

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 46

17. November 1934

70. Jahrg.

Zusammenhang von Bruchbildung und Faltung im Rheinischen Schiefergebirge.

Von Dr. E. Schenk, Aachen.

Faltung, Brüche und Schieferung stellen die tektonischen Erscheinungen im Rheinischen Schiefergebirge dar. Die Schichten sind zu langgestreckten Sätteln und Mulden gebogen und diese wiederum durch Brüche in Schollen, Gräben und Horste zerlegt worden. Entsprechend der Schichtenzusammensetzung und der tektonischen Beanspruchung ist die Schieferung ausgebildet; die Brüche setzen ihr keine Grenzen.

Die Zerlegung der Faltenstränge durch Brüche mit Abschiebungen bedeutet mechanisch eine Dehnung. Hieran ist das oft behandelte Problem geknüpft, ob die Entstehung der Brüche auf einem selbständigen Dehnungsvorgang beruht oder durch die Faltung bedingt ist.

Auftreten von Dehnungsbrüchen.

Gut bekannt sind die Dehnungsbrüche im rheinisch-westfälischen Steinkohlengebiet. Große Brüche durchsetzen das Gebirge quer zu seinem nordöstlichen Streichen und zerlegen es in Gräben und Horste. Der Verwerfungsbetrag ist auf Grund der vorzüglichen Grubenaufnahmen meßbar und ermöglicht die Berechnung der durch die Brüche hervorgerufenen Verlängerung der Faltenzüge in Richtung der Faltenachsen. Quiring¹ hat einen Mindestwert von 6,44% im Ruhrgebiet, Lehmann² einen Wert von 6,5% dort und von 7% im Aachener Kohlenbecken berechnet. Nach beiden beträgt die Dehnung in der Streichrichtung der Falten durchschnittlich 10%.

Auf anderem Wege hat Breddin³ die Dehnung im Faltengebirge ermittelt, nämlich aus der Formveränderung von Fossilien infolge der Schieferung. Für das stark geschieferte südliche Rheinische Schiefergebirge ergab sich so eine Dehnung von 10 bis 15% und für den weniger stark geschieferten nördlichen Teil ein Betrag von 5–10%.

Ein Vergleich dieser Gebiete mit dem Saarbezirk auf Grund der guten Karten und Profile des französischen Saaratlas⁴ ergänzt in willkommener Weise

den Tatsachenschatz über die Dehnungserscheinungen im Faltengebirge und führt zu neuen Vorstellungen. Die Bruchbildung im Saargebiet ähnelt der des Ruhrgebietes und des Schiefergebirges, dagegen ist die Faltung schwächer, die tektonische Durchbewegung geringer und die Schieferung gar nicht ausgebildet. Trotzdem ergibt die Berechnung der Dehnung nach dem von Quiring und Lehmann angewandten Verfahren (Abb. 1) hohe Werte. Die Gesamtdehnung in Richtung der Faltenachsen beträgt 8,92%. In der Zone der Achsenabiegung ist die Dehnung größer; sie erreicht an zwei verschiedenen Stellen 11,02 und 9,34%. Als Durchschnittswert der Dehnung im Saargebiet habe ich 9,2%, also rd. 9% erhalten, der den Werten aus den andern Gebieten entspricht und aufs neue bestätigt, daß durchweg eine Dehnung in der Streichrichtung der Falten stattgefunden hat.

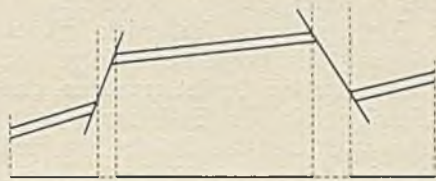


Abb. 1. Berechnung der Dehnung nach dem Verfahren von Quiring und Lehmann durch Übertragung der Schichtenstücke auf eine Grundlinie (ergibt zu hohe Dehnungsbeträge, weil Schrägstellung der Schichtenstücke nicht berücksichtigt wird).

Ein Achsenprofil des Saarbrücker Hauptsattels (Abb. 2) mit einer Grundlinie von 35 km Länge hat im Achsenbogen nur 32,5 km Schichten, die durch Brüche zerlegt und an ihnen verschoben worden sind. Es fehlen also 2,5 km oder 10,59% Schichten, wenn man die einzelnen Schichtenstücke zusammenzählt (nicht auf eine Grundlinie überträgt, wie nach dem Verfahren von Quiring und Lehmann) und sie mit der Länge der Falte vergleicht. Gegenüber dem Achsenbogen, als dem Bogen über einer Sehne, ist der Fehlbetrag noch größer.

Erklärung der Dehnungsbrüche.

Zur Erklärung dieser Dehnung ist das Alter der Brüche von entscheidender Bedeutung. Im Ruhrgebiet ergibt sich aus der Lagerung der nachkarbonischen Schichten, daß die Entstehung der Brüche in die Zeit

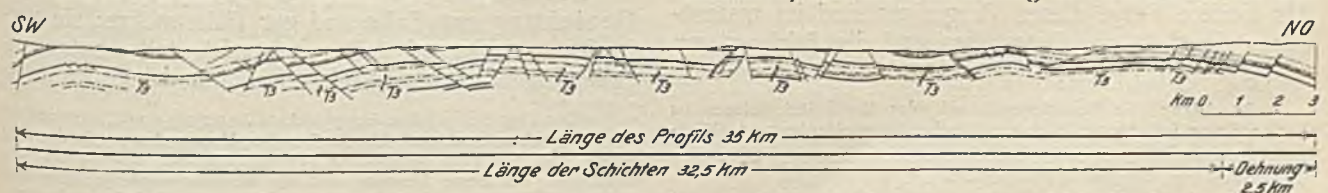


Abb. 2. Achsenprofil des Saarbrücker Hauptsattels, nach Siviard und Friedel.

¹ Quiring: Die Entstehung der Sprünge im rheinisch-westfälischen Steinkohlengebiet, Glückauf 49 (1913) S. 477.

² Lehmann: Das tektonische Bild des rheinisch-westfälischen Steinkohlengebietes, Glückauf 56 (1920) S. 1.

³ Breddin: Die Entstehung der Bruchtektonik im rheinisch-westfälischen Industriebezirk, Bergbau 44 (1931) S. 295.

⁴ Siviard und Friedel: Etudes des gites minéraux de la France. Bassin houiller de la Sarre et de la Lorraine. Atlas 1932.

vor dem Zechstein und vor der Trias fällt¹. Auch die Lagerung der Kreide ist durch die Brüche nur wenig beeinflusst worden². Andererseits soll die Bruchbildung nach der Faltung stattgefunden haben. Sie müßte demnach in die Zeit zwischen Faltung und Ablagerung des Zechsteins fallen, jedoch lassen sich hierfür keine eindeutigen Beweise anführen.

Diesen Tatsachen Rechnung tragend fand Quiring für die merkwürdige Dehnung keine befriedigende Erklärung. Lehmann zog Senkungen im Nachbargebiet zur Zeit des Rotliegenden zur Deutung heran, während Breddin³ in der Schieferung die Ursache erblickt. Hierbei sollen die Gesteinteilchen an kleinen Gleitflächen seitlich in Richtung der Faltenachsen ausgewichen sein, und diese Bewegung habe das unschieferbare Vorland auseinandergerissen und dadurch in Gräben und Horste zerlegt.

Für diese Deutung scheint zu sprechen, daß die Dehnung des schwächer geschieferten nördlichen Schiefergebirges von rd. 5–10% der des nördlichen Vorlandes und die Dehnung des stärker geschieferten südlichen Schiefergebirges von 10–15% der des südlichen Vorlandes entspricht. Vom Standpunkt der Mechanik ist es jedoch verständlicher und an ähnlichen Beispielen in der Natur zu belegen, daß sich die ungleichen Spannungen zwischen ungleichmäßig beanspruchten Gebieten an Gleitflächen auslösen, statt den einen Teil, wie im Ruhrgebiet, zu zerreißen, zumal da die Schieferung eine Gleitbewegung ist. Allem Anschein nach sind solche Gleitflächen am Rande des Schiefergebirges vorhanden, im Norden z. B. die Eneppestörung. Außerdem müßte man bei einer Zerlegung des Vorlandes infolge von Schieferung im angrenzenden Gebiet erwarten, daß die Verwerfungsbeträge mit der Entfernung vom Schiefergebirge abnehmen und die Brüche als Fiederspalten ausgebildet sind. Die dem Vorland durchaus ähnliche Zerlegung der Faltenstränge in Gräben und Horste in den Gebieten mit Schieferung würde zudem ein anderes noch ungelöstes Problem bilden. Weiterhin gilt es noch die Frage zu beantworten, wie die von Breddin erkannte Bewegung der Gesteinteilchen in der Streichrichtung des Gebirges mit den tektonischen Erscheinungen am Ost- und Westrande des Schiefergebirges in Einklang zu bringen ist.

Auf Grund der Ergebnisse meiner feintektonischen Untersuchungen im linksrheinischen Schiefergebirge⁴ und im Bergischen Lande sowie ihres Vergleiches mit den Verhältnissen im Saargebiet glaube ich folgende Lösung der Fragen gefunden zu haben: Bei einem Zusammenschub der Gesteinmassen können diese nur beschränkt in die Tiefe ausweichen. Infolgedessen wird das meiste Material nach oben gedrängt, und es steigt aufwärts im Sinne der Einfallrichtung der Achsenebene der Falte oder der Schieferungsebene (Vergenz) sowie in Richtung der Faltenachsen. Durch die Zufuhr von Gesteinmassen aus der Tiefe werden die Falten im einzelnen und der Faltungskörper im ganzen überdehnt und zerrissen. Als weitere Folge dieses Vorganges sind im wesentlichen die Achsenverbiegungen und die Bildung von

Gräben und Horsten zu betrachten. Diese Deutung gründet sich auf die nachstehend behandelte tektonische Analyse der Falten.

Feintektonische Untersuchung der Falten.

Die langgestreckten Falten im nördlichen Schiefergebirge haben Nordwestvergenz. Die Südflügel der Sättel fallen flach ein, während die Nordflügel großenteils überkippt und sowohl flach als auch steil aufgeschoben sind. Beiderseits des Rheines liegen die Faltenachsen fast waagrecht. Ihre größte Abweichung von der Waagrechten beträgt höchstens 15°, am Rande der Nordsüdzone in der Eifel fallen sie jedoch plötzlich mit durchschnittlich 35° nach Südwesten in die Tiefe. In breiten Zonen enden hier die Falten mit umlaufendem Schichtstreichen. Am Westrande der Nordsüdzone herrscht dieselbe Erscheinung mit Nordostgefälle der Achsen. Im wesentlichen ist dieses schon durch die Faltung entstanden. Im Osten des Rheinischen Schiefergebirges scheinen ähnliche Verhältnisse vorzuliegen. Aus dem Siegerlande kennt man starkes Achsengefälle nach Nordosten. Die Schichten sind bei der Faltung sowohl in der Streichrichtung der Falten als auch quer dazu gebogen worden. Im Sattellende wie im Sattelscheitel sind die Biegungen am stärksten. Dort, wo die Achse wellig verläuft, ist die Biegung der Schichten ebenfalls besonders stark. Als Folge dieser Wölbungen entstehen Brüche.

Mit Cloos sind drei Arten von Brüchen zu unterscheiden, nämlich 1. Brüche ohne Verschiebung oder Klüfte, 2. offene Brüche oder Spalten und 3. Verschiebungen. Jede dieser Brucharten tritt im Schiefergebirge in den gleichen gesetzmäßigen geometrischen Beziehungen zur Falte auf. Sie unterscheiden sich nach diesen Untersuchungen anscheinend nur in ihrer unter Umständen wechselnden mechanischen Auswirkung und lassen verschiedene Gesetzmäßigkeiten erkennen.

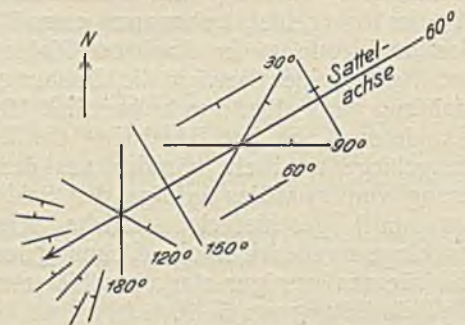


Abb. 3. Die Bruchsysteme und ihre Anordnung zu den N 60–70° O streichenden Faltenachsen im Rheinischen Schiefergebirge.

Der Richtung nach kann man die Brüche in die in Abb. 3 schematisch dargestellten Systeme ordnen. Diese Richtungen überwiegen zahlenmäßig neben allen andern¹.

Die Brüche stehen in strenger geometrischer Beziehung zur Falte und zur Faltenachse; sie verlaufen vorwiegend teils senkrecht, teils entgegengesetzt zur Schichtung oder zur Faltenachse. An ihren

¹ Quiring und Lehmann, a. a. O.

² Breddin: Die Bruchfalten tektonik des Kreidedeckgebirges im nordwestlichen Teil des rheinisch-westfälischen Steinkohlenbeckens, Glückauf 65 (1929) S. 1157.

³ Breddin, Bergbau 44 (1931) S. 295.

⁴ Schenk: Die Nordsüdzone in der Eifel, Dissertation Bonn, 1934 (noch nicht gedruckt).

¹ Der Vergleich mit dem Saargebiet auf Anregung von Cloos und dem Bergischen Land nach Abschluß meiner Untersuchungen in der Eifel zeigte, daß dort ganz die gleichen Systeme auftreten. Eine weitere volle Bestätigung in dieser Hinsicht sind die Untersuchungsergebnisse über Klüfte und Schichten im Ruhrgebiet von Oberste-Brink und Heine, Glückauf 70 (1934) S. 1021.

Form- und Lageveränderungen nehmen sie gesetzmäßig teil¹.

In fast jedem beliebigen Profil durch eine Falte und ebenso in der stratigraphischen Karte ist im kleinen wie im großen die Zerlegung der Schichten in Gräben und Horste zu beobachten. Die gleiche Zerlegung wird an den Sattelenden durch die häufig radiale Anordnung der Brüche bewirkt (Abb. 4).

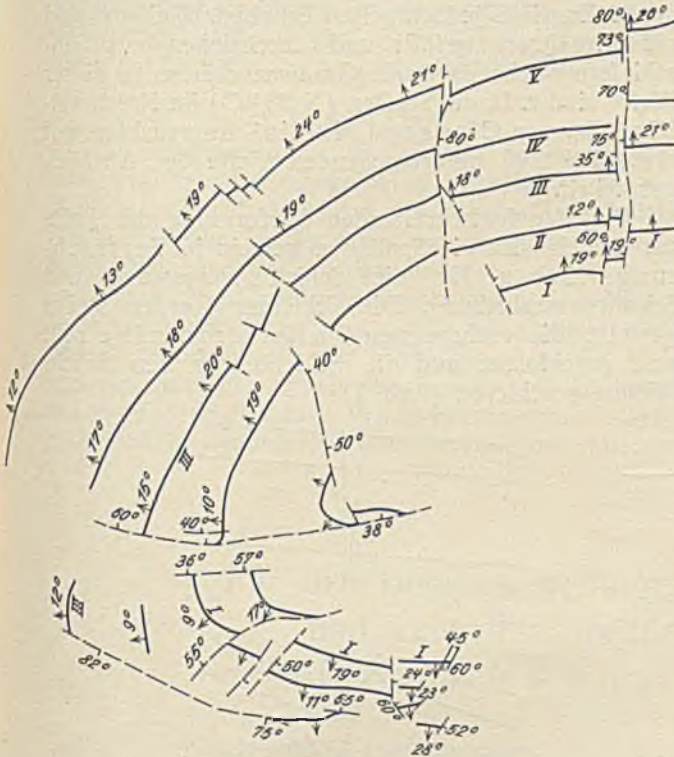


Abb. 4. Radial angeordnete Brüche im Saarbrücker Hauptsattel und dadurch hervorgerufene Zerlegung des Flözes Max in fünf Abbaustufen (nach Siviard und Friedel).

Die Brüche in der Falte haben grundsätzlich die gleiche Auswirkung; sie vermitteln die bei jener Zerlegung in Erscheinung tretende Dehnung. Aufschiebungen in einer Falte tragen in ihrer Weise zur Dehnung bei und stehen zu den Abschiebungen in der gleichen Falte keineswegs in mechanischem Widerspruch. Beide vergrößern den Raum in der Falte um einen Bruchteil des Verschiebungsbetrages. Sowohl Abschiebungs- als auch Aufschiebungsflächen dienen der Materialbewegung in der Falte, die sich wie folgt kennzeichnet:

1. Stoffaufnahme. Aus jedem Faltenprofil geht hervor, daß durch den Zusammenschub mit der Näherung der Faltschenkel nicht nur die Raumverhältnisse der Falte verändert werden, sondern daß dabei gleichzeitig neue Gesteinmassen von unten her in die Falte eindringen. Faltung ist im Schiefergebirge nur zum geringen Teil als Biegung zu betrachten.
2. Bewegungshöchstwert. Der Verlauf der Faltenachse bezeichnet die Zonen, in denen die Gesteinmassen am weitesten aufwärts bewegt worden sind, der Achsenscheitel den Höchstwert der aufwärtsgelagerten Verfrachtung. Die Hauptrichtung der Stoffbewegung kommt in der Vergenz zum Ausdruck.

3. Schollenteilbewegung. Infolge der Zerlegung der Falte nehmen ihre Teilschollen an der Gesamtaufwärtsbewegung der Schichten durch den Zusammenschub mit unterschiedlichen Beträgen und in voneinander abweichenden Richtungen teil. In breiten Sattelenden vollzieht sich die Schollenverschiebung und Schichtenverstellung vorzugsweise an Diagonalbrüchen (u. a. an Nordbrüchen in der Eifel).

4. Bewegungsspuren. Entsprechend der Schollenbewegung liegen die Harnischstreifen hauptsächlich in Richtung der Faltenbewegung und steigen mit dieser schräg aufwärts an.

Diese Gesetzmäßigkeiten in der Anordnung der Brüche in der Falte sowie in der Symmetrie zur Faltenachse einerseits und die Bewegung der Teilschollen im Verhältnis zur Gesamtbewegung der Falte andererseits lassen erkennen, daß die Bildung der Brüche und die Verstellung der Schollen der Falte in engstem Zusammenhang mit der Faltung selbst stehen.

Da an der Ruhr und an der Saar die gleichen Erscheinungen wie die aus der Eifel und dem Bergischen Lande geschilderten herrschen, scheint mir der Schluß gerechtfertigt zu sein, daß auch dort die Brüche im wesentlichen durch die Faltung bedingt sind.

Diese Ergebnisse nötigen dazu, die Vorstellung von dem Vorgang der Faltung und der Bruchbildung zu ergänzen.

Vorgang der Falten- und Bruchbildung.

Eingespannt in die Erdkruste haben die unter der Einwirkung faltenbildender Kräfte stehenden Sedimentmassen keine Möglichkeit, in waagrechter Richtung auszuweichen. Zur Tiefe hin kann nur ein Teil abwandern. Dagegen findet die Aufwärtsbewegung den geringsten Widerstand. Dementsprechend würde eine Kugel durch den Zusammenschub die aus Abb. 5 ersichtliche Formänderung erfahren. Die Auf-

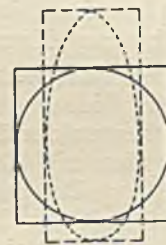


Abb. 5. Verformung einer Kugel im Bereich der Faltungszone der Erdkruste (der begrenzten Ausweichmöglichkeit nach unten entspricht ein gesteigertes Wachstum nach oben).

wärtsbewegung der zusammengeschobenen Gesteine ist an den Stellen am stärksten, die ihr im Verhältnis zur Umgebung den geringsten Widerstand bieten (Mobilzonen, Synklinalen) oder wo sie durch Un-

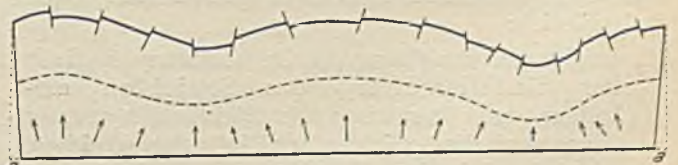


Abb. 6. Ungleichmäßige und ungleichsinnige Bewegung der Teile einer Schicht im Längsschnitt und ihre Zerlegung durch Bruch infolge der durch Stoffzufuhr bedingten Überdehnung.

¹ Vgl. Cloos und Martin: Der Gang einer Falte, Deecke-Festschrift, 1932, S. 74.

gleichmäßigkeiten der Erdkruste oder größere Spannungen zuerst ausgelöst wird. Infolgedessen bildet sich hier eine Schwelle (Tumor nach Haarmann oder Beule nach Cloos). Die Mulde ist demgegenüber in der Aufwärtsbewegung der gesamten Faltungsmasse verhältnismäßig zurückgeblieben (Abb. 6).

Die Aufwärtsbewegung vollzieht sich an Scherflächen, die, bildlich erklärt, auf dem Mantel eines umgekehrten kegelartigen Körpers liegen. Die Spitze dieses Körpers befindet sich im Schnittpunkt der Achsen eines dreiaxigen Ellipsoides, so daß Scherflächen in allen Richtungen von 0 bis 360° auftreten. Vorzugsweise haben sie die Richtungen, in denen der Umfang des kegelartigen Körpers am gestrecktesten ist, d. h. einer Ebene am nächsten kommt; sie schneiden die Achse unter spitzen Winkeln (Abb. 3). Bei den vorliegenden in nordöstlicher Richtung (60-70°) verlaufenden Falten handelt es sich vorwiegend um die in Abb. 3 mit 30 und 90° angegebenen Bruchrichtungen.

