

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 42

17. Oktober 1936

72. Jahrg.

Erfahrungen mit Teilversatz und Bruchbau auf der Zeche Minister Achenbach.

Von Bergassessor Dr.-Ing. A. Haarmann, Brambauer.

(Mitteilung aus dem Ausschuß für Bergtechnik, Wärme- und Kraftwirtschaft.)

Ein Beobachter, der vor mehr als 6 Jahren die Steinkohlenbezirke verschiedener Länder durchstreifte und miteinander verglich, war sicherlich erstaunt, daß ausgerechnet in Deutschland und im bergbaulichen Schwerpunkt, im Ruhrgebiet, so selbstverständlich und unwidersprochen der Abbau sämtlicher Flöze mit Vollversatz betrieben wurde. Als Begründung wurden gemeinhin die besondern »Verhältnisse« des Ruhrbergbaus angegeben, als da sind: dichte Besiedelung der Oberfläche, große Teufe, druckhaftes und kurzklüftiges Gebirge, größere Flözzahl, geneigte Lagerung mit der Notwendigkeit zahlreicher Gesteinarbeiten, hohe Temperaturen und Schlagwetterreichtum.

Es ist das Verdienst von Winkhaus, in Westfalen diese überkommene Beurteilung überprüft und durch die Tat die Möglichkeit einer ändern Einstellung bewiesen zu haben¹. In der Folgezeit ist die Durchführbarkeit eines versatzlosen Abbaus in langen Streben auch unter westfälischen Verhältnissen allgemein anerkannt worden und die praktische Einführung in großem Umfange in Fluß gekommen. Daher erscheint es wichtig, die gewonnenen Erfahrungen an möglichst zahlreichen Beispielen zu sammeln. Bei dem nachstehenden Bericht über den Teilversatz auf der Zeche Minister Achenbach muß ich mir die Freiheit erbitten, über den eigentlichen Rahmen meines Themas hinaus einige grundsätzliche Betrachtungen anzustellen, deren Berechtigung ich aus dem Studium ausländischer Bruchbaubetriebe herleite und die, wenn widersprochen, einer Klärung, wenn unwidersprochen, einmal der Feststellung bedürfen.

Abbaubeispiele.

Zunächst seien einige Abbaubeispiele besprochen, und zwar einfach in der Reihenfolge der zeitlichen Einführung auf der Zeche Minister Achenbach, weil dies gleichzeitig der Steigerung vom Einfachen zum Schwierigern, besser dem scheinbar Schwierigern, entspricht.

Flöz Albert 4.

Die Einführung des Teilversatzes begann im Frühjahr 1934 im Flöz Albert, dessen Verhältnisse wie folgt gekennzeichnet sind: Mächtigkeit 1 m; Einfallen 6°; Hangendes, von unten nach oben, 1,4 m Schiefer, 6 m Sandschiefer, darüber 24 m Schiefer, von einer dünnen Kohlenbank unterbrochen; am Liegenden ein weicher Schieferpacken, dessen Stärke von 10 cm stellenweise auf 60 cm zunahm.

Bezeichnend ist, daß der Teilversatz zuerst in einem Flöz mit Schieferhangendem eingeführt wurde, weil nach der damals schon herrschenden Einsicht bei Schieferhangendem ein Erfolg am wahrscheinlichsten erschien, während bei Sandhangendem möglicherweise Schwierigkeiten befürchtet wurden, wenn es nicht gelang, das Hangende zum Bruch zu bringen. Ich erinnere daran, daß man vor der Einführung des Verfahrens im Ruhrbergbau nur allerbestes Hangendes, tunlichst Sandstein, im ganzen »englische Verhältnisse« als wichtige Vorbedingung für den Verzicht auf Versatz ansah. Auf die Gründe komme ich später noch zurück.

Die Streblänge im Flöz Albert betrug bei der Einführung des Teilversatzes 150 m, da man bisher wegen regelmäßig wiederkehrender Druckerscheinungen, schlechtem Hangenden, Teilbrüchen usw. größere Streblängen nicht für betriebssicher gehalten hatte. Die Gewinnung erfolgte mit dem Abbauhammer, die Förderung im Streb mit Kettenrutschen, in der Strecke mit Pferden. Nach den üblichen behördlichen Genehmigungsbedingungen wurde das Mitführen von Versatzrippen alle 50 m und Sicherung durch Wanderkasten verlangt. Dabei ergab sich die übliche Feldeinteilung: 1. Abbaufeld, 2. Rutschenfeld, 3. Wanderkastenfeld, 4. Bruchfeld. Die Arbeitseinteilung war ebenfalls die übliche, nämlich Morgenschicht Kohlen, Mittagschicht Rutschenumlegen, Nachtschicht Kasten umsetzen und Stempel rauben.

Während sich an den Arbeitsbedingungen der Morgen- und der Mittagschicht nichts änderte, erzielte man für die Nachtschicht den erwarteten Erfolg, daß die früher notwendigen Versatzschichten erheblich eingeschränkt werden konnten. Während früher 2 Mann bei 11 m Bergemauer und 4 m Ortsbreite im ganzen eine Streblänge von 15 m sicherten, konnten nunmehr 2 Mann 20 Kasten mit 2 m Mittelabstand umsetzen und die zugehörigen Stempel rauben, somit 40 m Streblänge sichern. Der Erfolg wurde verringert durch die Rippensetzer, deren Zahl die der gleichfalls in Wegfall gekommenen Bohrer und Schießmeister überwog.

Der Zustand des Hangenden besserte sich. Die früher beobachteten Druckerscheinungen milderten sich und die beim Abschießen der Blindörter gelegentlich auftretenden Teilbrüche entfielen. Als wichtiger Vorteil zeigte sich noch die Unabhängigkeit der neuen Arbeitsweise in folgender Hinsicht. Während früher bei vorkommenden Betriebsstörungen — sei es bei der Gewinnung, bei der Förderung oder beim Umsetzen — die Versäumnis durch die Blindorthauer nicht ohne

¹ Winkhaus: Die Pflege des Hangenden durch Teilversatz, Glückauf 66 (1933) S. 1 und 41.

weiteres wieder aufgeholt werden konnte, weil es nicht möglich war, mehr als 2 Mann in einem Arbeitsabschnitt zu beschäftigen, ließen sich beim Teilversatz beliebig Mannschaften zum Umsetzen der Wanderkasten einschieben, so daß bei Störungen in der Morgen- oder Mittagschicht spätestens der Nachtsteiger in der Lage war, durch Hinzuziehung vorgebildeter Zimmerhauer den Zeitverlust wieder auszugleichen und unter allen Umständen den Streb für die Morgenschicht des andern Tages in fertig gesichertem Zustande abzuliefern.

Menge bewältigt werden könnte. Neuartig ist die Wendelrutsche, die, in Amerika als coal lowering spiral der Firma Robert Holmes & Bros. bekannt, von uns für die Abwärtsförderung in Stapeln untertage vorgesehen und von der Westfalia-Dinnendahl AG. in Anlehnung an deren Wendelrutschen für Kisten und Pakete als eine zerlegbare Ausführung mit Speichermöglichkeit entwickelt wurde.

Zur Unterstützung der später zu ziehenden Schlußfolgerungen ist es nützlich, mit Abb. 1 Abb. 2 zu vergleichen, die den betreffenden Feldabschnitt beim frühern Abbau des überlagernden Flözes Robert zeigt. Das Gewirr von kurvenreichen Abbaustrecken — die geraden Strecken sind Bremsberge und Seilbahnen mit ganz geringen Förderleistungen — und Blindschächten läßt so recht den Unterschied zwischen früherer und jetziger Abbauweise erkennen. Ich zeige dieses Bild nicht, um demgegenüber unsern jetzigen Fortschritt zu preisen, sondern um ganz unabhängig von

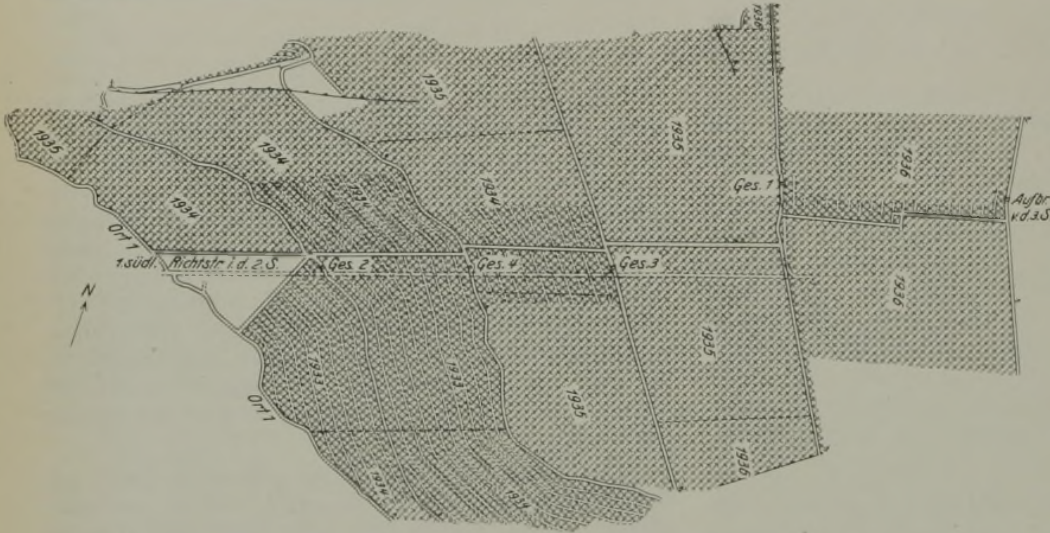


Abb. 1. Baugrundriß des Flözes Albert 4.

Sehr vorteilhaft wirkte es sich aus, als aus verschiedenen Gründen ein Streb gestundet werden mußte, daß man dies bei dem Teilversatzstreb unbedenklich tun konnte, während es früher bei Streben mit Blindortversatz nicht möglich war. Diese drückten sich nach wenigen Wochen vollständig zusammen, wogegen ein Teilversatzstreb monatelang offen blieb, ohne sich irgendwie in seinem Zustand zu verändern. Dies ermöglichte, Aushilfsstreben einzurichten, und kam auch später bei notwendigen Betriebseinschränkungen im Frühjahr ganz erheblich zustatten.

Ermutigt durch die betrieblichen und besonders die sicherheitlichen Erfolge, gingen wir — die Betriebsleitung der Zeche — zu größeren Streblängen über. Abb. 1 zeigt im Osten die Betriebe in ihrem heutigen Zuschnitt mit Streblängen von 250 m, die später noch gesteigert werden sollen. Die Schüttelrutsche war der anfallenden Kohlenmenge nicht mehr gewachsen und wurde durch ein Demag-Muldenstrebband ersetzt, dessen Antrieb, eine Preßluftrolle, in der Abbaustrecke auf einem Fahrgestell verlagert ist. Ein Muldenband in der Abbaustrecke, die ohne vorgetriebenes Streckenort lediglich nachgerissen wird, leitet die Streckenförderung über den Antrieb mit Bandschleife in den Blindschacht; in diesem ist eine Wendelrutsche¹ eingebaut, an deren Austrag auf der Hauptsohle von 2 Leuten, nämlich einem Füller und einem Wagenknebler, die Förderung einer Schicht in Höhe von etwa 400 t in die Lokomotivzüge verladen wird. Die Einrichtungen sind so leistungsfähig, daß gut die doppelte

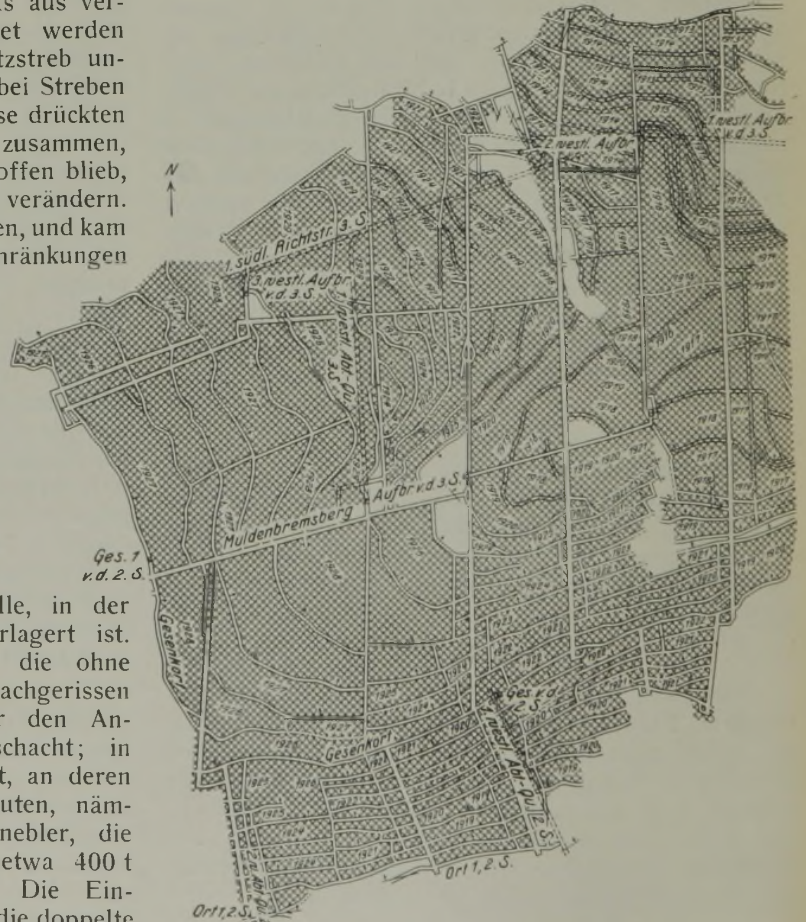


Abb. 2. Baugrundriß des Flözes Robert.

¹ Giebe, Glückauf 72 (1936) S. 749.

wirtschaftlichen Erwägungen einmal den sicherheitlichen Gesichtspunkt in den Vordergrund zu stellen und an alle Gefahrenquellen der frühern verzettelten Abbaweise — es handelt sich um Stoßbau, Bergevoll- und Blindortversatz — zu erinnern: die knapp bewetterten Strecken mit Kurzschlußmöglichkeiten, hohe Temperaturen, Kohlenstaubablagerungen, Schlagwetterlöcher, Fördergefahren in Stapeln und Strecken, Streckenbrüche und Ausbauinstandsetzung mit Steinfallgefahr, Vortriebsarbeiten mit Schießgefahren, Sonderbewetterung usw. Vergleicht man allein die Anzahl der im Steigerrevier beschäftigten sogenannten Unproduktiven, so erscheint es durchaus nicht überflüssig, auf diese Gefahren früherer Abbaverfahren immer wieder hinzuweisen, da im allgemeinen deren Verringerung durch die neuzeitlichen Großbetriebe noch lange nicht die gebührende Würdigung findet.

dicken Brandschieferpacken. Besonders bedenklich war der Umstand, daß ein 2–3 m mächtiges, kurzklüftiges Schieferhangendes von mächtigen Sandsteinbänken überlagert oder, umgekehrt ausgedrückt, daß das schwere Haupthangende aus Sandstein von einer weichen Schieferbank unterlagert wird. Es erschien zweifelhaft, ob es gelingen würde, das schwere Haupthangende über dem weichen Polster der Schieferbank zum Brechen zu bringen. Trotzdem sollte die bei der harten Kohle erforderliche Schrämarbeit nicht aufgegeben werden. Anfänglich traten erhebliche Schwierigkeiten auf, und man mußte die Wanderkasten in engsten Abständen — 1,50 m von Mitte zu Mitte — setzen, bis sich nach einigen Wochen der Zustand des Strebs besserte, offenbar weil die Sandsteinschichten des Hangenden leichter brachen. Ich erwähne dies, weil mancher Fehlschlag bei der Einführung des Teilversatzes mir dadurch erklärt zu sein scheint, daß ein entsprechender Versuch aufgegeben wurde, weil das Hangende nicht brechen wollte, oder weil in der kritischen Anlaufzeit nicht die nötige Sorgfalt waltete, besonders nicht am kritischen Tage des ersten Hauptbruchs. Man muß auf diesen Tag gerüstet sein und in den ersten Wochen den Ausbau so stark und die Wanderkasten so dicht halten, daß, wenn auch der zu beobachtende Zustand des Hangenden gut ist und jede besondere Vorsicht überflüssig erscheint, bei der nach einiger Zeit plötzlich auftretenden Spitzenbelastung kein Unfall möglich ist. Die Beamten müssen so arbeiten und die Hauer so verbauen, als wenn der Hauptbruch am heutigen Tage, in ihrer Schicht, ja noch in dieser Stunde oder gar in den nächsten 5 Minuten erfolgen würde. Während der Anlaufzeit eines Teilversatzstrebs wird jeder gebrochene Stempel unbedingt und sofort ersetzt (was natürlich späterhin auch geschehen sollte). Im übrigen mag mancher Fehlschlag darauf zurückzuführen sein, daß der Versuch am kritischen Tage abgebrochen wurde; er hätte sich zum Erfolg gewandelt, wenn nur noch einige Zeit mit der nötigen Vorsicht, aber auch Beharrlichkeit weitergearbeitet worden wäre.

Wie gesagt, besserte sich bald der Zustand des Hangenden; er wurde besser als beim Blindortversatz, im besondern blieben die früher beobachteten regelmäßigen Druckerscheinungen fast ganz aus. Sie zeigten sich nur noch vor und dicht neben den mit 40 m Abstand nachgeführten Bergerippen, deren Wert uns schon immer sehr zweifelhaft erschien. Als beim Rauben der Stempel ein an sich kleiner Steinfall eintrat, der von dem mit Rauben beschäftigten Hauer gar nicht einmal bemerkt wurde, der aber seinen zwischen Rippe und Kohlenstoß sitzenden Arbeitskameraden unglücklich im Nacken und somit tödlich traf, nahmen wir Veranlassung, uns vom Zwange der Rippenführung entbinden zu lassen. Ich komme auf diesen Punkt noch zurück.

Den heutigen Zuschnitt des Betriebspunktes im Nordwesten des Reviers zeigt Abb. 3. Ein 100 m langer Westfalia-Stauscheibenförderer (abwärts) und ein 100 m langes Demag-Kratzband (aufwärts) tragen auf einen Demag-Ladewagen aus, der die Förderung beider Streben in einer Schicht bewältigt und in die Förderwagen verlädt, die mit Schlepperhaspeln zum Schacht und durch den Stapel zur Sohle gefördert werden. Der Einsatz eines Muldenbandes und einer Wendelrutsche ist für den nächsten Bauabschnitt in Aussicht genommen.

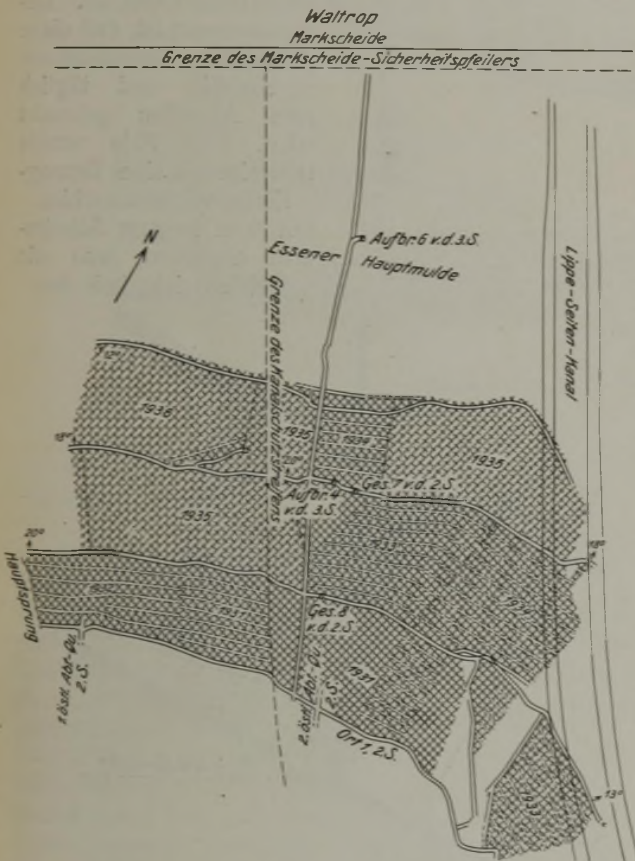


Abb. 3. Baugrundriß des Flözes Gretchen.

Flöz Gretchen.

Der nächste Betriebspunkt, in dem wir Teilversatz einführen, war ein Streb im Flöz Gretchen (Abb. 3 und 4) mit folgenden Verhältnissen: Mächtigkeit 1,20 m; Einfallen 20°; Hangendes 3 m Schiefer, darüber 8 m Sandschiefer, 4 m Schiefer; Liegendes mit einem 10 cm

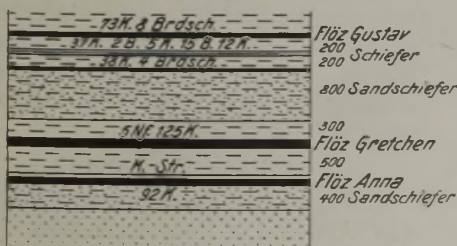


Abb. 4. Schichtenschnitt durch das Flöz Gretchen.

Das Profil in Abb. 5 unterrichtet über die Förder-schwierigkeiten im Streb. Die im dargestellten Über-hauen bereits ausgeglichenen Sprünge traten im Flöz selbst erheblich schärfer auf und ließen sich nur durch ein mit Druckleisten ausgerüstetes Kratzband über-winden. Die ruhige Arbeitsweise des Kratzbandes sowie des Stauscheibenförderers ermöglichten, die Wanderkasten noch mit in das Förderfeld hinein-zusetzen, so daß im ungünstigsten Fall nur noch 2 Felder offenzuhalten sind, das Abbau- und das Rutschenfeld. Diese Maßnahme, verbunden mit dem Wegfall der Bergerippen, wirkte sich ganz besonders günstig auf den Zustand des Hangenden aus. Man konnte zwei Steigerreviere zu einem zusammenfassen, so daß heute der beschriebene T-förmige Verhieb mit Einsparung einer Teilsohle und eines Blindschachtes vor sich geht.

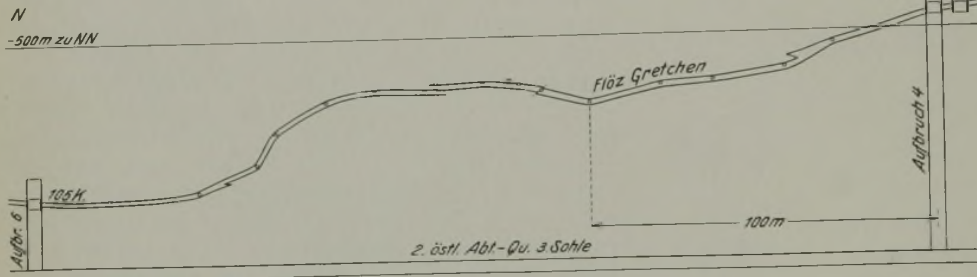


Abb. 5. Querprofil des Flözes Gretchen.

Auf der Schachtanlage 1/2 wird das gleiche Flöz Gretchen in halbsteiler Lagerung, und zwar von der 2. zur 3. Sohle in einem ununterbrochenen Streb von 360 m Länge gebaut (Abb. 6). Wegen des steilen Einfallens mußte man den Stoß, dessen Förderung durch 2 hintereinandergeschaltete Westfalia-Stauscheiben-förderer bewältigt wird, schräg stellen. Auch in diesem Schrägbau hat sich der Teilversatz bewährt. Die Arbeit geht regelmäßig und unfallsicher von-statten; der Inhalt eines Feldes, etwa 800 t, wird allein in der Morgenschicht gefördert. Zu erwähnen ist, daß hier das Flöz nur 90 cm mächtig ist und auf längere Erstreckungen teilweise nur noch 30 cm maß, so daß die muldenförmigen Rinnen des Stau-scheibenförderers in das Liegende eingelassen werden mußten.

Abb. 7 veranschaulicht, wie bei steilerem Einfallen die Neigung der Kasten durch Unterlegen der untern und Einbühnen der obern Kante gemildert wird. Diese Maßnahme verhindert das Abrutschen und erleichtert

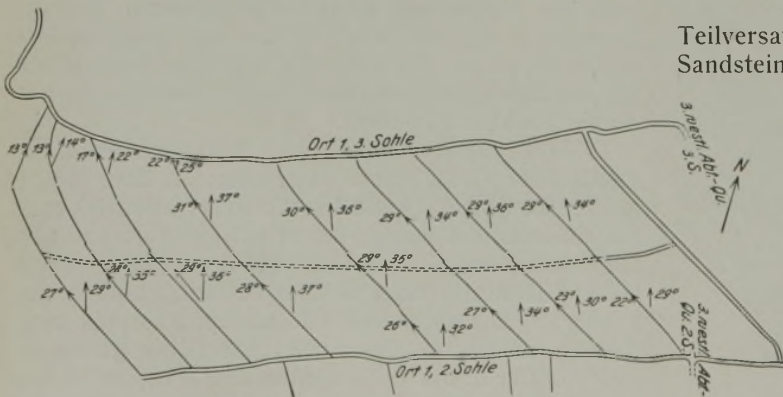


Abb. 6. Baugrundriß des Flözes Gretchen, Schachtanlage 1/2 (Schrägbau).

den Aufbau. In dem genannten Streb, dem in kurzer Entfernung ein weiterer mit Teilversatz gebauter oberhalb der 2. Sohle folgt, zeigt sich so recht die große Vereinfachung der neuzeitlichen Abbaweise, denn es sind nur noch eine Ladestrecke (Lokomotivstrecke auf der 3. Sohle), eine Holzstrecke (Lokomotivstrecke auf der 2. Sohle), die gleichzeitig Ladestrecke für den unmittelbar folgenden Streb ist, sowie eine Wetterstrecke vorhanden. Diese wenigen Hauptstrecken sind dauerhaft und betriebssicher mit eisernen Moll-Bogen ausgebaut.

Flöz Matthias.

