

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 52

23. Dezember 1933

69. Jahrg.

Der Stand des Abbaubetriebes in den deutschen Steinkohlenbezirken zu Beginn des Jahres 1933.

Von Bergassessor F. W. Wedding, Essen.

In weiterer Auswertung der Rundfrage des Bergbau-Vereins in Essen, deren Ergebnisse bereits den statistischen Angaben über die natürlichen Verhältnisse beim Flözbetriebe in den deutschen Steinkohlenbezirken zugrunde gelegen haben¹, wird nachstehend über die bei den verschiedenen Lagerungsverhältnissen in Anwendung stehenden Abbau- und Versatzverfahren berichtet.

Der Fragebogen, der sich auf den Monat Januar 1933 erstreckt hat, umfaßt als Grundlagen für jede Schachanlage und meist auch für jeden einzelnen Betriebspunkt das Abbauverfahren und die Verhiebart, die flache Bauhöhe (bei Schrägbau auch die Länge der Kohlenfront), den gesamten Abbaufortschritt, das Gewinnungs- und Versatzverfahren sowie die verwertbare Förderung und die Anzahl der Fördertage im Berichtsmonat.

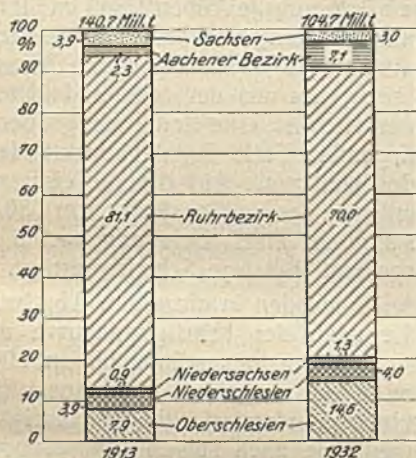


Abb. 1. Fördermengenanteile der deutschen Steinkohlenbergbaubezirke an der Gesamtsteinkohlenförderung Deutschlands.

Abb. 1 gibt einen einleitenden Überblick über die Förderung der sechs wichtigsten deutschen Steinkohlenbezirke in den Jahren 1913 und 1932. Danach ist die Fördermenge von 140,7 auf 104,7 Mill. t oder um 32% zurückgegangen. Der Vergleichsmöglichkeit wegen mußte in dem Balken für 1913 die Förderung des polnisch gewordenen ostoberschlesischen Gebietes sowie des Saarbezirks unberücksichtigt bleiben. Der beim Reich verbliebene Teil Oberschlesiens war 1932 mit 14,6% an der deutschen Gesamtförderung beteiligt, Niedersachsen mit 1,3, der Ruhrbezirk als bei weitem größter mit 70 gegenüber 81,1% im Jahre 1913, der Aachener Bezirk mit 7,1 und das Land Sachsen mit 3%.

Abbauführung in flacher Lagerung.

Auf Grund langjähriger Erfahrungen erblickt der neuzeitlich eingestellte Bergmann das Endziel jeglicher Betriebsgestaltung in einer weitgehenden Zusammenfassung des Abbaubetriebes, d. h. er sucht bei möglichst kurzer Gesamtkohlenfront einer Grube mit einer Mindestzahl von Abbaubetriebspunkten auszukommen, von denen jeder einzelne eine möglichst große Förderung aufweist. Die Kunst hierbei ist für den Steinkohlenbergmann, bei den jeweiligen naturgegebenen Verhältnissen der Grube, die sich dazu noch fortlaufend ändern können, sowohl hinsichtlich der flachen Bauhöhe als auch des Abbaufortschritts unter besonderer Berücksichtigung des schwankenden Sortenentfalls und der sich dauernd verschiebenden Absatzmöglichkeiten einen günstigsten Mittelweg unter Beachtung der größtmöglichen Sicherheit für den Menschen und seine Arbeit zu finden. Hier Richtlinien oder gar Normen zu geben, ist bei der Verschiedenartigkeit der natürlichen Verhältnisse nicht allein für benachbarte Gruben, sondern oft auch schon für nächstliegende Abbaubetriebspunkte unmöglich. Ganz allgemein ist man aber grundsätzlich bestrebt, bei flacher Lagerung und mittlerer Flözmächtigkeit den Rutschenbau mit möglichst großen flachen Bauhöhen und schnellem Abbaufortschritt zu führen.

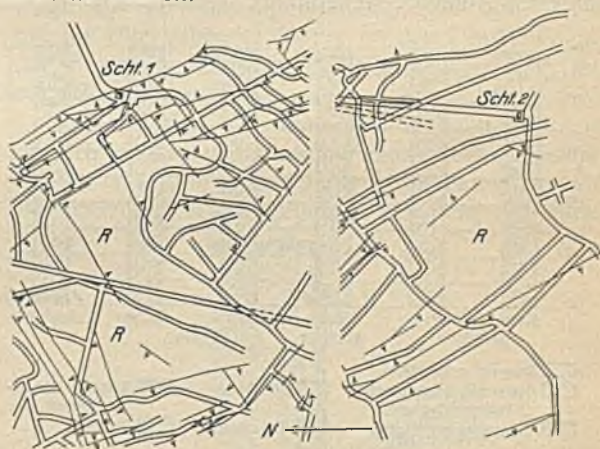


Abb. 2. Einfluß von Störungen auf die Gestaltung des Abbaubetriebes.

Hierbei stellen sich allerdings besondere Schwierigkeiten ein, wenn zahlreiche Gebirgsstörungen in querschlägiger oder streichender Richtung vorhanden sind. Wie nachteilig diese sein können, zeigt Abb. 2, die den Grundriß eines flachgelagerten Flözes einer sächsischen Grube wiedergibt. Im Umkreise des Schachtes 1 entwickelten sich zuerst

¹ Glückauf 1933, S. 918.

an den durch R gekennzeichneten Stellen Rutschenbetriebe. Das wechselnde Streichen bedingte außerordentlich verschiedene Längen der Abbaustöße. Bei dem Abbaufügel am Schacht 2 mußte auf einer streichenden Länge von 270 m sechsmal hinter Störungen neu aufgehauen werden, so daß man im Durchschnit nicht einmal einen Streifen von 40 m in streichender Richtung fortlaufend abbauen konnte. Trotz dieser Schwierigkeiten versucht die Grube überall, wo es nur irgend möglich ist, Rutschenbau zu treiben, um auf diese Weise an Abbaustrecken zu sparen.

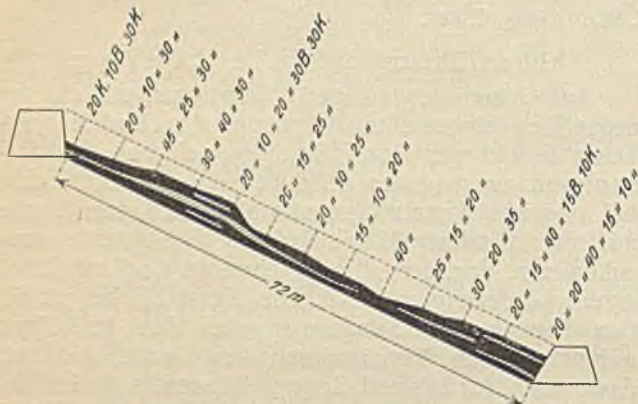


Abb. 3. Unregelmäßig ausgebildetes Flöz auf einer niederschlesischen Grube.

Auch starke Unregelmäßigkeiten in der Flözmächtigkeit können der Betriebszusammenfassung sehr hinderlich sein. Abb. 3 zeigt einen Querschnitt durch ein sehr ungleichmäßig ausgebildetes Flöz in einem 72 m langen Streb einer niederschlesischen Grube. Die eingelagerten Bergemittel drängen hier stellenweise die Kohle stark zurück, ja bringen sie zum Teil, was auf dem Bild allerdings nicht zum Ausdruck kommt, ganz zum Verschwinden, so daß zur Erzielung einer gleichmäßigen Kohlenförderung aus Großbetrieben stets eine Aushilfe von 50 % der vorhandenen Abbaubetriebspunkte notwendig ist.

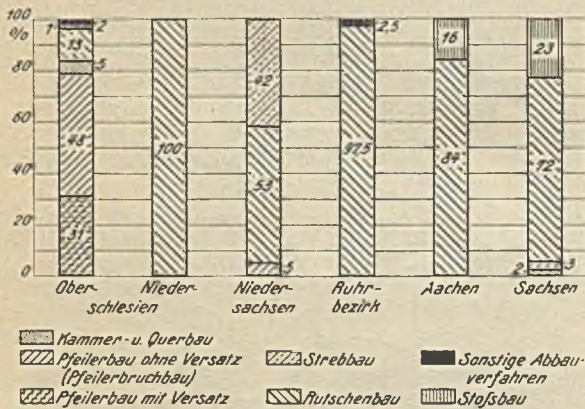


Abb. 4. Fördermengenanteile der verschiedenen Abbauverfahren in der flachen Lagerung.

Die Abbauverfahren sind den natürlichen Verhältnissen in den verschiedenen Bergbaubezirken weitgehend angepaßt worden. Ganz aus dem Rahmen fällt, wie aus Abb. 4 hervorgeht, der Steinkohlenbergbau Oberschlesiens mit seinen vorwiegend mehr als 3 m mächtigen Flözen. Hier ist z. B. der sonst in allen Bezirken am stärksten vertretene Rutschenbau mit nur

rd. 13 % an der Förderung aus Abbaubetriebspunkten flachgelagerter Flöze beteiligt. Erheblich größere Verbreitung hat der Pfeilerbau, der mit und ohne Versatz durchgeführt wird. Auf den ersten entfällt ein Anteil von 31 % der Förderung aus flacher Lagerung, auf den Bau ohne Versatz, also den Pfeilerbruchbau, ein Anteil von 48 %.

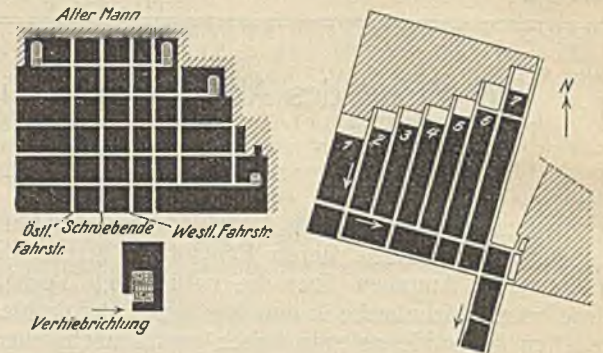


Abb. 5. Alte und neuzeitliche Abbaueisen beim Pfeilerbruchbau in Oberschlesien.

In Abb. 5 ist auf der linken Seite der ober-schlesische Pfeilerbruchbau in der alten Ausführung schematisch wiedergegeben. In der Mitte des Bau-feldes sind im Einfallen ein zweispuriger Bremsberg (Schwebende), parallel dazu zwei Fahrstrecken und weiterhin Abbau- und Wetterstrecken aufgeföhren, die das Bau-feld in eine Reihe von Pfeilern aufteilen. Zur Vermeidung von Gebirgsschlägen baut man in einem Bauflügel meist nur einen Pfeiler. Angestrebt wird, die tägliche Förderung je Abbaufügel im Sinne der Betriebszusammenfassung zu erhöhen. Zu diesem Zwecke gibt man einmal den Pfeilern größere Abmessungen, oder man setzt, wie aus der rechten Hälfte der Abbildung zu ersehen ist, eine Reihe von großen Pfeilern — im vorliegenden Falle 7 — nebeneinander an und baut sie gleichzeitig ab. Auf diese Weise ergibt sich eine Gesamtlänge des Kohlenstoßes von 180 m, wobei die Förderung bei einer Belegung von 5 Mann je Pfeiler insgesamt 300 t je Schicht beträgt.

Die Pfeiler werden in einzelnen Abschnitten ausgekohlt, die nach der Häufigkeitskurve in Abb. 6 Längen von 5–30 m, neuerdings bis zu 100 m, und Breiten von 4–16 m haben. Das Auskohlen eines Pfeilerabschnittes erfordert, wie die Häufigkeitskurve in Abb. 7 zeigt, je nach seinen Abmessungen sowie der Mächtigkeit und Belegung 5–15 Tage, kann aber auch bis zu 30 und mehr Tagen dauern.

Der Nachteil des Pfeilerbaus mit Versatz besteht darin, daß die Hereingewinnung der Kohle und das Einbringen des Spülversatzes zeitlich nicht neben-

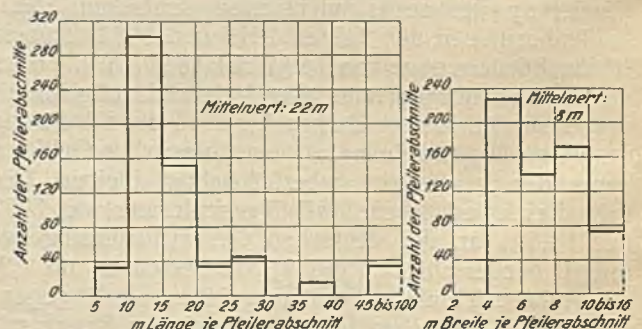


Abb. 6. Länge und Breite der Pfeilerabschnitte im ober-schlesischen Steinkohlenbergbau.

einander, sondern nur nacheinander erfolgen können. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, für jeden in Bau befindlichen Gewinnungspunkt einen zweiten an ganz anderer Stelle bereit zu halten, was ein ausgedehntes Streckennetz innerhalb der Flöze bedingt. Aus diesem Grunde und wegen der Unmöglichkeit, bei der großen Mächtigkeit infolge des auftretenden Druckes und der damit verbundenen Gefahren mit langen Abbaufonten zu arbeiten, lassen sich auch nur verhältnismäßig wenig Kohlenhauer anlegen. Hier spielt eben der Begriff der verwertbaren Arbeitshöhe, für die als oberste Grenze 2–2,20 m anzusehen sind, die ausschlaggebende Rolle.

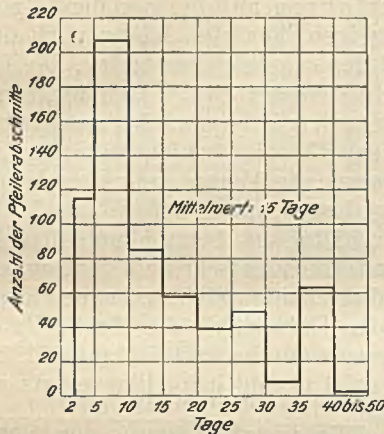


Abb. 7. Verhiebzeit der Pfeilerabschnitte beim oberschlesischen Steinkohlenbergbau.

In allen übrigen Steinkohlenbezirken überwiegt, wie aus Abb. 4 zu ersehen ist, in der flachen Lagerung der Rutschenbau erheblich. So gewinnt man z. B. in Niederschlesien die ganze Förderung aus flach einfallenden Flözen nach diesem Abbaufahren herein, in Niedersachsen 53%, im Ruhrbezirk 97,5%, im Aachener Bezirk 84% und im Lande Sachsen 72%.

Neben dem Rutschenbau hat in der flachen Lagerung nur noch der Strebbau in Niedersachsen mit 42 sowie der Stoßbau im Aachener Bezirk mit 16 und im Lande Sachsen mit 23% eine nennenswerte Verbreitung. Die Entwicklung ist also in den letzten Jahren dahin gegangen, daß sich der Rutschenbau in den flachgelagerten mittelmächtigen Flözen des deutschen Steinkohlenbergbaus als das technisch und wirtschaftlich zweckmäßigste Abbaufahren durchgesetzt hat.

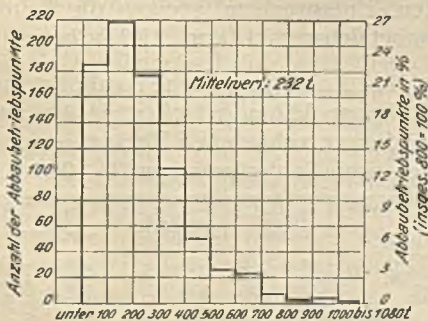


Abb. 8. Mittlere fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt beim streichenden Rutschenbau mit streichendem Verhieb im Ruhrbezirk (Einfallen 0–25°).

Ruhrbezirk unterrichtet Abb. 8. Danach beträgt die arbeitstägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt weniger als 100 bis zu 400 t. Mehr als 400 bis über 1000 t förderten in der Berichtszeit bereits 114 Abbaubetriebspunkte. Der Mittelwert liegt bei 232 t gegenüber 76 t im Jahre 1929.

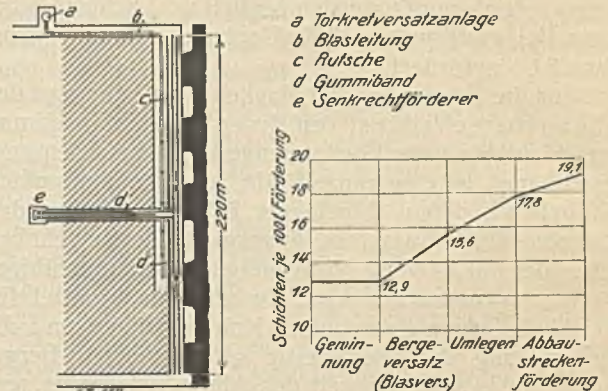


Abb. 9. Großabbaubetriebspunkt einer niederschlesischen Grube.

Auch im niederschlesischen Bergbau wird auf dem Gebiete der Betriebszusammenfassung Erhebliches geleistet, da man dort ebenso wie in andern Bezirken die Wichtigkeit der Mechanisierung der Förderung im Flözbetriebe zur Bewältigung großer Kohlenmengen erkannt hat. Abb. 9 zeigt einen Abbaubetriebspunkt mit einer täglichen Förderung von mehr als 1000 t, einer flachen Bauhöhe von 220 m und einem täglichen Abbaufortschritt von 1,60 m. Die Flözmächtigkeit schwankt zwischen 2,50 und 2,90 m, das Einfallen zwischen 7 und 11°. Als Strebfördermittel dienen eine Schüttelrutsche zur Abwärtsförderung und ein Gummiband zur Aufwärtsförderung der Kohle, die an ein Band der in der Mitte des Strebs liegenden Kohlenabfuhrstrecke abgegeben und mit dessen Hilfe einem Senkrechtförderer im Blindschacht zugeführt wird. Als Versatz steht Blasversatz in Anwendung. Der Schichtenaufwand je 100 t Kohle beträgt für die Hereingewinnung 12,9 und insgesamt bis zur Übergabe der Kohle an den Förderwagen auf der Hauptfördersohle 19,1 Schichten. Die Revier-selbstkosten beziffern sich auf nur 1,90 *Mark* Kohle.

Als Beispiel, wie man sich in besonders geringmächtigen flachgelagerten Flözen durch Mechanisierung hilft, ist in Abb. 10 ein Abbaubetriebspunkt aus Obernkirchen wiedergegeben, bei dem das Flöz nur

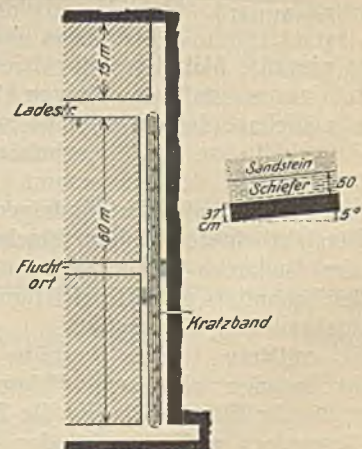


Abb. 10. Streichender Strebbau unter Verwendung eines Kratzbandes mit seitlicher Rückführung des Leertrumms.

