

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 31

2. August 1924

60. Jahrg.

Das Auftreten von Kohlenwasserstoffen im Bereiche des westfälischen Karbons.

Von Dr. Th. Wegner, o. ö. Professor der Geologie in Münster (Westf.).

(Schluß.)

Geologische Stellung der Kohlenwasserstoffe.

Formationen.

Die vorstehend behandelten Kohlenwasserstoffvorkommen verteilen sich auf die einzelnen geologischen Formationen wie folgt:

Formationen	Erdgas	Erdöl	Asphalt	Gesamtzahl
Diluvium	0	0	0	0
Tertiär	0	1	0	1
Senon	3	4	3	10
Emscher	10	0	0	10
Pläner	35	4	10	49
Grünsand	4	0	0	4
Gault	1	1	1	3
Neokom	0	3	4	7
Wealden	3	1	4	8
Jura	0	0	0	0
Trias	0	0	0	0
Zechstein	1	4	0	5
Karbon	13	8	0	21
Devon	0	0	0	0
Stellung fraglich	5	0	1	6
	75	26	23	124

¹ Vielleicht gehören hierher auch die Ausbrüche, die nach Lottner, a. a. O. S. 45, in zwei Bohrungen bei Herne angetroffen worden sind.

Bei der für die Vorkommen im Steinkohlengebirge angegebenen Zahl handelt es sich im wesentlichen um die durch Bohrungen gelösten Gasausbrüche, deren Zahl erheblich wächst, wenn man die Methanausbrüche und Bläser der Gruben einbezieht.

Erdölbegleiter.

Von Bedeutung ist die enge Verknüpfung der meisten Kohlenwasserstoffvorkommen mit den sogenannten Erdölbegleitern. Die Anhäufung von Solquellen im Randgebiet des Münsterlandes geht aus der Karte Huysens hervor². Während der Zeit der Hauptbohrstätigkeit hat sich ferner gezeigt, daß unter dem Emscher des Münsterlandes die Klüfte des Karbons und Pläners außer mit Erdgas mit Sole gefüllt sind. Süßwasser ist niemals festgestellt worden. Die Aufzählung der einzelnen, sehr zahlreichen Solefunde der letzten Jahrzehnte würde hier zu weit führen. Die Sole tritt hauptsächlich im Pläner, außerdem im tonigen Emscher, vereinzelt im kluftarmen Senon und schließlich im Karbon auf. Der ursprüngliche Salzgehalt beträgt etwa 11%. Die Solevorkommen sollen in einer besondern Arbeit eingehender behandelt werden. Schwefelwasserstoff ist in der Sole vielerorts

² Z. Deutsch. Geol. Ges. 1855, Tafel 1.

nachzuweisen, Ausbrüche waren selten. Eine Zusammenstellung der Vorkommen läßt sich vorläufig nicht geben. Kohlensäureausbrüche sind nicht häufig; starke Ausbrüche traten in der Bohrung Bentheim 1 bei 300 m Teufe im Jura auf. Außerdem ist der allgemein verbreitete CO₂-Gehalt der Sole zu erwähnen.

Regionale Verteilung.

Nach der regionalen Verteilung der Kohlenwasserstoffe kann man unterscheiden: die Vorkommen der Osningachse und ihrer westlichen Fortsetzung, die der Bentheimer Achse, der Davert und ihrer weitem Umgebung sowie endlich vereinzelt Vorkommen ungewisser Stellung.

Die Vorkommen der Osningachse. Den Verlauf und Bau der Osningachse habe ich an anderer Stelle übersichtlich geschildert¹. Es handelt sich um einen von einer streichenden Störung durchzogenen Sattel, dessen abgesunkener Südschenkel (Turon, Cenoman, Untere Kreide, Jura) bald nach S einfällt (normales Osningprofil Stilles), bald überkippte Lagerung zeigt (überkipptes Osningprofil). Im Südflügel der Osningachse treten die Vorkommen von Asphalt bei Hankenberge, Dissen und Lengerich auf, denen man bisher kaum Bedeutung beimessen kann, sowie das vereinzelt Vorkommen von Erdgas bei Rheine. Nach Westen über Rheine hinaus wird man bereits jetzt eine erhebliche Kohlenwasserstoffführung der Osningachse ausschließen können.

Als Fortsetzung der Osningachse fasse ich die Ochtruper Achse auf. Buntsandstein, Muschelkalk und Untere Kreide bilden hier eine Aufsattlung, deren Südschenkel (Cenoman-Turon) überkippt ist und von schwach verschobenem Untersenon überlagert wird. Hier treten die jedenfalls erheblicheren Vorkommen von Erdöl im Zechstein der Ochtruper Bohrungen auf.

Längs der holländischen Grenze verläuft, im wesentlichen auf deutschem Boden, ein Aufbruch der ältern mesozoischen Formationen, Buntsandstein, Muschelkalk, Jura und Untere Kreide, die ich als nach Süden umgebogene Fortsetzung der Osningachse auffasse, und deren abgesunkenen Südschenkel ich im Verlauf des Pläners von Rheine, Neuenkirchen, Wetringen, Ochtrup, Wessum, Ahaus, Stadtlohn und Wesecke sehe. Bärtling hält diese Vorkommen für das Ergebnis z. T. präkretazeischer, z. T. postuntersenoner Gebirgspressungen. Diese Frage bedarf

¹ Wegner: Geologie von Westfalen 1913, S. 221 und 236.

weiterer Klärung, die sich infolge der Bedeckung mit tertiären und vor allem mit diluvialen Ablagerungen schwierig gestaltet. Hier liegen von S nach N das Asphaltvorkommen von Wesecke im Pläner, die Wealdengesteine von Stadtlohn, die von Asphalt- und Erdöl durchtränkten Gaultgesteine von Ahaus, die erdölführenden, tonigen Sande der Untern Kreide von Ottenstein, die Asphaltgänge der Bohrung Vreden, der Erdgasbläser von Vreden, die Erdölprägnation des miozänen Sandes von Alstätte und vor allem auf dem Westschenkel der Achse im Zechstein und Karbon das Erdölvorkommen von Winterswijk, das als das bedeutendste bisher bekannte dieser Stellung anzusehen ist.

Die Vorkommen der Bentheimer Achse. Der Osningachse parallel verläuft die Achse von Bentheim, in deren Kern in breiter Aufwölbung¹ der Wealden zutage tritt. Einige Querverwerfungen beeinträchtigen nur unwesentlich die außerordentliche Regelmäßigkeit dieses breiten Gewölbes. Die auf dem Südflügel auftretenden, der Untern Kreide angehörenden Schichtenpacken des Bentheimer und Gildehäuser Sandsteins bilden Linsen, die nach O und W auskeilen und nach N zutage ausgehen. Nach einer mündlichen Mitteilung Bärtlings ist das Fehlen dieser beiden Schichtengruppen im Süden auf dem Nordflügel der Osningachse bei Ochtrup nicht, wie bisher angenommen wurde, durch das Auskeilen dieser Schichtengruppen nach S, sondern durch Verwerfungen bedingt, die auf dem Nordflügel der Ochtruper Achse auftreten.

Kohlenwasserstoffe finden sich nach meinen obigen Ausführungen als erhebliche Asphaltvorkommen und als Erdgas- und Erdölspuren im Südschenkel des Bentheimer Sattels, und zwar im Gildehäuser Sandstein und im Wealden. Monke und Beyschlag² rechnen Bentheim zu jenen Gebieten, in denen Erdöl früher vorhanden war, gegenwärtig aber versiegt ist. »So beweist der Asphalt bei Bentheim, welcher den dortigen Neokomsandstein durchquert, daß hier Erdöl auf einer Spalte hochgestiegen ist. Zugleich weist aber auch die schwarze Farbe des Nebengesteins darauf hin, daß der feinkörnige Sandstein wie ein Löschblatt gewirkt und so durch die Aufsaugung der leichten, flüssigen Bestandteile eine allmähliche Verstopfung des Zufuhrweges bewirkt hat, ein Vorgang, der wahrscheinlich auch noch durch die Verharzung des Öles in Berührung mit der Luft beschleunigt wurde.«

Faßt man das Bentheimer Vorkommen als Scheitellager auf, wie es nach dem Ansatz der Bohrung 1 mitten in der Antiklinale zunächst geschehen ist, so läßt deren Ergebnis die Hoffnungen auf ein derartiges Vorkommen im Wealden und Oberrn Jura gering erscheinen. Es ist

¹ Harbort: Ein geologisches Querprofil durch die Kreide, Jura- und Triasformation des Bentheim-Isterberger Sattels, v. Koenen-Festschrift, 1907, S. 471.

² Z. prak. Geol. 1905, S. 68.

lebhaft zu bedauern, daß man die im Buntsandstein stehengebliebene Bohrung 1 nicht bis zum Zechstein durchgeführt hat. Als Erdölträger kann hier weiter der Gildehäuser Sandstein in Frage kommen. Die daran geknüpften Asphaltvorkommen auf dem Südschenkel der Antiklinale, das Auftreten von Erdöl dort (Strippelmann, Höfer) sowie dasjenige in den hangenden Schichten im Gebiet der Brechte (Lorenz) sprechen für das Vorliegen eines ausstreichenden Schenkellagers, das entweder ausgelaufen oder dessen Ausgehendes »verharzt« ist. Die Gildehäuser Sandsteine keilen nach Süden in der Brechte aus. Legt man den Erdölvorboten des Südflügels genügende Bedeutung bei, über die man zweifelhaft sein kann, so sind die Bohrungen in der Brechte südwärts vom Gildehäuser Bergrücken anzusetzen. Solange man dieses Gebiet nicht auf das Vorkommen von flüssigem Petroleum untersucht hat, ist es nicht ganz ausgeschlossen, daß der Gildehäuser Sandstein Erdöl führt.

Im Gebiet der Davert und ihrer Umgebung (Davensberg, Hiltrup, Rinkerode, Drensteinfurt, Walstedde, Mersch, Herbern, Ascheberg) zeigt sich eine Verflächung der im allgemeinen nach Norden einfallenden Karbonoberkante, die ich Davertverflächung nennen möchte. Der klüftige Pläner ist anscheinend sowohl der Zahl als auch der Menge nach der Hauptträger der Kohlenwasserstoffe, während sein Liegendes und Hangendes erst in zweiter Linie in Betracht kommen. Mithin kommt nicht ein Faltenlager der oben beschriebenen Art in Frage, sondern die Kohlenwasserstoffe sind an eine fast sölhliche Schichtenablagerung oder an eine schwach entgegenfallende Schwelle in einer einseitig geneigten Schichtenfolge gebunden (s. Abb. 4). Hier handelt es sich um die zuerst von Blumer¹ in ihrer allgemeinen Bedeutung erkannte Art des Auftretens gewisser Erdöllagerstätten in »Terrassen oder Schwellen oder tektonischen Stufen« einseitig geneigter Schichtenfolgen. »Es sind namentlich amerikanische Ölregionen, die hierher gerechnet werden müssen, nämlich die weiten Gebiete von Ohio-Indiana, von Illinois, von Kansas und dem nördlichen Oklahoma.« Das Vorhandensein einer derartigen tektonischen Stufe zeigt deutlich der der Arbeit von Brokamp² beigefügte Höhenschichtenplan der Karbonoberkante des Gebietes. Auf diesem erkennt man den recht gleichmäßigen Abfall der Karbonoberkante im Gebiet zwischen den Linien Dortmund-Königsborn-Hilbeck einerseits und Olfen-Bahnhof Selm-Südkirchen-Kapelle-Herbern-Herrenstein-Dolberg andererseits. Nördlich von der letztgenannten Linie verringert sich das Einfallen bis in die Richtung der Orte Elvert-Ottmarsbocholt-Sendenhorst, die Unterkante sinkt auf - 1140 m, um von hier bis

¹ Die Erdöllagerstätten und übrigen Kohlenwasserstoffvorkommen der Erdrinde, 1922, S. 223.

² Die Unterkante der Oberrn Kreide im westfälischen Tafelland und die Rumpffläche des Nordrandes des rechtsrheinischen Schiefergebirges. Dissertation, Münster 1924.

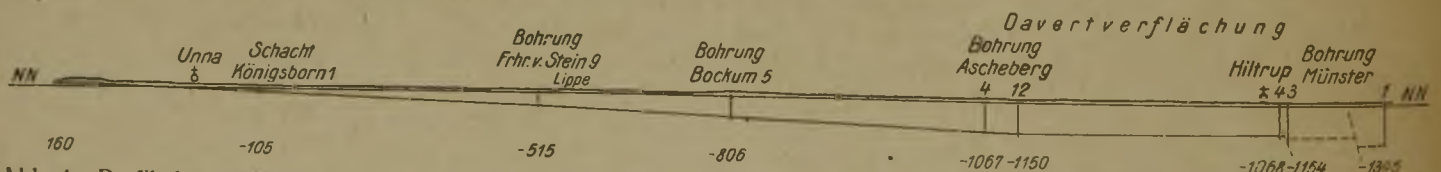


Abb. 4. Profil der Kreideunterkante vom Südrand der Kreide westlich von Strickherdicke über Unna-Hiltrup bis zur Bohrung Münster 1 südlich von Münster. Längen- und Höhenmaßstab 1 : 300 000.

Hiltrup südlich von Münster wieder schwach auf – 1080 m anzusteigen und zwischen Hiltrup und Münster sehr schnell offenbar an Verwerfungen auf – 1346 m zu fallen. Dort, wo die Böschung abnimmt, beginnen die Erdgas führenden Bohrungen und ziehen sich über das weitere Gebiet bis zu den Bohrungen Münster hin. Sie sind hier demnach auch noch an den schnellen Abfall der Karbonoberkante bei Hiltrup gebunden.

Von Bedeutung für die weitere Erforschung des Auftretens der Kohlenwasserstoffe könnte der Aufbau des Münsterlandes unterhalb des Heidesandgebietes sein. Während bei Münster die Obere Kreide das Karbon überlagert, schieben sich im Teutoburger Wald Zechstein, Trias, Jura und Untere Kreide zwischen beide ein. Daß sich diese bei Münster fehlenden Schichten nach Norden allmählich dem Karbon auflagern, läßt sich kaum annehmen. Wahrscheinlicher ist, daß die Schichtenfolge des Teutoburger Waldes an einer zwischen ihm und Münster herzynisch verlaufenden Verwerfung gegen das Karbon absetzt. Möglich erscheint es, daß die präkretazeische Schichtenfolge im Untergrunde zwischen diesem Verwurf und der kretazeischen Osnungachse gefaltet ist. Das Kanalbett unterhalb der Schleuse Münster zeigt eine in den eingelagerten Kalkbänken gut zum Ausdruck kommende Faltung der Quadratenkreide. Dieselbe Erscheinung kann man neuerdings dort beim Bau der dritten Schleuse und der anschließenden Kanalerweiterung deutlich beobachten. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, aber immerhin sehr unwahrscheinlich, daß es sich um Stauchungen der Mergel durch das Eis infolge seines Anstieges aus dem Heidesandgebiet auf die Münstersche Tafel handelt. Die bis 22 m steigende Bedeckung der unteren Mergel mit diluvialen Sanden verhindert weiter nordwärts bis zum Teutoburger Walde jeden Einblick in die Lagerung des Kreideuntergrundes.

Zerstreute Vorkommen unsicherer Stellung. Zu dieser Gruppe rechne ich die Vorkommen im Deckgebirge der Umgebung von Recklinghausen sowie die vereinzelten Vorkommen der Bohrungen Horneburg, Olfen und Kea nördlich von Haltern, endlich dasjenige von Darfeld. Bei den Kohlenwasserstoffen der Umgebung von Recklinghausen, mit denen niemals Äthan, Erdöl und Asphalt nachgewiesen worden sind, könnte es sich sehr wohl um die gewöhnlichen Entgasungserzeugnisse der Kohle handeln. Die dort Karbon und Deckgebirge durchsetzenden Verwerfungen lassen einen derartigen Ursprung als sehr gut möglich erscheinen. Auch für die Bohrung Horneburg liegt diese Erklärung nahe, da hier Methan ohne andere Kohlenwasserstoffe beim Erbohren der Fettkohle angetroffen worden ist. Fraglich erscheint dagegen die Stellung des Vorkommens von Olfen (Erdgas mit Erdölgeruch), der Erdgasausbrüche der Bohrung Kea, über deren Natur nichts bekannt ist, sowie leider auch des Darfelder Asphaltes.

Herkunft der Kohlenwasserstoffe.

Bei den Vorkommen von Erdgasen im Karbon liegt es, soweit es sich ausschließlich um Methan handelt, am nächsten, diese als Entgasungserzeugnisse der Kohle aufzufassen. Diese Annahme könnte auch für jene Plänervorkommen gelten, in denen, wie in der Umgebung von Recklinghausen, von Kohlenwasserstoffen nur Methan be-

kannt geworden ist. Dem stehen andere Vorkommen von Erdgasen in der Davertverflächung, bei Rheine und Bentheim gegenüber, bei denen das gleichzeitige Auftreten von Äthan oder von Erdöl nachgewiesen worden ist. Nach meinen frühern Ausführungen fand sich Erdgas gemeinsam mit Erdöl in der Bohrung Ascheberg 3a, bei Obernkirchen, Drensteinfurt, Bentheim und Winterswijk, gemeinsam mit Asphalt in den Bohrungen Drensteinfurt 10 und Münster. Der petroleumartige Geruch, der in den Bohrungen Ascheberg 12, 13 und 14, Drensteinfurt 2 und Münster 4 im Karbon, auf der Grube Preußische Clus im Wealden, bei Rheine im Gault, bei Ascheberg 3a und 7, Drensteinfurt 9, Friedrich 10 und Mansfeld 8 im Pläner sowie in den Bohrungen Herbern 17 und Lüdinghausen 6 im Emscher festgestellt wurde, weist auf die Anwesenheit von Äthan hin, das sich im Grubengas nicht findet, sondern die in Begleitung von Erdöl auftretenden Erdgase kennzeichnet. Dazu kommen die Aufschlüsse von Erdöl selbst und von Asphalt.

Woher stammen nun diese Erdölvorboten? Am verbreitetsten ist heute die auch von Beyschlag und Monke für Bentheim vertretene Auffassung, wonach die Kohlenwasserstoffvorkommen von Rheine, Bentheim, von der Brechte, von Ochtrup und Epe auf den stark bitumenhaltigen, an den genannten Orten in größerer Ausdehnung auftretenden Wealden zurückzuführen sind, der seine bituminöse Ausbildung auch weiter westlich in Holland (Enschede, Losser, Oldenzaal) beibehält. Der asphaltführende Pläner von Wesecke stößt an die verhältnismäßig sehr bitumenreichen, rd. 6% Ölausbeute gebenden Posidonienschiefer von Wesecke an. Bitumenreiche Gesteine des Wealdens und Juras sind überhaupt in der nördlichen und westlichen Umrandung der Münsterschen Ebene eine häufige Erscheinung. Sie haben bei Salzbergen, Werther und Örlinghausen Anlaß zur Ölgewinnung gegeben, die mit Ausnahme des letztgenannten Vorkommens aufgegeben worden ist. Außer dem Wealden- und Posidonienschiefer sind noch die bisher bei Altenbeken, Langeland, Leopoldstal bekannten wenig mächtigen Vorkommen im untersten Lias zu erwähnen. Die Oberflächenverbreitung dieser bitumenhaltigen Gesteine anzugeben, hat wenig Zweck, da sie im Bereiche nahezu der ganzen Auffaltung der Osnung- und Osnabrücker Achse, also im Norden und Westen der Münsterschen Ebene in der Tiefe anstehen. Ich finde aber keinen andern Grund, der für den Ursprung der Kohlenwasserstoffe aus diesen bituminösen Gesteinen spräche, als ihren mehr oder minder nahen örtlichen Zusammenhang. Wo Proben am Tage oder in Bohrungen gewonnen werden konnten, zeigen die Gesteine ihre natürliche Ausbildung, und nichts deutet darauf hin, daß sie einen natürlichen »Verschwelungsprozeß« durchgemacht haben. Auffällig ist in gleicher Hinsicht die Erscheinung, daß in dem breiten Wealdenstreifen nördlich des Wiehen- und Wesergebirges bisher (Lübbecke?) keine Asphaltgänge und andere Kohlenwasserstoffe sehr selten erst weiter östlich der Weser beobachtet worden sind (Preußische Clus und Obernkirchen, s. die Übersicht im ersten Teil des Aufsatzes). Mentzel¹, dem nur die Vorkommen bei Herten-Buer bekannt waren, zieht als Entstehungsort der im Pläner auftretenden Erdgase den

¹ Sammelwerk, Bd. 1, S. 257.

Labiatuspläner in Betracht, der nach ihm in einer Probe schwarzen Schiefertones eine Spur von Kohlenwasserstoff enthielt. Abgesehen davon, daß es fraglich erscheint, ob diese nachgewiesene Spur primär ist, kann man aber die großen Mengen von Kohlenwasserstoff des Plänerhorizontes meines Erachtens noch weniger als die des Wealdens und des Juras von den Schichten der entsprechenden Formation ableiten, da gerade der Labiatuspläner arm an kohlenwasserstoffhaltigen Gesteinen ist. Dunkle Schiefertone fehlen in vielen Profilen vollständig oder spielen doch nur eine ganz unbedeutende Rolle. Anscheinend sind für die Annahme Mentzels die an *Inoceramus labiatus* reichen Bänke maßgebend gewesen, die indessen vereinzelt auftreten und aus hellen oder rötlichen Mergeln und tonigen Kalksteinen bestehen. Die Erdgase sind nach meiner Ansicht dem Pläner fraglos ortsfremd.

