

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 47

23. November 1929

65. Jahrg.

Die jüngste Entwicklung der Steinkohlenaufbereitung.

Von Dr.-Ing. A. Götte, Clausthal.

(Schluß.)

Sonstige Verfahren.

Erwähnung verdienen weiterhin noch einige neuere Verfahren, die sich für die Aufbereitung der Kohle teilweise schon im Großbetrieb bewährt haben.

Hier sei zunächst die Chance-Sandflotation genannt¹. Dieses Verfahren wird schon seit 1921 in Amerika für die Aufbereitung von Anthrazit angewendet und ist im Jahre 1925 auch für die Verarbeitung von Koks-kohle ausgebildet worden. Bis Mitte 1928 standen in den Vereinigten Staaten über 20 Anlagen dieser Art mit einer Gesamtleistungsfähigkeit von etwa 10 Mill. t in Betrieb.

Die Arbeitsweise ist ähnlich der beim Luft-Sand-Verfahren, mit dem Unterschied, daß hier statt Luft Wasser verwendet wird. Eine Vorklassierung der Rohkohle soll zwar wünschenswert, aber nicht notwendig sein. Bei einem gesonderten Durchsatz der Kornklassen 120 bis 25 mm und 25–10 mm wurden in Amerika Leistungen von je 150 t/h erzielt, wobei die Waschkosten weniger als 15 c/t betragen. Der Kraftbedarf für eine solche Doppelanlage einschließlich der Entsandungssiebe, Pumpen usw. wird zu 240 PS angegeben. Der Sandverlust soll sich auf etwa 1,5 bis 2 kg/t Kohle belaufen. Als Nachteil wird bei diesem Verfahren außer der Unbrauchbarkeit für Kohle unter 10 mm der durch den Sand verursachte hohe Verschleiß an den Pumpen genannt. Infolgedessen ist damit zu rechnen, daß alle drei Monate eine Sandpumpe und alle sechs Monate eine Wasserpumpe durch eine neue ersetzt werden muß.

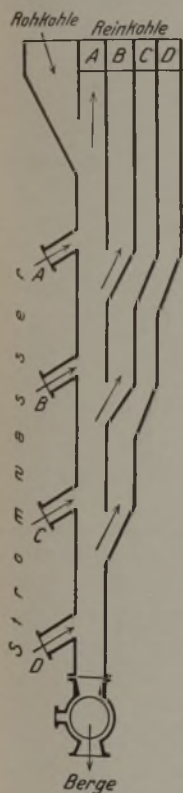


Abb. 21.
Lavoir-Anlage.

Eine Abänderung des Chance-Prozesses ist das Conklin-Verfahren², das sich von jenem nur dadurch unterscheidet, daß man hier statt Sand feinen Magnetit benutzt. Da dieser jedoch in einer Feinheit von weniger als 0,1 mm angewendet wird, besteht die Möglichkeit, feinere Kohle zu verarbeiten, als es bei dem Chance-Verfahren angängig ist.

Erwähnenswert sind ferner vier Verfahren, bei denen die Kohle im aufsteigenden Wasserstrom ge-

trennt wird. Hier ist zunächst der für Feinkohle von 36–0,2 mm bestimmte, in letzter Zeit wesentlich verbesserte Draper-Wäscher zu nennen¹. Er steht zwar nur erst vereinzelt in England in Gebrauch, soll aber dort gute Ergebnisse liefern, besonders auch für Kohle mit flachen Schieferstücken. Als Nachteile machen sich der hohe Wasserverbrauch (etwa 7 m³/min) und der beträchtliche Kraftbedarf für die Pumpen bemerkbar.

Ein anderes Verfahren dieser Art ist der französische »Lavoir«², der im Grunde nur eine verbesserte Ausführung des Draper-Wäschers darstellt,

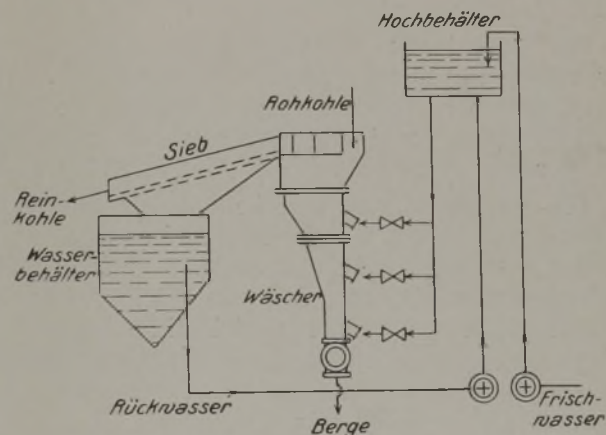


Abb. 22. Arbeitsweise einer Lavoir-Anlage.

insofern als er die Kohle in mehrere Fraktionen nach dem spezifischen Gewicht trennt (Abb. 21 und 22).

Weiter gehört hierher der Menzies-Hydroseparator³, bei dem die vorher gut klassierte Rohkohle einem geneigt liegenden Sieb aufgegeben wird, durch das von unten ein Wasserstrom aufsteigt. Dieser hebt die leichtere Kohle empor, so daß sie über ein Wehr ausgetragen werden kann, während die schwereren Berge auf dem Sieb hinabgleiten und frei niederfallen. Die Leistung soll etwa 25–40 t/h betragen. Insgesamt sind bisher in Amerika 168 derartige Vorrichtungen mit einer Gesamtjahresleistung von 10,3 Mill. t eingebaut worden, von denen 98 für die Aufbereitung von Anthrazit und 70 für die von Weichkohle dienen.

Schließlich sei noch der Hydrotator⁴ (Abb. 23 und 24) angeführt, der in den Vereinigten Staaten hauptsächlich zur Aufbereitung von feiner, leicht

¹ Fuel 1926, S. 512; Z. Oberschl. V. 1927, S. 547; Glückauf 1928, S. 950.

² Iron Coal Tr. Rev. 1929, S. 181.

³ Coal Age 1926, S. 714; 1928, S. 665; 1929, S. 12; Glückauf 1928, S. 950.

⁴ Coal Age 1927, S. 129; 1929, S. 162.

¹ Glückauf 1925, S. 920; Fuel 1927, S. 257; 1926, S. 163; Coal Age 1928, S. 347; 1929, S. 12; Min. Congr. Journ. 1928, S. 724 und 769.

² Fuel 1927, S. 257.

zerreiblicher Kokskohle Verwendung findet. Er besteht in der Hauptsache aus einem zylindrischen Behälter, in dem 4 hohle Rührarme kreisen, durch die dauernd Wasser zuströmt. Dieses Wasser stößt auf den Boden des Behälters und prallt von dort nach oben zurück, wobei die leichtere Reinkohle

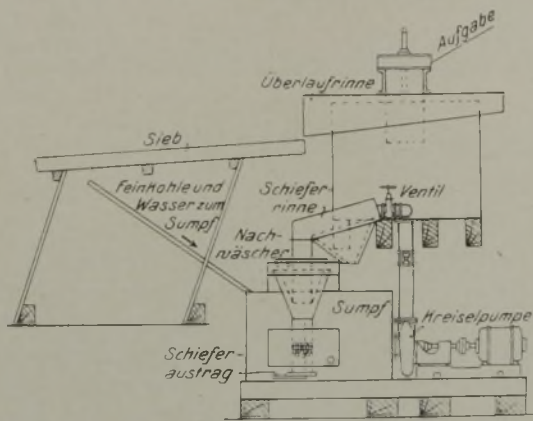


Abb. 23. Hydrotator-Anlage.

mit hochgeführt und am Überlauf ausgetragen wird, während die Berge zu Boden sinken und abgezogen werden. Der Hydrotator soll nach den angestellten Versuchen auch als Flotationsmaschine und als Eindicker geeignet sein.

Als Vorteile der 4 beschriebenen Verfahren zur Sortierung im aufsteigenden Wasserstrom werden angegeben scharfe Sortierung, leichte Bedienung infolge Fehlens verwickelter mechanischer Vorrichtungen, geringer Raumbedarf und niedrige Anlagekosten.

Ein Verfahren zur Ausscheidung des Fusits aus dem Kohlenschlamm ist von Kühlwein vorgeschlagen worden¹. Hiernach wird der Schlamm auf ein Spaltsieb geschwemmt, das den Fusit infolge der Besonderheit seiner Bauart zurückhält, während die übrigen Kohlentelchen unbehindert hindurchgehen. Für einzelne Kohlenarten mögen auf diese Weise gute Ergebnisse zu erzielen sein.

Entwässerung.

Das seit langem üblichste Entwässerungsverfahren bedient sich der Entwässerungstürme, die meist mit vorgeschalteten Schüttelsieben, Bändern usw. zusammenarbeiten. Dieses Verfahren hat aber den großen Nachteil, daß das Gut in den Behältern lange Zeit, nicht selten über 48 h stehen muß, damit es genügend abtrocknet. Hinzukommt, daß die Türme einen sehr großen Raum einnehmen und sich ihre Anlagekosten recht hoch stellen. Für Schlamm sind sie überdies so gut wie unbrauchbar.

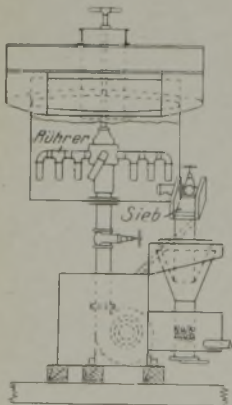


Abb. 24. Ausbildung des Hydrotator-Behälters.

Um die Standzeit zu vermindern und trotzdem einigermaßen trockne Kohle zu erhalten, verfährt man häufig so, daß man die Kohle noch ziemlich feucht abzieht, ihr aber den vorher trocken entfernten Staub oder trocken aufbereitete Feinkohle zusetzt. Auf die letztgenannte Weise ist es beispiels-

weise auf der Zeche Dahlbusch 8 gelungen, den Wassergehalt der Kokskohle von 12,5 % auf etwa 8 % herabzusetzen.

An Stelle der Schüttelsiebe usw. werden in neuerer Zeit vielfach besondere Vorentwässerungseinrichtungen verwendet, wozu auch die von der Bamag-Meguïn A. G. in Gemeinschaft mit der Gruppe Hamborn der Vereinigte Stahlwerke A. G. ausgearbeitete gehört (Abb. 25 und 26). Nach diesem z. B. auf der Schachtanlage Beckerwerth angewendeten Verfahren wird die gesamte gewaschene Feinkohle auf geneigt liegende, feste Spaltsiebe geschwemmt, deren Weite je nach der Art der Kohle

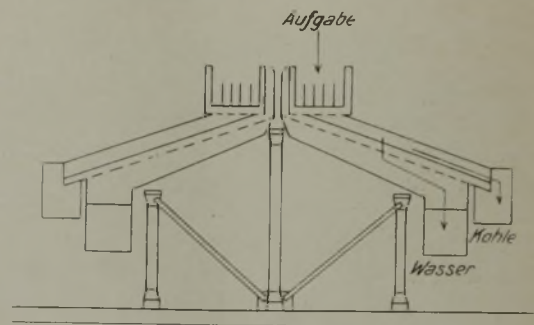


Abb. 25. Schnitt durch die Vorentwässerungseinrichtung.

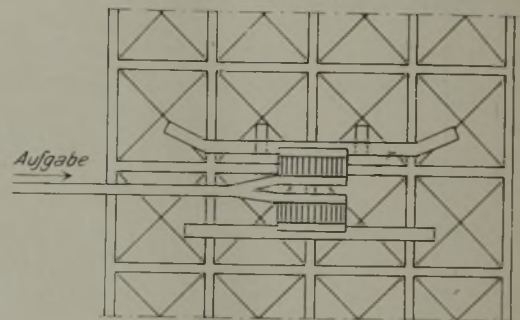


Abb. 26. Anordnung der Einrichtung über den Schwemmtürmen.

Abb. 25 und 26. Vorentwässerungseinrichtungen der Bamag-Meguïn A. G.

und der darin enthaltenen Schlämme 0,3–0,5 mm beträgt. Durch Abbrausen entfernt man die feinste Kohle und die Lettenteilchen, die gesondert aufgefangen werden. Das Wasser geht durch die Spalte hindurch, während die Kohle als Rückhalt sitzen bleibt und sich, je nachdem wie stark die nachfolgend angeschwemmte Kohle drückt, vorschleibt. Auf diese Weise gelangt die Kohle schon ziemlich stark vorentwässert in die Türme, so daß hier in verhältnismäßig kurzer Zeit die endgültige Abtrocknung erfolgt.

Das gleiche Ziel einer Abkürzung der Standzeit sucht Coppée¹ in Frankreich dadurch zu erreichen, daß er 2 Behälter übereinander baut und die im obern Sumpf vorentwässerte Kohle nach etwa 12–13 h in den untern stürzen läßt. Hierbei wirkt sich vor allem die Auflockerung der Kohle als gut wasserabführend aus.

Eine weitergehende Entwässerung als in den Behältern ist mit Hilfe der Schleudern oder Zentrifugen² möglich, bei denen auf das Gut Kräfte in

¹ Glückauf 1928, S. 1127.

² Z. Oberschl. V. 1926, S. 592; Coll. Guard. 1926, S. 553; Coal Age 1927, S. 219 und 430; 1929, S. 142.

¹ Glückauf 1929, S. 321.

Stärke von mehreren 100 at ausgeübt werden können. Nachdem sie im Auslande schon längere Zeit in Gebrauch gewesen sind, haben sie in jüngster Zeit auch in Deutschland Eingang gefunden. Die Vorteile der Schleudertrocknung allgemein liegen in ihrer ununterbrochenen Arbeitsweise, ihrer hohen Leistung und guten Trockenwirkung sowie in ihrem geringen Platzbedarf. Dazu kommt, daß oft mit der Entwässerung eine Herabsetzung des Aschen- und des Schwefelgehalts verbunden ist, da Tonteilchen und feinsten Pyrit leicht mitausgeschleudert werden. Die Hauptnachteile sind in der häufig nicht unbeträchtlichen Bildung von Abrieb innerhalb der Schleuder, in dem hohen Verlust an feinsten Kohle, dem oft großen Verschleiß an den Sieben und an den Austragvorrichtungen sowie in dem vielfach verwickelten Antriebswerk zu erblicken. Diese Nachteile, die schon bei der Schleuderung von Feinkohle, die bisher für diese Art der Entwässerung praktisch allein in Frage kam, in erheblichem Maße auftraten, dürften sich teilweise noch erheblich stärker bei der Behandlung von Schlamm bemerkbar machen, die allerdings über Versuche noch nicht hinausgegangen ist. In den meisten Fällen wird das Aufgabegut in Behältern oder auf Sieben vorentwässert, manchmal gelangt es jedoch auch ohne jede Vorbehandlung von der Setzmaschine unmittelbar in die Schleuder.

Zu den bekanntesten amerikanischen Schleudern gehören die Elmore-, die Hoyle- und die Carpenter-Zentrifugen. Die größte Ausführung der Elmore-Zentrifuge¹ besitzt einen Durchmesser von etwa 1,30 m, läuft mit 3000 Umdrehungen und setzt etwa 80 t/h durch, die auf 7–8% Wasser herabgetrocknet werden. Der Kraftbedarf beträgt im Durchschnitt 0,5 PS/t Kohle.

Die Hoyle-Zentrifuge² hat man in den letzten Jahren verschiedentlich verbessert, um den sehr hohen Siebverschleiß zu verringern; die Abnutzung soll aber trotzdem recht hoch geblieben sein. Die Bauart von 1,5 m Dmr. macht 500 Uml./min und soll stündlich 30 t Kohle nach Vorentwässerung im Behälter auf 9–10% Wasser bei einem Kraftbedarf von 1 PS/t Kohle trocknen.

Die Carpenter-Zentrifuge³ ist wesentlich einfacher gebaut als die beiden vorhergenannten; sie besitzt im besondern keine Kratzvorrichtung zur Beförderung der Kohle durch die Schleuder und arbeitet

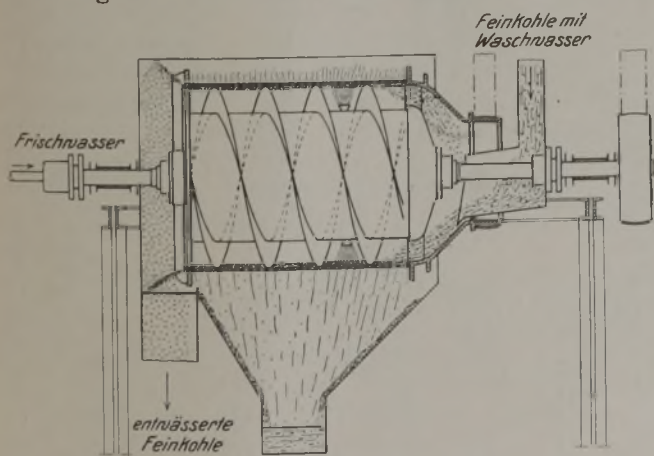


Abb. 27. Feinkohlen-Schnellentwässerer Humboldt.