Über die mittlere arbeitstägliche Fördermenge der einzelnen Abbaubetriebspunkte beim Rutschenbau im

37 cm Mächtigkeit und 5° Einfallen aufweist. Da bei der geringen Höhe des Strebraumes weder Schüttelrutsche noch Förderband als Strebfördermittel in Betracht kommen, hat man hier ein 60 m langes Kratzband mit seitlicher Rückführung eingebaut, dem die Hauer die Kohle mit den Füßen zutreten. Aus diesem Abbaubetriebspunkt werden täglich in 2 Schichten bei einer Belegung mit je 9 Kohlenhauern und 1 Füller etwa 84 t gefördert.

Für die Bemessung der flachen Bauhöhe und des Abbaufortschrittes, von denen bei einer bestimmten Mächtigkeit die Fördermenge eines Betriebspunktes abhängt, ist eine ganze Reihe von Gesichtspunkten maßgebend, deren eingehende Erörterung über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgeht. Hervorgehoben seien hier nur kurz die Notwendigkeit leistungsfähiger Streb-, Abbaustrecken- und Zwischenfördermittel für die Abförderung der großen Kohlenmengen und die Zuförderung der gleichzeitig erforderlichen Bergemengen, die Abhängigkeit des Abbaufortschritts vom Streckenvortrieb, die Möglichkeit des Nachlassens der Hackenleistung bei starker Belegung langer Strebfronten, die Zusammenhänge zwischen flacher Bauhöhe und Gebirgsdruck einerseits sowie zwischen Abbaufortschritt und Gebirgsdruck andererseits, wobei Sortenentfall, Verbesserung des Ganges der Kohle sowie Stein- und Kohlenfallgefahr zu berücksichtigen sind, ferner die mit zu großer Belegung zusammenhängenden wetterwirtschaftlichen Fragen und schließlich die Bereitstellung von Aushilfsbetriebspunkten für den Fall von Betriebsstörungen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände haben sich in den verschiedenen Steinkohlenbezirken beim Rutschenbau die in der Zahlentafel 1 wiedergegebenen flachen Bauhöhen und fördertäglichen Abbaufortschritte herausgebildet.

Zahlentafel 1. Mittlere flache Bauhöhe und mittlerer fördertäglicher Abbaufortschritt der Abbaubetriebspunkte beim Rutschenbau.

Steinkohlenbezirk	Mittlere flache Bauhöhe	Mittlerer fördertäglicher Abbaufortschritt
	m	cm
Oberschlesien	138	108
Niederschlesien	65	60
Niedersachsen	52	42
Ruhrbezirk	118	87
Aachen	135	114
Sachsen	45	59
im Mittel	109	84

Der sehr niedrige Mittelwert für Niederschlesien erklärt sich daraus, daß in einigen Gruben die schwebende Verhiebart überwiegt, während in Sachsen örtliche Flözverhältnisse und bergbehördliche Vorschriften hinsichtlich der insgesamt freigelegten Hangendfläche einer Grube den niedrigen Mittelwert bedingen. Hinsichtlich des Abbaufortschritts sei bemerkt, daß im Aachener Bezirk zu dem sehr hohen Wert auch der besonders gute Beschäftigungsgrad der Gruben weitgehend beigetragen hat.

Über die mittlere flache Bauhöhe je Abbaubetriebspunkt in den einzelnen Flözgruppen der flachen Lagerung im Ruhrbezirk gibt die Zahlentafel 2 Auskunft. Besonders auffällig ist der Unterschied zwischen der Magerkohlengruppe und den übrigen Flözgruppen.

Zahlentafel 2. Mittlere flache Bauhöhe je Abbaubetriebspunkt in den einzelnen Flözgruppen der flachen Lagerung (0–25°) im Ruhrbezirk.

Flözgruppe	Länge m
Gasflammkohlengruppe	142
Gaskohlengruppe	159
Fettkohlengruppe	122
Magerkohlengruppe	73
im Mittel	115

Sowohl die flache Bauhöhe als auch der Abbaufortschritt hängen weitgehend von den angewandten Versatzverfahren ab, die, wie die folgenden Ausführungen zeigen, in vielen Fällen noch den engsten Querschnitt des Flözbetriebes bilden. Die Inanspruchnahme der Rutsche bei Zufuhr fremder, von Hand einzubringender Berge beschränkt natürlich ihre Benutzungsdauer für die Kohlenförderung, so daß die hereinzugewinnende Menge zurückgeschraubt werden muß. Infolgedessen hat es keinen Zweck, unter sonst gleichen Verhältnissen beim Handvollversatz flache Bauhöhe und Abbaufortschritt zu groß zu wählen. Wie Abb. 11 und die Zahlentafel 3 erkennen lassen, beläuft sich z. B. im Ruhrbezirk die flache Bauhöhe beim Handvollversatz durchschnittlich auf 102, beim Blindortversatz auf 135 und beim Blasversatz auf 146 m;

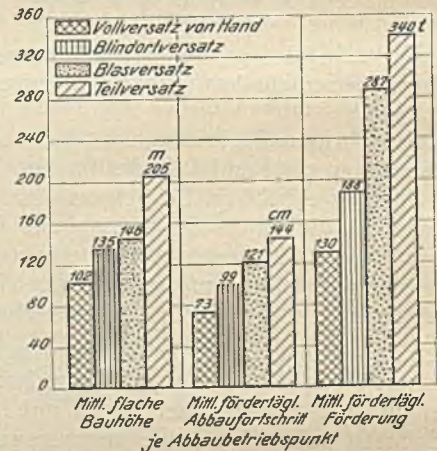


Abb. 11. Kennziffern beim Rutschenbau im Ruhrbezirk (Einfallen 0–25°).

beim Teilversatz erreicht sie 205 m. Ähnlich verhalten sich die Abbaufortschritte, die, wie aus den nächsten vier Balken ersichtlich ist, zwischen 73 und 144 cm schwanken. Entsprechend steigen die Fördermengen je Abbaubetriebspunkt von 130 t beim Handvoll-

Zahlentafel 3. Mittlere flache Bauhöhe und mittlerer fördertäglicher Abbaufortschritt je Abbaubetriebspunkt bei den verschiedenen Versatzverfahren in den einzelnen Steinkohlenbezirken (0–25° Einfallen).

Steinkohlenbezirk	Handversatz		Blindortversatz		Blasversatz		Teilversatz	
	Flache Bauhöhe	Abbaufortschritt	Flache Bauhöhe	Abbaufortschritt	Flache Bauhöhe	Abbaufortschritt	Flache Bauhöhe	Abbaufortschritt
	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm
Oberschlesien .	108	98	132	122	—	—	154	97
Niederschlesien .	63	59	104	64	136	129	—	—
Niedersachsen .	78	72	—	—	—	—	46	24
Ruhrbezirk . . .	102	73	135	99	146	121	205	144
Aachen	134	106	138	131	127	140	140	159
Sachsen	42	56	—	—	75	88	70	621

versatz auf 188 beim Blindort-, 287 beim Blas- und 340 t beim Teilversatz. In der Zahlentafel 3 beobachtet man übrigens auch für die andern Bezirke in den entsprechenden Spalten von links nach rechts vorwiegend eine Steigerung der Kennziffern. Die große Bedeutung der Bergeversatzwirtschaft für den Steinkohlenbergbau geht auch daraus hervor, daß z. B. im Ruhrbergbau 30–40% und mehr der im Streb verfahrenen Schichten auf das Einbringen des Versatzes entfallen.

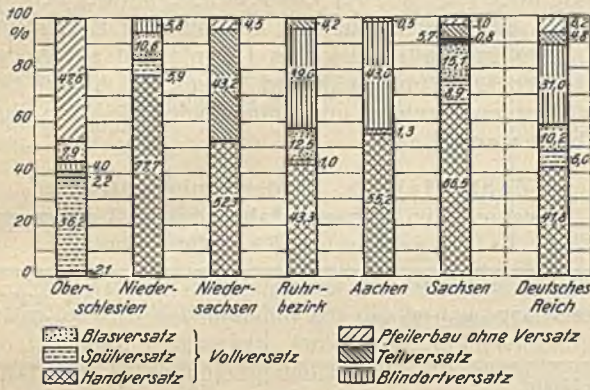


Abb. 12. Fördermengenanteile der Abbaubetriebspunkte mit verschiedenen Versatzverfahren an der Gesamtförderung innerhalb der flachen Lagerung.

Abb. 12 unterrichtet über die Fördermengenanteile der Abbaubetriebspunkte mit verschiedenen Versatzverfahren an der Gesamtförderung aus der flachen Lagerung in den einzelnen Bezirken. Auch hier nimmt Oberschlesien eine Ausnahmestellung ein. Während in Niederschlesien, im Aachener Bezirk und in Sachsen der Handvollversatz die Hauptrolle spielt, wird er in Oberschlesien in nur ganz geringem Umfang angewendet. Eine große Verbreitung hat dort dagegen der Spülversatz, so daß die Abbaubetriebe, in denen er Anwendung findet, rd. 36% der Förderung aus flacher Lagerung liefern. Wegen seiner hohen Kosten ist der Spülversatz nur unter bebautem Gelände und in mächtigen Flözen üblich, die zu Selbstentzündung neigen. Unter unbebautem Gelände findet man bei sehr mächtigen Flözen fast regelmäßiger Pfeilerbruchbau, der mit 47,6% an der ober-schlesischen Förderung beteiligt ist und, abgesehen von den verhältnismäßig geringen Kosten, den Vorteil bietet, daß der Stück- und Grobkohlenentfall infolge Verminderung des Abbaudruckes erheblich größer ist als beim Pfeilerbau mit Spülversatz. Der Blindortversatz spielt in Oberschlesien nur eine geringe Rolle.

Auch in Niederschlesien, wo fast 90% der Förderung auf flachgelagerte Flöze entfallen, findet der Blindortversatz nur in wenigen Streben Anwendung, die nicht mehr als 5,8% der Förderung liefern. Dies beruht einmal darauf, daß infolge eines sehr ausgedehnten Streckennetzes große Bergemengen für den Versatz zur Verfügung stehen und ferner darauf, daß die Bergbehörde wegen der teilweise sehr dicht übereinanderliegenden Flöze aus Sicherheitsgründen Bedenken gegen eine weitere Verbreitung des Blindortversatzes hegt. Der Blasversatz hat mit 10,6% verhältnismäßig die gleiche Verbreitung wie im Ruhrbezirk (12,5%), während im Aachener Bezirk sogar 15,1% darauf entfallen. Im gesamten deutschen Steinkohlenbergbau stammen 10,2% der Förderung aus Blasversatzstreben in flachgelagerten Flözen. Die weitere Einführung des Blasversatzes wird allgemein

davon abhängen, ob es gelingt, im einzelnen Falle hinreichende Mengen geeigneten Versatzgutes zu beschaffen.

An der ausgedehnten Anwendung des Teilversatzes in Niedersachsen sind hauptsächlich Barsinghausen und Obernkirchen mit ihren vorwiegend weniger als 50 cm mächtigen Flözen beteiligt, bei denen ein anderes Verfahren überhaupt nicht in Betracht kommt.

Was den Ruhrbezirk betrifft, so hat die Förderung aus Streben mit Handvollversatz in flachgelagerten Flözen nach Abb. 12 einen Anteil von nur 43,3%, gegenüber noch 79% im Jahre 1929. Dieser außerordentlich starke Rückgang ist hauptsächlich zugunsten des Blindortversatzes (39%) erfolgt, dessen erhebliche Zunahme sich daraus erklärt, daß die Versatzwirtschaft bei der fortschreitenden Betriebszusammenfassung mehr und mehr zu dem engsten Querschnitt der Abbauführung geworden ist. Mit der Abnahme der Zahl der Abbaubetriebspunkte bei steigender Förderung jedes einzelnen wurde das Streckennetz immer kürzer, so daß die Menge der aus dem Abbaustreckenvortrieb stammenden sowie bei der Instandhaltung der Strecken und beim Auffahren der Ausrichtungsbaue anfallenden Berge stetig zurückging. Weiterhin bereitete die Heranschaffung fremder Berge zu den einzelnen Betriebspunkten, deren Förderung dauernd gesteigert wurde, immer größere Schwierigkeiten, und zwar hauptsächlich deswegen, weil man diese großen Mengen, wenn man die Förderung zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit auf eine Sohle beschränken wollte, im Gegenstrom zu den entsprechend großen Kohlenmengen an Ort und Stelle schaffen mußte. Schließlich ist die Zunahme des Blindortversatzes noch darauf zurückzuführen, daß er sich in Flözen von mittlerer, d. h. etwa 1 m Mächtigkeit nicht nur in technischer und wirtschaftlicher, sondern wegen der bessern Pflege des Hangenden auch in sicherheitlicher Hinsicht als besonders geeignet erwiesen hat.

Eine sehr geringe Verbreitung (4,2%) hatte zu Beginn des Jahres 1933 im Ruhrbezirk noch der Teilversatz mit planmäßiger Absenkung des Hangenden, da zu dieser Zeit von der Bergbehörde nur bestimmte, schlagwetterfreie Flöze, vornehmlich der Gasflamm- und Magerkohlengruppe, bis zu einer Mächtigkeit von nur 1,10 m dafür freigegeben waren. Nachdem man aber erkannt hat, daß das Verfahren in sicherheitlicher und betrieblicher Hinsicht bei bestimmten Gebirgsverhältnissen erhebliche Vorzüge bietet — hauptsächlich wieder wegen der guten Pflege des Hangenden und der Anwendbarkeit beim Abbau mächtigerer Flöze —, steht zu erwarten, daß es sich weiter einführen wird.

Zahlentafel 4. Gewogene mittlere Flözmächtigkeit in der flachen Lagerung (0 – 25⁰) bei den verschiedenen Versatzverfahren im Ruhrbezirk.

Versatzverfahren	Mächtigkeit einschl. Bergemittel cm
Handversatz	140
Blindortversatz	108
Blasversatz	139
Teilversatz	99
im Mittel	124

Die Zahlentafel 4 gibt einen Überblick über die gewogene mittlere Flözmächtigkeit in der flachen Lagerung des Ruhrbezirks bei den verschiedenen Versatzverfahren. Der verhältnismäßig geringe Wert für den Blasversatz erklärt sich dadurch, daß von den im Januar 1933 im Ruhrbezirk insgesamt vorhandenen 95 Blasversatzstreben 19, also 20%, auf Flöze mit einer Mächtigkeit unter 100 cm entfielen.

Der Aachener Steinkohlenbergbau weist nach Abb. 12 hinsichtlich der Versatzwirtschaft ähnliche Verhältnisse auf wie der Ruhrbergbau. Der Blindortversatz hat hier, wohl gefördert durch die im Mittel geringere Flözmächtigkeit, mit 43% der Förderung eine noch größere Verbreitung als im Ruhrbezirk.

In Sachsen, wo die Bergbehörde wegen der verhältnismäßig großen Mächtigkeit der Flöze und des Abbaus unter Städten, z. B. Zwickau, zur Vermeidung von Bergschäden umfangreiche Vorschriften erlassen hat, wird in der Hauptsache Handversatz angewandt, Blindortversatz nahezu gar nicht, Spülversatz mit 8,9% und der hier zuerst eingeführte Blasversatz mit 15,1% in größerem Umfange.

Abbauführung in mittlerer und steiler Lagerung.

Nachdem vorstehend die Abbau- und Versatzverfahren bei der flachen Lagerung behandelt worden sind, sei nunmehr auf die Flöze mit mittlerem und steilem Einfallen eingegangen. Hierbei kann ich mich kurz fassen, weil derartige Flöze weniger gebaut werden und das Problem der Versatzeinbringung hier durch das natürliche Gefälle gelöst ist.

In Oberschlesien stehen die in der flachen Lagerung vorherrschenden Abbauverfahren, also der Pfeilerbau mit Versatz und der Pfeilerbruchbau, innerhalb der sehr mächtigen Flöze auch bei mittlerem Einfallen in Anwendung. Nach Abb. 13 entfallen 23-53-76% der Förderung auf diese Abbauverfahren. Einen verhältnismäßig großen Umfang hat allerdings auch der Stoßbau, dessen Anteil 17% beträgt. In den übrigen Bezirken wird, abgesehen vom Aachener, fast durchweg auch in der mittlern Lagerung der Rutschenbau angewendet.

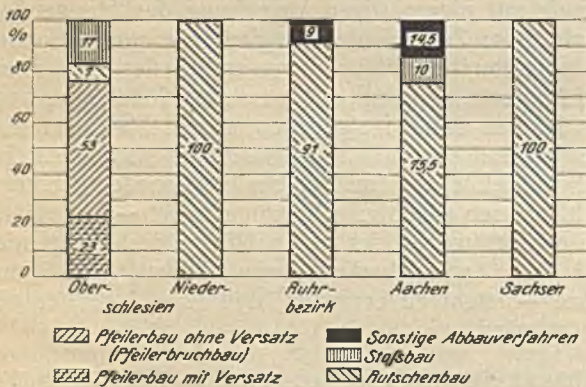


Abb. 13. Fördermengenanteile der verschiedenen Abbauverfahren innerhalb der Lagerung von 25-30°.

Die einer weitgehenden Betriebszusammenfassung in der mittlern Lagerung hauptsächlich entgegenstehende Schwierigkeit, daß sich der Versatz nicht entsprechend einem schnellern Vorrücken des Kohlenstoßes nachführen läßt, sucht man dadurch zu überwinden, daß man entweder den Kohlenstoß schräg stellt und Blindort- oder Schräpperversatz anwendet,

oder beim Einbringen des Versatzes in den Rutschen Bremsvorrichtungen anbringt, die z. B. lediglich aus festgeketteten Stempeln bestehen können. Im übrigen spielt auch in der mittlern Lagerung der Handvollversatz die Hauptrolle.

Hinsichtlich der steilen Lagerung beschränke ich mich auf den Aachener und den Ruhrbezirk, wo der Anteil der Förderung aus steiler Lagerung an der Gesamtförderung mit 17,5 und 28,4% verhältnismäßig hoch ist. Nach der Zahlentafel 5 hat der Schrägbau mit 82% der Förderung im Aachener Bezirk und mit 55% im Ruhrbezirk den Hauptanteil am Abbau in steiler Lagerung, während 17 und 42% auf den streichenden Strebbau mit seinen verschiedenen Verbiearten entfallen.

Zahlentafel 5. Fördermengenanteile der verschiedenen Abbauverfahren in der Lagerungsgruppe von 35-90°.

Abbauverfahren	Ruhrbezirk	Aachener Bezirk
	%	%
Strebbau	42	17
Schrägbau	55	82
Sonstige Abbauverfahren	3	1
zus.	100	100

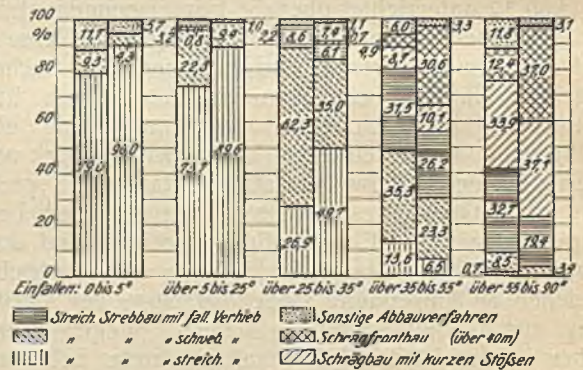


Abb. 14. Fördermengenanteile der einzelnen Abbauverfahren im Ruhrbezirk bei verschiedenem Einfallen (Januar 1929 und Januar 1933).

Welche Entwicklung der Schrägbau gerade in den letzten Jahren im Ruhrbergbau genommen hat, lassen in Abb. 14 die beiden Balken erkennen, welche die Fördermengenanteile der einzelnen Abbauverfahren bei den Lagerungsgruppen von über 35 bis 55° und über 55 bis 90° in den Jahren 1929 (links) und 1933 (rechts) darstellen. Danach ist z. B. die Förderung aus Flözen von 35-55° Einfallen mit Schrägfrontbau, wozu die schräggestellten Strebstöße mit mehr als 40 m flacher Bauhöhe gerechnet sind, von 4,9 auf 30,6% und aus Flözen mit mehr als 55 bis 90° von 12,4 auf 37% der Gesamtförderung der Abbaubetriebe des Bezirks gestiegen.