Für die Zurückführung der Kohlenwasserstoffe auf den Zechstein spricht die Tatsache, daß die reichsten Erdölvorkommen von Ochtrup und Winterswijk im Zechstein auftreten. Auch dieser führt bituminöse Gesteine. Wenn sie aber die Erdgase und das Erdöl geliefert hätten, dann sollte man hier ebenso wie bei den bitumenreichen Schiefen des Juras ihre Verarmung nach der Tiefe erwarten, wöber bisher trotz der zahlreichen Bohrungen nichts bekannt geworden ist. Weiter ist zu prüfen, ob nicht das Karbon als Muttergestein in Betracht kommt und die Entgasung der Kohle in größerer Tiefe unter dem Einfluß der Sole und größerer Wärme nicht anders verläuft als die Grubengasbildung in den bisher durch den Bergbau erreichten Teufen. Diese Frage muß zunächst chemisch geklärt werden. Nach meiner Ansicht spricht die ganze Art der Vorkommen am meisten für die letztgenannte Entstehungsweise. Hummel¹ stellt einen bemerkenswerten Vergleich an zwischen dem Verhältnis der nordwestdeutschen Öllagerstätten zum variskischen Gebirge und dem der appalachischen Öllager zum Alleghanygebirge. Er sieht in den Siegener Schichten und Koblenzgrauwacken, in den Lenneschiefen, manchen Oberdevongesteinen, vor allem aber in den Kulmgrauwacken und dem flözleeren Oberkarbon Gesteine, die besonders günstige Bedingungen für die Bildung von Öllagerstätten bieten. Nach seiner Meinung haben tektonische Einflüsse die Kohlenwasserstoffvorkommen im zugänglichen Teil der Schichten zerstört, während man sie in den genannten Schichten weiter nordwärts in größeren Tiefen dort finden könnte, wo das Paläozoikum in den Salzhorsten hochgebracht worden ist. Das vollständige Fehlen von Kohlenwasserstoffen in den von Hummel angegebenen paläozoischen Schichten, so im Devon des Rheinischen Schiefergebirges, spricht aber gegen die von ihm angenommene Entstehung. Die Tektonik der Gebiete, in denen jene Gesteine zugänglich sind, kann nicht als beweiskräftiger bezeichnet werden als die der nördlichen Gebiete, in denen das Erdöl tatsächlich auftritt.

Nach den vorstehenden Ausführungen sind die Verhältnisse noch so wenig geklärt, daß man die Erdgas- und Erdölbildung ebenso gut auf das flözführende Karbon wie auf bitumenhaltige Gesteine des Zechsteins, Juras oder Wealdens zurückführen oder den Ursprung ganz wo

anders suchen kann. Mangels zuverlässiger Unterlagen ist es daher heute noch nicht möglich, die Frage nach der Herkunft der nordwestdeutschen Erdöle zu beantworten.

Wirtschaftliche Bedeutung der Kohlenwasserstoffvorkommen.

Mit der wirtschaftlichen Bedeutung von Erdöl und Erdgasen im Münsterland haben sich Bergsachverständige und Geologen mehrfach beschäftigt. Berggrat von Dücker¹ vermutete »für Nordwestfalen ein besonderes Petroleumbecken, das durch den Sattel des Teutoburger Waldes und Wesergebirges von dem großartigen hannoverschen Becken getrennt ist.« Weiterhin führt er aus²: »Das westfälische Asphaltgebiet von Coesfeld und Bentheim läßt ebenfalls auf ein Petroleumbecken von nicht unbedeutender Ausdehnung schließen, und es wird zu untersuchen sein, ob es sich über Bentheim in Holland weiter erstreckt.« Simmersbach³ nahm 1897 auf Grund der Buldener Asphaltlagerstätte ein großes Petroleumvorkommen im Münsterland an: »Bei dem unverkennbaren Zusammenhange zwischen Mutterlaugensalzen und Erdöl erscheint es durchaus nicht unwahrscheinlich, daß sich in Verbindung mit der mächtigen Salzablagerung im Becken von Münster zufolge des Druckes des starken Deckgebirges eine reichliche Erdölbildung vollzogen hat.« Müller⁴ hält im Gegensatz zu dieser hoffnungsvollen Auffassung Versuchsbohrungen angesichts der vorhandenen Teufen für bedenklich. In den letzten Jahren haben Wünschelrutengänger mehrfach große Erwartungen geweckt, von denen einer im nördlichen Münsterland den Verlauf einer Erdölader in einer Tiefe von etwa 305–600–610 m angab, die täglich 450–600 Zentner Öl aus porösen Schichten liefern werde. Da in jenen Tiefen kluftfreier oder kluftarmer toniger Emscher liegt, halte ich ein derartiges Vorkommen von Erdöl für unwahrscheinlich.

Von Bedeutung sind zunächst die Erdgasvorkommen des südlichen Münsterlandes. Die Kohlenwasserstoffvorkommen im hangenden Emscher und Senon (vgl. die Übersicht im ersten Teil des Aufsatzes) sind nicht als selbständige Vorkommen anzusprechen. Sie treten aus Klüften auf, die vom Pläner mehr oder weniger weit ins Hangende hineinsetzen. Auch vom Karbon nehme ich dies an, aber die Bohrungen gehen zu wenig tief in das Karbon hinein, als daß man diese Annahme näher begründen könnte.

Daß im Pläner der Davertverflächung beträchtliche Erdgasmengen vorhanden sind, erscheint nach der Stärke und Zahl der Ausbrüche fraglos. Wenn eine Bohrung, wie z. B. Friedrich 10 bei Olfen, bedeutende Gasmengen löste, zwei dicht daneben liegende Bohrungen dagegen kein Gas brachten, so beweist diese Erscheinung keineswegs, daß die Erdgase an ein eng begrenztes Gebiet, etwa an eine Kluft, gebunden wären. Diese Erscheinung hat man vielmehr ebenso aufzufassen wie bei benachbarten Bohrungen und Schächten die stark wechselnden Wasserzuflüsse, die nachweislich nur durch das Anschneiden kluftfreier oder kluftreicher Gebirgsteile bedingt sind. Eine planmäßige Untersuchung der Gewinnbarkeit der Erdgasvorkommen der Davertverflächung durch Bohrungen

¹ Zur Frage der Herkunft des nordwestdeutschen Erdöls, Petroleum 1924, S. 115.

¹ Petroleum und Asphalt in Deutschland, 1881, S. 30.

² a. a. O. S. 35.

³ Berg- und Hüttenm. Zg. 1897, S. 243.

⁴ a. a. O., S. 19.

bedeutet meines Erachtens ein viel zu großes Wagnis, als daß man dazu raten könnte, zumal da die Verklüftung des Pläners unter der Emscherdecke durchweg weit geringer ist als in seinem Ausgehenden und sich im einzelnen jeder Beurteilung entzieht. Die Versuche der Stadt Münster, das Bohrloch Ascheberg 3a wieder aufzuwältigen, sind bisher nur bis zu einer Tiefe von 60 m gelungen, ohne Erfolge zu zeitigen. Man wird zweckmäßig mit der Untersuchung der Erdgase der Davertverflächung auf ihre Gewinnungswürdigkeit warten, bis der nordwärts vordringende Bergbau dieses Gebiet durch Schächte aufschließt. Dort, wo man die Erdgase antrifft, sollte man sie nicht, wie es bisher geschehen ist, künstlich durch Abdichtung der Bohrlöcher zurückhalten, sondern unter weitgehender Ausnutzung ausströmen lassen. Um so geringer werden allmählich die Schwierigkeiten werden¹, die der Bergbau bei seinem Vordringen in die Davertverflächung durch die Erdgase zweifellos zu überwinden haben wird.

Die Erdgasvorkommen von Vreden, Bentheim und Rheine sind nach den bisherigen Aufschlüssen als gering zu bezeichnen. Das Vorkommen der Bohrung Kea ist zu vereinzelt, als daß sich Erörterungen daran knüpfen ließen.

Die Erdölvorkommen der Davertverflächung scheinen bedeutungslos zu sein. Leider fehlen nähere Angaben über den Erdölfund Senden, der infolge seiner verhältnismäßig nahen Lage zu Hangenau bei Buldern besondere Beachtung verdient. Nördlich von der Davertschwelle sind die Verhältnisse unklar. Aufmerksamkeit sollte ferner den Funden in der Osningachse bei Ochtrup und Winterswijk sowie in der Bentheimer Achse geschenkt werden. Für die Beurteilung der praktischen Bedeutung dieser Funde fehlen noch die Unterlagen. Die Aussichten sind nach den bisher vorliegenden Kenntnissen zu gering, als daß man auf Grund dieser Funde Bohrungen ansetzen könnte. Die Ergebnisse der holländischen Bohrungen werden hier vielleicht weitere Aufklärung bringen.

Die Bauwürdigkeit des Asphalt von Sieringshock bei Bentheim hängt von den bisher noch nicht ermittelten Ganglängen und Gangteufen ab. Gang 1 setzt bis mindestens 178 m, Gang 2 bis 100 m hinab, woraus sich ein ziemlich sicherer Vorrat von 21 000 t ergibt. Das erscheint nicht bedeutend, und es fragt sich, ob Ganglänge, Gangteufe und Gangmächtigkeit größere Vorräte erwarten lassen. Die Aussichten sind sehr schwer zu beurteilen. Da im Liegenden des die Asphaltgänge führenden Gildehäuser Sandsteins, im Bentheimer Sandstein, trotz der ausgedehnten Aufschlüsse und seiner Küftigkeit niemals eine Spur von Asphalt usw. gefunden worden ist, kann man bisher nicht den Schluß ziehen, daß die Asphaltgänge aus der Tiefe, etwa aus dem Wealden, durch das Valanginien (Bentheimer Sandstein) in das Hauterivien (Gildehäuser Sandstein) aufsetzen und die Kohlenwasserstoffe des Hauteriviens mit denen des Wealdens in Zusammenhang stehen. Dafür könnte allerdings die Beobachtung Teschs sprechen, daß im angrenzenden holländischen Gebiet das Valanginien häufiger von kleineren Asphaltgängen

durchsetzt wird und nach der Bohrung Bentheim 2 der Wealden selbst Asphalt enthält. Wenn auch über das Aufsetzen der Asphaltgänge im Liegenden des Hauteriviens von Gildehaus nichts bekannt ist, wird die Tiefe der Gänge vielleicht mit dem Einfallen des Hauteriviens zur Brechte mulde steigen. Mir scheint, daß der Asphalt von Sieringshock infolge seiner wertvollen Zusammensetzung wenigstens nach Rückgang der Erdölproduktion einen lohnenden Abbau zuläßt, wenn auch die bisher als nachgewiesen zu bezeichnenden Mengen nicht erheblich sind.

Die Abbauwürdigkeit des Darfelder Asphaltvorkommens ist nicht ausgeschlossen, die des Hangenauer Ganges unwahrscheinlich.

Zusammenfassung.

Gegenüber den bisher im geologisch-bergmännischen Schrifttum behandelten rd. 30 Vorkommen von Kohlenwasserstoffen werden, besonders auf Grund der Fundebesichtigungsniederschriften von Kohlenbohrungen in den Jahren 1902–1908, 124 Vorkommen, und zwar 75 Fundpunkte von Erdgas, 26 teils kleine, teils erhebliche Erdölspuren und 23 Vorkommen von Asphalt beschrieben. Mit ihnen treten die kennzeichnenden Erdölbegleiter, Sole, Kohlensäure und Schwefelwasserstoff, auf. Erdgas ist fraglos in beträchtlichen Mengen im südlichen Münsterland vorhanden. Unter den Erdölspuren sind die Funde von Ochtrup und Winterswijk sowie das Vorkommen von Senden als erheblich zu bezeichnen, während unter den meist unbedeutenden Asphaltvorkommen das von Bentheim und vielleicht auch das von Darfeld an die Grenze der Bauwürdigkeit mindestens nahe herankommen.

Wenn auch noch vollständige Unklarheit über die Herkunft der Kohlenwasserstoffe besteht und bei der Beurteilung ihrer Gewinnbarkeit bisher keineswegs zuverlässige Vorschläge für den zweckmäßigen Ansatz weiterer Untersuchungen gemacht werden können, so sind die Vorkommen doch in mancher anderen Richtung bemerkenswert. Man erkennt auch in dem in Betracht kommenden Gebiet die gesetzmäßige Abhängigkeit der Kohlenwasserstoffe von bestimmten Lagerungsverhältnissen, einmal von dem Faltenbau der Osning- und der Bentheimer Achse und sodann von der Davertverflächung. Die Erdgas- und Erdölfunde in dieser stellen ein einheitliches Vorkommen dar, das an die Verflächung in dem Einfallen der Unterkante des Karbons und damit des Pläners gebunden zu sein scheint. Der in dieses Gebiet vordringende Bergbau hat mit Schwierigkeiten zu rechnen, die aber keineswegs unüberwindlich sein werden. Das Gebiet erhöhter Abbau-schwierigkeiten wird durch die Umgrenzung der Davertverflächung bestimmt. Die tektonischen Verhältnisse einiger weiterer zerstreut gelegener Vorkommen lassen sich noch nicht beurteilen. Bei einigen von ihnen kann man ähnlich wie bei der Davertverflächung Unregelmäßigkeiten im Einfallen des Deckgebirges feststellen.

Der Hauptträger der Kohlenwasserstoffe im unmittelbaren Vorlande des Ruhrkohlenbezirks ist der Pläner, von dem zweifellos auch die an Zahl und Stärke weit geringeren Vorkommen im Emscher und im Senon ausgehen. Diese zeigen, ebenso wie die Vorkommen von Sole im Ober-senon von Drensteinfurt, deren wichtigster Träger außer dem Karbon ebenfalls der Pläner ist, daß Emscher und

¹ Die Behebung der ohne Unfall verlaufenen Gasausbrüche beim Abteufen von Schacht Schürenberg der Zeche Ewald in Resse hat von Velsen beschrieben, Glückauf 1896, S. 893.

Turon von Klüften durchzogen sind, die eine allerdings recht unvollständige Verbindung des Plänerhorizontes mit den obern Horizonten herstellen. Diese auch durch das Auftreten von Strontianit- und Asphaltgängen einigermaßen

gestützte Folgerung hat eine gewisse Bedeutung für die Grundwasserverhältnisse des südlichen Münsterlandes¹.

¹ vgl. Wegner: Studien über den Zusammenhang des Plänergrundwassers im rheinisch-westfälischen Industriebezirk, Z. pr. Geol., 1922, S. 101.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1923.

Von Oberbergrat Dr. W. Schlüter, Dortmund, und Amtsgerichtsrat H. Hövel, Oelde.
(Fortsetzung von S. 619.)

Steuerrechtliche Entscheidungen.

Eine ganze Reihe von Entscheidungen betrifft das Kohlensteuerrecht. Zu beachten ist hier, daß das Kohlensteuergesetz vom 8. April 1917 (RGBl. S. 340), das im Laufe der Jahre zahlreiche Abänderungen, namentlich durch das Gesetz vom 8. April 1922 (RGBl. S. 378) erfahren hat, am 1. April 1923 durch das Kohlensteuergesetz vom 20. März 1923 (RGBl. S. 193) ersetzt worden ist, zu dem aber auch bereits wieder zahlreiche Verordnungen ergangen sind¹.

§ 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes vom 8. April 1917 bestimmt, daß der Versteuerung nicht unterliegen die zur Aufrechterhaltung des Betriebes des Bergwerks sowie der Aufbereitungsanstalten erforderlichen Kohlen. Der Reichsfinanzhof hatte bereits früher² den Standpunkt eingenommen, daß zum Betriebe eines Bergwerks im Sinne des § 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes der Betrieb einer dem Bergwerkseigentümer gehörigen Ziegelei nicht gehört, selbst dann nicht, wenn der Bergwerkseigentümer in der Ziegelei den von seinen Grundstücken gewonnenen Ton zu Ziegeln verarbeitet und diese Ziegel ausschließlich in seinem Bergwerk Verwendung finden. In einem neuen dem Reichsfinanzhof vorliegenden Falle bestand derselbe Sachverhalt; der Tonschiefer, aus dem die Ziegel hergestellt wurden, lagerte aber über einigen Kohlenflözen; er wurde aus den Schächten des Bergwerks mit der Kohle zusammen gefördert. Auch in diesem Falle verblieb der Reichsfinanzhof bei seiner frühern Entscheidung mit dem Hinzufügen, daß der Betrieb der Ziegelei auch dann nicht als zum Betriebe des Bergwerks im Sinne des § 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes gehörig betrachtet werden könne, wenn der Tonschiefer aus den Schächten mit der Kohle zusammen gefördert werde³. Der Reichsfinanzhof betont: Steuerfrei seien nur die zur Aufrechterhaltung des Bergwerksbetriebes erforderlichen Kohlen; das sei aber hier nicht der Fall; der Bergwerksbetrieb laufe weiter, auch wenn die Ziegelei stillgelegt und die Ziegel an Dritte verkauft würden, wie es die Bergwerke in der Regel tun müßten. Der § 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes bezwecke eine Steuererleichterung für Bergwerke, die unter besonders ungünstigen Bedingungen arbeiten müßten. Wenn es sich um schwierige Wasserhaltung oder große Teufen handle, sei ein größerer Kohlenverbrauch nötig, um das Bergwerk in Betrieb zu halten. Aber hier

arbeite der Bergwerkseigentümer anstatt unter schwierigen Verhältnissen erheblich vorteilhafter als die übrigen Bergwerke, wenn er seine Ziegel selbst herstellen könne; das Gesetz bezwecke aber nicht, solchen vorteilhafter arbeitenden Betrieben noch eine Vergünstigung zu erteilen. Wie liegen die Dinge aber, wenn ein Bergwerk zur Aufrechterhaltung des Betriebes elektrische Kraft verwendet, die es von einem Dritten bezieht? Der Reichsfinanzhof¹ betont hier: Auch in diesem Falle müsse eine Steuerbefreiung Platz greifen, und zwar könne diese nur im Wege der Vergütung durchgeführt werden. Nun hätten über die Höhe dieses Vergütungsanspruches der Bundesrat Bestimmungen im § 8 Abs. 3 der Kohlensteuer-Ausführungsbestimmungen getroffen, der Reichsrat im Beschluß vom 12. Aug. 1920, durch den § 8 Abs. 3 Satz 2 dieser Ausführungsbestimmungen gestrichen und dem § 8 der Absatz 5 beigefügt worden sei, endlich der Reichsminister der Finanzen im Erlaß vom 19. April 1921; aber alle diese Bestimmungen seien nicht rechtsverbindlich, weil weder der Bundesrat noch der Reichsrat noch der Reichsminister der Finanzen nach der Verfassung oder dem Kohlensteuergesetz zum Erlaß derartiger Bestimmungen berechtigt gewesen wären. Deshalb müsse unter Zugrundelegung des § 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes vom 8. April 1917 die Höhe des Vergütungsanspruches unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse festgesetzt werden. Dabei komme es nicht darauf an, welche Kohle das stromverbrauchende Werk in der in Betracht kommenden Zeit als die minderwertigste etwa — dahin gehe eine Meinung — abgesetzt, sondern darauf, welche Kohle das stromliefernde Werk damals verwendet habe; denn diese Kohle sei zur Aufrechterhaltung des Bergwerksbetriebes verwendet worden und diese Kohle genieße die Steuerfreiheit des § 5 Abs. 1 des Kohlensteuergesetzes vom 8. April 1917. Diese beiden Entscheidungen des Reichsfinanzhofes dürften auch, obwohl sie sich auf das Kohlensteuergesetz vom 8. April 1917 beziehen, unter dem Geltungsbereich des neuen Kohlensteuergesetzes vom 20. März 1923 Bedeutung behalten, denn dieses hat die bisherige Bestimmung des § 5 Abs. 1 in seinem § 9 Abs. 1 fast genau wieder übernommen. Jedoch findet sich im neuen Kohlensteuergesetz vom 20. März 1923 im § 14 nunmehr die Bestimmung, daß der Reichsminister der Finanzen die Ermächtigung erhält, für die Berechnung der im Selbstverbrauch der steuerpflichtigen Betriebe verwendeten Kohlen Durchschnittssätze oder Verhältniszahlen festzusetzen und die bei dieser Festsetzung zugrundezulegenden Sorten und Werte der Kohle zu bestimmen sowie, wenn es sich um Elektri-

¹ Verordnung über Ermäßigung der Kohlensteuer vom 1. April 1923, RGBl. S. 242; Verordnung zur Ausführung des § 9 Abs. 3 des Kohlensteuergesetzes vom 21. Juni 1923, RGBl. S. 422; Verordnung über Aufhebung einer aus Anlaß des Rührbruchs erlassenen Verordnung über die Kohlensteuer vom 4. Okt. 1923, RGBl. S. 936; Verordnung über Ermäßigung eines Kohlensteuererhebungssatzes vom 6. Okt. 1923, RGBl. S. 938.

² Reichsfinanzhof vom 29. Sept. 1920, Z. Bergr. Bd. 62, S. 233.

³ Reichsfinanzhof vom 5. April 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 86.

¹ Reichsfinanzhof vom 8. Nov. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 258.

zitätsübermittlung handelt, die Verhältniszahl für den Selbstverbrauch unter Berücksichtigung des Leitungsverlustes festzusetzen. Danach würden jetzt Bestimmungen des Reichsministers der Finanzen eine gesetzliche Grundlage haben.