Von dem durch die Kegelspitze dargestellten Ort aus geht die Materialbewegung im Sattel schräg aufwärts nach allen Seiten. Sie vollzieht sich im Sinne der Vergenz und in Richtung der Faltenachsen hauptsächlich an den mit 120 und 180° streichenden, diagonal stehenden Scherflächen, die zur Gesamtbewegung am günstigsten liegen. Da in Richtung der Faltenachsen mehr Gesteinmasse verfrachtet wird als quer dazu, trägt diese Bewegung schließlich mit dazu bei, die Schichten am Sattelende stark aufzurichten. Dadurch wird das Achsengefälle an diesen Stellen sehr groß. Die Stoffwanderung verursacht also Wölbungen in zwei aufeinander senkrechten Richtungen und erklärt die Abbiegung sowie die Steilstellung der Achsen.

Infolge der Wölbungen entstehen wiederum Zugspannungen, die dadurch sehr verstärkt werden und in ihrer Richtung bestimmt sind, daß bei dem fortschreitenden Zusammenschub bis zu einem gewissen Grade immer neue Gesteinmassen gezwungen werden, in die Falte von unten her einzudringen. Infolgedessen muß sich das Gewölbe vergrößern, ausdehnen.

Zugspannungen herrschen, dieser Beanspruchung entsprechend, in allen Richtungen der Tangentialebenen jedes Oberflächenpunktes der Falte. Sie lösen sich aus durch Zugspalten und Klüfte, die senkrecht zur Richtung der größten Zugspannungen verlaufen und somit gesetzmäßig mit der Lage der Schichten und der Faltenachse, verknüpft sind. Im Längs- und Querprofil stehen sie mehr oder weniger fächerförmig sowie entgegengesetzt zur Schichtung und zur Faltenachse.

Das Auftreten bestimmter Bruchrichtungen läßt sich durch die mit der Materialbewegung verbundene Verteilung der häufigsten und größten Zugspannungen erklären. Wiederum können alle Richtungen von 0 bis 360° vorkommen, und zwar jede Richtung zweimal, nämlich:

1. infolge der Auslösung von Zugspannungen, die in der Einfallrichtung der Schichten auftreten; dann herrschen die Richtungen vor, in denen auch die Schichten am häufigsten streichen, so daß an breiten Sattelenden zwei besondere Bruchrichtungen (N und OSO) hervortreten können, welche die Faltenachse unter einem Winkel von ungefähr 60° schneiden;

2. infolge der Auslösung von Zugspannungen, die in den Streichrichtungen der Schichten herrschen; die Brüche stehen dann quer zum Schichtstreichen und deswegen im umlaufend streichenden Sattelende auffallend radial (Abb. 4).

Diese doppelte Zerlegung erzeugt mit den Scherflächen zusammen u. a. die vielflächigen Absonderungsformen der Gesteine. Als offene Spalten bleiben große Zugrisse jedoch selten erhalten. Kleinere sind oft mit Quarz gefüllt und durchziehen mit Tonschiefern wechsellagernde Grauwackebänke. In dieser Weise sind z. B. die Spalten (N 35° O) im Nordwestflügel der von Cloos und Martin¹ untersuchten, mit etwa 10° SW untertauchenden Falte des Ahrtales entwickelt.

Bei der fortschreitenden Verformung der Falte verwandeln sich die Spalten allgemein in Verfrachtungsflächen für die Schichtenversetzung und Schollenverschiebung. Die Schichten werden steiler gestellt, die vorhandenen Spalten dabei mitgedreht und geschlossen und die Schichten an den Bruchflächen geschleppt (Abb. 7).

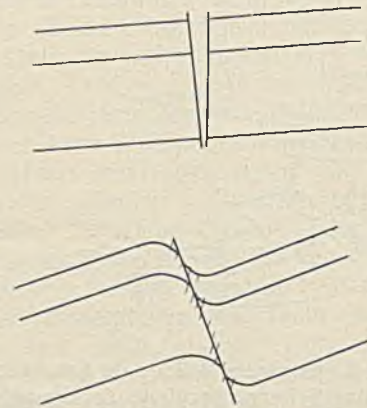


Abb. 7. Umbildung einer Spalte zur Verschiebungsfläche bei fortschreitender Faltung.

Auf diese Weise entstehen die Bilder von Gräben, Horsten und entgegengesetzt geneigten Bruchtreppen. Die Stoffzufuhr aus der Tiefe und die waagrechte Einengung haben die Schichten insgesamt, jedoch in ungleichem Maße emporgetrieben, sie gebogen und zerbrochen, die Schollen besonders in Richtung der Faltenachse auseinandergetrieben und an den Faltenenden schräggestellt (Abb. 6). Bei dieser Bewegung ist es durchaus möglich, daß eine zuerst relativ gehobene Scholle später als relativ gesenkt erscheint.

Wie aus den Untersuchungen Breddins hervorgeht, hat die Schieferung bei dem Faltungsvorgang die Bewegung nach den Seiten noch fortgeführt, wahrscheinlich aber ebenfalls schräg aufwärts und in Richtung der Faltenachse. Bei der geringen Steigung der seitlichen Aufwärtsbewegung wird sie jedoch kaum meßbar sein. Auch das Achsengefälle ist durch die Seitenbewegung infolge der Schieferung sicherlich noch verstärkt worden.

Dieser Mechanismus der Faltung macht es begreiflich, daß die Falten im Längs- und Querprofil, wie man am schönsten in den Bergbaugebieten der Saar und Ruhr beobachten kann, in Gräben und Horste zerlegt worden sind und daß Achsenschwankungen und -verbiegungen erheblichen Ausmaßes in den langen Faltengebirgen vorkommen, die wahr-

¹ a. a. O.

scheinlich schon früh eine Gliederung durch tektonische Depressionszonen erfahren haben. Diese sind die unmittelbare Folge der in den Richtungen der Faltenachse schräg aufwärtsgehenden Stoffbewegung und haben u. a. wahrscheinlich späterhin auch die Ablagerung sowie die heutige Verbreitung und Gestaltung des flözführenden Karbons mit bedingt. Da der Achsenverlauf durch Vorgänge bestimmt worden ist, die gleichsinnig mit der Beanspruchung und der Bewegung während der Faltungsvorgänge waren, kann von Querfaltung nicht die Rede sein.

Zusammenfassung.

Untersuchungen im Rheinischen Schiefergebirge sowie in den Bergbaugebieten der Ruhr und von Aachen haben ergeben, daß die Falten durch Brüche und Schieferung in der Streichrichtung des Gebirges beträchtlich gedehnt worden sind.

Eigene feintektonische Untersuchungen im linksrheinischen Schiefergebirge und im Bergischen Lande und ihr Vergleich mit den Verhältnissen an der Ruhr und der Saar erbrachten den Nachweis bestimmter, immer wiederkehrender Bruchsysteme, ihre streng geometrische Anordnung und Verknüpfung mit der

Faltenachse sowie ihre Auswirkung als Dehnungsbrüche. Weiterhin zeigte sich, daß die Verschiebungen an den Brüchen in gesetzmäßiger Beziehung zur Materialbewegung in der Falte stehen, so daß der Zusammenhang von Faltung und Bruchbildung als gesichert erscheint.

Diese Ergebnisse führten zu folgender Deutung. Bei der Faltung kann infolge der Einengung in der Ebene nur ein kleiner Teil der Gesteinmassen zur Tiefe hin dem Faltungsdruck ausweichen. Ein größerer Teil steigt infolgedessen aufwärts, und zwar im Sinne der Vergenz und in Richtung der Faltenachsen. Durch die Zufuhr von Gesteinmassen aus der Tiefe werden die Falten im einzelnen und der Faltungskörper im ganzen überdehnt und in die Gräben und Horste zerlegt, die im Ruhr- und Saarbezirk so deutlich in Erscheinung treten.

Diese Stoffbewegung bedingt weiterhin eine Verbiegung der Achsen und eine Quergliederung der Faltenstränge. Da der Verlauf der Faltenachsen im wesentlichen durch einheitliche und gleichsinnige Beanspruchung bestimmt worden ist, kann man die Quergliederung nicht als Querfaltung auffassen.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1933.

Von Berghauptmann i. R. Dr. W. Schlüter, Bonn, und Amtsgerichtsrat H. Hövel, Oelde.

(Schluß von S. 1054.)

Steuerrechtliche Entscheidungen.

Einheitsbewertung.

Keine Einheitsbewertung eines Kaliförderzinsrechtes.

Eine Gewerkschaft gewinnt unter den Feldmarken S und L auf Grund von Kaliabbauverträgen Kali. Die Grundeigentümer erhalten dafür je Doppelzentner geförderten Kalis einen vereinbarten Einheitssatz. Wegen der Bewertung dieses Förderzinses beim Vermögen des Grundeigentümers hatte das Finanzamt einen Einheitswert für Grundstücke nach § 2 des Reichsbewertungsgesetzes vom 10. August 1925 angesetzt. Der Reichsfinanzhof¹ nahm dazu wie folgt Stellung:

Betriebsvermögen nach § 26 Abs. 3 des Bewertungsgesetzes komme nicht in Frage. Allerdings seien danach als selbständiger gewerblicher Betrieb auch Gegenstände anzusehen, die einem andern als dem Eigentümer zum Betriebe des Gewerbes dienen, wenn sich darunter dauernd dem Betriebe gewidmete Gegenstände befänden, die als solche nach Art und Menge im wesentlichen zur Ausübung eines Gewerbes genügen würden. Ein solcher Fall liege aber nicht vor. Bei einem Tonvorkommen habe allerdings der Reichsfinanzhof dies schon angenommen, und zwar auch dann, wenn die Oberfläche vom Eigentümer weiter landwirtschaftlich genutzt worden sei. Bei dem Umfang und der Kostspieligkeit der Betriebsanlagen, die für den Betrieb eines unterirdischen Kaliabbaus unter- und übertage erforderlich seien, könne man aber nicht sagen, daß das zur Ausbeutung überlassene Kalivorkommen allein als ein »dauernd dem Betrieb

gewidmeter Gegenstand anzusprechen sei, der als solcher nach Art und Menge im wesentlichen zur Ausübung eines selbständigen Gewerbebetriebes genügen würde«. Bei einem Tonvorkommen erscheine dies als vertretbar, wenn dabei nur sehr geringe Betriebsanlagen erforderlich seien. Ferner könne nicht in Frage kommen, das Kalivorkommen als solches in den landwirtschaftlichen Einheitswert, vielleicht als landwirtschaftlichen Nebenbetrieb einzubeziehen, denn der Kaliabbau der Gewerkschaft habe mit der Landwirtschaft des Grundstückseigentümers nichts zu tun. Ebensowenig komme die Bewertung des Grundbesitzes als Grundvermögen mit dem gemeinen Werte nach § 36 des Bewertungsgesetzes, wie dies beim Bauland der Fall sei, in Betracht, da nicht anzunehmen sei, daß der Grundbesitz in absehbarer Zeit seinem Hauptzweck nach dem Kaliabbau dienen werde. Auch als Grundvermögen im allgemeinen könne man den Förderzins nicht bewerten, denn das Förderzinsrecht gehöre nicht zu den grundstücksgleichen Rechten. Für das Vorliegen einer Kaliabbaugerechtigkeit seien zudem keine Anhaltspunkte gegeben. Ein Grundstück selbst sei es aber auch nicht, denn das Kalivorkommen bilde nur einen Teil des Untergrundes.

Danach bleibe nur übrig, das Recht auf den Bezug des Förderzinses als einen obligatorischen Anspruch gegen die Gewerkschaft aufzufassen und es als einen Gegenstand des »sonstigen Vermögens« beim Gesamtvermögen heranzuziehen, für den nach § 3 Nr. 1 des Bewertungsgesetzes ein Einheitswert nicht festzustellen sei. Die Festsetzung eines Einheitswertes durch das Finanzamt falle daher weg.

¹ Reichsfinanzhof vom 14. Dezember 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 205.

Einheitsbewertung des Bergwerkseigentums und seiner Bestandteile.

Durch rechtskräftigen Einheitswertbescheid war das Bergwerkseigentum der Gesellschaft A auf 1859364 *M* festgestellt worden. Bei einer Buch- und Betriebsprüfung wurde das Betriebsvermögen zu 23590760 *M* errechnet. In diesem Betrage waren enthalten: a) Gerechsamte (Bergwerkseigentum) 1859364 *M*, b) Schachtanlagen 1347150 *M*, c) Anlagen untertage 1382551 *M*. A vertritt den Standpunkt, daß diese Berechnung nicht richtig sei, da in dem Posten a bereits die Posten b und c mitenthalten seien. Die Beschwerde wies der Reichsfinanzhof¹ ab und erklärte: Wenn der Einheitsbescheid als Wert des Bergwerkseigentums den Betrag von 1859364 *M* festgestellt habe, seien nach den Akten unzweifelhaft damit nur die Grubenfelder ohne die Schachtanlagen und die Anlagen untertage abgeschätzt worden. Danach wäre nur noch fraglich, ob diese Abschätzung deswegen ordnungswidrig sei, weil die Anlagen nicht mitabgeschätzt seien. Diese Frage sei jedoch zu verneinen. Nur dann, wenn diese Anlagen zur wirtschaftlichen Einheit des Bergwerkseigentums gehörten, hätten sie mit diesem zusammen abgeschätzt werden müssen. Aber die Schacht- und Untertageanlagen rechneten nicht unzweifelhaft und unter allen Umständen zur wirtschaftlichen Einheit des Bergwerkseigentums. Bürgerrechtlich-rechtliche Betrachtungen über Bestandteileigenschaft schieden hier aus, weil sie nicht ohne weiteres auf die Einheitsbewertung angewendet werden könnten. Vielmehr komme es nur auf die Anschauungen des Verkehrs an. Die örtliche Gewohnheit, die tatsächliche Übung, die Zweckbestimmung und wirtschaftliche Zusammengehörigkeit oder Abhängigkeit der einzelnen Gegenstände seien zu berücksichtigen. Danach müsse man die Auffassung billigen, daß das Bergwerkseigentum nach der Verkehrsauffassung ein wichtiges Verkehrsgut bilde, das ohne Anlagen und Grundstücke gehandelt werde. Für das Bergwerkseigentum bei unaufgeschlossenen Feldern sei das ohne weiteres einleuchtend. Aber auch im übrigen werde diese Auffassung dadurch bestätigt, daß die bergbauliche Bewertungsweise den Wert von Grubenfeldern ohne Rücksicht auf Anlagen untertage nach festen Formeln bemesse, die von der Menge der anstehenden Kohle ausgingen. Was hier von den Anlagen untertage gelte, müsse erst recht von den Schachtanlagen gelten.

Körperschaftssteuer.

Verdeckte Gewinnausschüttungen.

Welche Einkünfte der Körperschaftssteuer unterliegen, welches Einkommen zu dieser Steuer herangezogen wird und was als Einkommen gilt, bestimmt sich gemäß § 10 Abs. 1 des Körperschaftssteuergesetzes nach den §§ 6 bis 8 und 11 des Einkommensteuergesetzes und den §§ 11 und 12 des Körperschaftssteuergesetzes. Dabei ist es für die Steuerpflicht des Einkommens ohne Bedeutung, ob es an die Gesellschafter, Genossen oder Mitglieder oder an die in der Satzung, Stiftung oder andern Verfassung bestimmten Personen verteilt wird oder nicht. Nach § 10 Abs. 2 ist mindestens als Einkommen zu ver-

steuern die Summe der Vergütungen jeder Art, die an Mitglieder des Aufsichtsrats für den Steuerabschnitt gewährt worden sind. Diesem Mindestbetrage kann man hinzurechnen die Summe a) der Gewinnanteile, die für den Steuerabschnitt ausgeschüttet worden sind, sofern sie nicht aus Vermögen stammen, das bei seinem Entstehen in den letzten drei Jahren der Besteuerung nach dem Körperschaftssteuergesetz unterlegen hat, b) der Gewinnanteile, Entschädigungen und Belohnungen, die an Mitglieder des Vorstandes und Angestellte in leitender Stellung für den Steuerabschnitt gewährt worden sind, ohne daß sie vertraglich zugesichert waren.

Von der Gewerkschaft A waren auf Grund eines Interessengemeinschaftsvertrages an die Aktionäre der Aktiengesellschaft B 1080000 *M* für 1930 gezahlt worden. Im Jahre 1930 hatte sowohl die Gewerkschaft als auch die Aktiengesellschaft nicht mit Gewinn, sondern mit Verlust abgeschnitten, und die Gewerkschaft A hatte mangels eigenen Bilanzgewinnes wegen Zahlung der zugesicherten Dividende auf das Vermögen zurückgreifen müssen. Das Finanzamt behandelte diese Dividende bei B als verdeckte Gewinnausschüttung an die Aktionäre. Der Fall gelangte vor den Reichsfinanzhof, welcher der Auffassung des Finanzamtes wie folgt¹ beitrug:

Nach seiner ständigen Rechtsprechung unterlägen verdeckte Gewinnausschüttungen grundsätzlich ebenso der Erfolgsbesteuerung nach § 10 Abs. 1 des Körperschaftssteuergesetzes wie offen ausgewiesene steuerpflichtige Bilanzgewinne; man müsse sie daher dem steuerpflichtigen Gewinn hinzurechnen. Der Erfolgsbesteuerung stehe es deshalb auch nicht im Wege, wenn eine Erwerbsgesellschaft nach verdeckter Gewinnausschüttung in ihrer Handelsbilanz einen Verlust aufweise. Soweit der Verlust steuerlich anzuerkennen sei, müsse er bei der Erfolgsbesteuerung auf die verdeckte Gewinnausschüttung angerechnet werden. Unerheblich sei es, daß sowohl A als auch B im Jahre 1930 keinen Gewinn gehabt hätten. Ein früheres Urteil² habe gesagt, daß es keinen Unterschied mache, ob eine Gesellschaft ihren Gewinn selbst erarbeite oder ihn durch andere aufbringen oder unmittelbar an ihre Gesellschafter ausschütten lasse. Auch im letzten Falle handle es sich um Gewinne der Gesellschaft. Dabei sei es unerheblich, ob A genötigt gewesen sei, auf das Vermögen zurückzugreifen. Der steuerpflichtige Gewinn einer Gesellschaft werde dadurch nicht berührt, daß die Gewinne ihren Grund in Verträgen hätten, die sich für den andern Vertragspartei als Verlustgeschäft darstellten. Endlich sei auch der Hinweis hinfällig, daß eine solche Besteuerung der steuerlichen Gerechtigkeit und dem Sinne des Einkommen- und Körperschaftssteuergesetzes widerspreche, denn bei der Erfolgsbesteuerung nach § 10 Abs. 1 des Körperschaftssteuergesetzes sei es im Gegensatz zur Ersatzbesteuerung nach § 10 Abs. 2 nicht in das billige Ermessen der Steuerbehörden gestellt, ob bestimmte Einkünfte der Besteuerung zu unterwerfen seien. Die Steuerbehörden seien vielmehr von Amts wegen verpflichtet, das gesamte steuerpflichtige Einkommen grundsätzlich zu besteuern.

¹ Reichsfinanzhof vom 18. Oktober 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 194.

² Reichsfinanzhof vom 29. Oktober 1929, Z. Bergr. 71 (1930) S. 562; Glückauf 67 (1931) S. 1549.

¹ Vorbescheid vom 16. März 1933 und Urteil vom 27. April 1933, Z. Bergr. 74 (1933) S. 374.

Steuerpflicht einer Vergütung für Kuxentwertung.

Zwischen der Aktiengesellschaft A und der Gewerkschaft B, zwei Bergwerksunternehmen, besteht ein Interessengemeinschaftsvertrag. Im Steuerabschnitt 1929 hat die Gesellschaft A an Besitzer von Kuxen der Gewerkschaft B eine Vergütung gezahlt, weil sich infolge des Vertrages der Wert der Kuxe gemindert habe. Die Frage, ob diese Vergütung als Ausbeute im Sinne des § 3 Abs. 2 Ziffer 7 sowie des § 83 Abs. 1 Ziffer 1 und Abs. 4 des Einkommensteuergesetzes anzusehen sei und daher nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 Abs. 2 des Körperschaftssteuergesetzes der Steuerpflicht unterliege, hat der Reichsfinanzhof¹ bejaht. Er vertritt folgende Ansicht: Die Ausbeute im Sinne der genannten Bestimmungen umfasse alles, was eine Gewerkschaft an ihre Gewerke verteile². Mit der Ausbeute könne besonders auch Kapital, das die Gewerke der Gewerkschaft zur Verfügung gestellt hätten, zurückgezahlt werden². Danach müßten auch Beträge, die an die Besitzer von Kuxen ohne Beeinträchtigung ihres Anteilbesitzes für eine angebliche Wertminderung gezahlt würden, der Steuer unterworfen werden. Für die Annahme eines Kapitalertrags sei keineswegs die Ausschüttung von Gewinnen Voraussetzung. Es gelte auch jeder Vorteil als Kapitalertrag, der neben oder an Stelle von Gewinnen zugewendet werde. Richtig sei, daß hier die gezahlten Beträge nicht aus dem Vermögen der Gewerkschaft B herrührten. Aber das sei unerheblich, denn § 83 Abs. 1 Nr. 1 des Einkommensteuergesetzes bestimme ganz allgemein, daß der Steuer Ausbeuten unterlägen, die auf Aktien, Kuxe usw. entfielen. Danach sei nicht entscheidend, aus welchen Quellen die Beträge flössen; es komme nur darauf an, daß sie den Besitzern von Aktien und Kuxen in dieser ihrer Eigenschaft gezahlt würden. Stellten sie für diese einen Ertrag ihrer Aktien oder Kuxe dar, dann handle es sich ohne Rücksicht darauf, wer die Mittel zur Verfügung stelle, um einen der Steuer unterliegenden Kapitalertrag.