Die Förderung je Abbaubetriebspunkt aus Schrägbau mit kurzen Stößen und Schrägfrontbau im Ruhrbezirk ist seit 1929 innerhalb des Einfallens von 35 bis 55° von 23 auf 58 t, also fast um das Zweieinhalbfache gestiegen und bei der Lagerungsgruppe zwischen 55 und 90° von 18 auf 35 t oder fast um das Doppelte.

Die mittlere flache Bauhöhe der Abbaubetriebspunkte von 55-90° beträgt bei Schrägfrontbau nach der Zahlentafel 6 im Ruhrbezirk 57 m, während sich der mittlere fördertägliche Abbaufortschritt auf 52 cm

und die mittlere fördertägliche Förderung auf 41 t beziffern. Im Aachener Bezirk lauten die entsprechenden Zahlen 59 m, 101 cm — also fast das Doppelte wie im Ruhrbezirk — und 65 t. Die neuerdings im Schrifttum¹ vertretene Ansicht, daß große flache Bauhöhen beim Schrägfrontbau in sicherheitlicher Hinsicht Nachteile hätten, ist durch nichts bewiesen.

Zahlentafel 6. Kennziffern beim Schrägfrontbau in der Lagerungsgruppe über 55 bis 90°.

	Ruhrbezirk	Aachener Bezirk
Mittlere flache Bauhöhe je Abbau- betriebspunkt m	57	59
Mittlerer fördertäglicher Abbaufortschritt je Abbau- betriebspunkt cm	52	101
Mittlere fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt t	41	65

Nach einem Überblick über den Stand des Abbaubetriebes wird nachstehend auf die in den verschiedenen Steinkohlenbezirken verwendeten Gewinnungsmaschinen eingegangen, welche die auf weitgehende Betriebszusammenfassung hinzielende Entwicklung zwar nicht hervorgerufen, aber doch erst ermöglicht haben.

Mechanisierung im Abbaubetriebe.

Bei der Kohलगewinnung kommen hauptsächlich Abbauhammer und Schrämmaschine in Betracht, die einerseits die Handarbeit mit der Keilhaue nahezu verdrängt, andererseits, mit Ausnahme von Oberschlesien, auch die Schießarbeit stark eingeschränkt haben. Im Ruhrbergbau z. B. wurden 1925 erst 36 % der Förderung mit dem Abbauhammer hereingewonnen, Anfang 1933 nach Abb. 15 88,3 %, womit voraussichtlich der Höchstanteil für die nächste Zukunft erreicht ist. Auch in Niedersachsen hat jetzt der Abbauhammer eine besonders große Verbreitung, denn 85 % der Förderung sind zu Beginn dieses Jahres mit ihm hereingewonnen worden, im Aachener Bezirk sogar 94,5 %. In Sachsen tritt allerdings die durch Abbauhämmer gewonnene Förderung mit 32,7 % ebenso wie in Niederschlesien mit 38,8 % stark zurück, im ersten Falle zugunsten der Hand-, Schieß- und Schrämarbeit, im zweiten zugunsten der Schrämarbeit allein. In Oberschlesien wird der Abbauhammer fast gar nicht angewendet.

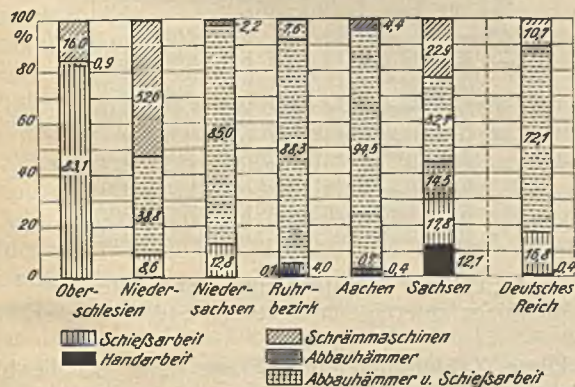


Abb. 15. Die auf die verschiedenen Gewinnungsverfahren entfallenden Fördermengenanteile.

Hinsichtlich der Schrämarbeit steht Niederschlesien von allen deutschen Steinkohlenbezirken ver-

hältnismäßig bei weitem an der Spitze, denn 52,6 % seiner Förderung stammen aus Schrämbetrieben, wogegen der Ruhrbezirk es nur bis auf 7,6 % gebracht hat. An zweiter und dritter Stelle folgen das Land Sachsen mit 22,9 und Oberschlesien mit 16 %, wobei es sich meist um Säulenschrämmaschinen für den Streckenvortrieb handelt. Im Aachener Bezirk und in Niedersachsen betragen die Anteile 4,4 und 2,2 %, obwohl im ersten Fall durchweg und im zweiten überwiegend flache Lagerung anzutreffen ist. Im Aachener Bezirk hat dieser geringe Umfang der Schrämarbeit seinen Grund hauptsächlich in der Weichheit der Kohle und in Niedersachsen in der Geringmächtigkeit der Flöze.

Wenn im Ruhrbezirk die Schrämarbeit mit nur 7,6 % an der Förderung beteiligt ist, obwohl auf die flache Lagerung ein Fördermengenanteil von 64 % an der Gesamtförderung entfällt, so ist dies zum Teil darauf zurückzuführen, daß die Flöze der untern Fettkohlengruppe, die einen verhältnismäßig hohen Anteil an der Förderung aus flacher Lagerung hat, weiche Kohle enthalten, daß weiterhin Zechen, die einen Hauptteil ihrer Förderung verkoken, vielfach nicht auf hohen Stück- und Grobkohlenanfall bedacht zu sein brauchen, und daß schließlich häufig Störungen, Nachfallpacken, Bergemittel usw. die Schrämarbeit stark erschweren. In einer ganzen Reihe von Fällen ist aber auch die meines Erachtens durchaus unberechtigte Sorge vor etwa auftretenden Schwierigkeiten, besonders technisch-organisatorischer Art, ausschlaggebend, obwohl feststeht, daß die Schrämarbeit meist zu erhöhter Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Abbaubetriebe beiträgt, wie die Zahlentafel 7 zeigt. Man ersieht daraus, daß im Ruhrbezirk in Abbaubetriebspunkten ohne Schrämarbeit die Werte für die bekannten Kennziffern erheblich niedriger liegen als in denjenigen mit Schrämarbeit.

Zahlentafel 7. Gegenüberstellung der Kennziffern der Abbaubetriebspunkte ohne und mit Schrämarbeit im Ruhrbezirk.

	Ohne Schrämarbeit	Mit Schrämarbeit
Mittlere flache Bauhöhe je Abbau- betriebspunkt m	109	127
Mittlerer fördertäglicher Abbaufortschritt je Abbaubetriebspunkt cm	82	111
Mittlere fördertägliche Förderung je Abbaubetriebspunkt t	150	195

Die Schießarbeit hat in Oberschlesien nach Abb. 15 bei der Hereingewinnung einen sehr beträchtlichen Anteil, und zwar belaufen sich die hereingeschossenen Kohlenmengen auf 83 % der Förderung des Bezirks. Dies ist, abgesehen von der sehr harten Kohle, auch in der großen Flözmächtigkeit begründet, die beim Pfeilerbau eine Verwendung des Abbauhammers nicht gestattet, weil die auf Fahrten stehenden Hauer keinen Rückhalt haben. In den übrigen Bezirken tritt die Schießarbeit vollständig in den Hintergrund, obwohl sie oft zur Erhöhung des Stück- und Grobkohlenanfalls beitragen würde.

Die Erörterung der mechanischen Kohलगewinnung durch Abbauhammer, Schrämmaschine oder Sprengstoff führt zwangsläufig zu der Frage, ob sich in der gegenwärtigen Zeit, in der die Lösung des Arbeitslosenproblems dem deutschen Volke ernste Sorge bereitet, der weitere Einsatz von Maschinen

¹ Z. B. Glückauf 1933, S. 840.

überhaupt verantworten läßt. Diese Frage kann man meines Erachtens unbedenklich bejahen. In verschiedenen Vorträgen¹ habe ich bereits darauf hingewiesen, wie irrig die Annahme ist, daß die Technik, besonders die Maschine, an der Massenarbeitslosigkeit in Deutschland Schuld trage. Zum Beweise habe ich in Abb. 16 zwei Schaulinien einander gegenübergestellt. Die auf Angaben des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten beruhende ausgezogene Linie *a* stellt den Wert der jährlich in Deutschland eingesetzten Maschinen dar, also den Inlandabsatz der deutschen Maschinenindustrie, vermehrt um die Maschineneinfuhr, während die gestrichelte Linie *b* die Zahl der in den einzelnen Jahren durchschnittlich vorhandenen Arbeitslosen zeigt. Greift man zunächst das Jahr 1913 heraus, so ersieht man, daß der Wert der eingesetzten Maschinen fast 2,2 Milliarden *M* betrug, während sich die Zahl der Arbeitslosen auf noch nicht eine halbe Million bezifferte. Im Jahre 1926 dagegen, in dem sich das für neue Maschinen ausgegebene Kapital auf nur etwa 1,7 Milliarden *M* belief, hatte die Zahl der Arbeitslosen bereits 2 Mill. erreicht. Als dann in den letzten Jahren von 1928 an der Wert des Maschineneinsatzes weiter schnell sank, wie die treppenförmige Kurve deutlich erkennen läßt, stieg gleichzeitig die Arbeitslosigkeit in ebenso erschreckender Weise, so daß im Jahre 1932 beide Kurven am entgegengesetzten Ende anlangten, an dem sie 1913 begonnen hatten. Einem Maschineneinsatz von nur 0,7 Milliarden *M* standen rd. 5 1/2 Mill. Arbeitslose gegenüber, d. h. mehr als die elffache Zahl von 1913.

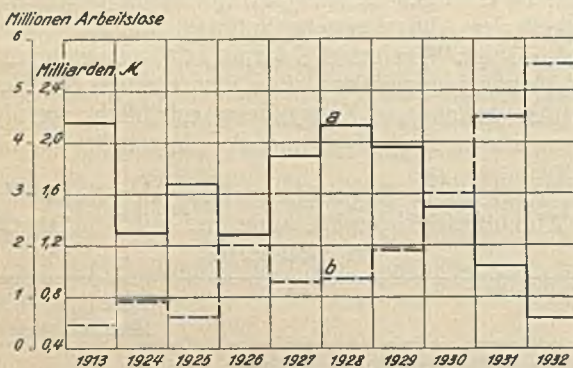


Abb. 16. Maschineneinsatz und Arbeitslosenzahl Deutschlands 1913 und 1924–1932 (in Vorkriegswerten).

Würde man hierbei noch die bereits vorhandenen Maschinen berücksichtigen, so könnte man feststellen, daß gerade in den Jahren, in denen viel angelegt wurde, auch besonders viele der bereits vorhandenen Maschinen bei hohem Ausnutzungsgrad liefen, denn eine Neueinstellung von Maschinen erfolgt ja nur, wenn die vorhandenen trotz weitestgehender Ausnutzung nicht mehr ausreichen. Man kommt also zu dem Ergebnis, daß immer in den Jahren, in denen umfangreiche Neuanschaffungen stattfanden und zahlreiche in Betrieb befindliche Maschinen liefen, die Arbeitslosigkeit geringer war als im umgekehrten Falle. Mit andern Worten: die Maschine bedingt nicht die Beschäftigungslosigkeit des Menschen, sondern die Arbeitslosigkeit von Menschen und die von Maschinen fallen zusammen und werden hervorgerufen durch den geringen Beschäftigungsgrad der Industrie, dessen Ursachen hier aufzuführen, nicht in den Rahmen dieses Aufsatzes gehört.

Was für den gesamten Maschineneinsatz in Deutschland zutrifft, gilt erst recht und wohl in erster Linie für den deutschen Steinkohlenbergbau. Trotz Einführung vieler Maschinen in der Nachkriegszeit ist er immer noch, auf die Werteinheit des Erzeugnisses umgerechnet, einer der am meisten Menschen beschäftigenden Wirtschaftszweige. So entfallen z. B. im Ruhrbergbau mehr als 60 % der Selbstkosten auf den Arbeitslohn. Besondere Bedeutung kommt aber der Menschenkraft im Abbaubetriebe zu, obwohl gerade hier in den letzten Jahren verhältnismäßig viel mechanisiert worden ist, und zwar bei der Kohलगewinnung in allen Lagerungsverhältnissen und bei der Abbau- und Abbaustreckenförderung hauptsächlich in der flachen Lagerung. Die überwiegende Mehrzahl der arbeitslos gewordenen Steinkohlenbergleute hat tatsächlich auch ihr Schicksal nicht dieser Mechanisierung zuzuschreiben, sondern dem starken Rückgang der Förderung infolge des Absatzmangels.

Wenn in den letzten Jahren oft von einer überspitzten Mechanisierung im Steinkohlenbergbau die Rede gewesen ist, so hat man dabei in erster Linie die Kohलगewinnung im Auge gehabt, da es ohne weiteres einleuchtet, daß zur Durchführung von sonstigen Betriebsvorgängen wie der Fortbewegung großer Massen im ausgedehnten Grubengebäude, mag es sich um Kohle, Berge oder Materialien aller Art handeln, die Menschenkraft völlig unzureichend ist. Welchen geringen Anteil aber die Maschine auch heute noch bei der Kohलगewinnung in allen Steinkohlenbezirken hat, geht aus Abb. 17 hervor, welche die je t Förderung eingesetzten Nutzpferdestärken der Maschinen untertage angibt. So kommen z. B. im Ruhrbezirk nur 0,224 PSe je t Förderung auf die Kohलगewinnung, während insgesamt auf die untertage für Gewinnung, Förderung, Sonderbewetterung und Wasserhaltung eingesetzten Maschinen 2,902 Nutzpferdestärken, also fast das 13fache, entfallen.

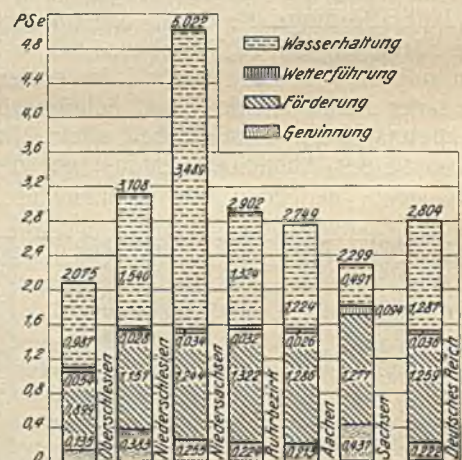


Abb. 17. Je t Tagesförderung eingesetzte PSe der Maschinen untertage im deutschen Steinkohlenbergbau.

Diese Zahlen legen die Frage nahe, ob die bisherige maschinenmäßige Kohलगewinnung überhaupt schon die Endlösung bedeutet, oder ob es gelingen wird, eine Kohलगewinnungsmaschine zu erfinden, die dem Bergmann die schwere Handarbeit ganz abnimmt. Angesichts der Ungleichmäßigkeit der naturgegebenen Bedingungen und der Unmöglich-

¹ Z. B. Glückauf 1930, S. 1637.

keit, in dem rauhen Grubenbetriebe eine den verschiedenartigsten Verhältnissen anzupassende Präzisions-Gewinnungsmaschine zu verwenden, erscheint mir die Lösung zwar als schwierig, aber die Technik hat schon so viele große Überraschungen gebracht, daß auch hier Unmögliches möglich werden kann. Der deutsche Steinkohlenbergbau sollte dieses Ziel um so weniger aus den Augen verlieren, als er im Wettbewerb mit den von der Natur teilweise mehr begünstigten ausländischen Bezirken seine Gestehungskosten denkbar niedrig halten muß, um aus dem Betriebe heraus seinen Absatz wieder zu steigern und nicht nur den 310000 deutschen Steinkohlenbergleuten lohnende Beschäftigung, sondern darüber hinaus noch neu einzustellende Arbeit und Brot zu geben. Nach zwei Richtungen kann die Maschine dabei wesentlich helfen; einmal dadurch, daß sie selbst billiger arbeitet als der Mensch, ferner dadurch, daß sie die noch in vollem Fluß befindliche Betriebszusammenfassung untertage zu fördern und auch auf diesem Wege die Gestehungskosten zu vermindern gestattet.

Zusammenfassung.

Nach einem Hinweis auf die Grundsätze neuzeitlicher Betriebszusammenfassung und auf die Schwierigkeiten, welche die naturgegebenen Flöz- und Gebirgsverhältnisse in den einzelnen Steinkohlenbezirken bereiten, werden die Fördermengenanteile der einzelnen Abbauverfahren mitgeteilt, die hauptsächlich angewandten Verfahren auf ihre Zweckmäßigkeit untersucht und ihre Vor- und Nachteile an Hand von praktischen Beispielen einander gegenübergestellt. Darauf

wird der Einfluß der einzelnen Versatzarten auf die Bemessung der flachen Bauhöhe und des Abbaufortschritts beim Rutschenbau erörtert. Blindort-, Blas- und Teilversatz gestatten, erheblich höhere Werte zu wählen als der von Hand eingebrachte Vollversatz. Auch bei der Versatzwirtschaft wird zunächst eine Übersicht über die Fördermengenanteile gegeben, die auf die einzelnen Versatzverfahren in den verschiedenen Bezirken entfallen. Anschließend erfolgt eine Gegenüberstellung der Versatzarten hinsichtlich ihrer technischen Anwendbarkeit und der Grenzen ihrer Wirtschaftlichkeit bei den verschiedenen Flözmächtigkeiten. Bei der Betrachtung der Abbauverhältnisse der mittlern und steilen Lagerung wird besonders die Entwicklung des Schrägfrontbaus im Ruhrbergbau und im Aachener Bezirk seit dem Jahre 1929 hervorgehoben.

In den anschließenden Ausführungen über die Mechanisierung des Abbaubetriebes wird auf den allgemeinen Rückgang der nur noch in Oberschlesien stark verbreiteten Schießerarbeit hingewiesen. Der Abbauhammer hat in Niedersachsen, im Ruhrbezirk und im Aachener Bezirk eine außerordentliche Verbreitung gefunden. Schrämarbeit wendet man weitgehend in Niederschlesien an, wo mehr als die Hälfte der Förderung Schrämbetrieben entstammt. Zum Schluß wird an Hand von 2 Schaulinien, die den Einsatz an Maschinen und die Zahl der Arbeitslosen im Jahre 1913 sowie in den Jahren 1924 bis 1932 wiedergeben, die Behauptung zurückgewiesen, daß die große Zahl von beschäftigungslosen Arbeitern durch eine übermäßige Verwendung von Maschinen bedingt sei.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1932.

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

(Schluß von S. 1196.)

Wirtschaftsrechtliche Entscheidung.

Selbstverbrauchsrecht einer Syndikatszeche.

Eine Gewerkschaft, die als Mitglied des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats eine Verkaufsbeteiligung von 1,2 Mill. t, dagegen keine Verbrauchsbeteiligung hat, war an einer Großgaserei mit 51 % beteiligt. Die Großgaserei hatte ein Werk zur Gasversorgung eines größeren Betriebes in Mitteldeutschland errichtet. Geplant war ferner der Bau eines Elektrizitätswerks und einer Zinkhütte, die mit dem in der Großgaserei erzeugten Koks betrieben werden sollten. Gas und Koks werden in Kammeröfen erzeugt; der Koks ist dem Hüttenkoks gleichwertig. Um der Großgaserei Kokskohlen aus der eigenen Zeche liefern zu können, hat die Gewerkschaft die Einräumung eines Selbstverbrauchsrechtes von zunächst 180000 t jährlich im Wege einer teilweise vorzunehmenden Umwandlung der Verkaufsbeteiligung in eine Verbrauchsbeteiligung beantragt. Der Selbstverbrauchs Ausschuß des Syndikats hat den Antrag unter Hinweis auf § 11 Abs. 10 des Syndikatsvertrages abgelehnt, der bestimmt, daß dann, wenn das Verbraucherwerk außerhalb des niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirks liegt, die als Werk selbstverbrauch entnommenen Mengen so verbraucht

werden müssen, daß sie nicht noch einmal als feste Brennstoffe der Art, wie sie das Kohlen-Syndikat vertreibt, auf den Markt gebracht werden können.