Über die Hausbrandkohlen handelt im Gesetz vom 8. April 1917 der § 5 Abs. 2. Danach sind die Hausbrandkohlen steuerfrei. Macht sich nun ein Bergwerksbesitzer einer Kohlensteuerhinterziehung schuldig, wenn er der Belegschaft die ihr nach dem Herkommen zustehenden Hausbrandkohlen im Glauben daran liefert, daß sie tatsächlich von der Belegschaft zu dem angegebenen Zwecke verwendet werden, die Belegschaft aber sie anders verwendet? Das Reichsgericht hat diese Frage verneint¹. Es führt aus: Der § 21 des Kohlensteuergesetzes bestraft nur den, der es unternimmt, die Steuer vorzuenthalten; Hausbrandkohlen seien aber steuerfrei, wenn sie dem Herkommen gemäß gewährt würden; geschähe dieses, dann entstünde keine Steuerpflicht und es käme auch keine Steuerhinterziehung in Frage. Darauf, wie die Kohlen verwendet würden, käme es bei Entscheidung der vorliegenden Frage nicht an. Das Reichsgericht verneint in dieser Entscheidung auch weiterhin die Frage, ob sich ein Mitglied der Belegschaft strafbar macht, wenn es Kohlen vom Unternehmer als Hausbrandkohlen fordert, in Wahrheit aber zu andern Zwecken, besonders zum Verkauf an Dritte verwenden will und verwendet. Das Reichsgericht bemerkt dazu: Das Mitglied der Belegschaft veranlasse zwar den Unternehmer durch eine Vorspiegelung zur Gewährung der Kohlen, aber es könne keine Rede davon sein, daß das Mitglied der Belegschaft durch diese seine Handlung es unternimmt, dem Reiche eine Steuer vorzuenthalten. Es sei eben anzunehmen, daß der Gesetzgeber die Steuerfreiheit schlechthin von der »Gewährung« der Kohlen abhängig machen wollen und daß die Steuerfreiheit nicht davon abhängig sein solle, ob der Bergmann die Absicht habe, sie im eigenen Haushalt zu verwenden. Dem stehe auch nicht der § 26 des Gesetzes entgegen, der den »Empfänger« von Kohlen unter Strafe stelle, denn unter diesem »Empfänger« könne nicht ein Mitglied der Belegschaft, das Hausbrandkohlen erhalten habe, verstanden werden, sondern nach dem Zusammenhang im Gesetze nur der Empfänger von Kohle, die aus dem Ausland eingeführt worden sei. Eine weitere die Hausbrandkohlen betreffende neuere Entscheidung ist die des Reichsfinanzhofes², die sich mit der Frage befaßt, ob Hausbrandkohlen, die an Angestellte geliefert werden, auch dann steuerfrei sind, wenn diese Angestellten der Zentralleitung des Werkes angehören und diese Zentralleitung ihren Sitz außerhalb des Grubengeländes hat. Der Reichsfinanzhof bejaht diese Frage unter der Voraussetzung, daß sich die Zentralleitung auf ein reines Bergwerksunternehmen bezieht, nicht etwa auf ein Unternehmen, daß neben einem Bergwerk auch andere Industriebetriebe, wie Eisenhütten, Tonwerke usw., umfaßt. Der Reichsfinanzhof begründet seine Auffassung mit der ganz allgemein gehaltenen Bestimmung des § 5 Abs. 2 des Kohlensteuergesetzes über die Steuerfreiheit der Hausbrandkohlen. Er sagt: Das Gesetz mache keinen Unterschied zwischen kaufmännischen und technischen

Angestellten, fordere auch nicht, daß die Angestellten, die Belegschaft usw. an der Förderung der als Hausbrand gewährten Kohlen beteiligt gewesen seien, und beschränke auch die Steuerfreiheit nicht auf solche Angestellte, die auf dem Gelände des Bergwerks beschäftigt würden; verlangt werde einzig und allein, daß das Bergwerk selbst die Hausbrandkohlen gefördert, sie also nicht von dritter Seite erworben habe. Auch diese beiden Entscheidungen dürften von Wert bleiben für das neue Kohlensteuergesetz vom 20. März 1923, denn in diesem lautet die Bestimmung über Hausbrandkohlen im § 9 Abs. 2 fast genau wie die Vorschrift über Hausbrandkohlen in dem Gesetz vom 8. April 1917; das neue Gesetz hat den Kreis der Berechtigten nur noch ausgedehnt, hat aber dann noch den Zusatz erhalten, daß der Reichsminister der Finanzen Bestimmungen über die steuerfreie Höchstgrenze erlassen darf. Dieser Zusatz dürfte auf eine Entscheidung des Reichsfinanzhofes vom 11. Okt. 1922¹ zurückzuführen sein, nach der eine Beschränkung der Steuerfreiheit der Hausbrandkohle auf den angemessenen Bedarf nicht bestehe, es vielmehr lediglich darauf ankomme, daß die Hausbrandkohle auf Grund eines Arbeitsverhältnisses oder Herkommens für den eigenen Bedarf aus der eigenen Förderung gewährt werde.

§ 8 Abs. 3 des Kohlensteuergesetzes vom 8. April 1917 ordnete an, daß der Wert des in anderer Weise als durch Verkauf abgegebenen sowie der der Verwendung im eigenen Betriebe oder dem eigenen Verbräuche zugeführten Kohle sich nach dem für Kohle gleicher Art ab Grube oder ab Verarbeitungsstelle geltenden Verkaufspreis bestimmt. Hierzu liegen zwei Entscheidungen des Reichsfinanzhofes vor². Diese besagen: Sind Verkaufspreise der im § 8 Abs. 3 angegebenen Art nicht vorhanden, so ist nach Vergleichspreisen ihres Bezirks für dieselbe Kohlensorte zu forschen. Lassen sich auch solche Vergleichspreise nicht feststellen, so ist der Wert des Eigenverbrauchs frei zu schätzen. Dabei darf, wenn es sich um Braunkohlenabfallbrikette handelt, von den Preisen für Braunkohlenbrikette ausgegangen werden, welche die Grube in der in Betracht kommenden Zeit erzielt hat. Die Bestimmung des § 8 Abs. 3 des bisherigen Kohlensteuergesetzes findet sich im § 13 Abs. 4 des neuen Kohlensteuergesetzes wieder, so daß die beiden genannten Entscheidungen auch jetzt noch Geltung haben dürften; allerdings bestimmt § 14 des neuen Gesetzes, wie oben schon angegeben, daß der Reichsminister der Finanzen berechtigt ist, Durchschnittssätze oder Verhältniszahlen für die Berechnung der im Selbstverbrauch der steuerpflichtigen Betriebe verwendeten Kohlen festzusetzen.

Eine Zeche stellte aus ihren gewaschenen Feinkohlen nach Vermischung mit Pech Preßsteinkohlen her. Es entstand die Frage, wie die in den Preßlingen enthaltene Menge der Steinkohlen zu berechnen sei, da sie kohlensteuerpflichtig ist. Ein preußischer Erlaß vom 18. Jan. 1918 bestimmt, daß vom Gewicht der fertigen Preßsteinkohlen das Gewicht des zu ihrer Herstellung verwendeten Peches abgezogen, ein mehr als 8 % des Gewichtes der Preßsteine betragender Pechzusatz aber nur in Höhe von 8 % berücksichtigt werden soll. Der Reichs-

¹ Glückauf 1923, S. 794; Z. Bergr. Bd. 64, S. 256.

² Reichsfinanzhof vom 5. April 1922 und 14. Juni 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 84 und 102.

¹ Reichsgericht vom 21. April 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 68.

² Reichsfinanzhof vom 31. Mai 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 96.

finanzhof¹ hält diesen Erlaß für nicht rechtsgültig und vertritt folgende Ansicht: Der Erlaß könne sich nur auf § 8 Abs. 5 der Kohlensteuer-Ausführungsbestimmungen stützen; andere Ausführungsbestimmungen oder eine Vorschrift des Kohlensteuergesetzes selbst kämen nicht in Betracht; nun lasse aber der genannte § 8 Abs. 5 nur die Festsetzung von Durchschnittssätzen oder Verhältniszahlen zu; einen derartigen Durchschnittssatz oder eine Verhältniszahl enthalte aber der Erlaß nicht; denn Verhältniszahlen oder Durchschnittszahlen seien solche Zahlen, bei denen sich Vorteil und Nachteil für den Steuerpflichtigen einerseits und die Reichskasse andererseits im Laufe der Zeit gegenseitig ausglich; im Erlaß sei aber die Reichskasse einseitig bevorzugt, weil der Erlaß einen Höchstsatz von 8% Abzug für das verwendete Pech festlege.

Bei aus dem Auslande eingeführten Kohlen war streitig geworden, wann die Kohlensteuerschuld entsteht und wie der Erwerbspreis zu berechnen ist. Der Reichsfinanzhof² stellt sich auf den Standpunkt, nach § 4 Abs. 2 des Kohlensteuergesetzes vom 8. April 1917 sei davon auszugehen, daß die Steuerschuld für die aus dem Ausland eingeführte Kohle im Regelfall mit dem durch die amtliche Abfertigung bewirkten Übergang der Kohle in den freien Verkehr des Inlandes entsteht. Da sich im neuen Kohlensteuergesetz vom 20. März 1923 im § 6 Abs. 1 ungefähr dieselbe Vorschrift findet, dürfte diese Entscheidung auch jetzt noch zu Recht bestehen. Was den Erwerbspreis der ausländischen Kohle angeht, hatte der Reichsfinanzhof weiter zu entscheiden, wie ein in ausländischer Währung angegebener Erwerbspreis in Inlandswährung umzurechnen ist. Bei dieser Entscheidung³ lehnte es der Reichsfinanzhof ab, den Durchschnittskurs, zu dem sich der Erwerber die ausländischen Zahlungsmittel beschafft hat, der Umrechnung zugrunde zu legen, da die subjektiven Verhältnisse der Beteiligten die Wertfestsetzung nicht beeinflussen könnten und der Umrechnungskurs in einer objektiven Feststellung zu suchen sei, die nur amtlich sein könne. Der Reichsfinanzhof war der Meinung, daß ein in ausländischer Währung angegebener Erwerbspreis in Inlandswährung nach dem letzten vor der Abfertigung im Reichsanzeiger bekannt gegebenen amtlichen Börsenkurse umzurechnen sei, sei es zu dem Devisenkurs oder dem unter »telegraphische Auszahlungen auf ausländische Plätze« angegebenen Kurse. Im neuen Kohlensteuergesetz vom 20. März 1923 ist im § 15 Abs. 3 angeordnet, daß der Reichsminister der Finanzen den Umrechnungssatz zu bestimmen hat. Bei mehreren Schiffsladungen ausländischer Kohle, die nach Deutschland eingeführt wurde, hatten sich endlich noch Gewichtsunterschiede ergeben; bei der Volleiche wurden 9148 t festgestellt, während die Leereiche nur 9111 t ergab; die Kohlensteuer war nach der Volleiche berechnet; Käufer und Verkäufer der Kohlen hatten sich aber geeinigt, der Berechnung des Kaufpreises die Leereiche zugrunde zu legen. Der Käufer der Kohle forderte daraufhin für 37 t eine Herabsetzung der Kohlensteuer. Der Reichsfinanzhof⁴ trat der Auffassung des Käufers der Kohlen

bei und erklärte, maßgebend sei als Erwerbspreis der Preis, auf den sich die Parteien beim Streit über die Menge der gelieferten Kohle geeinigt hätten, also der Preis für 9111 t.

Ein Bergwerksbesitzer hatte elektrische Kraft von einem andern Betriebe bezogen, die er zur Aufrechterhaltung seines Bergwerksbetriebes benötigte; ihm stand daher, weil die zur Erzeugung dieser Kraft verwendeten Kohlen steuerfrei bleiben müssen, ein Vergütungsanspruch zu. Innerhalb welcher Frist muß ein solcher Vergütungsanspruch geltend gemacht werden? Hierfür bestimmt § 135 Abs. 1 der Reichsabgabenordnung, daß solche Vergütungsansprüche nur bis zum Ablauf des Jahres geltend gemacht werden können, das auf das Jahr folgt, in dem der Vergütungsanspruch zuerst hätte geltend gemacht werden können, vorausgesetzt, daß nicht eine andere Frist besonders vorgeschrieben ist. Der Reichsfinanzhof¹ entschied dahin, daß zwar im § 39 der Kohlensteuer-Ausführungsbestimmungen vom 12. Juli 1917 eine besondere Frist für die Einreichung des Vergütungsantrages vorgesehen sei, daß aber diese Frist nicht als Ausschlußfrist im Sinne des § 135 Abs. 1 der Reichsabgabenordnung zu erachten sei, da der Bundesrat, der die Ausführungsbestimmungen vom 12. Juli 1917 erlassen habe, auf Grund des Kohlensteuergesetzes nicht berechtigt sei, eine solche Ausschlußfrist festzusetzen. Der Reichsfinanzhof kommt daher zu dem Ergebnis, daß im vorliegenden Falle lediglich die im § 135 Abs. 1 der Reichsabgabenordnung angegebene Frist maßgebend sein könne.

Im Umsatzsteuergesetz vom 24. Dez. 1919, das zwar mannigfach geändert² worden, aber in seinen Grundlagen in Kraft geblieben ist, bestimmt § 2 Ziffer 4, daß von der Besteuerung ausgenommen sind Verpachtungen und Vermietungen von Grundstücken und Berechtigungen, auf welche die Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über Grundstücke Anwendung finden, sowie von staatlichen Hoheitsrechten, die sich auf die Nutzungen von Grund und Boden beziehen, mit Ausnahme der Verpachtungen und Vermietungen eingerichteter Räume. Nun hatte eine Zeche gegen festes jährliches Entgelt unter Aufrechterhaltung ihrer Selbständigkeit und ihrer Organisation den gesamten Bergwerksbetrieb und die Verwaltung ihres Vermögens einer Hütte für deren Rechnung übertragen. Liegt hier ein von der Umsatzsteuer ausgenommenes Pachtverhältnis im Sinne des genannten § 2 Ziffer 4 vor? Der Reichsfinanzhof³ hat diese Frage bejaht; er erblickt in dem Vertrage einen Pachtvertrag, nicht einen Kaufvertrag hinsichtlich der Erzeugnisse, da der Hütte nicht allein die Kohlen, sondern der ganze Betrieb auf eigene Rechnung übertragen worden ist; er bemerkt in seiner Entscheidung, der Vertrag werde von den Parteien allerdings nicht als Pachtvertrag bezeichnet, aber für die Auslegung des Vertrages sei nicht seine Benennung maßgebend, der Wille der Parteien sei zu erforschen und dieser sei ausschlaggebend.

¹ Reichsfinanzhof vom 8. Nov. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 266

² Reichsgesetze vom 18. Aug. 1920, RGBl. S. 1607; vom 8. April 1922, RGBl. S. 373; vom 30. Nov. 1922, RGBl. S. 890; vom 25. Juni 1923, RGBl. S. 466; vom 21. Aug. 1923, RGBl. S. 819. Weitere Änderungen durch § 57 des Einkommensteuergesetzes vom 29. März 1920, RGBl. S. 377, durch § 19 des Versicherungssteuergesetzes vom 8. April 1922, RGBl. S. 404, und durch § 24 des Rennwett- und Lotteriegesetzes vom 8. April 1922, RGBl. S. 396.

³ Reichsfinanzhof vom 28. Febr. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 83.

¹ Reichsfinanzhof vom 26. April 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 88.

² Reichsfinanzhof vom 24. Jan. 1923, Z. Bergr. Bd. 64, S. 509.

³ Reichsfinanzhof vom 24. Jan. 1923, Z. Bergr. Bd. 64, S. 509.

⁴ Reichsfinanzhof vom 22. Febr. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 79.

Das Grunderwerbssteuergesetz vom 12. Sept. 1919¹ erklärt im § 1 für steuerpflichtig den Übergang des Eigentums an inländischen Grundstücken; der § 2 des Gesetzes stellt den Grundstücken solche Berechtigungen gleich, auf welche die Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über Grundstücke Anwendung finden, ausgenommen unbewegliche Bergwerksanteile; zu den Berechtigungen, die § 2 des Gesetzes im Auge hat, gehören auch die selbständigen Kohlenabbauberechtigungen in den vormals Königlich Sächsischen Landesteilen Preußens. Dem Reichsfinanzhof lag — dies vorausgeschickt — folgender Fall zur Entscheidung vor: Ein Grundstückseigentümer überträgt das Recht zum Abbau der Kohlen unter seinen Grundstücken auf eine G. m. b. H.; diese sichert ihr Erwerbsrecht nur durch Eintragung einer Vormerkung ins Grundbuch auf den in Frage kommenden Grundstücken und tritt dann alle ihre Rechte an einen A. ab. Der Grundstückseigentümer ließ das Abbaurecht unmittelbar an den A. auf; die für die G. m. b. H. eingetragene Vormerkung wurde gelöscht. Muß A. die Grunderwerbssteuer für den Erwerb der Abbauberechtigung zahlen? Der Reichsfinanzhof² verneint diese Frage. Er führt aus: Bei der Auflassung der Abbauberechtigung an den A. handle es sich nicht um einen Übergang einer schon bestehenden Gerechtigkeit an den A., sondern um eine Neubegründung einer solchen Gerechtigkeit; steuerpflichtig sei aber nicht, wie das Grunderwerbssteuergesetz zeige, die Neubegründung einer Gerechtigkeit, sondern nur der Übergang einer schon bestehenden Gerechtigkeit. Eine weitere Entscheidung des Reichsfinanzhofes in Grunderwerbssteuersachen³ betrifft den Eigentumsübergang preußischer Kuxe ältern Rechtes. Derartige Kuxe sind nach § 228 Abs. 2 ABG. ebenso wie die erwähnten selbständigen Kohlenabbauberechtigungen zu den Berechtigungen zu zählen, auf welche die Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über Grundstücke Anwendung finden. Ihre Übertragung unterlag bis zum Inkrafttreten des Grunderwerbssteuergesetzes vom 12. Sept. 1919 einem Reichsstempel aus der Tarifstelle 11 des Reichsstempelgesetzes in der Fassung vom 3. Juli 1913. Beim Inkrafttreten des Grunderwerbssteuergesetzes wurde durch den § 37 dieses Gesetzes die Tarifstelle 11 des Reichsstempelgesetzes beseitigt, und zwar, wie der Reichsfinanzhof ausdrücklich betont, vollständig, nicht nur hinsichtlich der Grundstücke, sondern auch hinsichtlich der Berechtigungen, auf welche die Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über Grundstücke Anwendung finden. Danach kommt ein Reichsstempel für die Übertragung preußischer Kuxe ältern Rechtes nicht mehr in Frage. Aber auch eine Grunderwerbssteuer ist beim Übergang derartiger Kuxe nicht zu zahlen; denn § 2 dieses Gesetzes nimmt die Kuxe ausdrücklich von der Grunderwerbssteuer aus; dies geschah, um die Kuxe ältern Rechtes und die neuen Kuxe bei der Übertragung gleichzustellen. Dieser Zweck ist allerdings insofern nicht erreicht, als die Kuxe neuern Rechtes nach Tarifnummer 4 des Reichsstempelgesetzes einem Stempel bei der Übertragung unterliegen. Daraus ergibt

sich, daß beim Übergang von Kuxen ältern Rechtes weder ein Reichsstempel aus dem Reichsstempelgesetz noch eine Grunderwerbssteuer fällig wird, wogegen beim Übergang von Kuxen neuern Rechtes ein Reichsstempel aus der Tarifstelle 4 zu entrichten ist.

Auf dem Gebiete des Zuwachssteuergesetzes vom 14. Febr. 1911¹ hatte sich das Oberverwaltungsgericht ebenfalls mit der Übertragung von Kuxen zu befassen. Das Oberverwaltungsgericht bemerkt hierzu²: Im § 2 des Zuwachssteuergesetzes würden den Grundstücken die Berechtigungen gleichgestellt, für welche die sich auf Grundstücke beziehenden Vorschriften des bürgerlichen Rechtes Geltung hätten; danach würden die Kuxe ältern Rechtes, wie vorstehend schon ausgeführt, an sich unter die Zuwachssteuer des § 2 fallen; aber § 2 habe im letzten Satz die Ausnahmvorschrift, daß unbewegliche Bergwerksanteile von der sich aus § 2 des Zuwachssteuergesetzes ergebenden Steuerpflicht befreit seien; danach komme § 2 des Zuwachssteuergesetzes für die Kuxe ältern Rechtes nicht in Frage. Nun bestimme aber § 3 des Zuwachssteuergesetzes, daß den Grundstücken auch der Übergang von Rechten an dem Vermögen einer Gewerkschaft gleichgestellt sei; danach müßten die Kuxe ältern und neuern Rechtes der Zuwachssteuer aus § 3 unterliegen. § 3 des Zuwachssteuergesetzes setze aber eine Steuerpflicht nicht unbedingt fest, sondern nur für den Fall, daß zum Gegenstand des Unternehmens der Gewerkschaft die Verwertung von Grundstücken oder von Berechtigungen im Sinne des § 2 des Zuwachssteuergesetzes gehöre, oder daß die Gewerkschaft geschaffen worden sei, um die Zuwachssteuer zu ersparen. Aus allem diesem ergebe sich, daß die Kuxe neuern Rechtes, für die § 2 des Zuwachssteuergesetzes nicht in Frage kommen könne, da sie keine der dort beschriebenen Berechtigungen darstellten, und die Kuxen ältern Rechtes sowohl hinsichtlich des § 2 als auch hinsichtlich des § 3 des Zuwachssteuergesetzes bei der Besteuerung des Wertzuwachses gleichgestellt seien. Das Oberverwaltungsgericht äußert sich über die im § 3 des Zuwachssteuergesetzes angegebene Verwertung von Grundstücken dahin, daß darunter nur eine solche Benutzung zu verstehen sei, die auf eine Nutzbarmachung des Mehrwertes, d. h. auf eine Tätigkeit abziele, die in letzter Linie darauf hinausgehe, sich die aus der Lage und Beschaffenheit des Grundstücks zu erhoffende Wertsteigerung zunutzezumachen, und die sich nur, bis hierzu Gelegenheit geboten werde, mit der anderweitigen Benutzung des Grundstückes befasse.

Aus dem Einkommensteuerrecht liegen zwei Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts vor. In der einen Entscheidung³ geht das Oberverwaltungsgericht davon aus, daß Bergwerksgesellschaften sowohl des alten als auch des neuen Rechtes in gleicher Weise der Einkommensteuer unterlägen. Es führt aus: Eine Gewerkschaft neuern Rechtes besitze ohne weiteres Rechtspersönlichkeit, der Gewerkschaft ältern Rechtes fehle sie allerdings; aber das ändere nichts, da eine Gewerkschaft ältern Rechtes als eine Gemeinschaft der Gewerker zur gesamten Hand anzusehen sei und als solche ebenfalls der Ein-

¹ RGBl. S. 1617; Abänderungen dieses Gesetzes durch § 460 der Reichs-abgabenordnung vom 13. Dez. 1919, RGBl. S. 2100, und durch § 62 des Landessteuergesetzes vom 30. März 1920, RGBl. S. 416, ferner durch die Verordnung vom 2. Juli 1923, RGBl. S. 553, Durchführungsbestimmungen a zu § 24 des Gesetzes vom 17. Jan. 1924, RGBl. S. 33, b zu § 11 des Gesetzes vom 27. Febr. 1924, RGBl. S. 156.

² Reichsfinanzhof vom 15. Dez. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 258.

³ Reichsfinanzhof vom 5. Jan. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 73.

¹ RGBl. S. 33.

² Oberverwaltungsgericht vom 7. Juli 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 500.

³ Oberverwaltungsgericht vom 28. Febr. 1922, Z. Bergr. Bd. 64, S. 497.

kommensteuer unterliege. Dann macht das Oberverwaltungsgericht auf folgendes aufmerksam: Jede Rechtsperson sei selbständig nach Maßgabe des für sie allein steuerpflichtigen Vermögens zur Einkommensteuer zu veranlagten; das gelte auch für den Fall, daß zwei Gewerkschaften eine gemeinsame Steuererklärung abgegeben und einen gemeinsamen Betrieb mit einer einheitlichen Rechnungsführung hätten; die Steuer sei eine die Person des Steuerpflichtigen belastende Abgabe; die rechtliche und tatsächliche Vereinigung mehrerer selbständiger Steuerpflichtigen zu einem gemeinsamen Gewerbebetriebe könne auf dem Gebiet des Einkommensteuerrechtes höchstens dazu führen, daß jedem einzelnen der auf ihn entfallende Anteil an dem Gesamteinkommen als Sondereinkommen angerechnet werde. Die andere Entscheidung¹ betrifft folgenden Fall: Eine Gewerkschaft, die ihren Sitz in der Gemeinde R. hatte, betrieb nicht selbst Bergbau, sondern hatte ihr Grubenfeld C. durch Pachtvertrag einem andern zur Ausbeutung überlassen; der Gewerkschaft gehörige zur Gewinnung von Kohle bestimmte Anlagen sind im

¹ Oberverwaltungsgericht vom 13. Dez. 1921, Z. Bergr. Bd. 64, S. 70.