Das nächstliegende Flöz Matthias hat bei gleicher Mächtigkeit und gleichen Lagerungsverhältnissen wie Flöz Gretchen ein Hangendes von 18 m reinem Sandstein (Abb. 8). Bemerkenswert ist, daß diese mächtige Sandsteinbank regelmäßig und täglich zum Abreißen gebracht wird. Das Flöz wurde teilweise mit einer Demag-Kettenschrämmaschine mit 2 m langem Schrärmarm abgebaut, was die Betriebssicherheit des

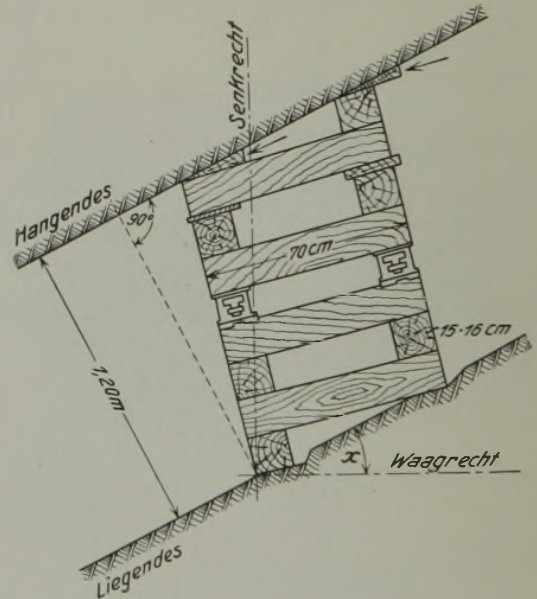


Abb. 7. Aufbau eines Wanderkastens in halbsteiler Lagerung.

Teilversatzes in keiner Weise beeinträchtigte. Bei dem Sandsteinhangenden konnte der Abstand der Kasten bis zu 3 m gewählt werden, wodurch man gegenüber dem Blindortversatz eine beträchtliche Ersparnis erzielte. Auch hier war der Wegfall der immer wiederkehrenden Druckerscheinungen besonders vorteilhaft, da sie sich in dem eine starre Betriebs-reglung erfordernden Schrärmstoß sehr störend ausgewirkt hatten.

Flöz Dickebank.

Als letztes Betriebsbeispiel nenne ich den Abbau im Flöz Dickebank (Abb. 9), das bei 2 1/2 m Mächtigkeit und 10-20° Einfallens bisher mit Blasversatz, zum Teil auch

mit Handversatz gebaut worden ist. Dieser Abbau hat stets große Sorgen bereitet, denn selbst bei größter Aufmerksamkeit und Sorgfalt wollte es nicht gelingen, Strebrüche ganz zu vermeiden. Schon längst waren wir davon abgekommen, derartige Strebrüche auf nachlässigen Ausbau, mangelnde Sorgfalt des Steigers oder ein Zurückbleiben des Versatzes zurückzuführen. Ein solches Zurückbleiben ist eine bei jedem Vollversatz nicht ganz zu vermeidende Erscheinung, man möge nur an Rutschen-, Rohr-, Blasvorrichtungs-, Kippstellen- oder Stapelstörungen denken, ferner an Förderstörungen in der Strecke oder im Hauptschacht, ja übertage in der Bergekettbahn, in der Wäsche oder am Bagger; abgesehen von den immerhin möglichen Fehlanordnungen in der Bergezustellung wird sich kein Betriebsleiter von den genannten Vorkommnissen freisprechen, die nicht einmal schuldhaft zu sein brauchen, praktisch bei der langen Kette des verwickelten Bergeweges eben da sind, wobei immer der Streb und seine Sicherheit zu leiden haben.

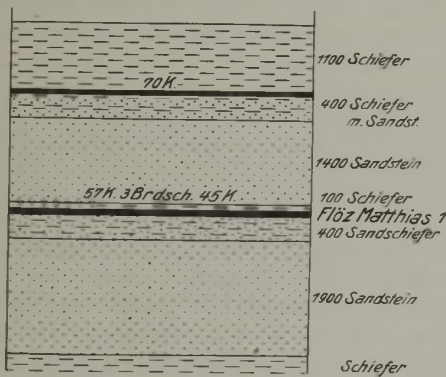


Abb. 8. Schichtenschnitt durch das Flöz Matthias.

Da trotz größter Sorgfalt immer wieder Strebrüche auftraten, mußten sie auf die mangelnde Tragfähigkeit des Versatzes zurückgeführt werden. Man verließ sich daher nur noch auf die Tragfähigkeit des Ausbaus, der immer mehr verstärkt wurde, und zwar durch dickeres Holz, Vermehrung der Stempelzahl, planmäßig gesetzte zusätzliche Unterzüge usw. Da das Flöz indessen von einer 20 m mächtigen Sandsteinbank überlagert wird, ließen sich die Streben nur offen halten, wenn bei einsetzendem Hauptdruck genügend Hauer zugegen waren, die unter größter Gefährdung die urplötzlich brechenden Stempel erneuerten. Trat der unvermutet einsetzende Druck nicht in der Förder-

schicht, sondern nachts auf, wenn nicht genügend Hauer im Revier waren, so ging der Streb meistens verloren; im besondern fand man ihn Montags und nach Feierschichten verbrochen vor. Wir haben für dieses heimtückische Flöz die Einführung des Teilversatzes wirklich nicht aus wirtschaftlichen, sondern ausschließlich aus sicherheitlichen Erwägungen beantragt und nach einigen Mühen auch die Genehmigung erhalten.

Mit der Einführung des Bruchbaus — Bergerippen haben wir gar nicht erst versucht — hörten die gefährlichen Druckerscheinungen praktisch auf. Die Wanderkasten, stets betriebsbereit und unabhängig von jeder Störung in der Förderung, taten regelmäßig ihre Pflicht, und in sicherheitlicher Hinsicht war ein gewaltiger Fortschritt erzielt. Da das Umsetzen der Wanderkasten in dem mächtigen Flöz recht zeitaufwendend war, ließen sich gegenüber dem wenig Handarbeit erfordernden Blasversatz keine Ersparnisse nachweisen, selbst wenn die Förderung der Blasberge einbezogen und die Revierleistung verglichen wurde. Nachdem mit Bruchbau 2 Streben bis zur Feldesgrenze erfolgreich abgebaut worden waren, mußten wir im folgenden steilern Abbaustreb wieder mit Blasversatz arbeiten und merkten nun an dem überbeanspruchten Kompressor und den Kosten des Bergebrechers, daß wir mit dem Selbstversatz auch in wirtschaftlicher Hinsicht den richtigen Weg gegangen waren.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht hervor, daß auf der Zeche Minister Achenbach der Bruchbau in großem Umfange und unter den verschiedensten Verhältnissen Anwendung findet. Eine Aufstellung sämtlicher Steigerreviere zeigt den Stand der Betriebe und gibt bei solchen, die nicht mit Bruchbau arbeiten, den Grund dafür an.

Revier	Flöz	Mächtigkeit m	Einfallen Grad	Versatzart	Bemerkungen
Caspari . .	Gretchen	0,9	20–30	Bruchbau	—
Jungblut . .	„	0,9	20	„	—
Mans . . .	„	0,9	35	Blindörter	—
Korfmann . .	Matthias	0,9	15	Bruchbau	—
Lindemann . .	Albert 4	1,0	6	„	—
Brühl . . .	Dickebank	2,0	40	Vollversatz	Steile Lagerung
Demtröder Isken . . .	Gretchen Röttgersbank	1,2	20	Bruchbau	—
Stoltefuß . .	Dickebank	2,5–3,0	10–20	Bruchbau	Unter dem Mergel
Vöpel . . .	„	2,5	5–45	Vollversatz	Schachtsicherheitspfeiler

Sicherung der Streben.

Nachdem über die Betriebspunkte als solche und ihre Entwicklung berichtet worden ist, gehe ich auf einige wichtige Einzelheiten ein, wobei die Beobachtung fremder Betriebe sowie eigene Erfahrung und Überlegung zu ganz bestimmten Rückschlüssen nötigen.

Stempelausbau.

Die Sicherung der Streben erfolgt zunächst durch den Stempelausbau, dem beim Teilversatz teils mehr, teils weniger Bedeutung beigemessen wird. Unbestritten ist die Forderung, den Stempelausbau nach dem Umsetzen der Wanderkasten restlos zu rauben. Diese Forderung wird im Ruhrgebiet wirklich zwingend erst mit der Einführung des Teilversatzes erhoben, während sie in England ganz allgemein bei allen

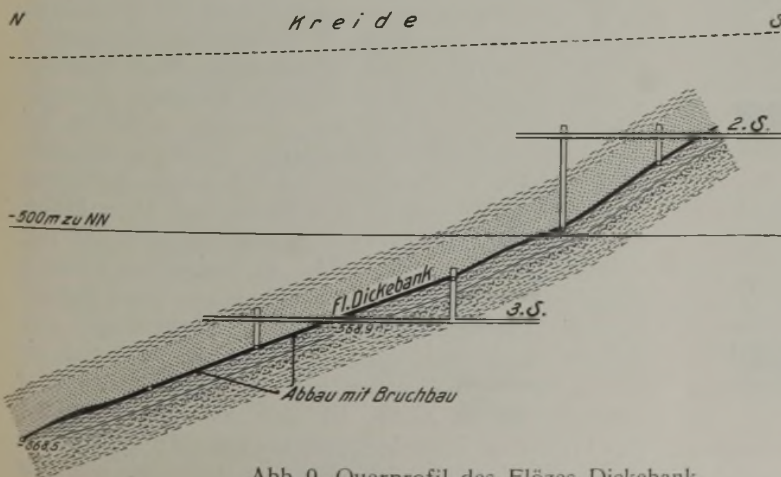


Abb. 9. Querprofil des Flözes Dickebank.

Versatz- und Abbauarten gilt und dort den Grubenbeamten und Hauern selbstverständlich zu sein scheint. Der Grund für die unterschiedliche Anschauung ist wohl die in Westfalen überwiegend milde Gesteinbeschaffenheit, die es bei sorgfältigem Vollversatz ermöglichte, das Hangende bruchfrei auf den Versatz abzusinken, sofern man die Stempel genügend nachgiebig gestaltete, bei Holzstempeln durch schlankes Anspitzen, bei eisernen durch sinnreiche Keilschlösser oder dergleichen. Dieses westfälische Verfahren ist indessen unsicher a) bei Sandsteinhangendem oder überlagernden Sandsteinbänken wegen der starren Beschaffenheit dieser Gebirgsschichten mit folgenden plötzlichen Druckauslösungen, b) in mächtigen Flözen wegen der zu spät eintretenden Tragwirkung einer Versatzschicht von größerer Höhe und wegen der ungenügenden Nachgiebigkeit der verwendeten Ausbaumittel.

Beide Fälle haben uns bittere Lehren erteilt. In dem bereits gekennzeichneten Flöz Matthias ereigneten sich bei gutem Blindortversatz unvorhergesehene Brüche trotz bestem und sorgfältigstem, angesichts des tadellosen Sandsteinhangenden scheinbar überflüssig starkem Ausbau. Ein schwerer Strebbruch mit tödlichem Ausgang gab Veranlassung, diese Dinge näher zu untersuchen. Unterhalb und oberhalb des sich über drei Blindortabschnitte erstreckenden Strebbruchs waren Ausbau und Versatz in einwandfreier Verfassung, so daß den betreffenden Beamten nicht der geringste Vorwurf traf. Vorschläge zur Verbesserung oder Verstärkung dieser oder jener Ausbauteile wären vollständig an den Ausmaßen jener Kräfte vorbeigegangen, die bei einem solchen Naturvorgang tätig gewesen sein mußten. Man kann nicht umhin, folgende Überlegungen anzustellen:

1. Ein zu Felde gehender Streb steht unter zunehmendem Druck, dem keine zunehmende Stärke des

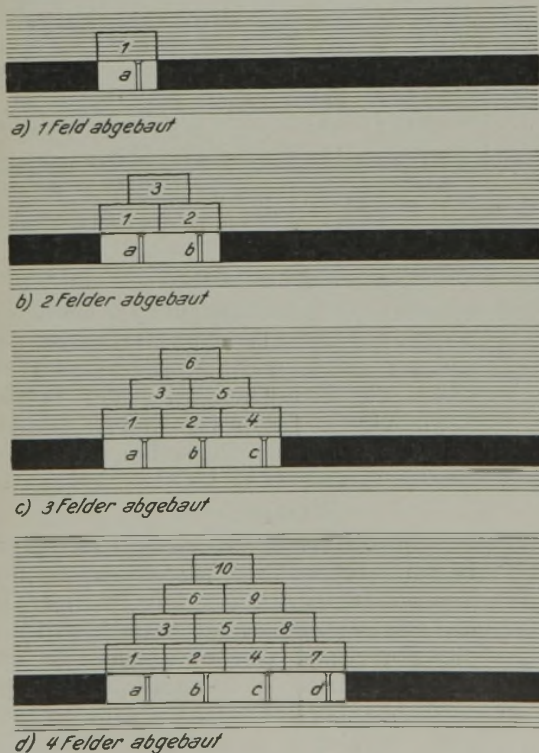


Abb. 10. Zunehmende Hangendlast beim Fortschreiten des Abbaustrebs.

Ausbaus entgegenwirkt. Geht man von einem neu begonnenen Streb aus und verfolgt an Hand der Abb. 10 die Entwicklung von Last und Unterstüzung, so findet man nach Abbau des ersten Feldes die Hangendlast 1 unterstüzt durch die Stempelreihe *a* (Abb. 10a). Nach Gewinnung des zweiten Feldes (Abb. 10b) wird die gleich große Hangendlast 2 unterstüzt durch die zweite Stempelreihe *b*. Zur doppelten Last 1 + 2 ist also die Unterstüzung einer zweiten Stempelreihe gekommen, so daß alles im Gleichgewicht bleiben müßte, wenn nicht (gewölbartiger Ausbruch) die Last 3 hinzukäme, die aber, wie einmal angenommen sei, von den überreichlich bemessenen Stempelreihen *a* + *b* noch getragen wird. Beim weitem Fortschritt des Abbaus im dritten Feld (Abb. 10c) hat der um die Stempelreihe *c* vermehrte Ausbau nicht nur die neu hinzugekommene Last 4, sondern zusätzlich die Lasten 5 und sogar 6 zu tragen. Nun möge der Zustand bereits kritisch werden, bis nach Freilegung des vierten Abbaufeldes (Abb. 10d) die neu hinzutretenden Lasten 7 und 8 sowie 9 und 10 den Ausbau überbeanspruchen und zu einer gewaltsamen Druckauslösung führen.

2. Beim Nachgeben nur weniger Ausbauteile in der Nähe kritischer Höchstbelastung muß notwendigerweise die Gesamtheit aller Ausbauteile nachgeben, und zwar im allgemeinen plötzlich und schlagartig. Dazu ein Vergleich aus dem Maschinenbau: Der Steuerdeckel einer Preßluftsteuerung, der Zylinderdeckel einer Dampfmaschine, die Zierleiste eines Kraftwagens, die mit beispielsweise 8 Schrauben gehalten werden, lösen sich unweigerlich im Betriebe, wenn etwa 2 Schrauben in Verlust geraten sind. Die restlichen 6 Schrauben sind der Überbeanspruchung nicht gewachsen und brechen in kürzester Folge, während sie sonst, zu acht im Verein, jahrelang halten würden. Aus dem bergmännischen Beobachtungskreis das gleiche Bild beim Rauben der Stempel im Teilversatz: Wenn beim Anschlagen mit der Axt einige Stempel nicht brechen wollen, lassen die Hauer sie ruhig in angeschlagenem Zustand stehen; nach Wegnahme weiterer Stempel brechen die stehengebliebenen von selbst, aber dann schlagartig und restlos. Der gleiche Vorgang spielt sich beim Setzen des Hangenden allgemein ab. Sind im Alten Mann erst einige schwache Stempel angebrochen und die restlichen im Zustande kritischer Höchstbelastung, so müssen diese schlagartig nachgeben, wobei sich große Hangendschollen in Bewegung setzen.

3. Überhängende Hangendschichten, unverbrochene Sandsteinbänke über dem abgesenkten Hangenden — ich erinnere an die Weberschen Hohlräume — sowie aufgehängte Massen (über Stempeln, Versatzrippen) erzeugen nicht nur Druck, sondern bei ihrem Hereinbrechen lebendige Energie mit vielfachen Kräften. Nimmt man an, daß eine Gesteinmasse von nur 20 m Länge, 10 m Breite und 10 m Höhe, also $2000 \text{ m}^3 = \text{rd. } 4000 \text{ t}$, in Bewegung gerät und sich nur um 20 cm »setzt«, so ist die ausgelöste Energie gleich 800 mt. Da die genannte Masse etwa der gesamten Tagesförderung einer Schachanlage entspricht, stelle man sich die Wirkung vor, wenn sie sich in Bewegung setzen und nur wenige Zentimeter absacken würde. Sicher ist, daß man gut daran tut, das Hangende in kleine, einzelne Schollen zu zerlegen und es nicht darauf ankommen zu lassen, bis sich eine

große Hangendmasse mit ungeheurer Energie setzt. Gefühlsmäßig wissen das die erfahrenen Bergleute in »heimtückischen« Flözen, da sie beruhigt sind, wenn in ihrem Rücken am Versatzstoß die Stempel brechen, aber unruhig werden, wenn tagelang kein Druck auf die Stempel kommen will. Sie ahnen, daß dann »etwas faul« ist und daß ein größerer Gebirgsschlag bevorsteht. Es ist auch nicht reine Nachlässigkeit, wenn die Hauer gebrochene Stempel am Versatzstoß nicht durch neue ersetzen, sondern vielmehr das Gefühl, daß gebrochene Stempel im »Alten« sie vor Gebirgsschlägen bewahren und daß es nicht nur überflüssig, sondern sogar falsch ist, sie durch neue zu ersetzen. Erst mit der Einführung des Teilversatzes ist es eine vernünftige Maßnahme, weil den Hauern und Umsetzern Sonderarbeiter folgen, deren Hauptaufgabe es ist, alle Stempel im alten Feld restlos zu entfernen. Wenn man aber bedenkt, daß beim Vollversatz die im Versatz eingebetteten alten Stempel gegen seitliches Ausknicken gefestigt und folglich widerstandsfähiger sind als die in den Abbaufeldern frei stehenden Stempel, so kommt man zu dem Schluß, daß bei jedem »Setzen« des Hangenden, das schließlich auch die gefestigten Stempel im Versatz zum Brechen bringt, die im Abbaufeld frei stehenden ungefestigten Stempel notwendigerweise brechen und daher das Abreißen des Hangenden unmittelbar am Kohlenstoß erfolgen muß, wobei dann der ganze Streb zu Bruch geht.

Die Empfehlung, alle alten Stempel zu rauben, ist nicht neu, wird aber nach meiner Beobachtung im Ruhrbergbau so wenig als zwingend angesehen, daß es nötig erscheint, mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen. Mit etwas anderer, aber auf derselben Linie liegender Begründung wird die Notwendigkeit des Stempelraubens in den Eickhoff-Mitteilungen 1932¹ hervorgehoben. Besonders bemerkenswert sind auch die Ausführungen Berthouds², die hinsichtlich dieses Punktes nach Beschreibung der vorhergegangenen Beobachtung von Gebirgsschlägen in der Feststellung gipfeln: »Die Verstärkung des Stempelausbau in den Arbeitsfeldern wird in der Tat nur wirksam, wenn sie rückwärts von einer Schwächung begleitet wird.«

Wir können die Auffassung Berthouds nach unsern Beobachtungen nur bestätigen. Eine Verstärkung des Ausbaus ist nicht geeignet, Gebirgsschläge zu verhindern. Abgesehen von den Fällen, in denen ein vorhandener Ausbau tatsächlich zu schwach ist, dürfte ein verstärkter Ausbau, den man nicht wieder entfernt, nur den Erfolg haben, daß die schwebenden Gebirgsmassen um so größer und die Gebirgsschläge um so schwerer und verderblicher werden. Bei mildem Gestein ist die Druckwelle, die man 10–20 m hinter der Strebfront in der Abbaustrecke beobachtet (dort sind die üblichen zwei Zimmerhauer der Nachtschicht eingesetzt), wahrscheinlich die Linie der geschilderten Stempelüberlastung. Sie hat uns früher durch plötzliches Brechen des Streckenausbaus ganz außerordentliche Schwierigkeiten bereitet und oftmals überraschend die Förderfähigkeit des Betriebspunktes in Frage gestellt. Diese Druckzone muß sich nach Einführung des Stempelraubens nach vorn verlegt haben; sie läßt sich aber bei uns nicht mehr beobachten, weil gleichzeitig der

Übergang zu einem nachgiebigern Streckenausbau erfolgt ist.

Durch den Zwang zum Vollversatz und die westfälische Vorstellung von der bruchfreien Absenkung — natürlich kann es sich nur um eine scheinbare Bruchfreiheit handeln, da in Wirklichkeit feine und feinste Risse vorhanden sind — ist das Gefühl für die Notwendigkeit des Stempelraubens verlorengegangen. Um es in Beamten und Arbeitern wieder zu wecken, gebrauchen wir die Vorstellung vom Nußknacker, der seine Kraft verliert, wenn man einen Schenkel abbricht. Die Schenkel sind Hangendes und Liegendes, die Nuß ist die Kohle, der Feldausbau und nach dessen Zerstörung auch der Mensch, der dazwischen gerät. Es kommt also darauf an, die Schenkel des Nußknackers stets in kleine Stücke zu zerlegen, ihre Kraft zu brechen, wobei bemerkt sei, daß auch das Liegende hinter den Wanderkasten bricht und häufig so hoch quillt, daß es sich — z. B. in dem dünnen Flöz Albert — annähernd mit dem Hangenden vereinigt, bevor dieses stärker verbrochen ist. Steigerungen des Gebirgsdruckes treten natürlich auch heute noch auf, sind aber erheblich milder als die frühern Gebirgsschläge; sie dürften darauf beruhen, daß die überlagernden Hangendschichten verschiedene Härte haben und daher nicht ganz gleichmäßig absinken.

Man wird vielleicht einwenden, daß man ja, wenn das Stempelrauben die gepriesenen Verbesserungen gebracht hat, auch bei Vollversatz durch Anordnung des Stempelraubens die gleichen Vorteile erzielen könnte. Das ist zutreffend, aber welcher Verantwortliche wird, wenn es sich nicht um besonders gutes Hangendes handelt, jemanden veranlassen, erst den Ausbau fortzunehmen und darauf sich in den ungeschützten Raum zu begeben, um einen wirklich dichten Versatz zu packen? Selbst wenn dies in Gestalt von Blasversatz maschinenmäßig aus sicherer Entfernung geschieht, wobei dann die fast vollständig zugeblasenen Stempel, eben am Kopf angeseilt, mit der Raubwinde herausgerissen werden, stürzen häufig Hangendschollen nach, so daß der Versatz praktisch nicht dicht und tragfähig ist und letzten Endes das ganze Verfahren dem Bruchbau ähnelt.

Erst die eisernen Stempel haben erlaubt (und aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen), auch bei Vollversatz den Ausbau zu rauben, und ich möchte annehmen, daß manche nach Einführung eisernen Ausbaus beobachtete Besserung des Hangenden weniger auf das Eisen als auf das planmäßige Rauben zurückzuführen ist. An sich würden einfache Holzstempel dieselben Dienste getan haben, wenn man sie nur planmäßig wieder fortgenommen hätte, was man aber vielfach als zu umständlich und gefährlich unterließ.

Das Rauben der Stempel beim Bruchbau geschieht auf der Zeche Minister Achenbach mit der Axt, wobei die angeschlagenen und gebrochenen Stempel mit einem Raubhaken gestoßen und gezogen werden. Sie sind also zerstört und, wenn sie nicht gänzlich unter den fallenden Bruch geraten, nur noch als Pfeilerholz zur Sicherung der Strecken oder als Brennholz zu benutzen. Das Verfahren erfordert große Geschicklichkeit und Übung. In dem mächtigen Flöz Dickebank wird mit einer starken Düsterloh-Preßluftwinde geraubt. Auch dieses Verfahren befriedigt noch nicht recht, weil nur an einer Stelle, dem Seilende, gearbeitet

¹ Heft 1, S. 10.

² Berthoud: Le foudroyage par lignes d'élançons, Rev. Ind. minér. 15 (1935) S. 245.

werden kann und die Leistung daher ungenügend ist. Zudem gerät das Seil häufig unter den voreilenden Bruch und geht in großen Längen verloren. Die Stempel lassen sich, weil sie sehr festgedrückt stehen, auch mit der Preßluftwinde nicht heil wiedergewinnen. Man kann sie nur rauben, indem man das Seil in der Mitte des Stempels anschlägt, wobei dieser mitten durchbricht und sich nur selten aus dem Bruch herausziehen läßt. Lediglich ein geringer Teil der Stempel ist für Holzkasten zur Streckensicherung zu verwenden, einige andere werden übertage zurechtgeschnitten und später in geringmächtigen Flözen noch einmal benutzt, der weitaus größte Teil dagegen ist verloren.

Wir haben immer wieder erwogen, eiserne Stempel einzuführen; bei dem kurzklüftigen Hangenden ist dies jedoch nicht möglich, weil der Bruch nach Wegnahme des Stempels im allgemeinen unmittelbar fällt. Die Stempel würden daher in großem Umfange in Verlust geraten. In dem mächtigen Flöz Dickebank kommt die Verwendung von eisernen Stempeln überdies wegen des bei 3 m Stempellänge sehr beträchtlichen Gewichtes nicht in Frage. Nach unserer Ansicht lassen sich die üblichen eisernen Stempel in Verbindung mit Bruchbau nur in Ausnahmefällen verwenden, wenn das Hangende schwer bricht und der Bruch erst einige Zeit nach Wegnahme der Stempel fällt. Bei den vorherrschenden Verhältnissen, namentlich in dünnen Flözen, scheinen diese Stempel in Betrieben mit Bruchbau nicht recht brauchbar zu sein oder doch nur bei Verwendung hölzerner Hilfsstempel, deren Setzen und Wegnahme wieder viel Arbeit und Kosten verursacht. Neuerdings laufen Versuche, bei denen starke Holz- oder Eisenstempel mit Auslöseköpfen verwendet werden. Die Einrichtung ist so getroffen, daß der Auslösekopf mit Sicherheit unter dem Bruch hervorfliegt. Die Stempel sind glatt und können nötigenfalls aus dem Bruch herausgezogen werden.

Wanderkasten.