Die Gewerkschaft hat sich darauf an den Reichskohlenverband gewandt und erklärt, § 11 Abs. 10 des Syndikatsvertrages komme gar nicht zur Anwendung, denn in der Großgaserei werde Gaskoks erzeugt, während das Syndikat Zechenkoks vertreibe. Vor allem müsse § 70 der Ausführungsbestimmungen zum Kohlenwirtschaftsgesetz beachtet werden. Danach seien Selbstverbrauchsrechte zu bewilligen, wenn die wirtschaftlichen Gründe, die für sie sprächen, gegenüber den Rückwirkungen, die ihre Einräumung auf die übrigen Erzeuger und Verbraucher ausüben würden, überwiegen. Die große gemeinwirtschaftliche Bedeutung der Großgaserei liege in der Verbilligung des Gaspreises für weite Kreise in Mitteldeutschland, in der Beseitigung der auf der bisherigen Zersplitterung der Gasversorgung Mitteldeutschlands beruhenden Unwirtschaftlichkeit und in einer weitgehenden Verdrängung englischer Kohle. Demgegenüber hat das Syndikat ausgeführt, bei der Anwendung des § 11 Abs. 10 komme es auf die Güte des Erzeugnisses an; der in der Großgaserei hergestellte Koks sei dem Hüttenkoks gleichwertig; Gaskoks und

Zechenkoks seien nicht als Ursprungs-, sondern als Gütebezeichnungen aufzufassen. Hier gelte der kaufmännische Grundsatz, daß die im Syndikat vereinigten Brennstoffhersteller einen gegenseitigen Wettbewerb hätten ausschließen wollen; daher dürfe der Gewerkschaft kein Selbstverbrauchsrecht bewilligt werden. Vom gemeinwirtschaftlichen Standpunkt aus sei zu bedenken, daß die Verdrängung der englischen Kohle auch bei der vom Syndikat angebotenen Belieferung der Großgaserei im Verkaufswege möglich sei. Bei der derzeitigen schlechten Absatzlage sei es richtiger, daß die Belieferung der Großgaserei eine gleichmäßig verteilte Mehrbeschäftigung aller Zechenbesitzer bewirke, als daß durch die Bewilligung des Selbstverbrauchs nur eine Mehrbeschäftigung der Zeche der Gewerkschaft herbeigeführt werde.

Der Reichskohlenverband¹ hat ebenfalls die Bewilligung des Selbstverbrauchsrechts an die Gewerkschaft abgelehnt und seine Entscheidung wie folgt begründet. Entscheidend sei § 11 Abs. 10 des Syndikatsvertrages, dessen Zweck dahin gehe, den Wettbewerb gegen Syndikaterzeugnisse tunlichst auszuschließen. Der Koks aus der Großgaserei sei dem Zechenkoks gleichwertig und deshalb ein Brennstoff, wie ihn das Syndikat vertreibe; die Güte sei danach maßgebend, nicht der Umstand, ob die Erzeugungsstätte eine Gasanstalt oder eine Koksanstalt sei. Es möge richtig sein, daß sich § 11 Abs. 10 hauptsächlich gegen die Errichtung von Kokereien außerhalb des Syndikatsbezirks richte. Diese Bestimmung habe aber ebenso gut Sinn und Bedeutung hinsichtlich der Belieferung von Gasanstalten, die einen dem Zechenkoks gleichgeachteten Koks herstellten. Ferner möge es richtig sein, daß das Syndikat einen unerwünschten Wettbewerb mit hochwertigem Kammerofenkoks solcher Gasanstalten nicht verhindern könne, welche die zu verkokende Kohle vom Syndikat kauften. Aber man könne dem Syndikat nicht zumuten, durch Einräumung eines mit wesentlichen Vorteilen ausgestatteten Selbstverbrauchsrechtes die Herstellung einer Konkurrenzware noch zu begünstigen. Die von beiden Parteien vorgebrachten gemeinwirtschaftlichen Gesichtspunkte hätten Anspruch auf Beachtung: eine Abwägung gegeneinander führe nicht zu dem Ergebnis, daß den von der einen Seite vorgetragenen Rücksichten ein größeres Gewicht zukomme.

Der von der Gewerkschaft nunmehr angerufene Reichskohlenrat ist den bisherigen Entscheidungen aus folgenden Gründen beigetreten². Den gemeinwirtschaftlichen Gründen der Gewerkschaft sei Bedeutung beizumessen, aber solche Gründe sprächen nur dann für ein Selbstverbrauchsrecht, wenn sie lediglich mit dessen Hilfe durchzuführen und nicht auch auf dem üblichen Wege, dem Kauf vom Syndikat, zu erzielen seien. Dies sei aber der Fall, denn Syndikat und Gewerkschaft hätten sich während des Streitverfahrens vorläufig dahin geeinigt, daß der Bezug auch ohne Selbstverbrauchsrecht, lediglich mit Hilfe des normalen Kohlenkaufes vom Syndikat erfolge. Das Syndikat habe sich ferner bereit erklärt, für die ganze Dauer seines Bestehens einen Liefervertrag abzuschließen, der sowohl hinsichtlich des Preises als auch der Güte den Wünschen der Gewerkschaft gerecht werden würde; bei einem

Ablauf des Syndikats werde aber auch die Gewerkschaft frei und könne dann nach Belieben an die Großgaserei liefern. So sei nicht einzusehen, wieso die Gewährung eines Selbstverbrauchsrechtes Vorbedingung für die Erfüllung der von der Gewerkschaft vorgebrachten gemeinwirtschaftlichen Gründe sei. Andererseits sei nicht zu verkennen, daß die Einräumung des begehrten Selbstverbrauchsrechtes erhebliche Rückwirkungen auf die übrigen Erzeuger haben würde. Für die Gewerkschaft ergäbe sich bei Gewährung des Selbstverbrauchsrechtes eine Mehrbeschäftigung von etwa 100 000 t, und um diesen Betrag würden die übrigen Syndikatsmitglieder gekürzt werden, denn nach dem zwischen den Parteien getroffenen vorläufigen Abkommen befriedige das Syndikat zurzeit den Bedarf der Großgaserei in Höhe von 180 000 t. Das Syndikat lege diesen Bedarf auf alle Syndikatsmitglieder um, so daß jeder Bergwerksbesitzer an der Deckung dieses Bedarfs beteiligt sei. Würde die Deckung des Großgasereibedarfes über Werkselfverbrauchsrecht der Gewerkschaft geleitet, dann wären an der Deckung dieses Bedarfes die Syndikatsmitglieder nur noch in dem Maße beteiligt, in dem zugunsten des Selbstverbrauchsrechtes die zurzeit ausnutzbare Verkaufsbeteiligung der Gewerkschaft gekürzt werden würde. In Höhe der restlichen Menge (rd. 100 000 t) wäre die Gesamtheit minderbeschäftigt und die Gewerkschaft mehrbeschäftigt; die Gesamtheit der Syndikatsmitglieder würde die hieraus folgenden Mindereinnahmen oder die Erhöhung der Verluste zu tragen haben.

Steuerrechtliche Entscheidungen.

Bewertung landwirtschaftlich genutzter Grundstücke im Industriegebiet.

Zu der Streitfrage, wann ein unstreitig landwirtschaftlich genutztes Grundstück, das eine bergbaubetriebende Aktiengesellschaft angekauft hat, nach den §§ 10 und 13 des Reichsbewertungsgesetzes mit dem Ertragswert oder nach § 36 desselben Gesetzes mit dem gemeinen Werte zu bewerten ist, hat der Reichsfinanzhof¹ folgende Stellung eingenommen.

Nach § 36 des Reichsbewertungsgesetzes seien Grundstücke mit dem gemeinen Wert zu bewerten, die a) als Bauland, b) als Land für Verkehrszwecke anzusehen seien oder c) voraussichtlich in absehbarer Zeit ändern als land- oder forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Zwecken dienen würden, und zwar auch dann, wenn sie am Feststellungszeitpunkt landwirtschaftlich usw. genutzt würden. Die Fälle a und b müßten im vorliegenden Rechtsstreit ausscheiden, den Fall c nähme die Vorinstanz aber als gegeben an, die hierzu ausführte: Große landwirtschaftlich genutzte Flächen um den in Frage kommenden Ort herum gehörten Industriegesellschaften. Diese pflegten sich nicht mit Landgütern zu belasten, also könne es sich hierbei nicht um dauernd landwirtschaftlichen Zwecken dienende Grundstücke handeln. Was von den Grundstücken der Industriegesellschaften gelte, müsse auch für Land in Privathand gelten; folglich dienten auch die hier zu bewertenden Grundstücke nicht dauernd landwirtschaftlichen Zwecken. Diesem Gedankengang könne man jedoch nicht folgen, er würde zu dem unannehmbaren Ergebnis führen, daß eine Industriegesellschaft überhaupt kein Land besitzen könne, das dauernd landwirtschaftlichen Zwecken diene. Auch

¹ Reichskohlenverband vom 8. April 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 269.

² Reichskohlenrat vom 26. Juni 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 272.

¹ Reichsfinanzhof vom 14. Juli 1932, Z. Bergr. Bd. 73, S. 550.

auf die Entscheidung des Reichsfinanzhofs vom 26. Juni 1930¹ könne man sich hierfür nicht berufen, denn dort sei ausdrücklich auf Ausnahmefälle hingewiesen, die eine abweichende Beurteilung möglich und notwendig machen könnten, z. B. Verfolgung besonderer Zwecke, Versorgung der Arbeiter mit billigen landwirtschaftlichen Erzeugnissen usw. Ein solcher Ausnahmefall sei hier offensichtlich gegeben. Die Industrie kaufe Land aus besonderem Anlaß; sie wolle lästige Prozesse mit Bauern vermeiden, deren Äcker durch Bergschäden gefährdet seien, und auch solche Flächen der Bebauung mit festen Gebäuden entziehen. Landerwerb zur Erweiterung industrieller Anlagen wäre anders zu beurteilen; nach Lage der Sache käme aber ein solcher hier nicht in Frage. Das aufgekaufte Land nutze die Industrie in eigenem landwirtschaftlichem Betriebe durch Verpachtung an Landwirte oder ähnlich möglichst vorteilhaft aus. Unter diesen Umständen könne in solchen und gleichliegenden Fällen keine Rede davon sein, daß das Gelände allein durch den Ankauf durch eine Industriegesellschaft seinen bisherigen landwirtschaftlichen Charakter verloren hätte. Nicht darauf komme es für die Einreihung eines Gegenstandes in eine der Vermögensarten des § 2 des Reichsbewertungsgesetzes an, wer sein Eigentümer sei, sondern darauf, welchem Hauptzweck er dauernd diene. Was die Vorinstanz zur Begründung ihrer Auffassung nach dieser Richtung beigebracht habe, reiche nicht zu der Feststellung aus, daß das in den Händen der Industrie befindliche Land nicht dauernd landwirtschaftlichen Zwecken diene.

Selbst wenn man aber bei den Industriegesellschaften die Möglichkeit von Landgutbesitz leugnen könnte, wäre damit noch nichts für die Eigenschaft von Grundstücken bewiesen, die daran grenzen und sich in Händen von Privatpersonen befänden, die berufsmäßig seit langen Jahren selbst Landwirtschaft betrieben. Abzulehnen sei der Schluß, daß für beide Grundstücksarten dasselbe gelten müsse. Allein die Möglichkeit oder die Wahrscheinlichkeit, den Acker günstig an eine Bergbaugesellschaft zu verkaufen, mache für den Landwirt die ererbte Scholle noch nicht zu Industrieland. Bei Bauland (Fall a) liege die Sache anders. Dort könne sich allerdings nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes landwirtschaftlich genutztes Land ohne, selbst gegen den Willen des Eigentümers in Bauland umwandeln, wenn die bauliche Entwicklung der Gegend, besonders am Rande einer sich ausdehnenden Ortschaft, eine entsprechende Richtung genommen habe. Dies liege an der Herausarbeitung des Begriffes »Bauland« durch die gleichmäßige langjährige Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes. Zu Bauland entwickelten sich bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen allmählich und selbsttätig aus der Verwendung der ihnen benachbarten Grundstücke heraus. Rücke die Bebauung mit Häusern näher an sie heran, würden Straßen in der Gegend angelegt und rechne infolgedessen die Verkehrsauffassung damit, daß die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen in nicht allzu ferner Zeit gleichfalls bebaut würden, schätze der Grundstücksmarkt aus diesem Grunde die Grundstücke nicht mehr nach ihrem landwirtschaftlichen Ertrage, sondern nach den Preisen, die für ähnliche Flächen im gewöhnlichen Grundstücksverkehr erzielt worden seien, so habe sich

die Umwandlung von Ackerland in Bauland vollzogen. Sie schließe sich an äußerlich leicht und klar erkennbare Vorgänge, an Bautätigkeit an. Viel weniger sinnfällig vollziehe sich der Übergang von Ackerland zu Land, bei dem anzunehmen sei, daß es in abschbarer Zeit ändern als landwirtschaftlichen usw. Zwecken dienen« werde (Fall c). Mannigfache Umstände müßten zusammentreffen, die jene »Annahme« rechtfertigen könnten. Was für Umstände hierfür erforderlich seien, darüber lasse sich keine allgemein gültige Regel geben; jeder Einzelfall werde seine Eigenart haben. Jedenfalls aber mache allein die Nachbarschaft unbebauten Industrielandes — etwa von Lagerplätzen oder von Schutzflächen — das daneben liegende landwirtschaftlichen Zwecken dienende Gelände noch nicht gleichfalls zu Industrieland. Insofern unterscheide sich die Entwicklung von Bauland von der des Industrielandes.

Die von den Grubengesellschaften für den Erwerb von Ackerland in jener Gegend gezahlten Kaufpreise könnten gleichfalls nicht zum Beweise dafür verwertet werden, daß das Ackerland nunmehr Industrieland geworden sei. Auch dieses Tatbestandsmerkmal habe seine entscheidende Bedeutung nur für die Entwicklung von Ackerland zu wirklichem Bauland. Abgesehen davon seien die hier verwerteten Preise nicht im gewöhnlichen Geschäftsverkehr erzielt worden, nur besondere Umstände hätten sie in die Höhe getrieben. Es liege auf der Hand, daß kein Dritter, bei dem solche Umstände nicht vorlägen, auch nur annähernd so hohe Preise zugebilligt hätte. Daraus ergebe sich, daß der Grundstücksmarkt, dessen Auffassung entscheidend sei, derartige Flächen nicht so hoch einschätzen könne, wie sie die Gesellschaften unter einer subjektiven Zwangslage bezahlt hätten.

Nach alledem könne der Vorinstanz nicht beigetreten werden, wenn sie die Flächen mit dem gemeinen Wert bewertet habe. Die Vorentscheidung sei daher aufzuheben. Die Sache sei aber nicht spruchreif und gehe deshalb an die Vorinstanz zurück. Man werde erneut untersuchen müssen, ob besondere Umstände außer den bisher von der Vorinstanz verwerteten für die Annahme von Industrieland sprächen. Seien solche Umstände nicht zu ermitteln, so müßten die Grundstücke nach den §§ 11 und 13 des Reichsbewertungsgesetzes bewertet werden; auf ihren gemeinen Wert komme es dann nicht an.

Einheitswertfeststellung bei bergbaubeschädigten Grundstücken.

Ein Mietwohngrundstück war unter Zugrundelegung eines Wehrbeitragswertes von 12000 *M* zum Einheitswert veranlagt worden. Der Eigentümer verlangte nach § 22 der Reichsbewertungs-Vermögenssteuer-Durchführungsbestimmungen 1928¹ Neuermittlung des Wehrbeitragswertes mit dem Hinweis, er habe das Haus 1927 für 7500 *M* gekauft und nur dieser Wert könne als Wehrbeitragswert angesehen werden. Das Haus leide unter Bergschäden, die Bergbehörde habe kürzlich erst beschlossen, sofort eine dreimalige eiserne Verankerung des ganzen Hauses vorzunehmen.

Die Streitsache kam vor den Reichsfinanzhof², der sich dahin äußerte, nach § 22 sei der Wehrbeitragswert neu zu ermitteln, wenn seit dem 31. Dezember 1913 eine erhebliche Änderung im tatsächlichen Zu-

¹ III A 468/29, Reichssteuerblatt, S. 574; Mrozecks² Kartei, Reichsbewertungsgesetz § 36, Rechtsprüche 17 und 18.

¹ Reichsgesetzblatt 1928, I, S. 174.

² Reichsfinanzhof vom 17. September 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 219.

stand des Grundstücks eingetreten sei. Hierbei müsse allerdings die durch die allgemeine Abnutzung eingetretene Verschlechterung des baulichen Zustandes außer Betracht bleiben. Auf die vom Grundstückseigentümer behaupteten Bergschäden sei man in den Vorinstanzen nicht eingegangen; man habe geglaubt, darüber hinweggehen zu können, weil festgestellt worden sei, daß die jährliche Friedensmiete für das Grundstück rd. 790 *M* betrage und diese Friedensmiete nach § 17 des Wehrbeitragsgesetzes einem Wehrbeitrage von 15800 *M* entspreche, ferner weil der gemeine Wert des Grundstücks nach einem Gutachten 12500 *M* betrage. Da dieses Verfahren nicht dem § 22 entspreche, müsse die Sache in der Vorinstanz nachgeprüft werden. Hierbei sei zu beachten, daß Bergschäden unter Umständen zweimal bei der Einheitswertfestsetzung berücksichtigt werden könnten. Die bereits am maßgebenden Stichtage, dem 1. Januar 1928, eingetretenen Bergschäden könnten eine Neuermittlung des Wehrbeitragswertes nach § 22 begründen, wenn der durch die Bergschäden hervorgerufene Minderwert des Grundstücks um mehr als 15 % von dem nach § 21 der angegebenen Bestimmungen maßgebenden Wehrbeitragswert nach unten abweiche. Deshalb sei zunächst festzustellen, ob bereits zu dem genannten Stichtage Bergschäden vorhanden gewesen seien, und ob die durch die Bergschäden eingetretene Änderung im tatsächlichen Zustand des Grundstücks erheblich im Sinne des § 22 sei. Dann könnten aber weiter die Bergschäden noch einen Abschlag nach § 31 der angegebenen Bestimmungen begründen, wenn das Grundstück noch nach dem Stichtage vom 1. Januar 1928 Schäden dieser Art ausgesetzt gewesen sei.

Kapitalertragsteuer von Ausbeuteanteilen.

Eine Gewerkschaft verteilte im Mai 1930 3000 *M* als Ausbeute aus dem Geschäftsjahr 1929 an die Gewerke. Als sie dieserhalb zur Kapitalertragsteuer herangezogen wurde, erhob sie Beschwerde bis zum Reichsfinanzhof und wies darauf hin, daß der verteilte Betrag aus der Substanz der Gewerkschaft genommen sei, daß aber dem Kapitalertrag nur Beträge unterlägen, die den Gewerke aus dem Ertrage der Gewerkschaft gewährt würden.