Unverwendet gebliebene Syndikatsumlagen.

Eine G. m. b. H. war ins Leben gerufen worden, um einer durch Zusammenschluß von Grubenbesitzern gegründeten Vereinigung als geschäftsführendes Organ zu dienen und als solche alle Aufgaben zu erfüllen, welche die Ausführungsbestimmungen vom 21. August 1919 zum Kohlenwirtschaftsgesetz vom 23. März 1919 dem Kohlsyndikat übertragen. Sie hatte neben Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Preßsteinkohlen von den Zechen ihrer Mitglieder auch Kohlen, Koks und Brikette von Nichtmitgliedern zu vertreiben. Bei ihrer gesamten Tätigkeit handelte sie in eigenem Namen, aber für Rechnung ihrer Mitglieder. Nach dem zwischen ihr und den einzelnen Lieferwerken geschlossenen besondern Gesellschaftsvertrag (Liefervertrag) durfte sie nicht zur eigenen Gewinnerzielung, sondern nur zum Vorteil der Mitglieder der Vereinigung tätig sein. Alle verfügbaren Einnahmen waren den Mitgliedern der Vereinigung auszuführen. Diese hatten der G. m. b. H. vor allem ihre Erzeugung an Kohlen, Koks und Preßlingen zum Vertrieb im Rahmen der festgesetzten

Beteiligungsziffern zu überlassen. Zur Deckung aller Geschäftsunkosten der G. m. b. H. wurde eine Umlage erhoben und deren Höhe nach Bedarf festgestellt.

Eine Buch- und Betriebsprüfung hatte ergeben, daß die G. m. b. H. von ihren Mitgliedern zur Deckung der Unkosten Umlagen erhoben hatte, die in den einzelnen Geschäftsjahren nicht vollständig verbraucht worden waren. Diese Überschüsse hatte die G. m. b. H. auf einem Passivkonto für schwebende Verpflichtungen verbucht. Das Finanzamt vertrat den Standpunkt, daß die G. m. b. H. zu Unrecht ihren steuerpflichtigen Gewinn um diese Beträge gekürzt habe, und nahm eine Neuveranlagung vor. Der Reichsfinanzhof¹ hob jedoch die Entscheidung des Finanzamts auf und stellte die G. m. b. H. von der durch den Neuveranlagungsbescheid nachveranlagten Körperschaftsteuer aus folgenden Gründen frei.

Die G. m. b. H. sei grundsätzlich steuerpflichtig, auch wenn man sie als Organ der zu einer Verkaufsvereinigung zusammengeschlossenen Grubenbesitzer anzusehen habe. Nach der Satzung und dem Liefervertrag sei die G. m. b. H. wegen der vereinigten Werksbesitzer nur für deren Rechnung tätig. Der Liefervertrag schreibe ausdrücklich vor, daß die Tätigkeit der G. m. b. H. unentgeltlich und nicht zur eigenen Gewinnerzielung zu erfolgen habe. Daraus ergebe sich also, daß die G. m. b. H. den gesamten Verkaufserlös nach Abzug der eigenen Unkosten an die Werksbesitzer abführen müsse. Das gelte auch von den Überschüssen aus den nicht ausgeschütteten Umlagen. Sie seien der G. m. b. H. nicht zur eigenen freien Verfügung verblieben. Die G. m. b. H. müsse vielmehr jederzeit auch mit ihrer Ausschüttung an die Werksbesitzer rechnen. Daran ändere auch nichts der Umstand, daß die einzelnen Mitglieder nichts von den überhobenen, zurückbehaltenen Umlagen gewußt hätten. Die Verheimlichung des aus diesen Umlagen erzielten Überschusses vor den Mitgliedern könne die G. m. b. H. nicht von ihrer Pflicht zur Abführung der Beträge befreien. Hierzu wäre eine Willenserklärung der Mitglieder erforderlich gewesen, die aber nicht behauptet werden könne. Den Grundsätzen ordnungsmäßiger kaufmännischer Buchführung entspreche es daher, wenn die G. m. b. H. die Überschüsse passiviert habe. Grundsätzlich müsse es ihr überlassen bleiben, wie sie dies im gegebenen Falle mache. Die Neuveranlagung sei daher zu Unrecht geschehen und müsse aufgehoben werden.

Grubenvorstandsvergütungen.

Nach § 10 Abs. 2 des Körperschaftssteuergesetzes war von einem Finanzamt eine Gewerkschaft, die mit Verlust abgeschlossen hatte, wegen einer dem Grubenvorstand gewährten Vergütung von 25 000 *ℳ* zu einer Steuer von 5000 *ℳ* veranlagt worden. Der Reichsfinanzhof² hält diese Entscheidung für richtig und bemerkt dazu:

An der bisherigen Auffassung, daß der Grubenvorstand im Sinne des Körperschaftssteuergesetzes die Stellung eines Aufsichtsrats habe, sei festzuhalten. § 17 Nr. 4 des Körperschaftssteuergesetzes treffe zu, wonach bei Ermittlung des Einkommens Vergütungen jeder Art nicht abgezogen werden dürften, die von Erwerbsgesellschaften an die zur Überwachung ihrer Geschäftsführung verfassungsmäßig bestellten Per-

¹ Vorläufiger Bescheid und Urteil Reichsfinanzhof vom 11. Juli und 28. November 1933, Z. Bergr. 74 (1933) S. 381.

² So auch Urteil Reichsfinanzhof vom 9. Februar 1932, Z. Bergr. 73 (1932) S. 221; Glückauf 69 (1933) S. 1236.

¹ Reichsfinanzhof vom 6. Dezember 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 202.

² Reichsfinanzhof vom 25. Oktober 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 196.

sonen (Mitglieder des Aufsichtsrates, Grubenvorstandes, Gewerkschaftsrates, Verwaltungsrates usw.) gewährt würden, auch wenn es sich um Werbungskosten handle. Daß der Grubenvorstand gesetzlicher Vertreter der Gewerkschaft sei, stehe dem § 17 Nr. 4 dann nicht entgegen, wenn der Vorstand praktisch eine Aufsichtsstelle sei. Bei der besonders rechtlichen Stellung eines Grubenvorstandes sei eine scharfe Trennung der allein der Geschäftsführung und der Überwachung der Geschäftsführung dienenden Tätigkeit nur schwer möglich. Daher müsse es zur Anwendung des § 17 Nr. 4 genügen, wenn der Grubenvorstand zwar nicht lediglich, aber im wesentlichen die Tätigkeit eines Aufsichtsrats ausübe. Dies sei vorliegend der Fall, denn der Grubenvorstand habe seine Obliegenheiten in solchem Ausmaß auf die Werksverwaltung übertragen, daß er im wesentlichen dadurch die Stellung eines Aufsichtsrats habe. Der Umstand, daß die Rechte der Werksverwaltung nur abgeleiteter Natur und ihre Mitglieder nicht im Handelsregister eingetragen seien, stände der dargelegten Auffassung nicht entgegen. Auch dem Aufsichtsrat einer Aktiengesellschaft könne, abgesehen von der ihm nach § 247 HGB. zustehenden Vertretungsmacht, eine Mitwirkung an der Geschäftsführung nach den §§ 235 und 238 HGB. eingeräumt werden.

Steuerpflicht von Arbeitgeberverbänden.

Ein Arbeitgeberverband machte geltend, er sei nach § 9 Abs. 1 Nr. 8 des Körperschaftssteuergesetzes von der Körperschaftssteuer befreit, da er ein Berufsverband im Sinne dieser Vorschrift sei. Der Reichsfinanzhof¹ lehnte diese Steuerfreiheit ab und erklärte: Bei der Frage, ob ein Berufsverband vorliege, sei zu unterscheiden zwischen den persönlichen, geschäftlichen und den allgemeinen Berufsbelangen der Verbandsmitglieder. Um eine Förderung der geschäftlichen Belange handle es sich vornehmlich dann, wenn der Erwerb der einzelnen Mitglieder oder ihre sonstigen wirtschaftlichen Belange durch den Verband gefördert werden sollten. Nach der Entstehungsgeschichte des § 9 Abs. 1 Nr. 8 sei aber für eine Steuervergünstigung eines Berufsverbandes nur dann Raum, wenn er sich grundsätzlich auf die Wahrnehmung der allgemeinen, der sogenannten ideellen Berufsbelange der Verbandsmitglieder beschränke. Deren Wahrung müsse wenigstens im Vordergrund der Verbandstätigkeit stehen. Unter Beachtung dieser Grundsätze könne der beschwerdeführende Arbeitgeberverband nicht als Berufsverband anerkannt werden, denn er gebe selbst zu, daß seine Tätigkeit darauf abziele, die ihm angeschlossenen Bergwerksunternehmungen bei den Tarifverhandlungen zu vertreten, ferner mitzuwirken bei der Vorbereitung und Durchführung des Arbeitstarifs, bei Schlichtungsverhandlungen und bei der Wahrnehmung der arbeitspolitischen Belange der Unternehmungen gegenüber Arbeitnehmerverbänden und behördlicher Stellen, und daß die vom Verbands zu erhebenden Beiträge satzungsmäßig dazu dienen, den ohne ihre Schuld von einem Ausstände ihrer Belegschaften betroffenen Mitgliedern eine Entschädigung zu gewähren. Danach gehe die Tätigkeit des Verbandes hauptsächlich darauf hinaus, den angeschlossenen Mitgliedern bessere Verdienstmöglichkeiten zu verschaffen. Um ideelle Belange

handle es sich jedenfalls nicht. Richtig sei wohl, daß zunächst beabsichtigt gewesen wäre, den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden die Steuerfreiheit zu geben, aber das sei dann nicht in das Gesetz aufgenommen worden; man habe im Gesetz nur den Berufsverbänden die Steuervergünstigung zugesprochen.

In dieser Entscheidung hat der Reichsfinanzhof noch bemerkt: Hinsichtlich der im Körperschaftssteuergesetz für die Berufsverbände vorgesehenen Steuerbefreiung sei es gleichgültig, wer als Mitglied des Berufsverbandes die berufliche Tätigkeit ausübe, besonders ob diese von einer natürlichen oder einer juristischen Person ausgeübt werde. Natürliche und juristische Personen seien hier völlig gleich zu behandeln.

Umsatzsteuer.

Umsatzsteuerpflicht für Gedingelöhne bei Unternehmerarbeitern.

A betreibt das Gewerbe eines Bergwerksunternehmers, d. h. er ist auf Zechen als selbständiger Unternehmer tätig, wo er in deren Auftrag Gesteinstrecken vortreibt. Er sollte wegen der Arbeitslöhne, die er im Jahre 1930 gezahlt hatte, auch in den Fällen zur Umsatzsteuer herangezogen werden, in denen die Gesamtvergütung nach der Meterzahl der vorgetriebenen Strecken berechnet wurde. Der Reichsfinanzhof¹ nahm hier den Standpunkt ein, es komme darauf an, ob A verpflichtet sei, die Arbeit mit eigenen Leuten auszuführen, oder ob die Zeche die Arbeiter stelle. Es handle sich also entweder um einen Vertrag über ein Gesamtwerk, oder aber der Gesamtvertrag sei durchbrochen, Zeche und Bergwerksunternehmer wirkten zur Erreichung des Zieles zusammen. Hier sei festgestellt worden, daß die Gesteinarbeiter nicht im Dienste des A gestanden hätten, sondern von der Zeche im eigenen Namen angenommen und auch von ihr entlohnt worden seien. Danach hätten diese Arbeiter ausschließlich im Rechtsverhältnis zur Zeche gestanden. Bei der Stellung der Gesteinarbeiter handle es sich um einen Beitrag der Zeche zum Gesamterfolge. Danach könne es nicht angängig sein, die Löhne zu den Geschäftskosten des A zu rechnen; sie seien danach bei A nicht umsatzsteuerpflichtig.

Zur Begründung der gegenteiligen Meinung habe man auf frühere Entscheidungen des Reichsfinanzhofs² Bezug genommen mit dem Hinweis, der Abzug der Löhne sei deshalb unzulässig, weil die Arbeiter, als deren Arbeitgeber die Zeche nach außen aufträte, im Innenverhältnis zwischen der Zeche und dem A als dessen Arbeiter anzusehen seien. Diese Bezugnahme sei nicht berechtigt, denn es lasse sich nicht einsehen, inwiefern eine Vereinbarung dieser Art der umsatzsteuerpflichtigen Wirkung entbehren sollte. Den Beteiligten stehe es frei, die Vergütung, die die Zeche einem Unternehmer zahle, nach ihrem Belieben zu vereinbaren. Deshalb sei es ihnen nicht verwehrt, in ihren gegenseitigen Beziehungen die Arbeitslöhne so zu verrechnen, als ob sie nicht die Zeche, sondern der Unternehmer gezahlt hätte. So hätten die Dinge in den früher entschiedenen Fällen gelegen, besonders hätte damals der Unternehmer die für die Gesteinarbeit besonders geschulten Arbeiter selbst aus-

¹ Reichsfinanzhof vom 20. Mai 1933, Z. Bergr. 74 (1933) S. 379.

² So auch Urteil Reichsfinanzhof vom 28. Oktober 1929, Z. Bergr. 71 (1930) S. 561; Glückauf 67 (1931) S. 1549.

¹ Reichsfinanzhof vom 14. Februar 1933, Z. Bergr. 74 (1933) S. 371.

gewählt und der Zeche zugeführt. Diese vom Unternehmer gestellten Arbeiter seien ausschließlich aus bergpolizeilichen Rücksichten im Namen der Zeche angenommen worden, weil es aus Sicherheitsgründen verboten gewesen sei, daß untertage Leute arbeiteten, die nicht der Zeche und ihren Vertretern unterstanden hätten. Tatsächlich seien diese Arbeiter aber in jeder Hinsicht als Arbeiter des Unternehmers behandelt worden. Damals habe es deshalb auch durchaus dem wirklichen Willen der Beteiligten entsprochen, wenn in diesen Fällen der Unternehmer auch umsatzsteuerrechtlich als Arbeitgeber behandelt worden sei. Dies könne jedoch für die Gegenwart nicht mehr gelten. Bei der Fülle des Arbeitsangebots sei die Zeche jetzt in der Lage, sich ohne Vermittlung des Unternehmers auch für Gesteinarbeiten geeignete Arbeiter zu verschaffen. Zudem sei es der Zeche bei dieser Regelung leichter möglich, durch unmittelbare Anwerbung der Arbeitnehmer die Notwendigkeit von Lohnersparnissen nachdrücklich zur Geltung zu bringen. Die für die Vergangenheit zutreffende Auffassung könne daher für das streitige Jahr 1930 nicht aufrecht erhalten werden.

Grunderwerbssteuerfreiheit bei Vereinigung von Bergwerken.

Im Jahre 1929 war mit Genehmigung des Oberbergamtes das Steinkohlenbergwerk R durch Feldesteilung von dem Steinkohlenbergwerk B abgezweigt und als selbständiges Bergwerk im Grundbuch eingetragen worden. Dann wurde das Bergwerk R mit den darüber liegenden Grundstücken an X zur Vereinigung mit dessen Bergwerk verkauft und das Bergwerkseigentum nebst dem Eigentum an den Grundstücken im Grundbuch auf X umgeschrieben. Die Steuerstelle verlangte daraufhin von X Zahlung der Grunderwerbssteuer. X berief sich auf § 8 Nr. 8 des Grunderwerbssteuergesetzes, wonach keine Grunderwerbssteuer erhoben wird beim Austausch von Feldesteilen zwischen angrenzenden Bergwerken und bei der Vereinigung zweier oder mehrerer Bergwerke zum Zwecke der bessern bergbaulichen Ausnutzung, sofern sie nicht zum Zwecke der Steuerersparnis erfolgt. Der Reichsfinanzhof¹ entschied zugunsten des X und erklärte:

Die Steuerstelle gehe von der Auffassung aus, daß unter Bergwerk im Sinne des § 8 Nr. 8 des genannten Gesetzes nicht ein abgezweigtes Feld zu verstehen sei, das ein selbständiges Grundbuchblatt erhalten habe, sondern ein Unternehmen, bei dem auf abgestecktem Felde ein Bergbaubetrieb »am Werke« sei oder demnächst »ans Werk« kommen solle. Die Steuerstelle folgere dies auch daraus, daß § 8 Nr. 8 den Austausch von unselbständigen Feldesteilen nur unter gewissen Voraussetzungen für steuerfrei erkläre, mithin davon ausgehe, daß grundsätzlich bereits der Austausch unselbständiger Feldesteile, die noch kein selbständiges Grundbuchblatt erhalten hätten, steuerpflichtig sei. Diese Ausführungen seien rechtsirrig, denn abgesehen davon, daß das Bergwerk R auch nach dieser Auffassung als Bergwerk im Sinne des § 8 Nr. 8 anzusehen sei, da ja der Bergbaubetrieb dort demnächst »ans Werk« kommen solle, werde übersehen, daß unter Bergwerk im Sinne des § 8 Nr. 8 für Preußen nur das im Grundbuch eingetragene Bergwerkseigentum zu verstehen sei. Nach § 2 des

Gesetzes ständen den Grundstücken nur Berechtigungen gleich, auf welche die Vorschriften über Grundstücke Anwendung fänden. In Preußen fänden aber nach Art. 40 AG. zum BGB. bei selbständigen Gerechtigkeiten die sich auf Grundstücke beziehenden Vorschriften des BGB. nur dann Anwendung, wenn diese Gerechtigkeiten ein Grundbuchblatt erhalten hätten. Also sei in Preußen nur das als selbständige Gerechtigkeit im Grundbuch eingetragene Bergwerkseigentum Gegenstand des gewerbsteuerpflichtigen Rechtsverkehrs und könne daher auch im § 8 Nr. 8 mit dem Wort Bergwerk nur gemeint sein. Irrig sei es aber auch, anzunehmen, der im § 8 Nr. 8 weiter aufgeführte Austausch von Feldesteilen sei nur ein Austausch unselbständiger Feldesteile, denn nach § 51 ABG. bedürfe ein solcher Austausch der Bestätigung des Oberbergamts, und diese bewirke die Entstehung eines neuen Bergwerkseigentums an jedem Feldesteil. Sei aber hiernach R als Bergwerk im Sinne des § 8 Nr. 8 anzusehen, so treffe es auch zu, wenn man die Vereinigung des Bergwerks R mit dem des X als eine Vereinigung zum Zwecke der bessern bergbaulichen Ausnutzung ansehe. Dazu gehöre nicht nur die Konsolidation im Sinne des § 41 ABG., sondern es genüge jede Vereinigung zum Zwecke der bessern bergbaulichen Ausnutzung. Daß es sich hier um eine solche Ausnutzung handle, gehe daraus hervor, daß durch die Vereinigung von R mit dem dem X gehörenden Bergwerk die umfangreichen und unter den schwierigsten Verhältnissen vorzunehmenden Durchörterungsarbeiten der beiden Hauptverwerfungen oder die Errichtung einer neuen vollständigen, einen sehr hohen Kostenaufwand erfordernden Förderschachanlage erspart sowie eine bessere Ausnutzung sämtlicher unterirdischen und oberirdischen Anlagen des X und die restlose Hereingewinnung der in den Sicherheitspfeilern für die Markscheide zwischen den beiden vereinigten Bergwerken anstehenden Kohlen ermöglicht worden seien. Dafür, daß die Vereinigung etwa zum Zwecke der Steuerersparnis vorgenommen worden sei, ergebe sich kein Anhalt.

Wertzuwachssteuer.

A verkaufte im Jahre 1928 an die Aktiengesellschaft B durch notariellen Vertrag 20/24 Anteile an einem linksrheinischen Braunkohlen- und Eisenerzbergwerk, das in der Zeit vor dem 1. Oktober 1865 in Betrieb genommen worden und im Grundbuch eingetragen war. Als er zur Wertzuwachssteuer herangezogen wurde, berief er sich darauf, daß die fragliche Steuerordnung »unbewegliche Bergwerksanteile« von der Steuer freilasse und daß seine Anteile als unbewegliche Bergwerksanteile anzusehen seien. Er behauptete weiter, an dem fraglichen Stichtage sei er Alleineigentümer des Bergwerks gewesen. Das Oberverwaltungsgericht¹ kam zu dem Ergebnis, daß die Wertzuwachssteuer fällig geworden sei. Im linksrheinischen Gebiet seien, so führte es aus, vor dem 1. Oktober 1865 die Verhältnisse der Mitbeteiligten an einem Bergwerk nicht durch das Gesetz vom 12. Mai 1851 erfaßt worden; sie seien daher nach dem allgemeinen Zivilrecht zu beurteilen². In diesem Rechtsgebiete habe daher einfaches Quoteneigentum

¹ Oberverwaltungsgericht vom 21. Dezember 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 386.