Außer durch Stempelausbau werden Teilversatzstreben durch Wanderkasten gesichert. Die alten Kasten aus Rundholz sind stets zu verwerfen, solche aus Kantholz auf einer Unterlage von Kohlenklein (auch in Amerika als »englische Kasten« bezeichnet) nur in günstigen Fällen anwendbar, weil immer noch zu weich, und solche aus Eisen zweifellos am zweckentsprechendsten, weil am härtesten. Wir haben indessen bei Einführung des Teilversatzes von vornherein nach dem neusten Stande der Technik Auslösebalken vorgesehen, die nach dem englischen Patent von Cookson in die Wanderkasten eingefügt werden. Damit verfügte man über eine leistungsfähige Raubeinlage, welche die Sicherheit der Arbeit nach unserm Dafürhalten ganz wesentlich erhöht. Die Wirkungsweise der in Abb. 11 wiedergegebenen Einrichtung darf als bekannt angenommen werden¹. Mit ihrer Hilfe dauert das Umsetzen eines aus 10 Hölzern bestehenden Kastens bei normalem Hangenden nur 4 min, so daß genügend Zeit zur Erledigung sämtlicher Raubarbeiten ohne Überstürzung bleibt; auf diese Weise können zwei Mann die oben genannte Zahl von 20 Kasten je Schicht umsetzen. Bei

schlechtem Hangenden, im Schrägbau und in dem mächtigen Flöz Dickebank sind die Leistungen geringer.

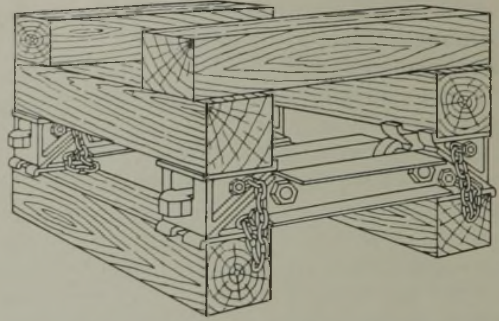


Abb. 11. Wanderkasten mit Auslösebalken.

Die Leistung beim Umsetzen der Holzkasten mit Auslösebalken ist gegenüber der mit Eisenkasten und Klopfschienen erzielten so beachtlich, und die sicherheitlichen Vorteile sind so groß, daß der Cooksonsche Auslösebalken in Westfalen eine gesteigerte Anwendung verdient. Als Ergänzung zu Abb. 11 zeigt Abb. 12 noch einmal die Balken mit einer ausgelösten Seite. Der Winkel der Gleitflächen des Keilpaares ist so gewählt, daß das Keilpaar eigentlich schon durch die Eigenreibung dieser Flächen zusammengehalten wird und die Verriegelungszungen zunächst unbelastet sind. Praktisch stehen die Gleitflächen ein wenig steiler, so daß beim Lösen der sehr schwach belasteten Verriegelungszungen das Keilpaar zuverlässig auseinanderfällt und der Holzkasten einstürzt.

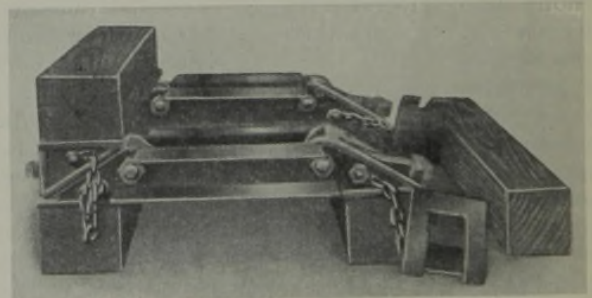


Abb. 12. Auslösebalken, eine Seite ausgelöst.

Die Ausrüstung eines Strebs von 200 m Länge kostet etwa 6000 *M*, ein Betrag, den man früher für eine Versatzmaschine ohne weiteres anzulegen bereit war. Wenn die Auslösevorrichtungen keinen andern Erfolg brächten, als daß sie die Entfernung der Kasten aus dem alten Feld mit Sicherheit gewährleisten, hätten sie sich nach unserer Meinung schon bezahlt gemacht. Die Fälle, in denen »stehengebliebene« Eisenpfeiler Fehlschläge beim Bruchbau verursacht haben, sind meistens verschwiegen geblieben und werden auch wohl künftig von den Schuldigen verschleiert werden. Wir haben den Teilversatz auch in Flözen mit schlechtem, teilweise sogar sehr schlechtem Hangenden (Brandschiefer unter Sandstein) eingerichtet, glauben aber, daß Klopfschienen hier nicht zum Ziele geführt hätten. Eiserne Kasten verwenden wir nicht, weil wir das Holz für vielseitiger anwendbar halten; es hat mehr Auflagefläche und höhere Reibung und ist an den Auflagestellen derart fest ineinander verbissen und verfalzt, daß es auch bei steilem Einfallen Bruchbau ohne Gefahr des Abrutschens der Kasten ermöglicht.

¹ Langecker: Vorrichtung zur Erleichterung des Versetzens von Wanderholzpfählern, Glückauf 68 (1932) S. 1088; C. H. Fritzsche und Giesa: Das Rauben und Umsetzen des Ausbaus beim Selbstversatz, Bergbau 46 (1933) S. 103 und 119; Spackeler: Abbau mit Hartholz-Wanderkasten, Glückauf 71 (1935) S. 57.

Allerdings wird auf die härteste Ausführung der Holzkasten gehalten und daher nur bestes, ganz scharfkantig geschnittenes Eichenholz von 15×16 cm Stärke verwendet. Bei weichem Liegenden legt man eine dichte Lage Holz an Holz, um den spezifischen Flächendruck zu verringern, weil die Nichtbeachtung dieser Vorsicht auf einer andern Zeche infolge übermäßigen Hochquellens des Liegenden zum Mißerfolg geführt hat. Wir achten auch auf widerstandsfähige Verkeilung mit nur breiten, flachen Eichenkeilen, die den Hauern reichlich geliefert werden, damit sie zum Verkeilen keine angeschrägten Spitzen oder unzulängliche Holzstückchen verwenden, die zu schmal sind und den Kasten weich gestalten. Daß man aber eine harte Kastenreihe benötigt, um das Gebirge wirklich zum Brechen zu bringen, ergibt sich aus der Überlegung, daß zum Brechen wirkliche Kräfte und Gegenkräfte erforderlich sind, die bei harter Unterlage einen Bruch des Hebels, bei weicher Unterlage aber nur eine Formänderung der Unterlage bewirken. Einen Stock kann man leicht über eine harte Tischkante, aber schwer über eine Gummiplatte oder eine gepolsterte Unterlage brechen. Ebenso wirken sich die vorhandenen Gebirgskräfte bei weichen Kasten nur in deren Zusammendrückung aus, während sie bei harten Kasten zum klaren Bruch auch der festesten Hangenschichten führen. Ich erwähne dies, weil mancher Mißerfolg in dem ungenügenden Brechen des Hangenden, dieses aber wiederum in zu weichen Kasten und Kastenunterlagen oder mangelhafter Kastenverkeilung begründet sein dürfte.

Zur Frage, ob man eine oder zwei hintereinander gestaffelte Kastenreihen wählen soll, ist zu sagen, daß wir grundsätzlich nur eine Kastenreihe anwenden; allerdings kennen unsere Leute die Handhabung des

besondern Aushilfekastens, den sie in bekannter Weise setzen, bevor sie den ersten Kasten einreißen. Dies ist jedoch nur bei gewöhnlichem Kastenabstand nach plötzlich eingetretener Verschlechterung des Hangenden üblich; unter normalen Verhältnissen ist es lästig und bei ungünstigen Bedingungen und engstem Kastenabstand mit sicherheitlichen Nachteilen verbunden, da ein Ersatzkasten bei dichter Kastenfolge den Umsetzern die Rückzugsmöglichkeit abschneidet. Hier bewähren sich besonders die Auslösebalcken, die sich auch bei geringster Bewegungsfreiheit betätigen lassen. Die Anwendung von 2 gestaffelten Kastenreihen wird übrigens von englischen Fachleuten verworfen.

Die Länge der verwendeten Holzbalken soll bei flachem Einfallen das 0,6fache der Flözmächtigkeit betragen und ist bei uns auf 0,7 und 1,4 m vereinheitlicht worden. Nach den Angaben Cooksons, des Erfinders der Auslösebalcken, ist das in Abb. 13 wiedergegebene Schaubild gezeichnet, das die für verschiedene Flözmächtigkeiten und verschiedenes Einfallen erforderlichen Balkenlängen erkennen läßt und mit dessen Hilfe man leicht feststellen kann, ob die benutzten Balken für bestimmte neu auftretende Verhältnisse noch geeignet sind. Auf der Zeche Minister Achenbach stehen zur Zeit etwa 1800 Auslösebalcken in Anwendung.

Versatzrippen.

Die Frage der Nützlichkeit oder gar Notwendigkeit von besondern Bergerippen in 20, 30 oder 50 m Abstand ist heute im Ruhrbezirk noch immer umstritten. Überlegungsgemäß lehnen wir sie ab, weil sie den sonst doch mit allen Mitteln angestrebten Bruch des Hangenden verhindern, abgesehen davon, daß ihre Herstellung schwierig und nicht ungefährlich ist. Wir haben bei schlechtem Hangenden den Rippenabstand verkleinert, worauf sich das Hangende besserte, und wieder vergrößert, worauf es sich verschlechterte; wir haben aber auch umgekehrt erfahren, daß sich das Hangende bei Verringerung des Rippenabstandes weiter verschlechterte und bei Vergrößerung des Abstandes unerwartet besserte. Aus allem muß man schließen, daß die meisten Beobachtungen Zufallswerte ergeben, die von den bei Rippen immer noch auftretenden regelmäßigen Druckerscheinungen stark beeinflußt werden. Das allerbeste Hangende stellte sich ein, nachdem wir die Rippen ganz fortlassen durften.

Da mir die in Westfalen dringend empfohlenen Rippen aus dem Ausland wenig bekannt waren, habe ich mich anlässlich des erwähnten Unfalles zur Nachprüfung meines Urteils und unserer eigenen Beobachtungen an Cookson gewandt und von diesem wohl bedeutendsten Fachmann auf dem Gebiet des Bruchbaus, der dessen Einführung seit mehr als 20 Jahren in England betreibt, folgende Auskunft bekommen, die ich wegen ihrer Bedeutung auszugsweise wörtlich wiedergebe: »Betrachten wir Ihre Frage über die möglicherweise vorhandene Nützlichkeit von Rippen. Das einzige Abbauverfahren, das nach meiner Erfahrung den Gebrauch von Rippen in Verbindung mit Wanderholzkasten und Auslösebalcken rechtfertigt, steht fast ausschließlich in Lancashire und Schottland in Anwendung und betrifft mächtige Flöze, die bei weichem Liegenden von außergewöhnlich harten und 40–80 m mächtigen Sandsteinschichten überlagert werden. Hier werden 4 m breite Rippen, mit 6 oder

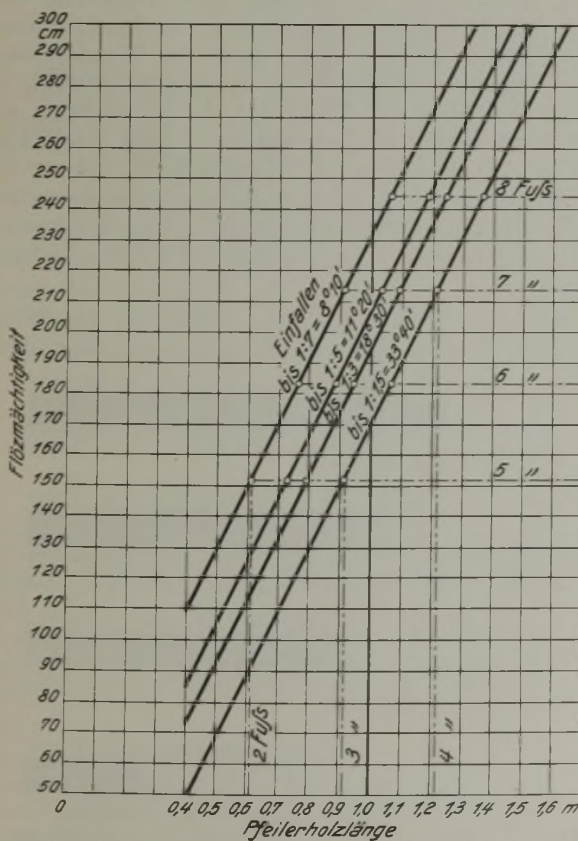


Abb. 13. Schaubild zur Ermittlung der erforderlichen Balkenlänge für Wanderkassen.

7 m Zwischenraum hergestellt; sie bieten natürlich keine wirkliche Unterstützung, und es handelt sich dort nicht um Bruchbau. Sonst betrachte ich den Gebrauch von Rippen in Verbindung mit Auslösekasten vom Standpunkt der Hangendpflege als nicht weniger als selbstmörderisch. Sie werden würdigen, eine wie ernste Schwächung in die Mitte Ihres Strebstoßes hineingebracht wird; außerdem stört die Rippe die ganze Anordnung des Bruchbaus. Rückwärts der Strebfront bietet sie Widerstand, an der Strebfront selbst dagegen wenig oder gar nicht, was genau das Gegenteil von dem ist, was sein sollte. Der Widerstand gegen das Hangende, also die Unterstützung am Kohlenstoß, muß entlang der ganzen Linie des Kohlenstoßes gleichmäßig sein. Die Rippe wird in einiger Entfernung vom Kohlenstoß den freien Zusammenbruch des Hangenden verhindern, was ein sehr ernster Umstand ist und die Grundsätze des Bruchbaus verletzt. Da das Hangende dort, wo eine Rippe ist, nicht frei zusammenbrechen kann, wirkt sein Gewicht unmittelbar auf den Kohlenstoß, wo ausgerechnet wenig oder gar keine Unterstützung vorhanden ist.«

Auf dem letzten internationalen Bergbaukongreß in Paris äußerte sich ferner Gurrey¹ wie folgt: »Über die Grundsätze des Bruchbaus gehen die Ansichten etwas auseinander. Einige Bergleute sind Anhänger des vollständigen Bruchbaus, während andere für eine gemilderte Durchführung eintreten. Wir kennen sehr gut das alte Verfahren des Langfrontbaus in einzelnen Streben mit Bergeversatz, der an Ort und Stelle gewonnen wurde; und das, was man Bruchbau mit eingelegten Rippen oder Bergedämmen nennt, ist nur eine Abart davon, vielleicht eine etwas wirtschaftlichere. Wir haben jetzt das Recht, zu bestätigen, daß diejenigen, die den gemilderten Bruchbau betreiben, nicht den vollen Nutzen aus dem Verfahren ziehen und daß die Nachführung von Rippen ein Mittel weder gegen die Druckschläge noch gegen den Umfang der Senkung ist. Die Versatzdämme verhindern sehr oft das Biegen oder Brechen des Hangendbalkens, besonders bei starren Dachschichten. Ein von dem einen bis zum andern Ende des Strebs freier Hangendbalken kann sich dagegen nicht lange in der Schwebe halten, und es genügt, wenn man ihm von Zeit zu Zeit etwas nachhilft oder an jedem Ende einen Druckschuß ansetzt, um den Strebstoß zu entlasten. Die Herstellung der Rippen ist gefährlich und beschwerlich, und trotz ihres Vorhandenseins muß man Holzkasten für die Erzeugung der Bruchlinie und aus Sicherheitsgründen verwenden. Wenn man Versatzdämme oder Versatzrippen nachführt, hat man den großen Hangendbalken des gesamten Strebstoßes in mehrere kleinere geteilt, die sich auf die Rippen stützen und dadurch am Rande der Holzkastenlinie weniger leicht biegen und brechen. Man hat so den Rand des Hebelarmes auf mehrere Zwischenpunkte gestützt und den Widerstand des Hangendbalkens erhöht, wie wenn man feste Holzkasten in dem Raum stehengelassen hätte, der zu Bruch geworfen werden soll. Man muß in diesem Augenblick, wenn das Hangende widerstandsfähig ist, an den Enden dieser verschiedenen kleinen Hangendbalken kleine Druckschüsse ansetzen, um den Bruch da herbeizuführen, wo er sich vollziehen soll und wo man Versatzgut für

die Herstellung der Rippen erhalten will. Dies bedeutet eine Vermehrung der unproduktiven Arbeit und eine Zusatzgefahr für den Bergmann.«

So können wir, obwohl im Ruhrgebiet die einen dafür, die andern dagegen sind und die ganz Vorsichtigen die Meinung vertreten, daß es »auf die Verhältnisse ankomme«, nicht umhin, die Rippen als »Notstützen« anzusehen, deren Wert in Abrede zu stellen ist. Wenn natürlich ein durchaus harter Sandstein von größter Mächtigkeit das Flöz überlagert, der sich durch keinerlei Maßnahmen zum Brechen bringen läßt, so ist es möglich, daß man eben überhaupt keinen Bruchbau treiben kann und in diesem Fall mit Versatz arbeiten muß, der entweder aus verbrochenen Teilschollen zusammengetragen oder in besondern Blindörter gewonnen und zu Bergemauern verpackt wird. Bevor man aber ein Hangendes als »nicht brechend« erklärt, wäre zu prüfen, ob wirklich alles zur Herbeiführung des Bruches getan worden ist. Ich habe daher in meinen vorstehenden Darlegungen immer wieder den größten Wert auf die entsprechenden Hinweise gelegt, die zunächst einmal alle beachtet sein sollten, ehe über die Frage der Durchführbarkeit des Bruchbaus eine Entscheidung gefällt wird.

Überdies verdanke ich Cookson, der die Teilversatzbetriebe der Zeche Minister Achenbach sehr eingehend befahren hat, folgenden wertvollen Hinweis. Es ist beispielsweise falsch, beim Teilversatz in einem Schrägstreb mit Fahrfeld zu arbeiten, etwa wie Abb. 14 es darstellt. In diesem Fall wird sich im Tiefsten des Schrams ein Abdruck bilden, der das Hangende etwas anreißt (Riß 1 in Abb. 14a). Nach Wegnahme der Kohle wird der Ausbau, eine Schrämmaschinen- oder Fahrwegbreite vom Kohlenstoß entfernt, eingebracht, wobei eine neue Härtelinie und — in Abb. 14b bei 2 — ein neuer schwacher Hangendriß entsteht. Werden dann noch die Wanderkasten beim Umsetzen in die Mitte des Feldes gestellt, so bildet sich über der Rückfront der Kastenreihe ein dritter schwacher Hangendriß bei 3 (Abb. 14c). Der Erfolg sind drei schwache Hangendrisse, die nur bis zur überlagernden Sandsteinschicht reichen, diese aber nicht brechen, sowie ein langer, den Kohlenstoß schwer belastender Hangendbalken mit Gebirgsschlaggefahr.

Man muß vielmehr danach streben, nur einen einzigen Hangendriß zu erzeugen, der sich dann

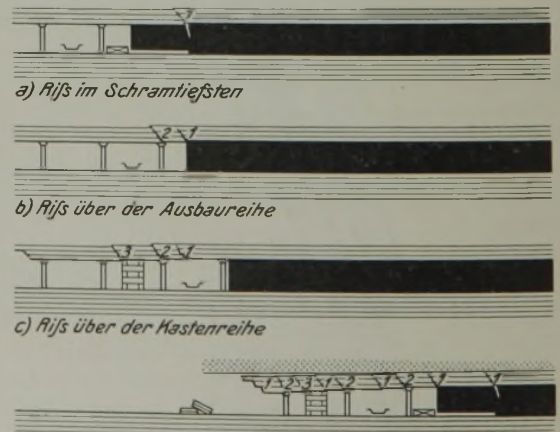


Abb. 14. Fehlerhafte Arbeitsweise beim Teilversatz, bei der zahlreiche schwach ausgeprägte Risse entstehen und der überlagernde Sandstein nicht bricht.

¹ Gurrey: Note sur le foudroyage, Congrès International des mines usw. Paris 1935, Abtlg. Bergbau, Bd. 2, S. 251.

immer mehr vertieft. Diese Möglichkeit veranschaulicht Abb. 15, und zwar ist zunächst (Abb. 15a) im Tiefsten des Schrams der erste Anriß 1 entstanden. Da auf das Fahrfeld verzichtet worden ist, kommt der Ausbau (Abb. 15b) in dieselbe Linie und vertieft so mit seinem Widerstand denselben Riß 1. Endlich wird die Kastenreihe nach dem Umsetzen nicht in die Mitte des Feldes, sondern so gestellt, daß ihre Rückfront mit der Stempelreihe abschließt (Abb. 15c), so zum dritten Male den Riß 1 vertiefend. Auf diese Weise ergibt sich statt dreier schwacher Risse ein einziger tiefgreifender Riß, der auch den überlagernden Sandstein anreißt. Im ersten Falle erhält man ein dreimal zerklüftetes, schlecht brechendes und somit schwer lastendes Hangendes, im zweiten Falle dagegen ein unzerklüftetes, tief gerissenes, leicht brechendes und daher entlastetes Hangendes. Man soll die Setzrisse im Hangenden also nicht fürchten, sondern suchen und alle Ausbauteile so setzen, daß sich nur ein einziger Riß vertiefen kann, damit das Hangende leicht bricht und jeder Gebirgsschlaggefahr vorgebeugt wird.

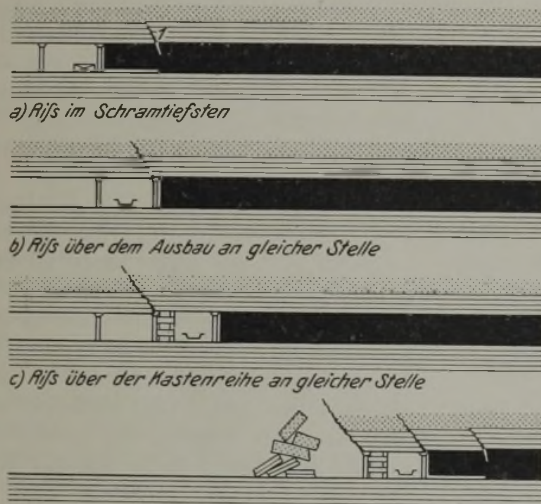


Abb. 15. Richtige Arbeitsweise zur Herbeiführung einer tiefgreifenden Bruchlinie.

Dies ist besonders wichtig bei weichem Hangenden, das von schweren Sandsteinbänken überlagert wird. Hier ist es sehr schwierig, aber doppelt wichtig, den Bruch der Sandsteinbänke herbeizuführen und dazu die Risse mit den genannten Kunstgriffen in das Hangende gewissermaßen hinaufzutreiben. Wenn man

in schwierigen Fällen die Kasten möglichst dicht an den Kohlenstoß heranbringt, also tunlichst noch in das Rutschenfeld hinein, bietet sich der Vorteil eines wenig überkragenden Hangendbalkens und größerer Brechwirkung, da die rechtzeitig eingebrachten Kasten zum Tragen kommen, bevor sich das Hangende nennenswert durchgebogen hat. Mit aller Vorsicht möchte ich behaupten, daß in zahlreichen Fällen, in denen das Sandsteinhangende Schwierigkeiten bereitet und Rippen erforderlich erscheinen ließ, nicht alles zur Herbeiführung des Bruches getan und nicht jede Möglichkeit ausgeschöpft wurde, einen kräftigen Hangendriß an gewollter Stelle zu vertiefen. Ich glaube ferner, daß mancher Fall, in dem kein wirtschaftlicher oder sicherheitlicher Erfolg festgestellt wurde, ebenfalls mit irgendwelchen Fehlern der Ausführung behaftet war, die den Vorteil des Verfahrens nicht voll in Erscheinung treten ließen.

Es bedarf keiner besondern Erwähnung, daß es daneben Flöze mit gutartigem Hangenden gibt, bei denen man mit Fahrweg arbeiten, die Kasten in größerer Entfernung vom Kohlenstoß stehen lassen und obendrein in der Mitte des Kastenfeldes aufbauen darf. Das erstgenannte Flöz Albert 4 ist bei uns ein solches Flöz, in dem man sich eigentlich jeden nur denkbaren Fehler erlauben darf, ohne daß es dies übelnähme. Im allgemeinen muß aber die Summe aller Maßnahmen darauf gerichtet sein, das Hangende zum Brechen zu bringen. Wenn man von dieser Einstellung ausgeht, wird man der Bezeichnung »Bruchbau« mehr Geschmack abgewinnen, indem man eher an die Tätigkeit des Brechens als an den Zustand eines bis zur Tagesoberfläche reichenden Bruches denkt. Auch die Bezeichnung »Selbstversatz« ist nach meinem Dafürhalten brauchbar, dagegen der Ausdruck »Teilversatz«, der aus einer Zeit stammt, in der man im Ruhrbezirk grundsätzlich mit Rippen arbeitete, nicht nur als überholt anzusehen, sondern wegen der neuern Erkenntnisse von der Schädlichkeit der Rippen als irreführend abzulehnen oder doch auf solche Fälle zu beschränken, wo sich das Hangende als unbrechbar erwiesen hat und deshalb notgedrungen teilweise ein Versatz hergestellt werden muß. Sicherlich würde der Ausdruck Bruchbau Beamte und Arbeiter immer wieder auf die Notwendigkeit hinweisen, mit allen verfügbaren Kunstgriffen den Bruch des Hangenden herbeizuführen, und somit den sicherheitlichen Belangen am besten dienen. (Schluß f.)

Wege zu wahrer Gefolgschaftsführung.

Von A. Padberg, Leiter der Reichsbetriebsgemeinschaft Bergbau in der Deutschen Arbeitsfront, Bochum.

In einem vor kurzem hier erschienenen Aufsatz¹ hat sich Bergassessor Dr.-Ing. Bax mit Fragen der Gefolgschaftsführung im Bergbau auseinandergesetzt. Es muß lebhaft begrüßt werden, daß eine bergtechnische Zeitschrift diesen brennend wichtigen Dingen Raum gewährt. Nur durch unablässige und eingehende Beschäftigung mit ihnen vermag schließlich der einzelne sich in sie hineinzuwachsen. Es kommt vor allem darauf an, daß man hineinwächst in die rechte Haltung, so hineinwächst, daß die Lösung aller Aufgaben der Gefolgschaftsführung mit natürlicher Selbst-

verständlichkeit im rechten Sinne erfolgt. Dies verlangt bei einer so völligen Neuordnung des Lebens, wie sie der Nationalsozialismus durch seine Lehre gebracht hat, die eifrigste Mitarbeit jedes einzelnen. Das Ziel dieser Arbeit muß sein, daß wir alle uns aus den Fesseln und Bindungen früherer Anschauung und Erziehung lösen und die neue Lehre, in die der Nationalsozialismus so unermeßliche Werte gelegt hat, in uns einströmen lassen. Lösung von den Fesseln der Vergangenheit ist aber nur möglich, wenn man ihre Knoten und Verflechtungen erforscht. Erkennt man diese nicht oder übersieht man wesentliche Teile davon, so wird man sich niemals restlos freimachen können.