¹ Fuel 1927, S. 349.

² Fuel 1927, S. 351; Glückauf 1928, S. 1127.

³ Fuel 1927, S. 353; Coal Age 1927, S. 219 und 270; Z. Oberschl. V. 1926, S. 592.

ohne verwickeltes Differentialvorgelege, so daß sie aus diesen Gründen einen viel geringeren Verschleiß erliden. Sie weist jedoch den Nachteil auf, die Kohle besonders stark zu zertrümmern, womit die Gefahr der Kohlenverluste mit dem abgestoßenen Wasser groß wird. Um diesen Mangel nach Möglichkeit einzudämmen, gibt man der Schleuder nur eine

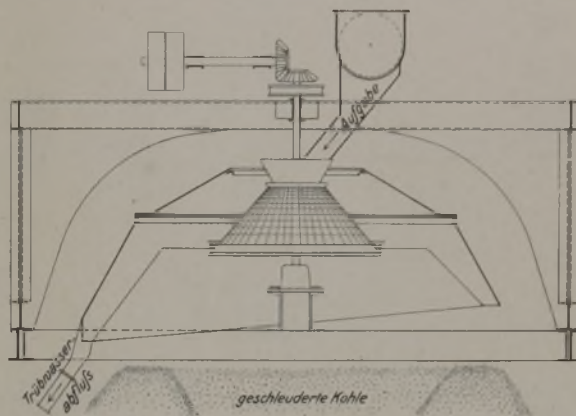


Abb. 28. Feinkohlenschleuder der Bamag-Meguina A.G.

verhältnismäßig geringe Umdrehungsgeschwindigkeit (270 Uml./min), wobei der Wassergehalt der meist vorentwässerten Kohle auf 5–6% und weniger herabgesetzt wird. Die Leistung stellt sich je nach Größe der Schleuder auf 40–100 t/h. Der Kraftbedarf ist höher als bei den andern Schleudern und wird verschieden, zwischen 1 und 5 PS/t/h, angegeben. Der Preis für eine Carpenter-Zentrifuge von 75–100 t Stundenleistung beträgt rd. 11000 \$; die Gesamttrocknungskosten werden mit weniger als 2,5 c/t genannt bei einem Durchsatz von 80 t/h und 8stündigem Betrieb während 250 Arbeitstagen im Jahre.

In Deutschland werden in letzter Zeit Versuche mit Entwässerungsschleudern der Maschinenbauanstalt Humboldt und der Bamag angestellt. Die Arbeitsweise des Feinkohlen-Schnellentwässers Humboldt geht aus der Abb. 27 hervor. Die Feinkohle gelangt mit dem Waschwasser zusammen in die waagrecht verlagerte, kreisende Siebtrommel, durch die sie mit Hilfe einer spiralförmig gewundenen, sich ebenfalls drehenden Schabvorrichtung fortbewegt wird. Die stärkste Entwässerung findet in der ersten Hälfte der Siebtrommel statt, wobei die größte Menge des Wassers sehr rasch entweicht; dem übrigen Teil der Trommel ist dadurch eine gute Nachtrocknung vorbehalten. Die Hersteller dieser Zentrifuge legen Wert darauf, die Kohle ohne Vorentwässerung zu schleudern.

Die Bauart der Feinkohlenschleuder Bamag-Meguina veranschaulicht Abb. 28. Die Kohle wird in das Innere eines um eine senkrechte Achse kreisenden Siebkorb eingetragener, durch dessen Öffnungen das Wasser nach außen geschleudert wird, während die entwässerte Kohle nach unten austritt. Die Schleuder, die vorerst für Leistungen bis zu 25 t/h gebaut worden ist, ermöglicht die Trocknung einer vorentwässerten Kohle von 18–20% Wassergehalt auf etwa 6,5–8%.

Eine ununterbrochen arbeitende Steinkohlen-Zentrifuge bauen ferner die Haubold-Werke in Chemnitz (Patent Habermann). Diese Schleuder ist wie die Humboldtsche waagrecht gelagert (Abb. 29).

Ihre besondern Vorteile sollen sein: niedriger Raumbedarf, widerstandsfähiger Siebmantel, leichte Zugänglichkeit und Überwachungsmöglichkeit durch Einsteigöffnungen und Schaulöcher sowie zuverlässige

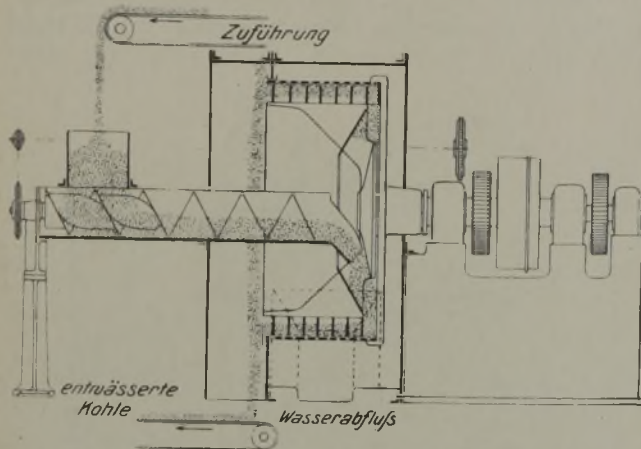


Abb. 29. Feinkohlenschleuder der Haubold-Werke.

Trennung sämtlicher Triebwerksteile von den mit dem Schleudergut in Berührung kommenden Arbeitsteilen.

Die vorstehend genannten Entwässerungsverfahren haben bisher nur der Feinkohlenentwässerung gedient. Für Schlamm dagegen sind sie meist nicht geeignet; ich habe jedoch schon darauf hingewiesen, daß zurzeit Versuche durchgeführt werden, die Schleudern auch für dieses feinste Gut anzuwenden. Verhältnismäßig gute Erfolge hat man in dieser Hinsicht aber mit Saugfiltern¹ (Wolf-Buckau, Humboldt, Schüchtermann & Kremer-Baum, Bamag-Meguin, Gröppel, Dorr) gemacht, die vor allem für die Entwässerung von Flotationskonzentraten in den letzten Jahren vielfach eingebaut worden sind. Bei sorgfältiger Überwachung liefern diese Filter gute Erzeugnisse, wobei der Verschleiß nur gering ist. Die Leistung und der Endwassergehalt, die bei allen Entwässerungsarten stark vom Lettengehalt der Kohle abhängen, beeinflussen die Arbeit hier besonders stark; steigt der Lettengehalt sehr hoch, so wird die

Filterarbeit außerordentlich schwierig, weil sich dann die Bespannung leicht zuschmiert. Zur Vermeidung dieses Übels und gleichzeitig zur Vorentwässerung wird das zu trocknende Gut oft erst in Eindickern vorbehandelt. Auf der Zeche Rheinpreußen 5 entwässert ein Dorr-Eindicker von 8 m Dmr. stündlich 14 t Kohlenschlamm auf 45 % Wasser; der Schlamm wird dann weiter auf ununterbrochen arbeitende Vakuumfilter geleitet, die er mit 18 % Wasser wieder verläßt. Im allgemeinen wird der Wassergehalt mit Hilfe dieser Saugzellen-Trommelfilter im Betriebe

auf 20 – 25 % herabgesetzt; die Leistungen betragen im Mittel 600 – 800 kg/m²/h, wenn die Aufgabetröbe 30 – 50 % Feststoffe enthält.

Sehr gute Erfolge sind in den Vereinigten Staaten neuerdings mit den Scheibenfiltern der United Filter Corporation erzielt worden, die sich in Zusammenarbeit mit vorgeschalteten Eindickern auch für die Entwässerung von Kohlenschlamm bewährt haben sollen.

Zur gemeinsamen Trocknung und dabei gleichzeitigen Mischung von Feinkohle und Schlamm (Flotationskonzentrate) dürften die Innenfilter¹ (Gröppel, Dorr) geeignet sein, die aber den Nachteil aufweisen, daß ihre Arbeitsfläche nicht gut zugänglich und ihre Überwachung daher verhältnismäßig umständlich ist.

Eine besondere Art Filter ist in neuester Zeit in England unter dem Namen Kirkless-Schlammabscheider² eingeführt worden, der hervorragend dazu geeignet sein soll, eine weitgehende Entwässerung zu bewirken und das Wasser völlig klar abzuschneiden. Das Verfahren steht auf einer Grube der Wigan Iron & Coal Co. seit Monaten im Großbetrieb in Anwendung und soll sich hier bestens bewährt haben. Die Bauart des Schlammabscheiders (Abb. 30) sei kurz beschrieben.

Den eigentlichen Arbeitsraum stellt der geneigt liegende zylindrische Kessel *a* dar, der oben durch den aufgeschraubten Deckel *b* und unten durch die mit Hilfe der Winde *c* bediente Austragklappe *d* abgeschlossen ist. Innen trägt die Klappe den durchlöcherten Boden *e*, über den noch ein Drahtgewebe gespannt ist; nach außen führt das Abflußrohr *f* mit Ventil zu dem Gerenne *g*. Jeder Kessel enthält 9 Schaukelfilterrahmen *h*, die ebenfalls aus einer

¹ Z. V. d. I. 1928, S. 1091.

² Coll. Guard. 1929, Bd. 139, S. 326.

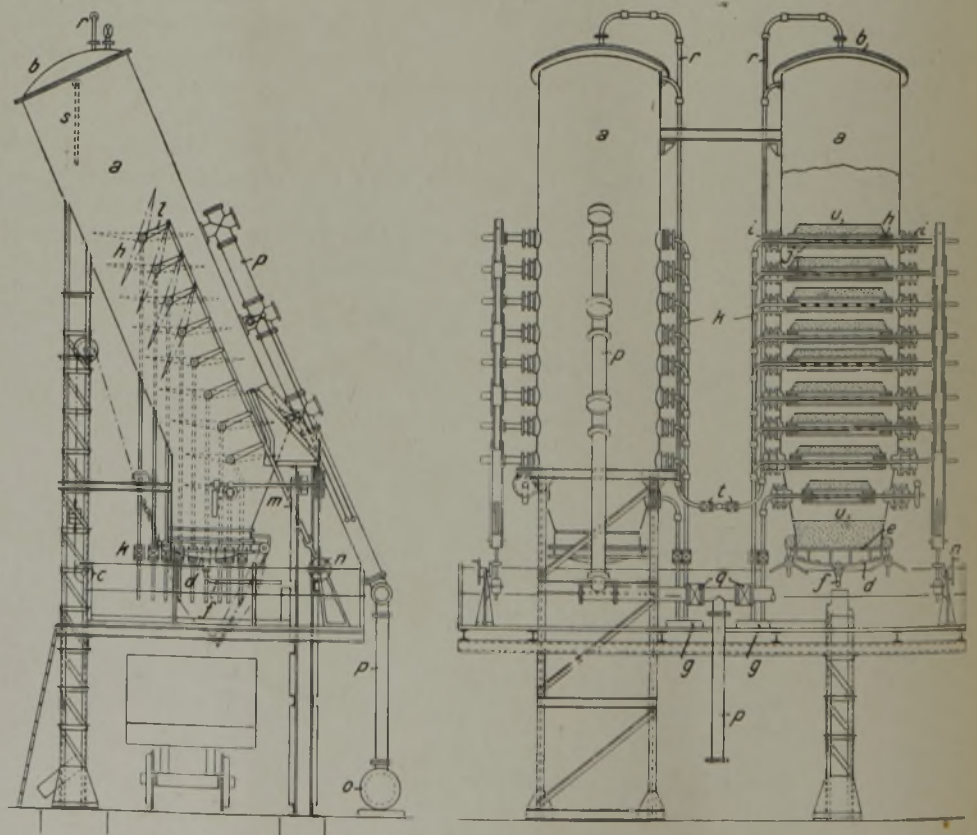


Abb. 30. Kirkless-Schlammabscheider.

¹ Z. V. d. I. 1928, S. 1089.

durchlochtem Platte mit darauf liegendem Siebgewebe bestehen und auf den durch die Büchsen *i* nach außen führenden Rohren *j* lagern. An das eine Ende der Rohre sind die mit Ventilen versehenen Wasserrohre *k* angeschlossen, die gleichfalls zu einem Gerinne führen; an dem entgegengesetzten Ende greifen die Hebel *l* an, die mit der Schubstange *m* verbunden sind. Diese läßt sich ihrerseits durch das Getriebe *n* derart bewegen, daß alle Siebrahmen gleichzeitig geschüttelt werden. Der Schlamm wird durch die Pumpe *o*, das Rohr *p* und die Ventile *q* in die Kessel gedrückt, während man durch die Rohre *r* oben Preßluft einleitet. Jeder Behälter besitzt ferner ein Überlaufrohr *s*. Gewöhnlich besteht eine Anlage aus 2 Kesseln, von denen gleichzeitig der eine gefüllt und der andere entleert wird.

Die Arbeitsweise des Schlammabscheiders gestaltet sich wie folgt. Der Schlamm wird bei geschlossenen Ventilen *j* und *k* bis zur Höhe des Überlaufs eingepumpt; sodann schließt man *q* und *s* und öffnet *j* und *k*. Zunächst (während einiger Sekunden) tritt schmutziges Wasser aus, das ebenso wie das Überlaufwasser der Schlammpumpe wieder zugeleitet wird, aber schon bald danach fließt das Wasser völlig klar. Sobald der Wasserstrom an Stärke nachläßt, wird das Ventil *t* geöffnet, so daß Preßluft, deren Druck allmählich steigt, in den Kessel eintreten kann und die Filterung des Schlammes ihren Fortgang nimmt. Die Festteile häufen sich während dieses Zeitraums auf den Filterrahmen und auf dem Siebboden der Austragklappe als dicke Kuchen *u* an. Dabei setzen sich die gröbern Teilchen zuerst ab und bilden so — wie bei den bekannten Innenfiltern — eine gute Filtermasse für die feineren Bestandteile.

Ist das Wasser zum größten Teil entfernt, so läßt man noch kurze Zeit Luft durch die Filterkuchen streichen, um die restliche Feuchtigkeit weiter zu vermindern. Nachdem die Preßluft sodann abgestellt ist, öffnet man die Bodenklappe; der darauf liegende getrocknete Schlamm fällt herab, und durch Schütteln der Filterrahmen wird der Behälter gänzlich geleert.

Als Vorteile des Kirkless-Schlammabscheiders werden besonders hervorgehoben: 1. Weitgehende Trocknung des Schlammes, so daß er für Kesselheizung usw. unmittelbar verwendungsfähig ist. 2. Völlig klare Abscheidung des Wassers; dadurch große Vorteile für die gesamte Wäsche. 3. Geringe Unterhaltungs- und Antriebskosten, da als maschinenmäßige Ausrüstung nur ein Kompressor und eine Schlammpumpe benötigt werden. 4. Verhältnismäßig geringe Anlagekosten. 5. Geringe Bedienungskosten, da der Schlammabscheider in der Hauptsache mechanisch arbeitet. Nähere Betriebsergebnisse dieses Verfahrens sind aber leider bisher nicht bekannt geworden.

Da die Türme und die Schleudern für die Entwässerung des Schlammes nicht in Betracht kommen und mit den Filtern eine weitergehende Trocknung nicht zu erreichen ist, hat man in neuster Zeit die Verwendung von Hitztrocknern¹ besonders für diese Zwecke in die Kohlenaufbereitung übernommen. Man kann verschiedene Arten unterscheiden, je nachdem, ob die Einrichtungen mit unmittelbarer, mittelbarer oder vereinigt unmittelbarer und mittelbarer Trocknung arbeiten.

Zu den unmittelbar wirkenden Trocknern gehören diejenigen der Kohlenauswertung G. m. b. H., Bauart Büttner, und der Barbarossa-Werke A. G. Der Büttner-Trockner (Abb. 31) wird in 13 verschiedenen Größen hergestellt, von denen der größte

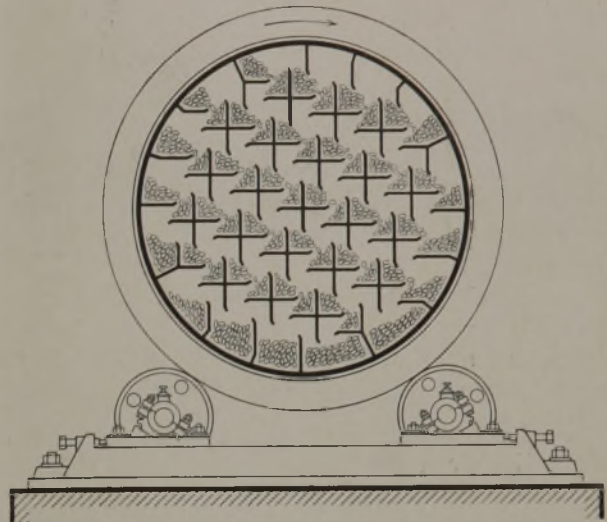


Abb. 31. Büttner-Trockner.

bei 3 m Dmr. 15 m Länge besitzt. Der Durchsatz stellt sich bei diesem auf etwa 80 t Feinkohle je h. Für Schlamm schwankt die Leistung stark mit dem verschiedenen Anfangswassergehalt des Aufgabegutes. Der Trockner arbeitet, wie alle diese Maschinen, nach dem Gleichstromprinzip, wobei die Anfangstemperatur des Heizgases zum Zwecke der Trocknung der Kohle von rd. 18% auf 8% Feuchtigkeit bei etwa 600° C, die Austrittstemperatur bei etwa 90° C liegt; die Kohle verläßt den Trockner mit rd. 80° C. Der Kraftverbrauch der größeren Ausführungen stellt sich auf etwa 1–1,2 kW je t Durchsatz. Ein ähnlicher Trockner für Feinkohle steht auf der Zeche Lothringen, Schacht 4, in Betrieb¹. Die Beheizung erfolgt mit Hilfe einer Gasfeuerung, der man als Zusatzluft heißes Abhitzeegas beimengt. Die Kohle wird in Behältern auf etwa 12–14% Wassergehalt vorentwässert und im Hitztrockner auf 6–7% nachgetrocknet. Die Leistung beträgt etwa 50 t/h.