² Klostermann-Thielmann: Kommentar zum ABG. 1911, 6. Aufl., Anm. 1 zu § 240.

¹ Reichsfinanzhof vom 30. November 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 198.

am Bergwerk geschaffen werden können, das nach § 240 ABG. auch nach dem 1. Oktober 1865 bestehen geblieben sei, soweit nicht die Beteiligten die gewerkschaftliche Verfassung angenommen hätten. Danach habe an dem in Frage kommenden Bergwerke jedenfalls Voll- oder Quoteneigentum bestanden. Auf ein solches Bergwerkseigentum fänden aber unzweifelhaft die Vorschriften über Grundstücke Anwendung, so daß Wertzuwachssteuer zu erheben sei. Wenn in der fraglichen Steuerordnung »unbewegliche Bergwerksanteile« steuerfrei gelassen seien, so seien darunter, wie bereits eine andere Entscheidung dargelegt habe¹, nur die Bergwerksquoten der Kuxe alten Rechts zu verstehen, für deren Befreiung von der Steuer besondere Gründe maßgebend gewesen seien. Unzulässig sei es, diese Befreiung im Wege der Auslegung weiter auszudehnen, da es sich bei dieser Befreiung um eine Ausnahme handle.

Bayerische Grubenfeldabgabe.

Über die rechtliche Natur der Grubenfeldabgabe, die nach dem bayerischen Gesetz vom 27. Juli 1918 in der Fassung vom 29. Dezember 1923 erhoben wird, hat der bayerische Verwaltungsgerichtshof² folgende Grundsätze aufgestellt: Die Abgabe stelle nicht etwa eine vertragsmäßig festgelegte Art der Bezahlung für das verliehene Bergwerkseigentum dar und bezwecke keineswegs eine jährliche Gegenleistung des Berg-

¹ Reichsfinanzhof vom 18. Februar 1927, Z. Bergr. 68 (1927) S. 613; Glückauf 65 (1929) S. 1450.

² Bayerischer Verwaltungsgerichtshof vom 22. Dezember 1932, Z. Bergr. 74 (1933) S. 225.

werkseigentümers für das verliehene Grubenfeld, sie habe vielmehr die Bestimmung, den Betrieb neu verliehener Bergwerke aus volkswirtschaftlichen Gründen herbeizuführen und solle auf die Besitzer stillliegender Bergwerke einen Druck ausüben, das Bergwerk entweder selbst in Betrieb zu nehmen oder freizugeben und dadurch ändern die Möglichkeit der Inbetriebnahme zu verschaffen. Das zeige schon der Umstand, daß die Abgabe für Grubenfelder, die im Betriebe ständen, sich auf drei Zehntel der gesetzlichen Höhe ermäßige.

Weiterhin sei die Abgabe aber auch keine Steuer, so daß sie nicht dem Reichskohlensteuergesetz von 1922/23 widerspreche; man habe sie einmal schon als Anerkennungsgebühr bezeichnet.

Wenn endlich nach Artikel 9 des Gesetzes das Verfahren zur Entziehung und Aufhebung des Bergwerkseigentums eingeleitet werden könne, sobald die Grubenfeldabgabe zwei Jahre hindurch nicht bezahlt sei, so widerspreche das nicht dem Art. 153 Abs. 2 Satz 2 der Reichsverfassung, denn eine Enteignung, für die eine Entschädigung zu gewähren sei, liege überhaupt nicht vor. Es handle sich bei dem Bergwerkseigentum nicht um eine besondere Art des Sacheigentums oder um ein dingliches Recht an fremden Grundstücken, sondern lediglich um eine nach Maßgabe des bayerischen Berggesetzes und des Grubenfeldabgabengesetzes erteilte und erworbene Befugnis und Bewilligung zum Bergbau, die aber nicht unwiderruflich sei, sondern unter bestimmten gesetzlichen Voraussetzungen wieder rückgängig gemacht oder entzogen werden könne.

Der Kohlenverbrauch Deutschlands im Jahre 1933¹.

Die Lage des deutschen Kohlenbergbaus ist im Jahre 1933 nach den schweren Rückschlägen der frühern Jahre zum erstenmal wieder etwas aussichtsvoller geworden. Die leichte Aufwärtsentwicklung der Erzeugungsziffern ist eine unmittelbare Folge der binnenwirtschaftlichen Belebung, die durch die wirtschaftspolitischen Maßnahmen der Regierung gefördert und gestützt wurde. Leider wurde diese Aufwärtsbewegung von einer entsprechend gesteigerten Aufnahmefähigkeit des Weltkohlenmarkts nicht begleitet; die Welthandelsumsätze haben sich eher noch vermindert. Bei dieser Lage war es für den deutschen Kohlenbergbau sehr schwer, seine Ausfuhr und damit seinen Anteil am Weltkohlenmarkt zu halten, denn es mußten erneut Preisopfer in Kauf genommen werden. Anzeichen einer Besserung des Auslandsabsatzes sind nicht vorhanden, und die ganze Sorge der nähern Zukunft wird dahin gehen, den Binnenmarkt weiter zu stärken und auf der Grundlage eines gefestigten Absatzes im Inlande den Kampf auf dem Weltmarkt weiterzuführen.

Der inländische Kohlenverbrauch erreichte im Monatsdurchschnitt des Berichtsjahres 9,84 Mill. t und war damit um 600 000 t oder 6,25% höher als im Vorjahr. Dem außerordentlich niedrigen Verbrauch im ersten Halbjahr des Berichtsjahres, der mit 7,92 Mill. t im April seinen Tiefpunkt erreichte, folgte ein stetiger Anstieg in der zweiten Hälfte des Jahres. Im Dezember wurde zu 98% der Durchschnittsverbrauch des letzten Vorkriegsjahres (heutiger Gebietsumfang) erreicht, was nicht nur eine Folge der jahreszeitlichen Belebung, sondern in der Hauptsache der binnenwirtschaftlichen Ankurbelung ist. Die Beständigkeit dieser Entwicklung ist aus den Monatsergebnissen des laufenden Jahres 1934 zu ersehen, in denen

Zahlentafel 1. Entwicklung des Kohlenverbrauchs in Deutschland.

Monats- durch- schnitt	Gesamtverbrauch		Davon Steinkohlenverbrauch		
	(alle Brennstoffe auf Steinkohle umgerechnet)		1913 = 100	Anteil am Gesamt- verbrauch	%
	1000 t	1913 = 100			
1913 ¹	12 325	100,00	10 388	100,00	84,28
1925	11 335	91,97	8 683	83,59	76,60
1927	12 810	103,94	9 957	95,85	77,73
1929	14 010	113,67	10 730	103,29	76,59
1930	11 254	91,31	8 638	83,15	76,75
1931	10 109	82,02	7 590	73,07	75,08
1932	9 261	75,14	6 964	67,04	75,20
1933: Jan.	10 211	82,85	7 591	73,07	74,34
Febr.	9 057	73,48	6 902	66,44	76,21
März	8 882	72,06	6 887	66,30	77,54
April	7 923	64,28	5 938	57,16	74,95
Mai	9 395	76,23	7 034	67,71	74,87
Juni	9 649	78,29	7 103	68,38	73,61
Juli	9 528	77,31	7 355	70,80	77,19
Aug.	9 638	78,20	7 322	70,49	75,97
Sept.	10 088	81,85	7 590	73,07	75,24
Okt.	10 409	84,45	8 095	77,93	77,77
Nov.	11 214	90,99	8 476	81,59	75,58
Dez.	12 082	98,03	8 965	86,30	74,20
Ganzes Jahr	9 840	79,84	7 438	71,60	75,59
1934: Jan.	11 218	91,02	8 622	83,00	76,86
Febr.	10 366	84,11	7 937	76,41	76,57
März	10 940	88,76	8 677	83,53	79,31
April	10 235	83,04	8 113	78,10	79,27
Mai	10 227	82,98	7 801	75,10	76,28
Juni	11 104	90,09	8 141	78,37	73,32

¹ Nach dem Bericht der AG. Reichskohlenverband, Berlin.

² Heutiger Gebietsumfang.

trotz der üblichen Abnahme des Hausbrandbedarfs der Durchschnitt des Jahres 1931 nicht unterschritten worden ist. Der Anteil des Steinkohlenverbrauchs hat im Durchschnitt des Berichtsjahres gegen das Vorjahr nur um ein geringes zugenommen, ist aber im laufenden Jahre erheblich gestiegen und erreichte mit 79,3% in den Monaten März und April eine nach dem letzten Vorkriegsjahr nicht mehr dagewesene Höhe. Der plötzliche Abfall im Juni ist auf eine preispolitische Maßnahme des Braunkohlenbergbaus zurückzuführen, die einen starken Anreiz zur Ein-

deckung der Braunkohlenverbraucher gab. Im Vorjahr war die gleiche Bewegung zu beobachten. Eine Übersicht über die Entwicklung des Kohlenverbrauchs bietet Zahlentafel 1.

Über die Verteilung des Stein- und Braunkohlenverbrauchs auf die einzelnen Verbrauchergruppen in 1933 im Vergleich zum Vorjahr unterrichtet Zahlentafel 2. Gegenüber der vorausgegangenen Zahlentafel ist zu bemerken, daß in der Summe der Zechenselbstverbrauch und der Absatz an Deputatkohle nicht enthalten sind.

Zahlentafel 2. Kohlenverbrauch nach Verbrauchergruppen in den Jahren 1932 und 1933 (in 1000 t).

	Steinkohle		Koks		Zusammen ¹				Braunkohle		Preßbraunkohle, Pechkohle und tschechische Braunkohle		Zusammen ²				Summe der Brennstoffe in Steinkohleneinheiten				
	1932	1933	1932	1933	1932	von der Summe %		1933	1932	1933	1932	1933	1932	von der Summe %		1932	vom Gesamtverbrauch %		1933	vom Gesamtverbrauch %	
						1932	1933							1932	1933		1932	1933		1932	1933
Hausbrand, Landw. und Platzhandel	13876	14180	5711	6037	21491	29,99	22229	28,90	1002	1080	21357	21571	65073	52,41	65793	50,77	35952	36,23	36850	34,86	
Eisenbahnen	10361	10708	159	170	10573	14,76	10935	14,22	149	156	331	329	1142	0,92	1143	0,88	10827	10,91	11188	10,58	
Schifffahrt	2375	2572	1	1	2376	3,32	2573	3,35	—	—	78	74	234	0,19	222	0,17	2428	2,45	2623	2,48	
Wasserwerke	204	207	15	16	224	0,31	228	0,30	27	20	15	15	72	0,06	65	0,05	240	0,24	243	0,23	
Gaswerke	5561	5557	121	106	5722	7,99	5698	7,41	44	37	38	43	158	0,13	166	0,13	5757	5,80	5735	5,42	
Elektrizitätswerke	3116	3163	99	73	3248	4,53	3260	4,24	15712	17688	258	247	16486	13,28	18429	14,22	6911	6,96	7356	6,96	
Erzgew., Eisen- und Metallergzeugung sowie -verarbeitung	5106	5908	4606	5724	11247	15,70	13540	17,60	1052	1147	1261	1400	4835	3,89	5347	4,13	12322	12,42	14728	13,93	
Chemische Industrie Glas- und Porzellanindustrie	1827	2021	744	833	2819	3,93	3132	4,07	6108	7395	859	883	8685	7,00	10044	7,75	4749	4,79	5363	5,07	
Industrie der Steine und Erden	352	392	41	36	407	0,57	440	0,57	743	757	1185	1232	4298	3,46	4453	3,44	1362	1,37	1430	1,35	
Textilindustrie	1916	2488	314	337	2335	3,26	2937	3,82	552	655	710	873	2682	2,16	3274	2,53	2931	2,95	3665	3,47	
Papier- u. Zellstoffindustrie	2280	2497	93	78	2404	3,35	2601	3,38	1522	1661	1201	1208	5125	4,13	5285	4,08	3543	3,57	3775	3,57	
Industrie der Nahrungs- und Genußmittel	2045	2172	19	15	2070	2,89	2192	2,85	1920	1942	804	851	4332	3,49	4495	3,47	3033	3,06	3191	3,02	
Kali, Salzwerke und Salinen	2357	2538	122	122	2521	3,52	2701	3,51	2467	2703	1199	1195	6064	4,88	6288	4,85	3866	3,90	4098	3,88	
Sonstige Industrien	205	224	25	19	238	0,33	249	0,32	1245	1214	145	149	1680	1,35	1661	1,28	612	0,62	618	0,58	
insges.	54974	58092	12512	14120	71657	100,00	76917	100,00	33237	37143	30303	30817	124146	100,00	129594	100,00	99245	100,00	105717	100,00	

¹ Koks in Steinkohle umgerechnet. — ² Preßbraunkohle, Pechkohle und tschechische Braunkohle in deutsche Rohbraunkohle umgerechnet.

Der Verbrauch der Brennstoffe hat mit Ausnahme der Gaswerke bei allen Gruppen mehr oder weniger zugenommen. Erheblich ist die Zunahme bei den Industriegruppen, an deren Spitze die Eisen- und Metallindustrie mit einer Steigerung von 12,32 Mill. t in 1932 auf 14,73 Mill. t in 1933 oder um 19,53% steht. Verhältnismäßig am höchsten ist die Steigerung mit 25,04% bei der Industrie der Steine und Erden. Auch die größte Verbrauchergruppe: Hausbrand, Landwirtschaft und Platzhandel hat eine Zunahme um annähernd 1 Mill. t oder 2,50% aufzuweisen; ihr Anteil am Gesamtverbrauch ist allerdings von 36,23% auf 34,86% zurückgegangen. Die Verbrauchszunahme der Industrie kam in erster Linie dem Steinkohlenbergbau zugute, der in den Zeiten des Niedergangs auch die größte Einbuße erlitten hatte. Die Belebung in der Eisenindustrie hat vor allem zu einer nicht unerheblichen Steigerung der Kokserzeugung geführt, mit der wiederum ein höherer Anfall an Nebenprodukten verbunden ist. Dadurch werden wertvolle Rohstoffe der deutschen Wirtschaft zugeführt, besonders in der Treibstoffversorgung, die sonst aus dem Ausland bezogen werden müßten.

In welchem Umfang die einzelnen deutschen Bergbaubezirke sowie die ausländischen Lieferstaaten an der Versorgung Deutschlands mit Brennstoffen beteiligt waren, ist aus Zahlentafel 3 zu ersehen.

Wie die Zahlentafel zeigt, hat der Ruhrbezirk seinen seit 1929 ständig zurückgegangenen Anteil erstmalig wieder erhöhen können; ebenso ist beim Aachener Bezirk eine weitere Steigerung seines Anteils an der deutschen Brennstoffversorgung festzustellen. Dagegen erfuhren Ober- und Niederschlesien und Sachsen eine Einschränkung ihres Anteils. Die Deckung des Steinkohlenbedarfs aus dem Inland stieg von 93,6 auf 93,9%. Von den ausländischen Kohleneinfuhrländern, die im wesentlichen Lieferverträge mit Deutschland abgeschlossen haben, hat England seinen vorjährigen Anteil mit 2,3% fast halten können, auch Holland hat mit 1,7% nur wenig eingebüßt. Auf dem Braunkohlen-

Zahlentafel 3. Anteil der deutschen Kohlenreviere sowie der ausländischen Lieferstaaten an der deutschen Kohlenversorgung.

	1929 %	1930 %	1931 %	1932 %	1933 %
Steinkohlenreviere:					
Ruhrbezirk	65,8	63,5	60,5	59,9	60,7
Oberschlesien	16,7	16,6	17,7	17,9	17,4
Niederschlesien	3,9	4,3	4,3	4,4	4,1
Aachen	3,1	3,8	4,7	5,8	6,3
Sachsen	3,0	3,0	3,5	3,8	3,6
Niedersachsen	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8
Deutschland insges.	93,8	92,8	92,4	93,6	93,9
England	4,0	4,6	4,4	2,4	2,3
Saarbezirk	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3
Lothringen	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4
Holland	0,7	1,0	1,4	1,9	1,7
Andere Länder	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Braunkohlenreviere:					
Ostelbien	26,6	26,0	27,0	26,4	26,3
Mitteldeutschland	41,4	40,5	41,0	41,0	41,5
Rheinland	24,6	26,1	25,3	26,2	25,6
Bayern	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7
Deutschland insges.	95,2	95,2	95,9	96,3	96,1
Tschechoslowakei	4,8	4,8	4,1	3,7	3,9

markt zeigt die stark gedrosselte Einfuhr an tschechischer Kohle wieder eine geringe Zunahme.

Zahlentafel 4 gibt eine Übersicht, wie sich die eingeführte Kohle auf die einzelnen Empfangsgebiete verteilt.

Während englische Kohle in der Hauptsache in den norddeutschen Provinzen und Freistaaten verbraucht wird, gelangt die holländische Kohle überwiegend in das Rheinland und nach Süddeutschland, wo auch französische und Saarkohle stärksten Absatz findet. Die tschechische Braunkohle wird hauptsächlich im rechtsrheinischen Bayern und in Sachsen verbraucht.

Zahlentafel 4. Steinkohleneinfuhr aus dem Auslande nach Empfangsgebieten (in 1000 t).

Empfangsgebiet	Steinkohle einschl. Koks und Preßkohle										Braunkohle	
	Großbritannien		Niederlande		Frankreich		Saargebiet		Tschechoslowakei		Tschechoslowakei	
	1932	1933	1932	1933	1932	1933	1932	1933	1932	1933	1932	1933
Brandenburg	270	269	30	45								
Hannover	154	159	68	64								
Hessen-Nassau	27	18	95	125								
Ostpreußen und Grenzmark	36	45	26	23								
Pommern	52	59	10	9	25	26	116	113	—	4	88	90
Rheinland	8	1	308	280								
Sachsen	6	3	5	2								
Schleswig-Holstein	326	336	13	8								
Schlesien	1	6	—	—								
Westfalen	—	—	13	11								
Preußen	880	896	568	567	25	26	116	113	—	4	88	90
Bayern, rechtsrheinisch	19	7	51	53	2	4	102	104	86	94	739	799
Pfalz	40	34	32	23	136	154	300	308	—	—	—	—
Baden	67	37	238	227	92	67	212	242	—	—	1	1
Württemberg	10	2	109	88	83	81	128	141	—	—	—	—
Hessen	10	1	73	71	2	7	21	18	—	—	—	—
Sachsen	4	1	1	1	—	—	—	—	2	4	661	753
Thüringen, Anhalt, Braunschweig und Lippe	1	1	1	2	—	—	1	3	4	4	32	31
Mecklenburg, Lübeck	52	71	2	2	—	—	—	—	—	—	1	2
Oldenburg	20	21	12	10	4	3	35	42	—	—	—	—
Hamburg	537	600	98	108	—	—	—	—	—	—	4	—
Bremen	51	53	19	20	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutschland insges.	1691	1724	1204	1172	344	342	915	971	92	106	1526	1676

U M S C H A U.

Aus- und Vorrichtungspläne.

Von Dr.-Ing. F. Dohmen, Bochum-Langendreer.

Der wirtschaftliche Tiefstand der letzten Jahre hat im Bergbau zwangsläufig eine starke Drosselung der Aus- und Vorrichtung zur Folge gehabt. Das in dieser vorbereitenden Arbeit steckende Kapital ist in starkem Maße angegriffen, verflüssigt und dem eigentlichen Gewinnungsbetriebe zugeführt worden. Es steht außer Zweifel, daß der Bergbau der Aus- und Vorrichtung in der Zeit der Wiederbelebung erhöhte Aufmerksamkeit schenken und versuchen wird, durch Vergrößerung des Umfangs dieser Arbeiten den betrieblichen Rückhalt wieder auf einen höhern Stand zu bringen. Jedoch muß für abschbare Zeit aus Gründen der allgemeinen Geldmarktlage, die hier keiner nähern Erörterung bedürfen, verlangt werden, daß der Zeitraum der zinslosen Kapitalanlage möglichst kurz bemessen ist. Hinsichtlich der Aus- und Vorrichtung würde dies bedeuten, daß künftig zwischen ihrer Beendigung und dem Beginn des Abbaus möglichst kleine Zeitzwischenräume liegen müssen. Man wird sich daher zu genauestens erwogenen und durchgerechneten Plänen entschließen.

Wenn bislang Aus- und Vorrichtungspläne aufgestellt wurden, waren sie meist mehr oder weniger starr, d. h. sie galten für bestimmte Fristen und waren vielfach nach besondern, zurzeit gültigen Gesichtspunkten ausgearbeitet. Die Pläne standen und fielen mit ihren Voraussetzungen. Wechselnde Verhältnisse verlangen wechselnde Planung oder dehnbare Pläne. Man sollte grundsätzlich an Pläne für die Aus- und Vorrichtung die Bedingung knüpfen, daß sie wirtschaftlichen und betrieblichen Schwankungen, Betriebsunterbrechungen sowie einer Drosselung oder Beschleunigung der Arbeiten stets gerecht zu werden vermögen.