Der Reichsfinanzhof¹ erklärte sich dahin, nach § 83 Abs. 1 des Einkommensteuergesetzes² werde bei Dividenden, Zinsen, Ausbeuten und sonstigen Gewinnen, die auf Aktien, Kuxe u. dgl. entfielen, die Steuer durch Einbehaltung erhoben. Die Ausbeute umfasse alles, was eine Gewerkschaft an ihre Gewerke auf Grund der Kuxe verteile. Mit der Ausbeute könne besonders Kapital, das der Gewerkschaft von den Gewerke zur Verfügung gestellt worden sei, zurückgezahlt werden. Es könne dahingestellt bleiben, inwieweit bei der Veranlagung einer Gewerkschaft als Gewinn nur der Teil der Ausbeute zu behandeln sei, der kein zurückgezahltes Kapital darstelle, denn die Feststellung, was man als Gewinn und was als zurückgezahltes Kapital ansehen müsse, sei nach der Natur der Dinge sehr schwierig. Mit solchen Schwierigkeiten das Steuerabzugsverfahren zu belasten, sei nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes mit dessen Wesen unvereinbar. Bei der laufenden Ausbeute, die die im Betriebe befindlichen Gewerkschaften

verteilt, werde zudem regelmäßig in der Hauptsache oder doch überwiegend Gewinn verteilt und kein Kapital zurückgezahlt. Davon gehe nach seinem Wortlaut auch der § 83 des Einkommensteuergesetzes aus, der die Ausbeute in einem Zuge mit Dividenden, Zinsen und andern Gewinnen aufführe. Danach erscheine es als geboten, den § 83 dahin auszulegen, daß grundsätzlich Ausbeute schlechthin dem Steuerabzug unterliege, ohne daß zwischen Gewinn und Kapitalrückzahlung unterschieden werde. Eine Ausnahme könne allenfalls dann am Platze sein, wenn eine Gewerkschaft keinen Abbau mehr treibe und sich allmählich auflöse. In solchen Fällen würden die als Ausbeute verteilten Beträge in der Hauptsache keinen Gewinn, sondern zurückgezahltes Kapital darstellen. Weiter würden in solchen Fällen auch die Schwierigkeiten, den Gewinn vom zurückgezahlten Kapital zu trennen, nicht so erheblich sein. Das Vermögen der beschwerdeführenden Gewerkschaft bestehe nun in der Hauptsache aus bebauten Grundstücken. Sie besitze keine Vermögenssubstanz, die sie durch Abbau verringert hätte; ihr Vermögen gliche dem einer Aktiengesellschaft oder einer G. m. b. H. Es erscheine nicht als ausgeschlossen, daß sie sich allmählich auflöse. Die Vorinstanzen hätten bislang nicht geprüft, ob bei der Gewerkschaft die vorstehend besprochene Ausnahme vorliege. Zur Prüfung dieser Frage müsse daher die Sache an diese unter Aufhebung der bisherigen Entscheidung zurückverwiesen werden.

Grunderwerbssteuer.

In bestimmten Fällen wird nach § 8 des Grunderwerbssteuergesetzes diese Steuer nicht erhoben. So fällt sie nach Ziffer 7 weg beim Austausch im Inland gelegener Grundstücke zum Zwecke der Zusammenlegung (Flurbereinigung), der Ermöglichung einer bessern landwirtschaftlichen Ausnutzung von Grundstücken in Gemengelage, der Grenzreglung oder der bessern Gestaltung von Bauflächen (Umlegung) sowie bei Ablösung von Rechten an Forsten, wenn diese Maßnahmen auf der Anordnung einer Behörde beruhen oder von einer gesetzlich hierfür zuständigen oder durch die oberste Landesfinanzbehörde bezeichneten Behörde als zweckdienlich anerkannt werden. Findet diese Befreiungsvorschrift auch Anwendung, wenn zwischen zwei Bergwerksunternehmen zur Reglung von Bergschädenfragen ein Austausch von Grundstücken derart stattfindet, daß die in Tausch gegebenen Grundstücke im Bergwerksfelde des Erwerbers liegen? Der Reichsfinanzhof¹ hat dies verneint und erklärt, daß der Zweck dieser Maßnahme, die Grundstücke zur bessern Bebauung geeignet zu machen, keine Freistellung von der Grunderwerbssteuer gemäß § 8 Ziffer 7 des Grunderwerbssteuergesetzes begründe, da es sich hierbei besonders nicht um eine vorteilhaftere räumliche Einteilung von Bauflächen handle, also um keine bessere Gestaltung von Bauflächen oder um verwandte unter die Befreiungsvorschrift fallende Zwecke.

Nach Ziffer 8 des § 8 fällt die Grunderwerbssteuer unter anderm auch weg »bei der Vereinigung zweier oder mehrerer Bergwerke zum Zwecke der bessern bergbaulichen Ausnutzung, sofern sie nicht zum Zwecke der Steuerersparnis erfolgt«. Über die Auslegung des Begriffes »bergbauliche Zwecke« ent-

¹ Reichsfinanzhof vom 9. Februar 1932, Z. Bergr. Bd. 73, S. 221.

² Reichsgesetzblatt 1925, I, S. 139.

¹ Reichsfinanzhof vom 12. August 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 218.

stand Streit. Ein Landesfinanzamt entschied dahin, daß darunter nur bergtechnische Zwecke zu verstehen seien. Der Reichsfinanzhof¹, vor den der Streitfall kam, hat dazu ausgeführt, die Vorinstanz habe den Begriff zu eng ausgelegt; Zweck des Bergwerksbetriebes sei die größtmögliche bergbauliche Ausnutzung des Bergwerks. Würden mehrere Bergwerke miteinander vereinigt, damit eine bessere bergbauliche Ausnutzung der Bergwerke erzielt werde, so solle dies, da die öffentlichen und gesamtwirtschaftlichen Belange dringend die Ausnutzung der Bergwerke mit höchstem Wirkungsgrad geböten, durch die Ziffer 8 des § 8 steuerlich begünstigt werden. Wolle man diese Vorschrift so eng auslegen, daß sie nur Platz greife, wenn durch die Vereinigung unmittelbare bergbautechnische Vorteile, wie z. B. Ersparung eines neuen Schachtes, bessere Ausnutzungsmöglichkeit eines vorhandenen Schachtes, Abbau von Sicherheitspfeilern auf den Markscheiden, bezweckt würden, so würde der vom Gesetzgeber beabsichtigte Zweck der Vorschrift in den meisten Fällen nicht erreicht werden, weil sie dann nur bei Vereinigung von miteinander markscheidenden Bergwerken anwendbar wäre. Die Vorschrift sei also nach ihrem Zweck weiter auszulegen, und zwar sei sie, wie auch ein Vertreter des Reichsschatzamt erklärt habe, auf alle Vereinigungen anzuwenden, die aus bergbautechnischen Gründen der erwähnten Art oder aus andern in der Bewirtschaftung der Bergwerke als solcher liegenden sachlichen Gründen notwendig oder zweckmäßig seien. Welcher Art diese sonstigen sachlichen Gründe wären, sei dabei grundsätzlich gleichgültig. Dazu gehörten besonders auch die von der Vorinstanz als der Befreiung entgegenstehend angesehenen Gründe, nämlich die Verminderung der allgemeinen Geschäfts- und Verwaltungskosten und die Beseitigung der die Durchführung der Zwecke des frühern Konzerns stets hemmenden Sonderinteressen, da sie notwendig oder wenigstens zweckmäßig seien, um eine bessere bergbauliche Ausnutzung zu ermöglichen. Auch eine schnellere Ausnutzung sei eine bessere Ausnutzung. Sehr schwer sei es oft gewesen, in einem Konzern die Sonderinteressen auszugleichen; bisweilen hätte der ganze Einfluß der Konzernleitung eingesetzt werden müssen, um diese Sonderinteressen der Einzelwerke auszugleichen und die notwendigen Quotenübertragungen zu ermöglichen, während nach der Vereinigung die Verteilung der Aufträge von der Gesellschaft einfach bestimmt werde. Ausgeschlossen von der Befreiung blieben danach die Fälle, in denen die Vereinigung außerbergbauliche Zwecke verfolge, z. B. die chemische Weiterverarbeitung der Bergbauprodukte, den Bau von Zentralkokereien und Zentralaufbereitungsanstalten, die bessere Versorgung angeschlossener Hüttenbetriebe usw.

Wende man diese Grundsätze hier an, so müsse Befreiung von der Grunderwerbssteuer eintreten. Möge es auch richtig sein, daß der Konzern straff organisiert gewesen sei, die einzelnen Bergwerke seien doch rechtlich und in gewissem Umfange auch wirtschaftlich selbständig geblieben. Sobald irgendwelche Maßnahmen organisatorischer, finanzieller oder bergbautechnischer Art hätten vorgenommen werden sollen, hätte es dazu erst der Zustimmung der davon betroffenen Einzelwerke bedurft. Auch die Bergbehörde hätte bei ihren Genehmigungen, sofern

sie in die Rechte auch eines andern Werkes als des antragstellenden eingriffe, hierauf Rücksicht nehmen müssen. Mit der Vereinigung dagegen hörten alle diese Sonderinteressen, mithin auch der Wettbewerb im Innern auf; die allgemeinen Geschäfts- und Verwaltungskosten verminderten sich, die Wettbewerbsfähigkeit nach außen würde gestärkt, die Beschaffung des Kapitalbedarfs würde leichter und die noch in Betracht kommenden bergbautechnischen Maßnahmen, z. B. der Abbau von Sicherheitspfeilern, könnten nunmehr, sofern dabei nur die gewöhnlichen bergpolizeilichen Sicherheitsvorschriften befolgt würden, ohne weiteres durchgeführt werden. Da hiernach die Vereinigung aus bergbautechnischen und andern sachlichen Gründen notwendig oder wenigstens zweckmäßig sei, damit gegenüber dem frühern Zustande eine bessere bergbauliche Ausnutzung ermöglicht werde, und kein Anlaß zu der Annahme bestehe, daß die Vereinigung zum Zwecke der Steuerersparung erfolge, sei die Steuerbefreiung aus § 8 Ziffer 8 gegeben.

Knappschaftsrechtliche Entscheidungen.

Einbehaltung der Beitragsanteile bei den Versicherten durch den Arbeitgeber.

Nach § 114 des Reichsknappschaftsgesetzes (RKG.) müssen die Arbeitgeber die Beitragsanteile der Versicherten an die mit der Einziehung beauftragten Stellen abführen und die Versicherten sich die Beitragsanteile bei den Lohn- und Gehaltszahlungen einbehalten lassen. In der Regel geschieht dies bei der nächsten Gehaltszahlung. Ein Arbeitgeber hatte es schuldhaft unterlassen, Beiträge zur knappschaftlichen Versicherung einzuziehen und abzuführen, holte aber später die Einziehung nach. Die Frage, ob sich ein Arbeitnehmer ein solches Verhalten gefallen lassen müsse, hat das Reichsversicherungsamt¹ bejaht.

Zahlung von Vorschüssen.

Ansprüche auf die Leistungen der Versicherung nach dem RKG. können mit rechtlicher Wirkung nach § 224 des Gesetzes nur in ganz bestimmten Fällen abgetreten, verpfändet oder gepfändet werden. Ein solcher Fall liegt vor, wenn ein Vorschuß gezahlt ist, den der Berechtigte auf seine Ansprüche vor Anweisung der Leistungen vom Arbeitgeber erhalten hat. Es entstand Streit, was mit einem solchen Vorschuß gemeint sei. Nach der Erklärung des Reichsversicherungsamtes² ist darunter nur eine tatsächliche Vorleistung zu verstehen, die der Arbeitgeber mit Rücksicht und in der Absicht auf Anrechnung dieser Vorleistung auf die Leistungen der Reichsknappschaft gewährt.

Berufskrankheiten.

Nach § 547 der Reichsversicherungsordnung³ kann die Reichsregierung durch Verordnung bestimmte Krankheiten als Berufskrankheiten bezeichnen. Auf diese findet dann die Unfallversicherung ohne Rücksicht darauf Anwendung, ob die Krankheit durch einen Unfall oder durch eine schädigende Einwirkung verursacht worden ist, die nicht den Tatbestand des Unfalls erfüllt. Die Verordnung der Reichsregierung⁴ über die Ausdehnung der Unfall-

¹ Entsch. vom 25. September 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 224.

² Entsch. vom 5. November 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 225.

³ Fassung vom 20. Dezember 1928 (Reichsgesetzblatt I, S. 405).

⁴ Verordnung vom 11. Februar 1929 (Reichsgesetzblatt I, S. 77).

¹ Reichsfinanzhof vom 24. November 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 542.

versicherung auf Berufskrankheiten ordnet an, daß als Berufskrankheiten gewisse genau bezeichnete Krankheiten gelten, aber nur dann, wenn berufliche Beschäftigung in einem ebenfalls genau umgrenzten Kreis von Betrieben sie verursacht hat. Ist im Sinne dieser Berufskrankheitenverordnung eine Schwerspattmühle als Bergbaubetrieb anzusehen?

Das Reichsversicherungsamt¹ hat dies verneint und in den Gründen der Entscheidung folgendes ausgeführt. Für die Entscheidung der Frage, ob es sich hier um einen Betrieb des Bergbaus handle, sei weder die Unterstellung des Betriebes unter die bergbehördliche Aufsicht noch seine Zugehörigkeit zur Knappschafts-Berufsgenossenschaft von ausschlaggebender Bedeutung. Maßgebend sei vielmehr, daß sich die in dem Betriebe verrichteten Arbeitshandlungen ihrer Art nach als bergbauliche Tätigkeit darstellten. Dies müsse im vorliegenden Falle verneint werden. Nach den Erhebungen und auf Grund eigener Kenntnis betrachte das Reichsversicherungsamt als festgestellt, daß in dem Mühlenbetriebe der gewonnene Schwerspatt nur verarbeitet werde, und daß jedenfalls bei dem in Rede stehenden Betriebe die auf die Gewinnung des Rohstoffs gerichtete Tätigkeit als abgeschlossen zu betrachten sei, sobald das Fördergut zu weiterer Bearbeitung dem Mühlenbetriebe zugeführt worden sei. Der Betrieb der Schwerspattmühle sei 9 km vom Grubenbetriebe entfernt und habe außerdem auch seinen eigenen Arbeiterstamm, so daß die im Mühlenbetriebe Beschäftigten mit dem Bergwerksbetriebe gar nicht in Berührung kämen. Die in dem Mahlen liegende Verarbeitung des Minerals stelle im vorliegenden Falle einen eigenen, von der Gewinnung unabhängigen Arbeitsvorgang dar, der dem Betriebe des Bergbaus nicht mehr zugehöre.

In einem andern Falle war zu entscheiden, ob eine Schiefermühle im Sinne der Berufskrankheitenverordnung als Bergbaubetrieb zu gelten habe. Auch hier hat das Reichsversicherungsamt² festgestellt, daß Schiefermühlen in diesem Sinne nicht zu den bergbaulichen Betrieben rechnen.

Neue Anträge aus § 97 RKG.

Wenn ein Antrag auf Leistungen aus der Pensionsversicherung endgültig abgelehnt worden ist, kann ein neuer Antrag grundsätzlich nach § 97 Abs. 1 RKG. erst nach einem Jahre gestellt werden. Ergibt dann die Prüfung, daß im ersten Verfahren die Leistung mit Unrecht abgelehnt, entzogen, eingestellt oder unrichtig festgestellt worden ist, so muß nach Absatz 2 des § 97 eine neue Feststellung getroffen werden. Diese Vorschrift des Absatzes 2 stellt eine Vergünstigung der Mitglieder der Knappschaft dar. Es war streitig, ob die Reichsknappschaft, wenn im Rechtsmittelverfahren über einen Anspruch aus der knappschaftlichen Pensionsversicherung ein Urteil ergangen ist, auch zuungunsten des Berechtigten eine neue Feststellung nach § 97 Abs. 2 RKG. wegen unrichtiger Berechnung der Leistungen verlangen kann. Das Reichsversicherungsamt³ hat dies abgelehnt.

Arbeitsrechtliche Entscheidungen.

Lohnfrage.

Ein Unternehmer, der mehrere technisch und verwaltungsmäßig selbständige Betriebe besitzt, hatte für eine ihm gehörende Grube und eine dieser unmittelbar benachbarte ihm gehörende Hütte zunächst zwei besondere Reparaturwerkstätten eingerichtet. Die in der Werkstätte der Grube beschäftigten Grubenschmiede wurden dabei nach dem Tarifvertrag für die Oberschlesischen Steinkohlengruben vom 26. März 1928 entlohnt. Am 1. Oktober 1930 legte der Unternehmer die Grubenschmiede auf dem Grubengelände still und ließ alle auf der Grube anfallenden Reparaturarbeiten in den Werkstatträumen der benachbarten Hütte oder von dort aus mit ausführen. Die Grubenschmiede wurden an die Hüttenwerkstatt verlegt und erhielten ihren bisherigen Lohn weiter. Am 16. Mai 1931 kündigte ihnen der Unternehmer wegen anderer Entlohnung zum 31. Mai 1931 und zahlte ihnen vom 1. Juni 1931 an den etwas niedrigeren Lohn des Tarifvertrages der Oberschlesischen Eisenhütten vom 14. August 1930, nach dem die Handwerker der Hüttenwerkstatt entlohnt wurden. Mit dieser Entlohnung war einer der Grubenschmiede, der überwiegend mit Arbeiten für die Grube beschäftigt war, nicht zufrieden. Er klagte gegen den Unternehmer auf Feststellung, daß der Grubentarif nach wie vor auf ihn Anwendung fände. Seine Klage wurde abgewiesen.

Das Reichsarbeitsgericht¹ äußerte sich dazu wie folgt. Der Streit der Parteien gehe darum, ob ihr für die Zeit vom 1. Juni 1931 an geschlossener neuer Arbeitsvertrag trotz der Außerbetriebsetzung der Grubenschmiede unter den Grubentarif gefallen sei oder nicht. Daß der persönliche Geltungsbereich dieses Tarifvertrages das Arbeitsverhältnis der Parteien infolge ihrer Verbandsangehörigkeit oder infolge einer Allgemeinverbindlichkeit des Tarifvertrages erfaßt habe, sei ohne weiteres anzunehmen. Umstritten sei zwischen den Parteien nur der fachliche Geltungsbereich des Tarifvertrages. Daß der Kläger Arbeiten verrichtet habe, die im Betriebe der Grube notwendig gewesen seien, genüge nach der ständigen Rechtsprechung noch nicht, um seine Arbeiten unter den Grubentarif fallen zu lassen. Vielmehr müßten die Arbeiten auch, von der Seite des Betriebes her betrachtet, in dem sie geleistet seien, unter den Tarifvertrag gehören. § 1 des Grubentarifvertrages bestimme unter Ziffer 1, daß der Vertrag für die dem Arbeitgeberverband der Oberschlesischen Montanindustrie in Gleiwitz angeschlossenen Betriebe und die damit örtlich und organisch zusammenhängenden Nebenbetriebe Geltung habe. Als ein Nebenbetrieb in diesem Sinne komme die außer Betrieb gesetzte Grubenschmiede nicht in Betracht, denn der Tarifvertrag habe örtlich und organisch mit der Grube zusammenhängende Betriebe mit besondern Betriebszwecken im Auge. Die Grubenschmiede diene, wenngleich nicht unmittelbar, so doch mittelbar nur dem Zweck des eigentlichen Grubenbetriebes, der Kohlenförderung. Sie sei deshalb kein örtlich und organisch mit der Grube verbundener Nebenbetrieb gewesen, sondern ein Bestandteil des Grubenbetriebes selbst. Die in ihr und von ihr aus verrichteten für die Grube notwendigen

¹ Reichsversicherungsamt vom 27. Oktober 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 224.

² Reichsversicherungsamt vom 1. September 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 222.

³ Reichsversicherungsamt vom 6. November 1931, Z. Bergr. Bd. 73, S. 226.

¹ Reichsarbeitsgericht vom 22. April 1932, Z. Bergr. Bd. 73, S. 538.