¹ Bax: Arbeit und Vorstellungswelt des Bergmanns und ihre Bedeutung für die Gefolgschaftsführung im Ruhrbergbau, Glückauf 72 (1936) S. 477.

An die Stelle des Leiters eines Bergwerksunternehmens hat der Nationalsozialismus den Führer des Betriebes gesetzt. Erschöpfte sich früher die Leistung der Betriebsführung in der technisch-wirtschaftlichen Leitung des Unternehmens, so sind ihre Aufgaben durch die Verpflichtung zur sorgenden Führung der Menschen, die die Gefolgschaft bilden, heute auf eine ganz andere Grundlage gestellt. Wer führen soll, muß Rechte haben, er muß Herr in seinem Betriebe sein, sein Wort muß gelten. Wer richtig führen will, darf aber auch seine Pflichten nicht übersehen. Erst wenn die eigene Verpflichtung gegenüber der Gefolgschaft erfüllt ist, können die Rechte, die die Führerstellung verleiht, wahrhaft wirksam werden. Vorbildliche und beispielhafte Pflichterfüllung, die von getreuer Sorge für die Gefolgschaft und das Werk getragen wird, sichert die zwanglose Einlösung des Rechts auf das Vertrauen und die Treue der Gefolgschaft. Vertrauen gibt Autorität. Aus dem Beweis der Treue, den die Gefolgschaft erbringt, schöpft ihr Führer Kraft und Zufriedenheit, sie belohnt ihn für die Arbeit, die er ihr widmet.

Wenn feststeht, daß die Pflichten vor den Rechten kommen sollen, so müssen alle Überlegungen über die Aufgaben der Gefolgschaftsführung auch von hier ihren Ausgang nehmen. Gewiß, das Thema der Baxschen Abhandlung geht von der »Arbeit und Vorstellungswelt des Bergmanns« aus. Behält man diesen Ausgangspunkt bei, so könnte die Ansicht vertreten werden, daß die Pflichten des Führers des Betriebes bei dieser Themastellung aus dem Rahmen der Abhandlung fallen. Aber abgesehen davon, daß diese Pflichten sowohl bei der Arbeit als auch in der Vorstellungswelt des Bergmanns eine sehr wichtige, unter Umständen sogar beherrschende Rolle spielen, kann das angeschnittene Problem nur dann befriedigend behandelt werden, wenn man es in seinen Grundlagen anfaßt. In dieser Hinsicht bedürfen die Ausführungen von Bax zumindest einer Ergänzung.

Die Pflichten, die sich aus den Aufgaben der Gefolgschaftsführung ergeben, führen letzten Endes alle zu dem einen Ziel, eine Gemeinschaft zu bilden und zu erhalten. In dieser Gemeinschaft muß sich der einzelne Gefolgsmann geradeso wie der an führender Stelle Tätige wohl fühlen; er muß das unbedingte Gefühl der Zugehörigkeit haben. Dieses Zugehörigkeitsempfinden kann man nicht erwecken, indem man das Vorteilhafte oder das Zweckmäßige einer solchen Gemeinschaft betont oder indem man Vergünstigungen für gemeinschaftsfördernde Tätigkeit in Aussicht stellt. Das Bewußtsein der Zugehörigkeit, das Gemeinschaftsempfinden, wird nur dann wahrhaft und von Bestand sein, wenn sich der Gefolgsmann in der Arbeitsgemeinschaft und im Werk gleichsam zu Hause weiß, wenn die tägliche, treue Arbeit durch die Gewißheit belohnt wird, daß er einen sichern Arbeitsplatz hat, der auskömmlichen Lohn abwirft. Die Sicherheit des Arbeitsplatzes und des ausreichenden Arbeitseinkommens darf aber nicht mehr allein in den Paragraphen eines Tarifvertrages ihre Grundlage haben. Die Gefolgschaft muß wissen, daß die tagaus tagein vollbrachte Leistung volle Anerkennung findet, die sich in der Sicherstellung des Arbeitsplatzes äußert. Daran fehlt es heute noch allzuviel, daß der arbeitende Volksgenosse seinen Werkplatz in dem erhebenden Gefühl verlassen kann, für seine tägliche Arbeit wirkliche Anerkennung gefunden zu haben. Viel

zu sehr gilt noch die Ansicht, daß für den Lohn selbstverständlich ein gewisses Arbeitspensum erledigt werden muß. Die Selbstverständlichkeit, mit der das eingehaltene Arbeitspensum aufgenommen wird, läßt die Leistung und den Mann, der dahinter steht, übersehen, die Anerkennung wird versagt. In Wirklichkeit ist es doch gerade umgekehrt. Die aus der Arbeitskraft geschöpfte Leistung ist doch das Ursprüngliche; sie wird belohnt, weil sie einfach anerkannt werden muß! Man muß auch diese Dinge wieder aus der unnatürlichen Verdrehung, in die sie durch die materialistische Auffassung der frühern Zeit geraten sind, herausbringen und nach ihrer natürlichen Gesetzmäßigkeit behandeln. Das entwürdigende Gefühl, daß man Arbeit verrichten muß, nur um das tägliche Brot zu haben, muß der höhern und dabei einzig natürlichen Auffassung weichen, daß ehrliche Arbeit selbstverständlich das tägliche Brot sichert. Schließlich ist die Gefolgschaft eines Werkes nicht nötig, weil von Zeit zu Zeit eine bestimmte Lohnsumme verteilt werden muß, für die man eine Gegenleistung verlangt, sondern weil sie ein gewisses Arbeitspensum erledigen soll, für dessen Ableistung ihr Anerkennung und Lohn zustehen. Diese Arbeit dient jedoch nicht nur dem Werk oder dem Wohlergehen der Werksinhaber, sondern sie dient vor allem dem deutschen Volke. Die Gefolgschaft bildet deshalb auch keine Gemeinschaft, die sich einkapseln und für sich bestehen kann. Sie darf nie vergessen, daß sie nur ein Teil des Volksganzen ist. Fördert die Werksführung die Betriebsgemeinschaft, so muß sie dies somit stets im Hinblick auf die Volksgemeinschaft tun. Nur wenn sie diesen Anschluß an das Ganze herstellt, wird sie dem einzelnen Gefolgsmann das Bewußtsein verschaffen, daß ihm seine Arbeit die Heimat sichert, daß er durch seine Arbeit seinem Volke nützt und dadurch auch in den Genuß der Anrechte kommt, die er der Gemeinschaft gegenüber hat. Der Führer hat das Wort gesprochen: »Ich werde keinen größern Stolz in meinem Leben besitzen als den, einst am Ende meiner Tage sagen zu können: Ich habe dem Deutschen Reiche den deutschen Arbeiter erkämpft.« In diesem Kampf dem Führer zu dienen, ist selbstverständlich Dankspflicht eines jeden, der irgendwo in der Wirtschaft an führender Stelle steht. Nicht für die Wirtschaft, nicht für das Werk soll der arbeitende Mensch gewonnen oder zufrieden erhalten werden, sondern dem Vaterland, dem Volk, dem Reich. Das Gefühl der Heimatlosigkeit, der Wurzellosigkeit muß beseitigt und ersetzt werden durch die unzerstörbare Gewißheit: das ist mein Volk, meine Heimat, hier gehöre ich hin, weil ich es liebe, ihm diene ich mit dem Besten, was ich habe, mit meiner Arbeit. Haben Liberalismus und Marxismus das Volksbewußtsein und das Heimatgefühl zerstört, so soll der Nationalsozialismus beides wiedergewinnen.

Der Nationalsozialismus allein wird diese Aufgabe lösen. Er wird sie lösen durch die Menschen, die sich vorbehaltlos und willig in seinen Dienst stellen. Auch die Aufgaben wahrer Gefolgschaftsführung werden nur von den Männern gemeistert, die sich überzeugt und freudig zum Nationalsozialismus bekennen. Seine Anschauung, sein Glaube, seine Liebe müssen auch ihre Anschauung, ihr Glaube, ihre Liebe sein. Da darf es keine Einschränkung und keine private »Berichtigung« geben, sondern nur freiwillige und bedingungslose Unterordnung. Der Nationalsozialismus gestaltet

das Gemeinschaftsleben des Volkes. In diese Gestaltungsarbeit muß sich die Gefolgschaftsführung harmonisch und ohne Gegensatz einfügen. Maßgebend bei dieser Gemeinschaftsbildung in Industrie und Wirtschaft ist die Arbeit der Deutschen Arbeitsfront. Ihr ist diese Aufgabe vom Führer gestellt worden, und sie muß deshalb darauf bestehen, daß ihr die Führung auf diesem Gebiet gehört. Man lese hierzu nach, was Dr. Ley auf der Leipziger Tagung vom 2. bis 6. Dezember 1935 gesagt hat, wie er dem Unternehmer Zurückhaltung empfiehlt. Derselbe Dr. Ley verlangt auch, »daß wir eifersüchtig darüber wachen, daß der totale Anspruch unserer Weltanschauung durchgeführt wird und erhalten bleibt . . . daß unsere Gedankengänge nicht jetzt schon mit einem kleinen Effet nach links oder rechts abgleiten . . .«. Es ist das Wort vom »Offizier der Wirtschaft« geprägt worden. So wie sich der Offizier des Heeres unter die militärische Führung stellt und ihren Anordnungen nachkommt in dem Geiste, in dem sie ihn erzogen hat, so muß sich auch der Offizier der Wirtschaft den Anordnungen der obersten Wirtschaftsführung unterordnen und den Geist in sich aufnehmen, von dem sie getragen wird. Über die Wirtschaftsführung bestimmt der Nationalsozialismus, sein Geist muß den Offizier der Wirtschaft beseelen. Ein Offizierkorps von einheitlicher Haltung, wie das Heer es sich in jahrhundertelanger Arbeit geschaffen und erzogen hat, fehlt unserer deutschen Wirtschaft noch. Der Wirtschaftsführer der vergangenen Zeit genoß eine bestimmte Ausbildung, die ihm das wissenschaftliche Rüstzeug für seinen Beruf gab. Aber eine Erziehung, die, auf großen, übergeordneten Leitgedanken ruhend, der Führerschaft der Wirtschaft eine einheitliche Ausrichtung gegeben hätte, fehlte. Sie ist auch heute noch nicht so gestaltet, wie wir sie brauchen. Ja, wenn man sich umsieht an den Stätten, die der Erziehung des Führernachwuchses für die Wirtschaft dienen, so muß man mit Bedauern feststellen, daß es manchenorts über schwächliche und schüchterne Ansätze nicht hinweggekommen ist. Hier müssen grundsätzlich neue Wege gegangen werden, damit für die Zukunft der Führerstaffel geschaffen wird, den die nationalsozialistische Wirtschaft braucht. Die Wege zu finden, ist nicht schwer. Wer sich in die nationalsozialistische Welt hineingelebt hat, sieht sie vor sich. Zudem sind auf dem Gebiete der Erziehung heute Beispiele in genügender Zahl vorhanden. Es bedarf nur des festen Willens, diese Wege auch wirklich zu gehen. Die Überwindung, die die ersten Schritte kosten, der Mut der Überzeugung, mit vergangenen »bewährten Methoden« zu brechen, der Entschluß, gegen etwa auftretende Widerstände anzukämpfen, dies alles mag schwer erscheinen. Die Notwendigkeit, voranzuschreiten, ist aber so zwingend, daß sich das scheinbar Schwere schließlich leicht überwinden läßt.

Wenn festgestellt wird, daß die Führerschaft für die Wirtschaft erst geschaffen werden muß, wenn so mit allem Nachdruck die Umgestaltung des Erziehungswesens zu einer unumgänglichen Forderung erhoben wird, so darf dies nicht zu dem Schlusse führen, daß man dann ja das Erscheinen dieser neuen Männer abwarten könne. Der Führer hat der deutschen Wirtschaft, als er sie vor jedem Eingriff sicherte und ihr damit die Gestaltung ihrer Geschichte selbst überließ, einen Beweis riesengroßen

Vertrauens gegeben. Damit ist aber die ebenso große Verpflichtung verbunden, dieses Vertrauen zu rechtfertigen. Dies bedeutet für jeden führend in der Wirtschaft Tätigen, zuerst an sich selbst zu arbeiten, sich selbst zu erziehen zu einem vorbildlichen und beispielgebenden Glied der Volks- und der Betriebsgemeinschaft. Ohne Arbeit an sich selbst kann man sich nicht von den Auswirkungen der liberalistischen Lehre lösen, die die Freiheit des einzelnen, den Egoismus, den Kampf aller gegen alle zum Inhalt und zur Folge hatte. Ohne Arbeit an sich selbst kann niemand, der im liberalistischen Geist erzogen oder großgeworden ist, zur Gemeinschaft, zur Einordnung in das Ganze, zur Unterordnung des »Ich« unter das »Wir« kommen. Ohne Arbeit an sich selbst kommt man auch nicht zur Abkehr von der anezogenen Überschätzung des Intellektualismus, kommt man nicht zur vollen Erkenntnis des unschätzbaren Wertes und der Bedeutung einer sauberen charakterlichen Haltung für das allgemeine Wohl.

Ohne diese Arbeit an sich selbst kommt man auch nicht zu der innern Klarheit und der Erkenntniskraft, die die Voraussetzung für eine wirkliche und vollständige Abkehr von den Grundsätzen der kapitalistischen Wirtschaftslehre bilden. Solange man dieser Lehre huldigt — meist geschieht es unbewußt als Folge von Erziehung, Beispiel und Gewöhnung —, kann das nationalsozialistische Führerprinzip in der Wirtschaft nicht verwirklicht werden. Erziehung, Beispiel und Gewöhnung vergangener Jahre oder gar Jahrzehnte kann man nicht abstreifen wie ein Gewand; sie müssen durch die schwere und unablässige Arbeit der Selbsterziehung Stück für Stück vernichtet werden.

So wie jede Arbeit muß auch die Selbsterziehung auf ein bestimmtes Ziel gerichtet sein. Dieses Ziel ist die Führerpersönlichkeit. Vom Führer des Betriebes erwartet der Gefolgsmann zweierlei. Er soll seine geistigen Fähigkeiten, sein Wissen, seine Begabung für die Erhaltung und Entwicklung des ihm anvertrauten Betriebes einsetzen; er trägt damit zur Erhaltung und zur Besserung der wirtschaftlichen Lage der Gefolgschaft bei. Zum andern soll er seine charakterlichen Fähigkeiten in der Gefolgschaftsführung einsetzen zur Schaffung der rechten Betriebsgemeinschaft. Allzusehr wird die Betriebsgemeinschaft heute noch als eine politische Forderung angesehen. Sie erfüllt ihre Aufgaben jedoch erst, wenn sie lebendige Wirklichkeit geworden ist. Wodurch könnte dies besser und schneller erreicht werden als durch die gestaltende Kraft einer vorbildlichen Führerpersönlichkeit? Die Kraft, die er hierzu braucht, kann der Führer des Betriebes nur aus den tiefen Quellen des Nationalsozialismus schöpfen, indem er sich ihm mit ganzer Seele und aus tiefster Überzeugung ohne Einschränkung verschreibt. Betriebsgemeinschaft kann nur aus gemeinsamem Erleben erwachsen. Deshalb ist wirkliche Kameradschaft zwischen Führer und Gefolgschaft unerläßlich. Zumal mit den Amtsträgern der Partei und der Deutschen Arbeitsfront muß der Führer des Betriebes in ein persönliches Verhältnis treten. Da genügt keine »Fühlungnahme« und kein »reibungsloses Zusammenarbeiten«. Betriebsgemeinschaft, die in Auslegung des Gesetzes zur Ordnung der nationalen Arbeit auf dem Verhältnis gegenseitiger Treue beruht, verlangt, daß

sich die in dieser Gemeinschaft zusammengeschlossenen Menschen aufeinander verlassen können. Wie kann ich mich aber auf einen Menschen verlassen, den ich nicht kenne, mit dem ich nur in dem durch den Dienst gesetzten Rahmen in Berührung komme, von dessen Wesen, von dessen Menschentum ich ferngehalten bin? Hier liegt der Schlüssel, der dem Führer des Betriebes das Vertrauen und die kameradschaftliche Treue der Gefolgschaft erschließt. Der Führer des Betriebes aber muß ihn ergreifen, er muß den ersten Schritt tun. Dann gesellt sich zu der Achtung vor der Arbeitsleistung das Vertrauen zu dem Menschen, zu dem vorbildlichen kameradschaftlichen Gefolgschaftsführer und begründet eine Autorität, die durch nichts erschüttert werden kann. Dann vermögen Meinungsverschiedenheiten, dann vermag eine scheinbar unverständliche Betriebsanordnung die Gemeinschaft und die Treuepflicht nicht mehr zu erschüttern. Im Betriebszellenobmann, im Betriebswalter, in den Männern des Vertrauensrates, in den Amtswaltern der Deutschen Arbeitsfront sind genügend Brücken zum Herzen der Gefolgschaft vorhanden. Wer sie benutzt, den führen sie sicher zum Ziel.

Der Nationalsozialismus hat auf dem Gebiete der Gemeinschaftsbildung mehrere Einrichtungen begründet. Das sind, im großen gesehen, die Deutsche Arbeitsfront, die NS-Gemeinschaft »Kraft durch Freude« usw.; im kleinen Rahmen gibt es die Betriebsappelle, Gefolgschaftsausflüge, Kameradschaftsabende. Niemand wird so vermessen sein, zu behaupten, daß diese Einrichtungen schon vollkommen seien, aber sie können vervollkommen werden. Wieviel kann z. B. aus einem Kameradschaftsabend gewonnen werden! Solch ein Abend braucht nicht immer der gemeinsamen Freude zu dienen, er mag getrost auch einmal der gemeinsamen Sorge gewidmet sein. Es braucht auch nicht immer die ganze Belegschaft zusammenzukommen. Die Kameradschaft eines Reviers, eines Strebs, eines Gedinges mag einmal sich zusammenfinden. Dann gehört auch der Steiger und der Hilfssteiger, der Fahrsteiger, der Betriebsführer, der Betriebszellenobmann, der Betriebswalter, der Vertrauensrat und nicht zuletzt der Führer des Betriebes dahin. Warum soll eine Strebkameradschaft nicht einmal mit dem Betriebsdirektor, dem Leiter der Bergbaugruppe, dem Generaldirektor zusammensitzen? Warum soll der Generaldirektor nicht einmal einer Revierbelegschaft etwas aus der Arbeit des Konzerns erzählen und sich von den Freuden und Nöten seiner Gefolgschaft berichten lassen? Und wenn es einmal mißlingt oder zwei- oder dreimal, dann soll man nicht sagen, das Mittel taugt nichts, der Versuch, so zur Gemeinschaftsbildung beizutragen, kann nicht gelingen. Nein, nicht das Mittel hat dann versagt, sondern die Menschen. Die Menschen sind sich nicht nahegekommen, weil sie noch zu reserviert oder zu mißtrauisch sind oder zu ängstlich, einmal einen Fehler zu machen, weil sie, der erwünschten Wirkung eines Wortes nicht sicher, sich zu sehr zurückhalten. Ohne anfänglichen Mißerfolg kann solch ein Versuch beinahe gar nicht abgehen. Aber deshalb soll man ihn doch nicht grundsätzlich unterlassen! Man soll auch nicht den Einwand machen: »Ja, wo soll denn der Direktor X bloß die Zeit hernehmen? Das kann er ja gar nicht machen.« Die Zeit hierfür muß da sein, denn diese Aufgaben gehören zu seinen ersten Pflichten. Er kann sich eher

bei allen andern Gelegenheiten vertreten lassen als dann, wenn es gilt, seinem Werk durch die Aufgaben der Gefolgschaftsführung und der Gemeinschaftsbildung zu dienen. Nichts ist wichtiger, nichts ist fruchtbarer, nichts ist verdienstvoller in einer völkischen Wirtschaft als dies. Ist erst einmal der Bann gebrochen, sind sich der Führer des Betriebes und vorläufig ein Teil der Gefolgschaft innerlich nahegekommen, dann ist alles gewonnen. Man darf überzeugt sein, »das spricht sich herum«. Dann kann mit einer kleinen Anstrengung aus diesem ersten Erfolg die Betriebsgemeinschaft gewonnen werden.

Der Nationalsozialismus will, daß alle Wirtschaft dem Volke zu dienen hat. Über dem Wohl des Konzerns oder der Aktiengesellschaft steht deshalb für den Führer des Betriebes das Wohl der Volksgemeinschaft. Niemand übersieht oder leugnet die Schwierigkeiten, denen auch heute noch die Wirtschaft begegnet. Diese Schwierigkeiten entbinden jedoch nicht von der Erfüllung der höhern Pflichten dem Volk gegenüber. Dann erst kann von einer vollendeten Leistung gesprochen werden, wenn neben der Überwindung wirtschaftlicher Erschwernisse die großen Belange des Volkes gewahrt werden. Dazu gehört die Pflege der fachmännischen Ausbildung der Gefolgschaft, die Unterstützung und Förderung der Schulungsarbeit der Deutschen Arbeitsfront ebenso wie die Sorge für den Nachwuchs und seine berggerechte Ausbildung. Nicht eindringlich genug kann auch hier noch einmal auf die Sorge hingewiesen werden, die die Beschaffung eines hinsichtlich Zahl und Güte ausreichenden Nachwuchses in absehbarer Zeit bereiten wird. Sie wird sich dann nicht mehr beseitigen lassen, indem man das Zechentor öffnet und es nach Einlaß der gewünschten Zahl vor den Nachdrängenden wieder verschließt. Die Nachwuchsfrage ist mittlerweile zu einem Problem geworden, das in vielfacher Beziehung zur Aufmerksamkeit und zum Handeln zwingt. Es kann sonst bald dazu kommen, daß der Betriebsführer mit Kopfschütteln und Erschrecken das geringe Häuflein derer betrachtet, die sich zur Annahme einfinden.

Die Aufgabe der Gefolgschaftsführung, zur Bildung der Betriebsgemeinschaft beizutragen, muß einem doppelten Ziel dienen. Einmal soll sie die Volksgemeinschaft fördern, zum andern soll sie dem Betrieb eine Leistungsgemeinschaft von höchster Fähigkeit und höchster Arbeitsfreudigkeit sichern. Wahrhaft leistungsfähig ist nur derjenige, der innerlich ruhig und zufrieden ist. Ruhe und Zufriedenheit können jedoch nicht dort gedeihen, wo Not und Sorge herrschen. Not und Sorge lassen den Menschen nicht zur Ruhe kommen, sie beschäftigen ihn unablässig und beeinträchtigen seine Leistungsfähigkeit. Arbeitsfreude aber hängt nicht entfernt so sehr von dem »Reizwert« der jeweiligen Arbeit ab als von der Genugtuung, auf der Grundlage fleißigen Schaffens sich das Leben gestalten und seinen Kräften entsprechend zum Wohlergehen der Volksgemeinschaft beitragen zu können. Der im Grunde genügsame Bergmann, von dem Bax schreibt, kennt dieses Bedürfnis und diese Sehnsucht nach einem bei aller Genügsamkeit doch auch von kleinen Freuden und Annehmlichkeiten erhellten Dasein sehr wohl. Er weiß auch, und wir wollen es ihm ausdrücklich bestätigen, daß er die Erfüllung dieser Sehnsucht als Frucht seiner Arbeit verdient. Er soll überzeugt sein, daß wir ihn unbedingt an dem »Freut euch des Lebens«

teilhaben lassen wollen. Deshalb muß eine der unablässig verfolgten Aufgaben der Gefolgschaftsführung das Streben nach materieller Sicherstellung der Gefolgschaft sein. Auch für den Gefolgschaftsführer gilt der Satz, daß alle Arbeit dem Wohle der Volksgemeinschaft zu dienen hat. Wie könnte er dies besser tun, als wenn er dem Volke zufriedene Volksgenossen schenkt? Nicht zufrieden dadurch, daß er ihnen das Leben leicht macht, daß er sie beschenkt, sondern daß er ihnen durch Fürsorge und Hilfe das Bewußtsein verschafft, aus eigener Kraft sich etwas errungen zu haben.

Durch das Schrifttum der vergangenen Monate ging die Aufforderung zur Rationalisierung der Volkswirtschaft. Diese Aufforderung, der wir äußerste Aufmerksamkeit und Unterstützung seitens der Werksführungen wünschen, enthält meines Erachtens ein hervorragendes Mittel, den Wunsch nach materieller Besser- und Sicherstellung des Bergmanns zu erfüllen. Ich bin überzeugt, daß ehrliches und nachdrückliches Bemühen hier ungeahnten Erfolg haben wird. Ich glaube aber auch ebenso, daß eine solche echte Rationalisierung in dem einzelnen Betriebe nicht ohne die tätige Mitarbeit der gesamten Gefolgschaft durchgeführt werden kann. Zwei der wesentlichsten Angriffspunkte einer erfolgreichen Rationalisierung, die Unterbindung der Vergeudung von Arbeit und von Material, sind nahezu völlig in die Hand derjenigen gelegt, die die Arbeit auszuführen haben. Aber auch alle andern Maßnahmen verlangen in verstärktem Maße die lebendige Anteilnahme und die tätige Mitwirkung jedes einzelnen Mannes. Diese Anteilnahme gilt es zu erwecken. Es genügt nicht, daß man durch Betriebsanordnungen oder Belehrungen versucht, Aufklärung über das Notwendige zu schaffen. Der einzelne muß zu schöpferischer Mitarbeit gebracht werden. Man zeige ihm das Ziel und erläutere den Zweck und den Erfolg der geplanten Mitarbeit. Erhält er dazu die Zusicherung der Anerkennung, die jeder erfolgreiche Beitrag verdient, so wird er sich bereitwillig beteiligen. Die Anerkennung allerdings gehört dazu. Mag sie in Gestalt einer Belobung oder Prämie gezollt werden, je nach der Bedeutung, die ihr zukommt, in keinem Falle darf sie unterlassen oder »vergessen« werden. Jede Arbeit ist ihres Lohnes wert, jede Mehrarbeit verdient ihren Mehrlohn.