Der Trockner der Barbarossa-Werke zeichnet sich durch eine Zellenrieselanlage mit radialen und zylindrischen Zellwänden aus, die gleichmäßig durch Auslaßöffnungen unterbrochen sind. Auf diese Weise wird eine sehr günstige Durchbewegung der zu trocknenden Kohle und damit eine hohe Trockenleistung erreicht. Diese Trockner werden für Leistungen bis zu 5000 kg Wasserverdunstung je h gebaut.

Der Ruggles-Coles-Trockner², der in England am meisten verwendete Hitztrockner, arbeitet in der Weise, daß die heißen Gase die eingetragene Kohle zuerst im Gleichstrom mittelbar beheizen und sodann, nach ihrer Bewegungsumkehr, sie im Gegenstrom unmittelbar bestreichen (Abb. 32). Der größte dieser Trockner besitzt bei einer Länge von 17 m einen Durchmesser von 2,25 m. Seine Leistungsfähigkeit ist von der Art des zu trocknenden Gutes abhängig; der Gesamtkraftbedarf einschließlich desjenigen für die Gebläse ist dabei etwa gleich dem des Büttner-Trockners.

¹ Glückauf 1928, S. 720.

² Fuel 1927, S. 356.

¹ Coal Age 1927, S. 433; 1929, S. 143; Fuel 1927, S. 356.

Zu den mittelbar wirkenden Hitzetrocknern gehört der Scheibenofen von Honigmann¹, in dem die Heizgase ihre Wärme an eiserne Scheiben abgeben, die sich durch die Kohle hindurch bewegen und diese

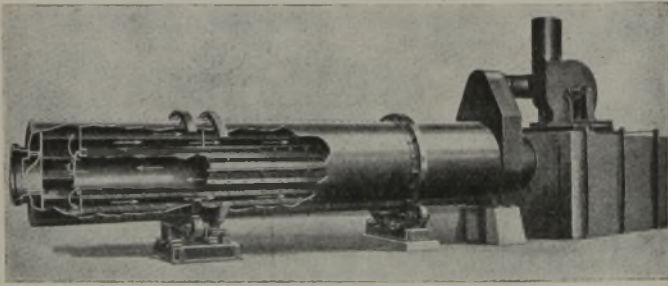


Abb. 32. Ruggles-Coles-Trockner.

dabei trocknen. Nähere Angaben über Erfolge usw. dieses Trockners sind bisher nicht bekannt geworden.

Eine vereinigte mittelbare und unmittelbare Arbeitsweise besitzt auch der schwedische Pehrson-Trockner² (Abb. 33). Er ist als Doppelmanteltrommel gebaut; der innere Mantel ist klappenartig gestaltet und enthält die zu trocknende Kohle. Die Heizgase streichen von dem äußern Mantelraum aus durch die Öffnungen des innern Zylinders mit 400° C durch die Kohle, worauf sie von einem Ventilator abgesaugt werden.

Besonders für die Entwässerung von Flotationskonzentraten bestimmt ist das Trocknungsverfahren der Minerals Separation², das sich von den bisher beschriebenen wesentlich unterscheidet. Der Grundgedanke dieses Verfahrens ist, durch zugesetzte Kohlenwasserstoffverbindungen (Öle, Pech, Teer) den Wasserfilm von der Oberfläche der Kohlenteilchen zu verdrängen, so daß das Wasser, das sich infolgedessen in den Zwischenräumen zwischen den Teilchen sammelt, ausgepreßt werden kann. Die Menge der Zusätze soll etwa 4–5% der durchgesetzten Kohle betragen. Das Auspressen erfolgt zwischen

¹ Techn. Bl. 1928, S. 494; Braunkohle 1928, S. 992.
² Fuel 1927, S. 358.

endlosen Bändern, die zwischen einander gegenüberstehenden Walzen hindurchlaufen. Durch Einstellung des Druckes der Walzen gegeneinander und durch Anwendung mehrerer hintereinander geschalteter

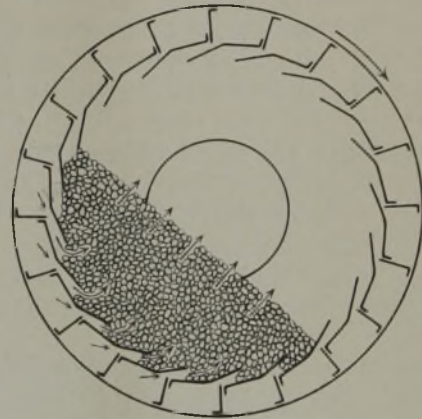


Abb. 33. Pehrson-Trockner.

Walzenpaare läßt sich der Grad der Entwässerung in gewissen Grenzen regeln. Die Vorrichtung hat in England gute Ergebnisse geliefert; bei Anwendung eines Druckes von 600 kg/cm² sind Flotationskonzentrate von etwa 40% Wasser auf 5,3% getrocknet worden. Das Verfahren der Minerals Separation ist besonders dort am Platze, wo die feinste Kohle zur Herstellung von Preßlingen verwendet werden soll. In solchen Fällen wirkt der zugesetzte »Wasserverdränger« gleichzeitig als äußerst fein verteiltes Bindemittel.

Zusammenfassung.

In der Entwicklung der Steinkohlenaufbereitung Amerikas, Englands und des europäischen Festlandes bestehen deutliche Unterschiede, für die verschiedene Ursachen festzustellen sind. Das Streben nach Verbesserungen hat zur Einführung zahlreicher neuer Verfahren geführt, von denen sich ein Teil bereits im Betriebe bewährt hat, während ein anderer zweifellos noch einer bessern Durchbildung bedarf, um zu weiterer Anwendung gelangen zu können.

Sicherheit gegen Seilrutsch bei der Seilfahrt.

Von Diplom-Bergingenieur F. Dohmen, Langendreer.

Durch die Zusammenfassung des größten Teiles der Belegschaft untertage auf die Hauptförder-schichten (Früh- und Mittagschicht) ist morgens der aufwärtsgehende und abends der abwärtsgehende Förderkorb bei den meisten Seilfahrtzügen gänzlich unbesetzt. Die Nachtschicht beansprucht im allgemeinen nur einige wenige Seilfahrtzüge. Dadurch ist bei den restlichen Zügen eine verhältnismäßig große unausgeglichene Überlast bedingt, deren Einfluß auf die Sicherheit gegen Seilrutsch nachstehend untersucht werden soll. Naturgemäß wird nur der Fall behandelt, der die größte Gefahr in sich birgt, daß nämlich der eine Korb mit Leuten vollständig besetzt, der andere dagegen leer ist.

Die Grundlage für die Untersuchung bildet das von Weih angegebene schaubildliche Verfahren¹, das durch einige Änderungen den Seilfahrtverhältnissen

¹ Weih: Seilrutsch bei der Treibscheibenerfordern, I, Glückauf 1925, S. 833; II, Glückauf 1925, S. 1115.

angepaßt worden ist. Der Einfachheit halber sei es kurz angedeutet und hinsichtlich der Einzelheiten des

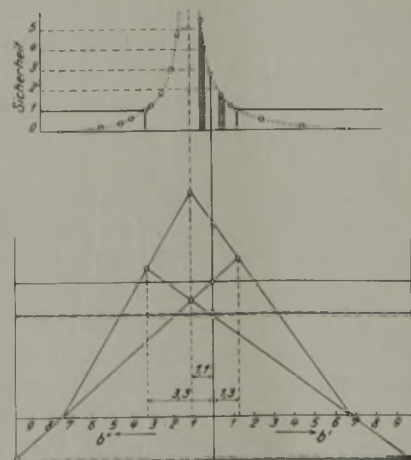


Abb. 1. Beispiel 1, Ziehen der Überlast.

Entwurfes der Schaubilder sowie der mathematisch-technischen Grundlagen auf den hier allein in Betracht kommenden Teil I des angeführten Aufsatzes hingewiesen. Die untersuchten Treibscheibenförderungen sind solche gewöhnlicher Bauart, d. h. mit zwei

und Reibung) verhältnismäßig sind. Durch die so festgelegten Punkte werden zwei Geraden bestimmt, die als Bewegungskraftlinien zu bezeichnen sind. Diese begrenzen die im Hauptseil und Nebenseil auftretenden Kräfte und geben ihre Größe für bestimmte Beschleunigungs- und Verzögerungswerte durch die entsprechende Ordinate an. Auf der Ordinate des Schnittpunktes der beiden Bewegungskraftlinien wird ein Punkt festgelegt, dessen Ordinate sich aus dem Höhenabstand des Schnittpunktes von der X-Achse durch Malnehmen mit $e^{f\alpha}$ berechnet. Die Schnittpunkte der Bewegungskraftlinien mit der X-Achse verbindet man geradlinig mit dem zuletzt festgelegten Punkte und erhält so die Reibungskraftlinien. Sie begrenzen die größten bei bestimmter Beschleunigung oder Verzögerung je s von der Treibscheibe aus übertragbaren Zugkräfte. Der Unterschied entsprechender Ordinaten der Reibungs- und Bewegungskraftlinien gibt das Maß für die mögliche Größe der Haftreibung an der Treibscheibe, während die Differenz der einem Punkt der X-Achse zugeordneten Ordinaten der beiden Bewegungskraftlinien den Unterschied der Zugkräfte in Haupt- und Nebenseil erkennen läßt. Das Verhältnis dieser beiden

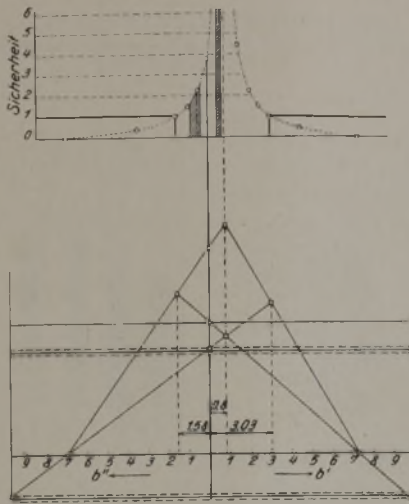


Abb. 2. Beispiel 1, Einhängen der Überlast.

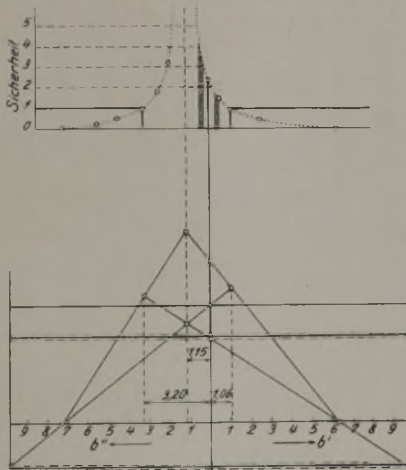


Abb. 3. Beispiel 2, Ziehen der Überlast.

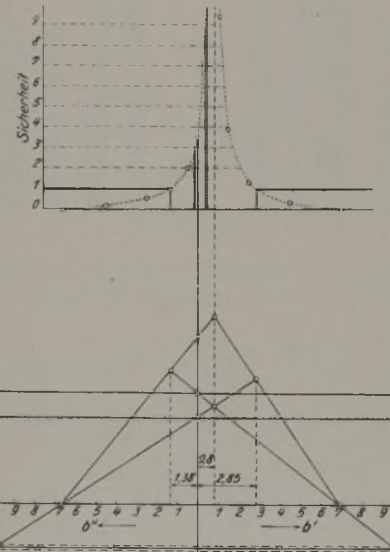


Abb. 4. Beispiel 2, Einhängen der Überlast.

einander gleichen Seilscheiben auf dem Fördergerüst nebeneinander und einer seitlich des Gerüsts in Geländehöhe liegenden Maschine. Es besteht vollständiger Seilausgleich durch ein Unterseil von demselben Metergewicht wie das des Förderseiles.

Entsprechend den Verschiedenheiten zwischen Güterförderung und Seilfahrt wird für das Leertwagengewicht W das Gewicht der Korbverschlüsse (Türen usw.) eingesetzt, soweit dies nicht, wie z. B. bei den Fallgitterverschlüssen der Bauart Kleinholz, zum Teil schon im Förderkorbgewicht einbegriffen ist, und die Nutzlast N (Überlast an dem einen Förderseilende) ist gleich dem Gewichte der auf dem einen Korb fahrenden Personen, vermindert um das der auf dem Gegenkorb befindlichen. Im hier untersuchten Falle, daß der eine Korb unbesetzt bleibt, ist N also einfach gleich dem Gewichte der Fahrenden einzusetzen. Gerechnet ist mit einem Durchschnittsgewicht von 75 kg je Person.

Die Zeichnung der Diagramme vollzieht sich wie folgt. In einem Koordinatennetz wird als Abszisse auf der positiven und negativen Seite der Wert der Erdbeschleunigung $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ aufgetragen. Auf den entsprechenden Ordinaten steckt man von der X-Achse aus Strecken ab, die den Festwerten (Last

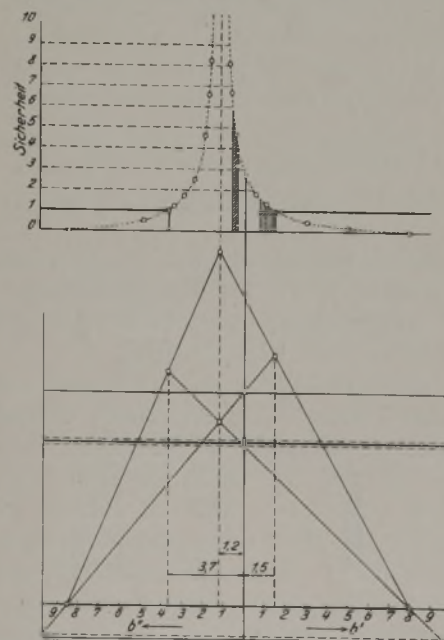


Abb. 5. Beispiel 3, Ziehen der Überlast.

Ordinatenunterschiede ergibt dann die Sicherheit gegen Seilrutsch. Über den Diagrammen ist in einer Kurve die bei den einzelnen Bewegungsänderungen jeweils herrschende Sicherheit gegen Seilrutsch aufgezeichnet. In dieser Schaulinie sind dann die aus

werte der Beschleunigung und Verzögerung zum Vergleich gegenübergestellt. Abb. 12 endlich gibt die Sicherheit gegen Seilrutsch bei gleichförmiger Bewegung wieder.

Festwerte für die einzelnen Seilfahrteinrichtungen.

Beispiel	1	2	3	4
N = Nutzlast an dem einen Förderseilende = Gewicht der fahrend. Personen kg	3 000	2 700	4 500	4 500
F = Gewicht des Korbes samt Zwischengeschirr . . kg	4 350	3 600	9 730	8 306
W = Gewicht der Korbverschlüsse, soweit nicht in F schon einbegriffen kg	180	114	180	176
S = Seilgewicht von der Hängebank bis zum tiefsten Punkt der Seilschleife im Schacht kg	5 340	4 720	5 712	4 648
$\Sigma = F + W + S$ kg	9 870	8 450	15 622	13 130
O' = dem quadratisch auf Seilmittte umgerechneten Gewicht einer Seilscheibe kg	3 705	3 705	2 400	2 400
S ₀ = Gewicht des Förderseilstückes von d. Hängebank bis zur Treibscheibe . kg	442	428	865	805
$\Sigma_0 = O' + S_0$ kg	4 147	4 133	3 265	3 205
$\Sigma' = (\Sigma + \Sigma_0) = (\Sigma + O' + S_0)$ kg	14 050	12 587	18 887	16 335
R _s = Größe der Schachtreibung für ein Förderseil . . kg	180	162	324	324
ϵ = Verhältniszahl der beiden Zugkräfte am Treibscheibenumfang . . . kg	1,95	1,93	1,94	1,93

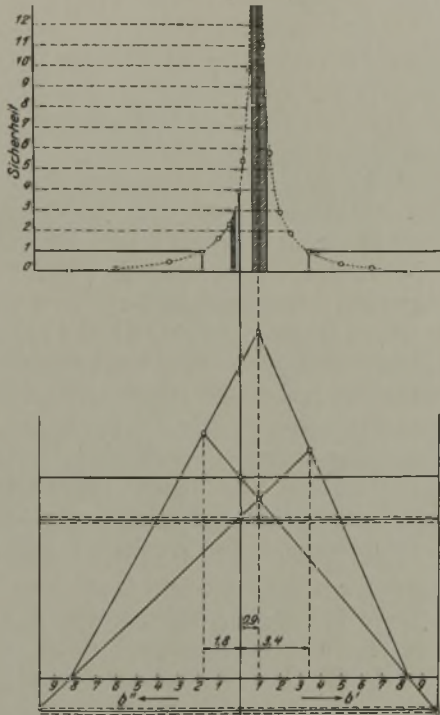


Abb. 6. Beispiel 3, Einhängen der Überlast.