An Aus- und Vorrichtungspläne sind etwa folgende Anforderungen zu stellen:

1. Der Plan darf keine Stichzeitwerte geben und sich nicht auf bestimmten, nur zur Zeit der Planaufstellung gültigen Betriebsbesonderheiten aufbauen, sondern er muß anpassungsfähig sein, so daß darin zeitliche und be-

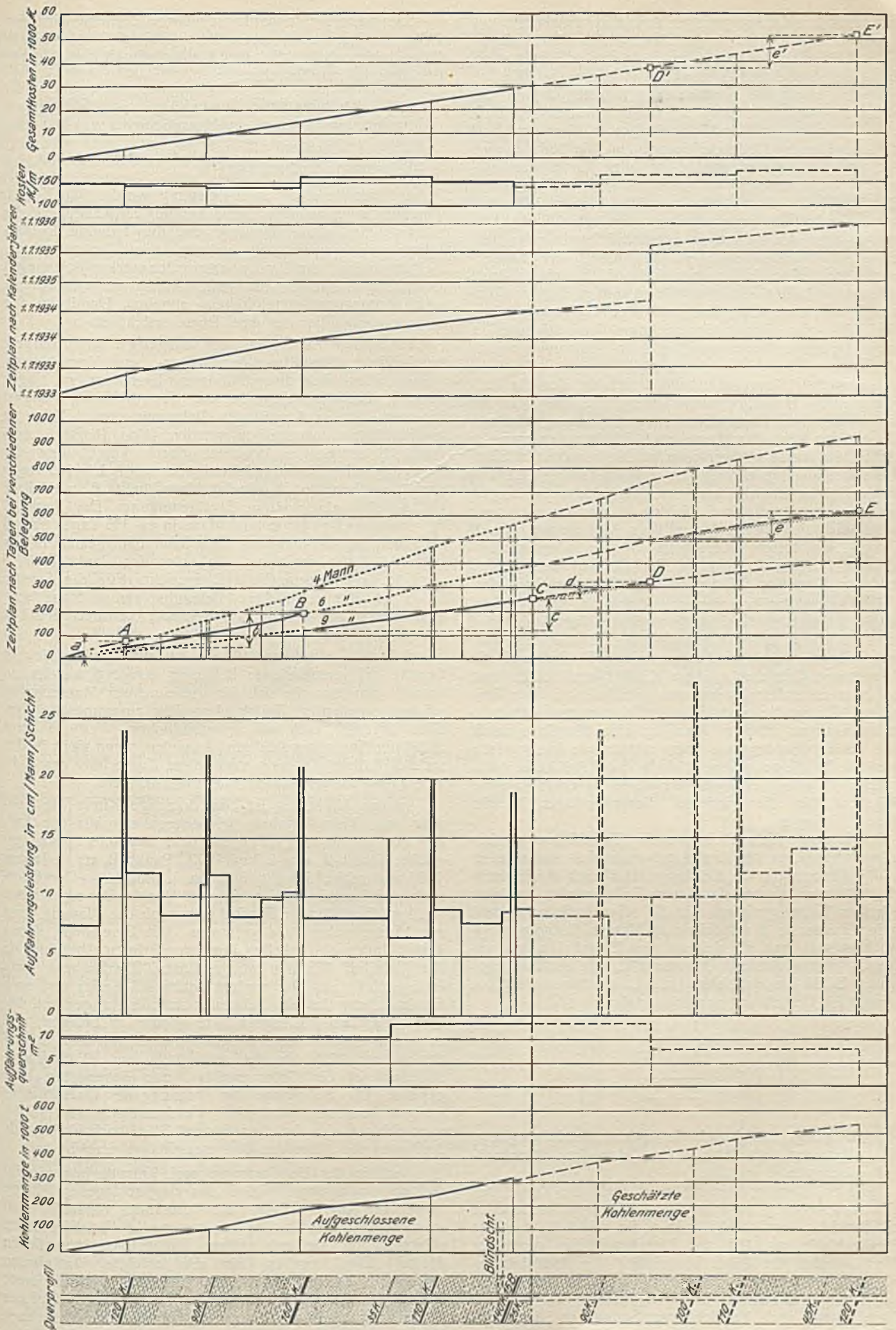
triebliche Umstellungen der verschiedensten Art Berücksichtigung finden können.

2. Er muß die aufgeschlossene und die noch aufzuschließende Kohlenmenge erkennen lassen. Da Ziel und Zweck der Aus- und Vorrichtung der Aufschluß von Kohlenmengen ist, muß ein Gestaltungsplan den Umfang des Aufschlusses für jede Länge angeben.
3. Allgemein gehaltene Angaben über den zeitlichen Beginn und das Ende der Arbeiten, etwa nach Kalenderjahren, genügen für eine genaue Planung durchaus nicht. Aufzuführen sind die für den Fortschritt und die zeitliche Bewegung der Arbeiten maßgeblichen Ziffern, d. h. Streckenquerschnitt (m²), Vortriebsleistung (cm/Mann/Schicht), Belegung (Mann/Tag) und Vortriebszeit (Tage). Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese Werte voneinander abhängig sind. Zur allgemeinen Übersicht wird in vielen Fällen ein Zeitplan nach Kalenderjahren zweckmäßig sein und daher der Vollständigkeit halber Aufnahme finden müssen.
4. Schließlich ist es noch wünschenswert, daß der Plan auch über die Kosten Auskunft gibt. Die Kosten werden sich im allgemeinen für die Planung nur als Durchschnittswerte angeben lassen und daher nur ein annäherndes Bild vermitteln. Zur Verwendung bei andern Betriebsrechnungen kann es von Vorteil sein, wenn man die Ist-Kostenziffern nach erfolgtem Vortrieb nachträgt.

Unter Berücksichtigung dieser Forderungen ist ein zeichnerisches Verfahren für Aus- und Vorrichtungspläne entwickelt worden, das nachstehend beschrieben wird.

Die Grundlage des ganzen Planes bildet das Querprofil durch die zu durchfahrenden Schichten (s. Abb.). In den meisten Fällen wird es sich hierbei um angenommene Linien handeln, die man zweckmäßig in verdünnter Tusche oder Bleistiftstrichen ausführt, um eine spätere Einzeichnung der Aufschlußergebnisse zu ermöglichen, ohne daß dadurch die Übersichtlichkeit des Planes beeinträchtigt wird.

Über diesem Querprofil folgt die Kurve des Kohlenvorrates. Man wird auch hier die Linie für die noch un-



Ausrichtungsplan eines Querschlaages.

0 10 20 30 40 50 m

bekanntem Flözstücke in geringer Strichstärke eintragen und sie nach dem Aufschluß in kräftigen Strichen berichtigen. Bei der Zeichnung der Kohlenvorratskurve verfährt man so, daß man in den einzelnen Punkten, in denen ein Flöz aufgeschnitten wird, die Kohlenmenge maßstäblich auf der Ordinate abträgt. Die Kurve ist »additiv« ausgebildet, d. h. man muß den für ein Flözstück berechneten Wert zum Wert der vorangehenden Ordinate hinzuzählen. Die Verbindungslinie der Ordinatenendpunkte ist die Kurve der aufgeschlossenen oder noch aufzuschließenden Kohlenmenge. Jeder Punkt der Kurve gibt in seiner Ordinate für den entsprechenden Streckenpunkt und die betreffende Auffahrungslänge die bis dahin aufzuschließende oder aufgeschlossene Kohlenmenge an. Die Kurve der Kohlenmengen weist einen Neigungswinkel auf, der mit größerem Kohlenvorrat in den einzelnen Flözen und geringerem Flözabstand zunimmt. Die Tangente des Neigungswinkels liefert für jeden Punkt die wichtige Betriebskennziffer »aufgeschlossene oder aufzuschließende Kohlenmenge je m Auffahrung«.

Das nächste Kurvenbild bezieht sich auf den die Auffahrung stark beeinflussenden Querschnitt (m²). In den meisten Fällen wird man den mittlern Ausbruchquerschnitt und nicht den freien Streckenquerschnitt eintragen, weil der erste bei den heute vorherrschenden Ausbaumethoden in Eisen auf die Auffahrungsleistung von weitaus größerem Einfluß sein dürfte. In Einzelfällen — z. B. bei den in Ziegelmauerung auszubauenden Schächten — kann es aber auch zweckmäßig sein, sowohl den mittlern Ausbruchquerschnitt als auch den freien Querschnitt in zwei übereinanderliegenden Kurven einzutragen. Der Ordinatenunterschied der beiden Kurven stellt dann den Ausbaquerschnitt dar.

Die Kurve darüber veranschaulicht die Auffahrungsleistung in cm/Mann/Schicht. Je nach der Gesteinart wird eine verschieden hohe Leistungsziffer einzusetzen sein. Ferner übt die Art des Ausbaus einen Einfluß auf die Leistung aus. Um eine größere Klarheit und Einfachheit des Bildes zu erzielen, wird man gewöhnlich in der Auffahrungsleistung die eigentliche Auffahrung und den Ausbau zusammen erfassen. Man legt sich allerdings damit schon bei der Planung auf einen bestimmten Ausbau fest, jedoch dürfte die getroffene Wahl in der Regel keine nachträgliche Änderung erfahren, da heute im Grubenausbau wenigstens für die einzelnen Schachtanlagen bereits Normen vorliegen.

Selbstverständlich bleibt es in Einzelfällen — besonders wenn über die Ausbaumethode noch nicht entschieden ist — unbenommen, die Leistungsziffer nach Auffahrung und Ausbau zu trennen. In diesem Falle werden zunächst die beiden Leistungsziffern für die reine Auffahrung und für den Ausbau in 2 verschiedenen Kurven festgelegt. Sodann berechnet man die sich aus den Einzelleistungen ergebende Gesamtleistung. Bezeichnet L_a die Auffahrungsleistung, L_b die Ausbauleistung und L_g die Gesamtleistung, so findet die Berechnung wie folgt statt:

$$\frac{1}{L_a} + \frac{1}{L_b} = \frac{1}{L_g}$$

$$L_g = \frac{1}{\frac{1}{L_a} + \frac{1}{L_b}}$$

Zugrunde gelegt ist hierbei die übliche Betriebsregelung, daß Auffahrung und Ausbau von derselben Kameradschaft durchgeführt werden.

Bei der Planung zeichnet man auch die Kurve der Auffahrungsleistung zunächst in verdünnter Tusche oder Bleistiftstrichen und zieht später die wirklich erreichte Leistung stark aus. Mit der Eintragung der erreichten Ziffern werden die Pläne hinsichtlich der Auffahrungsleistung in den einzelnen Schichtenfolgen der behandelten Schachtanlage zu einem Erfahrungsschatz, der für die spätere Aus- und Vorrichtungplanung in denselben Schichtenfolgen, besonders aber auch für Gedingevorberechnungen von großem Wert sein dürfte.

Der nunmehr folgende eigentliche Zeitplan wird eine Reihe von Kurven umfassen, die sich für die verschiedenen Belegungen ergeben. Bei der Planung benutzt man folgende Beziehungen zur Errechnung:

$$\frac{\text{Aufzufahrende Länge (m)}}{\text{Auffahrungsleistung (cm/Mann/Schicht)}} = \frac{\text{Schichten}}{100}$$

$$\frac{\text{Schichten}}{\text{Belegung (Schichten/Tag)}} = \text{Auffahrungstage.}$$

Je nach der Leistung und Belegung werden die Kurven eine mehr oder weniger starke Neigung aufweisen. Da die Abszisse die Auffahrungslänge und die Ordinate die Auffahrungszeit wiedergibt, müssen die Tangenten der Neigungswinkel der für die verschiedenen starken Belegungen gezeichneten Kurven für jeden Punkt der Strecke die »Auffahrungsgeschwindigkeiten« angeben. Damit ist eine weitere Kennziffer aus dem Plane ersichtlich.

An dieser Stelle sei kurz dargelegt, inwiefern die beschriebene Gestaltung eines Aus- und Vorrichtungsplanes allen Betriebsverhältnissen Rechnung zu tragen vermag. Der Querschlag ist nach der Abbildung zunächst bis zum Punkte A mit der Belegung von 4 Mann in a = 80 Tagen vorgetrieben worden. Von Punkt A nach Punkt B wurde der Vortrieb durch Verstärkung der Belegung auf 6 Mann beschleunigt; er war in b = 145 Tagen nach Erreichung von A beendet. Vom Punkte B an erfuhren die Arbeiten eine weitere Beschleunigung. Der Punkt C war bei einer Belegung mit 9 Mann in c = 135 Tagen nach B erreicht. Bei der Planung kann man naturgemäß in der gleichen Weise verfahren. So wäre der Punkt D in d = rd. 65 Tagen nach Punkt C erreicht. Für die Strecke D-E ist eine schwächere Belegung von 6 Mann vorgesehen; die Auffahrung dieser Strecke erfordert eine Zeit e = rd. 125 Tage.

Soll der Zeitaufwand für die Auffahrung einer längeren Strecke bei verschiedener Belegung ermittelt werden, so braucht man nur die sich für die einzelnen Mannschaftsstärken ergebenden Teilstreckenzeiten zusammenzuzählen. Dies läßt sich auch auf schaubildlichem Wege in einer additiven Kurve durchführen. In vielen, wenn nicht in den meisten Fällen wird man sogar diese Kurve über den Zeitrechnungskurven in dem Plan unterbringen.

In der Abbildung ist eine derartige Kurve als Zeitplan nach Kalenderjahren wiedergegeben. Mit der Auffahrung wurde am 1. Februar 1933 begonnen. Man erreichte Punkt A am 1. Juni 1933, Punkt B am 1. Januar 1934 und schließlich Punkt C am 1. Juli 1934. Der Querschlag soll zunächst nur bis zum Punkte D vorgetrieben werden. Zum Punkte D wird man nach der Planung etwa am 15. September 1934 gelangen. Mit Erreichung dieses Zieles finden die Arbeiten ihren vorläufigen Abschluß, da der Bahnhof für den vorgesehenen Blindschacht dann fertiggestellt ist. Der weitere Aufschluß findet erst nach Fertigstellung des Blindschachtes statt. Es ist geplant, den Querschlag am 15. August 1935 wieder zu belegen, und zwar mit 6 Mann. Die Arbeiten werden mit dem Schluß des Jahres 1935 beendet sein. Auf dem Blindschacht-Mittelort ist ein Ortsquerschlag zum liegendsten Flöz geplant. Die Zeitspanne der Stundung des Querschlages ist so bemessen, daß bei Fertigstellung des Ortsquerschlages das im liegendsten Flöz hochzubringende Aufhauen die Höhe des Ortsquerschlages erreicht hat.

Auch in der Zeitplankurve nach Kalenderjahren zeigt sich die Anpassungsfähigkeit des vorgeschlagenen Planes. Soweit die Kurve lediglich die Vorplanung darstellt, wird man sie selbstverständlich immer nur in Bleistiftstrichen zeichnen, da sie zahlreichen Änderungen unterliegen dürfte. Die Angaben für die erfolgte Auffahrung werden in Tusche eingetragen. Während also die erste Zeitkurvenschar (Zeitplan nach Tagen) den Zeitbedarf der Auffahrung bei verschiedenen Belegungen nur berechnet, läßt die zweite Kurve (Zeitplan nach Kalenderjahren) den zeitlichen Ablauf der Auffahrungsarbeiten erkennen.

Die schwierigste Aufgabe ist die Erfassung oder Vorberechnung der Kosten. Man wird sich besonders bei der Vorberechnung mit Mittelwerten begnügen. Eine Unterteilung nach Kostenarten ist für den vorliegenden Zweck unnötig, da es sich lediglich um einen Überblick handeln kann. Zweckmäßig legt man für jedes zwischen zwei bauwürdigen Flözen befindliche Gebirgsstück die Kosten als Mittelwerte fest. Eine Einteilung nach den durchführenden Gesteinarten dürfte sich weniger empfehlen, weil deren Grenzen nicht immer einwandfrei zu bestimmen sind.

Man wird auch in diesem Falle zwei Kurven vorsehen, von denen die eine die Kosten je m als Durchschnittswerte für jeden Abschnitt angibt und die zweite als additive Kurve außer dem Endwert, den Gesamtkosten, auch Einzelwerte für bestimmte Streckenabschnitte abzulesen gestattet.

So würde die Strecke D'-E' in der Abbildung einen Kostenaufwand $e' = \text{rd. } 14\,000 \text{ } \mathcal{M}$ verursachen, während die Gesamtkosten für den ganzen berechneten Querschlagsabschnitt rd. 52000 \mathcal{M} betragen. Die zunächst wiederum nur angedeuteten und später nach den tatsächlich erreichten Werten stark ausgezogenen Kurven stellen statistische Unterlagen dar, die für sonstige Berechnungen wertvoll sein können.

Für Schächte, Richtstrecken, Blindschächte und Ortsquerschläge lassen sich ohne weiteres gleichartige Pläne entwerfen. Liegen einmal für sämtliche Gesteinstrecken einer Schachtanlage Auffahrungspläne in dieser Form vor und werden diese regelmäßig nachgetragen, so dürfte sich der Erfolg in einer zeitlich und betrieblich zweckmäßig verlaufenden Aus- und Vorrichtung sowie in einer kurzfristigen Kapitalanlage geltend machen.

WIRTSCHAFTLICHES.

Förderung und Verkehrslage im Ruhrbezirk¹.

Tag	Kohlenförderung t	Koks-erzeugung t	Preß-kohlenherstellung t	Wagenstellung zu den Zechen, Kokereien und Preß- kohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Brennstoffversand				Wasser- stand des Rheins bei Kaub (normal 2,30 m) m
				rechtzeitig gestellt	gefehlt	Duisburg- Ruhrorter ² t	Kanal- Zechen- H ä f e n t	private Rhein- t	insges. t	
Nov. 4. Sonntag	54 826	—	—	2 343	—	—	—	—	—	1,42
5.	327 518	54 826	13 242	20 940	—	26 001	35 359	14 989	76 349	1,40
6.	333 210	56 877	11 784	22 904	—	25 059	42 627	15 194	82 880	1,33
7.	327 411	55 345	12 294	22 468	—	30 092	48 430	15 728	94 250	1,32
8.	331 502	55 587	12 970	22 941	—	36 174	44 620	14 394	95 188	1,34
9.	329 270	55 980	12 971	22 617	—	29 581	45 148	16 562	91 291	1,38
10.	323 315	56 574	11 109	22 314	—	33 343	49 734	15 454	98 531	1,37
zus. arbeitstägl.	1 972 256 328 709	390 015 55 716	74 370 12 395	136 527 22 755	— —	180 250 30 042	265 918 44 320	92 321 15 387	538 489 89 748	

¹ Vorläufige Zahlen. — ² Kipper- und Kranverladungen.

Absatz der im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat vereinigten Zechen im September 1934.

Zahlentafel 1. Gesamtabsatz¹ (in 1000 t bzw. in % des Gesamtabsatzes).

Monats- durchschnitt bzw. Monat	Absatz auf die Verkaufsbeteiligung						Absatz auf die Verbrauchs- beteiligung	Zechen- selbst- verbrauch	Abgabe an Erwerbs- lose ²	Gesamt- absatz arbeits- täglich	Davon nach dem Ausland							
	für Rechnung des Syndikats	auf Vor- ver- träge	Land- absatz für Rechnung der Zechen	zu Haus- brand- zwecken für An- gestellte und Arbeiter	für an Dritte ab- gegebene Erzeu- nisse oder Energien	zus.												
a) ohne Aachen																		
1930	5505	67,39	57	139	127	11	5838	71,47	1640	20,08	691	8,46	—	—	8169	324	2590	31,70
1931	4743	68,38	58	140	114	6	5061	72,96	1188	17,13	669	9,65	18	0,26	6937	275	2279	32,86
1932	4110	68,75	53	120	91	4	4378	73,25	937	15,67	615	10,29	48	0,80	5977	236	1796	30,05
1933	4308	67,92	53	128	97	5	4592	72,39	1104	17,40	636	10,03	11	0,18	6343	253	1867	29,44
1934: Jan.	5185	67,45	64	233	122	8	5613	73,03	1338	17,41	731	9,51	4	0,05	7686	301	2351	30,59
Febr.	4438	65,45	48	214	105	8	4812	70,97	1307	19,28	653	9,63	8	0,12	6780	282	2016	29,75
März	4701	65,27	46	164	99	8	5018	69,67	1472	20,43	700	9,72	13	0,08	7203	277	2116	29,38
April	4826	67,53	39	102	86	7	5060	70,80	1462	20,46	624	8,73	1	0,01	7147	298	1965	27,50
Mai	4617	66,12	43	90	84	7	4841	69,33	1526	21,85	616	8,82	—	—	6983	299	2049	29,34
Juni	4804	66,82	57	78	84	7	5030	69,97	1533	21,33	626	8,70	—	—	7189	282	2043	28,42
Juli	4937	67,17	60	73	82	6	5159	70,18	1565	21,30	626	8,52	—	—	7350	283	2268	27,98
Aug.	5054	66,81	60	82	95	6	5296	70,00	1614	21,34	655	8,66	—	—	7564	280	2406	31,80
Sept.	4892	66,24	61	103	141	5	5203	70,45	1555	21,06	627	8,49	—	—	7385	295	2366	32,03
Jan.-Sept.	4828	66,56	53	126	100	7	5115	70,51	1486	20,48	651	8,97	3	0,04	7254	288	2176	29,99
b) einschließlich Aachen																		
1934: April	5214	68,44	74	104	92	8	5491	72,08	1462	19,19	664	8,72	1	0,01	7619	317	2044	26,83
Mai	5027	67,25	71	92	90	8	5288	70,75	1526	20,42	660	8,83	—	—	7474	320	2124	28,42
Juni	5255	68,02	90	80	88	8	5521	71,46	1534	19,85	671	8,69	—	—	7726	303	2138	27,67
Juli	5404	68,36	94	74	87	8	5667	71,69	1566	19,80	673	8,51	—	—	7905	304	2367	29,94
Aug.	5582	68,21	92	84	99	7	5864	71,65	1618	19,76	703	8,59	—	—	8184	303	2531	30,93
Sept.	5411	67,59	95	105	150	7	5768	72,04	1561	19,50	677	8,46	—	—	8006	320	2517	31,43

¹ Einschl. Koks und Preßkohle, auf Kohle zurückgerechnet. — ² Ab 1933 an das Winterhilfswerk verschenkte Mengen, die, wie bisher die Erwerbslosenkohle, nicht auf die Beteiligung angerechnet werden.