Wenn man erkennt, daß das höchste Ziel der Gefolgschaftsführung die Gemeinschaftsbildung sein muß, so darf man nicht übersehen, daß eine wahre Gemeinschaft nur bei innerem, vertrauensvollem, kameradschaftlichem Zusammenfinden aller Beteiligten möglich ist. Auf dieses wahrhaftige, aus dem innern Leben heraus gewachsene Zusammenfinden kommt es an, das muß immer wieder betont werden. Wenn die Menschen nicht mit den Herzen zusammenfinden, sondern nur mit dem Verstand, wird sich keine Betriebsgemeinschaft bilden. Es ist deshalb nicht richtig, zu sagen, daß zu den Aufgaben der Betriebsleitung für den Werksleiter nunmehr auch die Menschenführung und Kameradschaftsformung tritt. Sie tritt nicht hinzu, sondern sie ist die grundsätzliche Aufgabe für den Führer des Betriebes geworden, aus deren vollkommener Erfüllung die Lösung aller andern Aufgaben zwangsläufig folgen wird. Ob man sie Menschenführung oder Kameradschaftsformung oder Gemeinschaftsbildung nennt, ist belanglos. Wesentlich ist, daß unter der sorgenden und durch ihr Vorbild ermutigenden und anspornenden Haltung des Führers des Betriebes die Menschen zueinander geführt werden,

zu einer Kameradschaft, in der jeder am gleichen Werke schafft, in der jeder sich wohl fühlt, weil er sich durch diese Gemeinschaft dem ganzen Volke verbunden weiß. Ist diese Haltung errungen, dann gibt es keinen besonderen Aufgabenkreis der Gefolgschaftsführung mehr, weil der Wille zur gemeinschaftsbildenden Gefolgschaftsführung das beherrschende und beseelende Element in der Arbeit des Führers des Betriebes geworden ist. Ohne diese Haltung werden alle Anstrengungen und Versuche, ob sie die Siedlung, die Uniformierung oder die Berufsausbildung betreffen, ob sie Beiträge zu »Kraft durch Freude« oder »Schönheit der Arbeit« bilden, letzten Endes nur Äußerlichkeiten bleiben, deren Wirkung nicht von Dauer sein kann. Ist diese Haltung jedoch zu lebendiger Wirkung gekommen, dann erwachsen solche Maßnahmen zwangsläufig aus der Arbeit an der Gemeinschaft. Dann sieht der Bergmann sie auch als das, was sie sein sollen, als die Verwirklichung seiner durch Leistung erworbenen Rechte. Dann erwecken sie seinen natürlichen Stolz und echte Freude und rufen das Gefühl der Genugtuung wach, statt des Gefühls der Abhängigkeit oder des Almosenempfangs. Der Mann aber, der durch seine Arbeit und Mühe der Gemeinschaft diesen Besitz an köstlichen Gütern ermöglicht hat, der ist ihr Führer des Betriebes, den sie achten und lieben, auf den sie stolz sind, der ist für sie nicht mehr nur ein bemitleidenswerter Arbeitsmensch.

Auf das Leben der Betriebsgemeinschaft hat eine ganze Reihe von Faktoren Einfluß, die alle dem gleichen Ziele zustreben und in der gleichen Richtung marschieren müssen, wenn das Leben der Betriebsgemeinschaft nicht zerrissen oder zerstört werden soll. Diese Richtung bestimmt die Deutsche Arbeitsfront. Dr. Ley hat in letzter Zeit durch seine Erläuterungen zu der Verordnung des Führers über die Deutsche Arbeitsfront vom 24. Oktober 1934 noch einmal mit aller Deutlichkeit den Totalitätsanspruch der Deutschen Arbeitsfront auf sozialpolitischem Gebiet hervorgehoben: »Man kann nicht einer Organisation die Zielsetzung der Bildung einer allgemeinen Volks- und Leistungsgemeinschaft aller Deutschen auferlegen, wenn nicht allein diese Organisation für die Erreichung dieses Zieles zuständig ist.« In der Verordnung des Führers oder in den Erläuterungen dazu soll man jedoch nicht allein die von der höchsten Autorität erlassene Bestimmung erblicken, der man Erfüllung nach dem Buchstaben schuldig ist. Die Organisation soll ja doch nur die in ihr zusammengefaßten Kräfte zur Entfaltung bringen. Dazu bedarf es der freiwilligen Einordnung aller, damit jeder einzelne den treibenden Pulsschlag verspürt und seine Kraft nicht außerhalb der Gemeinschaft verzettelt. Aus dem Gengeinander der vergangenen Jahre muß ein Miteinander werden, nicht nur ein Nebeneinander. In der Deutschen Arbeitsfront sind alle Werksangehörigen auf gleicher Grundlage zusammengefaßt. Hier ist deshalb der Boden, auf dem die Betriebsgemeinschaft vom Führer des Betriebes bis zur letzten Hilfskraft wachsen kann. Man gehört schließlich einer Organisation wie der Deutschen Arbeitsfront nicht nur an, um dabei zu sein, sondern um an ihrem Leben teilzunehmen.

Einen der wichtigsten Faktoren im Leben der Betriebsgemeinschaft bildet die mittlere und untere Führerschaft des Betriebes. Durch sie müssen der Wille und der Geist des Betriebsführers gleichsam wie ein edler Stoff durch viele Kanäle und Leitungen zu den

ausführenden Teilen der Gefolgschaft fließen. Soll diese den edlen Stoff auch wirklich empfangen, so darf es in dem Leitungssystem keine Stelle geben, die den Fluß versperrt, so darf dieser Stoff nicht verunreinigt werden. Sorge für die Gefolgschaft verlangt deshalb vom Führer des Betriebes Lenkung der Beamtenschaft und ihre Erziehung zur Gemeinschaftsarbeit. Wird das versäumt, so müssen der beste Wille und das eifrigste Bemühen des Betriebsführers letzten Endes erfolglos bleiben. Hand in Hand mit den von Partei und Staat zur Erziehung der Bergbeamtenschaft berufenen Stellen muß man alles tun, um dem Bergbau nicht nur einen technisch geschulten, sondern auch zu überzeugter nationalsozialistischer Haltung und Gesinnung erzogenen Beamtenstand zu schaffen. Hier ist vieles noch zu leisten, und es wird Mühe und Opfer kosten, das soll man sich nicht verhehlen. Aber es kann keine Betriebsgemeinschaft gedeihen, wenn diese Arbeit nicht geleistet wird, wenn nicht der Steiger geschaffen wird, der über seinem »Soll« die Menschen nicht vergißt, der auch an seinem Teil dazu beiträgt, daß der Bergmann seinen Arbeitsplatz als seine Wirkungsstätte sieht, die ihm gehört, nicht mehr als Knochenmühle, in der er fronen und schuffen muß um kärglichen Lohn. Gerade dem Grubenbeamten, der täglich in seinem Dienst in der arbeitenden Front steht und den Pulsschlag ihres Lebens fühlt, muß seine Verpflichtung den ihm anvertrauten Männern gegenüber in Fleisch und Blut übergegangen sein. Nicht in falscher Sentimentalität oder weichlicher Nachgiebigkeit, sondern als aufrechter Mann, der sich der Würde seines Amtes bewußt ist, soll er ihnen gegenüber stehen. So wie er die Gewißheit haben muß, jederzeit für berechnete Wünsche, Anregungen, Beanstandungen bei seinem Vorgesetzten Verständnis und Gehör zu finden, so muß er auch seinen Gefolgsmännern der verständnisvolle und hilfsbereite Arbeitskamerad sein, dem seine Stellung nicht Überheblichkeit gestattet, sondern Dienst an der ihm anvertrauten Mannschaft auferlegt. Wahre Kameradschaft in den eigenen Reihen, Stolz auf Stand und Beruf soll die Beamtenschaft auszeichnen. Nichts ist schädlicher für den Betrieb und entwürdigender für den Bergbeamtenstand als Uneinigkeit, Mißgunst, Hader in den eigenen Reihen. Nicht der Leistung der Belegschaft, sondern der eigenen Leistung in Betrieb und Gemeinschaft gehören ihre schärfste Aufmerksamkeit und ihre erste Sorge. Es wird immer wieder einmal dazu kommen, daß selbst bei bestem Willen aus sachlichen Gründen Meinungsverschiedenheiten zwischen einem Beamten und einem Arbeiter auftreten. Zur Erhaltung der Gemeinschaft ist es unerlässlich, daß eine solche Meinungsverschiedenheit beseitigt wird; keinesfalls darf sie unerledigt bleiben. Werden die zunächst Beteiligten nicht damit fertig, so hat die Betriebsführung die Verpflichtung, sie auszuräumen. Dabei ist stets zu beachten, daß sich zwei Menschen, zwei Angehörige der Betriebsgemeinschaft gegenüberstehen. Keinesfalls darf der Beamte mit seiner Meinung dem Arbeiter gegenüber von vornherein in jedem Falle bevorzugte Beachtung finden. Unbedingte Gerechtigkeit ohne Ansehen der Person allein vermag eine wirkliche Lösung zu finden, die ohne nachteilige Folgen für die Gemeinschaft bleibt. Der Beamte trägt, weil er die bessern Kenntnisse, die tiefere Einsicht besitzt, die höhere Verantwortung; er muß es auch verstehen, einen einmal begangenen Fehler auf sich zu nehmen. Das tut seinem

Ansehen und seiner Autorität keinen Abbruch, denn kein Mensch ist schließlich unfehlbar.

Habe ich im vorstehenden versucht, Wege zur Bildung und Pflege der Gemeinschaft aufzuzeigen, so soll nicht versäumt werden, einige Hinweise für ein Teilgebiet der Führeraufgaben, die Fürsorge für das einzelne Gefolgschaftsglied, zu geben. Gerade die rechte Fürsorge ist das beste Mittel, dem Gefolgsmann den Wert der Gemeinschaft deutlich zu machen und ihm dadurch die Betriebsgemeinschaft, die Heimat zu erschließen. Fürsorge darf jedoch nicht zu Mildtätigkeit oder großmütigem Schenken werden. Sie soll sich darin äußern, daß sie demjenigen, der seine Pflichten der Gemeinschaft und dem Volke gegenüber durch treue Arbeit erfüllt, die verdienten Früchte dieser Arbeit sichert. Nur das, was man sich durch die eigene Leistung erworben hat, befriedigt in Wirklichkeit. Dieser Satz muß allen Fürsorgemaßnahmen zugrunde liegen. Dabei sollen solche Maßnahmen, die der Linderung unverschuldeter Not dienen, als eine Selbstverständlichkeit nicht mehr besonders behandelt werden.

Weiter oben war schon gesagt worden, daß es ein unwürdiger Zustand ist, wenn die Menschen freudlos oder gar widerwillig zur Arbeit gehen in dem Gefühl, daß von ihnen äußerste Erfüllung ihres Arbeitspensums verlangt wird, daß aber die Gegenleistung nur eben dazu reicht, von der Hand in den Mund zu leben. Dabei spielt die Lohnhöhe noch nicht einmal die ausschlaggebende Rolle. Niederdrückend ist das Bewußtsein, auch nach langjähriger, treuester Pflichterfüllung immer noch in der Luft zu hängen. Und wie leicht könnte diese Unsicherheit durch langfristige Arbeitsverträge beseitigt werden, deren Dauer dem Dienstalder angepaßt ist. Die allgemeine Wirtschaftslage ist heute stetig und wird auch in der Zukunft so beständig sein, daß von einem Wagnis bei der Gewährung langfristiger Arbeitsverträge keine Rede sein kann. Auf der andern Seite, welche ein Gefühl der Ruhe und des Geborgen-seins muß der Bergmann empfinden, der seinen Arbeitsplatz gesichert weiß. Welche Befriedigung muß ihm aus dem Bewußtsein erwachsen, daß er für seine Kinder etwas tun, den Sohn etwas lernen lassen, für die Tochter etwas zur Aussteuer beitragen kann. Die Liebe zum Werk, das ihm dazu verhilft, und die Liebe zu seiner Arbeit, die ihm das ermöglicht hat, werden steigen, zum Nutzen des Betriebes und der Wirtschaft des Volkes.

So wie der Arbeitsplatz, so müssen aber auch Leben und Gesundheit der Bergleute aufs höchste gesichert sein. Es darf in keinem Falle so sein, daß der Bergmann nur mit Besorgnis um seine Gesundheit an seinen Arbeitsplatz geht. Zu der Fürsorge für die Gefolgschaft gehört in erster Linie die Sicherung von Leben und Gesundheit. Daß alle technischen Hilfsmittel für diese Sicherung eingesetzt werden, muß sich von selbst verstehen. Wichtiger aber noch ist die Erweckung einer ständigen Bereitschaft gegenüber der Unfallgefahr bei allen Aufsichtführenden. Die Gewöhnung des täglichen Dienstes verleitet den Bergmann allzu leicht zur Sorglosigkeit. Das Arbeitsschrittmäß bringt ihn oft in die Versuchung, eine Sicherungsmaßnahme zu unterlassen. Zudem fehlt ihm in verschiedener Hinsicht die Möglichkeit, eine drohende Gefahr festzustellen. Um so schwerer lastet auf allen Aufsichtführenden die Verantwortung für die Gesundheit der ihnen anvertrauten Menschen. Ihnen muß es

in Fleisch und Blut übergehen, daß ihre höchste Ehre darin liegt, für die Sicherheit ihrer Kameraden alles zu tun. Die Sorge für die Sicherheit der Belegschaft muß ihnen unendlich viel höher stehen als die Sorge um die Förderung. Man hört so oft den Einwand, daß der Bergmann selbst die Durchführung von Sicherheitsmaßnahmen erschwere, daß er trotz aller Belehrungen und Anordnungen immer wieder nachlässig werde. Das stimmt nicht! Überzeugende Belehrung und richtige Anordnung werden immer befolgt werden. Gewiß, die Menschen sind nicht gleich, der eine ist schwerer, der andere leichter belehrbar, der eine oder andere muß schließlich auch gezwungen werden. Aber darin liegt ja gerade die Aufgabe, daß man sie in jedem Falle löst, selbst wenn die Lösung nicht einfach ist. Das muß ja gerade erwartet werden, daß eine Sicherheitsmaßnahme durchgeführt wird, trotz aller Schwierigkeiten, trotz aller Widerstände.

Auch der Ruhrbergbau hat hier noch ein weites Aufgabenfeld vor sich. Dies betrifft weniger die Einführung technischer Sicherungsmaßnahmen als vor allen Dingen die Erweckung eines unablässigen Abwehrwillens gegen die Unfallgefahren auch im letzten Gefolgschaftsmitglied. Dieser Abwehrwille muß sich darin zeigen, daß alle erforderlichen Beobachtungen mit äußerster Sorgfalt durchgeführt werden und daß jeder Meldung, jeder Feststellung mit immer gleicher Sorgfalt nachgegangen wird. Ablehnung oder Zurückweisung eines Befundes, einer Anfrage, einer Beschwerde ohne sorgfältigste Nachprüfung müssen ebenso undenkbar sein wie die Unterlassung einer Sicherheitsmaßnahme wegen technischer oder wirtschaftlicher Überlegungen.

Wahre Fürsorge bleibt nicht auf den Gefolgsmann beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf seine Familie. Hier sind schon viele Wege erfolgreich beschritten worden. Mag diese Fürsorge dem Haushalt des Gefolgsmannes gelten, mag sie sich auf seine Kinder, ihre Pflege, ihre Ausbildung erstrecken, immer wird sie dazu beitragen, das Verhältnis des Bergmanns zu seinem Arbeitsplatz, zum Werk zu bessern. Immer mehr wird er dadurch erkennen, was sein Arbeitsplatz in seinem Leben bedeutet, immer deutlicher wird ihm dadurch der Wert seiner Arbeit werden. Je besser er diesen Wert erkennt, desto freudiger wird er seine Arbeit tun und seine ganze Kraft in sie hineinlegen. Freiwillig gebotene Leistung aber wird immer höher sein als widerwillig vollbrachte oder gar erzwungene Leistung.

Wege zu wahrer Gefolgschaftsführung mag es scheinbar in großer Zahl geben. Verfolgt man sie jedoch, so erkennt man, daß es schließlich doch immer ein und derselbe Weg ist, den man gehen muß: der Weg zum Herzen des Gefolgsmannes, der Weg zu den Menschen. Er muß gegangen werden, bis man an sein Ende kommt, bis man wirklich die Menschen gefunden hat. Ein paar Schritte genügen nicht, sie lassen das Ziel nicht erreichen. Eine neu angelegte Grünfläche, eine neue Waschkäue, Bezahlung des Urlaubs oder Ausschüttung eines Gewinnanteils müssen halbe Maßnahmen bleiben, solange sie nicht zu der zwingenden Erkenntnis führen, daß sie aus dem Geiste echter, herzlicher Betriebsgemeinschaft gekommen sind. Die Menschen müssen gewonnen werden, das ist der Weg zur Betriebsgemeinschaft.

U M S C H A U.

Erste Hauptversammlung des Vereins Deutscher Bergleute.

Die erste Hauptversammlung des seit etwa einem Jahre bestehenden Vereins, der neben seiner Aufgabe als Fachvereinigung die Überlieferung des Allgemeinen Deutschen Bergmannstages fortführt, fand entsprechend dem auf der Essener Tagung im Jahre 1933 gefaßten Beschluß vom 25. bis 27. September 1936 in Saarbrücken statt. Mehr als 700 Bergleute aus allen deutschen Gauen kamen hier zusammen und bekundeten damit ihre Anhänglichkeit an das von langer Fremdherrschaft befreite schöne Saarland.

Für den ersten Tag waren in 25 Einzelgruppen Besichtigungen von Bergwerks- und Hüttenanlagen sowie von sonstigen Anstalten und Einrichtungen vorgesehen, die den Teilnehmern einen Eindruck von den in der kurzen Zeit des Wiederaufbaus erzielten Fortschritten und den umfangreichen Planungen für die künftige Entwicklung gaben.

Am Sonnabend, dem 26. September, fand um 9 Uhr in dem durch die Saarabstimmung geschichtlich gewordenen großen Saal der Wartburg mit einem infolge besonderer Umstände etwas veränderten Zeitplan die Hauptversammlung statt. Nach Eröffnung der Tagung durch den Vorsitzenden, Oberberggrat von Velsen, und Erledigung des kurzen geschäftlichen Teiles berichtete daher zuerst der Vorsitzende der Saargrubenverwaltung, Bergassessor Dr.-Ing. Waechter, über technische Fragen des Saarbergbaus. Ausgehend von dem geologischen Aufbau des Gebietes wies er darauf hin, daß die Lagerungsverhältnisse auf den meisten Gruben nicht so günstig sind wie in andern deutschen Bezirken. Häufige Einlagerungen von Bergmitteln und stark schwankende Mächtigkeit der Flöze

bereiten größere Schwierigkeiten. Der Gasgehalt der Saarkohle schwankt zwischen 33 und 43%, entspricht also etwa dem der westfälischen Gas- und Gasflammkohle. Die Fettkohle weist trotz ihres hohen Gasgehaltes ein gutes Backvermögen auf, was ihre Verwendung zur Kokserzeugung ermöglicht. Die französische Leitung der Gruben hatte seit dem Jahre 1927 ihre gesamten Betriebsmaßnahmen nicht mehr auf lange Sicht eingestellt, so daß der Zustand der Gruben bei der Übernahme das Bild eines in der Entwicklung geheminten Betriebes bot. Der neuen deutschen Verwaltung erwuchs die Aufgabe, die umfangreiche Gefolgschaft ohne Einschränkung weiter zu beschäftigen und daneben einen großzügigen Erneuerungsplan mit dem Ziel in Angriff zu nehmen, den Saarbergbau dauernd lebensfähig zu gestalten. In einem gewissen Umfang ist die Zusammenlegung von Schachtenanlagen beabsichtigt, wobei aber nur in vereinzelten Fällen eine Tagesförderung von 6000 t erreicht wird. Nach Durchführung des Bauplanes soll sich die Gesamtförderung auf etwa 60000 t täglich belaufen gegenüber rd. 39500 t in den letzten Monaten.

Eine Verstromung des Grubenbetriebes ist nur in beschränktem Umfange möglich. In erster Linie wird sie auf solchen Anlagen durchgeführt, deren Anfall an minderwertigen Brennstoffen sich an Kraftwerke oder andere Verbraucher absetzen läßt. Zum größten Teil werden die gewonnenen Mittelprodukte und Schlämme unmittelbar auf den Gruben zur Dampferzeugung verwendet. Die einschneidendsten Veränderungen sind bei den Aufbereitungsanlagen zu erwarten, die den durch die neue Absatzlage bedingten höheren Anforderungen an die Güte der Erzeugnisse nicht mehr entsprechen. Das im Saarbergbau bisher

vorherrschende Rheoverfahren hat sich als wenig geeignet erwiesen, weil es zu großen Verlusten führt. So ist es z. B. gelungen, den Anfall an minderwertigen Brennstoffen bei einem Neubau von 15,8 auf 6,7% zu verringern. Zum Teil beruht dieser Erfolg auf der Feinstkornaufbereitung, der man bei der Neugestaltung besondere Sorgfalt zuwendet. Hinsichtlich der Herstellung von Hochofenkoks vertritt die Saargrubenverwaltung den Standpunkt, daß die Veredlung der Kohle hauptsächlich Aufgabe des Bergbaus ist. Obwohl zwei Drittel der Förderung aus verkokbarer Fettkohle bestehen, verfügen die Saargruben nur über eine Kokerei, in der etwa 3% ihrer Förderung verkocht werden. Diese Kokerei ist im letzten Jahre bereits grundlegend erneuert worden; eine neue Ofengruppe steht seit dem Frühjahr in Betrieb, eine zweite ist im Aufbau begriffen, so daß man bald mit einer erheblichen Steigerung der Kokerzeugung rechnen kann. Auch die Anlagen der Nebenproduktengewinnung haben eine völlige Umgestaltung erfahren, wodurch das Ausbringen an Benzol, Teer usw. verbessert worden ist. Umfangreiche Versuche mit einer Versuchsschmelanlage von 50 t Leistung je Tag haben ergeben, daß die Saar über eine ausgesprochene Schwelkohle verfügt und namentlich der gewonnene Schwelkoks bei richtiger Behandlung der Kohle günstige Eigenschaften aufweist, die seine Einführung auf dem deutschen Markt erleichtern. Der Bau einer Großschmelanlage ist nur noch eine Frage der Zeit. Zum Schluß gab der Vortragende der Überzeugung Ausdruck, daß sich der Saarbergbau nach einer gewissen Übergangszeit wieder lebensfähig und wirtschaftlich gestalten, eine große Zahl von Bergleuten dauernd beschäftigen und ihnen zufriedenstellende Arbeits- und Lebensbedingungen bieten werde.

Sodann folgte die Begrüßungsansprache des Vorsitzenden, Oberbergrats von Velsen, der zunächst der verunglückten und verstorbenen Kameraden gedachte. Die Opfer auf dem Felde der Arbeit mahnten an die Pflicht, alles zu tun, damit die Natur nicht Sieger werde über den Menschen, der sie um der Menschheit willen bezwingen müsse. Kein Land der Welt habe soviel getan, um Leib und Leben seiner Bergleute zu sichern, wie Deutschland. Wie keine andere habe die deutsche Bergbehörde die Gewissen wachgehalten, um die Grubensicherheit zu gewährleisten. Besondere Worte der Begrüßung richtete der Vorsitzende an den inzwischen eingetroffenen Reichswirtschaftsminister Dr. Schacht, der schon als junger Dozent der Wirtschaftswissenschaften an der damaligen Bergakademie Berlin Fühlung mit dem Bergbau genommen und seit dieser Zeit, namentlich aber in seinem Amt als Reichsbankpräsident und dann als Leiter des Reichswirtschaftsministeriums, dem deutschen Bergbau unschätzbare Dienste geleistet habe. Ein weiterer Gruß galt dem Gauleiter der Saarpfalz, dem Oberbürgermeister der Stadt Saarbrücken sowie den Vertretern der Wehrmacht und der wirtschaftlichen Verbände des Saarlandes. Der politische Kampf um die Saar sei sieghaft zu Ende geführt, aber das Ringen um die innere Wirtschaftserhaltung und Kräftigung habe erst begonnen. Die Aufgaben, vor denen im besondern die Leiter des Saarbergbaus ständen, seien größer und gewaltiger als in andern Bezirken und zu andern Zeiten. Der deutsche Bergbau habe bewiesen, daß er dem Saarbergbau bei seinem Wiederaufleben mit allen Kräften zu helfen bereit sei. Er habe große Opfer gebracht und werde es weiter tun. Sich den Mitgliedern des Vereins zuwendend, erörterte der Vorsitzende kurz die Notwendigkeit für die Gründung des Vereins Deutscher Bergleute wie folgt: »Es lag im Zuge des ständischen Aufbaus, daß sich auch die Bergleute entschlossen, die offenbare Lücke in der RTA. zu schließen und sich organisatorisch in die von Dr. Todt geführte Gemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Verbände einzugliedern. Der Verein Deutscher Bergleute will keine Abschließung nach irgendwelcher Seite hin. In dem Verein steht daher der ehemalige Bergarbeiter gleichberechtigt neben dem Bergakademiker. Nur seine Leistung und nichts anderes berechtigt ihn zum Mit-

glied. Wir wollen keine Abschließung, sondern Zusammenarbeit mit allen Organisationen und Einrichtungen, denen unsere Mitarbeit nützen kann. Deutschlands Zukunft ist in starkem Maße von der Kraft und Stärke seiner Wirtschaft abhängig, wofür die Gesunderhaltung des Bergbaus eine Grundvoraussetzung ist. Der Verein Deutscher Bergleute hat keine andere Aufgabe, als dabei mitzuwirken, daß der deutsche Bergbau bleibe, was er war: ein mächtiger Pfeiler des deutschen Wirtschaftsgebäudes, eine Kraftquelle der deutschen Wirtschaft. So hat der Verein eine hohe nationale Aufgabe, auf die er stolz ist und die er sich nicht nehmen oder schmälern lassen will.« Am Schluß seiner Ansprache verkündete der Vorsitzende, daß die Mitgliederversammlung einstimmig beschlossen habe, Geheimrat Emil Kirdorf zum ersten Ehrenmitglied des Vereins zu ernennen. Der Verein lege damit ein Bekenntnis zu dem Manne ab, der wie kein anderer das Gemeinschaftsgefühl im deutschen Bergbau gestärkt und durch seine größte Tat, die Schaffung des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats, dem gesamten deutschen Bergbau den Weg zu seiner Größe gebahnt habe.