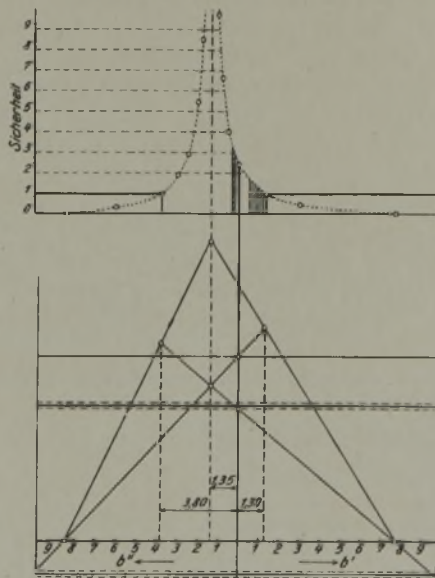


Abb. 7. Beispiel 4, Ziehen der Überlast.

Tachographendiagrammen der entsprechenden Anlagen ermittelten Werte für Beschleunigung und Verzögerung eingetragen, und zwar die gefundenen Höchst-, Mittel- und Kleinstwerte.

Die Untersuchungen habe ich an 4 Beispielen durchgeführt (Abb. 1–8), um einen Überblick über verschiedene Verhältnisse zu gewinnen. Die Zahlentafel enthält die für die einzelnen Seilfahrteinrichtungen gültigen Festwerte. Die Ergebnisse der Untersuchung sind aus den Zusammenstellungen (Abb. 9 bis 12) ersichtlich. Über die Sicherheit gegen Seilrutsch beim Ziehen sowie beim Einhängen der Überlast unterrichtet Abb. 9. In den Diagrammen 10 und 11 sind die ohne Seilrutsch möglichen Höchst-

Die Sicherheit gegen Seilrutsch ist bei gleichförmiger Bewegung als durchaus gut zu bezeichnen, während sich in Einzelfällen im Beschleunigungs- und Verzögerungsabschnitt kein gerade günstiges Bild bietet. Zuzugeben ist, daß es sich bei dem Einsetzen der aus den Tachographendiagrammen ermittelten Werte um rein überschlägige Zahlen handelt, die keinen Anspruch auf größere Genauigkeit erheben können und auch nicht wollen. Andererseits muß darauf hingewiesen werden, daß, je größer die Werte für Beschleunigung und Verzögerung sind, sich desto weniger kleinere Schwankungen in der

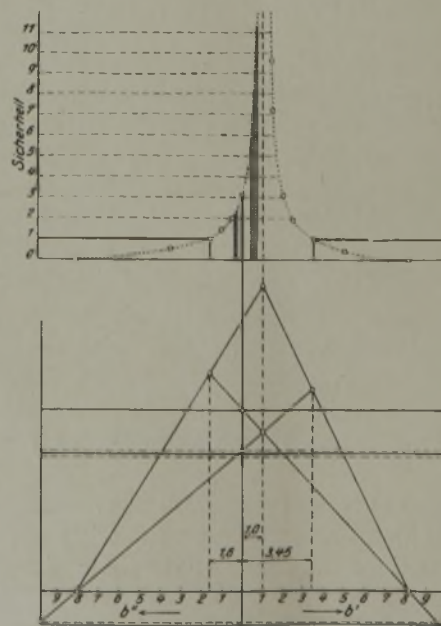


Abb. 8. Beispiel 4, Einhängen der Überlast.

Sicherheitsziffer bemerkbar machen. Für eine überschlägige Betrachtung ist der Wert aus dem Tachographendiagramm — besonders in der Nähe der Gefahrenzone — immerhin ausreichend. Für die genauere Ermittlung kommt der Einbau eines selbst-

der Beschleunigungs- und Verzögerungsabschnitt die Gefahrenquelle darstellt, während die Geschwindigkeit im Beharrungsabschnitt nicht von Belang ist. Eine Erhöhung der Sicherheit durch Herabsetzung der Geschwindigkeit erreichen zu wollen, ist also unter

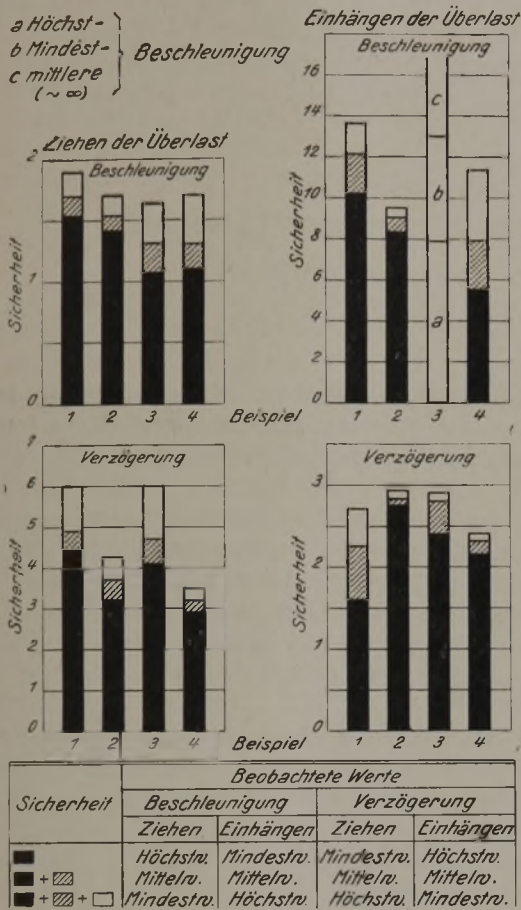


Abb. 9. Sicherheit bei den beobachteten Mindest-, Mittel- und Höchstwerten der Beschleunigung.

aufzeichnenden Beschleunigungsmessers im Förderkorb in Betracht. Der Zweck meines Aufsatzes, Richtlinien und einen Überblick über die in Frage kommenden Größenverhältnisse zu geben, wird auch mit den überschlägigen Zahlen erreicht. Das Diagramm eines Beschleunigungsmessers würde unstreitig den Nachweis erbringen, daß für Bruchteile von Sekunden, in Einzelfällen auch länger, die Gefahr eines Seilrutsches sehr groß gewesen ist oder ein Seilrutsch tatsächlich hat erfolgen müssen. Daß bei der Seilfahrt öfter ein Seilrutsch eintritt, wenn auch selten in dem Maße, daß er verhängnisvoll wird, können alle langjährigen Fördermaschinenführer bezeugen.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung scheint mir besonders der Punkt hervorhebenswert, daß nur

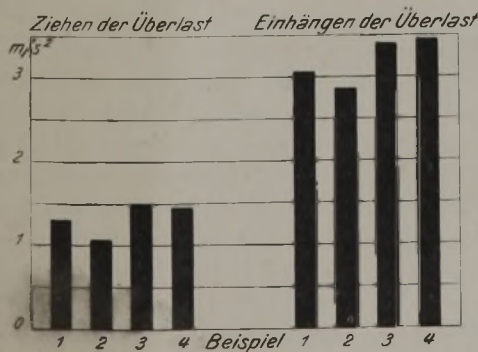


Abb. 10. Höchstmögliche Beschleunigung ohne Seilrutsch.

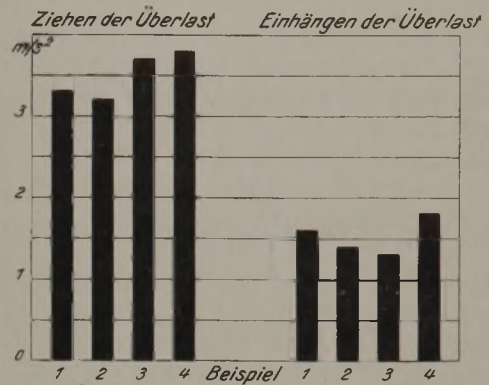


Abb. 11. Höchstmögliche Verzögerung ohne Seilrutsch.

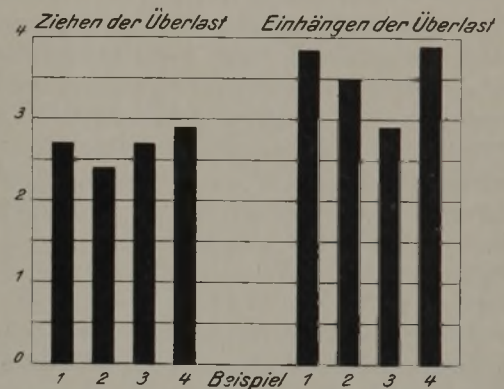


Abb. 12. Sicherheit gegen Seilrutsch bei gleichförmiger Bewegung.

allen Umständen verfehlt. Wird größere Rutschsicherheit angestrebt, so muß auf die Verhältnisse während der Beschleunigung und Verzögerung eingewirkt werden. Die Erörterung der hierfür geeigneten Maßnahmen liegt außerhalb des Rahmens dieses Aufsatzes. Einige Andeutungen mögen genügen. Ob dem Maschinenführer noch ein Beschleunigungsanzeiger die wechselnden Verhältnisse der Bewegungsänderungen anzeigen soll und zu gleicher Zeit die Überschreitung gewisser Werte untersagt wird, ist eine Frage, in der auch die Psychotechnik mitzusprechen hat, da an den Fördermaschinenführer in der Beobachtung ohnehin schon sehr weit gehende Ansprüche

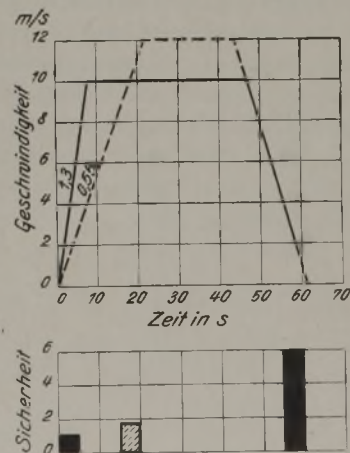


Abb. 13. Änderung der Beschleunigung auf Kosten einer Geschwindigkeitserhöhung an Hand des Beispiels 3 (Ziehen der Überlast).

gestellt werden. Wird eine Herabminderung der Beschleunigungs- und Verzögerungsgröße durchgeführt, so läßt sich dennoch der Förderzug durch Erhöhung der Geschwindigkeit in der gleichen Zeit zu Ende bringen. Beispiel 3 (Ziehen der Überlast) möge hierfür weiter ausgebaut werden. Das Diagramm 13 ist ohne weiteres verständlich, wenn man sich als Grundsatz vor Augen führt, daß die Zeit des Treibens gleich bleibt, während der Beschleunigungs-

oder Verzögerungsabschnitt auf Kosten einer Geschwindigkeitserhöhung eine Verlängerung erfährt.

Zusammenfassung.

Nach Darlegung der Grundlagen der Untersuchung — schaubildliches Verfahren von Weih — wird an 4 Beispielen die Frage der Seilrutschverhältnisse bei der Seilfahrt erörtert. Die Ergebnisse werden in Schaubildern wiedergegeben und zum Schluß die daraus gezogenen Folgerungen besprochen.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1928.

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

(Schluß.)

Allgemeinrechtliche Entscheidungen.

Verwirkung des Aufwertungsrechts.

In zahlreichen Rechtsstreitigkeiten, in denen es sich um die sogenannte freie, nicht im Aufwertungsgesetz geregelte Aufwertung handelt, wendet der Schuldner ein, er brauche jetzt nicht mehr aufzuwerten, durch Zeitablauf sei das Recht des Gläubigers auf Aufwertung untergegangen. Das Reichsgericht¹ hat hierzu folgende Grundsätze aufgestellt: Der Begriff des Unterganges des Aufwertungsanspruchs infolge Zeitablaufs sei in der Rechtsprechung nicht einheitlich entwickelt worden. Teils werde er allein auf die Länge der verflossenen Zwischenzeit zwischen der Papiermarkzahlung und dem neuerlichen Hervortreten des Gläubigers mit seiner Aufwertungsforderung abgestellt, teils — und dies sei die Regel — werde außerdem verlangt, daß sich der Gläubiger der Aufwertungsmöglichkeit bewußt gewesen und dennoch einen längeren Zeitraum untätig geblieben sei. Ob man nun aber vom Standpunkt des geltenden Rechts aus grundsätzlich für die rückwirkende Aufwertung eine Verwirkung des Aufwertungsanspruches als besondere rechtvernichtende Tatsache anerkennen könne, erscheine als zweifelhaft und nicht unbedenklich. Ein wesentliches Bedenken dagegen sei schon der Umstand, daß nicht feststehe, von wann ab man von einer Verwirkung reden könne. Der rein zeitliche Maßstab sei also höchst unsicher. Offenbar deshalb fügten auch die meisten Urteile mindestens noch ein verzichtähnliches persönliches Merkmal, die Kenntnis der Aufwertungsmöglichkeit, hinzu. Vor allem sei aber zu bedenken, daß sich die einzig mögliche rechtliche Grundlage nur aus § 242 BGB. entnehmen lasse. Bei Anwendung dieser Gesetzesvorschrift auf dem Gebiete der freien Aufwertung sei jedoch stets betont worden, daß die gesamten Belange beider Parteien zu berücksichtigen und zur Herbeiführung eines billigen Ausgleichs gegeneinander abzuwägen seien. Dem würde es entgegenstehen, wenn man aus der Zahl der gegebenen Gesichtspunkte nur einen einzigen herausgreifen und ihm allein entscheidende Bedeutung beilegen wolle. Bei Abwägung der beiderseitigen gesamten Belange bleibe aber von Bedeutung, wie lange die Papiermarkzahlung zurückliege und wie groß der Zeitraum gewesen sei, in dem Ruhe geherrscht habe. Je größer dieser Zeitraum sei, desto überwiegender müßten die

Gesichtspunkte werden, die einer Zulassung der Aufwertung entgegenständen. Namentlich verlange die Rechtssicherheit, daß längst abgewickelte Geschäfte, auf die man sich allseitig eingestellt gehabt habe, nicht ohne zwingende Gründe wieder ausgegraben würden. Ein Wiederaurollen von längst als abgetan betrachteten Geschäften stoße ferner, wie nicht zu verkennen sei, insofern auf besondere Schwierigkeiten, als sich nach so langer Zeit kaum werde feststellen lassen, welcher Ausgleich den Belangen beider Teile gerecht werde.

In einer weiteren die freie Aufwertung betreffenden Entscheidung¹ hat das Reichsgericht zu der Frage des Unterganges eines Aufwertungsanspruches infolge Zeitablaufs geäußert: Über den Zeitpunkt, zu dem in der Öffentlichkeit allgemein bekannt geworden sei, daß die Rechtsprechung des Reichsgerichts trotz vorbehaltloser Annahme der Leistung die Aufwertung zugelassen habe, bestände in den Senaten des Reichsgerichts keine Übereinstimmung. Ein Senat habe angeführt, daß jene Rechtsprechung im Jahre 1924 bereits allgemein bekannt gewesen sei, ein anderer erklärt, sie sei erst aus dem Urteil vom 3. Dezember 1924 zu ersehen gewesen. Der eine Senat habe danach ein am 19. September 1925 gestelltes Aufwertungsverlangen für nicht verspätet gehalten, der andere eine im März 1926 erhobene Klage für noch zulässig. Hiernach sei die Annahme berechtigt, daß im Juli 1925, als das Aufwertungsgesetz erlassen worden sei, eine klare Kenntnis vom Aufwertungsrecht hinsichtlich der freien Aufwertung nicht vorgelegen habe. In jedem Falle bestimme sich nun das Aufwertungsrecht nach § 242 BGB., möge man den Hauptnachdruck auf das Verhalten des Aufwertungsberechtigten, namentlich auf seine längere Untätigkeit legen und deshalb einen stillschweigenden Verzicht annehmen oder von Verwirkung, d. h. vom Verlust eines an sich entstandenen Rechtes durch Zeitablauf sprechen. Treu und Glauben sowie Recht und Billigkeit verlangten, daß man die Belange beider Teile berücksichtige. Im Interesse des Gläubigers sei zu erwägen, ob und inwieweit ihm zuzumuten sei, sein Aufwertungsrecht trotz mangelnder Klärung der Rechtsprechung gerichtlich zu verfolgen. Der Schuldner solle aber davor geschützt werden, daß er, nachdem er sich längere Zeit hindurch in bestimmter Weise geschäftlich eingerichtet habe, nachträglich unerwartet

¹ Reichsgericht vom 11. Jan. 1928, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 118, S. 375.