Felde C. nicht vorhanden, der Gewerkschaft steht vielmehr nur das bloße Bergwerkseigentum zu. Ist dieses nackte Bergwerkseigentum als Grundvermögen anzusehen? Das Oberverwaltungsgericht verneint diese Frage. Es führt aus: Das Bergwerkseigentum bestehe in der Berechtigung des Bergwerkseigentümers zur ausschließlichen Aneignung der in dem Grubenfelde befindlichen bergmännischen Produkte und zur Herstellung der hierzu erforderlichen Vorrichtungen; zum Begriffe des Bergwerkseigentums sei also nicht erforderlich, daß Grundstücke dem Bergwerkseigentümer gehörten. Daher könne man das Bergwerkseigentum nur dann als Grundvermögen ansehen, wenn eine ausdrückliche Gesetzesbestimmung dies anordne; eine solche ausdrückliche Vorschrift sei aber im § 33 Abs. 1 Nr. 3 des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 und im § 12 Abs. 1 des Einkommensteuergesetzes vom 24. Juni 1891/19. Juni 1901 nicht enthalten. Das Oberverwaltungsgericht kommt danach zu dem Ergebnis, daß die Gemeinde R., in deren Bezirk die Gewerkschaft ihren Sitz hat, die Gewerkschaft nicht zur Einkommensteuer aus Grundvermögen heranziehen kann. (Forts. f.)

Der holländische Staatskohlenbergbau im Jahre 1923.

In gleicher Weise wie auf den Weltkohlenmarkt blieb die Ruhrbesetzung auch auf den holländischen Steinkohlenbergbau nicht ohne starke Rückwirkung; einmal vermochte er für seine Erzeugnisse wesentlich höhere Preise zu erzielen als im Vorjahr, sodann gab ihm das weitgehende Versagen der deutschen Kohlenlieferungen einen mächtigen Anreiz zur Steigerung seiner Förderung. Diese Verhältnisse spiegeln sich auch in den letztjährigen Ergebnissen des holländischen Staatskohlenbergbaues wider. Seine Förderung erreichte bei 2,47 Mill. t gegen 2,09 Mill. t im Jahre 1922 den bisher höchsten Stand. Gegenüber dem Vorjahr ergibt sich ein Mehr von 385 000 t oder 18,44 %; die im Jahre 1918 erreichte Höchstzunahme von 310 000 t ist somit überstiegen. Zieht man die Förderung von 1913 in Betracht, so ist im Berichtsjahr nahezu eine Versechsfachung festzustellen. Einen Überblick über die Entwicklung des holländischen Staatskohlenbergbaues in den Jahren 1913–1923 bietet die folgende Zusammenstellung.

Zahlentafel 1. Steinkohlenförderung der holländischen Staatsgruben 1913–1923.

Jahr	Wilhelmina t	Emma t	Hendrik t	zus. t	1913 =100
1913	358 164	59 688	—	417 852	100,00
1914	382 428	164 329	—	546 757	130,85
1915	450 298	333 156	—	783 454	187,50
1916	437 997	455 033	6 667	899 697	215,31
1917	488 632	557 237	46 470	1 092 339	261,42
1918	562 228	661 032	179 013	1 402 273	335,59
1919	548 359	626 247	301 690	1 476 297	353,31
1920	547 403	803 679	421 128	1 772 211	424,12
1921	523 388	854 279	477 694	1 855 361	444,02
1922	616 958	896 458	572 512	2 085 928	499,20
1923	631 685	1 010 563	828 283	2 470 531	591,25

Ein besonders günstiges Ergebnis verzeichnet die Grube Hendrik, deren Förderung von 573 000 t im Jahre 1922 auf 828 000 t in der Berichtszeit oder um 44,68 % stieg; Grube Wilhelmina war an der letztjährigen Steigerung der Gewinnung mit 15 000 t und Grube Emma mit 114 000 t beteiligt. Die Abteufarbeiten der vierten Staatsgrube Maurits wurden mit gutem Erfolg fortgesetzt; auf den beiden Schächten wurden bei einer Teufe von 391 bzw. 455 m 1769 t Kohle gefördert.

Die Belegschaftsziffer der Staatszechen entwickelte sich in den Jahren 1913–1923 wie folgt.

Zahlentafel 2. Zahl der im holländischen Staatsbergbau beschäftigten Personen 1913–1923.

Jahr	Zahl der Beamten	Zahl der beschäftigten Arbeiter			überhaupt
		insges.	unter- tage	über- tage	
1913	142	3 051	2 212	839	3 193
1914	167	4 332	3 343	989	4 499
1915	204	5 516	4 298	1 218	5 720
1916	255	6 732	5 050	1 682	6 987
1917	346	8 807	6 553	2 254	9 153
1918	474	10 673	7 419	3 254	11 147
1919	526	11 748	8 126	3 622	12 274
1920	599	14 044	9 621	4 423	14 643
1921	668	13 843	9 612	4 231	14 511
1922	594	13 531	9 741	3 790	14 125
1923	558	14 436	10 661	3 775	14 994

Danach zeigt die Gesamtbelegschaftszahl im Berichtsjahr eine Zunahme (+869 oder 6,15 %). Die Grube Emma weist mit 6119 Mann (–22 Mann gegen 1922) bei weitem die größte Belegschaftsziffer auf. Auf den Gruben Hendrik und Wilhelmina waren 4597 (+393) und 3218 (+71) Mann beschäftigt. Die Belegschaft der Grube Maurits wurde verdoppelt und erreichte 840 Mann. Die Zunahme der Gesamtbelegschaft entfällt ausschließlich auf die untertage beschäftigten Arbeiter (+ 920), während die Zahl der Übertagearbeiter um ein geringes (– 15) zurückgegangen ist; desgleichen erfuhr die Zahl der Beamten eine kleine Abnahme (– 36). Die Hauer waren an der Gesamtbelegschaft mit 31,5 (28,5) % und die Schlepper über 18 Jahre mit 28,6 (24,3) % beteiligt. Der ausländische Bestandteil der Belegschaft, der von 983 Mann im Jahre 1919 auf 2325 in 1920 stieg, ging in den beiden folgenden Jahren auf 2109 bzw. 1833 zurück. Diese rückläufige Bewegung setzte sich auch im Berichtsjahr fort; die ausländischen Arbeiter waren nur noch mit 1766 Mann oder 11,78 % an der Gesamtbelegschaft beteiligt, während auf die Inländer 13 228 Mann oder 88,22 % entfielen. Wie die nachstehende Zusammenstellung

zeigt, setzt sich der ausländische Bestandteil ganz überwiegend aus Deutschen zusammen; neben 1449 Deutschen waren 93 Belgier und 97 Österreicher beschäftigt.

Zahlentafel 3. Gliederung der Belegschaft.

Jahr	Gesamtbelegschaft	Davon		Von den Ausländern waren		
		Inländer	Ausländer	Deutsche	Belgier	Österreicher
1914	4 499	4 159	340	161	168	11
1915	5 720	5 112	608	234	330	36
1916	6 987	6 203	784	357	337	56
1917	9 153	7 817	1 336	476	764	64
1918	11 147	10 127	1 020	496	352	75
1919	12 274	11 291	983	662	177	76
1920	14 643	12 318	2 325	1 942	146	130
1921	14 511	12 402	2 109	1 732	124	131
1922	14 125	12 292	1 833	1 487	109	111
1923	14 994	13 228	1 766	1 449	93	97

Die Löhne, welche im Laufe des Vorjahres beträchtlich heruntergegangen waren, haben sich in der Berichtszeit auf annähernd derselben Höhe gehalten. Der Schichtverdienst der Gesamtbelegschaft ging ein wenig zurück, und zwar von 5,87 fl auf 5,81 fl, der des Kohlenhauers von 7,38 fl auf 7,34 fl. Im einzelnen unterrichtet über die Lohnentwicklung für die Jahre 1913—1923 die folgende Zahlentafel.

Zahlentafel 4. Löhne im holländischen Staatsbergbau.

Arbeitergruppe	Im Durchschnitt der Jahre				
	1919 fl	1920 fl	1921 fl	1922 fl	1923 fl
Kohlenhauer	7,96	9,33	8,89	7,38	7,34
Zimmerhauer	6,76	7,78	7,58	6,12	5,97
Hilfshauer	6,69	8,00	7,52	6,39	6,42
Schlepper über 18 Jahre .	5,18	6,06	5,78	4,90	4,96
„ unter 18 „	3,17	3,52	3,44	3,09	3,10
andere Untertage-Arbeiter	7,21	8,76	8,74	7,13	6,93
Untertage-Arbeiter insges.	6,51	7,81	7,63	6,30	6,22
Übertage-Arbeiter	4,78	5,65	5,57	4,88	4,69
Gesamtbelegschaft	5,96	7,13	6,96	5,87	5,81

Wenngleich der Jahresförderanteil eines Arbeiters auf den Staatszechen sowohl auf den Kopf der Gesamtbelegschaft als auch auf den Untertagearbeiter seit 1920 dauernd gestiegen ist und im Laufe dieser Zeit sogar den Anteil von 1913 wesentlich überholt hat, ist er dennoch erheblich niedriger als im holländischen Gesamtsteinkohlenbergbau; hierfür sei auf die folgende Zusammenstellung verwiesen.

Zahlentafel 5. Jahresförderanteil eines Arbeiters im Staats- und im Gesamt-Steinkohlenbergbau 1913—1923.

Jahr	Gesamtbelegschaft		Untertage-Arbeiter	
	Gesamtsteinkohlenbergbau	Staatsbergbau	Gesamtsteinkohlenbergbau	Staatsbergbau
	t	t	t	t
1913	193	137	261	189
1914	195	126	262	164
1915	220	142	297	182
1916	207	134	280	178
1917	200	124	275	167
1918	186	131	263	189
1919	167	126	241	182
1920	172	126	247	184
1921	157	134	227	193
1922	182	154	256	214
1923	.	171	.	232

In der Schichtleistung zeigen die drei Staatsgruben erhebliche Abweichungen. Der höchsten Schichtleistung begegnen wir auf Grube Wilhelmina, und zwar mit 1030 (1000) kg für die Untertagearbeiter und 770 (760) kg für die Gesamtbelegschaft. Bemerkenswert ist die beträchtliche Steigerung

Zahlentafel 6. Schichtförderanteil im Staatsbergbau 1913—1923.

Jahr	Wilhelmina		Emma		Hendrik	
	auf eine beschäftigte Person					
	untertage kg	der Gesamtbelegschaft kg	untertage kg	der Gesamtbelegschaft kg	untertage kg	der Gesamtbelegschaft kg
1913	980	780	—	—	—	—
1914	1030	810	570	420	—	—
1915	1090	860	750	590	—	—
1916	1030	790	700	560	—	—
1917	1040	800	660	520	—	—
1918	980	750	640	470	600	430
1919	830	640	580	400	620	460
1920	820	620	700	470	680	530
1921	810	610	720	470	660	510
1922	1000	760	780	540	720	560
1923	1030	770	870	620	880	700

des Förderanteils der Untertagearbeiter auf Grube Hendrik, der von 720 kg im Vorjahr auf 880 kg in der Berichtszeit oder um 22,22 % gestiegen ist; auf Grube Emma erhöhte sich die Leistung von 780 auf 870 kg oder um 11,54 %. Die Zunahme des Förderanteils der Gesamtbelegschaft belief sich bei Wilhelmina auf 1,32, bei Emma auf 25 und bei Hendrik auf 14,81 %.

Die Staatszechen erzielten in den Jahren 1913—1923 den in der nachstehenden Zahlentafel angegebenen Verkaufserlös je Tonne.

Zahlentafel 7. Verkaufserlöse der Staatsgruben 1913—1923.

Jahr	Reine Förderung fl	Koks fl	Preßkohle fl	Kohlenschlamm fl
1913	7,76	.	.	0,99
1914	7,98	.	.	1,33
1915	9,41	.	.	1,79
1916	12,20	.	13,50	1,88
1917	15,32	.	19,23	2,33
1918	20,27	.	24,22	5,45
1919	22,81	.	27,15	11,22
1920	28,61	41,63	31,00	20,80
1921	20,33	26,25	23,72	6,75
1922	16,40	33,59	17,10	2,68
1923	18,93	39,83	21,31	.

Während im Jahre 1922 mit Ausnahme von Koks eine starke Preissenkung eingetreten war, erfuhren im Berichtsjahr sämtliche Erzeugnisse eine Preiserhöhung.

Der Absatz an Kohle betrug im Berichtsjahr 2,45 Mill. t gegen 2,1 Mill. t im Vorjahr und verteilte sich auf Inland und Ausland wie folgt.

Jahr	Inland		Ausland		insgesamt t
	t	%	t	%	
1921	1 694 936	93,45	118 748	6,55	1 813 684
1922	1 712 638	81,49	389 082	18,51	2 101 720
1923	1 726 189	70,43	724 838	29,57	2 451 027

Koks wurde nur auf den Gruben Emma und Hendrik erzeugt. Die Herstellung belief sich im Berichtsjahr auf 267 639 t gegen 247 315 t im Jahre 1922. Nach Abzug von 426 t, die als Zechenselbstverbrauch Verwendung fanden, und unter Berücksichtigung der Vorräte standen für den Verkauf 268 478 t (gegen 246 000 t im Vorjahr) zur Verfügung, die bis auf 1600 t auch zum Verkauf gelangten, und zwar wurden 144 057 (129 639) t im Inland und 122 822 (114 790) t ans Ausland abgesetzt.

Über Kohlenschlamm liegen diesmal keine Angaben vor. Das geldliche Ergebnis des holländischen Staatskohlenbergbaues gestaltete sich in den Jahren 1914—1923 wie folgt.

Zahlentafel 8. Betriebsüberschuß bzw. Verlust (—) der Staatsgruben in den Jahren 1914—1923.

Jahr	Wilhelmina fl	Emma fl	Hendrik fl	Sonstige Einnahme fl	Der Staats- kasse als Reingewinn überwiesen fl
1914	885 350	— 82 216	—	27 790	400 000
1915	1 507 263	651 188	—	27 885	1 000 000
1916	1 754 165	1 358 051	—	34 674	1 500 000
1917	2 862 352	1 451 733	—	44 503	1 500 000
1918	2 953 359	1 893 200	1 119 986	133 257	2 000 000
1919	2 788 572	697 297	1 779 671	1 687 527	3 000 000
1920	3 576 548	6 261 697	2 877 438	113 526	3 900 000
1921	1 566 482	83 283	— 739 671 ¹	675 685	— 1 712 687 ¹
1922	3 948 543	665 284	—	688 147	1 000 000
1923	4 571 807	10 438 431	—	645 537	6 240 000

¹ Der Verlust wurde aus dem allgemeinen Reservefonds gedeckt.

Der Rohbetriebsüberschuß des ganzen Staatskohlenbergbaues betrug im letzten Jahre 15,66 Mill. fl, davon wurden 7,66 Mill. fl zu Abschreibungen verwandt, 1,76 Mill. fl dem Reservefonds zugeführt, so daß zur Ausschüttung an die Staatskasse 6,24 Mill. fl verfügbar blieben. Von dem Rohbetriebsüberschuß entfallen 10,44 Mill. fl oder 66,67 % (665 000 fl im Vorjahr) auf die Gruben Hendrik und Emma. Zieht man in Betracht, daß die Grube Emma im Jahre 1921 einen Rohüberschuß von nur 83 000 fl erzielte, die Grube Hendrik sogar einen Betriebsverlust von 740 000 fl verzeichnete, so kann das letztjährige Ergebnis als außerordentlich günstig bezeichnet werden. Die Grube Wilhelmina war mit 4,57 Mill. fl oder 29,20 % an dem Gesamtüberschuß beteiligt, während auf

Zahlentafel 9. Selbstkosten auf 1 t Förderung.

Jahr	Allgemeine Unkosten fl	Soziale Ver- siche- rung fl	Kinder- geld fl	Löhne fl	Grubenholz, Spreng- und andere Betriebs- stoffe fl	Betriebs- kraft und andere Ausgaben fl	zus. fl
Wilhelmina							
1913	0,50	0,43	—	3,27	1,13	0,69	6,02
1914	0,73	0,39	—	3,13	1,14	0,53	5,92
1915	0,87	0,38	0,08	3,06	1,33	0,48	6,20
1916	1,00	0,43	0,24	3,46	2,04	0,70	7,87
1917	1,25	0,48	0,63	3,90	2,31	0,77	9,34
1918	1,77	0,52	0,99	5,25	3,29	1,27	13,10
1919	1,99	0,89	1,16	7,77	4,42	1,33	17,57
1920	2,71	1,12	1,52	9,14	5,51	2,23	22,23
1921	2,71	1,31	1,52	9,22	2,74	1,39	18,89
1922	1,50	0,93	0,52	6,79	2,00	0,96	12,68
1923	1,48	0,88	0,37	6,64	1,70	0,96	12,02
Emma und Hendrik							
1914	1,45	0,71	—	4,80	1,30	0,34	8,60
1915	1,03	0,53	0,10	4,28	1,56	0,33	7,83
1916	0,99	0,58	0,30	4,89	2,46	0,88	10,10
1917	1,39	0,66	0,85	6,10	3,60	1,33	13,94
1918	2,29	0,80	1,50	7,95	5,02	2,32	19,88
1919	2,53	1,24	1,56	10,75	5,78	2,32	24,18
1920	2,96	1,32	1,72	11,08	7,76	3,15	28,00
1921	2,86	1,52	1,66	11,07	3,71	2,12	22,93
1922	1,89	1,22	0,58	8,87	3,50	1,66	17,72
1923	1,65	1,01	0,35	7,61	3,60	1,37	15,58

sonstige Einnahmen 646 000 fl oder 4,12 % entfielen. Das im Staatsbergbau angelegte Kapital belief sich auf 78 Mill. fl; der darauf ausgeschüttete Betrag von 6,24 Mill. fl ergibt somit eine Dividende von 8 % gegen nur 1,28 % im Vorjahr.

Die Zahlentafel 9 gibt Aufschluß über die Selbstkosten je Tonne Förderung.

Danach lagen im Berichtsjahr bei den Gruben Emma und Hendrik die Selbstkosten um 2,14 fl oder 12,08 % niedriger als im Vorjahr, bei Grube Wilhelmina um nur 0,66 fl oder 5,21 %. An der Ermäßigung der Selbstkosten bei Emma und Hendrik sind in erster Linie die Löhne beteiligt, daneben die Aufwendungen für Betriebskraft sowie die allgemeinen Unkosten.

Die folgende Zahlentafel läßt den Reingewinn je Tonne Förderung bei den einzelnen Staatskohlenzechen in den Jahren 1913—1923 erkennen.

Zahlentafel 10. Reingewinn auf 1 t Förderung der einzelnen Staatsgruben.

Jahr	Reine Förderung t	Ertrag (einschl. Erlös für Schlamm und Rein- verdienst aus Verkauf von elektr. Strom) fl	Selbst- kosten fl	Roh- überschuß fl	Abschrei- bungen fl	Rein- gewinn fl
Wilhelmina ¹						
1913	358 164	8,17	6,02	2,15	1,31	0,84
1914	382 428	8,21	5,92	2,29	0,36	1,93
1915	450 298	9,53	6,20	3,33	1,14	2,19
1916	437 997	11,83	7,87	3,96	1,84	2,12
1917	488 632	15,16	9,34	5,82	0,73	5,09
1918	562 228	18,30	13,10	5,21	0,62	4,59
1919	548 359	22,55	17,57	4,98	0,51	4,47
1920	547 403	28,65	22,23	6,43	1,01	5,41
1921	523 388	21,82	18,89	2,93	0,72	2,21
1922	616 958	19,02	12,68	6,34	0,78	5,56
1923	631 685	19,22	12,02	7,19	1,02	6,18
Emma und Hendrik ²						
1914	164 329	8,04	8,60	—	1,63	—
1915	333 156	9,75	7,83	1,92	1,92	—
1916	455 033	13,02	10,10	2,92	1,76	1,16
1917	557 237	16,43	13,94	2,50	1,19	1,30
1918	840 045	22,73	19,88	2,85	1,62	1,24
1919	927 937	26,11	24,18	1,94	1,72	0,21
1920	1 224 807	34,89	28,00	6,89	2,86	4,03
1921	1 331 973	22,16	22,93	—	1,71	—
1922	1 468 970	18,04	17,72	0,32	1,87	—
1923	1 838 846	21,11	15,58	5,53	2,52	3,01

¹ Mit Preßkohlenfabrik.

² Mit Kokerei und Eisenbahn. Von 1914—1917 Zeche Emma allein, von 1918 ab Emma und Hendrik zusammen. — Die Kokerei ist seit Ende 1919 in Betrieb.

Hiernach hat Zeche Wilhelmina durchgehends mit Gewinn gearbeitet; ihr Reingewinn je Tonne bewegte sich zwischen 0,84 und 6,18 fl; letzterer Satz wurde im Berichtsjahr erzielt. Emma und Hendrik, die 1920 einen Reingewinn von 4,03 fl je Tonne aufweisen konnten, jedoch in den beiden folgenden Jahren mit erheblichem Verlust gearbeitet haben, erzielten im Berichtsjahr zum erstenmal wieder einen Reingewinn, u. zw. von 3,01 fl je Tonne Förderung.

UMSCHAU.

Rasenhängebank auf englischen Steinkohlengruben.

Vor kurzem sind vom Geheimen Bergrat Kaltheuner eingehend die Vor- und Nachteile eines Förderverfahrens be-

handelt worden¹, bei dem, unter Vermeidung der Schachthängebank in Höhe der Verladebühne, die gesamte Förderung

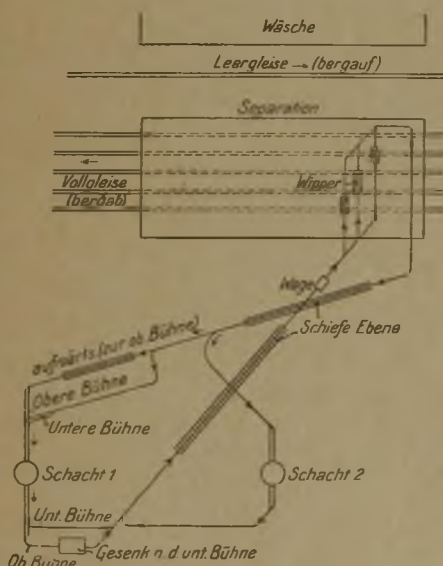
¹ Glückauf 1924, S. 395.

sich auf der Rasenhängebank abspielt, von der aus die Förderwagen über eine schiefe Ebene auf die Wipperbühne der Separation gelangen. Diese Anordnung findet man vielfach beim englischen Steinkohlenbergbau, und zwar besonders bei zahlreichen Neuanlagen im Bezirk von Yorkshire.