Zahlentafel 2. Absatz für Rechnung des Syndikats.

Monats- durchschnitt bzw. Monat	Kohle		Koks		Preßkohle		Zusammen ¹					
	unbe- strittenes Gebiet	be- strittenes Gebiet	unbe- strittenes Gebiet	be- strittenes Gebiet	unbe- strittenes Gebiet	be- strittenes Gebiet	unbestrittenes			bestrittenes		
							t	t	t	t	t	t
a) ohne Aachen												
1930	2 099 715	2 018 178	395 739	542 113	130 711	70 016	2 727 327	108 147	49,54	2 777 610	110 141	50,46
1931	1 710 037	1 867 679	362 805	412 750	130 587	67 316	2 295 311	90 979	48,28	2 458 776	97 458	51,72
1932	1 552 836	1 517 943	344 987	358 426	113 715	64 825	2 099 745	82 851	50,76	2 037 102	80 378	49,24
1933	1 617 053	1 577 848	365 745	373 858	121 914	58 300	2 198 117	87 596	51,01	2 110 789	84 116	48,99
1934: Januar . . .	1 921 599	1 980 648	359 432	493 921	154 269	50 450	2 524 337	98 994	48,69	2 660 293	104 325	51,31
Februar	1 690 923	1 641 069	317 337	414 103	133 948	48 666	2 220 997	92 542	50,05	2 216 743	92 364	49,95
März	1 906 178	1 791 248	296 239	350 653	135 839	53 814	2 410 945	92 729	51,28	2 290 311	88 089	48,72
April	1 737 525	1 716 223	628 444	306 474	124 278	64 453	2 657 560	110 732	55,07	2 168 433	90 351	44,93
Mai	1 640 883	1 673 765	542 975	353 077	123 144	43 825	2 450 297	104 826	53,07	2 166 746	92 695	46,93
Juni	1 701 692	1 819 352	442 405	433 614	131 992	41 344	2 390 311	93 738	49,76	2 413 304	94 639	50,24
Juli	1 821 224	1 894 365	357 679	465 767	137 366	42 992	2 406 165	92 545	48,74	2 531 053	97 348	51,26
August	1 894 740	2 031 168	241 096	496 832	141 128	56 606	2 333 676	86 433	46,18	2 720 207	100 748	53,82
September . .	1 788 917	1 916 300	278 043	490 896	137 692	80 734	2 272 059	90 883	46,44	2 619 927	104 797	53,56
Jan.-Sept.	1 789 298	1 829 349	384 850	422 815	135 517	53 654	2 407 372	95 710	49,86	2 420 780	96 243	50,14
b) einschließlich Aachen												
1934: April . . .	1 930 547	1 776 135	704 367	326 335	133 791	68 020	2 956 671	123 195	56,71	2 257 090	94 045	43,29
Mai	1 840 166	1 730 480	635 996	369 044	135 123	47 074	2 779 859	118 925	55,30	2 246 919	96 125	44,70
Juni	1 931 864	1 888 207	524 297	454 724	150 015	45 344	2 742 054	107 532	52,18	2 512 903	98 545	47,82
Juli	2 058 168	1 973 420	437 248	485 873	158 722	47 147	2 764 768	106 338	51,16	2 639 707	101 527	48,84
August	2 162 659	2 153 841	310 476	521 856	155 543	60 635	2 703 805	100 142	48,43	2 878 669	106 616	51,57
September . .	2 056 068	2 031 067	336 984	523 791	154 053	85 086	2 629 827	105 194	48,60	2 780 871	111 235	51,40

¹ Koks und Preßkohle auf Kohle umgerechnet.

Die in dieser Zeitschrift¹ veröffentlichten Jahres-Beteiligungsziffern der im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat vereinigten Zechen haben sich vom 1. Oktober 1934

an insgesamt und bei den nachstehenden Gesellschaften wie folgt geändert. Zum Vergleich sind darunter die bisherigen Ziffern in Klammern gesetzt worden.

Gesellschaft	Verkaufsbeteiligung			Verbrauchs- beteiligung t	Gesamt- beteiligung t
	Kohle ² t	Koks ² t	Preßkohle ² t		
Insgesamt	144 236 820 (143 591 820)	42 208 067 (42 208 067)	12 845 620 (10 577 520)	28 331 095 (28 276 095)	172 567 915 (171 867 915)
Caroline	332 500 (342 500)		144 300 (144 300)	97 500 (87 500)	430 000 (430 000)
Essener Steinkohlen	8 549 000 (8 549 000)	1 815 570 (1 815 570)	2 055 500 (1 873 800)		8 549 000 (8 549 000)
Gottesseggen	355 000 (375 000)		244 600 (244 600)	95 000 (75 000)	450 000 (450 000)
Gutehoffnungshütte	3 702 700 (3 702 700)	777 200 (777 200)	1 013 600 (468 500)	1 646 100 (1 646 100)	5 348 800 (5 348 800)
Lothringen, Herbeder Steinkohlenbergwerke	3 519 000 (3 519 000)	964 400 (964 400)	577 400 (358 400)	140 000 (140 000)	3 659 000 (3 659 000)
Mont-Cenis	1 300 400 (1 325 400)	223 900 (223 900)		270 000 (245 000)	1 570 400 (1 570 400)
Rheinland	1 398 800 (698 800)	240 000 (240 000)			1 398 800 (698 800)
Vereinigte Stahlwerke	24 659 000 (24 659 000)	7 364 630 (7 364 630)	3 045 750 (1 723 450)	11 967 520 (11 967 520)	36 626 520 (36 626 520)

¹ Glückauf 70 (1934) S. 537. — ² In der Verkaufsbeteiligung für Kohle ist die für Koks und Preßkohle, in Kohle ausgedrückt, mitenthalt.

Kohlengewinnung Deutschlands im September 1934¹.

Die Förderung des Stein- und Braunkohlenbergbaus hat im Berichtsmonat infolge der einsetzenden jahreszeitlichen Belegung nicht unerheblich zugenommen. Da der September zwei Arbeitstage weniger hatte als der Vormonat, war die Förderung insgesamt geringer, arbeits-tätig jedoch ergibt sich eine Steigerung der Steinkohlen-förderung von 399 000 auf 412 000 t oder um 3,25 % und der Braunkohlenförderung von 429 000 auf 457 000 t oder um 6,53 %.

Die jahreszeitliche Belegung des Absatzes an Haus-brandkohle hat bei der anhaltend milden Witterung etwas langsamer eingesetzt als in früheren Jahren. Die Nachfrage nach Industriekohle zeigt weiterhin eine Besserung, so daß neben dem Absatz der erhöhten Gewinnung auch Ver-ladungen vom Lager vorgenommen werden konnten. Bei dem erhöhten Hausbrandbedarf hat auch der Versand an Koks eine Steigerung erfahren. Die im allgemeinen ziemlich gleichbleibende Absatzentwicklung dieses Erzeugnisses ist einer Gleichmäßigkeitprämie für Ruhrkoks zuzuschreiben, die den Händlern Anreiz gibt, ihre Bezüge möglichst gleich-mäßig über das ganze Jahr zu verteilen.

¹ Deutscher Reichsanzeiger Nr. 248 vom 23. Oktober 1934.

**Brennstoffaußenhandel der Tschechoslowakei
nach Ländern im August 1934¹.**

	August		± 1934 gegen 1933
	1933 t	1934 t	
Einfuhr			
Steinkohle:			
Polen	30 404	30 193	— 211
Deutschland	66 537	81 920	+ 15 383
Andere Länder	2 539	2 240	— 299
zus.	99 480	114 353	+ 14 873
Koks:			
Deutschland	14 169	15 857	+ 1 688
Andere Länder	—	30	+ 30
zus.	14 169	15 887	+ 1 718
Braunkohle:			
Ungarn	2 774	2 931	+ 157
Andere Länder	111	136	+ 25
zus.	2 885	3 067	+ 182
Preßkohle:			
Deutschland	2 280	1 751	— 529
Andere Länder	—	—	—
zus.	2 280	1 751	— 529
Ausfuhr			
Steinkohle:			
Österreich	98 001	102 473	+ 4 472
Ungarn	1 535	1 805	+ 270
Deutschland	7 801	12 647	+ 4 846
Jugoslawien	1 470	1 350	— 120
Rumänien	1 000	2 900	+ 1 900
Polen	109	40	— 69
Andere Länder	—	—	—
zus.	109 916	121 215	+ 11 299
Braunkohle:			
Deutschland	126 719	150 730	+ 24 011
Österreich	3 415	3 094	— 321
Andere Länder	12	20	+ 8
zus.	130 146	153 844	+ 23 698
Koks:			
Ungarn	10 351	13 425	+ 3 074
Österreich	12 431	9 718	— 2 713
Polen	2 251	4 045	+ 1 794
Deutschland	579	549	— 30
Rumänien	—	263	+ 263
Jugoslawien	5 935	4 589	— 1 346
Andere Länder	420	—	— 420
zus.	31 967	32 589	+ 622
Preßkohle:			
Deutschland	5 305	5 928	+ 623
Andere Länder	—	—	—
zus.	5 305	5 928	+ 623

¹ Bergbaul. Rdsch. Prag 1934, Nr. 35.

Brennstoffeinfuhr Italiens im 1. Halbjahr 1934.

Herkunftsland	1. Halbjahr		
	1932 t	1933 t	1934 t
Großbritannien	2 750 321	2 472 466	2 310 455
Deutschland	839 900	974 162	1 956 383
Polen	261 457	322 820	546 677
Saargebiet	180 679	174 803	154 694
Ver. Staaten	2 895	1 405	4 805
Frankreich	76 013	82 965	70 623
Türkei	27 197	38 201	69 400
Jugoslawien	25 323	21 257	20 647
Österreich	1 937	222	344
Rußland	172 983	242 517	297 417
Belgien	12 244	47 236	42 990
Holland	24 761	63 707	95 478
Übrige Länder	1 279	3 764	1 258
zus.	4 376 989	4 445 525	5 571 171

Die Einfuhr verteilte sich auf die wichtigsten Kohlenarten wie folgt:

	1. Halbjahr		
	1932 t	1933 t	1934 t
Steinkohle ohne Anthrazit	3 688 112	3 653 183	4 171 357
Anthrazit	312 170	364 794	392 928
Koks	259 669	299 081	336 465
Braunkohle	19 251	22 258	21 575

Brennstoffaußenhandel Hollands im 1.—3. Vierteljahr 1934¹.

Herkunftsland bzw. Bestimmungsland	1.—3. Vierteljahr		
	1932 t	1933 ² t	1934 ² t
Einfuhr			
Steinkohle:			
Deutschland	3 303 282	2 658 901	2 691 403
Großbritannien	1 020 334	938 431	1 006 474
Belgien, Luxemburg	245 823	230 769	289 460
Polen	89 607	79 678	217 728
Übrige Länder	19 459	25 272	18 575
zus.	4 678 505	3 933 051	4 223 640
Koks:			
Deutschland	171 734	173 880	202 233
Belgien, Luxemburg	35 000	28 341	40 979
Großbritannien	14 434	16 214	23 693
Übrige Länder	—	751	3 451
zus.	221 168	219 186	270 356
Preßsteinkohle:			
Deutschland	254 625	257 194	243 740
Belgien, Luxemburg	7 091	16 335	29 611
Übrige Länder	30	273	—
zus.	261 746	273 802	273 351
Braunkohle	40	36	47
Preßbraunkohle:			
Deutschland	130 451	117 527	113 093
Übrige Länder	486	422	584
zus.	130 937	117 949	113 677
Ausfuhr			
Steinkohle:			
Belgien, Luxemburg	1 041 543	988 090	695 355
Frankreich	849 391	860 192	798 345
Deutschland	478 130	436 788	540 247
Schweiz	98 341	90 687	81 403
Italien	19 941	68 797	196 795
Übrige Länder	26 450	19 045	85 516
Bunkerkohle	668 202	197 264	235 378
zus.	3 181 998	2 660 863	2 633 039
Koks:			
Deutschland	391 351	422 123	350 597
Belgien, Luxemburg	467 308	378 529	425 340
Frankreich	319 221	357 365	297 842
Schweden	88 347	120 339	179 926
Norwegen	22 565	26 083	—
Dänemark	68 587	54 264	67 084
Schweiz	85 546	84 055	67 715
Italien	—	26 068	55 084
Übrige Länder	20 942	23 263	99 075
zus.	1 463 867	1 492 089	1 542 663
Preßsteinkohle:			
Belgien, Luxemburg	98 179	78 854	45 224
Frankreich	60 291	58 270	64 239
Deutschland	47 196	48 205	82 938
Schweiz	33 717	31 542	33 469
Übrige Länder	1 950	4 478	4 935
zus.	241 333	221 349	230 855
Braunkohle	—	10	—
Preßbraunkohle	8 831	4 335	5 628

¹ Holländische Außenhandelsstatistik. — ² In den Jahren 1933 und 1934 ohne Bunkerkohlendurchfuhr, auf die 1932 ein Anteil von rd. 18% der Steinkohleneinfuhr bzw. 21% der Steinkohlenausfuhr entfällt.

Brennstoffausfuhr Großbritanniens im September 1934¹.

Monats- durchschnitt bzw. Monat	Ladevers Schiffungen						Bunker- ver- schiff- ungen 1000 m. t
	Kohle		Koks		Preßkohle		
	1000 m. t	Wert je m. t M	1000 m. t	Wert je m. t M	1000 m. t	Wert je m. t M	
1930	4646	16,69	209	20,53	85	20,46	1322
1931	3620	15,21	203	17,37	64	18,26	1237
1932	3294	11,81	190	12,63	64	13,32	1201
1933	3308	11,05	193	11,51	67	12,87	1140
1934: Jan.	3059	10,66	247	11,63	66	11,94	1226
Febr.	3413	10,01	193	11,37	47	12,40	1122
März	2990	9,81	149	11,02	51	11,84	1073
April	2978	10,14	100	11,35	40	11,97	1055
Mai	3706	10,00	114	11,77	10	12,09	1175
Juni	3614	9,91	149	11,98	10	11,87	1167
Juli	3433	10,12	171	12,23	62	11,52	1107
Aug.	3321	9,80	235	11,87	61	11,42	1231
Sept.	3598	9,79	233	11,92	67	11,25	1121
Jan.-Sept.	3346	10,02	177	11,71	46	11,73	1142

¹ Acc. rel. to Trade a. Nav.

dagegen die Brotration und die Verbrauchsmengen an Mühlenfabrikaten sowie Hülsenfrüchten. Neu in der Berechnung aufgenommen sind 8 l Bier, 1 kg Gemüsekonserven, 1 kg Nudeln sowie 1,2 kg Jagdwurst. Eine wesentliche Änderung ist in dem Bekleidungsbedarf durchgeführt worden, wobei auf die gegenüber der Vorkriegszeit eingetretene merkliche Verschiebung der Mode, vor allem hinsichtlich der Frauenkleidung, gebührende Rücksicht genommen wurde. In der Gruppe Verschiedenes werden nunmehr auch einfache Möbelstücke sowie Haus- und Küchengeräte berücksichtigt.

Besonders hervorzuheben ist jedoch, daß trotz dieser aufgeführten Änderungen die neuen Indexziffern mit den bisherigen in der Bewegung und auch in ihrem Stand gegenüber der Vorkriegszeit bis auf geringe Unterschiede, die sich im allgemeinen nur in den Komma Stellen zeigen, fast übereinstimmen, so daß es unbedenklich ist, die neuen Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten an die bisherigen anzuschließen.

Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (1913/14 = 100).

Jahres- bzw. Monats- durchschnitt	Gesamt- lebens- haltung	Er- näh- rung	Woh- nung	Heizung und Be- leuchtung	Beklei- dung	Ver- schie- denes
1928	151,7	153,0	125,7	136,5	170,3	170,1
1929	154,0	155,7	126,2	141,1	172,0	172,5
1930	148,1	145,7	129,0	141,8	163,7	172,1
1931	136,1	131,0	131,6	138,7	136,6	163,3
1932	120,6	115,5	121,4	127,3	112,2	146,8
1933: Jan.	117,2	111,3	121,4	128,0	106,9	142,5
April	115,9	109,5	121,3	127,2	105,6	141,5
Juli	118,0	113,5	121,3	125,1	106,1	141,5
Okt.	119,4	115,9	121,3	127,6	107,9	140,0
gz. Jahr 1933	118,0	113,3	121,3	126,8	106,7	141,0
1934: Jan.	120,4	117,6	121,3	127,8	108,5	139,9
Febr.	120,2	117,2	121,3	127,8	108,9	139,9
März	119,9	116,5	121,3	127,8	109,3	140,0
April	119,8	116,4	121,3	127,1	109,5	139,9
Mai	119,6	116,1	121,3	125,0	109,6	139,9
Juni	120,5	117,8	121,3	124,6	109,8	140,0
Juli	121,8	120,0	121,3	125,1	110,2	140,0
Aug.	122,3	120,7	121,3	125,4	110,7	139,9
Sept.	121,6	119,2	121,3	126,3	111,9	140,0
Okt.	122,0	119,3	121,3	127,2	114,0	140,2

Brennstoffaußenhandel der Ver. Staaten im 1. Halbjahr 1934.

	1932	1933	1934
Einfuhr			
Hartkohle l. t	341 086	214 156	195 603
Wert je l. t \$	6,39	6,53	7,60
Weichkohle, Braunkohle usw. . . l. t	93 655	83 610	83 177
Wert je l. t \$	5,77	4,46	5,32
zus. l. t	434 741	297 766	278 780
Koks l. t	68 442	86 174	64 051
Wert je l. t \$	3,69	3,06	4,59
Ausfuhr ¹			
Hartkohle l. t	576 581	358 921	567 510
Wert je l. t \$	10,67	9,95	9,62
Weichkohle l. t	3 057 313	2 897 776	3 981 000
Wert je l. t \$	4,19	3,72	4,29
zus. l. t	3 633 894	3 256 697	4 548 510
Koks l. t	213 515	182 650	280 473
Wert je l. t \$	5,17	4,88	6,62
Kohle usw. für Dampfer im auswärtig. Handel l. t	616 875	453 349	543 713
Wert je l. t \$	4,60	4,39	4,74

¹ Seit Juli 1932 wird in der amtlichen Statistik die Ausfuhr »nach Ländern« nicht mehr veröffentlicht.

Die neue Berechnung der Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten.

In der Berechnung der Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten sind, wie die Zeitschrift »Wirtschaft und Statistik« Heft Nr. 19 S. 626 ff. des nähern ausführte, verschiedene bemerkenswerte Änderungen und Erweiterungen vorgenommen worden. Wenn als zeitliche Grundlage der Reichsindexziffer auch die letzte Vorkriegszeit (1913/14 = 100) beibehalten worden ist, so fußt die neue Indexziffer doch auf den Verbrauchsverhältnissen der Nachkriegszeit und lehnt sich an die Ergebnisse der amtlichen Erhebungen und Wirtschaftrechnungen aus dem Jahre 1927/28 an. Das der Berechnung zugrunde gelegte Mengenschema entspricht, wie auch bisher, dem Verbrauch einer fünfköpfigen Arbeiterfamilie, die aus zwei Erwachsenen sowie einem Knaben von 12 Jahren, einem Mädchen von 7 und einem Kind von 1½ Jahren besteht; nur innerhalb der Verbrauchsmenge sind einige Verschiebungen und Verbesserungen eingetreten. Gestiegen sind in der Gruppe Ernährung vor allem die Anzahl der Eier wie auch die eingesetzte Milch-, Zucker-, Schweinefleisch- und Wurstmenge, herabgesetzt wurden

Außenhandel Rußlands im 1. Halbjahr 1934¹.