Im Anschluß daran hob Reichsbankpräsident Dr. Schacht hervor, daß er mit den führenden Persönlichkeiten des Bergbaus in guten und schlechten Zeiten zusammengearbeitet und gefunden habe, daß es meist Männer waren, mit denen man zwar nicht immer gleich einig werden konnte, die aber ihre Sache verstanden, ehrlich ihre Meinung sagten und unbeirrbar, das Wohl des Ganzen im Auge behaltend, auf weitgesteckte Ziele losmarschierten. Mit solchen Leuten ließe sich wirtschaften. Besondere Genugtuung empfinde er darüber, daß sich in einer Zeit, in der dem deutschen Bergbau außerordentliche Aufgaben gestellt sind, seine leitenden Männer zu dieser Vereinigung zusammengeschlossen hätten, mit dem Ziel, alle ihre Kräfte gemeinsam einzusetzen für die Förderung des Bergbaus und damit für das Wohl von Volk und Reich. »Als Leiter des Wirtschaftsministeriums und als der für den Bergbau Verantwortliche«, so fuhr Dr. Schacht fort, »möchte ich diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen einige besondere Aufgaben ans Herz zu legen. Allen voran steht Ihre Pflicht, die Grubensicherheit so zu fördern, wie es in Menschenmacht steht. Das ist nicht nur Menschenpflicht, das ist unser aller Ehrenpflicht gegenüber den Kameraden, welche die harte und gefährvolle Bergarbeit ausüben und deren Leben und Gesundheit in so hohem Maße von dem Können und dem Wollen der Betriebsführung und der Bergaufsichtsbehörde abhängt. Ich weiß, daß eine vollkommene Sicherheit im Bergbau wohl niemals zu erreichen sein wird. Die Erde gibt eben ihre Schätze nur unter schweren Opfern her. Gerade deswegen aber muß alles geschehen zur Verhütung der Unfälle, die durch menschliches Versagen oder Verschulden herbeigeführt werden. Ich werde keinem Grubenbeamten, keinem Betriebsführer und keinem Bergaufsichtsbeamten die ihm obliegende Verantwortung erlassen, werde aber auch dafür sorgen, daß demjenigen, der die schwere Verantwortung trägt, niemand das Recht der Entscheidung schmälert. Ferner verweise ich auf die Aufgaben, die der Führer selbst bei der Verkündung des zweiten Vierjahresplanes dem Bergbau gestellt hat, nämlich nach bestem Können der deutschen Volkswirtschaft die bergbaulichen Rohstoffe zur Verfügung zu stellen, die sie lebensnotwendig braucht und die aus heimischer Erde gewonnen werden können. Der Bergbau hat auf vielen Gebieten im Sinne dieses Appells weit vorgearbeitet, und ich bin sicher, daß bergmännische Kunst und zäher Wille die Aufgabe meistern werden. Ich werde Ihnen dabei mit allen Kräften helfen und auch dafür sorgen, daß das, was der Bergbau in Erfüllung dieser Aufgabe schafft, im Interesse einer dauernden Beschäftigung seiner Belegschaft erhalten bleibt. Schließlich weise ich auf die Notwendigkeit der Neuordnung der Kohlenwirtschaft hin. Die alte Regelung hat versucht, den Bedürfnissen einer Zeit, in der Kohlennot herrschte, gerecht zu werden durch die Vorstellung, daß

Wirtschaftsfreiheit gleichbedeutend sei mit möglichst großer Ungebundenheit in der Erzeugung und der Verteilung der Volksgüter sowie im Verfolgen der eigenen Belange. Unsere nationalsozialistische Auffassung von der Wirtschaft hat mit diesen Anschauungen erfreulicherweise aufgeräumt. Heute heißt es, den Kohlenreichtum Deutschlands möglichst nutzbringend im Dienst der Volkswirtschaft zu verwerten. Wir wollen die Aufgaben, die der Kohle gestellt sind, auf Braunkohle und Steinkohle und auf die einzelnen Bezirke gerecht verteilen, wollen Erzeugung und Handel auf das gemeinsame Ziel, den Dienst am Ganzen, so ausrichten, wie es Ihnen der Nestor des deutschen Bergbaus, Ihr Ehrenmitglied, Geheimrat Kirdorf, vorgelebt hat. Dazu brauchen Sie die Hilfe des Reiches. Ich werde sie Ihnen gern gewähren und dafür sorgen, daß die Kohle in der gesamten Energiewirtschaft als das zur Geltung kommt, was sie ist, nämlich als ihre wertvollste Grundlage.«

Eine begeisterte Begrüßung wurde dann der ehrwürdigen Gestalt Geheimrat Kirdorfs zuteil, als er sich anschickte, seinem Dank für die erwiesene Ehrung Ausdruck zu geben. In launiger Weise erzählte er, wie ihm die Ehrenmitgliedschaft, die er als höchste Auszeichnung eines Bergmanns auffasse, bekanntgeworden sei. Mit jugendlicher Frische und in ungebeugter Kampffreudigkeit wies er nach einem Überblick über seinen langen Lebenslauf und sein persönliches Verhältnis zum Bergbau auf die vor allem dem deutschen Kohlenbergbau drohenden Gefahren hin. Er erinnerte an das beständige Mißtrauen und die Feindschaft fast aller Politiker sowie der Gewerkschaften, die dem Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat vor dem Kriege entgegengebracht worden seien. Selbst in der Systemzeit habe sich allein der Weg geboten, die übrigen Bezirke nach dem Muster dieses Syndikats zu gleichen Gebilden zusammenzuschließen, die aber nur Scheingebilde geblieben seien. Von der nationalsozialistischen Machtergreifung an bis heute sei es noch nicht gelungen, die richtige Ordnung zu finden. Hier Wandel zu schaffen, sei sein unablässiges Bemühen. Im Zeichen der nationalsozialistischen Wirtschaftsauffassung und Wirtschaftspolitik tue eine größere Geschlossenheit not. Daher wünsche er, daß auch die andern Bezirke zu freiwilliger Kontingentierung selbst die Hand böten. Er schloß mit den eindringlichen Worten: »Lassen Sie mein Mahnwort nicht verhallen, dem Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat drohen Gefahren. Wenn es ins Chaos versinken würde, dann würden auch alle andern deutschen Bergbaugebiete die Folgen zu tragen haben. Halten Sie diese Mahnung einem alten Manne zugute, der stets sein Bestes getan hat, um dem deutschen Bergbau zu nützen im Sinne der Tradition der alten Bergmannstage, dem eine Aufgabe gestellt wurde und der diese erfüllen möchte.«

Über den deutschen Bergbau und seine Aufgaben sprach zum Schluß der Ministerialdirektor im Reichs- und Preußischen Wirtschaftsministerium, Oberberghauptmann Schlattmann. Einleitend behandelte er die Frage der Grubensicherheit, die bei allem Streben nach Wirtschaftlichkeit in den Betrieben obenan stehen müsse. Nur ein unbeugsamer Wille, der Einsatz besten bergmännischen Fachwissens und die einmütige Zusammenarbeit aller an der Unfallverhütung Beteiligten können hier zum Ziele führen. Unter eine bestimmte Grenze wird man die Unfälle leider nicht einzuschränken vermögen. Immerhin ist die Zahl der tödlichen und schweren Unglücksfälle in den letzten 10 Jahren schon um 40% zurückgegangen. Dieser Erfolg muß ein Ansporn zu weiterer ernster Arbeit sein. Sorgfältige Erziehung des bergmännischen Nachwuchses wirkt sich auf die Betriebe und auch auf die Sicherheit günstig aus. Zum Ausgleich des natürlichen Abganges ist dauernd für genügenden Nachwuchs zu sorgen. Der Bergbau hat auf dem Gebiete der Berufserziehung schon gute Arbeit geleistet, aber sie bedarf noch weiterer Ausgestaltung, damit jeder im Bergbau Tätige mit der größten Sicherheit das Beste in seinem

Fach zu leisten vermag. Persönlichkeit und Leistung sind rücksichtslos vor Herkunft und Beziehung zu stellen.

Der deutsche Bergbau hat große Aufgaben zu erfüllen, an deren Durchführung mit allen Kräften gearbeitet wird. Die einzigen bergmännischen Rohstoffe, an denen Überfluß herrscht, sind Kohle und Salze. Bei den Metallen hat eine Aufnahme der heimischen Bodenschätze stattgefunden, wobei festgestellt worden ist, daß noch eine Reihe von bisher unbekanntem oder wieder vergessenen abbauwürdigen Vorkommen zur Verfügung stehen. Die Gewinnung von Eisen- und Metallerzen wird zur Zeit mit allen Mitteln gefördert, soweit die Lagerstätten den Ansprüchen an Menge und Güte genügen. Auch die Aufsuchung von Erdöl als der natürlichen Grundlage der Mineralöle wird mit Eifer betrieben. Dem Kohlenbergbau kann auf dem Wege über die Mengen, die Sorten und die Preise geholfen werden. Mengenmäßig ist jedoch nicht mehr viel zu erreichen, weil namentlich die Steigerung der Ausfuhr Schwierigkeiten bereitet, dagegen läßt sich in der Sortenfrage eine wesentliche Erleichterung durch Verringerung der übermäßigen Sortenzahl erzielen. Hier ist verständnisvolle Zusammenarbeit zwischen Erzeuger, Händler und Verbraucher unter Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Bedeutung notwendig. Um eine Ertragsverbesserung von der Preiseseite aus zu erreichen, wird man zunächst auf einen noch engeren Zusammenschluß der Werke und einen gerechten Beschäftigungsausgleich zwischen den verschiedenen Kohlenarten und Kohlenbezirken hinarbeiten müssen. Ferner gilt es, die Verhältnisse zwischen Erzeugung und Handel zu bereinigen und die Weltmarktpreise durch zwischenstaatliche Verständigung zu verbessern. Alle diese Gesichtspunkte werden bei der in Angriff genommenen Neuordnung der Kohlenwirtschaft Berücksichtigung finden.

Eine Darstellung der Aufgaben des Bergbaus wäre Stückwerk, wenn sie nicht auch die Aufgaben am Menschen umfaßte. Der Bergmann muß vor allen Dingen das Bewußtsein gewinnen, daß er mit seinem Werk auf Gedeih und Verderb verbunden ist. In diesem Sinne soll er am Ertrag seines Werkes in erster Linie über den Leistungslohn beteiligt werden. Darüber hinaus hat die Gefolgschaft ein Anrecht auf Sozialfürsorge, die dem Bergmann nicht als Wohltat oder Geschenk geboten werden darf. Das beste Mittel zur Stärkung der Werksverbundenheit ist, die Gefolgschaft in möglichst ausgedehntem Maße wieder seßhaft zu machen. Wer eigenen Grund und Boden unter den Füßen hat, weiß am besten, was Heimat bedeutet. Der Bergmann wird um so freudiger am Werk mitarbeiten, wenn er weiß, daß es auch für seine Kinder sorgt, ihm in Not und Krankheit beisteht und ihn im Alter nicht verläßt, kurz, wenn er die Gewißheit hat, in einer großen Werksfamilie zu leben.

Abends um 7 Uhr versammelten sich die Teilnehmer im großen Saal des Trevisir-Vereinshauses in Trier zu einem Festmahl, in dessen angeregtem Verlauf Oberbergrat von Velsen das Hoch auf Führer und Vaterland ausbrachte.

Am Sonnabend, dem 27. September, ließ eine Rheinfahrt von Andernach bis Köln die erste Hauptversammlung des Vereins Deutscher Bergleute, die dank der glücklichen Wahl des Tagungsortes und der umsichtigen Arbeit des Vorbereitenden Ausschusses einen sehr befriedigenden und eindrucksvollen Verlauf nahm, in fröhlicher Stimmung ausklingen.

Sicherung von Haspelkammern gegen Brandgefahr.

Für diesen Zweck werden von der Seilprüfstelle der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum die nachstehend beschriebenen Maßnahmen empfohlen.

Blindschächte stehen häufig unter Gebirgsdruck, der sehr plötzlich einsetzen kann. Es kommt deshalb öfter vor, daß Förderkörbe in den Führungen fest eingeklemmt

bleiben, wenn die Zugkraft des Haspels oder die Reibung der Treibscheibe nicht ausreicht, um den Widerstand zu überwinden. Bei Koepescheiben kann in solchen Fällen die Treibscheibe längere Zeit unter dem Seil herlaufen. Diese Möglichkeit besteht besonders dann, wenn der Haspel vom Anschlag aus bedient wird. Der Haspelführer kann in diesem Falle den Haspel während des Treibens nicht beobachten, somit auch das Rutschen des Seiles nicht bemerken. Unter der starken Reibung des Seiles in der Rille raspeln sich Teilchen des Rillenfutters los, die sich je nach der Art des Futters als feiner, oft faseriger Staub unter der Koepescheibe sammeln. Gleichzeitig wird natürlich durch die Reibung eine erhebliche Wärme erzeugt, so daß die abgescheuerten Teilchen auch glühend werden können¹. Wenn die Treibrillen mit nicht brennbaren Stoffen ausgefüllt sind, besteht zwar keine Gefahr, daß das Rillenfutter oder die von ihm abgescheuerten Teilchen in Brand geraten. Es ist aber möglich, daß sich diese auf dem Boden der Haspelkammer mit Öl- und Fettresten mischen, die aus Lagern herausgelaufen sind, und daß derartige Mischungen auf Grund einer Dochtwirkung durch glühende Teilchen zum Entflammen gebracht werden, wenn diese in genügender Menge einwirken können und das Fett zu verdampfen beginnt.

Praktisch wird kaum eine so weitgehende Reinigung der Haspelkammer zu erreichen sein, daß Ansammlungen von zündfähigen Gemischen unter der Koepescheibe mit Sicherheit ausgeschlossen sind. Vielleicht läßt sich aber

¹ Schultze-Rhonhof: Versuche über die Brennbarkeit von Grubenholz, Glückauf 72 (1936) S. 650.

auf einem der folgenden Wege, den jeweiligen Verhältnissen entsprechend, ausreichende Sicherung gegen Brand gewinnen, wenn diese Gefahr bei starkem Gebirgsdruck im Schacht möglichst erscheint. 1. Es wird dafür gesorgt, daß etwa herabfallende glühende Teilchen sich bis zur Unschädlichkeit abkühlen, ehe sie am Boden der Haspelkammer Entzündungen hervorzurufen vermögen. Hierzu kann bei Drucklufthaspeln der Auspuff benutzt werden, der so geleitet wird, daß er unter der Koepescheibe herstreicht und dabei einerseits den bestrichenen Raum frei von abgeriebenen Spänen hält, andererseits glühend herabfallende Späne auf eine größere Fläche verteilt und erst nach längerer Zeit zu Boden gelangen läßt, wenn sie bereits abgekühlt sind. Dabei dürfte die Feuchtigkeit der Auspuffluft diese Wirkung unterstützen. Bei elektrischen Haspeln kann ein besonderer Lüfter vorgesehen werden. 2. Sofern Wasser zur Verfügung steht, ist zu prüfen, ob sich der Boden unter der Treibscheibe so weit berieseln läßt, daß die Späne genügend befeuchtet oder fortgespült werden können. Die beiden genannten Wege kommen hauptsächlich in Frage, wenn der Haspel neben dem Schacht steht. Steht er darüber, so kommt folgende Möglichkeit in Betracht. 3. Unter der Treibscheibe stellt man, soweit sich Späne ablagern, Schalen oder Tröge mit Wasser oder hygrokopischen Salzen auf, in denen die fallenden Späne befeuchtet werden. Auch gewisse Mengen von Gemischen aus Fett mit Spänen können hierbei wenigstens so weit unschädlich gemacht werden, daß keine Ausbreitung eines Brandes eintritt. In angemessenen Zeitabständen müßten diese Schalen entleert und wieder neu hergerichtet werden.

WIRTSCHAFTLICHES.

Absatz der im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat vereinigten Zechen im August 1936.

Die Absatzlage auf dem Kohlenmarkt zeigte im Berichtsmonat gegenüber Juli eine leichte Besserung. Der Ruhrkohlenabsatz insgesamt war, wie aus Zahlentafel 1 ersichtlich ist, nur wenig höher, dagegen verzeichnete die arbeitstägliche Ziffer eine Zunahme von 322000 auf 335000 t oder um mehr als 4 %. Aachen und Saar weisen eine kleine Verminderung des Gesamtabsatzes auf, die sich bei den Saargruben auch auf den arbeitstäglichen Absatz auswirkte. Der auf die Verkaufsbeteiligung in Anrechnung kommende Absatz der Ruhrzechen zeigte in den Monaten Mai bis August mit rd. 5,8 Mill. t eine bemerkenswerte Gleichmäßigkeit. Die Aachener Zechen konnten mit 552000 t im Berichtsmonat zu 100,7 % ihres Anspruches beschäftigt werden, während für die Saargruben nicht so günstige Zahlen vorliegen. Nicht, daß die monatlichen Absatzmengen nicht gesteigert worden wären, sondern der Mehrabsatz hat nicht Schritt halten können mit dem steigenden Beschäftigungsanspruch, der den Saargruben inzwischen zugebilligt

worden ist. Der Auslandabsatz hat sich im Laufe der letzten Monate mengenmäßig befriedigend entwickelt. Eine stetige und langsame Aufwärtsentwicklung ist zu erhoffen, obwohl die vor einigen Monaten festzustellenden Anzeichen für eine allgemeine Wirtschaftsbelebung durch die jüngsten politischen Ereignisse größtenteils wieder verschwunden sind. Die Entwicklung des Welthandels zeigt nach wie vor ein wenig erfreuliches Bild.

Der arbeitstägliche Absatz für Rechnung des Syndikats hat im Berichtsmonat allgemein eine kleine Steigerung erfahren, wie aus Zahlentafel 2 zu ersehen ist. Für die Ruhr betrug er 212000 t gegen 206000 t im Juli, für Aachen 21000 (20000) t und für die Saar 16300 (16100) t. Der Mehrabsatz bei der Ruhr und Aachen entfällt ausschließlich auf das bestrittene Gebiet, während bei der Saar sich die Lieferungen in das bestrittene Gebiet verminderten, in das unbestrittene Gebiet dagegen erhöhten.

Die weitere Entwicklung der Absatzverhältnisse wird allgemein günstig beurteilt. In durchweg allen Industriezweigen wird mit anhaltend guter Beschäftigung gerechnet,

Zahlentafel 1. Gesamtabsatz¹ des Syndikats.

Monats- durchschnitt bzw. Monat	Absatz auf die Verkaufs- auf die Verbrauchs- beteiligung						Gesamtabsatz						Davon nach dem Ausland					
	in % des Gesamtabsatzes						insges. (1000 t)			arbeitstäglich (1000 t)			insges. (1000 t)			in % des Gesamtabsatzes		
	Ruhr	Aachen ²	Saar ²	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar
1934 . . .	70,46	.	.	20,66	.	—	7491	.	.	298	.	.	2236	.	.	29,85	.	.
1935 . . .	68,83	91,14	.	22,39	0,32	—	8105	610	.	322	24	.	2437	111	.	30,07	18,15	.
1936: Jan.	68,28	89,35	93,16	23,28	0,99	—	9082	620	993	356	24	39	2657	65	237	29,25	10,53	23,85
Febr.	67,19	89,82	93,41	24,11	0,60	—	8328	578	876	333	23	35	2482	58	275	29,80	10,12	31,41
März	65,80	90,42	93,01	25,25	.	—	8107	594	963	312	23	37	2270	61	257	27,99	10,27	26,68
April	65,16	89,06	93,03	25,85	1,01	—	7753	548	857	323	23	36	2340	112	230	30,18	20,41	26,89
Mai	68,23	90,64	93,40	23,66	0,93	—	8497	638	935	354	27	39	2352	80	257	27,68	12,52	27,51
Juni	68,57	91,27	92,64	23,39	0,85	—	8489	651	955	352	27	40	2428	101	276	28,60	15,50	28,92
Juli	66,87	90,42	92,54	24,92	0,95	—	8700	661	963	322	24	36	2442	104	269	28,07	15,80	27,93
Aug.	66,55	90,27	92,87	25,38	0,93	—	8717	644	910	335	25	35	2510	111	243	28,79	17,23	26,72
Jan.-Aug.	67,12	90,18	93,00	24,45	0,79	—	8459	617	932	336	24	37	2435	87	256	28,78	14,04	27,44

¹ Einschl. Koks und Preßkohle, auf Kohle zurückgerechnet. — ² Auf den Beschäftigungsanspruch (Aachen und Saar) und auf die Vorbehaltsmenge der Saar in Anrechnung kommender Absatz.

Zahlentafel 2. Arbeitstäglich Absatz¹ für Rechnung des Syndikats.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Unbestrittenes						Bestrittenes						Zusammen		
	Gebiet						Gebiet						t		
	t		von der Summe		% _o		t		von der Summe		% _o		Ruhr	Aachen	Saar
	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar	Ruhr	Aachen	Saar
1934	97 858	.	.	49,46	.	.	100 001	.	.	50,54	.	.	197 859	.	.
1935	98 470	15 850	.	47,39	77,03	.	109 307	4727	.	52,61	22,97	.	207 777	20 577	.
1936: Jan.	105 258	17 000	7711	46,49	84,37	47,31	121 163	3149	8 589	53,51	15,63	52,69	226 421	20 149	16 300
Febr.	98 505	16 372	7109	47,91	85,32	49,22	107 103	2818	7 335	52,09	14,68	50,78	205 608	19 190	14 444
März	94 370	15 936	7073	49,37	84,85	46,68	96 788	2845	8 078	50,63	15,15	53,32	191 158	18 781	15 151
April	90 735	13 434	6461	46,02	73,76	44,98	106 433	4778	7 904	53,98	26,24	55,02	197 168	18 212	14 365
Mai	119 049	18 183	7534	52,14	81,77	44,09	109 281	4055	9 552	47,86	18,23	55,91	228 330	22 238	17 086
Juni	115 240	18 607	7039	50,03	81,38	39,93	115 123	4257	10 588	49,97	18,62	60,07	230 363	22 864	17 627
Juli	99 860	16 197	6488	48,59	79,33	40,18	105 646	4221	9 660	51,41	20,67	59,82	205 506	20 418	16 148
Aug.	100 093	16 194	6870	47,12	77,18	42,26	112 332	4789	9 387	52,88	22,82	57,74	212 425	20 983	16 257
Jan.-Aug.	102 735	16 482	7032	48,48	81,03	44,18	109 169	3858	8 886	51,52	18,97	55,82	211 904	20 340	15 918

¹ Einschl. Koks und Preßkohle, auf Kohle zurückgerechnet.

so daß sich die Abrufe voraussichtlich in bisherigem Umfange bewegen werden. Der erhöhte Bedarf für die Wehrhaftmachung und die fortschreitend günstige Entwicklung im Baugewerbe lassen eher eine weitere Steigerung des Absatzes in Industriesorten erhoffen, wie auch mit einem Mehrabsatz in billigeren Hausbrandsorten bei Einsetzen der kühlen Jahreszeit zu rechnen ist.

Reichsindexziffern¹ für die Lebenshaltungskosten (1913/14 = 100).

Jahres- bzw. Monats-durchschnitt	Gesamt-lebens-haltung	Er-nährung	Woh-nung	Heizung und Be-leuchtung	Beklei-dung	Ver-schiedenes
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	118,0	113,3	121,3	126,8	106,7	141,0
1934	121,1	118,3	121,3	125,8	111,2	140,0
1935	123,0	120,4	121,2	126,2	117,8	140,6
1936: Jan.	124,3	122,3	121,3	127,1	118,5	141,1
Febr.	124,3	122,3	121,3	127,1	118,6	141,3
März	124,2	122,2	121,3	127,1	118,7	141,3
April	124,3	122,4	121,3	126,3	118,7	141,3
Mai	124,3	122,4	121,3	125,1	119,0	141,3
Juni	124,5	122,8	121,3	124,1	119,5	141,3
Juli	125,3	124,0	121,3	124,5	119,9	141,4
Aug.	125,4	124,2	121,3	124,9	120,3	141,4
Sept.	124,4	122,0	121,3	125,5	121,0	141,6

¹ Reichsanz. Nr. 229.

Roheisen- und Stahlerzeugung Luxemburgs im Juli 1936¹.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Roheisenerzeugung			Stahlerzeugung			
	insges.	davon		insges.	davon		
		Thomas-eisen	Gie-ber-eisen		Thomas-stahl	Mar-tin-stahl	Elek-tro-stahl
t	t	t	t	t	t	t	
1933	157 326	156 927	399	153 736	153 091	103	542
1934	162 938	162 569	369	161 032	159 917	528	587
1935	156 033	155 879	154	153 069	151 848	584	637
1936: Jan.	156 055	156 055	—	154 483	153 747	—	736
Febr.	150 768	150 768	—	150 654	149 951	—	703
März	150 694	150 694	—	148 597	147 823	—	774
April	153 455	153 455	—	152 776	151 951	—	825
Mai	160 511	160 511	—	160 818	159 333	749	736
Juni	153 257	153 257	—	151 985	150 530	803	652
Juli	161 898	160 168	1730	162 317	160 537	1030	750
Jan.-Juli	155 234	154 987	247	154 518	153 410	369	739

¹ Stahl u. Eisen.

Brennstoffausfuhr Großbritanniens im Juli 1936¹.

	Juli		Januar-Juli		± 1936 gegen 1935 % _o
	1935	1936	1935	1936	
Lade-verschiffungen	Menge in 1000 metr. t				
Kohle	3738	3414	23 050	19 950	- 13,45
Koks	203	196	1 232	1 240	+ 0,60
Preßkohle	54	45	434	319	- 26,55
	Wert je metr. t in M				
Kohle	9,91	10,46	9,64	10,22	+ 6,02
Koks	11,31	13,30	11,49	12,58	+ 9,49
Preßkohle	10,78	11,83	11,12	11,15	+ 0,27
Bunker-verschiffungen	1000 metr. t				
	1150	1046	7391	6866	- 7,10

¹ Acc. rel. to Trade a. Nav.