Auf neuern englischen Kohlengruben, deren hohe Leistungsfähigkeit bei geringen Anlagekosten vorbildlich ist, werden Förderleistungen von 3000 bis 4000 t täglich mit nur einer Schachtförderung aus Teufen von 500 bis 800 m erzielt. Man legt in England großen Wert auf einen möglichst bequemen und unbehinderten Zu- und Ablauf der Förderwagen am Schacht sowohl untertage als auch obertage. Untertage wird dies dadurch begünstigt, daß man in der Regel nur auf einer Fördersole aus einem einzigen flachgelagerten Flöz fördert. Im Füllort wird dabei die Aufstellungsmöglichkeit für 200 bis 400, bei neuern Gruben selbst für 500 und mehr beladene und ebensoviel leere Förderwagen vorgesehen, um den Grubenbetrieb von der Schachtförderung und dem Betriebe obertage unabhängig zu machen. Nach demselben Grundsatz sorgt man auch obertage für reichliche Aufstellungsmöglichkeit und vollkommene Bewegungsfreiheit des Wagenumlaufs zwischen Schacht und Separation.

Bei der in Deutschland üblichen Anordnung der Hängebank in Höhe der Wipperbühne ist man schon durch die Baukosten zu einer möglichen Beschränkung des Grundrisses der Hängebank gezwungen. Für die Gestaltung des Wagenumlaufs, wie Anzahl und Radius der Kurven, Neigung und Gefälle der Kettenbahnen, Platz für leere und beladene Förderwagen, sind daher, da man sie dem vorhandenen Grundriß der Hängebank anpassen muß, teilweise Umstände maßgebend, die den Anforderungen eines bequemen und betriebssicheren Wagenumlaufs von vornherein widersprechen.

Im Gegensatz hierzu verlegt man in England die Abfertigung der Förderschalen auf die Rasenhängebank und baut die Separation abseits vom Schachte. Dadurch erhält man nach allen Seiten freie Entwicklungsmöglichkeit für den Wagenumlauf und kann die Kurven, Neigungen, Aufstellungslängen usw. nur nach den Anforderungen der Betriebssicherheit und des geregelten Wagenumlaufs, unabhängig von den Beschränkungen einer hochgelegenen Bedienungsbühne und eines engen Schachtgebäudes, bemessen. Zur Vermeidung des Umsetzens des Förderkorbes bringt man verschiedentlich noch eine kleine obere Abzugsbühne an, von der die Förderwagen auf die Rasenhängebank gelangen. Die Verbindung von der Rasenhängebank zur Separation erfolgt in der Regel über eine ansteigende Ebene mit Hilfe einer unterlaufenden Kette. Die Lage der Separation abseits vom Schacht bietet den Vorteil, daß die Schachtbedienung von dem Lärm und der Staubentwicklung der Separation unbelästigt bleibt. Auch wird die Gefährdung der Förderschächte bei einem Brande der Separation vermieden.



Wagenumlauf
auf der Bullcroft Main Colliery.

Als Beispiel für eine derartige Anordnung ist in nebenstehender Abbildung der Wagenumlauf auf der Bullcroft Main Colliery in Yorkshire wiedergegeben, über deren Betrieb ich einem frühern Bericht¹ folgende Einzelheiten entnehme: Förderung von Schacht I 1000 t, von Schacht II 1200 t, zusammen 2200 t je Schicht. Die Schichtdauer beträgt 8 st die reine Förderzeit 7 1/2 st. Die Grube baut, wie die meisten übrigen in Yorkshire, das 1,5 m mächtige, flachgelagerte Barnsley-Flöz in 600 m Teufe. Die zweibödigen Förderkörbe nehmen auf jedem Korbboden zwei hintereinander stehende Wagen von je 0,675 t Fassungsvermögen auf, so daß die Nutzlast des Korbes 2,7 t beträgt. Schacht I ist mit zwei Bühnen ausgerüstet. Bei dem gegenwärtig in Betrieb befindlichen Schacht II, der wegen der Wetterschleuse nur eine Bühne hat, werden die Förderkörbe umgesetzt. Die reine Förderzeit beträgt bei Schacht I 43 sek und bei Schacht II 53 sek, was einer mittlern Geschwindigkeit von 15 und 12 1/2 m/sek entspricht; die Höchstgeschwindigkeit ist 23 m/sek. Die Abfertigung des Förderkorbes erfordert 10 sek, die Gesamtdauer eines Zuges beläuft sich also auf 53 und 63 sek. Die hohe Kolbengeschwindigkeit führte auf Schacht II zu Beschädigungen der Kolbendichtung der Fördermaschine, so daß die Geschwindigkeit hier herabgesetzt werden mußte.

Wie die Abbildung erkennen läßt, laufen die Wagen von Schacht II mit natürlichem Gefälle der unterlaufenden Kette zu, die sie auf der schiefen Ebene aufwärts zur Separation führt. Bei Schacht I ist eine kleine Hilfsbühne vorhanden, von der die Förderwagen durch ein Gesenk auf die Rasenhängebank abgebremst werden, wo sie sich mit denen von Schacht II bei der Kettenförderung vereinigen. Vor dem Eintritt in die Separation werden die Förderwagen gewogen und darauf drei Wippen zugeführt. Die entleerten Wagen laufen mit natürlichem Gefälle einer schiefen Ebene mit unterlaufender Kette zu, auf der sie abwärts zur Rasenhängebank gelangen. Die Wagen für die obere Bühne des Schachtes I werden auf einer schiefen Ebene aufwärts gefördert.

Die Hauptbahnleise der Separation haben natürliches Gefälle, das ein selbsttätiges Rangieren gestattet. Die Leertzüge werden geschlossen bergauf gefahren und oberhalb der Separation den einzelnen Verladegleisen zugeteilt. Sie laufen selbsttätig der Separation zu und aus dieser ebenfalls selbsttätig zum Grubenbahnhof, wo die Zusammenstellung zu Zügen stattfindet. Als Gefälle wählt man für die unbeladenen Wagen, oberhalb der Separation, 1:60, für die vollen Wagen, unterhalb der Separation, 1:75.

Die Ausführung der zahlreichen Anlagen der beschriebenen Art entspricht dem praktischen Sinne des englischen Bergmannes, der mit einfachen Mitteln und geringem Kapitalaufwand eine hohe Förderleistung zu erzielen bestrebt ist. Dabei ist freilich nicht zu vergessen, daß das milde Klima des Landes der hier besprochenen Ausgestaltung der Rasenhängebank mit weit ausgreifendem Wagenumlauf, wobei der ganze Betrieb sich unter freiem Himmel abspielt, sehr zugunsten kommt.

¹ Kurt Seidl: Aus dem Betriebe der Steinkohlenbergwerke in England. (Disposition der Tagesanlagen, Schachtförderung, Abbau, Lohnverhältnisse.) Kattowitz, 1913.

Preußisches Wasserrecht und Industrie.

Am 1. Mai 1914 trat das Preußische Wassergesetz in Kraft. Zunächst war darin vorgesehen, daß jedes alte Wasserrecht, wenn es nicht verfallen sollte, innerhalb von 10 Jahren nach Inkrafttreten des Gesetzes angemeldet, d. h. seine Eintragung innerhalb der 10 Jahre bei der Wasserbuchbehörde beantragt sein mußte (§ 380 des Preußischen Wassergesetzes vom 7. April 1913).

Durch Verordnung vom 16. Febr. 1924 (GS. S. 112)¹ ist die Frist auf 15 Jahre verlängert worden, so daß nunmehr Anträge auf Eintragung von Wasserrechten noch bis zum 30. April 1929 bei der Wasserbuchbehörde rechtzeitig eingereicht werden können. Diese Fristverlängerung ist zu begrüßen, da es unter den während des letzten Jahres, zumal im Westen des Reiches herrschenden Verhältnissen schwierig gewesen wäre, die besonders für die Zechen und andere Industrierwerke bedeutungsvollen Anträge ordnungs- und fristgemäß einzureichen. Nicht nur die auf besonderem Titel (wie Vertrag, Ersitzung) beruhenden Wasserrechte bedürfen zur Aufrechterhaltung der Eintragung, sondern auch alle übrigen sich ohne weiteres (d. h. ohne besonderen Titel) auf Grund des frühern Rechtes ergebenden Wasserrechte müssen angemeldet werden, wenn sie aufrechterhalten bleiben sollen. Dieser Satz hat für die Großindustrie besondere Bedeutung, denn im § 25 des Preussischen Wassergesetzes ist zwar bestimmt: »Die natürlichen Wasserläufe darf jeder Mann für die eigene Haushaltung und Wirtschaft benutzen, wenn dadurch nicht andere benachteiligt werden. Mit derselben Beschränkung ist jedem gestattet, Abwasser einzuleiten,« im Abs. 4 des § 25 heißt es dann aber: »Als Wirtschaft gelten der landwirtschaftliche Haus- und Hofbetrieb und kleingewerbliche Betriebe von geringem Umfang.« Dies besagt mit dürren Worten: Die Großindustrie hat nach dem neuen Wassergesetz keinen Gemeingebrauch. Andererseits kann es aber keinem Zweifel unterliegen, daß der Großindustrie nach altem Recht die Benutzung der Flüsse für ihre Zwecke zustand. Wie weit sie im Einzelfall gehen durfte, im besondern wie weit auch schädliche Einwirkungen durch dritte gestattet waren, ist allerdings teilweise strittig geblieben, der Grundsatz aber: die Großindustrie darf die Flüsse benutzen, war nach altem Recht unstrittig.

Auf Grund der im Wassergesetz vorgesehenen Regelung wird die Großindustrie Anträge auf Eintragung ihrer alten Rechte stellen. Der Einzelfall wird dann besonders noch daraufhin zu prüfen sein, ob nicht ein durch Ersitzung erworbenes Recht vorliegt. Soweit es sich um Privatflüsse handelt, ist nach überwiegender Meinung eine 30 Jahre vor 1900 liegende Ausübung des Rechtes erforderlich; bei öffentlichen Flüssen genügt es aber, wenn die Ausübung des Rechtes 30 Jahre vor dem 1. Mai 1914 (dem Tag des Inkrafttretens des neuen Wassergesetzes) erfolgt ist².

Wirtschaftlich kommt besonders die Frage in Betracht, ob für die Benutzung der öffentlichen Flüsse ein Entgelt verlangt werden kann. Diese Frage ist gegenüber etwaigen Versuchen von Behörden zu verneinen, und zwar ist es gleichgültig, unter welcher Bezeichnung das Entgelt verlangt wird, sei es als Wasserzins, sei es in anderer Form. In Betracht käme allein vielleicht eine Gebühr für die wasserpolizeiliche Beaufsichtigung privater Anlagen, die an öffentlichen Flüssen

¹ Glückauf 1924, S. 221.

² Westhoff: Bergbau und Grundbesitz, Bd. 1, S. 189 und 190.

zwecks Wasserentnahme und -zuführung liegen. Derartige Gebühren können aber nicht höher sein als die tatsächlichen Kosten der etwa erforderlichen Überwachung.

Für den Westen hat besonders die Frage Bedeutung, ob durch das Gesetz über die öffentlich rechtlichen Wassergenossenschaften die Anmeldung der Rechte zur Eintragung überflüssig geworden ist, soweit es sich um das Gebiet dieser Genossenschaften handelt. Diese Frage ist, entgegen einer dahin lautenden vereinzelt Entscheidung einer Wasserbuchbehörde (Bezirksausschuß), entschieden zu verneinen. Es würde zu weit führen, hier alle Fälle zu erörtern, und daher sei kurz nur auf das wichtige Emschergebiet eingegangen. Im Gesetz, betr. Bildung einer Genossenschaft zur Regelung der Vorflut und der Abwasserreinigung im Emschergebiet, vom 19. Juli 1904 heißt es im § 1: »Zum Zwecke der Regelung der Vorflut nach Maßgabe eines einheitlichen Projekts und der Abwasserreinigung im Emschergebiet sowie der Unterhaltung der Anlagen und des Betriebs der angeführten Anlagen wird auf Grund dieses Gesetzes eine Genossenschaft begründet. Mitglieder der Genossenschaft sind alle Land- und Stadtkreise, die ganz oder teilweise nach der Emscher oder deren Nebengebieten entwässern.« Es mag zugegeben werden, daß Fälle denkbar sind, in denen ein Interesse an der Eintragung eines Rechtes nicht gerade auf der Hand liegt, und z. B. der Fall angenommen werden, daß eine Zeche unmittelbar von ihrem Grundeigentum aus, ohne fremde Grundstücke zu berühren, ihre Abwässer der neuen Emscher zuführt, und daß die Genossenschaftsorgane die Lasten für die erste Herstellung und die Unterhaltung auf der in Betracht kommenden Emscherstrecke festgelegt haben. Aber selbst hier läßt sich einwenden, daß man nicht weiß, welche Veränderungen die Zukunft bringen kann. Es bleibt aber zu berücksichtigen, daß im Emschergebiet eine Reihe von Maßnahmen noch der Erledigung harrt, die sich bei der schlechten Finanzlage aller Beteiligten unabsehbar lange, jedenfalls noch mehrere Jahrzehnte hinziehen kann. In diesen Fällen besteht zweifellos ein dringendes Interesse der Industrie, ihre Rechte auf Wassernutzung und Wasserzuführung durch die Anmeldung zur Eintragung vor dem Verfallen zu bewahren. Daß die Bewohner und die Niederlassungen des Emschergebietes ein Recht haben, ihre Wasserrechte zur Eintragung anzumelden und auch die Eintragung zu verlangen, und zwar gerade so gut wie jeder andere Preuße, kann füglich nicht bestritten werden, und zwar um so weniger, als im Emschergesetz nichts Gegenteiliges gesagt ist, und als darin keineswegs die Rechte der Industrie sichergestellt oder sonstwie gewährleistet sind.

Besondere Gesetze sind auch noch bezüglich der Ruhr und der Seseke erlassen worden. Hinsichtlich der Eintragung von Wasserrechten dürfte sowohl bei dem Ruhrverband als auch bei der Sesekegenossenschaft und bei etwaigen sonstigen öffentlich rechtlichen Wassergenossenschaften die Rechtslage nicht anders als bei der Emschergenossenschaft zu beurteilen sein.
Rechtsanwalt Dr. Wüsthoff, Dortmund.

WIRTSCHAFTLICHES.

Bericht über die Wirtschaftslage Deutschlands im Juni 1924.

Die wirtschaftliche Lage der deutschen Industrie ist im Juni noch bedrohlicher geworden, als sie bereits im Vormonat war. Der Mangel an Aufträgen und die Sorgen um die Beschaffung flüssiger Geldmittel zur notdürftigen Aufrechterhaltung des Betriebes haben sich stark vermehrt. Die Zahl der Konkurse ist ständig im Wachsen begriffen. Kurzarbeit und Arbeiterentlassungen sind die notwendige Folge der Verschlechterung der Wirtschaftslage. Die Zahl der unterstützten Erwerbslosen ist von 208000 am 1. Juni auf 241000 am 1. Juli angewachsen. Die

Lage im Ruhrbezirk ist besonders trostlos. Hier führen die ungeheuren Lasten der Micumverträge die ohnehin schon äußerst bedenkliche Wirtschaftslage an den Rand des Abgrunds. Von 2040 Betrieben mit 1081000 Beschäftigten konnten im Berichtsmonat nur 18% (29% im Mai) über einen guten Geschäftsgang berichten. In 43% (32%) aller Betriebe war die Geschäftslage schlecht.

Im Ruhrbergbau wurde auf Grund des am 27. Mai gefällten Schiedsspruchs am Anfang des Monats die Arbeit wieder aufgenommen, doch blieb die arbeitstägliche Förde-

ung mit 309000 t hinter der Aprilförderung (329000 t) noch erheblich zurück. Um den großen Absatzschwierigkeiten und der dadurch bedingten Einlegung von Feierschichten zu begegnen, wurden die Kohlenpreise am 1. Juli um 20 % ermäßigt. Ein Teil der südlichen Zechen war bereits im Berichtsmontat zur gänzlichen Stilllegung gezwungen. Die neuen Micumverträge brachten nur eine unzulängliche Milderung, die zur Hauptsache in der Herabsetzung der Kohlensteuer auf 75 Pf. je Tonne und in einer Verminderung der Ausfuhrabgaben besteht. Um weiteren Stilllegungen vorzubeugen, übernahm das Reich für den Monat Juli einen Teil der Micumlaster.

In Deutsch-Oberschlesien wurde die Arbeit erst nach Ablauf der ersten Juniwoche wieder voll aufgenommen; infolgedessen blieb die Förderung um ungefähr 300000 t hinter dem Ergebnis vom April zurück. Die Nachfrage beschränkte sich auch hier nur auf den notwendigsten Bedarf.

Auch im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau blieb die Förderung wegen Absatzschwierigkeiten gegen den Vormonat zurück. Am 16. Juni trat deshalb ein nochmaliger Preisabbau um ungefähr 10 % in Kraft. Etwas reger war der Absatz im rheinischen Braunkohlenbezirk.

Im Lahn- und Dillkreis liegt die große Mehrzahl der Eisensteingruben auch weiterhin still. Der Erzversand ruht fast völlig. Immer mehr erweist sich eine Herabsetzung der Erzfrachten auf die Friedenssätze als unbedingt notwendige Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Betriebe.

Im Kaliberbau lagen bis Ende Juni schon rund 40 Werke mit 12000 Arbeitern und Angestellten still; nur noch ein Viertel der Gesamtzahl der Werke ist in Betrieb. Der Inlandabsatz ist unbedeutend, die Auslandpreise sind so niedrig, daß die Selbstkosten kaum gedeckt werden. Die Verhandlungen mit amerikanischen Geldgebern auf Abnahme großer Mengen Kali unter Zahlung von Vorschüssen auf diese Käufe sind noch nicht zum Abschluß gebracht, weil die heute bis 40 % unter Friedenshöhe stehenden Preise noch weiter herabgedrückt werden sollen.

Die Lage der Eisenindustrie hat sich weiter verschlechtert. Trotz des starken Preisrückgangs zwingt der herrschende Geldmangel zu äußerster Zurückhaltung. Das Auslandsgeschäft wird durch den starken Wettbewerb der ausländischen Industrie erschwert. Besonders trostlos gestaltete sich die Lage der Werke im Ruhrbezirk. Das infolge der Arbeitsstreitigkeiten wochenlange Stillliegen einzelner Werke erforderte umfangreiche Reparaturen, die eine Zunahme der Verschuldung hervorriefen. Eine weitere starke Belastung bedeutet der Schiedsspruch des Reichsarbeitsministeriums, der eine Lohnerhöhung von 12 1/2 % festsetzte. Die Vereinbarung über die verlängerte Arbeitszeit gilt bis zum 31. Okt. 1924. Der

Roheisenverband ermäßigte im Hinblick auf die bestehenden Absatzschwierigkeiten die Preise ab 1. Juli um etwa 5 1/2 %.

Aus der Maschinenindustrie klagten von 352 Betrieben mit 295000 Beschäftigten 56 % (50 % im Mai) über einen schlechten Geschäftsgang. Demgegenüber sank die Zahl der gutbeschäftigten Betriebe von 20 auf 13 %. Das Inlandgeschäft krankt an Kapitalmangel. Die Ausfuhr wird belastet durch die hohen Frachtkosten, die bis zu den Häfen das 2 1/2fache der Vorkriegszeit betragen und deshalb keine Wettbewerbsfähigkeit mit dem Ausland zulassen.

Die Produktionshemmungen der chemischen Industrie haben sich im Berichtsmontat noch weiter verschärft und führten in zunehmendem Maße zu Betriebseinschränkungen und -stilllegungen.

Im Baugewerbe trat infolge der anhaltenden Kapital- und Kreditnot erneut eine Verschlechterung ein. Ein ähnliches Bild zeigt die Baustoffindustrie.

Der Holzhandel liegt weiterhin äußerst still.

Der Verkehr auf dem Rhein und auf den Kanälen hat sich auf Grund der Wiederaufnahme der Kohlenverfrachtung wieder belebt, immerhin blieb noch reichlich Kahnraum und Schleppkraft angeboten.

Der Kohlenbergbau Bayerns im Jahre 1922/1923.

Nach dem Bericht des Kohlensyndikats für das rechtsrheinische Bayern betrug die Förderung an Pechkohle der dem Syndikat angeschlossenen Werke im Geschäftsjahr 1922/23 953519 t gegen 950935 t im Vorjahre. Der Absatz belief sich auf 773716 t. Während fast das ganze Geschäftsjahr hindurch die Nachfrage nicht befriedigt werden konnte, mußten in der zweiten Hälfte des Monats März 1923 kleinere Mengen auf Lager genommen werden. Es hing dies mit der Marktstabilisierung unter Ankündigung der Kohlenpreisermäßigung ab 1. April 1923 zusammen. Belegschaftsstand und Arbeitsleistung sind ebenso wie Förderung und Absatz gegenüber dem Vorjahr ziemlich unverändert geblieben. Die Steinkohlenförderung erfuhr bei 70169 t einen Rückgang um 7050 t oder 9,13 %, ebenso ist der Absatz von 65566 t auf 52073 t oder um 20,58 % zurückgegangen; dagegen konnte die Braunkohlenförderung bei 1772462 t um 14,6 % erhöht werden; auch die Preßkohlenherstellung weist bei 196100 t eine Steigerung um 11,2 % auf. Die Kohlensteuer für die bayerischen Pech- und Steinkohlengruben betrug 24 %, für die Braunkohlengruben waren (mit Ausnahme der Gewerkschaft Gustav und der Gruben Schwandorf und Schmidgaden-Schwarzenfeld) 20 % festgesetzt. Nähere Angaben über monatliche Gewinnung und Absatz des bayerischen Kohlenbergbaues im Jahre 1922/23 bietet die folgende Zahlentafel.

Monat	Oberbayerische Pechkohle		Steinkohle		Braunkohle		Preßkohlenherstellung
	Förderung	Absatz	Förderung	Absatz	Förderung	Absatz	
	t	t	t	t	t	t	
April 1922	77 437	63 745	6 371	5 353	103 781	62 034	10 319
Mai "	81 983	67 456	6 743	5 817	132 044	72 484	13 332
Juni "	71 857	58 834	4 256	3 240	120 615	64 824	15 930
Juli "	78 005	64 785	4 579	3 399	149 865	79 098	17 673
August "	76 406	63 002	5 254	3 843	156 481	82 243	17 735
September "	78 683	63 595	6 002	4 541	149 986	80 662	17 867
Oktober "	81 815	65 613	6 243	4 752	162 962	91 749	16 934
November "	79 425	63 650	6 353	3 813	154 887	88 471	16 884
Dezember "	77 062	61 475	6 493	4 187	148 727	82 525	14 886
Januar 1923	83 524	66 077	6 139	3 487	166 791	96 942	17 646
Februar "	81 155	66 475	5 941	5 504	162 050	94 598	17 071
März "	86 164	69 027	5 795	4 134	164 273	94 060	19 823
zus.	953 519	773 716	70 169	52 073	1 772 462	989 690	196 100

Der sächsische Bergbau im Jahre 1922¹.