¹ Reichsgericht vom 9. Dez. 1927, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 119, S. 231.

in seinen Berechnungen und Maßnahmen gestört werde. Es sei auch nicht außer acht zu lassen, daß unter Umständen die Eigenart des Rechtsverhältnisses, dem der Aufwertungsanspruch entsprungen sei, eine Rolle spielen könne, denn Geschäfte des kaufmännischen Umsatzes oder des täglichen Wirtschaftslebens verlangten, daß die Rechtslage möglichst bald klargestellt werde. Deshalb geböten Treu und Glauben, daß dem Aufwertungsberechtigten die Geltendmachung seiner Aufwertungsansprüche selbst dann zugemutet werde, wenn der Erfolg einer etwaigen Klage in der Rechtsprechung noch nicht ganz gesichert sei.

Enteignung.

Zu der Frage, wie die Geldentwertung bei Enteignungsentschädigungen zu beurteilen ist, sagt ein Reichsgerichtsurteil¹ folgendes: Für einen Anspruch auf eine Enteignungsentschädigung seien insoweit besondere Regeln maßgebend, als die festgestellte Entschädigung bei Währungsverfall unabhängig von der durch die Rechtsprechung im Anschluß an § 242 BGB. entwickelten Aufwertungslehre den veränderten Geldverhältnissen anzupassen sei, dergestalt, daß sie auf den Wert zu bringen sei, den die festgestellte Summe am Stichtage gehabt habe. Dieser Grundsatz gelte auch, wenn es sich um die Frage handele, inwieweit der festgesetzte Entschädigungsbetrag durch Zahlungen mit entwertetem Gelde beglichen sei. Der Umstand, daß der Verkehr noch im Jahre 1919, als die Entschädigung bezahlt worden sei, in der Bezahlung einer Schuld zum Nennbetrage eine Erfüllung gesehen habe, daß ferner die Parteien am 3. September 1919 endgültig abgerechnet hätten, und daß hierbei der Enteignete keinen Vorbehalt wegen einer Nachforderung gemacht habe, könne seinen Anspruch auf Nachzahlung der ihm nach den oben dargelegten Grundsätzen zustehenden Forderung auf Wertausgleichung nicht beseitigen, denn diese Tatsachen könnten die Annahme eines Verzichts nicht begründen, weil gerade mit Rücksicht auf die damals herrschende Auffassung, daß Mark gleich Mark sei, dem Enteigneten nicht hätte bekannt sein können, daß ihm der Anspruch zustehe; ein Verzicht auf unbekannte Ansprüche setze aber eine zweifelsfreie Erklärung des Verzichtenden voraus. Da die Forderung auf Aufwertung einer Enteignungsentschädigung nicht den Beschränkungen unterläge, die nach § 242 BGB. für eine sonstige Aufwertungsforderung beständen, komme auch die lange Zeit, die der Enteignete bis zu ihrer Geltendmachung habe verstreichen lassen, nicht als Grund für einen Anspruchsverlust in Betracht.

Haftung des Fahrzeughalters für Schwarzfahrten.

Nach § 7 Abs. 3 Satz 1 des Kraftfahrzeuggesetzes haftet auch der Halter des Fahrzeugs für einen bei Schwarzfahrten angerichteten Schaden, wenn die Benutzung des Fahrzeugs durch das Verschulden des Halters ermöglicht worden ist. Hier war die Frage streitig, ob der Geschädigte nachweisen muß, daß den Fahrzeughalter ein Verschulden trifft, oder ob § 831 BGB. eingreift. Nach diesem ist derjenige, der einen andern zu einer Verrichtung bestellt, zum Ersatz des Schadens verpflichtet, den der andere in Ausführung

der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt, und kann der Geschäftsherr sich von dieser Schadenersatzpflicht nur befreien, wenn er, der Geschäftsherr, nachweist, daß er bei Auswahl der bestellten Person die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat, oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde. Das Reichsgericht¹ hat dahin entschieden: § 831 BGB. sei schon deshalb nicht anwendbar, weil mit dem Begriff einer Schwarzfahrt regelmäßig die Annahme unvereinbar sei, daß dabei der Kraftwagenführer in Ausführung der im übertragenen Verrichtungen gehandelt habe; denn sobald der Kraftwagenführer in Ausführung seines Entschlusses zu einer unerlaubten Fahrt das Fahrzeug aus der Garage heraushole oder sonst in Besitz nähme, habe er seine Dienstpflichten verletzt und sich außerhalb seiner Vertragspflichten gestellt. Danach sei es Sache des Geschädigten, nachzuweisen, daß den Fahrzeughalter ein Verschulden trafe. Aber hierbei dürften an die vom Fahrzeughalter zu beobachtende Sorgfalt strenge Anforderungen gestellt werden, denn mit Schwarzfahrten sei regelmäßig eine erhöhte Betriebsgefahr verbunden, weil der Führer erfahrungsgemäß zu raschem, hemmungslosem Fahren geneigt sei und weil im weiteren Verlauf die Sicherheit der Fahrt durch den dabei oft vorkommenden Alkoholgenuß des Führers beeinträchtigt werde. Sei das richtig, so gebiete die Verkehrssicherheit, daß der Fahrzeughalter unter Anwendung der größten Sorgfalt die Schwarzfahrten zu verhüten bestrebt sei. Was zur Erfüllung dieser Pflicht erforderlich sei, hänge von den Umständen des einzelnen Falles ab. In Betracht komme hierbei, daß ein Fahrzeughalter bei einem Führer, der schon mehrfach seine Stellungen gewechselt habe, als verpflichtet gelten müsse, sich nach der Persönlichkeit eines solchen Führers näher zu erkundigen. Die Sorgfaltspflicht sei ferner größer, wenn der Kraftwagenführer nicht im Hause wohne und der Kraftwagen in einer entfernten Sammelgarage untergebracht sei, da dann der Kraftwagen im wesentlichen der Willkür des Führers preisgegeben sei und es nahe liege und menschlich auch verständlich sei, wenn selbst ein als zuverlässig empfohlener Kraftwagenführer unter solchen Umständen der Versuchung unterliege und der Neigung nachgebe, den Wagen zu Fahrten für sich selbst zu mißbrauchen. Es müsse alsdann eine strenge Beaufsichtigung gefordert werden. Liege der Sachverhalt sogar so, daß nach dem regelmäßigen Verlauf der Dinge ein Verschulden des Fahrzeughalters bei der Ermöglichung einer Schwarzfahrt als gegeben erscheine, so würde es den in der Rechtsprechung anerkannten Grundsätzen über die Beweislast — nicht nach § 831 BGB. — entsprechen, wenn man von dem Fahrzeughalter den Nachweis verlangen würde, daß bei ihm kein Verschulden vorliege.

Aktienrecht.

Ein Aktionär hatte sich verpflichtet, in einem bestimmten Sinne abzustimmen, hielt sich aber an diese Bindung nicht. Darüber, welche Folgen sich aus dem Verhalten des Aktionärs ergeben, hat sich das Reichsgericht² dahin ausgesprochen: Eine von einem Aktionär gegenüber der Gesellschaft oder einem

¹ Reichsgericht vom 10. Nov. 1927, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 119, S. 58.

² Reichsgericht vom 10. Jan. 1928, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 119, S. 386.

¹ Reichsgericht vom 22. Nov. 1927, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 119, S. 27.

andern Aktionär übernommene vertragliche Verpflichtung, in bestimmtem Sinne abzustimmen, sei an sich rechtswirksam. Durch eine schuldrechtliche Bindung dieser Art werde indessen die Abstimmung in der Generalversammlung sachlich nicht berührt. Gebe ein Aktionär entgegen der von ihm übernommenen Verpflichtung seine Stimme ab, so habe er damit zwar den schuldrechtlichen Vertrag verletzt, die Folge der Verletzung dieses außerhalb des Aktienrechts stehenden Sondervertrages sei aber nicht, daß seine Stimme nicht zu zählen wäre oder als im Sinne der von ihm eingegangenen Verpflichtung abgegeben gelten würde, sondern nur, daß er sich durch seine der übernommenen Verpflichtung zuwiderlaufende Abstimmung schadenersatzpflichtig gemacht habe. Diese Schadenersatzpflicht könne aber nicht zu einer Naturalrestitution führen, dergestalt, daß der betreffende Aktionär das Abstimmungsergebnis so gelten lassen müsse, wie es ohne Vertragsverletzung ausgefallen wäre. Die Anwendung zivilrechtlicher Grundsätze auf das Aktienrecht sei nämlich nicht schlechthin zulässig, es sei vielmehr in jedem Falle zu prüfen, ob nicht die Anwendung von Vorschriften des BGB. aktienrechtlichen Grundsätzen zuwiderlaufe. Der Gedanke der sogenannten Naturalrestitution, der bei der Schadenersatzpflicht nicht einmal im bürgerlichen Recht ausnahmslos gelte, könne sich nicht im Widerspruch zu den aktienrechtlich gewährleisteten Grundsätzen über die Willensbildung der Generalversammlung durchsetzen, denn in Ausübung des Stimmrechts sei der Aktionär nach § 252 HGB. völlig frei. Er könne sich dabei von Rücksichten auf das Wohl der Gesellschaft, aber auch von seinen eignen Interessen leiten lassen und brauche über seine Abstimmung niemandem Rechenschaft abzulegen. Für die Bildung des Gesamtwillens der Generalversammlung sei daher nur maßgebend, ob der abstimmende Aktionär nach § 252 Abs. 1–3 HGB. stimmberechtigt sei. Im übrigen richteten sich die Bedingungen und die Form der Ausübung des Stimmrechts nach dem Gesellschaftsvertrag (§ 252 Abs. 4 HGB.). So wenig es angeht, daß gegen den Aktionär, der sich schuldrechtlich verpflichtet habe, in gewissem Sinne zu stimmen, ein Erfüllungszwang geübt und auf dem Wege des § 894 ZPO. seine Verurteilung zur vereinbarten Stimmabgabe vollstreckt werden könne, so wenig könne das Ergebnis einer Abstimmung, wenn es nur aktienrechtlich einwandfrei zustande gekommen sei, dadurch berührt werden, daß durch die Stimmabgabe rein schuldrechtliche Verpflichtungen des abstimmenden Aktionärs gegenüber der Gesellschaft verletzt seien. Der Grundsatz der Naturalrestitution sei aber auch aus einem andern Grunde nicht anwendbar. Wenn der, der entgegen seiner Verpflichtung abgestimmt habe, das Abstimmungsergebnis so gegen sich gelten lassen müßte, wie es ohne Vertragsverletzung ausgefallen wäre, so würde dadurch gegebenenfalls der Verletzung des schuldrechtlichen Vertrages eine über das Verhältnis der Vertragsparteien zueinander hinausreichende, auch andere Aktionäre berührende Wirkung beigemessen. Dann müßten auch solche Aktionäre, die wie der in Rede stehende Aktionär gestimmt hätten, ohne der Gesellschaft gegenüber schuldrechtlich in der Ausübung des Stimmrechts gebunden zu sein, diese Umdeutung des Abstimmungsergebnisses hinnehmen und könnten keinen Rechtsbehelf dagegen geltend machen,

sofern die anders zu zählenden Stimmen des gebundenen Aktionärs ausgereicht haben würden, das Ergebnis der Abstimmung zu beeinflussen. Die Zulässigkeit der Naturalrestitution könne aber nicht verschieden beantwortet werden, je nachdem durch eine Umdeutung des Abstimmungsergebnisses nur der gebundene Aktionär selbst oder auch andere Aktionäre nachteilig berührt würden, denn dann würde es von den Zufälligkeiten einer Abstimmung abhängen, ob Schadenersatz in Geld zu leisten oder der Zustand herzustellen wäre, wie er ohne Vertragsverletzung bestanden hätte. Die Verletzung von Abmachungen der erwähnten Art könne daher grundsätzlich nur zu einem Schadenersatzanspruch in Geld führen.

Kann ein Aktionär mit mehreren eignen Aktien in der Generalversammlung nur einheitlich abstimmen? Das Reichsgericht¹ hat diese Frage mit folgenden Ausführungen bejaht: Im Schrifttum werde die Zulässigkeit einer verschiedenen Abstimmungsweise ganz überwiegend verneint, und das mit Recht. Zunächst sei nicht zu erkennen, welches berechtigte und schutzwürdige Interesse an der Möglichkeit einer solchen verschiedenen Abstimmungsweise bestehen sollte. Die Abstimmung des Aktionärs in der Generalversammlung sei seine Willensäußerung in bezug auf die Führung und Gestaltung der gesellschaftlichen Angelegenheiten; sie sei Rechtshandlung und Grundlage der Willensbildung des obersten Organs der Gesellschaft. Diese Willensäußerung könne, wenn sie rechtlich beachtlich sein solle, vernünftigerweise nur einheitlich, nicht aber in sich widerspruchsvoll sein. Der § 252 Abs. 1 S. 1 HGB. stehe dem auch nicht entgegen, denn diese Vorschrift ordne nur an, daß jede Aktie das Stimmrecht gewähre. Damit werde zunächst nur der Grundsatz festgelegt, daß mit jeder Aktie, gleichgültig welcher Gattung und welchen Betrages, an und für sich das Stimmrecht als unentziehbares Aktionärrecht verknüpft sei, und dann sage Satz 2 dieser Vorschrift, daß das Stimmrecht nach Aktienbeträgen ausgeübt werde. Möge dabei auch zunächst nur an das Stimmrecht von Aktien verschiedenen Nennbetrages gedacht sein, so lasse sich doch die Vorschrift schon ihrem Wortlaut nach zwanglos auch auf das Verhältnis mehrerer Aktien gleicher Gattung und gleichen Betrages beziehen und bedeute dann Vereinheitlichung des Stimmrechtes mehrerer Aktien desselben Aktionärs und Bewertung der einheitlichen Stimmabgabe nach dem Gesamtbetrag der Aktien. Diese Auslegung sei um so unbedenklicher, als der unmittelbar anschließende Satz 3 des § 252 Abs. 1 bei mehrfachem Aktienbesitz Beschränkungen in der Ausübung des Stimmrechts zulasse und damit ersichtlich die Stimmrechtsausübung aus solchem Besitz als etwas Einheitliches voraussetze. Für die hier vertretene Rechtsauffassung sprächen noch andere Vorschriften des Gesetzes, so die Regelung des Anfechtungsrechts in § 271 Abs. 3 HGB. Sie sei mit der Möglichkeit verschiedener Abstimmung durch denselben Aktionär, wenn er nur mehrere Aktien besitze, unvereinbar. Dasselbe gelte z. B. im Falle des § 196 Abs. 4 HGB. Auch hier sei mit der Möglichkeit einheitlicher Stimmabgabe gerechnet worden. Daß ein mehrere Aktien besitzender Aktionär mit dem einen Teil abstimmen, mit dem andern Teil sich der Stimme enthalten könne, sei

¹ Reichsgericht vom 16. Sept. 1927, Entsch. RG. in Zivilsachen, Bd. 118, S. 67.

richtig; das beweise aber nichts für die Zulässigkeit verschiedener Abstimmung. Zweifellos könne ferner der Bevollmächtigte mehrerer Aktionäre mit den Aktien des einen Vollmachtgebers anders als mit den Aktien des zweiten Vollmachtgebers stimmen; dabei handle es sich aber eben nicht um den Aktienbesitz eines und desselben Aktionärs und die Stimmrechtsausübung daraus. Zuzugeben sei, daß auf dem Umweg der Aufteilung eines Aktienpakets unter mehrere Legitimationsaktionäre im Ergebnis eine verschiedene Stimmabgabe ermöglicht werde. Dies ändere aber nichts daran, daß die Stimmabgabe des einzelnen Legitimationsaktionärs stets einheitlich sein müsse.

Benutzung von Kreisstraßen für Starkstromleitungen.

Ein Kreiskommunalverband hatte einer Überlandzentrale die Erlaubnis erteilt, alle Kreisstraßen zur Führung ober- und unterirdischer elektrischer Starkstromleitungen zu benutzen. Die Überlandzentrale sollte mit allen Gemeinden des Kreises Verträge auf dauernde Stromlieferung schließen. Vier Gemeinden des Kreises schlossen sich aber von der Versorgung durch die Überlandzentrale aus und legten ein eignes Stromversorgungswerk an. Als diese Gemeinden aber mit ihren Leitungen in Höhe von 7–9 m die Kreisstraßen überspannten, wollte der Kreiskommunalverband dies nicht dulden. Darauf klagten die vier Gemeinden gegen den Kreiskommunalverband auf Duldung ihrer Leitungen und drangen mit ihrer Klage durch.