Gewinnung und Belegschaft des niederschlesischen Bergbaus im Juli 1936¹.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Kohlenförderung ²		Koks-erzeugung	Preß-kohlen-herstellung	Belegschaft (angelegte Arbeiter)		
	insges.	arbeits-tätig			Stein-kohlen-gruben	Koke-reien	Preß-kohlen-werke
	1000 t						
1930	479	19	88	10	24 862	1023	83
1931	379	15	65	6	19 045	637	50
1932	352	14	66	4	16 331	561	33
1933	355	14	69	4	16 016	612	32
1934	357	14	72	6	15 832	667	47
1935	398	16	79	6	16 736	718	52
1936: Jan.	423	16	85	8	16 843	773	66
Febr.	406	16	87	6	16 887	793	63
März	419	16	96	7	16 961	825	62
April	378	16	90	4	17 125	828	50
Mai	391	16	94	5	17 181	831	45
Juni	407	16	93	6	17 219	838	47
Juli	442	16	96	6	17 290	849	57
Jan.-Juli	409	16	92	6	17 072	820	56

	Juli		Januar-Juli	
	Kohle t	Koks t	Kohle t	Koks t
Gesamtabsatz (ohne Selbstverbrauch und Deputate)	369 396	87 040	2 626 441	624 442
davon innerhalb Deutschlands	349 058	78 514	2 468 876	555 196
nach dem Ausland	20 338	8 526	157 565	69 246

¹ Nach Angaben der Bezirksgruppe Niederschlesien der Fachgruppe Steinkohlenbergbau in Waldenburg-Altwasser. — ² Seit Januar 1935 einschl. Wenceslausgrube.

Gewinnung und Belegschaft des oberschlesischen Bergbaus im August 1936¹.

Table with 7 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Kohlenförderung insges., Kohlenförderung arbeits-tätlich, Koks-erzeugung, Preß-kohlen-herstellung, Belegschaft (angelegte Arbeiter) Stein-kohlen-gruben, Koke-reien, Preß-kohlen-werke. Rows for years 1930-1935 and months Jan-Aug 1936.

Gewinnung und Belegschaft des Aachener Steinkohlenbergbaus im August 1936¹.

Table with 6 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Kohlenförderung insges., Kohlenförderung arbeits-tätlich, Koks-erzeugung, Preß-kohlen-herstellung, Belegschaft (angelegte Arbeiter). Rows for years 1930-1935 and months Jan-Aug 1936.

¹ Nach Angaben der Bezirksgruppe Aachen der Fachgruppe Steinkohlenbergbau.

Table with 5 columns: Gesamtumsatz (ohne Selbstverbrauch und Deputate), Kohle t, Koks t, Kohle t, Koks t. Rows for August and Jan.-Aug. with sub-rows for 'innerhalb Oberschles.' and 'nach dem übrigen Deutschland'.

¹ Nach Angaben der Bezirksgruppe Oberschlesien der Fachgruppe Steinkohlenbergbau in Gleiwitz.

Gewinnung und Belegschaft des holländischen Steinkohlenbergbaus im Juli 1936¹.

Table with 6 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Zahl der Förder-tage, Kohlen-förderung² insges., Kohlen-förderung² förder-tätlich, Koks-erzeugung, Preß-kohlen-herstellung, Gesamt-belegschaft³. Rows for years 1933-1935 and months Jan-Jul 1936.

¹ Nach Angaben des holländischen Bergbau-Vereins in Heerlen. — ² Einschli. Kohlschlamm. — ³ Jahresdurchschnitt bzw. Stand vom 1. jedes Monats.

Gliederung der Belegschaft im Ruhrbergbau nach dem Familienstand im August 1936.

Table with 8 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Von 100 angelegten Arbeitern waren ledig, Von 100 angelegten Arbeitern waren ver-heiratet, Von 100 verheirateten Arbeitern hatten kein Kind, 1 Kind, 2 Kinder, 3 Kinder, 4 und mehr Kinder. Rows for years 1932-1935 and months Jan-Aug 1936.

Anteil der krankfeiernden Ruhrbergarbeiter an der Gesamtarbeiterzahl und an der betreffenden Familienstandsgruppe.

Table with 10 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Anteil der Gesamt-belegschaft, Anteil der Ledigen, Anteil der Verheirateten (insges., ohne Kind, mit 1 Kind, 2 Kindern, 3 Kindern, 4 und mehr Kindern). Rows for years 1932-1935 and months Jan-Dec 1935, and months Jan-Aug 1936.

Feiernde Arbeiter im Ruhrbergbau.

Table with 8 columns: Monats-durchschnitt bzw. Monat, Von 100 feiernden Arbeitern haben gefehlt wegen Krankheit, entschädigten Urlaub, Feierns¹, Arbeits-streitig-keiten, Absatz-mangels, Wagen-mangels, betriebl. Gründe. Rows for years 1930-1935 and months Jan-Jul 1936.

¹ Entschuldigt und unentschuldigt.

¹ Vorläufige Zahl.

Deutschlands Gewinnung an Eisen und Stahl im Juli 1936¹.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Roheisen				Rohstahl				Walzwerkserzeugnisse ²				Zahl der in Betrieb befindlichen Hochöfen
	Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		
	insges. t	kalender-täglich t	insges. t	kalender-täglich t	insges. t	arbeits-täglich t	insges. t	arbeits-täglich t	insges. t	arbeits-täglich t	insges. t	arbeits-täglich t	
1931	505 254	16 611	424 850	13 968	690 970	27 186	560 080	22 036	552 738	21 747	428 624	16 864	54
1932	327 709	10 745	285 034	9 345	480 842	18 918	385 909	15 183	379 404	14 927	290 554	11 432	40
1933	438 897	14 430	367 971	12 098	634 316	25 205	505 145	20 072	500 640	19 893	383 544	15 240	46
1934	728 472	23 950	607 431	19 970	993 036	39 199	781 125	30 834	752 237	29 694	568 771	22 451	66
1935	1 070 155	35 183	757 179	24 894	1 370 556	54 101	943 186	37 231	1 022 571	40 365	669 765	26 438	99
1936: Jan.	1 279 277	41 267	907 062	29 260	1 584 370	60 937	1 102 728	42 413	1 128 423	43 401	740 133	28 467	110
Febr.	1 172 908	40 445	836 679	28 851	1 489 773	59 591	1 038 042	41 522	1 102 689	44 108	726 119	29 045	108
März	1 250 552	40 340	889 068	28 680	1 558 339	59 936	1 072 409	41 247	1 153 605	44 369	758 868	29 187	108
April	1 210 813	40 360	864 481	28 816	1 467 611	61 150	1 005 683	41 903	1 113 496	46 396	737 894	30 746	107
Mai	1 228 229	39 620	868 002	28 000	1 568 798	65 367	1 098 261	45 761	1 161 211	48 384	774 312	32 263	107
Juni	1 241 163	41 372	885 573	29 519	1 631 387	65 255	1 152 560	46 102	1 207 609	48 304	807 602	32 304	106
Juli	1 311 526	42 307	937 185	30 232	1 721 060	63 743	1 219 418	45 164	1 299 455	48 128	878 537	32 538	107
Jan.-Juli	1 242 067	40 819	884 007	29 052	1 574 477	62 267	1 098 443	43 441	1 166 641	46 138	774 781	30 641	.

¹ Nach Angaben des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller, Berlin; seit 1935 einschl. Saargebiet. — ² Einschl. Halbzeug zum Absatz bestimmt.

Brennstoffversorgung (Empfang¹) Groß-Berlins im Juli 1936.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Steinkohle, Koks und Preßkohle aus								Rohbraunkohle u. Preßbraunkohle aus					Gesamt-empfang t
	Eng-land	dem Ruhr-bezirk	Sach-sen	den Nieder-landen	Dtsch.-Ober-schles-sien	Nieder-schles-sien	an-dern Bez-irken	insges.	Preußen		Sachsen und Böhmen		insges.	
	t	t	t	t	t	t	t	t	Roh- braunkohle	Preß- braunkohle	Roh- braunkohle	Preß- braunkohle		
1933	17 819	156 591	690	5251	132 644	29 939	264	343 198	282	183 114	31	1227	184 654	527 852
1934	19 507	161 355	473	2182	161 900	37 087	407	382 911	283	165 810	—	1355	167 448	550 360
1935	19 257	170 115	1110	1880	153 407	40 687	23	386 480	852	181 474	46	530	182 902	569 382
1936: Jan.	7 941	199 050	686	2629	133 402	42 883	—	386 591	1217	202 149	—	1593	204 959	591 550
Febr.	11 700	132 134	1071	709	111 301	34 749	—	291 664	882	209 440	—	1458	211 780	503 444
März	18 913	160 727	1042	2582	196 689	51 255	—	431 208	664	163 228	15	1222	165 129	596 337
April	25 271	178 451	1921	4846	152 592	34 652	—	397 733	1768	100 228	—	27	102 023	499 756
Mai	25 347	184 549	755	5137	152 999	51 643	—	420 430	960	137 237	—	1456	139 653	560 083
Juni	26 215	226 175	835	1620	159 539	56 794	—	471 178	1086	113 107	—	1413	115 606	586 784
Juli	17 925	188 469	613	901	144 267	46 679	—	398 854	1816	146 951	800	1235	150 802	549 656
Jan.-Juli	19 044	181 365	989	2632	150 113	45 522	—	399 665	1199	153 191	116	1201	155 707	555 373
In % der Gesamtmenge 1936:														
Jan.-Juli	3,43	32,66	0,18	0,47	27,03	8,20	—	71,96	0,22	27,58	0,02	0,22	28,04	100
1935	3,38	29,88	0,19	0,33	26,94	7,15	.	67,88	0,15	31,87	0,01	0,09	32,12	100
1934	3,54	29,32	0,08	0,40	29,42	6,74	0,07	69,57	0,05	30,13	—	0,25	30,43	100
1933	3,38	29,67	0,13	0,99	25,13	5,67	0,05	65,02	0,05	34,69	0,01	0,23	34,98	100

¹ Empfang abzüglich der abgesandten Mengen.

Durchschnittslöhne (Leistungslöhne) je verfahrenre Schicht im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau¹.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Bei der Kohlegewinnung beschäftigte Arbeiter		Gesamt-belegschaft
	Tagebau	Tiefbau	
1929	8,62	9,07	7,49
1930	8,19	9,04	7,44
1931	7,90	8,53	7,01
1932	6,46	7,15	5,80
1933	6,14	7,18	5,80
1934	6,28	7,35	5,88
1935	6,40	7,51	5,95
1936: Januar . . .	6,31	7,44	5,88
Februar . . .	6,29	7,48	5,87
März	6,34	7,42	5,89
April	6,43	7,57	5,94
Mai	6,61	7,86	6,15
Juni	6,61	7,63	6,07
Juli	6,40	7,73	6,13

¹ Angaben der Bezirksgruppe Mitteldeutschland der Fachgruppe Braunkohlenbergbau, Halle.

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt

in der am 9. Oktober 1936 endigenden Woche¹.

1. Kohlenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Der britische Kohlenmarkt verlief in der Berichtswoche in ruhigen Bahnen, um so mehr als die Vorräte zum größten Teil erschöpft waren und daher neue Abschlüsse auf sofortige Lieferung kaum zustande kamen. Auch eine vorübergehende Knappheit an unmittelbar verfügbarem Schiffsraum trug in einigen Bezirken nicht unwesentlich zu einer Beeinträchtigung der Geschäftstätigkeit bei. Dennoch hat sich die allgemein günstige Absatzlage vor allem für Kesselkohle zu behaupten vermocht. Die starke heimische Nachfrage hielt unvermindert an und bewirkte, daß besonders bei den bessern Sorten Höchstpreise erzielt werden konnten. Nur auf Grund einer wesentlichen Fördersteigerung war es möglich, den erhöhten Anforderungen im großen und ganzen gerecht zu werden. Mit den schwedischen Staatseisenbahnen kam ein Lieferungsvertrag auf 52000 t Kesselkohle zustande, doch wurden nähere Einzelheiten hinsichtlich des Preises und der Lieferbedingungen bisher nicht bekannt.

¹ Nach Colliery Guardian and Iron and Coal Trades Review.

Auf dem Gaskohlenmarkt hat sich die Lage kaum geändert. Wohl brachten die wachsenden Abrufe der inländischen Gaswerke den Zechen eine erhöhte Beschäftigungsmöglichkeit, ohne daß dadurch jedoch ein vollständiger Ersatz für das mangelhafte Ausfuhrgeschäft geboten wurde. Das spanische Geschäft lag fast völlig darnieder, und auch nach Frankreich konnte nur wenig Kohle abgesetzt werden. Einzig und allein Skandinavien hatte für den Außenhandel in Gaskohle einige Bedeutung, doch gingen auch hier die Abschlüsse nur sehr schleppend ein. Kokskohle hatte den Vorteil, mit einem stetigen umfangreichen Inlandabsatz zugleich auch ein günstiges Ausfuhrgeschäft verbinden zu können, so daß im allgemeinen Preise über Mindestnotierung erreicht wurden. Die Gaswerke von Norrköping holten Angebote auf Lieferung von vier Schiffsladungen oder insgesamt 10000 t Gas- oder Kokskohle ein, die in der Zeit von November bis Mai zum Versand kommen sollen. Auch Bunkerkohle zeigte teilweise befriedigenden Geschäftsgang; während sich die bessern Sorten jedoch gut zu behaupten vermochten, blieben zweite Sorten vernachlässigt und lustlos, so daß in Ermangelung von Abschlüssen die Preise nur nominellen Charakter trugen. Das bisherige gute Geschäft in Koks hielt weiterhin an. Trotz erhöhter Produktion war Gaskoks zeitweise recht knapp. In Gießerei- und Hochofenkoks nahm die heimische Industrie große Mengen ab, so daß im Verein mit den noch vorliegenden ausländischen Lieferungsverpflichtungen die volle Beschäftigung für den Rest des Jahres gesichert erscheint. Eine Änderung der Preisnotierungen ist in der Berichtswoche nicht eingetreten.

Die Entwicklung der Kohlennotierungen in den Monaten August und September 1936 ist aus der nachstehenden Zahlentafel zu ersehen.

Art der Kohle	August		September	
	niedrigster Preis	höchster Preis	niedrigster Preis	höchster Preis
	s für 1 l. t (fob)			
beste Kesselkohle: Blyth . . .	15/9	16/6	16/—	16/6
Durham . . .	15/6	15/6	16/—	16/6
kleine Kesselkohle: Blyth . . .	11/6	13/—	12/6	13/—
Durham . . .	13/2	13/6	13/6	14/—
beste Gaskohle	14/8	14/8	14/8	14/8
zweite Sorte Gaskohle	13/8	14/—	13/8	14/—
besondere Gaskohle	15/—	15/—	15/—	15/—
gewöhnliche Bunkerkohle	14/—	14/—	14/—	14/6
besondere Bunkerkohle	15/—	15/—	15/—	15/—
Kokskohle	13/8	14/—	13/8	14/—
Gießereikoks	25/—	25/6	25/—	25/6
Gaskoks	28/—	30/—	28/—	30/—

2. Frachtenmarkt. Die Verhältnisse auf dem britischen Kohlenchartermarkt haben sich weiter gebessert. Infolge umfangreicher Verladungen ließ das bisherige Überangebot an Schiffsraum mehr und mehr nach, so daß es den Reedern nicht allein möglich war, die Frachtsätze zu behaupten, sondern diese vereinzelt sogar etwas zu steigern. Am Tyne und seinen Nachbarhäfen herrschte das baltische Geschäft vor, während die britischen Kohlenstationen vor allem in Südwaies und den nordöstlichen Häfen gut vertreten waren. Das Küstengeschäft zeigte sich beständig, dagegen lag der Bayhandel fast gänzlich still, auch das Geschäft mit den Elbhäfen ließ zu wünschen übrig.

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	7/2½	3/11¾	7/4	14/6	3/2	3/5¼	4/7½
1933: Juli	5/11	3/3¾	6/3	9/—	3/1½	3/5¾	3/10½
1934: Juli	6/8¾	3/9	7/9	9/1½	—	—	—
1935: Juli	7/9	4/0¾	8/3	9/—	—	—	—
1936: Jan.	—	4/2¾	7/—	8/9¼	—	4/—	—
Febr.	—	3/9	6/—	8/8½	—	3/7¼	—
März	—	3/0¾	6/—	—	—	3/7¾	—
April	—	3/5¾	5/9	8/10¼	—	—	—
Mai	—	3/2½	6/—	8/7¼	—	—	—
Juni	—	—	6/3	8/3	3/9	—	—
Juli	—	3/11	6/1½	9/7¾	—	—	—
Aug.	—	3/8¾	6/4¾	8/6	4/—	4/3	—
Sept.	—	3/11¼	6/6	8/11	—	4/—	—

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse¹.

Auf dem Markt für Teererzeugnisse ergab sich keine grundlegende Änderung. Für Pech herrschte nur wenig Interesse. Größere in der Berichtswoche vorgenommene Verladungen nach dem Ausland, vor allem nach Frankreich, gehen auf ältere Abschlüsse zurück. Kreosot war auf Grund stärkerer Auslandnachfrage wie auch dank der größern heimischen Abrufe etwas fester. Auch Solventnaphtha und Motorenbenzol zeigten sich beständig, während Rohnaphtha vernachlässigt blieb. Toluol war nicht sonderlich gefragt, doch konnte sich der Preis behaupten.

Für schwefelsaures Ammoniak bleibt der Inlandpreis auf 6 £ 17 s 6 d für den ganzen Oktober bestehen, auch die Ausfuhrpreise haben keine Änderung erfahren.

¹ Nach Colliery Guardian und Iron and Coal Trades Review.

Förderung und Verkehrslage im Ruhrbezirk¹.

Tag	Kohlenförderung t	Koks-erzeugung t	Preßkohlenherstellung t	Wagenstellung zu den Zechen, Kokereien und Preßkohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Brennstoffversand auf dem Wasserwege				Wasserstand des Rheins bei Kaub (normal 2,30 m) m
				rechtzeitig gestellt	gefehlt	Duisburg-Ruhrorter ² t	Kanal-Zechen-Häfen t	private Rhein-t	insges. t	
Okt. 4.	Sonntag	74 239	—	4 504	—	—	—	—	—	3,66
5.	362 772	74 239	14 386	24 163	—	34 683	45 225	13 914	93 822	3,37
6.	357 920	76 529	13 679	23 970	—	36 643	44 388	14 403	95 434	3,21
7.	359 100	75 920	14 178	24 028	—	39 964	45 844	18 202	104 010	3,07
8.	363 866	76 092	14 855	24 189	—	42 638	41 061	14 824	98 523	2,90
9.	362 298	75 022	13 870	25 230	—	41 859	43 571	18 020	103 450	2,75
10.	368 843	78 767	13 950	25 214	—	40 554	45 494	14 414	100 462	2,67
zus. arbeitstägl.	2 174 799	530 808	84 918	151 298	—	236 341	265 583	93 777	595 701	.
	362 467	75 830	14 153	25 216	—	39 390	44 264	15 630	99 284	.

¹ Vorläufige Zahlen. — ² Kipper- und Kranverladungen.

KURZE NACHRICHTEN.

Russische Anthrazitkohle in Kanada.

Das kürzlich abgeschlossene kanadisch-russische Anthrazitabkommen, über das in Nr. 41 S. 1040 berichtet

wurde, veranlaßte die südwaliser Kohlenbergwerksbesitzer, bei der britischen Bergaufsichtsbehörde vorstellig zu werden, um die Bedenken gegen dieses Abkommen zur Kenntnis der britischen Regierung zu bringen. Nach den Angaben der zu diesem Zweck entsandten Delegation wird

russische Kohle in den Hafentädten der Ostküste Nordamerikas zu einem Preise verkauft, der ungefähr demjenigen der waliser Kohle entspricht, wobei der Zollsatz für die russische Kohle in den Ver. Staaten 2,24 \$ je t beträgt, während nach dem neuen kanadisch-russischen Abkommen bei der Einfuhr russischer Anthrazitkohle nach Kanada ein Zoll von nur 0,50 \$ erhoben werden soll. Somit dürfte der Verkaufspreis der russischen Kohle denjenigen der waliser Kohle um etwa 7 s unterschreiten, was nicht ohne Folgen für die weitere Entwicklung des britisch-kanadischen Kohlenhandels bleiben kann. In Anbetracht dessen empfahl die Deputation der Regierung dringend, die weitem Veränderungen der Lage auf dem kanadischen Kohlenmarkt aufmerksam zu verfolgen und alle Schritte zu unternehmen, um die waliser Kohlenlieferungen nach Kanada zu schützen.

Neues Kohlenlieferungsabkommen zwischen Polen und Italien.

Zwischen Polen und Italien ist ein neues vorläufiges Abkommen getroffen worden, wonach Italien sich verpflichtet, im Laufe eines Jahres, beginnend mit dem 1. Oktober 1936, 1,9 Mill. t polnischer Kohle abzunehmen. Als Gegenwert erhält Polen in erster Linie Früchte. Ferner wurde in einer zusätzlichen Finanz- und Zahlungsvereinbarung bestimmt, daß Polen die italienischen Forderungen, die auf Grund von Anleihen oder auf andere Weise entstanden sind, ebenfalls durch Kohlenlieferungen begleicht.

Neue Eisenerzfunde in der Tschechoslowakei.

Neuerliche Forschungen nach Eisenerz haben im Rajecer Gebirge südlich von Zilina zu vielversprechenden

Ergebnissen geführt. Es wurden Erze in sehr reinem Zustand und in solcher Menge gefunden, daß sich ein Abbau in weitestem Maße lohnen wird. Erwähnt wird noch, daß in diesen Gegenden bereits vor langen Jahren Eisenerzbergbau umging, der jedoch infolge des früher sehr unrationellen Betriebes eingegangen ist und seitdem völlig in Vergessenheit geriet.

Verkürzung der Arbeitszeit im französischen Bergbau.

Die Arbeitszeit im französischen Stein- und Braunkohlenbergbau untertage wird durch Gesetz ab 1. November herabgesetzt; sie beträgt vom Betreten des Korbes bis zum Verlassen desselben nach der Ausfahrt 7 st 45 min oder wöchentlich 38 st 40 min. In dieser Zeit ist eine Pause von 25 min je Schicht eingeschlossen. Die Woche umfaßt fünf Arbeitstage. Als freie Tage werden Samstag und Sonntag oder Sonntag und Montag festgesetzt. In außergewöhnlichen Fällen ist die sechstägige Arbeitswoche gestattet. Die Überschichten dürfen jedoch 60 st im Jahr nicht überschreiten. Als Vergütung wird für Überarbeit neben dem üblichen Lohn ein Zuschlag von 25% gewährt. Die Verkürzung der Arbeitszeit entspricht bei unverändertem Wochenlohn einer Erhöhung des Schichtverdienstes um 20%. Die Regierung beabsichtigt, auch für die Übertagearbeiter die 40-Stundenwoche einzuführen.

Die Handelsbilanz der Ver. Staaten im ersten Halbjahr 1936.

Im ersten Halbjahr 1936 hat die Einfuhr der Ver. Staaten von Amerika die Ausfuhr um rd. 9 Mill. \$ überstiegen. Seit 10 Jahren ist es das erste Mal, daß die Handelsbilanz der Ver. Staaten einen Einfuhrüberschuß aufweist.

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 1. Oktober 1936.

5c. 1385629. Ernst Quitmann, Duisburg. Setzvorrichtung für Grubenstempel. 28. 8. 36.

5d. 1385449. Hauhinco Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co., G.m.b.H., Essen. Wendelrutsche für unterirdische Bergwerksbetriebe. 15. 6. 36.

5d. 1385633. Wilhelm Rehberg, Kohlscheid b. Aachen. Aufhängevorrichtung für Rohrleitungen im Kohlenabbau. 2. 9. 36.

5d. 1385670. Johann Engel, Gelsenkirchen, und Max Huppert, Essen-Stadtwald. Kaskadenrutsche für die Abbauförderung im Steinkohlenbergbau. 16. 6. 36.

5d. 1385709. Karl Brieden, Bochum, und Diplombergingenieur Arnold Römer, Herne. Zellenrad mit geteilter Welle für Blasersatzmaschinen. 21. 8. 36.

35c. 1385271. Köln-Ehrenfelder Maschinenbau-Anstalt G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. Steuerungseinrichtung für Lufthapel. 2. 7. 36.

81e. 1385416. Maschinenzentrale Landmaschinenfabrik AG., Rathenow. Laufrollen für die Rechen und Schurren von Höhen-, Seiten- und Längsförderern. 25. 7. 36.

81e. 1385417. Fritz von Ominski, Mödrath, Kr. Bergheim. Behälter, besonders zum Tragen von Briketten. 29. 7. 36.

81e. 1385515. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf AG., Magdeburg. Tragrollenlagerung. 13. 2. 33.

81e. 1385838. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. Bandförderanlage. 3. 9. 36.

Patent-Anmeldungen,

die vom 1. Oktober 1936 an drei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1b, 2. V. 31089. Dr.-Ing. Inéo de Vecchis, Paris. Verfahren zur Aufbereitung von Eisenkiesröstrückständen. 5. 9. 34. Frankreich 16. 9. 33.

1c, 8/01. K. 138286. Fried. Krupp Grusonwerk AG., Magdeburg-Buckau. Verfahren zur Schwimmaufbereitung oxydischer Mineralien. 18. 6. 35.

1c, 10/01. O. 21705. Edouard d'Orelli, Zürich (Schweiz). Verfahren zur Schwimmaufbereitung oxydischer Mineralien. 4. 3. 35.

5c, 6. N. 37205. Henry Neuenburg, Bochum. Schrämvorrichtung für Vor- oder Überhaubohrmaschinen. Zus. z. Pat. 628074. 26. 9. 34.

5d, 14/01. D. 71440. Demag AG., Duisburg. Austragvorrichtung an Kratzförderern. 7. 11. 35.

10a, 35. K. 135897. Kohlenveredlung und Schwelwerke AG., Berlin. Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines rauchlos verbrennenden Briketts. 12. 11. 34.

10b, 2. H. 137075. Dr. Heinrich Hock und Dipl.-Ing. Herbert Fischer, Clausthal-Zellerfeld. Verfahren zum Wetterbeständigmachen stark quellender Braunkohle. Zus. z. Anm. H. 136807. 5. 8. 33.

35a, 18/06. M. 126772. Veli Molander, Helsingfors (Finnland). Schaltung zum Bewegen der Fahrkorbtür von Aufzügen. Zus. z. Anm. M. 123879. 10. 3. 34.

81e, 106. A. 74968. Mitteldeutsche Stahlwerke AG., Riesa. Bunkeranlage für Schüttgut mit Schöpfwerk als Entnahmeeinrichtung. 5. 1. 35.