Warengruppen	1. Halbjahr		± 1934 geg. 1933 %
	1933 1000 Rubel ²	1934 1000 Rubel ²	
Einfuhr insges. . . .	185 917	110 594	- 40,5
davon			
Kessel und Maschinen außer landwirtschaft- lichen Maschinen . .	63 986	19 618	- 69,3
Eisenmetalle	22 884	16 170	- 29,3
Nichteisenmetalle . .	9 335	12 185	+ 30,5
Eisenmetallerzeugnisse	16 018	7 266	- 54,6
Wolle	9 230	4 355	- 52,8
Elektrische Maschinen und Maschinen- bestandteile	11 685	4 115	- 64,8
Kautschuk	2 099	5 831	+ 177,8
Ausfuhr insges. . . .	213 514	181 434	- 15,0
davon			
Naphthaprodukte . . .	45 225	31 111	- 31,2
Holz	22 423	28 788	+ 28,4
Rauch- und Pelzwaren	23 537	16 353	- 30,5
Flachs und Hanf . . .	14 634	12 033	- 17,8
Textilwaren	15 541	9 969	- 35,9
Getreide	9 445	9 943	+ 5,3
Ölkuchen	7 671	5 576	- 27,3
Erze und Mineralien .	6 615	6 296	- 4,8

¹ Sowjetwirtsch. u. Außenh. 1934, Nr. 17/18. — ² Im Juni 1934 war 1 Rubel = 2,20 M nach den Notierungen der Deutschen Bank.

Die polnische Steinkohlenausfuhr im Juli 1934¹.

Bestimmungsländer	Juli	
	1933 t	1934 t
Europa		
Belgien	15 420	29 215
Danzig	28 537	31 587
Deutschland	22	12
Frankreich	71 019	72 270
Griechenland	7 335	—
Holland	9 290	24 220
Irland	29 055	42 625
Italien	63 269	126 816
Jugoslawien	200	1 540
Nordische Länder	431 937	277 254
<i>davon Dänemark</i>	65 841	66 475
<i>Finnland</i>	48 215	70 185
<i>Island</i>	2 750	1 150
<i>Lettland</i>	7 520	6 657
<i>Norwegen</i>	78 470	22 915
<i>Schweden</i>	229 141	167 772
Osterreich	85 926	68 028
Rumänien	432	312
Schweiz	4 821	11 433
Tschechoslowakei	30 382	29 892
Ungarn	490	3 125
<i>zus.</i>	778 135	718 329
Außereuropäische Länder		
Algerien	17 186	17 763
Agypten	7 560	—
Ferner Osten	—	1 700
<i>zus.</i>	24 746	19 463
Bunkerkohle	30 795	37 368
Kohlenausfuhr insges.	833 676	775 160

¹ Oberschl. Wirtsch. 1934, S. 543.

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse¹.

Auf dem Markt für Teererzeugnisse hielt die Stille in der Berichtswoche an. Die Preise sind rein nominell. Es konnten nur geringe Abschlüsse getätigt werden. Die Kundschaft zeigte wenig Neigung, für 1935 Käufe abzuschließen. Dagegen vermochte sich Kreosot zu behaupten. Das Geschäft in Solventnaphtha und Motorenbenzol weist keinerlei Veränderung auf. Rohnaphtha liegt still.

Nebenerzeugnis	In der Woche endigend am	
	2. Nov.	9. Nov.
	s	
Benzol (Standardpreis) . . 1 Gall.	1/3	
Reinbenzol 1 "	1/7	
Reintoluol 1 "	1/9—1/10	
Karbonsäure, roh 60% . . 1 "	1/8	
" krist. 40% . . 1 Ib.	—/7 ¹ / ₂	
Solventnaphtha I, ger. . . 1 Gall.	1/4 ¹ / ₂	
Rohnaphtha 1 "	/10	
Kreosot 1 "	/3 ³ / ₄	
Pech 1 l.t	45/—	
Rohteer 1 "	32/6	
Schwefelsaures Ammoniak, 20,6% Stickstoff 1 "	6 £ 19 s	

Für schwefelsaures Ammoniak wurden 6 £ 19 s für Inlandlieferungen und 5 £ 17 s 6 d für Verfrachtungen nach dem Ausland gezahlt.

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt

in der am 9. November 1934 endigenden Woche¹.

1. Kohlenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Obgleich Einzelheiten über das mit Deutschland abgeschlossene

¹ Nach Colliery Guardian.

Zahlungsabkommen noch nicht bekannt geworden sind und die Kohlenvershiffer einige Zweifel über seine Anwendung hegen, ist damit zu rechnen, daß dieses Abkommen eine Belebung des Handels herbeiführen wird. Die deutschen Abnehmer sind nun in der Lage, Einfuhrbewilligungen und Zahlungsmittel zu besorgen. Das kalte Wetter hatte eine Belebung des Inlandmarktes zur Folge. Die meisten Kohlenarten zeigen infolgedessen eine festere Haltung. Durham-Gas- und -Kokskohle sind besonders gefragt, jedoch drückt das große Angebot in der zuerst genannten Sorte auf die Preise. Zu der überaus günstigen Absatzlage für Kokskohle auf dem inländischen Markt ist eine Steigerung der Ausfuhr getreten. Besonders Durham-Kokskohle scheint das Jahr gut abzuschließen. Auch Kesselkohle zeigt flottes Geschäft, Northumberländer liegt besonders fest. In Durham-Kesselkohle sind die Fortschritte langsamer, aber stetig. In Bunkerkohle hält die rege Nachfrage der Kohlenstationen an, bei allerdings reichlichem Angebot in den gewöhnlichen Sorten. Der Koksmarkt ist nach vorübergehendem Abflauen recht lebhaft geworden. Die Erzeugung der Kokereien und Gaswerke ist über Neujahr hinaus gut untergebracht, wozu das Hausbrandgeschäft wesentlich beigetragen hat. Für Durham-Koks besteht weiterhin starke Nachfrage der heimischen Eisenindustrie; die Kokereien sind bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit beschäftigt. Die finnischen Staatsbahnen haben mit einer Reihe Newcastler Firmen Abschlüsse auf sofortige Lieferung von 15000 t Wear-Kesselkohle getätigt. Weitere größere Aufträge und Nachfragen liegen nicht vor. Abgesehen von bester Blyth-Kesselkohle, deren Preis von 14/6 auf 14/3—14/6 s und kleiner Durham-Kesselkohle, die von 12/6—13 auf 12/6 s nachgab, blieben alle andern Notierungen die gleichen wie in der Vorwoche.

Aus der nachstehenden Zahlentafel ist die Bewegung der Kohlenpreise in den Monaten September und Oktober 1934 zu ersehen.

Art der Kohle	September		Oktober	
	niedrigster Preis	höchster Preis	niedrigster Preis	höchster Preis
	s für 1 l.t (fob)			
beste Kesselkohle: Blyth . . .	14	14/6	14/6	14/6
Durham	15/2	15/2	15/2	15/2
kleine Kesselkohle: Blyth . . .	10/6	12/6	10/6	12/6
Durham	12/6	13	12/6	13
beste Gaskohle	14/8	14/8	14/8	14/8
zweite Sorte	13/8	13/8	13/8	13/8
besondere Gaskohle	15	15	15	15
gewöhnliche Bunkerkohle . . .	13/3	13/3	13/3	13/3
besondere Bunkerkohle	13/6	13/9	13/6	13/9
Kokskohle	13/2	13/11	13/2	13/11
Gießereikoks	18/6	22/6	21	22/6
Gaskoks	20	20	20	20

Über die in den einzelnen Monaten erzielten Frachtsätze unterrichtet die folgende Zahlentafel.

Monat	Cardiff-				Tyne-		
	Genua s	Le Havre s	Alexandrien s	La Plata s	Rotterdam s	Hamburg s	Stockholm s
1914: Juli	7/2 ¹ / ₂	3/11 ³ / ₄	7/4	14/6	3/2	3/5 ¹ / ₄	4/7 ¹ / ₂
1931: Juli	6/1 ¹ / ₂	3/2	6/5 ³ / ₄	—	3/—	3/3 ¹ / ₂	—
1932: Juli	6/3 ³ / ₄	3/3 ¹ / ₂	7/1 ¹ / ₂	—	2/7 ¹ / ₂	3/6 ³ / ₄	—
1933: Juli	5/11	3/3 ³ / ₄	6/3	9/—	3/1 ¹ / ₂	3/5 ³ / ₄	3/10 ¹ / ₂
1934: Jan.	5/10	3/10 ³ / ₄	5/9	9/—	—	—	—
Febr.	6/0 ¹ / ₄	4/0 ¹ / ₄	6/—	8/9	—	—	—
März	5/8 ³ / ₄	3/6 ¹ / ₂	5/9	9/—	—	3/3	—
April	5/6 ¹ / ₂	3/3	—	9/—	—	—	—
Mai	5/7	3/1 ³ / ₄	6/4	9/—	—	3/6	4/—
Juni	6/1	3/1 ¹ / ₄	6/10 ¹ / ₄	9/3	—	—	—
Juli	6/8 ³ / ₄	3/9	7/9	9/1 ¹ / ₂	—	—	—
Aug.	7/0 ¹ / ₄	3/2 ³ / ₄	7/7 ¹ / ₂	9/2 ¹ / ₄	—	3/9	—
Sept.	7/1 ¹ / ₂	3/4 ¹ / ₂	7/0 ¹ / ₂	9/3	—	—	—
Okt.	6/10 ¹ / ₄	3/10 ¹ / ₂	6/7	8/11 ¹ / ₂	—	—	—

2. Frachtenmarkt. Allgemein ist von einer Besserung und Festigung des Geschäfts zu berichten. Gestiegen sind die Verfrachtungen nach den westitalienischen und den baltischen Häfen. Die eingetretene Kälte hat zu einer Belebung der Küstenschifffahrt geführt. Die rege Nachfrage

der Kohlenstationen in Schiffsraum hielt an. Von dem mit Deutschland abgeschlossenen Zahlungsabkommen wird eine Zunahme des Schiffsverkehrs mit den Elbehäfen erwartet. Die Schiffseigner zeigen keine Neigung zu Nachlässen, infolgedessen liegen die Frachtsätze fest.

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 1. November 1934.

1a, 1316747. Humboldt-Deutzmotoren AG., Köln-Deutz. Luftsetzmaschine für Kohle oder Erz. 1. 10. 34.

5d, 1316455. Rösler Draht AG., Essen. Verzugstoff. 2. 10. 34.

35a, 1316545. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, Lünen (Lippe). Vorrichtung zur Befahrung von Schachtanlagen, besonders Blindschächten. 14. 9. 34.

35a, 1316877. Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt. Regel- und Anzeigevorrichtung für Fördermaschinen. 6. 7. 33.

81e, 1316536. Hauhinco Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co. G. m. b. H., Essen. Rollenlagerung für Muldentragstationen von Förderbändern mit schwenkbaren Seitenrollen. 10. 7. 31.

81e, 1316623. Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt. Elektrorolle, besonders Förderrolle. 11. 8. 32.

81e, 1316629. Hans Julius Hüttemann, Recklinghausen. Schüttelkippbühne. 13. 11. 33.

81e, 1316630. Hans Julius Hüttemann, Recklinghausen. Flachkipper für Grubenförderwagen. 13. 11. 33.

81e, 1316636. Gebr. Eickhoff, Maschinenfabrik und Eisengießerei, Bochum. Förderband-Tragrolle. 12. 5. 34.

Patent-Anmeldungen,

die vom 1. November 1934 an zwei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1a, 18. N. 34936. N. V. Machinefabriek »Reineveld«, Delft (Holland). Vorrichtung zur Reinigung eines Schleudersieb. 27. 2. 33.

1a, 21. M. 121524. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf AG., Magdeburg. Abstreichvorrichtung für Scheibenwalzenroste. 27. 10. 32.

1a, 21. M. 125540. Kurt J. Menning, Halle (Saale). Aufgabevorrichtung zur Verteilung von Klassiergut über eine Klassierfläche. 9. 11. 33.

1a, 22/01. H. 133501. Firma Louis Herrmann, Dresden. Siebboden. 5. 10. 32.

5b, 32. L. 82895. Erich Lauterbach, Herne. Einbruchkerbmaschine. 10. 1. 33.

5c, 3. S. 110546. Société Française de Construction de Bennes Automatiques, Le Havre (Frankreich). Greifbohrer. Zus. z. Pat. 597189. 10. 8. 33. Frankreich 13. 2. 33.

5c, 9/10. H. 137736. Robert Hüser, Dortmund. Eiserner Streckenausbau. 13. 10. 33.

5c, 10/01. M. 123113. Maschinenfabrik Wilhelm Knapp G. m. b. H., Wanne-Eickel. Nachgiebiger, zweiteiliger eiserner Teleskop-Grubenstempel. 2. 3. 33.

5c, 10/01. S. 108041. Walter Sylvester, Tunstall, Staffordshire (England). Grubenstempel. 23. 1. 33. Großbritannien 23. 1. 32.

5d, 11. F. 74343. Flottmann AG., Herne (Westf.). Antriebsvorrichtung für Fördereinrichtungen in Bergwerken. Zus. z. Anm. F. 75324. 26. 10. 32.

5d, 11. F. 75324. Flottmann AG., Herne (Westf.). Druckluft-Zahnradmotor für Fördereinrichtungen in Bergwerken. 3. 6. 32.

10a, 12/03. C. 48899. Josef Caspers, Berlin-Neukölln. Verriegelung für untere Türen von Vertikalkammeröfen. 23. 2. 34.

10a, 14. H. 27130. Dr.-Ing. eh. Gustav Hilger, Gleiwitz (O.-S.). Verfahren zur Herstellung von Stampfkuchen mit in der Mitte angeordneten senkrechten Gasabzugkanälen in Stampfkästen für die Beschickung von Koksöfen mit liegenden Ofenkammern. 11. 10. 30.

10b, 9/05. H. 138617. Heymer & Pilz AG., Meuselwitz (Thür.). Verfahren zum Brikettieren von Braunkohle auf Ringwalzenpressen. 8. 1. 34.

35a, 16/01. Sch. 102637. Dipl.-Ing. Hermann Schübler, Bochum. Auslöseeinrichtung für Fangvorrichtungen an Förderkörben usw. Zus. z. Pat. 570978. 13. 11. 33.

81e, 9. Sch. 99152. Carl Schenck, Eisengießerei und Maschinenfabrik Darmstadt G. m. b. H., Darmstadt. Antrieb von Kettenförderern mit Hilfe einer Schleppkette. 13. 10. 32.

81e, 57. H. 132075. Hauhinco, Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co., G. m. b. H., Essen. Schüttelrutsche mit über die Länge der einzelnen Schüsse sich erstreckenden Versteifungsleisten o. dgl. 9. 6. 32.

81e, 62. N. 36185. Naamlooze Venootschap De Baatafsche Petroleum Maatschappij, Haag. Verfahren zur Förderung fester Stoffe durch Rinnen, Leitungen u. dgl. 13. 1. 34.

Deutsche Patente.

(Von dem Tage, an dem die Erteilung eines Patentes bekanntgemacht worden ist, läuft die fünfjährige Frist, innerhalb deren eine Nichtigkeitsklage gegen das Patent erhoben werden kann.)

1a (28₁₀). 604334, vom 13. 8. 29. Erteilung bekanntgemacht am 27. 9. 34. Carlshütte AG. für Eisengießerei und Maschinenbau in Waldenburg-Altwasser. *Luftsetzmaschine*.

Hinter dem Setzbett der Maschine ist eine zum Trennen der Gutschichten voneinander dienende, in Richtung der Grenzfläche zwischen den Schichten verlaufende Trennplatte angeordnet, deren gegen die Gutschichten gerichtetes Ende nach unten gekrümmt ist. Das spezifisch schwerere Gut gleitet unter der Trennplatte hinweg zu einer Austragwalze.

5b (41₂₀). 604467, vom 12. 7. 32. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Fried. Krupp AG. in Essen. *Abraumgewinnungs- und Förderanlage*.

Die Anlage hat einen auf zwei Gleisen verfahrbaren Eimerkettenbagger zum Hoch- und Tiefbaggern und ein auf zwei Gleisen verfahrbares Abraumfördergerät, das mit dem Bagger durch einen Zwischenförderer verbunden ist. Von dessen Gleisen wird eines auch von dem Bagger benutzt. Von den drei parallelen, in gleichem Abstand voneinander liegenden Gleisen ist das mittlere mit jedem der beiden äußeren Gleise durch eine Weiche verbunden, um das Überführen des Baggers vom Hoch- zum Tiefschnitt und umgekehrt zu ermöglichen.

5c (8). 604343, vom 31. 3. 32. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Westrheinische Tiefbohr- und Schachtbau-G. m. b. H. in Düsseldorf. *Schmiedeeiserne Schachtauskleidung aus Profileisenringen*.

Die Profileisenringe der Auskleidung haben durchgebogene, gewölbte Stege. Bei doppelwandigen Auskleidungen sind die Wölbungen der Stege der beiden achsgleichen Profileisenringe gegeneinander gerichtet.

5c (9₁₀). 604344, vom 8. 11. 32. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Vereinigte Stahlwerke AG. in Düsseldorf. *Eiserner Grubenausbau in Polygonanordnung*. Zus. z. Pat. 576499. Das Hauptpatent hat angefangen am 14. 5. 31.

Die starren Zwischenstücke sind zwischen den Ausbauteilen angeordnet, bilden Schwenkachsen und sind aus Profileisen hergestellt. Die Längsrichtung der Zwischenstücke liegt in der Umfangsrichtung der Ausbauteile, während die Stege senkrecht zu den Stegen der Ausbauteile der Stücke angeordnet sind. Die Zwischenstücke und die Ausbauteile greifen mit zweckmäßig abgeschrägten Stegeinschnitten ineinander. Die Höhe des Steges der Zwischenstücke kann gleich der Breite der Flanschen und die Breite der Flanschen der Zwischenstücke gleich der Höhe der Ausbauteile sein.

5c (9₁₀). 604345, vom 27. 6. 33. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Vereinigte Stahlwerke AG. in Düsseldorf. *Eiserner Grubenausbau*. Zus. z. Pat. 576499. Das Hauptpatent hat angefangen am 14. 5. 31.

Die eisernen Walzen, die zwischen den ausgekehlten Enden der Verzugstreben angeordnet sind, bestehen aus Profilleisen, besonders aus einem I-Eisen von geringer Höhe und großer Flanschenbreite. Die Flanschen dieses Eisens sind in der Mitte zu einem walzenförmigen Körper zusammengebogen, und die Enden der Flanschen bilden Widerlager, die durch aufgeschweißte Rippen verstärkt werden können und ein seitliches Abrutschen der Verzugstreben verhindern. Das I-Eisen kann aus mehreren Profilen oder Profiltteilen zusammengesetzt sein. Die von den zusammengebogenen Teilen der Flanschen des Eisens gebildeten Hohlräume können mit Quetschhölzern ausgefüllt sein. Die für die äußersten Verzugstreben bestimmte Walze läßt sich als Halbwalze ausbilden, indem die Flanschen des die Walzen bildenden I-Eisens nur auf einer Seite zusammengebogen werden. Auf der andern Seite können die Flanschen etwas auseinander gespreizt sein und um das Eckholz eines Holzpfelers greifen. An dem Eckholz können die Flanschen durch Mittel befestigt werden, die durch Bohrungen der Flanschen greifen.

5c (1001). 604346, vom 8. 2. 33. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Heinrich Heinen in Scherpensee bei Geilenkirchen und Kurt Lange in Marienberg bei Geilenkirchen. *Grubenstempel*.

Der Stempel hat einen aus zwei mit ihren Flanschen aneinandergelagerten U-Eisen bestehenden, teils mit Quetschhölzern gefüllten untern Teil und einen in diesen Teil eingreifenden obern Teil, der aus einem Profilleisen hergestellt ist. Die U-Eisen des untern Teiles werden oben durch einen Flansch einer auf den Teil aufgelegten, mit einer Durchtrittsöffnung für den obern Teil versehenen Platte und unten durch einen Flansch einer Grundplatte zusammengehalten. Der obere Teil ruht auf einer Platte auf, die dem innern Querschnitt des untern Teiles angepaßt ist und auf dessen Quetschhölzern liegt. Die untern Flanschenecken der den Unterstempel bildenden U-Eisen können so abgerundet sein, daß sie beim Auseinanderbewegen der obern Enden der U-Eisen aufeinander abrollen.

10a (1202). 604586, vom 9. 1. 34. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Bamag-Meguain AG. in Berlin. *Vorrichtung zum Bedienen von um eine Achse schwingenden Türen von Schrägkammeröfen u. dgl.*

Zum Öffnen und Schließen der Türen dient ein Zugseil, das unmittelbar an einem Haken befestigt ist, der schwenkbar an einem Fahrgestell angeordnet ist und mit einer an den Türen schwenkbar angeordneten Öse zusammenwirkt. Das den Haken tragende Fahrgestell ruht in einer an einem der Ofenreihe entlang verfahrbaren Wagen vorgesehenen Führung. Die Drehachse des Hakens ist so am Fahrgestell angeordnet und der Haken so bemessen, daß er durch den Seilzug mit der Öse der zu hebenden Tür in Eingriff gebracht wird, bevor das ihn tragende Fahrgestell durch den Seilzug verfahren wird.

10a (2204). 604276, vom 19. 9. 30. Erteilung bekanntgemacht am 27. 9. 34. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H. in Bochum. *Zwillingszugöfen zur Erzeugung von Gas und Koks*.