Die Steinkohlenförderung Sachsens bezifferte sich im Berichtsjahr auf 4,19 Mill. t; sie war damit um 318 000 t oder 7,04 % kleiner als im Vorjahr. Gegen das letzte Friedensjahr ergab sich ein Rückgang um 1,25 Mill. t, während die Braunkohlengewinnung mit 9,05 Mill. t gegen 1913 eine Zunahme um 2,74 Mill. t oder 43,45 % verzeichnete.

Nähere Angaben über Förderung und Preßkohlenherstellung bietet die nachstehende Zusammenstellung.

Zahlentafel 1. Kohlenförderung Sachsens 1913—1922.

Jahr	Steinkohle		Braunkohle	
	Förderung t	Preßkohlen- herstellung t	Förderung t	Preßkohlen- herstellung t
1913	5 445 291	65 149	6 310 439	1 433 242
1914	4 741 776	65 398	6 262 267	1 532 798
1915	4 206 045	66 855	6 658 462	1 722 487
1916	4 186 538	60 550	6 534 079	1 642 659
1917	4 793 519	57 234	6 330 057	1 438 102
1918	4 625 218	45 158	6 741 233	1 701 015
1919	3 932 304	20 008	6 712 010	1 414 275
1920	4 050 722	107	7 654 851	1 736 308
1921	4 510 310	8 625	8 178 262	2 191 066
1922	4 192 622	11 408	9 052 473	2 417 183

Die Verteilung der Stein- und Braunkohlengewinnung auf die in Betracht kommenden Förderbezirke ist aus der folgenden Zahlentafel zu ersehen.

Zahlentafel 2. Sächsische Kohlegewinnung nach Abbaubezirken 1913—1922 (in 1000 t).

Jahr	Steinkohle			Braunkohle	
	Stollberg	Dresden	Zwickau I und II	Leipzig	Dresden
1913	2 337	536	2 572	4 843	1 468
1914	2 081	462	2 198	4 952	1 310
1915	1 811	391	2 004	5 334	1 325
1916	1 778	387	2 021	5 301	1 233
1917	2 062	449	2 282	4 934	1 396
1918	1 975	414	2 237	5 378	1 364
1919	1 639	381	1 912	4 998	1 714
1920	1 772	379	1 900	5 799	1 856
1921	1 943	407	2 161	6 575	1 603
1922	1 733	392	2 067	7 190	1 862

Hiernach hat die Steinkohlenförderung in allen Bezirken eine Abnahme erfahren, u. zw. im Stollberger Bezirk um 10,81 %, im Dresdener Bezirk um 3,69 % und im Bezirk Zwickau um 4,35 %. Der Braunkohlenbergbau dagegen brachte in beiden Förderbezirken eine Zunahme.

Der Kohlenverbrauch Sachsens ergibt für die Jahre 1913—1922 das folgende Bild.

Zahlentafel 3. Kohlenverbrauch Sachsens in den Jahren 1913—1922 (in 1000 t).

Jahr	Förderung	Zechen- selbst- verbrauch	Absatz	Empfang	Versand	Mehr- empfang	Ver- brauch
1913	5 445	437	4 836	1 265	958	307	5 143
1914	4 742	399	4 385	1 032	877	155	4 540
1915	4 206	378	3 737	1 197	698	499	4 236
1916	4 187	409	3 638	1 147	751	396	4 034
1917	4 794	572	4 206	1 228	792	436	4 642
1918	4 625	609	4 028	1 062	900	162	4 190
1919	3 932	617	3 244	1 009	536	473	3 717
1920	4 051	637	3 377	1 027	608	419	3 796
1921	4 510	646	3 793	1 121	776	345	4 138
1922	4 193	623	3 507	1 548	639	909	4 416

¹ Nach dem Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen in Sachsen, 1923.

Jahr	Förde- rung	Zechen- selbst- verbrauch	Absatz	Empfang	Versand	Mehr- empfang	Ver- brauch
Braunkohlenbergbau							
1913	6 310	1 391	3 280	7 091	809	6 282	9 562
1914	6 262	1 431	3 168	6 156	759	5 397	8 565
1915	6 658	1 524	3 306	6 242	862	5 380	8 686
1916	6 534	1 566	3 129	6 159	914	5 245	8 374
1917	6 330	1 525	3 209	5 633	804	4 829	8 038
1918	6 741	1 606	3 344	5 268	640	4 628	7 972
1919	6 712	1 554	3 310	4 474	708	3 766	7 918
1920	7 655	1 570	4 152	5 680	849	4 831	8 983
1921	8 178	1 602	4 570	6 651	612	6 039	10 609
1922	9 052	1 710	5 236	7 630	525	7 105	12 341

Die Verbrauchsziffer für Steinkohle stieg gegen das Vorjahr von 4,14 Mill. t auf 4,42 Mill. t (+6,72 %); stärker war die Steigerung des Verbrauchs an Braunkohle, der von 10,61 Mill. t auf 12,34 Mill. t wuchs (+16,33 %).

Der Kohlenempfang des Landes gliederte sich nach Bezugsgebieten wie folgt:

Zahlentafel 4. Kohlenempfang Sachsens in den Jahren 1913—1922 (in 1000 t).

Herkunftsgebiet	1913	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
Steinkohle								
Schlesien	991	808	895	854	814	850	927	1227
Rheinland-Westfalen	220	301	295	198	171	161	186	185
Tschechoslowakei (Böhmen)	31	32	30	9	18	12	7	7
sonstige Gebiete . . .	23	6	8	1	6	4	1	129
zus.	1265	1147	1228	1062	1009	1027	1121	1548
Braunkohle								
Sachsen-Altenburg . .	1672	1511	1617	1677	1738	2047	2157	2388
Preußen, Thüringen, Anhalt	1686	1664	1804	1749	1656	2359	3062	4140
Tschechoslowakei (Böhmen) mit Eisenbahn . . .	3152	2548	1988	1493	887	1092	1277	896
Tschechoslowakei (Böhmen) auf der Elbe	581	436	224	349	193	182	155	206
zus.	7091	6159	5633	5268	4474	5680	6651	7630

¹ Davon 119 t aus England.

Nahezu 80 % der eingeführten Steinkohle stammten im Berichtsjahr aus Schlesien, während der Rest überwiegend aus dem Ruhrbezirk und aus England kam. Die zugeführte Braunkohle war zu mehr als vier Fünftel deutscher Herkunft, der Rest stammte aus der Tschechoslowakei.

Über die Erzförderung Sachsens in den Jahren 1913—1922 unterrichten die nachstehenden Zahlen.

Jahr	Förderung t	Jahr	Förderung t
1913	11 806	1918	7 145
1914	8 242	1919	8 685
1915	6 968	1920	11 360
1916	7 110	1921	8 431
1917	8 627	1922	9 413

Auf die einzelnen Erzarten verteilte sich die Gewinnung während der letzten Jahre wie aus Zahlentafel 5 ersichtlich ist.

Die durchschnittliche Gesamtbelegschaft (einschl. Beamte) nahm gegenüber dem Vorjahr beim Steinkohlenbergbau um 1057 Personen oder 2,81 %, beim Braunkohlenbergbau um 1112 Personen oder 6,56 % und beim Erzbergbau um 62 Mann oder 7,60 % ab. Im Vergleich zum letzten Friedensjahr waren im Stein- und Braunkohlenbergbau 9562 Personen oder 35,42 % und 8601 Personen oder 119,01 % mehr beschäftigt. Im Erzbergbau dagegen war die Zahl der Beschäftigten gegen 1913

Zahlentafel 5. Erzförderung Sachsens nach Erzarten.

	1913	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
	t	t	t	t	t	t	t	t
Reiche Silbererze und silberhaltige Blei-, Kupfer-, Arsen-, Zink- und Schwefelerze . . .	3410	268	203	206	262	303	398	399
Arsen-, Schwefel- und Kupferkies . . .	1612	996	646	646	276	401	237	126
Zinkblende . . .	25	130	87	—	—	18	—	30
Wismut-, Kobalt- und Nickelerz . . .	217	492	4658	1552	1970	811	176	127
Wolframerz . . .	96	105	151	199	250	212	100	47
Zinnerz . . .	173	261	242	340	273	270	163	217
Eisenerz . . .	2852	2017	1182	1817	2675	6344	2515	2877
Eisenerz, Manganerz, Farbenerde . .	21	77	47	53	73	82	79	97
Fluß- und Schwerspat	3394	2763	1411	2332	2906	2918	4763	5493
Molybdänglanz . . .	5	2	1	1	0,3	0,02	—	—

um 570 oder 43,05 % kleiner. Die Entwicklung der Belegschaftszahl in den Jahren 1913—1922 läßt die nachstehende Zahlentafel ersehen.

Zahlentafel 6. Belegschaftszahl im sächsischen Bergbau.

	Steinkohlenbergbau	Braunkohlenbergbau	Erzbergbau	zus.
Beamte . . . 1913	986	459	122	1 567
1917	1 023	449	112	1 584
1918	1 071	482	125	1 678
1919	1 201	696	127	2 024
1920	1 269	853	109	2 231
1921	1 402	980	80	2 462
1922	1 492	983	77	2 552
Arbeiter . . . 1913	26 007	6 768	1 202	33 977
1917	24 358	5 119	1 124	30 601
1918	26 718	5 430	1 622	33 770
1919	30 932	11 695	1 523	44 150
1920	34 376	15 286	1 097	50 759
1921	36 210	15 960	736	52 906
1922	35 063	14 845	677	50 585
zus. 1913	26 993	7 227	1 324	35 544
1917	25 381	5 568	1 236	32 185
1918	27 789	5 912	1 747	35 448
1919	32 133	12 391	1 650	46 174
1920	35 645	16 139	1 206	52 990
1921	37 612	16 940	816	55 368
1922	36 555	15 828	754	53 137

Die Zahl der jugendlichen und weiblichen Arbeitskräfte ist seit Ende des Krieges, wenn schon nicht unbedingt, so doch in ihrem Verhältnis zur Gesamtbelegschaft in rückläufiger Bewegung. Im Braunkohlenbergbau hat indes im Berichtsjahre die Beschäftigung weiblicher Arbeitskräfte zugenommen. Näheren Aufschluß über die Zahl der jugendlichen und weiblichen Arbeiter gibt die Zusammenstellung 7.

Zahlentafel 7. Zahl der jugendlichen und weiblichen Arbeiter über 16 Jahre.

Bergbauzweig	1913	1919	1920	1921	1922
	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %
jugendliche Arbeiter					
Steinkohlenbergbau . . .	509 1,9	661 2,1	597 1,7	633 1,7	576 1,6
Braunkohlenbergbau . . .	33 0,5	121 1,0	131 0,8	129 0,8	133 0,8
Erzbergbau . . .	22 1,7	44 2,7	25 2,1	10 1,2	9 1,2
zus.	564 1,6	826 1,8	753 1,4	772 1,4	718 1,3

Bergbauzweig	1913	1919	1920	1921	1922
	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %	insges. von der Gesamtbelegschaft %
weibliche Arbeiter über 16 Jahre					
Steinkohlenbergbau . . .	186 0,7	677 2,1	548 1,5	459 1,2	411 1,1
Braunkohlenbergbau . . .	84 1,2	324 2,6	235 1,5	191 1,1	230 1,5
Erzbergbau . . .	9 0,7	74 4,5	34 2,8	15 1,8	6 0,8
zus.	279 0,8	1075 2,3	817 1,5	665 1,2	647 1,2

Betriebsergebnisse der Bergwerke, Steinbrüche und Salzwerke im Oberbergamtsbezirk Bonn im Jahre 1923.

	Gewinnung		Mittlere Belegschaftszahl	
	1922	1923	1922	1923
A. Bergwerke und Steinbrüche:				
Steinkohle . . .	6 051 474 t	3 563 151 t	36 037	31 713
Braunkohle . . .	37 816 724 "	23 334 067 "	27 099	21 615
Eisenerz . . .	2 904 789 "	2 167 891 "	20 888	20 148
Zinkerz . . .	39 760 "	25 039 "	1 126	1 215
Bleierz . . .	21 950 "	12 451 "	3 585	3 562
Kupfererz . . .	21 700 "	30 847 "	229	242
Nickelerz . . .	—	3 "	—	—
Manganerz . . .	267 "	186 "	11	10
Schwefelkies . . .	283 232 "	145 815 "	1 461	1 252
Dachschiefer ¹ . . .	456 845 m 24 537 qm	377 580 m 16 532 qm	3 284	3 035
Summe A	47 139 896 t 456 845 m 24 537 qm	29 279 450 t 377 580 m 16 532 qm	93 720	82 792
B. Salzwerke:				
Steinsalz . . .	1 684 t	8 767 t	148	185
Kochsalz . . .	1 685 "	1 450 "	62	51
Summe B	3 369 t	10 217 t	210	236

¹ Einschl. der unter Aufsicht der Preuß. Regierung stehenden Betriebe.

Kohlengewinnung Deutsch-Österreichs im März 1924.

Revier	März		Januar-März	
	1923	1924	1923	1924
	t	t	t	t
Steinkohle				
Niederösterreich:				
St. Pölten . . .	16 194	15 128	40 753	45 431
Oberösterreich:				
Wels	325	149	490	1 054
zus.	16 519	15 277	41 243	46 485
Braunkohle				
Niederösterreich:				
St. Pölten . . .	18 622	17 573	49 726	52 428
Oberösterreich:				
Wels	32 304	44 518	89 769	129 381
Steiermark:				
Leoben	57 949	67 274	184 181	198 534
Graz	56 046	87 642	191 517	269 106
Kärnten:				
Klagenfurt . . .	7 424	10 838	20 213	32 553
Tirol-Vorarlberg:				
Hall	3 800	2 550	10 680	8 380
Burgenland . . .	37 796	30 803	111 116	104 295
zus.	213 941	261 198	657 202	794 677

Deutschlands Außenhandel in Erzen, Schlacken und Aschen sowie in Erzeugnissen der Hüttenindustrie im Mai 1924¹.

Erzeugnisse	Einfuhr			Ausfuhr		
	Mai 1923 t	Mai 1924 t	Januar-Mai 1924 t	Mai 1923 t	Mai 1924 t	Januar-Mai 1924 t
Erze, Schlacken und Aschen						
Antimonerz, -matte, Arsenerz	45	129	676	—	4	12
Bleierz	825	2 203	8 712	600	—	400
Chromerz, Nickelerz	239	511	1 336	—	—	97
Eisen-, Manganerz, Gasreinigungsmasse, Schlacken, Aschen (außer Metall- u. Knochenasche), nicht kupferhaltige Kiesabbrände	100 063	223 384	446 457	25 175	32 795	142 643
Gold-, Platin-, Silbererz	0,3	3	35	—	—	—
Kupfererz, Kupferstein, kupferhaltige Kiesabbrände	2 615	4 181	33 139	—	586	1 785
Schwefelkies (Eisenkies, Pyrit), Markasit u. a. Schwefelerze (ohne Kiesabbrände)	4 962	27 704	123 800	11	—	—
Zinkerz	2 494	16 473	54 237	2 261	1 850	20 011
Wolframerz, Zinnerz (Zinnstein u. a.), Uran-, Vitriol-, Molybdän- und andere nicht besonders genannte Erze	456	620	4 006	—	—	3
Metallaschen (-oxyde)	520	628	4 361	11	327	1 207
Hüttenerzeugnisse						
Eisen und Eisenlegierungen	134 947	101 661	511 687	135 605	118 303	641 228
<i>Davon:</i>						
Roheisen, Ferromangan usw.	23 611	27 420	81 895	3 195	6 909	28 243
Rohluppen usw.	26 081	8 822	66 935	7 925	527	1 961
Eisen in Stäben usw.	42 144	39 698	171 287	15 215	8 813	75 586
Bleche	12 265	9 380	54 840	7 980	10 756	67 647
Draht	6 570	2 561	26 937	4 868	9 745	51 705
Eisenbahnschienen usw.	14 010	5 784	67 391	6 740	1 114	12 191
Drahtstifte	0,1	3	44	3 165	8 754	34 418
Schrot	5 522	4 329	14 553	42 456	26 709	161 925
Aluminium und Aluminiumlegierungen	345	605	1 927	705	587	3 138
Blei und Bleilegierungen	1 912	2 686	10 329	1 092	1 469	6 520
Zink und Zinklegierungen	2 755	3 762	18 528	538	505	3 983
Zinn und Zinnlegierungen	374	741	3 494	111	246	1 336
Nickel und Nickellegierungen	62	196	493	48	27	201
Kupfer und Kupferlegierungen	10 748	14 626	47 389	4 122	6 830	34 204
Waren, nicht unter vorbenannte fallend, aus unedlen Metallen oder deren Legierungen	6	43	184	1 138	1 310	6 710

¹ Die Behinderung bzw. Ausschaltung der deutschen Verwaltung hat dazu geführt, daß die in das besetzte Gebiet eingeführten und von dort ausgeführten Waren von deutscher Seite zum größten Teil nicht mehr handelsstatistisch erfaßt werden.

Monat	Eisen- u. Manganerz usw.		Eisen und Eisenlegierungen		Kupfer und Kupferlegierungen	
	Einfuhr t	Schwefelkies usw. t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t
Durchschnitt						
1921	619 194	30 466	81 741	203 989	13 889	4 056
1922	1 002 782	72 585	208 368	221 223	18 834	7 225
1923	221 498	33 626	161 105	142 414	10 544	5 214
1924:						
Januar	87 560	32 468	104 569	118 405	5 196	5 601
Februar	43 877	22 655	130 606	147 029	6 498	8 002
März	18 667	17 018	94 106	134 223	6 280	7 942
April	72 970	23 955	80 746	123 268	14 790	5 830
Mai	223 384	27 704	101 661	118 303	14 626	6 830

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse.

Der Markt für Teererzeugnisse war flau, die Preise hielten sich auf der vorwöchigen Höhe. Rohkarbolsäure war etwas schwächer, Pech gab an der Westküste leicht nach.

In schwefelsaurem Ammoniak war das Geschäft für den Inlandverbrauch zu 14 £ etwas besser; das Ausfuhrgeschäft war weiter zufriedenstellend.

	In der Woche endigend am	
	18. Juli	25. Juli
Benzol, 90 er, Norden . . . 1 Gall.		s
„ „ Süden		1/5
Toluol		1/6
Karbolsäure, roh 60 %	2/4	2/2
„ krist. 40 %		1/9
Solventnaphtha, Norden		6 3/4
„ „ Süden		1/3
Rohnaphtha, Norden		1/3
Kreosot		7 1/2
Pech, fob. Ostküste 1 l. t		55
„ fas. Westküste	60	57/6—60
Teer		57/6
schwefelsaures Ammoniak		
21,1 % Nitrogen		14 £

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt

in der am 25. Juli 1924 endigenden Woche.

1. Kohlenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Trotz teilweiser leichter Besserung der Nachfrage für verschiedene Brennstoffsorten war die allgemeine Marktlage unverändert

und ernst. Die Durham-Gruben waren weiter hart von der Geschäftslosigkeit betroffen, daneben beginnt nun auch Northumberland mehr und mehr die Marktflaute zu fühlen und es mußten dort bereits zwei größere Gruben stillgelegt werden. Beste Kesselkohlenarten fanden lebhaftere Nachfrage, doch sind die Vorräte so reichlich, daß die Notierungen unverändert blieben. Beste Kesselkohle Blyth gab von 20—21 s auf 20—20/6 s nach. Kleine Kesselkohle ermäßigte sich in sämtlichen Sorten ebenfalls um 6 d, Blyth notierte 10/6—11 s, Tyne 10 s und besondere 14—16 s. Gaskohle fand einige Nachfrage, darunter 12000 t in Spezial-Wear-Gaskohle für August-Oktoberverschiffungen. Beste Gaskohle erzielte 21/6—23 s, zweite Sorte 19—20 s und besondere 23 s. Der Koksmarkt lag verhältnismäßig fest, jedoch keineswegs normal, Gaskoks war begehrter und notierte 37—38 s gegen 36—37 s in der Vorwoche.

2. Frachtenmarkt. Die gedrückte Lage des Kohlenmarktes war naturgemäß auch von ungünstigem Einfluß auf die Chartermärkte. Am Tyne setzte nach anfangs stillem Geschäft zum Wochenende eine etwas lebhaftere Tätigkeit ein, die aber in den Notierungen nicht besonders zum Ausdruck kam. Ziemlich rege war der Mittelmeermarkt, wobei Genua verschiedentlich bis zu 9/6 s erzielte; das Festland- und das baltische Geschäft lagen schleppend und unverändert. Der Cardiff-Chartermarkt war anfangs gleichfalls träge, erfuhr aber gegen Wochenabschluß eine leichte Besserung; das Mittelmeergeschäft lag still zu alten Preisen. Der schottische Chartermarkt wurde von den jährlichen Messeferien beeinträchtigt, die Geschäftstätigkeit war gering. Angelegt wurden für: Cardiff-Genua 9/4³/₄ s, -Alexandrien 11/6 s, -La Plata 12/9¹/₂ s. Tyne-Rotterdam notierte 4/3 s und -Hamburg 4¹/₂ s.

Arbeitstägliche Förderung, Kokserzeugung und Wagenstellung im Ruhrbezirk¹.