81e, 111. A. 75966. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Steuerung der Fahrgeschwindigkeit elektrisch angetriebener Abraumzüge vom sie beladenden, fahrenden Bagger aus. 6. 5. 35.

81e, 133. D. 70356. Demag AG., Duisburg. Einrichtung zum Messen oder Regeln des Füllzustandes von Bunkern mit Hilfe eines ständig bewegten Tasters. 20. 5. 35.

81e, 143. Sch. 102957. Scheidt & Bachmann, Rheydt. Vorrichtung zum Abscheiden von Gasen aus feuergefährlichen Flüssigkeiten. 18. 12. 33.

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.)

1c (10₀₁). 635771, vom 1. 9. 33. Erteilung bekanntgemacht am 10. 9. 36. Société Franco-Wyoming Oil Co. in Paris. Schwimmaufbereitungsverfahren zur Trennung

von goldhaltigen Pyriten und (oder) Arsenkies von Antimonglanz.

Zuerst werden nur die goldhaltigen Pyrite und (oder) der Arsenkies durch Zusetzen von Kupferhydroxyd, eines Ätzkalis in geringem Überschuß und eines üblichen Schäumers oder Sammlers zur Trübe zum Ausschwimmen gebracht, wobei der Antimonglanz in der Trübe hinabgedrückt wird. Alsdann wird durch Zusatz eines löslichen Bleisalzes sowie eines üblichen Schäumers oder Sammlers der Antimonglanz in der Trübe nach oben, d. h. in den Schaum befördert und zum Ausschwimmen gebracht. Aus der Trübe lassen sich auch zuerst nur der Antimonglanz und dann die goldhaltigen Pyrite und (oder) der Arsenkies durch die angegebenen Mittel entfernen.

5b (19). 635678, vom 22. 9. 35. Erteilung bekanntgemacht am 3. 9. 36. Reginald Asline Bedford in Sheffield (England). *Teileverbindung für Stoßbohrer*. Priorität vom 26. 9. 34 und 5. 1. 35 ist in Anspruch genommen.

Von den beiden zu verbindenden Enden der Teile des Bohrers ist das eine Ende kegelstumpfförmig ausgebildet und das andere mit einer entsprechenden Bohrung versehen. Auf die Wandung der Bohrung des einen Endes wird ein bildsames und verhältnismäßig weiches Metall (Kupfer, Nickel o. dgl.) elektrolytisch niedergeschlagen oder aufgespritzt, und die beiden Enden werden ineinander gesteckt. Das Metall, das in einer verhältnismäßig dünnen Schicht, z. B. von ungefähr 0,0125 cm Dicke, aufgetragen wird, wirkt als Polster, fängt Stöße und Erschütterungen auf, hält Druckbeanspruchungen ab und bildet eine wirksame Antriebsverbindung zwischen den Teilen. Die Wandung der Bohrung kann vor dem Aufbringen des Metalls gehärtet und angelassen werden.

5b (40). 635532, vom 22. 1. 35. Erteilung bekanntgemacht am 3. 9. 36. Ida Hamel geb. Ortlieb in Jena. *Gewinnungsgerät für Steinkohle und ähnliche Mineralien*.

Das am Arbeitsstoß hin und her bewegte Gerät hat schlitzenartige Vorschneider und das geschlitzte Gut abbrechende Keilzähne. Das Gerät ist so als Fördergefäß ausgebildet, daß es das gewonnene Gut der in der Förderstrecke vorgesehenen Fördervorrichtung (Rutsche o. dgl.) zuführt.

5c (10₀₁). 635395, vom 17. 4. 35. Erteilung bekanntgemacht am 27. 8. 36. Wilhelm Hinselmann in Essen-Bredeney und Karl Tiefenthal in Velbert (Rhld.). *Zweiteiliger Grubentempel*.

Die Teile des Stempels sind keilförmig und werden durch am untern Teil aufgehängte, gelenkig miteinander verbundene Klemmbügel gegeneinander gedrückt, die sich entsprechend dem Gebirgsdruck zur Stempelachse und zueinander einstellen. Mehrere Klemmbügel sind zu einem zickzackförmigen Gebilde vereinigt. Der unterste Klemmbügel dieses Gebildes hat eine so geringe Länge, daß er sich rechtwinklig zur Achse der von ihm umfaßten beiden Stempelteile oder des von ihm umfaßten untern Stempelteiles einstellt.

10a (12₀₁). 635773, vom 6. 3. 30. Erteilung bekanntgemacht am 10. 9. 36. Heinrich Koppers G.m.b.H. in Essen. *Selbstdichtende Koksofenfütur*.

Die Tür hat einen an ihrem Körper nachgiebig angebrachten elastischen Dichtungsrahmen, auf den über den Umfang der Tür verteilte Schrauben wirken. Die Schrauben sind teils als mit dem Dichtungsrahmen fest verbundene Zugschrauben, teils als lose auf ihn wirkende Druckschrauben ausgebildet.

10a (26₀₁). 635221, vom 6. 9. 29. Erteilung bekanntgemacht am 27. 8. 36. The Carbocite Company in

Canton, Ohio (V. St. A.). *Verfahren und Ofen zur Tief-temperaturverkokung von Brennstoffen mit Außenbeheizung*. Priorität vom 17. 4. 29 ist in Anspruch genommen.

Die Brennstoffe werden zuerst in einer verhältnismäßig dünnen Schicht verschwelt. Am Ende des Erweichungszustandes der Brennstoffe, d. h. zu einem Zeitpunkt, an dem der Koks anfängt, sich wieder zu erhärten, wird die Dicke der Brennstoffschicht planmäßig vergrößert und die dickere Schicht verschwelt sowie verkocht. Der zur Verkokung dienende Ofen kann mit 0,25 kg Brennstoff je dm² Heizwandfläche und Stunde beschickt und am Ende des Erweichungszustandes kann die hart werdende Brennstoffschicht etwa zwei- bis dreimal verdickt werden. Die Verkokung läßt sich in einem Drehrohrofen vornehmen, der mehrere sektorförmige, auf dem ganzen Umfang von Heizzügen umgebene, in Richtung der Ofenachse verlaufende Rohre hat. Die die Rohre voneinander trennenden radialen Heizzüge des Ofens sind am innern Ende untereinander und am äußern mit einem alle Rohre umgebenden ringförmigen Heizzug verbunden. Sie sind am Ende der Rohre geschlossen und können durch Querwände unterteilt sein. Ferner lassen sich die Rohre am Austragende des Ofens zu einem Rohr vereinigen, und in den Rohren können Stauringe, Prallwände, Schraubengänge o. dgl. vorgesehen werden, welche die Dicke der durch die Rohre wandernden Brennstoffschicht am Ende des Erweichungszustandes der Stoffe vergrößern.

10b (3₀₃). 631014, vom 8. 3. 33. Erteilung bekanntgemacht am 20. 5. 36. Dr. Karl Blasberg in Essen. *Verfahren zum Herstellen von Steinkohlenbriketten*.

Der Feinkohle, die zu Briketten gepreßt werden soll, werden vor der Pressung Phenole (Oxybenzole, Kreosolgemische) oder organische Basen in solcher Menge zugesetzt, daß lediglich die Oberfläche der Kohleteilchen gelatinisiert wird. Die Pressung der Kohle erfolgt alsdann ohne Zusatz eines Bindemittels.

35b (1₂₄). 635694, vom 3. 8. 34. Erteilung bekanntgemacht vom 3. 9. 36. Mitteldeutsche Stahlwerke AG. in Riesa. *Anordnung zum Belastungsausgleich bei mehr als zwei Fahrwerksgruppen für Förderbrücken o. dgl.*

Die Förderbrücke stützt sich auf jede Fahrwerksgruppe mit dem einen Arm eines schwingbar an ihr gelagerten Winkelhebels. Von dem zweiten Arm dreier benachbarter Winkelhebel ist der Arm eines Winkelhebels unmittelbar gelenkig mit einer Ausgleichlasche verbunden, während der Arm der beiden andern Winkelhebel durch eine Gelenkstange mit der Ausgleichlasche verbunden ist.

35c (3₀₅). 635697, vom 7. 3. 33. Erteilung bekanntgemacht vom 3. 9. 36. Siemens-Schuckertwerke AG. in Berlin-Siemensstadt. *Bremseinrichtung für Fördermaschinen o. dgl.*

Die Einrichtung hat eine Fahrbremse und eine Sicherheitsbremse mit Steuervorrichtungen, die bei Gefahr selbsttätig verstellt werden. Von den Getriebeteilen der Steuervorrichtungen beider Bremsen ist mindestens ein Teil der einen Bremse unmittelbar an dem bei Gefahr in Tätigkeit tretenden Auslöseglied abgestützt, während ein Getriebeteil der Steuervorrichtung der andern Bremse auf dem Auslöseglied oder auf einem Getriebeteil der Steuervorrichtung der ersten Bremse frei aufliegt. Die beiden unmittelbar oder mittelbar von dem Auslöseglied gehaltenen Getriebeteile können sich beim Bremsen in der gleichen Richtung drehen und auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sein. Das die Teile haltende Auslöseglied kann ferner z. B. vom Fahrtregler durch Übertreibeausslösungen oder andere Mittel verstellt werden.

B Ü C H E R S C H A U.

(Die hier genannten Bücher können durch die Verlag Glückauf G.m.b.H., Essen, bezogen werden.)

Der Verkehr mit Sprengstoffen. Die reichs- und landesrechtlichen Vorschriften nach dem Stande vom Februar 1936. Von Dr.-Ing. W. Denker †, Oberregierungs- und -gewerberat. 13., neubearb. Aufl. von Dr. W. Täglich, Gewerberat im Reichs- und Preussischen Wirtschaftsministerium. 146 S. mit Abb. Berlin 1936, Carl Heymanns Verlag. Preis geb. 6 M.

In Anbetracht der großen Gefahren, die bei der Herstellung, Beförderung und Verwendung der Sprengstoffe und gegebenenfalls auch der Zündmittel auftreten können, wurden schon frühzeitig behördliche Maßnahmen zur Ausschaltung oder Einschränkung dieser Gefahren getroffen. Seit dem Erlaß des Reichsgesetzes gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Spreng-

stoffen vom 8. Juni 1884 ist daher eine so große Zahl von reichsrechtlichen und landesrechtlichen Bestimmungen auf dem Sprengstoffgebiet erschienen, daß es für jeden, der sich nicht eingehend mit diesem Gebiet befaßt hat, schwer ist, sich hier durchzufinden. Andererseits sind aber diese Bestimmungen sowohl für Sprengstoffhersteller als auch für Sprengstoffverbraucher von größter Wichtigkeit. Das vorliegende Buch will die Kenntnis dieser Bestimmungen erleichtern. Ein einleitender, sehr geschickt geschriebener Abschnitt gibt einen Überblick über die gesamte gesetzliche Regelung des Sprengstoffwesens. Dann folgen die wichtigsten reichs- und landesrechtlichen Bestimmungen im Wortlaut. Zur Erleichterung des Verständnisses sind die einzelnen Bestimmungen mit zahlreichen sachdienlichen Anmerkungen versehen. Im Anhang finden sich einige Ministerialerlasse und eine Musterpolizeiverordnung, die zwar nicht unmittelbar den Verkehr mit Sprengstoffen betreffen, aber für die Sprengstoffverbraucher oder die Überwachungsstellen von Bedeutung sind, so daß auch deren Wiedergabe zu begrüßen ist. Im übrigen geht das

Buch bewußt nicht auf die Vorschriften ein, die die Verwendung der Sprengstoffe betreffen, wie z. B. die Bergpolizeiordnungen oder die Unfallverhütungsvorschriften.

Wegen seiner klaren Darstellung und übersichtlichen Anordnung kann das Buch allen, die mit Sprengstoffen umzugehen haben und für die daher eine Kenntnis der gesetzlichen Vorschriften vonnöten ist, bestens empfohlen werden.

Drekopf.

Die bergrechtliche Gesellschaft (Gewerkschaft, AG. und G. m. b. H.) in ihren Verhältnissen zu den Mitgliedern unter Berücksichtigung des englischen und französischen Rechtes. Von Dr. jur. Paul Nitter. 62 S. Bleicherode am Harz 1935, Carl Nieft. Preis geh. 3 *M.*

Diese Doktorarbeit behandelt das Gewerkschaftsrecht nach dem Preußischen Berggesetz und berücksichtigt dabei vergleichsweise das Aktienrecht und das Recht der Gesellschaften mit beschränkter Haftung sowie auch das französische und englische Recht.

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 27–30 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die Karbonflora als Mittel zur Horizont- und Flözbestimmung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an der Saar. Von Guthörl. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 161/69. Waagrechte und senkrechte Verbreitung von *Palaeoweichselia defrancei* Brgt. im Saarkarbon. Stratigraphische Stellung der durch die Bohrung von der Heydt II erschlossenen Karbonschichten. Schrifttum.

Die Geologie des Saarkohlenbezirks. Von Semmler. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 157 bis 160*. Schichtenfolge. Nebengestein. Lagerungsverhältnisse. Schrifttum.

Die Grundwasserverhältnisse im Saarbergbau und ihr Einfluß auf den Grubenbetrieb. Von Semmler. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 178/83*. Niederschläge. Geohydrologische Verhältnisse. Die Wasserzuflüsse und Maßnahmen zu ihrer Verringerung.

Beitrag zur Kenntnis der im Tiefseeschlamm stattfindenden biochemischen Prozesse. Von Ginsburg-Karagitschewa und Rodionowa. Petroleum 32 (1936) S. 1/5. Ergebnisse eingehender Untersuchungen von Tiefseeschlamm aus dem Schwarzen Meer.

Zur Mikrobotanik der Kohlen und ihrer Verwandten. Von Potonić, Loose und Wicher. Arb. Inst. Paläobot. u. Petrogr. Brennst. 4 (1934) S. 1/212*. Morphologie der fossilen Pollen und Sporen. Mikrobotanik des eoänen Humodils des Geiseltals. Sporenformen aus dem Flöz Bismarck und aus der Flammkohle des Ruhrbezirks.

Die lebenden Verwandten unserer Braunkohlenbäume. Von Stutzer†. Braunkohle 35 (1936) S. 695/702. Botanische Einzelheiten und Lebensbedingungen der beschriebenen Bäume lassen Rückschlüsse auf die Braunkohlenbäume zu.

The metalliferous Altai of Soviet Russia. III. Von Meyer. Engng. Min. J. 137 (1936) S. 468/72 und 476*. Verbesserungen bei der Aufbereitung verwachsener Erze. Beschreibung von Aufbereitungen. (Schluß f.)

Einiges über die Aufgabe und die Anwendbarkeit der Funkmutung. Von Fritsch. Techn. Bl., Düsseldorf. 26 (1936) S. 610/11*. Wesen der Funkmutung. Allgemeines. Absorptions- und Kapazitätsverfahren.

Bergwesen.

Das Aufbauprogramm der Saargrubenverwaltung. Von Waechter. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 141/56. Organisation der Verwaltung und des Absatzes. Wiederaufbau des technischen Betriebes unter- und übertage. Umgestaltung der sozialen Verhältnisse.

Die Durchführung des bergmännischen Aufbauplanes der Saargrubenverwaltung im 1. Betriebsjahr. Von von Dewall. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes.

84 (1936) S. 169/78*. Aus- und Vorrichtung. Maßnahmen zur Verbesserung von Abbau, Förderung, Wetterführung, Wasserhaltung usw.

Shaft boring found inexpensive and safe. Von Newsom. Engng. Min. J. 137 (1936) S. 443/46*. Abbohren eines etwa 340 m tiefen Schachtes von 1,50 m Durchmesser durch sehr unterschiedliches Gebirge nach einem neuartigen Kernbohrverfahren.

Pfeilerrückbauversuch mit breitem Blick in einer Braunkohlentiefbaugrube des Moskauer Beckens. Von Dehne. Braunkohle 35 (1936) S. 718/21. Durchführung und Erfolg des Abbaufahrens. Anwendbarkeit unter deutschen Verhältnissen.

Le foudroyage dirigé par fronts alignés dans les couches de 5 mètres de puissance dans les mines de fer lorraines. Von Stalinsky. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 955/61*. Erläuterung der Abbauphase mit planmäßigem Zubruchbau des Hangenden in mächtigen Flözen des Lothringischen Minettebergbaus.

L'exploitation des bauxites du Sud de la France. Von Dalmais. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 962/66*. Besprechung verschiedener im französischen Bauxitbergbau angewandter Abbaufahren.

Exploitation des amas de pyrite du Massetano. Von Gilardi. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 967 bis 972*. Beim Abbau von Schwefelkieslagerstätten angewandte Abbaufahren.

Les résultats de l'utilisation des haveuses pour l'abatage du sel gemme à la saline Slànic Prahova (Roumanie). Von Stamatiu. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 978/81. Geschichte der Einführung von Schrämmaschinen im rumänischen Salzbergbau. Heutige Verwendungsweise und Betriebsergebnisse.

Die neuen elektrischen Zündmaschinen. Von Drekopf. Bergbau 49 (1936) S. 363/67*. Anforderungen an die mechanische und die elektrische Beschaffenheit. Leistungsfähigkeit der verschiedenen Zündmaschinenarten.

Erkenntnisse aus der Beobachtung von Gebirgsbewegungen für den Abbau. Von Weißner. Glückauf 72 (1936) S. 997/1005*. Stand des Untersuchungsverfahrens. Einwirkungen der Raumbewegungen auf Nebengestein und Kohle. (Schluß f.)

Die Bergeversatzschleuder. Von Meuß. Bergbau 49 (1936) S. 367/71*. Bauart und Anwendung. Ermittlung der festen und veränderlichen Kosten.

Elektrotrommeln untertage. Von Schantz. Elektr. im Bergb. 11 (1936) S. 74/78*. Entwicklung und heutige Ausführungen sowie Verwendbarkeit der Elektrotrommeln untertage.

The Safety in Mines Research Board. (Schluß statt Forts.) Colliery Guard. 153 (1936) S. 575/76. Untersuchungen auf dem Gebiete der Schachtförderung.

Zur Schlagwettersicherheit der Akkumulatorkomotive. Von Lehmann. Bergbau 49 (1936) S. 371 bis 376*. Eingehende Schilderung der Bauart im Hinblick auf die Schlagwettersicherheit.

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

Die Grenzen der Wirtschaftlichkeit der Drehzahlregelung bei elektrischem Antrieb von Hauptschächtlüftern. Von Tegeler. Elektr. im Bergb. 11 (1936) S. 65/74*. Statische Betrachtungen. Regelmöglichkeiten der Wettermenge. Wirtschaftlicher Vergleich der Regelantriebe mit der reinen Widerstandsregelung auf Grund von angenommenen Betriebsplänen bei unveränderlicher Grubenweite.

Die sicherheitliche Entwicklung des Ruhrbergbaus untertage. Von Hatzfeld. Bergbau 49 (1936) S. 356/63*. Allgemeiner Verlauf. Die technisch-sicherheitlichen Bedingungen. Auswirkung von Organisation und Erziehung. Ausblick.

Unfälle in der Haupt- und Blindschachtförderung und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. Von Heidorn. Kompaß 51 (1936) S. 139/43*. Erörterung der verschiedenen Arten von Unfällen in Verbindung mit der Zeichengebung, durch Übertreiben, bei der Seilfahrt usw. (Forts. f.)

Der Aufbau des Grubenrettungswesens im Saarbergbau. Von Linnemann. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 204/08*. Technische Einrichtungen und Organisation unter der früheren preußischen und der französischen Bergverwaltung. Neuordnung des Grubenrettungswesens.

Die Aufbereitung der Saarkohle. Von Thein. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 190/97*. Zustand der Anlagen bei der Übernahme durch die deutsche Verwaltung. Richtlinien für die Aufbereitung der Saarkohle.

Neuerungen in der Steinkohlenaufbereitung 1935. Von Götte. Glückauf 72 (1936) S. 1006/09*. Fortschritte auf den Gebieten der Wasserklämung, Entwässerung und Trocknung sowie Zerkleinerung.

Water dedusting with electric vibrators. Coal Age 41 (1936) S. 371/72*. Kohlenentstaubung durch Abspritzen mit Wasser auf Zittersieben mit elektrischem Antrieb.

Elektrotechnik.

Modern electrical instruments. Von Knowles. Min. electr. Engr. 17 (1936) S. 105/10*. Kennzeichnung zahlreicher neuer elektrischer Geräte, besonders zum Messen. (Forts. f.)

Principles and practice of overhead lines as applied to colliery requirements. Von Markham. Min. electr. Engr. 17 (1936) S. 83/88*. Gesetzliche Anforderungen. Spannung und Spannungsabfall. Kraftverluste. Berechnungen.

Hüttenwesen.

Korrosion unter Ermüdung bei Drahtseilen. Von Altpeter. Glückauf 72 (1936) S. 1009/10. Prüfung von Seildrähten auf Biegemaschinen. Ermüdungsgrenze. Bekämpfung der Korrosion bei Drahtseilen.

Further experiments on the effect of surface conditions on the fatigue resistance of steels. Von Hankins, Becker and Mills. J. Iron Steel. Inst. 133 (1936) S. 399/425*. Der Einfluß von Unregelmäßigkeiten der Oberfläche und der Oberflächenentkohlung auf die Neigung des Stahls zur Ermüdung.

The distribution of sulphur between metal and slag in the basic and acid processes of steel manufacture. Von Maurer und Bischof. J. Iron Steel. Inst. 133 (1936) S. 183/203*. Verteilung des Schwefels im basischen Verfahren. Verhalten des Schwefels im sauern Herdverfahren.

The embrittlement of high-tensile alloy steels at elevated temperatures. Von Goodrich. J. Iron Steel Inst. 133 (1936) S. 349/75*. Mitteilung und Auswertung ausgedehnter Versuche. Aussprache.

Essais dilatométriques et magnétiques sur un acier ordinaire à 1,70% de carbone. Von Seigle. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 982/95*. Einfluß der Härtung durch Wasser, Luft und flüssiges Zinn auf die Dehnung und die magnetischen Eigenschaften.

Chemische Technologie.

Kokung und Schwelung der Saarkohle. Von Gollmer. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 197/204*. Geschichtliches. Einteilung der Saarkohlen. Heizwert, petrographische Zusammensetzung und Gefügeaufbau der Fettkohle. Normaler und vergüteter Saarkoks. Nebenerzeugnisse. Schwelung der Saarkohle.

Kohlenuntersuchungen an Saarflozen, ihre praktische Bedeutung für den Saarbergbau. Von

Boettcher. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 184 bis 190*. Untersuchungen von Flözschlitzproben und Förderdurchschnittsproben. Feststellung des Sortenanfalls, des Aschengehalts und der Aufbereikbaarheit. Ermittlung der verwertbaren Förderung und der Flözerlöse. Großwaschversuche. Verkokbarkeit.

Das Kohlenveredlungsverfahren von Blümner. Brennstoff-Chem. 17 (1936) S. 361/66*. Bauart und Arbeitsweise der Anlage. Wirtschaftlichkeit.

Über die Polymerisation von Äthylen unter Druck. Von Peters und Winzer. Brennstoff-Chem. 17 (1936) S. 366/70*. Vergleichsversuche mit verschiedenen Autoklaven, mit strömendem Äthylen und in flüssigen Mitteln.

Über die Eignung von Braunkohlenstückkoks in Zentralheizungskesseln und Zimmeröfen. Von Rammler. Braunkohle 35 (1936) S. 702/18*. Kennziffern und Eigenschaften des Stückkokes. Versuche mit seiner Verwendung in verschiedenen Feuerungen.

Braunkohlenschwelkoks als Brennstoff. Von Thau. Brennstoff- u. Wärmewirtsch. 18 (1936) S. 141/46. Eingehende Erörterung der bisher angestellten Versuche und gemachten Erfahrungen.

The influence of coke quality on blastfurnace operations. Von Brooke, Walshaw and Lee. Colliery Guard. 153 (1936) S. 567/70*; Iron Coal Trad. Rev. 133 (1936) S. 503/07*. Einfluß der Beimischung von Feinkoks zur Kokskohle auf die Güte des Kokes. Siebversuche. Einfluß der Bandförderung auf den Koks. (Forts. f.)

Chemie und Physik.

Further notes on sampling analysis, with application to coal. Von Holmes and Downs. J. Franklin Inst. 222 (1936) S. 337/43. Praktische Anwendung einer Formel für das Probenehmen von Kohle. Zwei Verfahren.

Recherches sur la résistance aux efforts mécaniques du sel gemme roumain. Von Teodoresco und Stamatiu. Rev. Ind. minér. 16 (1936) Mémoires S. 973 bis 977. Untersuchung der physikalisch-mechanischen Eigenschaften von Steinsalzblöcken.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Die Neueinrichtung des Bergschul- und Beamtenfortbildungswesens an der Saar. Von van Rossum. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 216/22. Zustand bei der Übernahme. Neuregelung der Betriebsbeamtenausbildung. Lehrsammlungen. Maschinenübungs- und Versuchsstrecke.

Der Neuaufbau des Werkausbildungswesens im Saarbergbau. Von Gerhardt. Z. Berg-, Hütt.- u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 208/15*. Regelung bis zur Saarrückgliederung. Grundsätze und Ziele des Neuaufbaus. Schilderung der Einzelheiten.

Verschiedenes.

Das Wohnungs- und Siedlungswesen im Saarbergbau. Von Linnemann. Z. Berg-, Hütt. u. Sal.-Wes. 84 (1936) S. 222/28*. Herkunft und Art des Saarbergmanns. Frühere und künftige Maßnahmen auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens.

Spirochaetal jaundice, a new industrial disease. Colliery Guard. 153 (1936) S. 577. Verbreitung der Infektionskrankheit. Vorkommen bei Bergarbeitern. Kennzeichen und Untersuchungsweise.

P E R S Ö N L I C H E S .

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Stolz vom 15. Oktober an auf weitere sechs Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei dem Eisenwerk Rothe Erde G. m. b. H. in Dortmund,

der Bergassessor Hartung vom 1. Oktober an auf weitere sechs Monate zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Wirtschaftlichen Forschungsgesellschaft m. b. H. in Berlin.

Gestorben:

am 7. Oktober in Berlin Dr. phil. Richard Bärtling, Landesgeologe und Professor an der Preußischen Geologischen Landesanstalt und a. o. Professor an der Technischen Hochschule Berlin, im Alter von 57 Jahren.