Der Ofen hat liegende Ofenkammern und Rekuperatorräume für Heizgas und Luft, die zwischen den unter den Mitten der Ofenkammern auf deren ganzer Länge hindurchlaufenden Stützmauern liegen. Für jede Heizwand des Ofens ist außerhalb der Heizzüge und der darunter liegenden Rekuperatorräume in dem Kopfmauerwerk des Ofens eine senkrechte Dampfzuführungsleitung angeordnet. Die Leitungen sind durch waagrechte, in den Läufern der Heizwand in verschiedener Höhenlage angeordnete Leitungen, die mit schachbrettartig zueinander versetzten Austrittsöffnungen versehen sind, mit den Ofenkammern verbunden.

35a (1805). 604553, vom 21. 7. 33. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Paul Stratmann & Co. G. m. b. H. in Dortmund. *Verschluß für Schachtöffnungen von Bergwerksanlagen mit Auflaufschiene im Schacht, bei dem eine Schiebelür und eine Querstange vom Förderkorb beeinflusst werden*.

Auf jeder Seite der Schachtöffnung sind ein Schiebetor und eine Querstange angeordnet. Diese werden durch den Förderkorb mit Hilfe einer Auflaufschiene so gesteuert, daß sie in die und aus der Sperrstellung gelangen, d. h. die Schachtöffnung verschließen oder freigeben. Beim Zurückdrücken der Auflaufschiene durch den Förderkorb werden die Querstangen aus dem Bereich der Schachtöffnung geschwenkt. Gleichzeitig wird das zum Öffnen der Schiebetore dienende Druckmittel freigegeben, so daß es zur Wirkung kommt. Bei Freigabe der Auflaufschiene durch den Förderkorb verschließen die Tore und Querstangen selbsttätig die Schachtöffnung.

35a (2201). 604110, vom 9. 4. 31. Erteilung bekanntgemacht am 27. 9. 34. Siemens-Schuckertwerke AG. in Berlin-Siemensstadt. *Einrichtung zur Fernsteuerung des Antriebsmotors eines Fördermaschinenumformers*.

An die Klappen des Motors ist ein spannungsabhängiges Relais angeschlossen, das den Anlasser des Umformermotors selbsttätig in Betrieb setzt, sobald beim Bewegen eines Steuermittels des Fördermotors der Umformermotor an die Netzspannung angeschlossen wird. Für den Anlasser des Umformermotors ist eine von der Primärspannung dieses Motors abhängige Verriegelung für die Betriebsstellung (ausgeschaltete Anlaßwiderstände) vorgesehen, so daß die Rückführung des Anlassers in die Anfangsstellung (eingeschaltete Anlaßwiderstände) nur bei ausbleibender Netzspannung erfolgen kann. Außerdem kann für den Motorhauptschalter eine vom Anlasser abhängige Verriegelung vorgesehen sein, die ein Einschalten des Schalters nur ermöglicht, wenn sich der Anlasser in der Anlaßstellung (eingeschaltete Anlaßwiderstände) befindet.

35a (26). 604480, vom 16. 12. 33. Erteilung bekanntgemacht am 4. 10. 34. Hellmut Diefenbach in Halle-Trotha. *Drahtseil mit innerer Schmierung*.

Die Seele des Seiles besteht aus einer eng gewickelten Drahtschraube aus Stahldraht, die mit einem Schmiermittel gefüllt wird, das beim Biegen des Seiles aus der Drahtschraube tritt und mit den diese umgebenden Seillitzen in Berührung kommt.

B Ü C H E R S C H A U.

Les ressources minérales de la France d'outre-mer. 1. Bd.: Le charbon. 245 S. mit 33 Abb. 2. Bd.: Le fer, le manganèse, le chrome, le nickel, l'étain, le tungstène, le graphite, le glucinium, le molybdène, le cobalt, le titane, le vanadium. 436 S. mit 59 Abb. (Publications du Bureau d'études géologiques et minières coloniales.) Paris 1934, Société d'éditions géologiques, maritimes et coloniales. Preis des 1. Bds. geh. 24 Fr., des 2. Bds. geh. 36 Fr.

Das Bureau zum Studium der Geologie und des Bergwesens in Paris veranstaltet seit 1931 in jedem Winter eine Reihe von Vorträgen, um durch den Mund berufener Sachkenner die Aufmerksamkeit größerer Kreise auf die mannigfachen nutzbaren Mineralschätze in den außer-europäischen Besitzungen Frankreichs zu lenken. Ein einflussreicher, inhaltlich mehr allgemein gehaltener Band

solcher Vorträge war 1932 erschienen¹. Die jetzt vorliegenden beiden Sammelbände bringen nunmehr eine ins einzelne gehende erschöpfende Beschreibung und Bestandaufnahme der im Titel genannten Mineralstoffe, soweit sie in den Kolonien vertreten sind. Es findet sich alles zusammengetragen, was sich über die geologischen und bergmännischen Verhältnisse, über Mengenberechnung, Förderung und Verarbeitung, über Ausfuhr und Marktpreise, über den gegenwärtigen Zustand und die künftigen Aussichten, kurzum über die gesamten wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse sagen läßt. Einige dieser Aufsätze sind geradezu lagerstättenkundliche Monographien, da sie über die kolonialen Vorkommen hinaus auch die sonstige Weltverbreitung der behandelten Stoffe in Betracht ziehen. Dies gilt im besondern von

¹ Glückauf 69 (1933) S. 461.

Nickel, Chrom, Mangan, Zinn und Wolfram. Im übrigen ist aber die Zahl anmerksamer Einzelheiten viel zu groß, als daß sich hier eine Auswahl treffen und anführen ließe.

Wertvoll sind die dem Text eingeschalteten zahlreichen Abbildungen, die teils Fundortkarten, teils geologische Skizzen darstellen, ferner die statistischen Zusammenstellungen und die Aufführungen des einschlägigen Schrifttums. Die Benutzung der beiden Bände, auch als Nachschlagewerk, wird erleichtert durch ausführliche Verzeichnisse der geographischen und technischen Fachausdrücke.

Wer Kenntnis nehmen will von dem großen überseeischen Mineralreichtum Frankreichs, der sei angelegentlichst auf diese von erfahrenen Fachleuten verfaßten Aufsätze verwiesen. Alles in allem handelt es sich um sehr

beachtenswerte Veröffentlichungen, die auch in Deutschland aufmerksame Leser finden dürften. Klockmann.

The South Wales Coal Annual for 1934. Comprising steam, bituminous and anthracite coal, coke and patent fuel: Prices, freights, production, exports, docks, pitwood and general statistics. Hrsg. von A. P. Barnett und T. J. Beynon. 147 S. Cardiff 1934, The Business Statistics Company, Ltd. Preis geb. 5 s.

Dieses inhaltreiche statistische Handbuch über Englands wichtigen Kohlenausfuhrbezirk Südwales liegt nunmehr im 30. Jahrgang vor. Für deutsche Leser wird es am besten durch die Angabe gekennzeichnet, daß es ähnliche Daten für dieses englische Kohlengebiet bringt wie das Statistische Heft des Bergbau-Vereins und das Jahrbuch für den Ruhrkohlenbezirk.
C. H. Fritzsche, Aachen.

Z E I T S C H R I F T E N S C H A U.

(Eine Erklärung der Abkürzungen ist in Nr. 1 auf den Seiten 23–26 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

The microscopical structure of vitrain. Von Boddy. Fuel 13 (1934) S. 326/32*. Mikroskopische Untersuchung eines in Glanzkohle auftretenden Vitritstreifens.

Use of fossils in practical mining. Von Hickling. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 572/73. Aufbau einer allgemeinen geologischen Zeittafel. Fossile Schichten und geographische Verbreitung der Fossilien. Fehlen mariner Horizonte in Northumberland und Durham. Aussprache.

Zur Geochemie der Naturgase. Von Krejci-Graf. (Forts.) Kali 28 (1934) S. 260/65. Vorkommen der Vulkan-gase, Quellengase, Sumpf- und Kohlengase sowie der Erd-gase. (Forts. f.)

Quicksilver deposits of southwestern Oregon. Von Wells and Waters. Bull. U. S. geol. Surv. 1934, H. 850, S. 1/58*. Geographische Verhältnisse. Stratigraphie der quecksilberhaltigen Schichtenfolge. Gesteinswechsel und Mineralisierung. Beschreibung der einzelnen Bezirke.

Bergwesen.

Beobachtungen über Raumbewegungen in Abbaustrecken. Von Weißner. Glückauf 70 (1934) S. 1041/45*. Raumbewegungen mehrerer Ausbauten in Abbaustrecken unter verschiedenartigen Verhältnissen. Rückschlüsse auf das Verhalten der Abbaustrecken gegen-über Druck- und Schubbeanspruchungen.

An outline classification of mining systems for ore and coal. Von Nicholson. Min. & Metallurgy 15 (1934) S. 407/11. Einteilung der Abbaufahren. Tagebaue, Abbaufahren untertage.

Electricity in mines. Colliery Guard. 149 (1934) S. 762/64*. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 642/43. Statistische Angaben über den Umfang der Verwendung der Elektrizität im englischen Kohlenbergbau. Gleichstrom und Wechselstrom. Unfälle im Jahre 1933. Schleppkabel und Steckverbindungen.

Leistungsfähige Einrichtungen für die Berg-e-zuführung in Großbetrieben. Von Leuschner. Glück-auf 70 (1934) S. 1054/58*. Bergespeicher, Stapelförderung, Gefäßförderung, Bandbergförderung.

The effects of cogs in level seams. Von Barraclough. Colliery Guard. 149 (1934) S. 755/56*. Versuche über die Zusammendrückbarkeit von mit Bergen ausgefüllten Holzpfählen in einem eben gelagerten Flöz-betrieb. (Schluß f.)

La sécurité des attelages sur les plans inclinés. Von Leprince-Ringuet. Ann. Mines France 6 (1934) H. 8, S. 85/107*. Verbindung der Förderwagen mit dem Seil in einfallenden Strecken. Frage der Sicherheit. Formen der Haken. Anschlag am Seil.

Homestake Mining Company. Von Ayer. Min. Congr. J. 20 (1934) H. 10, S. 25/26 und 28*. Beschreibung eines neuzeitlichen Schachtes mit Skipförderung.

Die Wasserwirtschaft des Harzes. Von Collorio. (Schluß.) Gas u. Wasserfach 77 (1934) S. 744/50. Organi-

satorische und rechtliche Fragen. Hydrologische Verhält-nisse. Landeskulturfragen. Wasserversorgung. Energiewirt-schaft und Arbeitsbeschaffung. Aussprache.

Water dangers in collieries. Von Lane. (Forts.) Colliery Guard. 149 (1934) S. 759/61. Grubenbilder und neu-zeitliche Überwachungstätigkeit. Verantwortlichkeit und Aufgaben der Beamten. Erfordernisse der Grubenrisse. (Forts. f.)

Underground lighting at collieries. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 613/34*. Wiedergabe einer Reihe von Aufsätzen, die sich mit der Beleuchtung in Steinkohlen-gruben befassen, nämlich Mitton: Recent government measures for the improvement of lighting in and about coal mines; Statham: Organised research on mine lighting; The safety lamp manufacturers and the new lighting regulations; Jones: Electric lighting in coal mines; Dixon: A practical example of underground lighting employing flame and electric safety lamps; Recent devel-opments in portable photometers; What the collieries have been doing to meet the demands for better lighting; Marshall: Notes on the use of whitewash on underground roadways; Underground electric lighting at collieries.

Miners' lamp glasses and lighting efficiency. Von McMillan. Colliery Guard. 149 (1934) S. 757/59*. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 635/36*. Bericht über die Untersuchung des Einflusses verschiedener Grubenlampen-gläser auf die Leuchtstärke.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Rippenrohr-Speisewasservorwärmer mit waagrechter Rauchgasführung. Von Blümel. Z. bayer. Revis.-Ver. 38 (1934) S. 153/54. Aufbau des neuen Vor-wärmers in Vergleich zu der alten Ausführung des Glatt-rohrvorwärmers. (Schluß f.)

Slags from slag-tap furnaces and their prop-erties. Von Nicholls and Reid. Fuel 13 (1934) S. 333/42*. Beziehungen zwischen Fließtemperatur und chemischer Zu-sammensetzung von Schlacken. (Forts. f.)

Evacuation des cendres dans les grandes stations centrales thermiques modernes. Von Besson. (Schluß statt Forts.) Métaux et Machines (Sci. et Ind.) 18 (1934) S. 297/302*. Verfahren zur Aschebeseitigung mit Hilfe von Wasser. Vorteile der Verwendung von Druckwasser.

Holzkohlen-gas als Treibmittel für Kraft-fahrzeuge. Von Kühne. Z. VDI 78 (1934) S. 1241/42*. Aufbau und Wirkungsweise der Versuchsanlage. Ergebnisse und Folgerungen.

Wann ist eine Maschinenanlage überaltert? Von Heinrichs. Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) S. 301/02*. Versuch einer kostenmäßigen Ermittlung der wirtschaft-lichen Lebensdauer von Maschinen und Anlagen.

The performance and testing of centrifugal pumps. Von Smellie. Trans. Instn. Min. Engr. 88 (1934) Teil 1, S. 9/24*. Leistungskurven von Pumpen. Unter-suchung des Wirkungsgrades. Bericht über die Anordnung Ausführung und Ergebnisse von Versuchen.

Elektrotechnik.

Transformatoren für Spannungsreglung, unter Last. Von Küchler. Elektrotechn. Z. 55 (1934)

¹ Einseitig bedruckte Abzüge der Zeitschriftenschau für Kartezwecke sind vom Verlag Glückauf bei monatlichem Versand zum Preise von 2,50 M für das Vierteljahr zu beziehen.

S. 1054/57*. Überblick über die verschiedenen Arten der Spannungsreglung an Transformatoren. Vorzug der Widerstandsmomentschaltung. Wirtschaftliche Anwendung des Stufenschaltprinzips. Beschreibung praktischer Ausführungen.

Chemische Technologie.

New coke ovens at Grassmoor Colliery. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 569/71*. Herstellung von Zentralheizungskoks. Die Koksöfen und ihre Beheizung. Gasleitungen, Ofenmaschinen und elektrostatische Entleerungsanlage.

La manutention et la préparation mécanique du coke des usines de Beckton. Génie civ. 105 (1934) S. 377/80*. Beschreibung der ausgedehnten neuzeitlichen Anlagen zur Beförderung und mechanischen Aufbereitung von Koks.

The Cannock process of coal distillation. Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) S. 587. Colliery Guard. 149 (1934) S. 765/66. Angaben über ein neues Tieftemperaturverfahren. Versuchsergebnis.

Die Bekämpfung der Naphthalinverstopfungen im Rohrnetz des Gaswerks Langenthal. Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachm. Monatsbull. 14 (1934) S. 287/88*. Beschreibung einer bewährten Einrichtung zur Beseitigung der Naphthalinablagerung.

Deutsche gasförmige und feste Treibstoffe. Von Kraemer. Z. VDI 78 (1934) S. 1235/39*. Erörterung der Verwendungsmöglichkeit für Propan und Butan, Methan, Ruhrgasol, Kokereigas und Stadtgas. Bisherige Betriebserfahrungen. Verwendung von Holz und Holzkohle sowie Braunkohle und Schwelkoks.

Deutsche Treibstoffversorgung aus nationalen Rohstoffen. Von Rosenthal. Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) S. 283/86*. Überblick über die deutschen Treibstoffe. Möglichkeit und Grenzen ihrer vermehrten Erzeugung und Verwendung. Betrachtung der Wirtschaftlichkeit.

Gazomètre Klönne à l'usine de la Société du Gaz de Paris, à La Villette. Bull. Soc. Encour. Ind. nat. 133 (1934) S. 484/88*. Beschreibung des Gasbehälters.

Chemie und Physik.

An improved Kjeldahl process for the determination of nitrogen in coal and coke. Von Beet. Fuel 13 (1934) S. 343/45*. Beschreibung eines verbesserten Analysenverfahrens. Bemerkungen über die Verwendung von Kaliumpermanganat.

Über das Probieren und die Analyse von Metallen der Platingruppe. Von Savelsberg und Fischer. Metall u. Erz 31 (1934) S. 451/56. Fehlerquellen des üblichen Probierversfahrens. Mitteilung einer neuen Arbeitsweise. Störungen durch Verunreinigungen.

Über die Trennung von Magnesia aus Dolomit. Von Platzmann. Chem.-Zg. 58 (1934) S. 853/52*. Überblick über die bekannten Untersuchungsverfahren. Bericht über eigene Versuche.

Influence de la forme et de la rugosité du convergent sur le coefficient de débit des tubes de venturi. Von Schlag. Ann. Mines France 6 (1934) H. 8, S. 108/30*. Ziel der Versuche. Kennzeichnung der untersuchten Düsen. Beschreibung der Versuchseinrichtung. Anordnung und Ergebnisse der Versuche.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Der Kux im Devisenrecht. Von Klüber. Z. Bergr. 75 (1934) S. 101/08. Allgemeine Stellung des Kuxes im Devisenrecht. Kennzeichnung der rechtlichen Verhältnisse bei Kuxen inländischer und ausländischer Gewerkschaften.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1933. Von Schlüter und Hövel. Glückauf 70 (1934) S. 1045/54. Mitteilung von Entscheidungen über Bergwerkseigentum und Abbaurecht, Berggewerkschaften, Zwangsgrundabtretung, Bergschäden und Bergpolizei. (Schluß f.)

Wirtschaft und Statistik.

Die Autarkiebestrebungen in der internationalen Treibstoffwirtschaft. Teer u. Bitumen 32 (1934) S. 374/78. Erörterung der Bestrebungen in den einzelnen Ländern, die Treibstoffversorgung der eigenen Rohstoffgrundlage anzupassen.

Salinen- und Salzhandel in der Wetterau. Von Blöcher. Kali 28 (1934) S. 265/70*. Entwicklung der Salinen

von Nauheim und Salzhausen. Wege des Salzhandels und Entwicklung des Badebetriebes. (Schluß f.)

Zur Lage der Metallversorgung der deutschen Industrie aus eigenen Erzen. Von Geier. Met. u. Erz 31 (1934) S. 444/51. Problemstellung. Allgemeine Grundlagen. Die deutschen Erzlagerstätten und ihre Ausbaumöglichkeiten. Ergebnisse und Ausblick.

Die Versorgung Deutschlands mit Mineralölen und Motortreibstoffen. Petroleum 30 (1934) S. 5/8*. Kennzeichnung des heutigen Treibmittelbedarfs und seine Befriedigung. Betrachtung über die künftige Entwicklung.

Verschiedenes.

Der Erdölbrand im hannoverschen Erdölgebiet und seine Ablöschung. Von Wolff. Petroleum 30 (1934) H. 43, S. 1/4. Schilderung des Brandes und seiner erfolgreichen Bekämpfung.

La protection contre le feu dans les raffineries et les dépôts de pétrole. Von Burgart. Bull. Soc. Encour. Ind. nat. 133 (1934) S. 453/70*. Entzündbarkeit von Petroleum. Verhütungsmaßnahmen. Maßnahmen zur Eindämmung von Bränden. Brandbekämpfung.

P E R S Ö N L I C H E S .

Versetzt worden sind:

der Erste Bergrat Gößmann vom Bergrevier Siegburg an das Bergrevier Hellertal in Siegen,

der Bergrat Mülhan vom Bergrevier Köln-West an das Bergrevier Siegburg unter Beauftragung mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Bergrevierbeamten daselbst, der Bergrat Wiggert vom Bergrevier Essen 1 an das Bergrevier Duisburg,

der Bergrat Dr.-Ing. Cleff vom Bergrevier Hellertal in Siegen an das Bergrevier Köln-West, der Bergassessor Schmitt vom Bergrevier Essen 3 an das Bergrevier Essen 1.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Düllberg vom 1. Oktober an auf weitere drei Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Bergbauabteilung der Industriebedarf-AG. in Hagen, der Bergassessor Witsch vom 1. Oktober an auf weitere drei Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Gewerkschaft Walter, Unternehmen für Schachtbau und Grubenausbau in Essen,

der Bergassessor Dr. Friedrich-Wilhelm Ziervogel vom 1. Oktober an auf ein weiteres Jahr zur Übernahme einer Tätigkeit bei der Überwachungsstelle für Kohle und Salz in Berlin,

der Bergassessor von Zglinicki vom 16. Oktober an auf weitere sechs Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Prehlitzer Braunkohlen-AG. in Meuselwitz, Abteilung Grube Schade bei Zipsendorf,

der Bergassessor Rauschenbach rückwirkend vom 1. Juli an auf ein weiteres Jahr zur Übernahme einer Tätigkeit bei der Gewerkschaft Emscher-Lippe in Datteln,

der Bergassessor Bernhardt vom 16. Oktober an auf weitere drei Monate zur Fortsetzung seiner Beschäftigung in der Technischen Abteilung der Sektion 2 der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Bochum,

der Bergassessor van Gember vom 1. Oktober an auf sechs Monate zur Übernahme einer Beschäftigung bei der Klöckner-Werke AG., Abteilung Zeche Werne in Werne (Lippe),

der Bergassessor Bartling vom 15. November an auf weitere drei Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten (Westf.).

Der dem Bergassessor Joachim-Albrecht Ziervogel erteilte Urlaub ist auf seine neue Tätigkeit bei der Hauptverwaltung der Fried. Krupp AG. in Essen ausgedehnt worden.

Der dem Bergassessor Clemens von Velsen erteilte Urlaub ist auf seine neue Tätigkeit bei der Preussischen Bergwerks- und Hütten-AG. in Berlin ausgedehnt worden.