Aus den Entscheidungsgründen des Urteils¹ sei folgendes angeführt: Der Rechtsweg sei zulässig, denn der von den Klägern geltend gemachte Anspruch beruhe auf § 905 BGB., gehöre mithin dem privaten Recht an und richte sich gegen den Kreiskommunalverband als Eigentümer der Kreisstraßen. Die Duldungspflicht des Kreiskommunalverbandes ergebe sich aus § 905 Satz 2 BGB., der bestimme, daß ein Grundstückseigentümer Einwirkungen nicht verbieten könne, die in solcher Höhe oder Tiefe vorgenommen würden, daß er an der Ausschließung kein Interesse habe. Dieser Bestimmung sei auch der Kreiskommunalverband unterworfen, soweit er Eigentümer

¹ Oberlandesgericht Hamm vom 9. Jan. 1926, Z. Bergr., Bd. 69, S. 610.

der Kreisstraßen sei. Ob er es auch als Wegepolizeibehörde sein würde, komme hier nicht in Frage, da er sich bei Untersagung der Leitungen nur auf sein Eigentumsrecht berufen habe. Daß der Kreiskommunalverband kein Interesse an der Ausschließung der Leitungen haben könne, zeige die ganze Sachlage. Daran ändere auch der Umstand nichts, daß der Kreiskommunalverband der Überlandzentrale die Benutzung der Kreisstraßen gestattet habe, denn dieses Recht der Überlandzentrale werde durch die Leitungen der Kläger nicht beeinflußt. Auch sei es unerheblich, wenn der Kreiskommunalverband behaupte, ihm sei besonders daran gelegen, daß nur ein leistungsfähiges Unternehmen wie die Überlandzentrale die Stromversorgung des Kreises übernehme. Dieses Interesse könne vom kommunalpolitischen Standpunkt aus berechtigt sein; ein Interesse im Sinne des § 905 BGB., das für den Eigentümer an der Nichteinwirkung auf den Luftraum oder den Erdkörper gegeben sein müsse, begründe es ebensowenig, wie es seine vertraglichen Beziehungen zur Überlandzentrale tun könnten. Weiterhin würde zwar die Behauptung des Kreiskommunalverbandes, daß die Leitungen von den Klägern schlecht ausgeführt seien, so daß sie den Straßenverkehr gefährdeten, im Falle ihrer Erweislichkeit ein Interesse des Kreiskommunalverbandes an der Beseitigung der Leitungen rechtfertigen, aber es sei nichts dargetan dafür, daß die behauptete Gefährdung vorliege. Sodann habe der Kreiskommunalverband auf das ästhetische Interesse hingewiesen, das er daran habe, daß das Straßenbild nicht durch Drähte und Gestänge verunziert werde. Hier sei jedoch zu beachten, der Ausbau des Verkehrswesens habe zur Folge gehabt, daß die Überleitung von Drähten über die Straßen als eine alltägliche Erscheinung zu gelten habe, daß also ganz besondere Umstände hinzutreten müßten — und solche seien nicht geltend gemacht —, um dem Straßeneigentümer aus ästhetischen Gründen ein Ausschlußrecht zu geben. Endlich könne sich der Kreiskommunalverband auch nicht auf die §§ 823 und 249 BGB. berufen, denn der Eingriff der Kläger in das Eigentum des Kreiskommunalverbandes sei nach § 905 BGB. vom Gesetz erlaubt, und damit entfalle das für das Vorhandensein einer unerlaubten Handlung erforderliche Tatbestandsmerkmal der Widerrechtlichkeit.

Die steuerlichen Lasten des Ruhrbergbaus im Jahre 1927.

Von Dr. H. Meis, Essen.

Die steuerliche Belastung des Ruhrbergbaus hat sich im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr nur unwesentlich geändert. Sie erhöhte sich von 117,8 Pf./t auf 118,76 Pf./t oder um 0,82 %. Die Reichs- und Staatssteuern gingen von 74,2 auf 67,74 Pf./t oder um 8,71 % zurück. Demgegenüber erfuhren die Gemeindesteuern eine Steigerung von 36,8 auf 41,12 Pf./t (+ 11,74 %) und die einmaligen Steuern und sonstigen Abgaben eine solche von 6,8 auf 9,9 Pf./t oder um 45,59 %, wodurch der Rückgang der Reichs- und Staatssteuern wieder ausgeglichen wurde. Während in den vergangenen Jahren jedoch nur 44 bis 46 % der Gesamtförderung des Ruhrbezirks erfaßt und abgehandelt werden konnten, beziehen sich die Angaben für das Jahr 1927 auf 90,39 %; um so mehr ist es bemerkenswert, daß die

steuerliche Belastung im ganzen je t Nutzförderung sich gegenüber dem Vorjahr nur unwesentlich geändert hat.

Hinsichtlich der einzelnen Steuern sind dem Jahre 1926 gegenüber mancherlei Verschiebungen festzustellen. So senkte sich die Körperschaftsteuer von 21,3 auf 17,39 Pf./t und liefert damit einen Beweis für die schlechtern geldlichen Ergebnisse des Jahres. Ihr Anteil an der Gesamtsumme belief sich auf 14,64 %. Der Rückgang der Obligationensteuer von 6,8 auf 3,38 Pf./t oder um rd. die Hälfte ist durch den Charakter dieser Steuer begründet, die — Geldentwertungsausgleich — als einmalige Abgabe anzusehen ist, jedoch in Raten entrichtet werden konnte. Sie wurde von dem größten Teile der Gesellschaften bereits zur Hauptsache in den Jahren 1925 und 1926 abgeführt. Dagegen sind die

Zahlungen auf Grund der Industriebelastung von Jahr zu Jahr stark gestiegen. Sie machten je t Nutzförderung 1925 1,8 Pf., 1926 6,2 Pf. und 1927 10,03 Pf. aus; ihre Steigerung ist die Folge der im Dawes-Plan festgelegten allmählichen Erhöhung der Verzinsung für die Industriebelastung, deren Jahresraten sich im Reparationsjahr 1925/26 auf 125 Mill. *M.*, 1926/27 auf 250 Mill. *M.* und 1927/28 auf 300 Mill. *M.* stellten. Die aus der Zahlentafel 1 herauszulesende Verminderung verschiedener Steuern, wie z. B. der Umsatzsteuer, der Bergwerksabgaben usw., muß als lediglich scheinbar bezeichnet werden, da diese, wie weiter unten noch besonders zur Sprache gebracht wird, nur bewirkt ist durch die Steigerung der Förderung gegenüber 1926 um 5,8 Mill. t.

Unter den Gemeindesteuern steht ihrer Höhe nach an erster Stelle die Gewerbesteuer, die sich 1927 auf 33,99 Pf./t stellte und sich gegenüber 1926 mit 30,4 Pf./t um 3,59 Pf. oder 11,81 % erhöht hat. Sie macht von der Gesamtsteuerbelastung allein 28,62 % aus. In ähnlichem Ausmaße hat auch der Gemeindegzuschlag zur Grundvermögensteuer zugenommen; er erhöhte sich von 5,0 auf 5,79 Pf./t, d. s. 15,8 %.

Die einmaligen Steuern und sonstigen Abgaben stellten sich im Berichtsjahr auf 9,9 Pf./t. Von diesem Betrag machen die Beiträge zur Emschergenossenschaft und ähnlichen wasserwirtschaftlichen Genossenschaften 3,48 Pf./t, die Beiträge zur Handelskammer, zur Berggewerkschaftskasse sowie zum Verein zur Überwachung der Kraftwirtschaft 2,32 Pf./t, oder beide Gruppen zusammen allein bereits 5,8 Pf./t oder 58,59 % aus. Der Rest verteilt sich auf Kapitalverkehrsteuern (1,71 Pf./t), Grunderwerbsteuer (1,11 Pf./t), Lasten auf Grund von Ansiedlungsgenehmigungen (0,72 Pf./t), Berufsschulbeiträge (0,49 Pf./t) und Versicherungssteuer (0,04 Pf./t).

Nähern Aufschluß über die Höhe der steuerlichen Belastung des Ruhrbergbaus je t Nutzförderung in den Jahren 1925, 1926 und 1927 sowie im Vergleich mit 1913 bieten die nachstehende Zahlentafel und das zugehörige Schaubild.

Wie schon bemerkt, ergibt sich infolge der in den einzelnen Jahren recht unterschiedlichen Förderung in der Steigerung bzw. Abnahme der Steuerlast ein fehlerhaftes Bild. So wäre nach Zahlentafel 1 die Gesamtsteuerlast je t Nutzförderung in den Jahren 1926 und 1927 gegenüber 1925 stark zurückgegangen, was der

Zahlentafel 1. Steuerliche Belastung des Ruhrbergbaus¹ (je t Nutzförderung).

	1913	1925	1926	1927	
	t	t	t	t	von d. Summe %
Kohlenförderung	51 493 215	45 955 379	51 924 033	106 655 974	
davon Selbstverbrauch (ohne Deputatkohle)	2 547 499	3 276 533	3 211 681	6 534 604	
Nutzförderung	48 945 716	42 678 846	48 712 352	100 121 370	
Steuern					
A. Reichs- und Staatssteuern:	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	%
1. Einkommen- bzw. Körperschaftsteuer	3,5	11,7	21,3	17,39	14,64
2. Kapitalertragsteuer	—	0,5	2,3	3,24	2,73
3. Vermögensteuer (Ergänzungssteuer)	—	9,7	7,2	6,50	5,47
4. Grundvermögensteuer	—	3,0	2,6	2,86	2,41
5. Hauszinssteuer	—	12,9	12,0	10,24	8,62
6. Bergwerksabgaben (Regalien)	2,4	2,7	2,8	1,93	1,63
7. Umsatzsteuer	—	19,3	12,5	11,76	9,90
8. Kraftfahrzeugsteuer	—	0,2	0,3	0,33	0,28
9. Rentenbankzinsen	—	0,2	0,1	0,08	0,07
10. Zahlungen auf Grund der Industriebelastung	—	1,8	6,2	10,03	8,44
11. Obligationensteuer	—	9,6	6,8	3,38	2,85
zus. A	5,9	71,6	74,2	67,74	57,04
B. Gemeindesteuern:					
1. Gemeindegzuschlag zur Einkommensteuer	7,5	—	—	—	—
2. Gewerbesteuer	11,9	36,3	30,4	33,99	28,62
3. Gemeindegzuschlag zur Grundvermögensteuer ² (Grund- und Gebäudesteuer)	2,0	5,2	5,0	5,79	4,88
4. Gemeindegzuschlag zur Hauszinssteuer ³	—	0,5	0,1	—	—
5. Entwässerungs- und Müllabfuhrgebühren	0,2	1,4	1,3	1,33	1,12
zus. B	21,6	43,4	36,8	41,12	34,62
zus. A und B	27,5	115,0	111,0	108,86	91,66
C. Einmalige Steuern und sonstige Abgaben:					
1. Grunderwerbsteuer	0,2	0,8	1,1	1,11	0,93
2. Kapitalverkehrsteuer	—	3,3	0,8	1,71	1,44
3. Wegebauvorausleistungen ⁴	—	0,2	—	—	—
4. Versicherungssteuer	—	0,1	0,1	0,04	0,03
5. Lasten auf Grund von Ansiedlungsgenehmigungen (Kolonieabgaben wie Schul-, Polizeilasten usw.)	0,6	0,1	0,1	0,72	0,61
6. Beiträge zur Handelskammer, zur Berggewerkschaftskasse, zum Verein zur Überwachung der Kraftwirtschaft	1,0	2,5	1,9	2,32	1,95
7. Beiträge zur Emschergenossenschaft und ähnlichen wasserwirtschaftlichen Genossenschaften	1,4	2,4	2,3	3,48	2,93
8. Berufsschulbeiträge	—	0,7	0,6	0,49	0,41
zus. C	3,3	10,1	6,8	9,90⁵	8,34
zus. A, B und C	30,8	125,1	117,8	118,76	100,00

¹ Der Zahlentafel liegen für 1913 44,96, 1925 44,05, 1926 46,28, 1927 90,39% der Gesamtförderung des Ruhrbergbaus zugrunde. — ² Nach Abzug der auf die Inhaber von Zechenwohnungen besonders umgelegten Beträge (das sind alle über 100% Zuschlag hinausgehenden Beträge). — ³ Durfte ab 1. Juli 1926 nicht mehr erhoben werden. — ⁴ Diese wurden vorübergehend nur in einigen Stadt- und Landkreisen erhoben. — ⁵ Einschl. 0,02 Pf. Wertzuwachssteuer.

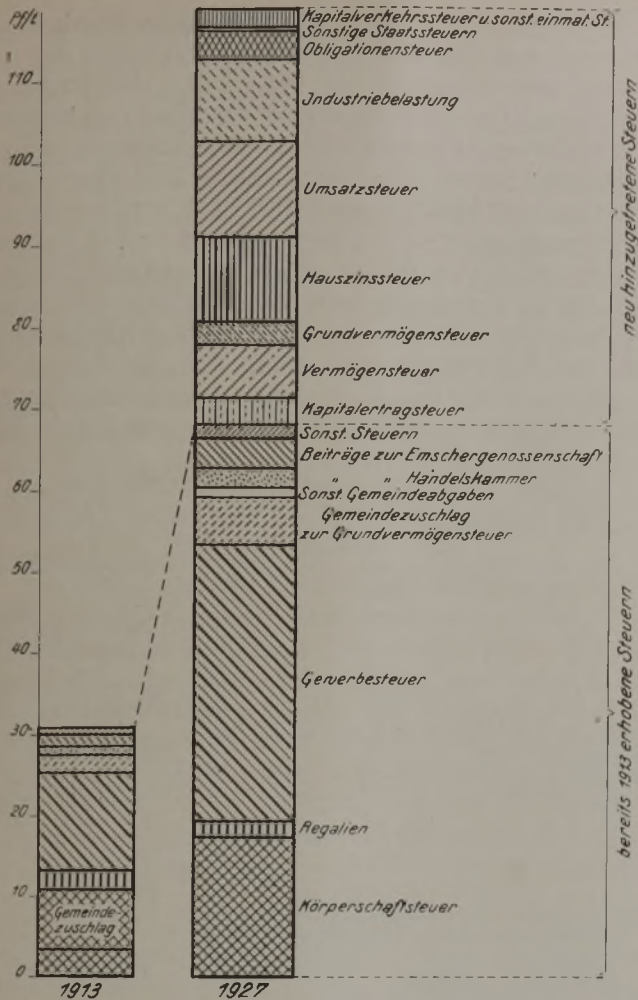


Abb. 1. Die steuerlichen Lasten des Ruhrbergbaus 1913 und 1927.

Wirklichkeit nicht entspricht. Um diese Schwankungen in den Förderziffern, die das Bild der Steuerbelastung mehr oder minder verwischen, auszugleichen, sind in der nachstehenden Zahlentafel die steuerlichen Lasten auf die Durchschnittsförderung der Jahre 1924 bis 1927 umgelegt.

Zahlentafel 2. Steuerliche Belastung unter Zugrundelegung der durchschnittlichen Förderung der Jahre 1924–1927.

	Je t Nutzförderung		
	1925 Pf.	1926 Pf.	1927 Pf.
Reichs- und Staatssteuern	69,71	77,68	74,59
Gemeindesteuern	42,25	38,53	45,28
Einmalige Steuern und sonstige Abgaben	9,83	7,12	10,90
insges.	121,80	123,32	130,77
1925 = 100	100,00	101,25	107,36

Die Zahlentafel und das zugehörige Schaubild lassen ersehen, daß sich die Steuerlast in den Jahren 1925 bis 1927 nicht etwa vermindert, sondern vermehrt hat, und zwar von 121,8 Pf./t 1925 auf 123,32 Pf./t 1926 oder um 1,25 % und weiter auf 130,77 Pf./t oder um 7,36 % bis 1927. Die Reichs- und Staatssteuern nahmen von 69,71 Pf. 1925 auf 74,59 Pf./t 1927 oder um 7 % zu, die Gemeindesteuern von 42,25 auf 45,28 Pf./t oder 7,17 % und die einmaligen Steuern und sonstigen Abgaben von 9,83 auf 10,90 Pf./t oder um 10,89 %.