Schmiedearbeiten seien nach der Außerbetriebsetzung der Grubenschmiede auf dem Gelände der benachbarten Hütte oder von dort aus ausgeführt worden. Die Frage sei deshalb, ob diese Arbeiten durch die Verlegung ihrer Hauptbetriebsstätte aus der Verbindung mit dem Grubenbetriebe gelöst worden seien und die Eigenschaft eines Bestandteils dieses Betriebes verloren hätten. Die örtliche Trennung der Arbeiten von den auf der Grube verrichteten sei dafür nicht entscheidend. Soweit die Arbeiten untertage auszuführen seien, sei ihr bisheriger örtlicher Zusammenhang mit dem Grubenbetrieb auch weiter bestehen geblieben und überhaupt nicht lösbar. Wesentlich sei allein, ob die auf der Grube anfallenden Schmiedearbeiten weiter organisch mit dem Grubenbetrieb verbunden geblieben seien. Dies sei aber nicht der Fall. Die Arbeiten würden jetzt nicht etwa nur auf dem benachbarten Grubengelände oder von dort aus, aber doch noch von der Grube selbst ausgeführt, sondern sie seien von der Grube der Hütte übertragen worden. Sie erfolgten jetzt durch die Hütte auf Rechnung der Grube. Sie würden in der Hütten Schmiede mit erledigt und bildeten dort nicht einmal den Gegenstand einer selbständigen Abteilung, wengleich naturgemäß die bisher auf der Grube mit diesen Arbeiten betraut gewesenen Handwerker sie auch weiterhin überwiegend, jedoch nicht ausschließlich, zu verrichten hätten. Sie seien damit aus dem organischen Zusammenhang mit dem Grubenbetriebe herausgelöst und dem Betriebe der Hütte eingefügt worden. Daß sie nicht zu den für die Hütte notwendigen Arbeiten gehörten und daher keinen organischen Bestandteil des Hüttenbetriebes bildeten, hindere ihre Loslösung vom Grubenbetriebe nicht. Wie die weiteren Feststellungen ergäben, sei die Loslösung der Arbeiten aus dem Grubenbetriebe auch nicht etwa nur eine scheinbare, sondern eine durch wirtschaftliche Gründe verursachte tatsächliche Loslösung. Die Fortgeltung des Grubentarifs für die der Hütte übertragenen Schmiedearbeiten folge auch nicht daraus, daß Grube und Hütte im Eigentum desselben Unter-

nehmers ständen und Teile eines Gesamtunternehmens dieses Unternehmers bildeten. Maßgebend für die Tarifierung sei nicht das Unternehmen, sondern allein der Betrieb und der Umstand, daß die auf der Grube anfallenden Schmiedearbeiten jetzt allein von dem gegenüber dem Grubenbetrieb völlig selbständigen Hüttenbetrieb ausgeführt würden.

Zu prüfen bleibe nur noch, ob diese jetzt von der Hütte ausgeführten Arbeiten nach den besondern Bestimmungen der Ziffer 3 des § 1 des Tarifvertrages diesem Verträge unterworfen geblieben seien. Der Tarifvertrag gelte danach auch »für die Unternehmer und ihre Arbeiter, die auf den in den Geltungsbereich fallenden Bergwerken untertage bergbauliche Arbeiten verrichteten, einschließlich der Fuhrwerksunternehmer untertage«. Unstreitig würden die jetzt von der Hütte ausgeführten Schmiedearbeiten teilweise im Grubenbetrieb untertage verrichtet. Sie seien aber keine eigentlichen bergbaulichen Arbeiten im engern Sinne, weil sie nicht unmittelbar für die Kohlenförderung bestimmt seien. Die erwähnte Tarifbestimmung erfasse sie deshalb nicht. Der Absatz 2 der Ziffer 3 sichere die Anwendbarkeit des Grubentarifs für die übertage verrichteten Schmiedearbeiten ebenfalls nicht, denn danach gelte der Tarifvertrag nur »für solche Unternehmerarbeiten übertage, die auf den in den Geltungsbereich fallenden Werken dauernd ausgeführt würden«. Die Hütte lasse aber die ihr übertragenen Übertagearbeiten nicht auf der Grube, sondern auf dem Gelände der Hütte und in ihrer eigenen Schmiedewerkstatt ausführen. Das Arbeitsverhältnis der Parteien sei somit seit dem 1. Juni 1933 nicht mehr unter den fachlichen Geltungsbereich des Grubentarifs gefallen. Dieser sei für das Arbeitsverhältnis nur noch kraft Nachwirkung zunächst weiter maßgebend geblieben und habe für die Rechtsbeziehungen der Parteien dadurch seine Geltung verloren, daß der alte Arbeitsvertrag zum Ende des Monats 1931 gekündigt und durch einen neuen mit andern Lohnbedingungen vom 1. Juni 1931 an ersetzt worden sei. Danach wäre die Abweisung der Klage berechtigt.

U M S C H A U.

Der Kaskaden-Probennehmer.

Von Dr.-Ing. P. Lameck, Essen.

Der Wert jeder Brennstoffuntersuchung hängt in erster Linie von der Zuverlässigkeit der eigentlichen Probenahme sowie der sorgfältigen Aufteilung und gleichmäßigen Durchmischung der Probe ab. Das übliche Herunterviertel bis auf das für die Analyse erforderliche Ausmaß ist trotz der einfachen Arbeitsweise keine leichte Aufgabe, wenn man berücksichtigt, daß die petrographische Zusammensetzung der Ausgangsprobe gewahrt bleiben muß. Hierbei werden vielfach Fehler begangen, deren Ursprung in der verschiedenartigen Veranlagung der Probennehmer liegt. Die Schwierigkeiten bestehen offensichtlich darin, die Bestandteile eines Kohlenhaufens so anzuordnen, daß die ihrer Korngröße nach verschiedenen Kohlen-, Berge- und Pyritteilchen eine gleichmäßige Mischung darstellen. Um die persönlichen Einflüsse beim Durchmischen und Aufteilen einer vorliegenden Probe auszuschalten, haben Dawe und Potter¹ den nachstehend beschriebenen mechanischen Probennehmer vorgeschlagen, der den gestellten Anforderungen in jeder Weise gerecht werden soll.

Das nachstehend wiedergegebene Gerät besteht in der Hauptsache aus dem obern feststehenden Aufgabetrichter *a* und dem in mehrere Kammern geteilten drehbaren Behälter *b*. Für Korngrößen bis 9,50 mm beträgt der Durchmesser der Trichtermündung *c* 38 mm, wobei ein stetiger Durchgang des Aufgabegutes gewährleistet ist. Mit Hilfe des Schiebers *d* kann die Ausflußmenge beliebig geregelt werden. Etwa 38 mm unterhalb der Mitte der Trichtermündung befindet sich die Spitze des Verteilerkegels *e*, der durch die vier senkrecht angeordneten Metallstreifen *f* von dem äußern Kegelmantel *g* gehalten wird. Dieser steht mit dem untern Ende des Aufgabetrichters *a* in Verbindung, wodurch keine Staubverluste eintreten. Der beschriebene obere Teil des Probennehmers hängt an vier einstellbaren Ketten, welche die Bemessung der Spaltweite zwischen dem Mantel *g* und dem Behälter *b* auf ein Mindestmaß gestatten.

Der drehbare Behälter *b* ist in 6 Kammern geteilt, von denen je zwei gegenüberliegende den gleichen Inhalt haben. Die Winkel, unter denen die Kammern in der Mitte zusammenstoßen, betragen 30, 60 und 90°. Damit die Entleerung bequem vonstatten geht, sind die Böden von der Mitte aus geneigt angeordnet; außerdem befinden sich im Behältermantel sechs durch Stopfen verschließbare Öffnungen *h*. Der Behälter *b* ruht auf einer Platte aus Holz

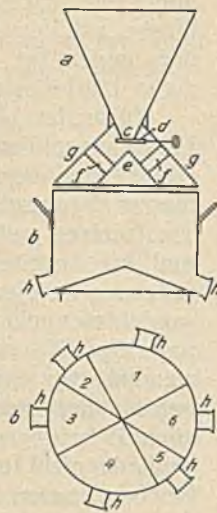
¹ Fuel 1933, S. 313.

oder Eisen, die mechanisch oder von Hand mit 40 bis 60 Uml./min bewegt wird. Man muß darauf achten, daß die Umdrehungsgeschwindigkeit groß genug ist, damit sich die auf den Verteilerkegel *e* herabgleitenden Bestandteile des Aufgabegutes zu einem gleichmäßigen »Schleier« formen. Wird die Geschwindigkeit des Behälters dagegen übermäßig gesteigert, so besteht die Gefahr, daß die Teilchen auf die Kanten der Kammerwandungen prallen.

Die Einrichtung läßt sich in jeder beliebigen Größe bauen. Für Korngrößen bis 9,50 mm z. B. beträgt das Fassungsvermögen des Aufgabetrichters 12 kg, dasjenige des Behälters 25 kg. Bei größeren Proben schaltet man zweckmäßigerweise die Kammern 1, 3, 4 und 6 aus, vereinigt die Kammerinhalte 2 und 5 und teilt endgültig in einem kleinen Gerät von etwa 1 kg Gesamtfassung auf.

Die Arbeitsweise ist denkbar einfach. Nachdem der Aufgabetrichter *a* mit Kohle gefüllt worden ist, wird der Behälter *b* in Drehung versetzt und der Schieber *d* entsprechend weit geöffnet. Während der Probenahme können weitere Mengen Kohle nachgefüllt werden. Der größtmögliche Durchsatz richtet sich naturgemäß nach der Aufnahmefähigkeit des Behälters *b*. Nach beendeter Aufteilung kann man den Inhalt einer oder mehrerer Kammern als gewünschte Durchschnittsprobe betrachten. Hierbei besteht die Möglichkeit, Proben zu erhalten im Gewichte von 50, 33 $\frac{1}{3}$, 25, 16 $\frac{2}{3}$ und 8 $\frac{1}{3}$ % der Ausgangsprobe, je nachdem man den Inhalt einer oder zweier gegenüberliegender Kammern entleert.

Ein klares Bild über die Genauigkeit der Aufteilung einer Kohlenprobe vermitteln die in der Zahlentafel 1 angeführten Versuchsergebnisse.



Kaskaden-Probennehmer.

Wie eingangs bemerkt, ist es erforderlich, daß eine gleichmäßige Durchmischung der aufzuteilenden Probe stattfindet. Zur Prüfung der Eignung des Gerätes in dieser Hinsicht sind eine Reihe von Versuchen mit Kohlen verschiedener Körnung durchgeführt und die Aschengehalte der in den einzelnen Kammern befindlichen Proben miteinander verglichen worden. Das Aufgabegut wurde jeweils bis auf einen bestimmten Siebdurchgang zerkleinert, ohne vorherige Durchmischung in den Aufgabetrichter eingefüllt und aufgeteilt. Dabei zeigte sich, daß die Aschengehalte der verschiedenen Kammerproben nur unwesentlich voneinander abwichen. Zum Beweis für die ausgezeichnete Arbeitsweise des Kaskaden-Probennehmers sei über die Ergebnisse eines Versuches berichtet.

Eine handelsübliche Nußkohle mit beträchtlichen Schiefereinlagerungen wurde bis auf 9,50 mm Siebdurchgang zerkleinert und eine Menge von 25 kg ohne vorherige Durchmischung in die Vorrichtung eingefüllt. Durch Vereinigung der Kammerinhalte 1 und 4, 2 und 5, 3 und 6 ergaben sich drei Proben im Betrage von 50, 33 $\frac{1}{3}$ und 16 $\frac{2}{3}$ % der Ausgangsmenge. Nach erneuter Aufgabe der 50%-Probe erfolgte wie vorher die Vereinigung der Kammerinhalte 1 und 4. Die ausgeschalteten Kohlenmengen wurden zur weiteren Verwendung vorläufig beiseite gelegt. Dieses Verfahren wiederholte sich mehrere Male, bis die 50%-Probe das Gewicht von etwa 1 kg erreicht hatte. In derselben Weise wurden die 33 $\frac{1}{3}$ - und 16 $\frac{2}{3}$ -%-Proben aufgeteilt und dabei jeweils die Kammerinhalte 2 und 5 sowie 3 und 6 vereinigt. Weiterhin wurden die gesamten ausgeschalteten Kohlenmengen (22,5 kg) einmal durchgesetzt und die in den Kammern 2 und 5 befindlichen Anteile als zwei getrennte 8 $\frac{1}{3}$ -%-Proben aufgefangen. Von der noch verbliebenen Kohlenmenge wurden ~ 15 kg gründlich durchgemischt und von Hand in 4 Proben zerlegt. Die Zahlentafel 2 gibt einen Überblick über die Anzahl der Arbeitsgänge und den anteilmäßigen Anfall von der jeweils aufgegebenen Kohlenmenge.

Zur Nachprüfung der beiden angewandten Verfahren sind die Aschengehalte der hierbei erhaltenen 9 Proben ermittelt worden. Die Kohle wurde in jedem Falle bis auf 576 Maschen Siebdurchgang zerkleinert und auf etwa 150 g heruntergeviertelt. Der Gesamt-Durchschnittsaschengehalt betrug 10,46%. Dieser Wert kann als der tatsächliche Aschengehalt bezeichnet werden, weil er von Proben ermittelt worden ist, die 86% der Ausgangsmenge entsprechen. Der Kaskaden-Probennehmer liefert durch Vereinigung zweier gegenüberliegender Kammerinhalte 3 Proben (50, 33 $\frac{1}{3}$ und 16 $\frac{2}{3}$ %), die höchstens um 0,08% vom Gesamt-Durchschnittsaschengehalt abweichen. Die Aschengehalte der übrigen 6 Einzelproben zeigen größere Unterschiede. Die Versuchsergebnisse beweisen, daß man bei der mechanischen Aufteilung einer größeren Kohlenprobe (22,5 kg) nicht unter 16 $\frac{2}{3}$ % der Aufgabemenge gehen darf, wenn die Körnung 9,50 mm beträgt. Soll das Gewicht der endgültigen Probe geringer sein, so muß man entweder mehrere Arbeitsgänge durchführen oder das Auf-

Zahlentafel 1.

Kammer	1 %	4 %	3 %	6 %	2 %	5 %
Theoretischer Anteil der Probe	25,0	25,0	16 $\frac{2}{3}$	16 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{1}{3}$	8 $\frac{1}{3}$
Tatsächlicher Anteil der Probe	25,2 25,1 25,3 25,4	23,8 24,0 23,9 23,8	16,6 16,7	16,8 16,7 16,9	8,6 8,4 8,5	9,1 9,0 8,9
Theoretischer Anteil der Probe	50,0		33 $\frac{1}{3}$		16 $\frac{2}{3}$	
Tatsächlicher Anteil der Probe	49,0 49,1 49,2 49,2		33,4 33,4 33,6		17,7 17,4 17,4	
Im Mittel	49,1		33,5		17,5	

Zahlentafel 2.

Aufgabemenge kg	Gerät-Proben					Hand-Proben				
	25,0		22,5		15,0					
Anzahl der Arbeitsgänge	5	3	2	1	1	—	—	—	—	
Anteilmäßiger Anfall										
a) theoretisch %	50,00	33 $\frac{1}{3}$	16 $\frac{2}{3}$	8 $\frac{1}{3}$	8 $\frac{1}{3}$	—	—	—	—	
b) tatsächlich %	49,10	33,50	17,50	9,00	8,50	50,00	50,00	50,00	50,00	
Gewicht der endgültigen Probe g	727	947	750	1981	1904	3780	4070	3740	3640	
Aschengehalt %	10,42 10,34 10,38	10,48 10,40 10,44	10,40 10,43 10,41	10,16 10,18 10,17	10,93 10,90 10,91	10,35 10,36 10,35	10,35 10,28 10,31	9,96 9,91 9,93	11,24 11,19 11,21	
Aschengehalt im Mittel %	10,41		10,52		10,44					
Gesamt-Durchschnittsaschengehalt %	10,46									
Abweichung vom Gesamt-Durchschnittsaschengehalt	-0,08	-0,02	-0,05	-0,29	+0,45	-0,11	-0,15	-0,53	+0,75	

gabegut weiter zerkleinern. Die größten Abweichungen im Aschengehalt weisen trotz sorgfältiger Durchmischung und Aufteilung die 4 Handproben auf.

Deutsche Geologische Gesellschaft.

Sitzung am 6. Dezember 1933. Vorsitzender: Professor Fliegel.

Professor von zur Mühlen, Berlin, berichtete auf Grund eigener Reisen über Geologie und Lagerstätten von West-Abessinien.

Die Geologie des Landes, das etwa die anderthalbfache Größe von Deutschland hat, ist bisher nur wenig bekannt. Das Gebiet besteht in der Hauptsache aus zwei großen Hochlandsockeln, dem Plateau von Habesch und der Somalitafer, die der abessinische Graben trennt. Die Oberfläche wird im allgemeinen durch eine mächtige Decke junger Trappgesteine gebildet, unter der Schichten der Kreide, des Juras sowie der obern Karruformation und schließlich eine mächtige kristalline Schichtenfolge liegen. Diese besteht aus zahlreichen verschiedenen, zum Teil stark umgestalteten Gesteinen, wie Grün- und Serizitschiefern, Gabbros, Anorthositen, Graniten usw.

Die ersten Bildungen, die — nach einem langen Zwischenzeitraum — auf dem Kristallin abgelagert wurden, waren die Konglomerate, Sandsteine, Schiefer und Arkosen der obern Karruformation. Nach langer Festlandszeit erfolgte dann im mittlern Jura (Bajocien) eine Meerestransgression vom Indischen Ozean her. Mächtige Kalksteinfolgen wurden abgesetzt. Aber schon im obern Jura wich das Meer wieder zurück, um in der Kreide endgültig zu verschwinden. Aus der Kreide sind Sandsteine, untergeordnet auch Kalksteine vorhanden. Konglomeratische Sandsteine mit kleinen Kohlen schmitzen gehören wahrscheinlich dem Tertiär an.

Die Heraushebung des Gebietes begann in der Kreide. Dabei wurde die Schichttafel schief gestellt, so daß sie im Norden höher liegt als im Süden. Mit der Heraushebung war eine mächtige vulkanische Tätigkeit verbunden, die vorwiegend basaltische, aber auch andere Laven förderte. Die Mächtigkeit der vulkanischen Decken erreicht mehr als 2000 m. Die genaue Zeit der Eruptionen kann nicht an-

gegeben werden; jedenfalls lag sie in der Hauptsache im Tertiär. Im Grabengebiet zwischen den beiden Hochflächen erstreckte sie sich noch in jüngere, wahrscheinlich sogar in die historische Zeit. Heiße Quellen stehen mit den Ausbrüchen in Zusammenhang.

Außer den Hauptgräben — dem zentralafrikanischen, der das Hochland von Habesch im Westen begrenzt, und dem schon genannten abessinischen, in dem zahlreiche größere Seen liegen — durchsetzen noch weitere kleinere Gräben die Hochflächen, so daß diese ein echtes Schollenland bilden. Über die verhältnismäßig ebene Hochfläche ragen zahlreiche einzelne Vulkankuppen — vorwiegend Phonolith — empor.

Die wichtigsten Lagerstätten Abessinien sind Gold-, Platin- und Eisenerzlagerstätten.

Im Hochland von Wollega (Westabessinien) kennt man Platinlagerstätten seit etwa 10 Jahren. Sie sind an Massive von Dunit und Birbir, einem verkieselten Tiefengestein, gebunden. Infolge der Verwitterung dieser Gesteine entsteht ein 5—15 m mächtiger Lateritfleh, aus dem das Platin in einfachster Weise ausgewaschen wird.