Zeitraum	Ruhrbezirk insgesamt				Besetztes Gebiet						
	Förderung t	Koks- erzeugung t	Wagen- anforderung D-W	Wagen- stellung D-W	Förderung t	1913=100	Kokserzeugung t	1913=100	Wagen- anforderung D-W	Wagen- stellung D-W	gefehlt in % der An- forderung
1913	368 681	62 718	30 955	30 955	348 586	100,00	58 338	100,00	28 984	28 984	—
1924 ² :											
Januar	237 980	33 893	15 824	12 310	210 963	60,52	28 448	48,76	14 011	10 518	24,93
Februar	282 030	44 778	19 660	15 963	254 858	73,11	39 572	67,83	17 838	14 178	20,52
März	308 924	52 894	25 235	19 304	278 989	80,03	47 628	81,64	23 024	17 085	25,79
April	329 327	57 779	26 724	24 272	299 218	85,84	52 535	90,05	24 522	22 017	10,22
Mai	46 604	16 605	4 247	5 392	41 762	11,98	15 017	25,74	3 812	4 947	—
Juni (1.—30.)	308 634	45 350	17 122	20 916	281 685	80,81	41 438	71,03	15 353	18 966	—
Juli 29. 6.—5. 7.	323 323	58 513	17 855	22 322	296 016	84,92	53 765	92,16	16 148	20 433	—
6.—12.	332 782	58 322	17 039	21 586	304 532	87,36	53 636	91,94	15 296	19 786	—
13.—19.	319 723	56 231	15 667	19 209	292 307	83,86	51 585	88,42	14 024	17 471	—
20.	Sonntag										
21.	309 833	103 411	15 512	19 780	289 572	83,07	94 946		14 047	18 272	—
22.	311 368	54 798	13 799	16 286	283 781	81,41	50 491	86,55	12 300	14 738	—
23.	302 543	55 159	13 600	16 452	278 808	79,98	50 642	86,81	12 167	15 010	—
24.	301 956	54 969	13 133	16 289	276 047	79,19	50 389	86,37	11 815	14 945	—
25.	313 239	54 744	13 379	16 694	283 995	81,47	50 375	86,35	11 838	15 093	—
26.	298 609	55 877	12 663	15 873	273 966	78,59	51 411	88,13	11 260	14 465	—
20.—26.	306 258	54 137	13 681	16 896	281 028	80,62	49 751	85,28	12 238	15 421	—

¹ Ohne die Reglezechen (mit Kokereianlagen) König Ludwig, Victor und Ickern und ohne die von der Regie betriebenen Kokereien von Dorstfeld, Friedrich Joachim, Rheinelbe, Heinrich Gustav, Amalla und Recklinghausen I u. II (auch bei 1913). ² Vorläufige Zahlen.

Roheisen- und Stahlerzeugung Österreichs im 1. Vierteljahr 1924.

Art	1923 t	1924 t	± 1924 geg. 1923 %
Roheisen:			
Stahlroheisen . .	71 212	106 138	+ 49,05
Gießereiroheisen	2 479	1 761	- 28,96
zus.	73 691	107 899	+ 46,42
Stahl:			
Bessemerstahl . .	11	31	+ 181,82
Martinstahl . . .	82 372	127 809	+ 55,16
Puddeleisen . . .	87	—	—
Puddelstahl . . .	187	—	—
Edelstahl	7 660	13 082	+ 70,78
zus.	90 317	140 922	+ 56,03

Der Saarbergbau im April 1924. Die Steinkohlenförderung im Saarbezirk betrug im April 1,12 Mill. t gegen 1,24 Mill. t im Vormonat und nur 64 000 t in der entsprechenden Zeit des Vorjahres (Ausstand). Die arbeitstägliche Förderung ergab 47 141 t gegen 47 859 t im März. Die Bestände beliefen sich auf 187 000 t gegen nur 41 000 t im April 1923. Die Arbeiterzahl ist im Vergleich mit dem Vormonat um 48 zurückgegangen, gegenüber der entsprechenden Zeit des Vorjahres dagegen um 2 307 gestiegen. Die Zahl der Beamten erhöhte sich von 3022 im April des Vorjahres auf 3055 im Berichtsmonat. Der Förderanteil je Schicht eines Arbeiters (ohne die Arbeiter in den Nebenbetrieben) verzeichnet eine wesentliche Steigerung, u. zw. von 645 kg im Januar 1923 auf

705 kg im April 1924. Gegenüber dem Vormonat ist die Leistung um 15 kg zurückgegangen.

Die nachstehende Zusammenstellung läßt die Entwicklung von Förderung, Belegschaftszahl und Leistung in den ersten vier Monaten der Jahre 1923 und 1924 ersehen.

Monat	Förderung		Bestände insges. ¹		Belegschaft (einschl. Beamte)		Leistung ²	
	1923 t	1924 t	1923 t	1924 t	1923	1924	1923 kg	1924 kg
Januar	1 052 354	1 165 904	136 458	239 381	75 823	77 343	645	703
Februar	1 299 917	1 158 332	65 038	256 719	74 994	77 124	—	716
März	392 361	1 243 991	34 089	261 218	74 889	76 937	—	720
April	63 745	1 124 338	40 745	186 582	74 551	76 891	—	705

¹ Am Ende des Monats; Kohle, Koks und Preßkohle ohne Umrechnung zusammengefaßt.

² d. i. Förderanteil je Schicht eines Arbeiters (ohne die Arbeiter in den Nebenbetrieben).

Über den Absatz unterrichten die folgenden Angaben:

	April		Januar-April		± 1924 gegen 1923 t
	1923 t	1924 t	1923 t	1924 t	
Absatz:					
Selbstverbrauch . .	34 087	80 350	201 716	343 385	141 669
Bergmannskohle . .	1 827	33 057	27 809	85 675	57 866
Lieferung an					
Kokereien	1 672	19 318	35 015	78 694	43 679
Verkauf	20 336	1 065 658	1 203 033	4 232 182	3 029 149
Kokserzeugung ¹	1 330	14 766	29 368	59 865	30 497

¹ Es handelt sich lediglich um die Koksherstellung auf den Zechen.

Berliner Preisnotierungen für Metalle
 (in Goldmark für 1 kg).

	Juli			
	4.	11.	18.	25.
Elektrolytkupfer (wirebars), prompt, cif Hamburg, Bremen oder Rotterdam ¹	119,25	118,25	119,00	125,00
Raffinadekupfer 99,99,3 %	1,01	1,01	1,02	1,07
Originalhüttenweichblei	0,57	0,57	0,57	0,60
Originalhüttenroh-zink, Preis im freien Verkehr	0,55	0,55	0,56	0,58
Originalhüttenroh-zink, Preis des Zinkhüttenverbandes	—	—	—	—
Remelted-Plattenzink von han- delsüblicher Beschaffenheit	0,47	0,48	0,48	0,49

	Juli			
	4.	11.	18.	25.
Originalhüttenaluminium 98/99 %, in Blöcken, Walz- oder Drahtbarren	—	—	2,20	2,20
dgl. in Walz- oder Draht- barren 99 %	—	—	—	—
Banka-, Straits-, Australzinn, in Verkäuferwahl	4,15	4,10	4,30	4,55
Hüttenzinn, mindestens 99 %	4,05	4,00	4,20	4,45
Reinnickel 98/99 %	2,25	2,25	2,30	2,30
Antimon-Regulus	0,66	0,66	0,64	0,64
Silber in Barren, etwa 900 fein	88,25	89,00	90,50	91,00

Die Preise verstehen sich ab Lager in Deutschland.

¹ Für 100 kg.

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 17. Juli 1924.

1 b. 877 708. Magnet-Werk G. m. b. H. Eisenach, Eisenach. Magnetscheider. 7. 12. 23.

5 c. 878 011. Dipl.-Ing. Karl Walter, Beuthen (O.-S.) und Dipl.-Ing. Otto Henkel, Magdeburg. Eisenbeton-Stollenausbau. 17. 6. 24.

12 i. 878 113. Eugen Ketterer, Essen. Einrichtung zur Gewinnung von Kohlensäure aus Abgasen. 12. 3. 24.

21 f. 878 257. Jakob Popp, Berlin-Oberschöneweide. Elektrische Grubenlampe mit rechteckigem Sammlergehäuse und leicht auswechselbarem Oberteil. 21. 6. 24.

27 b. 878 076 und 878 077. »Bergbau« G. m. b. H., Dortmund. Hochdruck-Kompressor für Grubenbetrieb. 17. 6. 24.

Patent-Anmeldungen,

die vom 17. Juli 1924 an zwei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1 a, 1. K. 87 149. Hermann Kaiser & Co., Frankfurt (Main). Hydraulische Setzmaschine zum Abscheiden von Koks aus Schlacke. 17. 9. 23.

1 b, 4. K. 83 981. Fried. Krupp A. G. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. Walzenscheider mit Führung des Gutes durch den Feldspalt. 14. 11. 22.

12 k, 6. B. 107 529. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A. G., Berlin. Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumbicarbonat in Gaswerken und Kokereien. 6. 12. 22.

12 k, 6. R. 55 319. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G. Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim. Verfahren zur Abscheidung von Ammonsulfat aus Lösungen. 9. 3. 22.

12 k, 9. G. 58 408. Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. Verfahren zur Gewinnung von Blausäure aus Gasen durch Adsorption. 26. 1. 23.

23 b, 1. F. 52 012. Dr. Walter Friedmann, Buenos-Aires (Argentinien). Verfahren zur Entwässerung und Destillation von Roherdöl mit Gasen. 15. 6. 22.

24 i, 3. H. 83 325. Wilhelm Hartmann, Offenbach (Main). Verfahren zur Staubabsaugung und Nutzbarmachung des Staubes in Brikettfabriken und ähnlichen Betrieben; Zus. z. Pat. 394 734. 2. 12. 20.

26 d, 8. F. 54 277 und 55 296. Dr. Peter von der Forst, Lintfort (Kr. Moers). Verfahren zur getrennten Gewinnung des Ammoniaks und der Ammoniakverbindungen aus Gasen. 23. 6. 23. und 19. 1. 24.

40 a, 18. A. 40 306. Edgar Arthur Ashcroft, London. Chlorscheidungsverfahren für Blei-, Zink-, Schwefelerze u. dgl. 9. 7. 23. Großbritannien 14. 7. 22.

40 a, 46. R. 57 745. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G., Aachen und Fritz Projahn, Stolberg II (Rhld.). Entfernung von Quecksilber und Arsen und Gewinnung von Quecksilber aus quecksilberhaltiger Schwefelsäure. 3. 2. 23.

61 a, 19. D. 40 861. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Lungenkraft-Gasschutzgerät. 10. 12. 21.

61 a, 19. H. 79 480. Dr. Richard von der Heide, Charlottenburg. Atmungsgerät mit durch die Lungenkraft des Geräteträgers gesteuerter Regelung der Atmungsgaszufuhr. 27. 12. 19.

81 e, 31. B. 113 835. Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. Abraumpförderbrücke. 19. 4. 24.

87 b, 2. K. 85 680. Fried. Krupp A. G., Essen. Druckluftschlagwerkzeug. 18. 4. 23.

Deutsche Patente.

1 a (6). 397 849, vom 28. Januar 1923. Antonie France in Lüttich. Vorbehandlung feinkörniger Mineralgemenge, welche in Stromapparaten aufbereitet werden sollen.

Die Mineraleilchen sollen mit aus einem Speisegraben entnommenem Wasser in einen Behälter mit gleichbleibendem Flüssigkeitsstand eingeführt werden, der durch eine Scheidewand in zwei am untern Ende miteinander in Verbindung stehende Abteile geteilt ist. In dem einen dieser Abteile sinken die Teilchen zu Boden, von wo die vollkommen angefeuchteten Teilchen abgezogen und zu den Waschvorrichtungen geleitet werden, während die unvollständig angefeuchteten Teilchen durch einen aufsteigenden regelbaren Strom in dem zweiten Abteil hochgehoben und aus diesem durch einen Überlauf abgeführt und in den Speisegraben zurückgeleitet werden.

5 b (10). 397 746, vom 9. Dezember 1921. Spreng- und Tauchgesellschaft m. b. H. Komm.-Ges. in Kiel. Spreizkolbeneinrichtung für Sprengpumpen.

Die durch das Druckmittel gegenläufig bewegten Kolben oder Platten der Einrichtung sind so durch Federn miteinander verbunden, daß sie beim Aufhören des Druckes durch die Federn in ihre ursprüngliche Lage zurückbewegt werden.

5 b (12). 397 798, vom 22. Juni 1922. ATG Allgemeine Transportanlagen-Gesellschaft m. b. H. in Leipzig-Großzschocher. Abraumpförderbrücke für Braunkohlen- u. dgl. Tagebau.

Auf der Brücke ist ein Tiefbagger für den Hauptschnitt in der Längsrichtung verschiebbar und ein Bagger für den Hochschnitt an dem auf der Abbauseite liegenden Ende drehbar angeordnet.

5 d (3). 397 679, vom 27. August 1921. Heinrich Droste in Hamm (Westf.). Anordnung zur Kühllhaltung von Grubenbauen. Zus. z. Pat. 386 553. Längste Dauer 10. Februar 1939.

Die Wandung der Grubenbaue soll mit einer wärmeisolierenden Masse (Schlackensandbeton o. dgl.) bekleidet werden, die man mit einer Schicht aus einem besonders wärmeaufnahme-fähigen Stoff (z. B. Kupferschlacke) versieht. Diese Schicht nimmt während der heißen Tageszeit die Wärme des Wetterstromes auf und gibt diese Wärme während der kühlen Nachtstunden wieder an den Wetterstrom ab. Als wärmeisolierende Masse wird zweckmäßig eine Masse gewählt, die dem Gebirgsdruck nachgibt.

5d (9). 397931, vom 10. März 1920. Stephan, Frölich & Klüpfel in Scharley (O.-S.). *Verfahren zum Fördern von Abraum aus Tagebauen.*

Das abgebagerte oder abgespritzte Gut soll unmittelbar oder durch Zwischenfördermittel (Förderrinnen, Förderbänder, Spülrinnen oder ausziehbare Rohre) leicht beweglichen, dem Abbau ununterbrochen oder schrittweise folgenden Druckwasserförderern zugeführt werden, die das Gut einer ortfesten Pumpe oder einem Pumpensatz übergeben, der die Hauptförderarbeit übernimmt und das Gut bis zur Verwendungs- oder Ablagerstelle fördert.

10a (4). 397850, vom 4. Januar 1916. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H. in Dahlhausen (Ruhr). *Unterbrenner-Regenerativ-Koksöfen mit senkrechten Heizzügen.*

In dem Heizzug des Ofens wird am untern Ende aus einem Brenner Heizgas und aus einem neben jedem Brennerstein liegenden getrennten Gitterwerksraume vorgewärmte Verbrennungsluft zugeführt. Die Gas- und Luftmenge läßt sich dabei für jede Brennstelle von den begehbaren Fundamentgängen aus regeln.

10a (4). 397851, vom 15. Juli 1916. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H. in Dahlhausen (Ruhr). *Liegender Unterbrennerkoksöfen für wahlweise Beheizung mit Starkgas oder Schwachgas.*

Für jede Verbrennungsstelle des Ofens ist zwischen der Ofensohle und den Gewölben der Begehkanäle ein besonderer Regeneratorraum für die Vorwärmung der Verbrennungsluft und ein besonderer Rekuperatorraum für die wahlweise Vorwärmung von Starkgas oder Schwachgas angeordnet.

10a (26). 397680, vom 13. Januar 1922. Harald Nielsen in London. *Trocken- und Schweltrommel.* Priorität vom 14. Januar 1921 beansprucht.

Die Trommel besteht aus zwei oder mehr rohrförmigen Teilen, die konzentrisch ineinander angeordnet sind, und durch die das an einem Ende des äußeren Teiles einzutragende Schwelgut im Zickzackweg hindurchwandert, während das Heizmittel in den innern Einsatz an dessen Austragende eintritt. Der innere Einsatz ist kegelförmig und so angeordnet, daß das Gut an der Spitze in ihn eintritt und sich unter dem Einfluß der Schwerkraft durch ihn bewegt.

10a (30). 397747, vom 19. August 1922. Georg Eduard Heyl in München. *Verfahren und Vorrichtung zur trockenen Destillation von Brennstoffen bei niedriger Temperatur.*

Die Brennstoffe sollen in einem mit durchgehenden, elektrisch beheizten Rohren ausgestatteten Behälter in der Weise behandelt werden, daß man sie abwechselnd in die Rohre und in die Zwischenräume zwischen den Rohren füllt. Nach

Beendigung des Destillationsvorganges wird dabei die Beheizung ausgeschaltet. Darauf sollen die leeren Räume mit frischem Gut beschickt und, nachdem die Temperatur zwischen dem frischen Gut und den Destillationsrückständen ausgeglichen ist, die diese enthaltenden Räume entleert und mit frischem Gut gefüllt werden. Endlich soll die Beheizung wieder eingeschaltet werden bis die Destillation des durch den Wärmeausgleich vorgewärmten Gutes beendet ist. Zwei Destillationsbehälter kann man in der Weise abwechselnd betreiben, daß man die Destillationsgase jedes Behälters um die Rohre des andern mit frischem Gut beschickten Behälters leitet und dadurch verdichtet.

10b (4). 397852, vom 12. Juli 1922. Baron Claus von Reden auf Schloß Franzburg b. Gehrden, Hannover. *Verfahren zum Einbinden von Brennstoffen oder Erzen.*

Als Bindemittel soll mit wasserbindenden Stoffen (Gips, Zement o. dgl.) und Glaubersalz oder Steinsalz versetzte nicht eingedickte Zellstoffablauge verwendet werden, die man in kaltem Zustand den Brennstoffen oder Erzen zusetzt. Falls das Brikettiergut scharfkantig ist, soll es mit Braunkohlenstaub versetzt werden.

40a (45). 397963, vom 10. September 1922. Antonin Germot in Asnieres (Seine). *Verfahren und Ofen zur Gewinnung von Antimon aus seinen Schwefelverbindungen.*

Die Schwefelverbindungen sollen innerhalb eines geschlossenen Ofens zur Dissoziierung gebracht werden, und das Metall soll aus der Dissoziationskammer durch eine Öffnung entnommen werden, während die Schwefel- und Schwefelantimondämpfe durch einen ansteigenden, mit der Kammer zur Niederschlagung der Schwefeldämpfe verbundenen, beheizten Kanal strömen, in dem die Zerlegung des Schwefelantimons fortgesetzt wird. Das abgeschiedene Antimon fließt aus der Niederschlagkammer in die Dissoziationskammer zurück.

40c (16). 397774, vom 23. April 1922. Dipl.-Ing. Franz Juretzka in Breslau und Elektrothermische Metallgesellschaft m. b. H. in Charlottenburg. *Kondensationsvorrichtung für die elektrothermische Gewinnung von Zink.*

Die Vorrichtung ist durch nicht bis zu ihrem Boden ragende Wandungen in Abteile geteilt, von denen jedes in der Decke eine regelbare Abzugsöffnung für das Kohlenoxyd hat. Die aus dem elektrischen Ofen kommenden heißen Dämpfe strömen von unten nach oben und dann von oben nach unten durch das erste Abteil und treten darauf in die übrigen Abteile, die eine zweite, nicht regelbare Austrittsöffnung für das Kohlenoxyd haben.

B Ü C H E R S C H A U.

Die Industrie der Steinkohlenveredelung. Zusammenfassende Darstellung der Aufbereitung, Brikettierung und Destillation der Steinkohle und des Teers. Von Oberingenieur Fritz Schreiber, Essen-Rüttenscheid. 200 S. mit 102 Abb. Braunschweig 1923, Friedr. Vieweg & Sohn A. G.

Das im Jahre 1914 mit dem Titel »Aufbereitung, Brikettierung und Verkokung der Steinkohle« als Sonderabdruck aus dem Ergänzungswerk zu Muspratts Handbuch der technischen Chemie erschienene bekannte Buch liegt hier in erweiterter Fassung und handlicherer Form vor. Zu den genannten drei Verarbeitungsverfahren der Kohle sind noch die Tieftemperaturverkokung und die Teerdestillation getreten. Da diese fünf umfangreichen Gebiete auf knapp 190 Seiten behandelt sind, kann es sich natürlich nur um eine allgemein gehaltene Besprechung der verschiedenen Vorgänge handeln, die auf eingehende und vollständige Darlegung keinen Anspruch erhebt. Trotzdem ist es der Geschicklichkeit des Verfassers gelungen, das Wissenswerteste auf dem beschränkten Raum unterzubringen und nicht nur die geschichtliche Entwicklung zu

berücksichtigen, sondern auch einigen Abschnitten, die von Betriebsvorgängen handeln, mit denen er sich in seiner Kokereileiterstellung mit besonderer Vorliebe befaßt hat, eine über den sonstigen Rahmen des Buches hinausgehende Ausführlichkeit zu widmen. Dahin gehörten die Aufbereitung der Kohle in den vom Verfasser entworfenen Setzmaschinen, die Schmier- und Treibölgewinnung, die Salzangriffe auf Koksöfenwände usw. In dem die Schwimmaufbereitung der Kohle behandelnden Abschnitt geht der Verfasser in der Erklärung der Grundlagen des Verfahrens von irrigen Annahmen und Vergleichen aus, denn die Einflüsse der spezifischen Gewichte bleiben bei der Schwimmaufbereitung für die Trennung von Kohle und Abgängen ganz außer Betracht. Durch diese irrtümliche Auffassung wird jedoch der Wert des Buches für diejenigen, die sich auf den genannten Gebieten unterrichten wollen, nicht beeinträchtigt, und auch der erfahrene Fachmann wird aus dem mit Zahlenangaben verhältnismäßig reich ausgestatteten Inhalt vielfach Nutzen ziehen können.

T h a u.

Lehrbuch der Eisenhüttenkunde. Verfaßt für den Unterricht, den Betrieb und das Entwerfen von Eisenhüttenanlagen. Von Geh. Bergrat Dr.-Ing. e. h. Bernhard Osann, Professor an der staatlichen Bergakademie in Clausthal. 1. Bd.: Roheisenerzeugung. 2., Neubearb. und erw. Aufl. 934 S. mit 535 Abb. und 21 Tafelabb. Leipzig 1923, Wilhelm Engelmann. Preis geh. 29, geb. 32 Gdmk.

Früher war bei uns kein Mangel an erschöpfenden Lehrbüchern der Eisenhüttenkunde, solange die klassischen Werke von Ledebur und von Wedding von ihren Verfassern herausgegeben wurden. Später sind diese Bücher aber nicht mehr erschienen oder auf der alten Höhe geblieben. Deshalb war es sehr zu begrüßen, daß Osann ein großangelegtes zweibändiges ähnliches Werk herausgab. Die an die erste Auflage¹ geknüpften Erwartungen haben sich erfüllt. Es kann schon als gutes Zeichen angesehen werden, daß die Studierenden das Buch gerne zur Hand nehmen, denn das bedeutet, daß die Darstellung klar und verständlich ist und der Inhalt die theoretischen und andern einschlägigen Dinge in einer Vollständigkeit und Ausführlichkeit behandelt, die das Studium von Sonderveröffentlichungen entbehrlich macht. In der Tat bringt auch die neue Auflage, und zwar in noch gesteigertem Maße, eine Fülle von Wissensstoff, der namentlich im Abschnitt Wärme- und Gichtgaswirtschaft stark vermehrt und um den Abschnitt Kokerei erweitert worden ist. Die einfache, klare Schreibweise Osanns ist vom Berichterstatter schon öfter hervorgehoben worden. Der Verfasser zieht aber noch zwei andere, sehr wirksame Mittel der Belehrung in großer Anzahl heran: kleine, klare, oft nur schematische Zeichnungen und Rechenbeispiele. Die Hauptabschnitte: Grundstoffe beim Hochofenbetrieb; Bau des Hochofenwerkes; Versorgung des Hochofens mit Gebläsewind; Aufgichten, Transport und Lagerung des Beschickungsgutes; Gas- und Wärmewirtschaft; der chemische, physikalische und thermische Verlauf des Hochofenvorganges; Hochofenbetrieb, sind in 92 Unterabschnitte zerlegt, so daß das Buch über alle praktischen und theoretischen Verhältnisse, teilweise auch ziemlich nebensächlicher Dinge, die mit der Roheisenerzeugung im Zusammenhang stehen, Auskunft gibt. Wo es sich um Ansichtssachen über Vorgänge beim Hochofenbetrieb handelt, wird mancher Eisenhüttenmann vielleicht hier und da eine andere Meinung vertreten; Osann gibt aber an solchen Stellen genügend Hinweise auf das Schrifttum, in dem dann der Leser sich selbst unterrichten kann. Überhaupt bilden die zahlreichen Literaturhinweise auch für den in der Praxis stehenden Fachmann eine wertvolle Beigabe. Das Buch ist in erster Linie als Lehrbuch geschrieben, aber auch der Praktiker findet in keinem andern deutschen Werk die einschlägigen Dinge in solcher Vollständigkeit beisammen.