Um die Höhe der vom Ruhrbergbau in den genannten Jahren aufgebrauchten Steuersumme anschaulicher

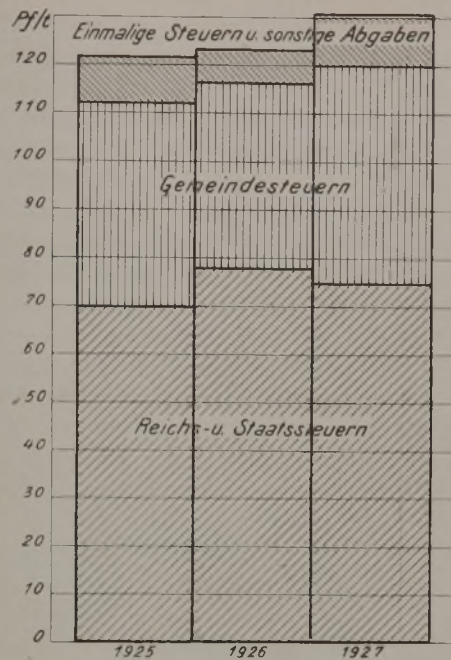


Abb. 2. Entwicklung der steuerlichen Lasten je t der durchschnittlichen Nutzförderung.

zu machen, ist in der nachstehenden Zahlentafel die unbedingte steuerliche Belastung in den jeweiligen Jahren auf die volle Höhe der Förderung umgerechnet worden, wobei von einem Anteil der untersuchten Zechen an der Gesamtförderung auszugehen war: 1913 von 44,96 %, 1925 von 44,05 %, 1926 von 46,28 % und 1927 von 90,39 %.

Zahlentafel 3. Umrechnung der Ergebnisse der vorstehenden Zahlentafel auf 100 % der Förderung.

	1913 1000 M.	1925 1000 M.	1926 1000 M.	1927 1000 M.
Reichs- und Staatssteuern	6 400	69 400	78 100	75 000
Gemeindesteuern	23 500	42 000	38 700	45 500
Einmalige Steuern und sonstige Abgaben	3 600	9 800	7 200	11 000
Steuern insges.	33 500	121 200	124 000	131 500

Hiernach würde sich bei den Reichs- und Staatssteuern eine Steigerung von 6,4 Mill. M 1913 auf 69,4 Mill. M 1925, auf 78,1 Mill. M 1926 und auf 75 Mill. M im Berichtsjahr, mithin auf das 10,8- bzw. 12,2- bzw. 11,7fache ergeben. Die Reichs- und Staatssteuern sind mit ihrer Vorkriegshöhe deshalb nicht voll vergleichbar, weil die Körperschaftsteuer, die zwar vom Reich erhoben wird, zu einem wesentlichen Teil im Wege des Finanzausgleichs den Gemeinden an Stelle des frühern Gemeindegewinnzuschlags zur Einkommensteuer, der 1913 in den Gemeindesteuern enthalten war, zufließt. Die Gemeindesteuern hatten aufzubringen 1913 23,5 Mill. M, 1925 42 Mill. M, 1926 38,7 Mill. M und 1927 45,5 Mill. M. Das entspricht gegenüber 1913 einer Steigerung um 78,72 % 1925, 64,68 1926 und 93,62 % 1927. Die einmaligen Steuern und sonstigen Abgaben sind gegenüber 1913 mit 3,6 Mill. M, 1925 auf 9,8 Mill. M oder um 172,22 %, 1926 auf 7,2 Mill. M oder um 100 % und 1927 auf 11,0 Mill. M oder um 205,56 % gestiegen. Im Gesamtbetrag ist gegen das letzte Vorkriegsjahr mit 33,5 Mill. M eine Steigerung eingetreten: 1925 um 261,79 % auf 121,2 Mill. M, 1926 um 270,15 % auf 124 Mill. M und 1927 um 292,54 % auf 131,5 Mill. M.

Es bedarf keiner Frage, daß eine solche Verallgemeinerung des vorliegenden Zahlenstoffes gewisse

maligen Standesherrn gelegenen Feldern gewonnen wird. So haben beispielsweise sogar einzelne dieser Zechen nur für einen Teil ihrer Förderung Bergwerksabgaben zu entrichten. Auch der Unterschied in der Kapitalertragsteuer ist mit 4,35 und 1,66 Pf./t sehr bedeutend. Ebenso natürlich sind die starken Unterschiede in der Obligationensteuer, da diese im Grunde genommen einmaligen Steuern von einem großen Teil der Gesellschaften schon in den Jahren 1925 und 1926 entrichtet worden sind. Im einzelnen sei auf die vorstehende Zahlentafel 4 verwiesen.

Von besonderem Interesse dürfte sein, daß sich die steuerliche Belastung bei den reinen Bergwerksunternehmen höher berechnet als bei den gemischten Gesellschaften, wie dies im einzelnen aus Zahlentafel 5 zu ersehen ist. Während sie sich bei den reinen Zechen auf 127,28 Pf./t stellt, beträgt sie bei den gemischten Unternehmungen nur 109,49 Pf./t.

Mit einer einzigen Ausnahme (Bergwerksabgabe) liegen sämtliche Reichs- und Staatssteuern sowie auch die Gemeindesteuern zum Teil sogar recht erheblich über denen der gemischten Werke. So beträgt, um einige Steuern herauszugreifen, der Unterschied bei der Körperschaftsteuer 3,5 Pf./t oder 23,18 %, bei der Vermögensteuer 1,29 Pf. oder 21,86 %, bei der Hauszinssteuer 1,98 Pf. oder 20,97 %, bei der Umsatzsteuer 2,13 Pf. oder 19,81 %, bei der Industriebelastung 2,91 Pf. oder 33,37 % und bei den Reichs- und Staatssteuern insgesamt 14,76 Pf./t oder 24,49 %. Nicht ganz so groß ist der Unterschied, der sich für die Gemeindesteuern ergibt. Die Gewerbesteuer sind um 2,16 Pf./t oder 6,55 %, die Zuschläge zur Grundvermögensteuer um 0,79 Pf./t oder 14,58 % und die Summe der Gemeindesteuern um 3,25 Pf./t oder 8,24 % höher. Anders

verhält es sich bei den einmaligen Steuern und sonstigen Abgaben, die sich zum Teil sogar (Kapitalverkehrsteuer, Lasten auf Grund von Ansiedlungsgenehmigungen) nicht unwesentlich höher bei den gemischten Werken stellen als bei den reinen Zechen; doch vermag der Unterschied im Gesamtbetrag bei weitem nicht die sonst allgemein höhere Belastung der reinen Zechen aufzuheben.

Die Entwicklung des auf die Tonne Förderung entfallenden Betrags an Dividende bzw. Ausbeute und Steuern insgesamt ist für die Jahre 1925, 1926 und 1927 sowie im Vergleich zur Vorkriegszeit für 24 Gesellschaften, und zwar für 10 Aktiengesellschaften und 14 Gewerkschaften des Ruhrbergbaus, in der nachstehenden Zahlentafel 6 dargestellt. Es sind dieses alle Aktiengesellschaften bzw. Gewerkschaften des Ruhrbergbaus, bei denen keine wesentliche Änderung seit 1913 eingetreten ist und die daher einen Vergleich mit der Vorkriegszeit ermöglichen.

Hiernach standen 1913 bei den Aktiengesellschaften einem durchschnittlichen Gewinnsatz von 1,14 *M* je t Förderung 0,29 *M* Steuern gegenüber; diese machten also vom Gewinn 25,44 % aus. Bei den Gewerkschaften stellten sich Gewinn und Steuern auf 1,06 und 0,35 *M* und für den Durchschnitt sämtlicher 24 Unternehmungen auf 1,10 und 0,31 *M*. Dieses Bild hat sich in der Nachkriegszeit gänzlich verschoben. Während der Gewinn um mehr als ein Drittel (1927) zurückgegangen ist, zeigt die Steuerbelastung eine Steigerung auf das Vielfache. So senkte sich der Gewinn 1927 gegenüber 1913 bei den reinen Aktiengesellschaften von 1,14 auf 0,69 *M* oder um 39,47 %, während die Steuern von 0,29 auf 1,24 *M*/t oder um 327,59 % emporschnellten. Ähnlich ist auch die Entwicklung, die sich für die Gewerkschaften hinsichtlich Ausbeute und Steuern ergibt. Hier standen

Zahlentafel 6. Steuern und Gewinn der einzelnen Gesellschaften des Ruhrbergbaus.

	1913			1925			1926			1927		
	Gewinn je t Förderung <i>M</i>	Steuern <i>M</i>	in % vom Gewinn	Gewinn je t Förderung <i>M</i>	Steuern <i>M</i>	in % vom Gewinn	Gewinn je t Förderung <i>M</i>	Steuern <i>M</i>	in % vom Gewinn	Gewinn je t Förderung <i>M</i>	Steuern <i>M</i>	in % vom Gewinn
Aktiengesellschaften												
1	1,34	0,28	20,90	1,11	—	—	1,01	—	—	0,94	1,68	178,72
2	2,16	0,32	14,81	0,92	1,42	154,35	1,32	1,56	118,18	1,15	1,61	140,00
3	0,83	0,31	37,35	—	0,96	—	0,86	1,05	122,09	0,64	1,28	200,00
4	0,76	0,18	23,68	1,03	1,55	150,49	1,22	1,49	122,13	1,08	1,31	121,30
5	1,46	0,37	25,34	—	1,15	—	1,18	1,10	93,22	0,78	1,39	178,21
6	1,04	—	—	—	—	—	0,38	—	—	—	0,81	—
7	1,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75	—
8	1,95	0,36	18,46	0,01	0,93	9300,00	—	0,77	—	—	0,76	—
9	1,04	0,29	27,88	0,34	0,90	264,71	0,49	0,93	189,80	0,62	1,03	166,13
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,001	0,82	82000,00
Durchschnitt	1,14	0,29	25,44	0,38	1,15	302,63	0,85	1,20	141,18	0,69	1,24	179,71
Gewerkschaften												
1	0,94	0,11	11,70	—	0,56	—	—	0,55	—	—	0,54	—
2	1,18	0,36	30,51	—	0,80	—	0,89	0,96	107,87	1,52	1,46	96,05
3	1,43	0,20	13,99	0,36	1,21	336,11	0,73	1,03	141,10	0,57	1,43	250,88
4	0,76	—	—	0,15	—	—	0,83	—	—	1,14	—	—
5	0,69	0,08	11,59	—	0,63	—	—	0,57	—	—	0,49	—
6	1,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,60	—
7	1,78	0,49	27,53	0,60	1,30	216,67	0,72	1,24	172,22	0,76	1,77	232,89
8	2,46	0,40	16,26	0,48	1,06	220,83	0,71	0,92	129,58	—	0,66	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	—
10	1,26	—	—	0,51	—	—	0,52	—	—	—	—	—
11	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,49	—
12	1,26	0,36	28,57	—	2,05	—	0,70	1,88	268,57	1,39	1,89	135,97
13	2,35	0,45	19,15	0,46	1,88	408,70	1,16	1,86	160,34	0,86	1,96	227,91
14	—	1,14	—	—	1,31	—	—	1,12	—	—	1,40	—
Durchschnitt	1,06	0,35	33,02	0,24	1,38	575,00	0,57	1,26	221,05	0,67	1,35	201,49
Gesamt- durchschnitt	1,10	0,31	28,18	0,33	1,23	372,73	0,74	1,22	164,86	0,68	1,28	188,24

1913 einer Durchschnittsausbeute von 1,06 *M/t* Steuern in Höhe von 0,35 *M* gegenüber. Bis 1927 war die Ausbeute auf 0,67 *M* oder um 36,79 % gefallen, die Steuern dagegen stiegen von 0,35 auf 1,35 *M* oder um 285,71 % an.

Den Geschäftsergebnissen entsprechend ist naturgemäß auch das Verhältnis zwischen Gewinn und Steuern 1913 und 1927 für die einzelnen Gesellschaften verschieden, deshalb seien einige besonders bemerkenswerte Fälle angeführt. So ging bei einer Gewerkschaft (Nr. 3 der Zahlentafel) die Ausbeute je t Förderung von 1,43 *M* 1913 auf 0,57 *M* im Jahre 1927 oder auf rd. 40 % der Vorkriegshöhe zurück; in demselben Zeitraum waren die Steuern von 0,20 auf 1,43 *M/t* oder auf das 7,15fache gestiegen. In einem andern Falle (Nr. 5 der Zahlentafel) mußte 1927 von der Ausschüttung einer Ausbeute abgesehen werden, trotzdem waren aber die Steuern rd. 6mal so hoch wie 1913. Bei einer Aktiengesellschaft (Nr. 8 der Zahlentafel) hat sich der

Steuersatz je t um 186,11 % erhöht, die Dividende dagegen auf 31,79 % ihrer Vorkriegshöhe ermäßigt.

Zum Schluß sei noch eine Zusammenstellung der Realsteuerzuschlagsätze der hauptsächlichsten Betriebsgemeinden des Ruhrbergbaus für die Jahre 1925 bis 1928 geboten. Diese Übersicht wird um so mehr Beachtung finden, als aus ihr die außerordentliche Mannigfaltigkeit der gemeindlichen Steuerpolitik zu ersehen ist. Bei Betrachtung der Gewerbesteuer fällt vor allen Dingen der große Umfang auf, der der Lohnsummensteuer im Rahmen der Gewerbebesteuerung zufällt. Während von den im Jahre 1928 verzeichneten 41 Gemeinden lediglich 9, d. s. 21,95 % neben der Gewerbeertragsteuer Gewerkekapitalsteuer erhoben, verlegten sich 32, d. s. 78,05 %, auf die Lohnsummensteuer. Im Jahre 1927 erhoben Gewerkekapitalsteuer von 42 aufgeführten Gemeinden 9 oder 21,43 %, 1926 12 oder 26,09 %, Lohnsummensteuer dagegen 32 bzw. 34 Gemeinden. Man wird nicht fehlgehen, wenn man in dieser starken

Zahlentafel 7.

	1925					1926					1927				1928			
	Gewerbe- ertragsteuer %	Lohn- summen- steuer %	Gewerbe- kapital- steuer %	Grund- vermögen- steuer %	Hauszins- steuer %	Gewerbe- ertragsteuer %	Lohn- summen- steuer %	Gewerbe- kapital- steuer %	Grund- vermögen- steuer %	Hauszins- steuer %	Gewerbe- ertragsteuer %	Lohn- summen- steuer %	Gewerbe- kapital- steuer %	Grundver- mögensteuer %	Gewerbe- ertragsteuer %	Lohn- summen- steuer %	Gewerbe- kapital- steuer %	Grundver- mögensteuer %
Ahlen	650	—	750	250	—	700	—	2100	250	—	525	—	2100	225	525	—	2100	210
Bochum	600	2500	—	300	—	600	2500	—	300	—	625	2600	—	300	600	2500	—	300
Bockum	500	—	800	200	—	400	—	1600	200	—	400	—	1600	200	—	—	—	—
Bottrop	600	5000	—	150	—	600	4500	—	250	—	600	4000	—	225	550	3500	—	225
Brambauer	700	—	700	250	—	500	—	1500	180	—	380	—	1200	150	550	—	2200	250
Buer	750	5000	—	200	—	600	4500	—	275	—	600	4000	—	275	625	2500	—	210
Datteln	300	5000	—	200	—	800	3200	—	200	—	550	3000	—	200	600	3350	—	220
Dortmund	540	1830	—	250	—	500	1800	—	250	—	575	2100	—	250	575	2100	—	250
Essen	500	3000	—	225 ¹	100	625	2500	—	300	—	625	2500	—	300	590	2400	—	300
Frillendorf	600	3500	—	150	—	600	2400	—	200	—	600	2400	—	200	500	2000	—	200
Gelsenkirchen	500	2500	—	280	—	600	2300	—	290	—	600	2300	—	300	600	2500	—	—
Gerthe	750	3500	—	300 ²	100	600	2300	—	200	—	550	2200	—	200	500	2200	—	200
Gladbeck	600	5000	—	280	—	600	4500	—	250	—	600	4000	—	250	550	3500	—	250
Hamborn	450	2000	—	230	—	625	2500	—	250	—	625	2500	—	250	625	2500	—	250
Heeßen	465	3000	—	165	—	465	2400	—	165	—	550	2200	—	190	—	—	—	—
Heisingen	400	4000	—	150	—	600	2400	—	150	—	—	—	—	—	575	2300	—	150
Herne	600	2500	—	175	—	600	2400	—	200	—	600	2400	—	200	600	2400	—	200 ⁵
Herringen bei Hamm	250	—	500	150	—	400	—	1000	150	—	500	—	1500	150	500	—	1000	100
Herten	235	3900	—	150	—	650	3800	—	230	—	600	3350	—	230	600	3350	—	—
Holzwickede	800	1500	—	200	—	900	2000	—	200	—	800	2000	—	200	600	2245	—	200
Homberg	750	—	1800	500	—	700	—	2500	250	—	600	—	2400	225	600	—	2400	225
Karnap	300	2000	—	200	—	600	2400	—	275	—	—	—	—	275	600	2000	—	275
Kirchhörde	920	3700	—	150	—	1000	4000	—	250	—	850	3400	—	215 ⁴	950	3800	—	200 ⁶
Kray	1600	—	700	225	50	600	—	2100	300	—	525	2100	—	250	525	2100	—	250
Kupferdreh	600	—	720	200	—	780	—	2040	225	—	—	—	—	600	—	2400	—	250
Laer	900	—	1000	300	—	750	—	2000	250	—	750	—	2000	250	750	—	2600	250
Langendreer	650	1750	—	200	100	550	1750	—	200	200	550	1750	—	200	550	2100	—	200
Lintfort	400	—	400	150	—	150	—	300	150	—	—	—	—	200	—	—	—	150
Marl	400	3000	—	220	—	400	2750	—	240	—	550	3000	—	200	550	3000	—	200
Mörs	500	2750	—	250	—	550	2700	—	250	—	500	2200	—	250	500	2200	—	250
Mülheim	400	2000	—	0,35 ³	100	400	2000	—	0,40 ³	—	450	1800	—	0,45 ³	450	1800	—	—
Neukirchen (Kr.Mörs)	600	—	300	200 ⁴	—	550	—	900	200	—	400	—	800	200	500	500	—	250
Oberhausen	600	3600	—	200	—	650	2600	—	200	—	650	2600	—	250	650	2500	—	250
Osterfeld	750	3600	—	250	—	750	3000	—	250	—	650	3200	—	250	650	3200	—	250
Querenburg	750	2000	—	250	—	750	2000	—	250	—	1000	2000	—	250	—	—	—	—
Recklinghausen-Stadt	600	5000	—	150	—	650	4500	—	300	—	600	4000	—	250	600	4000	—	250
„ Land	750	4500	—	140	—	800	3600	—	170	—	675	2700	—	225	—	—	—	—
Repelen-Baerl	600	—	850	200	—	500	—	2000	175	—	500	—	1500	160	500	—	1500	160
Rheinhausen	300	3000	—	250	—	750	3000	—	250	—	675	2700	—	225	575	2300	—	200
Sodingen	700	2500	—	200	—	700	3000	—	200	—	730	2650	—	150	—	—	—	—
Steele	600	—	650	200	100	600	—	1500	250	—	500	—	1500	250	—	—	2100	250
Sterkrade	500	3400	—	250	—	650	2600	—	250	—	725	2900	—	250	675	2900	—	250
Stoppenberg	700	3500	—	150	—	600	2400	—	150	—	600	2400	—	200	600	2400	—	200
Wanne-Eickel	900	4000	—	200	100	900	3000	—	250	—	825	4000	—	250	780	3800	—	—
Wattenscheid	700	3000	100	200	100	700	2500	—	250	—	725	2900	—	300	650	2600	—	300
Werden-Land	500	4000	—	200	—	700	2800	—	200	—	—	—	—	700	2800	—	—	250