Goldlagerstätten waren in Abessinien schon im Altertum bekannt. Die meisten liegen im Quellgebiet des Blauen Nils. Der Abbau ist zum großen Teil in neuerer Zeit zum Erliegen gekommen. Einige Vorkommen, z. B. das am Dabusfluß, der das Gold aus einem System mächtiger Quarzgänge auswäscht, werden aber auch heute noch ausgebeutet. Die teilweise recht reichen Seifen am und im Fluß werden von den Eingeborenen gewaschen.

Das Gebiet liegt verkehrstechnisch günstig und ließe sich vom Sudan aus verhältnismäßig leicht erschließen.

P. Woldstedt.

Metallographischer Ferienkursus.

In der Zeit vom 12. bis 24. März 1934 wird an der Bergakademie Clausthal unter Leitung von Professor Dr. Merz ein Ferienkursus abgehalten, der aus täglich 3 Stunden Vorlesung und 4 Stunden Übungen besteht. Anfragen sind an das Metallographische Institut der Bergakademie Clausthal, Clausthal-Zellerfeld 1, Großer Bruch 23, zu richten.

WIRTSCHAFTLICHES.

Der Ruhrkohlenbergbau im November 1933.

Zahlentafel 1. Gewinnung und Belegschaft.

Monats- durchschnitt bzw. Monat	Arbeitstage	Kohlen- förderung		Koksgewinnung				Betriebene Koksöfen auf Zechen und Hütten	Preßkohlen- herstellung		Zahl der betriebenen Brikettpressen	Zahl der Beschäftigten ¹ (Ende des Monats)				
		insges.	ar- beits- täg- lich	insges.		täglich			ins- ges.	arbeits- täglich		Angelegte Arbeiter			Beamte	
				auf Zechen und Hütten	davon auf Zechen	auf Zechen und Hütten	davon auf Zechen					insges.	davon		technische	kauf- männische
													in Neben- be- trieben	berg- männische Belegschaft		
1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t			
1929 . . .	25,30	10 298	407	2850	2723	94	90	13 296	313	12	176	375 970	21 393	354 577	15 672	7169
1930 . . .	25,30	8 932	353	2317	2211	76	73	11 481	264	10	147	334 233	19 260	314 973	15 594	7083
1931 . . .	25,32	7 136	282	1570	1504	52	49	8 169	261	10	137	251 034	14 986	236 048	13 852	6274
1932 . . .	25,46	6 106	240	1281	1236	42	41	6 759	235	9	138	203 639	13 059	190 580	11 746	5656
1933: Jan.	25,76	6 543	254	1444	1394	47	45	6 738	276	11	137	207 390	12 892	194 498	10 180	3370
Febr.	24,00	6 238	260	1314	1273	47	45	6 784	230	10	138	207 531	12 904	194 627	10 181	3365
März	27,00	6 378	236	1358	1312	44	42	6 707	215	8	136	207 520	13 088	194 432	10 185	3369
April	23,00	5 558	242	1231	1188	41	40	6 660	212	9	146	206 358	13 135	193 223	10 168	3357
Mai	25,00	6 257	250	1370	1324	44	43	6 680	233	9	144	206 057	13 490	192 567	10 196	3335
Juni	24,42	6 116	250	1382	1335	46	45	6 755	207	8	131	206 765	13 626	193 139	10 205	3353
Juli	26,00	6 439	248	1440	1392	46	45	6 813	230	9	135	207 731	13 762	193 969	10 217	3369
Aug.	27,00	6 606	245	1452	1398	47	45	6 783	226	8	132	210 080	14 037	196 043	10 255	3385
Sept.	26,00	6 568	253	1381	1331	46	44	6 760	242	9	138	212 321	14 361	197 960	10 263	3408
Okt.	26,00	6 925	266	1435	1383	46	45	6 805	272	10	141	214 417	14 538	199 879	10 226	3370
Nov.	24,55 ²	7 113	290 ²	1401	1349	47	45	6 828	284	12 ²	136	215 974	14 547	201 427	10 260	3401
Jan.-Nov.	25,34 ²	6 431	254 ²	1382	1335	46	44	6 756	239	9 ²	138	209 286	13 671	195 615	10 212	3371

¹ Vom 1. Januar 1933 an werden nur die angelegten Arbeiter erfaßt, die in der Bergarbeiter-Lohnstatistik nachgewiesen werden. Der Kreis der Beamten reicht bei den technischen bis einschl. Betriebsführer, bei den kaufmännischen bis einschl. derjenigen, die im Range einem Grubenbetriebsführer gleichgestellt sind. Die darüber hinaus auf den Zechen sowie sämtliche in Hauptverwaltungen beschäftigte Personen bleiben seit Anfang d. J. unberücksichtigt, wodurch allein sich der Abfall gegenüber den frühern Zahlen erklärt.

² Vorläufige Angabe, bei deren Ermittlung der kath. Feiertag als Teil eines Arbeitstages bewertet worden ist.

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

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 14. Dezember 1933.

5b, 1283837. Maschinenfabrik Hermann Meier, Dortmund-Körne. Nach allen Richtungen bewegliche Halteklammer für Bohrhammerhalter bei Gesteinarbeiten mit Preßluft. 12. 10. 33.

5d, 1283546. Hauhinco, Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co. G.m.b.H., Essen. Förderwagen-aufhaltevorrichtung auf Förderkörben. 16. 11. 33.

5d, 1283814. Maschinenfabrik Mönninghoff G. m. b. H., Bochum. Vorrichtung zum Einbringen des Bergeversatzes in ausgebauten Grubenräume. 26. 11. 28.

35a, 1283723 bis 1283725. Ernst Hese und Anni Schilling, Herten (Westf.). Schachtverschluß. 4. 11. 33.

35a, 1283748. Kurt Roebelen, Hannover. Selbsttätige Ausrückung für Hubwerke mit Aufsetzvorrichtungen. 18. 11. 33.

81e, 1283588. Arthur Habermann, Bochum. Gurtbandrollenstation. 8. 11. 33.

81e, 1283746. Schüchtermann & Kremer-Baum A. G. für Aufbereitung, Dortmund. Achse für Becherwerke, Kratzbänder u. dgl. 17. 11. 33.

81e, 1283761. Continental Gummi-Werke A. G., Hannover. Transportband aus mehreren Gewebelagen. 16. 2. 32.

81e, 1283877. Hermann Seebold, Recklinghausen, und Walter Koch, Gelsenkirchen. Bremsrutsche für kritisches Einfallen. 20. 11. 33.

Patent-Anmeldungen,

die vom 14. Dezember 1933 an zwei Monate lang in der Auslegelalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1a, 4. K. 58.30. Fried. Krupp A. G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. Setzmaschine mit seitlichem Konzentrat-ausrag. 16. 4. 30.

1c, 8/01. T. 40978. Firma Adolf Thöl, Hamburg. Verfahren zur Schwimmaufbereitung von Erzen. 30. 6. 32.

5b, 16. F. 74069. Freie Grunder Eisen- und Metallwerke G. m. b. H., Neunkirchen (Kr. Siegen). Staubabsaugeapparat. 7. 9. 32.

10a, 14. B. 155273. Badische Maschinenfabrik und Eisen-gießerei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff, Durlach (Baden). Verfahren zum Herstellen von zur Verkokung bestimmten verdichteten Kohlenkuchen. 14. 4. 32.

10a, 29. H. 127071. Alfred Jean André Hereng, Paris. Verfahren und Vorrichtung zum Schwelen von festen Brennstoffen. 23. 5. 31. Frankreich 30. 5. 30.

10a, 36/03. B. 144512. International Holding de Distillation et Cokefaction à Basse Température et Minière (Holcobami) Société Anonyme, Brüssel. Retortenofen zum Verkoken und Schwelen. 5. 7. 29.

10c, 6. L. 21.30. Oskar Linker, Leipzig, und Zdenko Schönborn, Kauth (Böhmer Wald). Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von Torf und subfossilen Stoffen in hochwertigen Brennstoff. 2. 10. 30.

81e, 53. K. 129495. Hugo Klerner, Gelsenkirchen. Doppelmotorenantrieb an Schüttelrutschen. Zus. z. Pat. 575079. 18. 3. 33.

81e, 73. Sch. 98470. Dipl.-Ing. Werner Schmick, Gelsenkirchen. Rohrkrümmer für Versatzrohrleitungen. 28. 7. 32.

Deutsche Patente.

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

1a (21). 589557, vom 21. 2. 32. Erteilung bekanntgemacht am 30. 11. 33. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A. G. in Magdeburg. *Scheibenwalzenrost*.

Die beiden Stirnflächen der runden Scheiben der den Rost bildenden Walzen verlaufen von ihrer Nabe aus zuerst senkrecht zur Achse und verjüngen sich alsdann nach außen zu kegelförmig. Auf dem Umfang der Scheiben sind Ringe mit ebenen Stirnflächen aufgesetzt, deren Umfang ellipsenförmig ist. Die kleine Achse der Ellipse ist gleich dem äußern Durchmesser des konischen Teiles der Scheiben. Zwischen den Naben der Scheiben sind ebene elliptische oder ähnliche Scheiben eingeschaltet, die den Scheiben der benachbarten Walzen gegenüberstehen. Die Achsen der elliptischen Ringe der Scheiben und der elliptischen Scheiben jeder Walze sind gleich gerichtet, während die Achsen der elliptischen Teile jeder Walze gegen die elliptischen Teile

der benachbarten Walzen um 90° versetzt sind. Die Weite der zwischen dem Umfang der Scheiben benachbarter Walzen vorhandenen Spalten ist bei jeder Stellung der Walzen geringer als die Weite der zwischen den Stirnflächen der Scheiben benachbarter Walzen vorhandenen Spalten.

5b (4120). 589069, vom 6. 7. 30. Erteilung bekanntgemacht am 16. 11. 33. ATG Allgemeine Transportanlagen-G.m.b.H. in Leipzig. *Gerät zum Lösen, Verladen und Umlagern von Massen, besonders von Gebirgsmassen*.

Das Gerät, das besonders in Tagebauen von Braunkohlen Verwendung finden soll, hat eine Förderbrücke, eine mit einem Förderer versehene Zwischenbrücke, die mit dem einen Ende schwenk- und verschiebbar auf der Förderbrücke und mit dem andern Ende auf einem Fahrwerk aufruft, sowie einen heb- und senkbaren, auf dem Zwischenförderer verschiebbaren Auslegerförderer, der am abbauseitigen freien Ende eine Gewinnungseinrichtung (z. B. einen Schaufelradbagger) trägt. Das freie Ende des Auslegerförderers hängt an einem Seilzug, der über eine Rolle läuft, die am freien Ende eines auf dem Zwischenförderer schwenkbaren, als Führung für den Auslegerförderer dienenden rahmenartigen Auslegers gelagert ist.

5c (910). 588868, vom 15. 4. 32. Erteilung bekanntgemacht am 9. 11. 33. Max Schneider in Duisburg-Ruhrort. *Versteifung für den eisernen Grubenausbau durch eiserne Bolzen*.

Die den gleichen Ausbauteil von gegenüberliegenden Seiten umfassenden Enden zweier Bolzen greifen mit Zähnen ineinander. Die ineinandergreifenden Zähne der Bolzenenden werden durch Keile gegeneinander gedrückt, die zwischen dem Ausbauteil und den Stirnflächen der Bolzenenden eingetrieben sind.

5d (1410). 589021, vom 7. 1. 31. Erteilung bekanntgemacht am 16. 11. 33. Karl Borggräfe jr. in Hagen-Haspe. *Hin und her schwingende Bergeversatzwurf-schaufel*.

Die Drehachse der Schaufel ist vor dieser auf der Abwurfseite gelagert, so daß die Schaufel nach oben und vorn in eine nahezu senkrechte Stellung über ihre Achse geschwenkt werden kann. Der zum Antrieb der Schaufel dienende Motor ist durch ein unstarres Zugmittel (z. B. ein Seil) mit der Schaufel verbunden und schwenkt die Schaufel in die untere Stellung. Dabei werden auf der Schwenkachse der Schaufel angeordnete, in ihrer Spannung regelbare Federn gespannt, welche die Schaufeln in die senkrechte Stellung schwenken, d. h. der Schaufel die zum Fortschleudern des Versatzgutes erforderliche Wurfbewegung erteilen, nachdem durch den Motor eine die Schaufel in der untern Stellung festhaltende, unter Federwirkung stehende Sperrvorrichtung ausgelöst ist. Auf der Schwenkachse der Schaufel sind einstellbare Anschlaghebel für die Schaufel angeordnet, welche deren Wurfbewegung begrenzen.

10a (2201). 588562, vom 11. 5. 28. Erteilung bekanntgemacht am 2. 11. 33. Dr. C. Otto & Comp. G.m.b.H. in Bochum. *Verfahren zur Verkokung von Kohlen, die in Folge Treibens einen starken Druck auf die Kammerwänden ausüben*.

Die Kohlen werden unter Vermeidung einer örtlichen Überhitzung so lange auf etwa 300° C erhitzt, bis ihre sämtlichen Teile diese Temperatur angenommen haben. Die vorerhitzte Kohle wird alsdann in einer Verkokungskammer bei hohen Temperaturen verkocht.

81e (8902). 588939, vom 11. 11. 31. Erteilung bekanntgemacht am 9. 11. 33. J. Pohlig A. G. in Köln-Zollstock. *Fördergefäß mit Entleerungsklappe*.

Die Entleerungsklappe des Gefäßes ist um ihre obere Kante schwenkbar. Unterhalb und hinter der untern Kante der Entleerungsöffnung des Gefäßes ist eine unabhängig von der Klappe drehbare Mulde angeordnet, die als Abdichtungsmittel für den zwischen der freien Kante der Klappe und der Gefäßwand vorhandenen Spalt und zur Verriegelung der Klappe dient. Die Mulde kann als längsgeschlitzter Hohlzylinder ausgebildet sein, der eine exzentrische Drehachse hat.

81e (108). 589140, vom 21. 3. 31. Erteilung bekanntgemacht am 16. 11. 33. Fried. Krupp A. G. in Essen.

Einrichtung zum Verladen von Schüttgut in Förderwagen mit einem auf Gleisketten verfahrbaren Beladegerät.

Das mit einer Durchfahrt für die Förderwagen versehene Beladegerät ist am unteren Ende der Durchfahrt durch Querstreben versteift, über die eine an beiden Enden mit sich auf das Gleis für die Förderwagen aufliegenden Rampen versehene Fahrbahn für die Förderwagen hinweggeführt ist. Die Fahrbahn mit den Rampen kann von den Querstreben des Gerätes oder von einem auf dem Gleis für die Förderwagen verfahrbaren Gestell getragen werden, das mit dem Beladegerät gekuppelt ist. Die Rampen können in der Längsrichtung aus zwei in seitlicher Richtung gegeneinander verschwenkbaren Teilen zusammengesetzt sein.

81e (128). 5895/15, vom 24. 1. 31. Erteilung bekanntgemacht am 30. 11. 33. Lübecker Maschinenbau-

Gesellschaft in Lübeck. *Auf Gleiskettenfahrwerken verfahrbares, pflugartig wirkendes Einebnungsgerät.*

An der vordern Seite des Gerätes ist ein zweiseitiger Pflug in waagrecht und senkrechter Ebene schwenkbar angeordnet. Der Pflug kann an einem heb- und senkbaren Ausleger befestigt sein, der an einem in waagrecht Ebene drehbaren Oberbau des Gerätes gelagert ist. Nur die Spitze des Pfluges kann gelenkig mit dem Ausleger verbunden sein. In diesem Fall wird das hintere Ende der beiden Schare des Pfluges gelenkig mit dem Unterbau des Gerätes verbunden. Die beiden Schare des Pfluges können an der Spitze schwenkbar miteinander verbunden sein, und das hintere Ende der Schare kann in einer Führung gleiten, die in einem an dem Fahrzeugunterbau oder an dem Fahrgestell kreuzgelenkartig gelagerten Teil vorgesehen ist.

B Ü C H E R S C H A U.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

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

Deutscher Reichspost-Kalender 1934. Hrg. mit Unterstützung des Reichspostministeriums. 6. Jg. Leipzig, Konkordia-Verlag.

Freeman, Henry: Deutsch-Englisches Fachwörterbuch der Metallurgie (Eisen- und Metallhüttenkunde). 1. T.: Deutsch-Englisch. 327 S. Leipzig, Otto Spamer. Preis geb. 25 ./..

Röder, Karl, Gruner, Werner, Kerner, Walter, und Pahlitzsch, Gotthold: Steinbearbeitung. (Berichte über betriebswissenschaftliche Arbeiten, Bd. 10.) 41 S. mit 78 Abb. Berlin, VDI-Verlag G. m. b. H. Preis geh. 7,50 ./. für VDI-Mitglieder 6,75 ./..

Statistisches Jahrbuch für die Eisen- und Stahlindustrie 1933. Statistische Gemeinschaftsarbeit der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-

Industrieller und des Stahlwerksverbandes Aktiengesellschaft. 222 S. Düsseldorf, Verlag Stahl Eisen m. b. H. Preis in Pappbd. 5 ./..

Wärmetechnische Arbeitsmappe. Gesammelte Arbeitblätter aus den letzten Jahrgängen von »Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen«. 46 Arbeitblätter nebst Inhaltsverzeichnis und Einführung. Berlin, VDI-Verlag G. m. b. H. Preis der Sammelmappe 4,80 ./. für VDI-Mitglieder 4,30 ./..

Dissertationen.

Gercke, Max Jobst: Über den Schubausgleich und die Berechnung des Achsialschubes bei Dampfturbinen. (Technische Hochschule Hannover.) 94 S. mit Abb.

Hillenrichs, Theo: Über Gestaltung und Wirtschaftlichkeit neuer Bergwerksanlagen im Ruhrbezirk. (Bergakademie Clausthal.) 61 S. mit 18 Abb.

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.

Weiteres über Palmreste in der Niederlausitzer Braunkohle. Von Gothan. Braunkohle. Bd. 32. 2. 12. 33. S. 869/72*. Mitteilung neuerer Funde.

Die Diskordanz zwischen den Waldenburger und Weißsteiner Schichten. Von Schober. Z. B. H. S. Wes. Bd. 81. 1933. Abh. H. 6. S. B 291/310*. Topographie und Stratigraphie des Gebietes. Wesen, Bedeutung und Ursache der Diskordanz. Geschichtlicher Überblick. Schrifttum.

Untersuchung eines Harzvorkommens in einer jungtertiären Kohle aus Südost-Borneo. Von Müller-Neuglück. Z. angew. Chem. Bd. 46. 3. 12. 33. S. 751/3*. Aufbau und chemisches Verhalten lassen darauf schließen, daß es sich um eine Pechbraunkohle mit Einschlüssen von fossilem Koniferenharz handelt.

Stratigraphische Probleme im rheinischen Devon und ihre Auswertung für die Umdeutung der geologischen Karten. Von Schriel. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. 53. 1932. S. 879/90. Das Bensberger Gebiet. Das Gebiet von Varste-Olpe-Müsen und seine Stellung zum Ebbegebirge. Transgressionen im Unterdevon. Die Wahnbachschichten im linksrheinischen Schiefergebirge. Die Hunsrückschieferfrage.

Über den Diabas-Vulkanismus im Lahn-Dill-Gebiet. Von Kegel. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. 53. 1932. S. 936/46*. Beobachtungen über eine Diabas-Stromoberfläche. Untersuchung der Wulstdiabase.

Die Stratigraphie der oberschlesischen Trias. I. Der Buntsandstein. Von Abmann. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. 53. 1932. S. 731/57*. Verbreitung und allgemeine Lagerungsverhältnisse der Trias in Oberschlesien. Der ältere Buntsandstein. Der jüngere Buntsandstein oder Röt.