B. Neumann.

Die Bilanzen der privaten und öffentlichen Unternehmungen. Von Dr. phil. et jur. Richard Passow, ordentlicher Professor der wirtschaftlichen Staatswissenschaften an der Universität Göttingen. Bd. II: Die Besonderheiten in den Bilanzen der Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung, Genossenschaften, der bergbaulichen, Bank-, Versicherungs- und Eisenbahnunternehmungen, der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke sowie der staatlichen und kommunalen Erwerbsbetriebe. (B. G. Teubners Handbücher für Handel und Gewerbe.) 3., neu durchgesehene Aufl. 318 S. Leipzig 1923, B. G. Teubner.

Wie in der Besprechung des ersten Bandes² bereits hervorgehoben wurde, ist der Grundgedanke dieses Werkes, die

Bilanzfrage in ihrer Gesamtheit planmäßig zu bearbeiten. Auf der im ersten Band gegebenen allgemeinen Grundlage behandelt der zweite die wirtschaftlichen und rechtlichen Besonderheiten, die sich aus der Unternehmungsform oder aus der Art des Geschäftsbetriebes ergeben. Von den Bilanzen der Aktiengesellschaften ausgehend, werden in den einzelnen Abschnitten die Bilanzen der Gesellschaft mit beschränkter Haftung, der eingetragenen Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, der Notenbanken, der Hypothekenbanken, der sonstigen Bankunternehmungen, der Versicherungsunternehmungen, der Eisenbahnunternehmungen, der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke und Straßenbahnen sowie der staatlichen und kommunalen Erwerbsbetriebe in eingehender und erschöpfender Weise besprochen. Besondere Aufmerksamkeit können für die Leser aus Bergbaukreisen die Ausführungen über die Bilanzen der bergbaulichen Unternehmungen beanspruchen. Die ganze Behandlung der Einzelfragen in ihrer klaren und leichtverständlichen Ausdrucksweise empfiehlt das Werk ohne weiteres für jeden, der sich leicht und mühelos auf dem weiten Gebiete des Bilanzwesens unterrichten will. Auch für manchen verantwortlichen Leiter der genannten Unternehmungen dürfte das Studium des Buches wegen seiner offenen und rückhaltlosen Sprache in bezug auf mancherlei Unsitten, die sich in der Bilanzgebarung im Laufe der Zeit, namentlich gegenwärtig bei den verwirrten Verhältnissen im Wirtschaftsleben, eingeschlichen haben, von großem Werte sein. Ein ausführliches Sachverzeichnis für beide Bände macht das Werk als Nachschlagebuch besonders wertvoll.

R.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

(Die Schriftleitung behält sich eine Besprechung geeigneter Werke vor.)

Berg, Hans: Aluminium und Al.-Legierungen. Ihre Werte für Technik und Wirtschaft. 81 S. Frankfurt (Main), H. Bechhold.

Adolf Bleichert & Co., Leipzig. Rückblick und Umschau aus Anlaß des fünfzigjährigen Bestehens am 1. Juli 1924. 113 S. mit 126 Abb. und 3 Bildnissen.

Hütte. Taschenbuch für Betriebsingenieure. Hrsg. vom Akademischen Verein Hütte e. V. und A. Stauch. Unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure im VDI. 2., überarb. und verm. Aufl. 1345 S. mit 1440 Abb. Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 19,50 Gdmk.

Kalkbeton im Tiefbau. Ein Merkblatt. 15 S. mit 1 Taf. Berlin, Verlag des Vereins deutscher Kalkwerke e. V. Preis geh. 0,40 Gdmk.

Kalkbeton im Hochbau. Ein Wegweiser. 8 S. Berlin, Verlag des Vereins deutscher Kalkwerke e. V. Preis geh. 0,30 Gdmk.

Kögler, F.: Taschenbuch für Berg- und Hüttenleute. Unter Mitwirkung von G. Brion u. a. 1493 S. mit 810 Abb. Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 21 Gdmk.

Krebs, Paul: Die deutschen Kohlenpreise seit Beginn des Weltkrieges. Ihre Voraussetzungen, Bestandteile und Wirkungen. (Lebende Bücher.) 94 S. mit 26 Abb. München, Josef Kösel & Friedrich Pustet K. G. München, Verlagsabteilung Kempten.

Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin. I. T.: Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen und kontraktorisches Arbeiten bei der Untersuchung von Erzen, Metallen und sonstigen Hüttenprodukten. 167 S. mit Abb. Berlin, Selbstverlag der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V. Preis in Pappbd. 8 Gdmk.

Paweck, Heinrich: Die Neueinrichtung der Lehrkanzel für technische Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Wien. (Sonderabdruck aus »Elektrotechnik und Maschinenbau«, Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereins in Wien, H. 3, Jg. 1924.) 8 S. mit 9 Abb. im Text und auf Taf. Wien, Selbstverlag des Verfassers.

¹ Glückauf 1916, S. 20.

² Glückauf 1922, S. 125.

ZEITSCHRIFTENSCHAU.

(Eine Erklärung der Abkürzungen ist in Nr. 1 des Jahrgangs 1923 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Schichtenfolge und Tektonik im schlesisch-mährischen Kulm und in dem von den Decken der Karpathen überlagerten Ostrau-Karwiner Südrévier. Von Pateisky. B. H. Jahrb. Wien. Bd. 72. 1924. H. 1. S. 49/64*. Schichtenfolge im südwestlichen Teile des ober-schlesischen Karbons. Verbreitung der Flözgruppen. Einfluß der karpathischen Gebirgsbildung. Geologische Aufnahme des westschlesisch-mährischen Karbongebietes. Rückschlüsse auf das Verhalten der Faltung im südwestlichen Teile des Oberkarbongebietes.

Neuere Anschauungen über den Alpenbau, gewonnen an den Ostalpen, besonders an der östlichen Zentralzone. Von Schwinner. Z. Geol. Ges. Bd. 75. 1923. H. 11/12. S. 164/76*. Die verschiedenen Phasen der Alpenfaltung. Die physikalischen Zusammenhänge des dargestellten tektonischen Entwicklungsganges.

Der Nordrand der oberostalpinen Geosynklinale. Von Richter. Z. Geol. Ges. Bd. 75. 1923. H. 11/12. S. 198/211*. Verlauf und Aufbau der bezeichneten Geosynklinale.

Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten. Von Petrascheck. B. H. Jahrb. Wien. Bd. 72. 1924. H. 1. S. 5/48*. Ausführliche geologische und lagerstättliche Beschreibung der Braunkohlenlager der österreichischen Alpen. Die Kohlenlager des Mürz- und Murgebietes und ihre Ausläufer in Kärnten, Niederösterreich und Ungarn.

Erdöl-Asphaltaustritte in Eruptivgesteinen und kristallinen Schiefen des mittlern Magdalentals (Columbien). Von Stutzer. Z. Geol. Ges. Bd. 75. 1923. H. 11/12. S. 179/87*. Überblick über den geologischen Aufbau. Austritt von Erdöl und Asphalt. Deutung der Vorkommen.

Studie über die Entstehung der Kalilagerstätten des deutschen Zechsteins. Von Fulda. Z. Geol. Ges. Bd. 76. 1924. H. 1/4. S. 7/30*. Ausführliche Darlegung und Begründung einer neuen Erklärung für die Entstehung der Zechsteinsalze.

Heat due to strata movements and its effect on certain coal seams. Von Briggs, Owen and Wilson. Ir. Coal Tr. R. Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1118/9. Untersuchungen über den Einfluß der auf Gebirgsbewegungen zurückzuführenden Wärmebildung auf Kohlenflöze.

The physical and chemical survey of the national coal resources of Great Britain. Von Lander. Coll. Guard. Bd. 128. 4. 7. 24. S. 21. Betonung der Notwendigkeit einer gründlichen physikalischen und chemischen Durchforschung der Kohlenvorkommen Großbritanniens.

Bergwesen.

Aus der Entwicklung des mitteldeutschen Braunkohlenbergbaues im Geschäftsjahr 1923/24. (Schluß.) Braunkohle. Bd. 23. 12. 7. 24. S. 262/7. Technische Fortschritte. Bohrtätigkeit. Neuaufschlüsse. Abbauverhältnisse beim Tagebau- und Tiefbaubetriebe. Anlage von Brikettfabriken. Versuche mit der Vergasung und Verschmelzung von Braunkohle.

Ein Beitrag zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit des Trockenkipfbetriebes im Braunkohlentagebau. Von Ohnesorge. Braunkohle. Bd. 23. 12. 7. 24. S. 257/62. Maßnahmen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Trockenkippen. Bauarten und Arbeitsweise von Planierpflügen. Berechnung der Aufnahmefähigkeit der Kippe.

Über den sächsischen Bergbau. (Forts.) Bergbau. Bd. 37. 10. 7. 24. S. 373/3. Die Silbererze von Johann-Georgenstadt. (Schluß f.)

Coal-mining practice in Australasia. Ir. Coal Tr. R. Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1107/10. Die Kohlenvorkommen in den Ländern Australasiens, ihre bergmännische Gewinnung und wirtschaftliche Bedeutung.

Ein neuer Bohrlochneigungsmesser. Von Martinssen. (Schluß.) Mont. Rdsch. Bd. 16. 16. 7. 24. S. 360/4*.

Einrichtung des Meßwagens. Bedienung des Bohrlochneigungsmessers. Seine Verwendung als Stratameter.

Neuzeitliche Abbauverfahren. (Schluß.) Bergbau. Bd. 37. 10. 7. 24. S. 353/6. Regelung der Bergwirtschaft. Anwendung von Schrämmaschinen. Strebbau mit streichendem und mit schwebendem Verhieb.

Some uses for hydraulic stowing. Coll. Guard. Bd. 128. 4. 7. 24. S. 26/7*. Beschreibung verschiedener englischer Spülversatzanlagen.

Hauptschacht-Gefäßförderungen. Von Schütt. (Schluß.) Z. V. d. I. Bd. 68. 12. 7. 24. S. 729/31*. Beschreibung der zur Förderung von Minette bestimmten Anlage Öttingen II bei Diedenhofen.

The theory of ventilation: A review of its present treatment. Von Hay. Trans. Eng. Inst. Bd. 67. Juni 1924. S. 268/73. Gesetze der Wetterführung. Maßeinheiten für Strömung, Druck, Widerstand. Beispiele. Beobachtungsfehler.

The true effect of natural ventilation in deep mines. Von Clive. Trans. Eng. Inst. Bd. 67. Juni 1924. S. 273/315*. Untersuchungen über die Bedeutung des natürlichen Wetterzuges für die Bewetterung tiefer Grubenbaue.

Lichtprüfung einer Grubenlampe. Techn. Bl. Bd. 14. 12. 7. 24. S. 211/2. Vergleichende Prüfung von Grubenlampen, die mit Gläsern aus Klarglas, Mattglas und sogenanntem Petersglas ausgerüstet waren.

Die Korngröße von Salzschlamm. Von Kayser. (Forts.) Kali. Bd. 18. 1. 7. 24. S. 186/193*. Untersuchung der mikroskopischen Bilder reiner Salzschlämme und von Kalirohschlamm. Reinigung von Kalirohschlamm durch Gleichfälligkeitsarbeit. Laboratoriumsversuche nach verschiedenen Verfahren. (Schluß f.)

The improvement of coal by mechanical or thermal methods of treatment. Von Kershaw. Fuel. Bd. 3. Juli 1924. S. 249/53*. Übersicht über die neuern Verfahren zur Kohlenaufbereitung.

Froth flotation and concentrating-table processes at Oughterside colliery, Cumberland. Von Sevelar und Donglinson. Ir. Coal Tr. R. Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1112/3*. Beschreibung des auf der genannten Zeche eingeführten Schaumswimmverfahrens.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Das Kraftwerk Burghausen der Alzwerke G. m. b. H. Von Wolff. Z. V. d. I. Bd. 68. 12. 7. 24. S. 721/8*. Lage und Größe des Werkes. Beschreibung der Maschinen- und Schaltanlage unter Hinweis auf die Schutzeinrichtungen gegen Betriebsstörungen. Bedeutung der elektrischen Dampfkessel.

Aus der Praxis eines Wärmewirtschaftlers im Dampfbetrieb. Von Ombeck. (Schluß.) Techn. Bl. Bd. 14. 12. 7. 24. S. 209/11. Kondensstöpfe. Umgehungs- und Abflußleitungen. Dampfmesung.

Staubfeuerung und Kofinomühle. Von Berger. El. Kraftbetriebe. Bd. 22. 10. 7. 24. S. 122/5. Vorzüge der Staubfeuerung. Bauart der Kofinomühle. Anwendungsbeispiele und Versuchsergebnisse.

Bau von Dampfrohrleitungen. (Schluß.) Z. Bayer. Rev. V. Bd. 28. 30. 6. 24. S. 108/11*. Gesamtanordnung von Rohrleitungen. Fehler und Vorschläge für ihre Vermeidung.

Die Materialbeanspruchungen bei verschiedenen Steilrohrkesselbauarten. Von Beck. (Schluß.) Z. Bayer. Rev. V. Bd. 28. 30. 6. 24. S. 106/8*. Die hauptsächlichsten Gefahrenmomente bei Steilrohrkesseln und der neueste Kesselbau.

Die weltwirtschaftliche Zukunft der Maschinenindustrie. Von Schultze. (Schluß.) Maschinenbau. Bd. 3. 10. 7. 24. S. 703/7. Die wirtschaftliche Eroberung der Erde durch die Maschine. Die Vorbedingungen für die Industrialisierung. Die Krise in den alten Industrieländern als Folge der Industrialisierung der Welt und der Kriegsschuldenlast. Die Folgerungen für den deutschen Maschinenbau. Ausblick.

Elektrotechnik.

Erfahrung mit der Verbesserung des Leistungsfaktors in industriellen Anschlußanlagen. Von Wilkens. *Mittel. V. El. Werke.* Bd. 23. 1924. H. 363. S. 238/40. Ermittlung der Belastungsverhältnisse. Einfluß der vorgenommenen Veränderung. (Schluß f.)

Die Kleinanlasser der Siemens-Schuckertwerke. Von Heunisch. *Mittel. V. El. Werke.* Bd. 23. 1924. H. 363. S. 240/2*. Verschiedene Bauarten und Verwendungsweisen von Kleinanlassern.

Der Betriebsfernsprecher. Von Fischer. *Mittel. V. El. Werke.* Bd. 23. 1924. H. 363. S. 230/8*. Allgemeine Gesichtspunkte für Anzahl und Schaltung. Bauart der Fernsprechanlage mit Schutz gegen Hochspannung. (Schluß f.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

The development of alloy steels. Von Hadfield. *Ir. Coal Tr. R.* Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1120/2. Geschichtliche Übersicht über die Entwicklung der Stahlegierungen.

Der Frisch- und Raffinierstahlprozeß in der Mark. Von Springorum. *Stahl Eisen.* Bd. 44. 17. 7. 24. S. 841/6*. Geschichtliche Mitteilungen über alte Eisenhämmer und Frischhütten in den Nebentälern der Ruhr.

Über die Betriebsergebnisse mit Semmelsteinen auf der Sophienhütte der Buderus'schen Eisenwerke in Wetzlar a. d. Lahn. Von Harnickell. *Stahl Eisen.* Bd. 44. 17. 7. 24. S. 846/54*. Besprechung der an einem mit Semmelsteinen ausgestatteten Winderhitzer erzielten Betriebsergebnisse. Erörterung.

Über die Teergehalte der Kohlen in Österreich-Ungarn und Jugoslawien. Von Dolch. *Mont. Rdsch.* Bd. 16. 16. 7. 24. S. 357/60. Allgemeine Betrachtungen über die Kohlenverwertung und besonders die Ersatzwirtschaft auf dem Gebiete der Ölversorgung. Grundlagen der Untersuchung. (Schluß f.)

Über die Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Eignung der Kohle. *Gas Wasserfach.* Bd. 67. 5. 7. 24. S. 391/3. Zersetzung der Kohlenbestandteile während der Verkokung. Schmelzpunkt der Kohle. Verwitterung, Oxydationsindex. Einwirkung von Lösungsmitteln auf Kohle.

The constitution of coal. Von Stopes und Wheeler. (Forts.) *Fuel.* Bd. 3. Juli 1924. S. 254/61. Chemische Untersuchung verschiedener Holzkohlen. Die Bedeutung von Holzkohle, Rinde und Epidermis für die Kohlenbildung. (Forts. f.)

The plastic state of coal. Von Foxwell. (Forts.) *Fuel.* Bd. 3. Juli 1924. S. 227/35. Untersuchungen über den Einfluß der Temperaturen auf die Bildung der wichtigsten Nebenprodukte bei der Verkokung. (Forts. f.)

The effect of ash on the practical value of coal. Von Wade. *Fuel.* Bd. 3. Juli 1924. S. 261/2. Der Einfluß des Aschengehaltes von Kohle auf ihre wirtschaftliche Verwendung.

Weiteres über die festen Paraffine des Erdöls. Von Rakusin. *Petroleum.* Bd. 20. 10. 7. 24. S. 951/3. Adsorption und Zentrifugierung. Spezifisches Gewicht, Schmelzpunkt und einige andere Eigenschaften.

The Bone-Wheeler gas analysis apparatus. Von Grice und Payman. *Fuel.* Bd. 3. Juli 1924. S. 236/49*. Beschreibung des Gasanalysen-Apparates. Seine praktische Handhabung. Beispiele.

Neuere Untersuchungen über das Union-Gaskalorimeter. Von Meeß und Bierhalter. *Gas Wasserfach.* Bd. 67. 5. 7. 24. S. 393/4. Grenzen der vollständigen Verbrennung. Untersuchung des Knallgases.

Die Entwicklung der elektrochemischen Industrie in den Jahren 1913/23. Von Müller. *El. Masch.* Bd. 42. 13. 7. 24. S. 437/42. Elektrolyse wäßriger Lösungen. Schwermetalle. Elektrosmose. Schmelzflußelektrolyse, Aluminiumindustrie.

Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie sowie Ölschieferuntersuchung und -verarbeitung in den Jahren 1920 und 1921. Von Singer. (Forts.) *Petroleum.* Bd. 20. 10. 7. 24. S. 957/63. Verfahren und Vorrichtungen zur

Umwandlung hochsiedender Petroleumkohlenwasserstoffe in niedrigsiedende. Chlorierungsverfahren.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Entlassung von Betriebsvertretungsmitgliedern bei teilweiser Betriebsstillegung. Von Goerrig. *Kali.* Bd. 18. 1. 7. 24. S. 193/4. Rechtslage und Entscheidungen der Gerichte.

Wirtschaft und Statistik.

The coal resources of the world. Von Redmayne. *Coll. Guard.* Bd. 128. 4. 7. 24. S. 23/4*. Die Weltkohlenvorräte. Steinkohle, Braunkohle. Weltkohlenförderung, Kohlenverbrauch. Wirtschaftliche Ausnutzung der Kohle. Ersatzprodukte für Kohle.

India's iron and steel industry. Von Tuckwell. *Ir. Coal Tr. R.* Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1123/5. Indiens Stahl- und Eisenwerke. Wirtschaftslage und Zukunft der Stahl- und Eisenindustrie.

Verkehrs- und Verladewesen.

Die deutsche Reichsbahn im Rechnungsjahre 1922. *Arch. Eisenb.* 1924. H. 4. S. 636/60. Umfang des Bahngebietes. Baukosten- und Anlagekapital. Betriebsverwaltung. Fuhrpark. Leistungen und Ergebnisse des Betriebes.

Die neuen Entwürfe von Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr. Von Fritsch. *Arch. Eisenb.* 1924. H. 4. S. 587/619. Allgemeines. Das Güterübereinkommen. Die Bestimmungen über den Personenverkehr.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

British empire exhibition. (Forts.) *Ir. Coal Tr. R.* Bd. 108. 27. 6. 24. S. 1126/34*. Beschreibung ausgestellt Gegenstände: Motoren, Elektromagnete, Maschinenteile, Dampfkesselarmaturen, Kompressoren. (Forts. f.)

P E R S Ö N L I C H E S .

Der bei dem Oberbergamt in Halle tätige Gerichtsassessor a. D. Hammans ist der Bergwerksdirektion — Abwicklungsstelle — in Bonn zur vorübergehenden Beschäftigung überwiesen worden.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Ahlfeld vom 1. Juli ab auf ein weiteres Jahr zur Fortsetzung seiner Tätigkeit als technischer Leiter einer Erzgrube bei Potosí (Bolivien),

der Bergassessor Moegelin vom 1. August ab auf ein weiteres Jahr zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei dem Direktorium der Fried. Krupp A. G. in Essen.

Der Regierungs- und Baurat Wedding bei der Bergwerksdirektion — Abwicklungsstelle — in Bonn ist in den einstweiligen Ruhestand getreten.

Der in das Sächsische Finanzministerium abgeordnete Bergassessor Schubert vom Bergamt Zwickau ist als Regierungsrat und technischer Hilfsarbeiter in dieses Ministerium versetzt worden.

Der Diplom-Bergingenieur Bilkenroth ist als Assistent und Stellvertreter des Betriebsleiters bei den Niederlausitzer Kohlenwerken, Grube Kraft II in Deutzen (Bez. Leipzig) angestellt worden.

Der Professor Dr. Brion ist zum Rektor der Bergakademie Freiberg für das im Oktober beginnende neue Studienjahr gewählt worden.

Gestorben:

am 16. Juli in Potsdam der Direktor der Berginspektion in Clausthal, Oberberggrat Karl Burchardt im Alter von 52 Jahren.