Bitumenführende Horizonte im nordwestdeutschen Weißen Jura und ihre Bedeutung als

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

Bildner schwefelwasserstoffhaltiger Grundwässer und Quellen. Von Grupe. Jahrb. Geol. Berlin. Bd. 53. 1932. S. 702/30*. Stratigraphie. Paläogeographie und Bitumen. Die bitumenführenden Horizonte als Bildner schwefelwasserstoffhaltiger Grundwasser und Quellen. Die Asphaltvorkommen von Limmer und Vorwohle.

Radioaktive Heilquellen in Deutschland. Von Gensar. Z. geol. Ges. Bd. 85. 1933. H. 7. S. 482/95*. Deutschland, das reichste Land an radioaktiven Quellen. Besprechung der wichtigsten Vorkommen.

Die Apatitlagerstätte von Jumilla im südöstlichen Spanien. Von Gallwitz. Z. pr. Geol. Bd. 41. 1933. H. 11. S. 175/9*. Geologische Stellung. Mineralien der Lagerstätte. Schrifttum.

Bergwesen.

The story of McIntyre. Engg. Min. J. Bd. 134. 1933. H. 11. S. 445/96*. Geologische und lagerstättliche Verhältnisse. Entwicklung des Grubenbetriebes. Abbauverfahren. Abteufen von Schächten. Aufbereitung der Gold-erze durch Flotation und nach dem Zyanidverfahren. Maschinen- und Kraftanlagen. Soziale Einrichtungen. Künstliche Höhensonnenbestrahlung der Bergleute.

Erschütterungsmessungen auf der Fuchsgrube der Niederschlesischen Bergbau-A.G. in Waldenburg (Schlesien). Von Heinrich. Z. B. H. S. Wes. Bd. 81. 1933. Abh. H. 6. S. B 347/54*. Versuchsanordnung. Ermittlung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellen in der Kohle und im Gestein. Absorption der Wellen. Energiesprung beim Übergang der elastischen Wellen von der Kohle in das Nebengestein und umgekehrt. Biegungsschwingungen des freitragenden Hangenden.

Les méthodes d'exploitation par foudroyage dans les mines du Pas-de-Calais. Von Parisot. Rev. ind. min. 1. 12. 33. H. 311. Teil 1. S. 529/49*. Besprechung der verschiedenen Verfahren des Bruchbaus. Beispiele aus dem praktischen Betrieb. Vergleich mit andern Verfahren. Modernisierungen ved Sulitjelma i de senere år. Von Lund. (Forts.) Kjemis Bergvesen. Bd. 13. 1933.

H. 11. S. 139/44*. Abbauverfahren mit Schrapperverwendung. Magazinbau. Anwendung der Flotation bei der Aufbereitung. Reagenzien. (Forts. f.)

Underground haulage by locomotives. II. Von Lane. Coll. Guard. Bd. 147. 8. 12. 33. S. 1053/6*. Abmessungen von Akkumulatorlokomotiven. Bauarten und Zugleistungen. Betriebskosten im Jahr.

Sheathing a headframe with reinforced concrete while in use. Von Tournay. Coll. Guard. Bd. 147. 8. 12. 33. S. 1058/60*. Beschreibung der ohne Störung des Förderbetriebes durchgeführten Arbeiten zur Verkleidung und Verstärkung eines Fördergerüsts durch Eisenbeton.

Kohlensäureausbruch auf dem Steinkohlenbergwerk Cons. Wenzeslausgrube in Mülke, Kreis Neurode, am 9. Juli 1930. Z. B. H. S. Wes. Bd. 81. 1933. Abh. H. 6. S. B 337/47*. Betriebsverhältnisse. Hergang des Unglücksfalles und der Rettungsarbeiten. Ursachen des Ausbruchs.

The influence of modern mining methods on underground accident rates. Von Crofts. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 1. 12. 33. S. 827/8*. Einfluß der zunehmenden Verwendung von Maschinen und Stahlausbau in Steinkohlengruben auf die Unfallhäufigkeit im Abbau, in den Förderstrecken und untertage insgesamt.

Accidents from falls of roof and side. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 1. 12. 33. S. 832/4. Wiedergabe eines Meinungs- und Erfahrungsaustausches.

Annual report of the Fuel Research Board. (Forts.) Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 1. 12. 33. S. 836/7*. 8. 12. 33. S. 866. Pneumatische Kohlenaufbereitung. Verbesserungen an Schlammbetzkasten. Verkokungsversuche in besonderen Retorten. Hydrierung von Teer und Teeröl. Laboratoriumsversuche (Forts. f.)

Entstaubungsanlagen der Steinkohlen im Bergwerksbetrieb übertage. II. Von Philipp. Bergbau. Bd. 46. 7. 12. 33. S. 381/5*. Entstaubung der Kohle zur Erleichterung der Aufbereitung. Beschreibung verschiedener Bauarten von Staubabscheidern.

Korngrößenprobleme des Kohlenstaubs und ihre Bedeutung für die Vermahlung. Von Rosin, Rammler und Sperling. Wärme. Bd. 56. 2. 12. 33. S. 783/6*. Gleichung von Kennlinie und Kornverteilungskurve. Gültigkeitsbereich der Formeln. Oberflächencharakteristiken. Anwendung auf die Zerkleinerungstheorie.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Pulverised fuel. Coll. Guard. Bd. 147. 8. 12. 33. S. 1061/3*. Betriebsversuche an verschiedenen Kesseln mit dem Grid-Brenner, mit der Vortex-Verbrennungskammer und dem Z-Brenner. Entzündbarkeit von Kohlenstaub. Suspension von Kohlenstaub in Öl.

Betriebsmäßige Meßgeräte für das Kesselhaus. Von Quintes. Wärme. Bd. 56. 9. 12. 33. S. 793/5*. Meßschild für kleine und für Hochleistungskessel. Kurz-Venturirohr.

Hüttenwesen.

Über die Gewinnung von Metallen unmittelbar aus sulfidischen Kupfererzen unter besonderer Berücksichtigung des Mansfelder Kupferschiefers. Von Krug, Goetz und Huber. Metall Erz. Bd. 30. 1933. H. 23. S. 469/80. Versuchsordnung und -durchführung. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse. Gewinnung von Metallen aus Kupferschiefer. Aufbereitungsmöglichkeiten des vorbehandelten Kupferschiefers.

Formation of pearlite. Von Ellis. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 1. 12. 33. S. 829*. Mitteilung neuer amerikanischer Forschungsergebnisse über die Bildungsweise von Perlit.

Chemische Technologie.

Studies in coke formation. XI. Von Mott. Fuel. Bd. 12. 1933. H. 12. S. 412/8*. Erörterung der Bildungsweise von Koks an Hand von Versuchen unter Bezugnahme auf die verschiedenen Theorien.

Recent developments in coking practice. Von Koppers. Gas World, Coking Section. Bd. 99. 2. 12. 33. S. 8/13*. Erzeugung rauchlosen Brennstoffes in Koksöfen. Reaktionsfähigkeit von Karbolux. Anlage zu dessen Herstellung. Erzeugung von Carbolux und Hochtemperaturkoks im gleichen Ofen je nach Bedarf. Verkokungstemperatur und Stückgröße des Kokes.

Beitrag zur Bewertung der Steinkohle für den Gaskokereibetrieb. Von Heßler. Gas Wasserfach. Bd. 76. 9. 12. 33. S. 881/7. Bewertung der Steinkohle nach

ihren Verkokungs- und Entgasungseigenschaften. Einfluß der Aufbereitung und der petrographischen Zusammensetzung. Versuchsreihen.

Technische Probleme der katalytischen Druckhydrierung von Kohlen, Teeren und Ölen. Von Pier. Brennst. Wirtsch. Bd. 15. 1933. H. 11. S. 170/4. Die zur Verfügung stehenden inländischen Erzeugnisse. Darstellung der Kohlenhydrierung.

Die Hydrierung von Braunkohlenteer nach dem Kleverschen Verfahren. Von Seidenschur. (Schluß.) Braunkohle. Bd. 32. 2. 12. 33. S. 872/8*. Aufbau und Arbeitsweise einer Versuchsanlage. Voraussichtliche Anlage- und Verarbeitungskosten. Wirtschaftlichkeitsberechnung.

The hydrogenation-cracking of the naphthols. Von Hall. Fuel. Bd. 12. 1933. H. 12. S. 419/27*. Versuche in Gegenwart und in Abwesenheit von Katalysatoren. Besprechung der Ergebnisse.

Untersuchungen an einer ununterbrochen arbeitenden Rektifikationssäule. Von Kohrt. Forschung Ingenieurwes. Bd. 4. 1933. H. 6. S. 286/95*. Theoretische Grundlagen. Versuchsanlage und Meßeinrichtungen. Durchführung und Auswertung der Versuche. Versuchsergebnisse.

Coal carbonisation by internal heat. Von Moore. Gas J. Bd. 204. 22. 11. 33. S. 594/8*. Gas World. Bd. 99. 25. 11. 33. S. 517/9*. Gaserzeugung in einer Moore-Anlage. Betriebsergebnisse in Burnham. Aussprache.

La technique actuelle de la semi-carbonisation en France et en Angleterre. Von Berthelot. Génie Civil. Bd. 103. 25. 11. 33. S. 513/8*. 2. 12. 33. S. 543/5. Beschreibung von Öfen und Anlagen. Leistungsfähigkeit. Nebenerzeugnisse. Wirtschaftlichkeit.

Chemie und Physik.

Static electricity in nature and industry. Von Guest. Bur. Min. Bull. 1933. H. 368. S. 1/93*. Allgemeine Beobachtungen und Versuche über statische Elektrizität. Die Formen ihres Auftretens in Industriebetrieben, die Unfallgefahren und deren Bekämpfung.

Errors in determination of carbonate in boiler waters. Von Schroeder. Ind. Engg. Chem. Bd. 5. 15. 11. 33. S. 389/93*. Fehlerquellen des Winkler-Verfahrens und des Phenolphthalein-Methylorange-Verfahrens. Verbesserungsvorschläge.

A proposed simplification of the Parr unit coal formula. Von Thiessen. Fuel. Bd. 12. 1933. H. 12. S. 403/11*. Die vereinfachte Formel von Parr. Nachweis ihrer Richtigkeit durch Versuche. Mathematische Ableitung der vereinfachten Formel. Wahl eines Einheitsfaktors für Schwefel. Vergleich mit andern Formeln.

Die logarithmische Temperaturskala. Von Plank. Forschung Ingenieurwes. Bd. 4. 1933. H. 6. S. 262/7. Annäherung an den absoluten Nullpunkt. Die logarithmische Temperaturskala. Kalorische Zustandsgrößen idealer Gase. Der Carnotsche Kreisprozeß. Entropie, Enthalpie und spezifische Wärme. Das Sättigungsgebiet.

Die Verdampfungswärme des Wassers und das spezifische Volumen von Satttdampf im Bereich von 100–150 at. Von Jakob und Fritz. Forschung Ingenieurwes. Bd. 4. 1933. H. 6. S. 295/9*. Auswertungsverfahren. Verbesserung der Versuchsanordnung und der Berechnung der Wärmeverluste. Versuchsergebnisse.

Zustandsänderungen feuchter Luft. Von Bosnjaković. Forschung Ingenieurwes. Bd. 4. 1933. H. 6. S. 280/6*. Berechnung der Entropie feuchter Luft. Aufbau des s_x -Diagramms. Bestimmung des spezifischen Gewichts feuchter Luft. Anwendungen.

Automatic control of the calorific value of gas mixtures. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 1. 12. 33. S. 838*. Beschreibung, Arbeits- und Verwendungsweise des Integra-Gerätes.

Measurement of tube wall temperatures in heat transfer experiments. Von Hebbard und Badger. Ind. Engg. Chem. Bd. 5. 15. 11. 33. S. 359/62*. Beschreibung eines Verfahrens zur Messung der Rohrwandungstemperaturen bei Wärmeübertragungsversuchen.

Wirtschaft und Statistik.

Les grandes mines de fer de Laponie et l'État Suédois. Von Nicou. Ann. Fr. Bd. 4. 1933. H. 9. S. 173/225. Geschichte der Verträge zwischen dem schwedischen Staat und den Bergbaugesellschaften. (Forts. f.)

Potash. Von Johnson. Bur. Min. Econ. Paper. 1933. H. 16. S. 1/78. Kalivorkommen allgemein und Kalimineralien. Technologie der kalihaltigen Rohstoffe. Lage des Weltkalimarktes. Die Kalisalzindustrie in den Vereinigten Staaten sowie in den wichtigsten andern Ländern.

Quarry accidents in the United States during the calendar year 1931. Von Adams. Bur. Min. Bull. 1931. H. 375. S. 1/50. Unfallstatistik. Gliederung der Unfälle nach verschiedenen Gesichtspunkten.

Iron-ore resources of Russia. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 127. 24. 11. 33. S. 791. Übersicht über die riesigen Vorräte in den wichtigsten Erzprovinzen Rußlands.

De Limburgsche steenkolenmijnen in 1932. Geol. Mijnbouw. Bd. 12. 1. 12. 33. S. 101/5*. Entwicklung der Gruben, der Förderung, Belegschaft usw.

Coke-oven accidents in the United States during the calendar year 1932. Von Adams und Chenoweth. Bur. Min. Techn. Paper. 1933. H. 559. S. 1/15. Mitteilung und Auswertung statistischer Angaben.

Crude petroleum and petroleum products in 1931. Von Hopkins und Coons. Miner. Resources. 1931. Teil 2. S. 553/675*. Erdölgewinnung der Vereinigten Staaten

nach Ländern. Welterzeugung und -verbrauch. Preise. Statistik der Erzeugnisse der Erdölraffinerien.

Verkehrs- und Verladewesen.

Verladeanlagen für Steinkohle. Techn. Bl. Bd. 23. 26. 11. 33. S. 654/5*. Bauart und vielseitige Anwendungsweise des Westfalia-Senkförderers.

Considerations of a coal-handling problem. Von Clark. Gas J. Bd. 204. 22. 11. 33. S. 590/4*. Gas World. Bd. 99. 2. 12. 33. S. 549/52*. Besprechung verschiedener Verfahren zum Kohlenumschlag von Stapeln in Schiffe.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Das Maschinenlaboratorium der Niederschlesischen Bergschule in Waldenburg. Von Sauer. Kohle Erz. Bd. 30. 1. 12. 33. Sp. 301/5*. Beschreibung der vorhandenen Lehrmittel und Versuchseinrichtungen für die Ausbildung der Grubenbeamten.

Verschiedenes.

Martin Luther und der Bergbau. Z.B.H.S.Wes. Bd. 81. Abh. H. 6. S. B 310/37*. Die Familie des Hüttenmeisters zu Mansfeld. Sachsen und seine Bergwerke. Bergleute und ihr Leben. Mineralien und Fossilien.

Jakob Kleynmans †.

Aus einem von Arbeit und Erfolg gesegneten Leben ist in Recklinghausen am 12. November 1933 der frühere Generaldirektor der Gewerkschaft König Ludwig, Dr.-Ing. eh. Jakob Kleynmans, im Alter von 77 Jahren geschieden.

Als ein Sohn des Niederrheins wurde der Verewigte am 21. September 1856 in Niel bei Cleve geboren. Nach gründlicher kaufmännischer Ausbildung in verschiedenen industriellen Unternehmungen kam er 1875 als Handlungsgehilfe zur Gewerkschaft Friedrich der Große in Herne, wo er sich so bewährte, daß er schon sechs Jahre später zum Büroleiter aufrückte. Im September 1884 berief das Vertrauen des Grubenvorstandes der Gewerkschaft König Ludwig den erst 28jährigen Mann zum Direktor des Werkes. Im Januar 1913 wurde er Generaldirektor und verblieb auf diesem einfluß- und verantwortungsreichen Posten bis zum Jahre 1919, in dem er die Leitung der Gewerkschaft in jüngere Hände legte. Als Vorsitzender des Grubenvorstandes hat er jedoch die Geschichte der Gewerkschaft weiterhin bis zum Jahre 1930 maßgebend beeinflusst.

Vor allem ist es sein unvergängliches Verdienst, daß die Gewerkschaft König Ludwig durch die Vermehrung ihres Besitzes, durch den vorbildlichen Ausbau ihrer Anlagen und die Angliederung zahlreicher Handelsunternehmungen und sonstiger Betriebe die heutige Bedeutung erlangt hat. Mit rastlosem Eifer und vorbildlicher Treue und dem steten Einsatz seiner Persönlichkeit widmete er sich ganz der Entwicklung des Betriebes und baute das Werk, das bei seinem Eintritt nur einen Schacht aufwies und etwa 80 Mann Belegschaft beschäftigte, in zielbewußtem Schaffen derart zu einem kraftvollen Großunternehmen aus, daß es allein in den Bergwerksanlagen mehr als 7000 Arbeitern und Angestellten Arbeit und Brot gab. In seiner starken Empfänglichkeit für alle Fortschritte auf technischem und wirtschaftlichem Gebiete hatte Kleynmans schon frühzeitig erkannt, daß der Veredelung der Kohle die Zukunft gehöre, und daher vom Beginn seiner Tätigkeit an mit ganz besonderer Liebe den Ausbau der Kokereien und Nebengewinnungsanstalten in großzügigster Weise gefördert.

Über den Rahmen der Gewerkschaft König Ludwig hinaus stellte Kleynmans seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen in den Dienst des Kohlen-Syndikats und der

zahlreichen sonstigen Verbände des Bergbaus, des Kohlenhandels und der Schifffahrt. Als entschiedener Anhänger des Zusammenschlußgedankens nahm er an der Gründung und weitem Gestaltung des Kohlen-Syndikats und der Verkaufsvereinigungen für die chemischen Erzeugnisse hervorragenden Anteil. Die wirtschaftliche Bedeutung, die

seinem Rat und seiner Mitarbeit beigemessen wurde, geht hervor aus seiner Zugehörigkeit zum Aufsichtsrat zahlreicher anderer namhafter Unternehmungen der Industrie und der Handelswelt. Erwähnt seien hier nur die Gewerkschaften Ewald, Langenbrahm und Graf Schwerin, die Bergbau-A. G. Lothringen, die Aktiengesellschaft Eisenhütte Prinz Rudolph und die Dynamit-A. G. vorm. Alfred Nobel & Co. In Würdigung seiner großen Verdienste um Industrie und Handel verlieh ihm die Technische Hochschule Hannover im Jahre 1924 die Würde eines Dr.-Ing. eh. Seit 1929 war er ferner Ehrenbürger der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster. Trotz stärkster beruflicher Beanspruchung betätigte er sich lange Jahre für das Gemeinwohl als Stadtverordneter, als Mitglied des Magistrats und

als Kreistags- und Provinziallandtagsabgeordneter. 1908 wurde er Mitglied, 1920 stellvertretender Präsident und 1921 Präsident der Handelskammer zu Münster. Als er wegen seines hohen Alters vor wenigen Jahren seine erneute Wiederwahl ablehnen zu müssen glaubte, wählte ihn die Kammer einstimmig zu ihrem Ehrenpräsidenten auf Lebenszeit.

Kleynmans war ein Kaufmann der guten alten Schule, ausgezeichnet durch reiche Begabung, umfassende Sachkenntnis und starkes Pflichtbewußtsein. Not und Sorge, wo immer sie ihn begegneten, fanden stets sein warmes Herz und seine hilfreiche Hand offen. Seinen Mitarbeitern war er allzeit ein treuer Freund und Berater, seinen Untergebenen ein gerechter, von väterlicher Fürsorge beseelter Vorgesetzter, der niemals mit seiner Anerkennung kargte. Ein Wirtschaftsführer und eine Persönlichkeit von ganz besonderem Ausmaße, ein kerndeutscher Mann ist mit Kleynmans dahingegangen. Sein großer Freundeskreis und alle, die ihm nähergetreten sind, werden sein Andenken in treuem Herzen bewahren; sein Name wird weiterleben in seinem Werke.

Hollender.