¹ Unbebaut 200 %, — ² Bebaut 250 %, — ³ Des gemeinen Wertes. — ⁴ Unbebaut 250 %, — ⁵ Ab 1. Juli 1925 225 %, — ⁶ Unbebaut 400 %.

Bevorzugung der Lohnsummensteuer eine besondere Belastung des Bergbaus sieht, der bekanntlich im Vergleich zu andern Gewerbearten außerordentlich hohe Lohnkosten für die Gewinnung seiner Erzeugnisse aufzubringen hat. Bemerkenswert ist weiter noch die verhältnismäßig große Höhe, die die Gewerbesteuer, im besondern aber die Lohnsummensteuer, im Vest Recklinghausen aufweisen. Die starke Anspannung der Gewerbesteuer bedeutet für die hier gelegenen Zechen schon deshalb eine äußerst schwerwiegende Belastung, weil sie daneben zum größten Teil mit ihrer Förderung auch noch der als Sondersteuer zu bewertenden staatlichen Bergwerksabgabe unterliegen.

In welchem Ausmaße die Gewerbesteuer seit 1924 zugenommen hat und wie sehr durch die gemeindliche

Zahlentafel 8. Gewerbesteuersoll nach den Haushaltsplänen verschiedener Großstädte des Ruhrbezirks.

Stadt	Jahr	Gewerbesteuersoll insgesamt M	Bevölkerung	Gewerbesteuersoll je Kopf der Bevölkerung	
				M	1924 = 100
Essen	1924	4 500 000	467 014	9,64	100,00
	1925	7 800 000	468 204	16,66	172,82
	1926	8 100 000	472 581	17,14	177,80
	1927	9 700 000	475 463	20,40	211,62
	1928	12 400 000	478 305	25,92	268,88
	1929	15 250 000	481 911	31,64	328,22
Duisburg	1924	4 950 000	254 026	19,49	100,00
	1925	6 112 440	261 129	23,41	120,11
	1926	6 017 602	274 199	21,95	112,62
	1927	9 039 352	274 732	32,90	168,80
	1928	12 049 342	276 767	43,54	223,40
	1929	12 605 725	281 027	44,86	230,17
Gelsenkirchen	1924	3 200 000	208 893	15,32	100,00
	1925	3 045 000	206 595	14,74	96,21
	1926	2 961 000	208 443	14,21	92,75
	1927	4 000 000	211 461	18,92	123,50
	1928	9 487 150	341 889	27,75	181,14
	1929	10 332 250	340 077	30,38	198,30
Dortmund	1924	3 000 000	318 890	9,41	100,00
	1925	4 400 000	324 407	13,56	144,10
	1926	7 100 000	324 754	21,86	232,31
	1927	10 078 000	327 020	30,82	327,52
	1928	16 168 000	464 631	34,80	369,82
	1929	17 840 000	466 251	38,26	406,59
Mülheim	1924	1 050 000	127 000	8,27	100,00
	1925	2 500 000	127 843	19,56	236,52
	1926	2 000 000	127 195	15,72	190,08
	1927	2 270 000	127 400	17,82	215,48
	1928	2 600 000	129 300	20,11	243,17
	1929	3 010 000	131 000	22,98	277,87
Bochum	1924	3 200 000	156 224	20,48	100,00
	1925	3 800 000	156 307	24,31	118,70
	1926	4 400 000	212 308	20,72	101,17
	1927	6 060 000	213 462	28,39	138,62
	1928	7 000 000	216 495	32,33	157,86
	1929	7 230 000	217 552	33,23	162,26

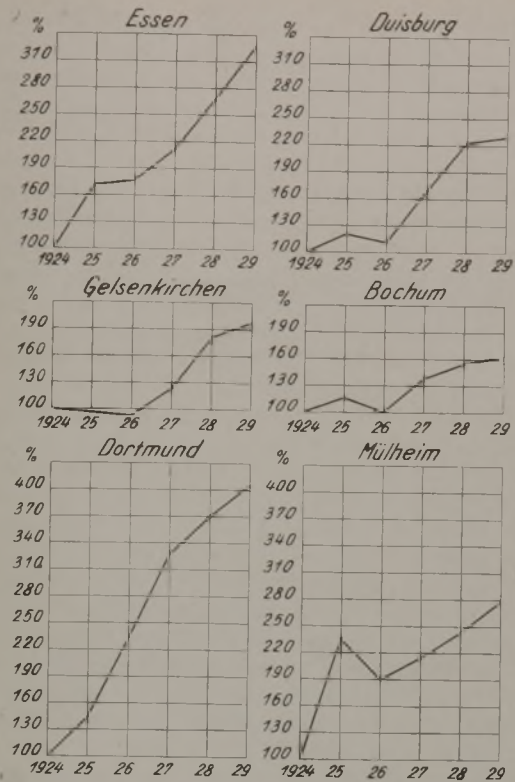


Abb. 3. Entwicklung des Gewerbesteuersolls je Kopf der Bevölkerung in verschiedenen Großstädten des Ruhrbezirks.

Steuerpolitik die Tragfähigkeit der Wirtschaft überschätzt wird, geht aus der nachstehenden Zahlentafel (und dem zugehörigen Schaubild) hervor, in der das Gewerbesteuersoll der hauptsächlichsten Großstädte des Ruhrbezirks für die Jahre 1924 bis 1929 zusammengestellt ist.

Eine weit bessere Vergleichsmöglichkeit als die unbedingten Zahlen bieten die Beträge je Kopf der Bevölkerung. Aus ihnen geht hervor, daß z. B. die Gewerbesteuer in Dortmund von 9,41 M 1924 auf 38,26 M oder um 306,59% gestiegen ist; nächstdem folgt Essen mit einer Steigerung um 228,22% und Mülheim mit einer solchen um 177,87%. Unbedingt die höchsten Gewerbesteuern entfallen 1929 auf Duisburg, wo sie sich je Kopf der Bevölkerung auf 44,86 M stellen. Die Steigerung der Gewerbesteuer beträgt gegenüber 1924 mit 25,37 M 130,17%.

Eine derartige Überspannung der Gewerbesteuer ist nur dann verständlich, wenn man in Betracht zieht, daß diese Steuer im allgemeinen der Beschlußfassung solcher Gemeindevertreter unterliegt, die die Steuer zwar festsetzen, zu ihrer Aufbringung jedoch gar nicht oder aber nur unwesentlich beizutragen haben.

U M S C H A U.

Verschleißfeste Auskleidung von Behältern, Rutschen und Versatzleitungen.

Von Oberingenieur H. Reiser, Gelsenkirchen.

Die Bergbau-, Hütten- und Fertigungsindustrie haben sich schon seit vielen Jahren mit der Verschleißfestigkeit der Werkstoffe beschäftigt, jedoch ist die Frage noch nicht einwandfrei gelöst worden, wie man die Einrichtungen zum Fortleiten von Stoffen, die beim Gleiten und Rutschen einen starken Verschleiß hervorrufen, am besten zu schützen vermag. Bisher hat man diese Flächen vielfach mit Hart-

stahl- oder legierten Stahlplatten, mit Hartguß- oder keramischen Platten verkleidet, ist damit aber zu keinem dauernd befriedigenden Erfolg gelangt. Abgesehen davon, daß die fortlaufende Beschaffung ständig größere Ausgaben erfordert, hat der Ein- und Ausbau erhebliche Lohnaufwendungen und mehr oder weniger empfindliche Betriebsunterbrechungen zur Folge. Bei Rohrleitungen für den Spülversatz hat man, stellenweise mit gutem Erfolg, Porzellanfutter nach den frühern Patenten der Thyssen-Gesellschaft verwendet, jedoch sind bisher derartige Rohre so teuer gewesen, daß sie keine größere Verbreitung gefunden

haben; ein weiterer Nachteil ist, daß das Porzellanfutter bei dem in der Grube unvermeidlichen Abklopfen der Rohre zwecks Vermeidung oder Behébung von Verstopfungen erfahrungsgemäß leicht springt und dann ein Ausbau der Rohre erfolgen muß, bevor die Verschleißfestigkeit restlos ausgenutzt worden ist.

Seit einigen Jahren ist als Ersatz für die erwähnten Stoffe Linzer Schmelzbasalt eingeführt worden. Der Schmelzbasalt-A. G., einer Tochtergesellschaft der bekannten Basalt-A. G. in Linz, ist es nach Vorschlägen französischer Erfinder und nach längern kostspieligen Versuchen gelungen, einen verschleißfesten Stoff durch Schmelzen von Rohbasalt in Flammöfen herzustellen. Das Werk in Kalenborn besitzt je zwei mit Generatorgas beheizte Schmelz-, Entglasungs- und Kühlöfen. Das Gut wird in möglichst kleiner Körnung, damit der Guß nur wenig schädliche Silikate einschließt, die ein vorzeitiges Springen der Ware begünstigen, in die Schmelzöfen eingefüllt. Die etwa in der Mitte des Ofens abfließende flüssige Masse gelangt in Kokillen oder Sandformen, die sich vor dem Ofen auf endlosem Band fortbewegen. Der Entglasungssofen wird gleichfalls mit Gas beheizt; sein Boden ist als fortlaufendes Tellerband ausgebildet, das sich sehr langsam fortbewegt. Daran schließt sich der ebenfalls mit fortlaufendem Band ausgestattete Kühlsofen. An dessen Ende wird die Ware abgenommen, durch Klang- und Schlagprobe sorgfältig auf Rissigkeit und Spannung geprüft und dann verladen oder gelagert.

Die Anwendungsmöglichkeit des Schmelzbasalts ist recht mannigfaltig. Zunächst kommt er in Frage für Werksgebäudeböden, Spülrippen und Behälterwandauskleidungen, also für solche Flächen, bei denen Zementputz-, Stahlbeton-, Klinker-, Keramik- oder Tonplatten bisher nicht befriedigt haben. Man kann an diesen Stellen mit mindestens der doppelten Lebensdauer rechnen, bei meist niedrigerem Beschaffungspreis. Voraussetzung ist dabei, daß die Platten sehr sorgfältig und gut mit Zementbrei verlegt werden, damit keine hohlen Stellen verbleiben.

Auch für die Auskleidung von Koksruutschen in Verladetürmen eignen sich Schmelzbasaltplatten. Da man sie beliebig formen und deshalb jeder krummen Fläche anpassen kann, haben sie sich selbst für Spiraluutschen, z. B. im Ammoniakwerk Merseburg (Leunawerk) und bei den Anker-Kohlen- und Brikettwerken in Mannheim, bewährt. Die hier erzielte Liegezeit von mehr als 2 Jahren ohne nennenswerten Verschleiß berechtigt zu der Behauptung, daß die Auskleidung in jeder Hinsicht einen außerordentlichen Erfolg bedeutet, der sich in den Betriebskosten bemerkbar machen muß, wie nachstehende kurze Betrachtung zeigt.

Der heutige Preis für Hartstahlbleche (sogenannte Verschleißbleche) beträgt etwa 220–225 \mathcal{M}/t . 1 m^2 derartiger Bleche in 8 mm Stärke wiegt rd. 62,88 kg und kostet unter Zugrundelegung des genannten Grundpreises rd. 14 \mathcal{M}/m^2 . Bei 6 mm Stärke wird das Gewicht etwa 47,2 kg/m^2 und dementsprechend der Preis 10,48 \mathcal{M}/m^2 sein. Bei gußeisernen Hartgußplatten, die erfahrungsgemäß in 25 mm Stärke auszuführen sind und ein Gewicht von etwa 181 kg/m^2 haben, würde 1 m^2 bei einem Grundpreise von 150 \mathcal{M}/t etwa 27,20 \mathcal{M} kosten. Der Preis der Schmelzbasaltplatten, die in einer Stärke von 30 mm fast immer ausreichend sein werden, beträgt in 1. Wahl je nach Form und Anzahl der benötigten Paßplatten, Formstücke und Kantenwinkel 12–15 \mathcal{M}/m^2 . Die Lebensdauer der Verschleißbleche richtet sich natürlich nach dem darübergleitenden Gut und beträgt unter Umständen nur 2–4 Wochen. Der Gegenüberstellung der Preise soll eine Höchstlebensdauer von 12 Monaten zugrunde gelegt werden, während die Lebensdauer des Schmelzbasaltes nach den vorliegenden Erfahrungen ein Vielfaches hiervon erreicht. Demnach ist anzunehmen, daß selbst bei recht ungünstigen Verhältnissen eine Lebensdauer von 4 Jahren nicht zu hoch gegriffen ist. In dieser Zeit würden die Stahlblechkosten bei 6 mm Stärke $4 \cdot 10,48 = 41,92 \mathcal{M}/m^2$, bei 8 mm $4 \cdot 14 = 56 \mathcal{M}/m^2$ betragen haben. Selbst wenn man für Hartgußplatten eine zweijährige Lebensdauer annimmt,

würden sich die Ausgaben auf $27,2 \cdot 2 = 54,40 \mathcal{M}/m^2$ belaufen haben, während bei Schmelzbasalt nur eine einmalige Aufwendung von höchstens 15 \mathcal{M}/m^2 erforderlich gewesen wäre, ungeachtet der Ersparnis an Auswechslungskosten, die beim Schmelzbasalt in 4 Jahren nur einmal, bei den andern Stoffen dagegen mindestens 2–4 mal auftreten. Die hierfür aufgewendeten Löhne können aber, je nach Lage der Verhältnisse, besonders wenn Sonntagsarbeit in Betracht kommt, ein Mehrfaches der reinen Materialkosten ausmachen.

Für die Schlackenspülrippen in den Kesselanlagen sind auf der Schachtanlage 1/6 der Zeche Consolidation längere Zeit Klinker-, Ton- und Gußplatten und zuletzt seit Mai 1928 auch Schmelzbasaltplatten in den besonders stark dem Verschleiß ausgesetzten Krümmungen verwendet worden. Dabei hat der Schmelzbasalt bisher einen Verschleiß von rd. 3–4 mm aufzuweisen, während Ton- und Klinkerplatten nach 6–12 Monaten an diesen Stellen völlig verschliffen waren und Hartgußplatten bei gleicher Liegedauer und unter gleichen Betriebsbedingungen an derselben Stelle 5–6 mm Verschleiß zeigten. Der Preis von Hartgußplatten beträgt aber rd. 27,20 \mathcal{M}/m^2 , während hier Schmelzbasaltplatten 2. Wahl, die etwa 7 \mathcal{M}/m^2 ab Werk kosten, vollauf genügen. Bei 4 mm Verschleiß in 6 Monaten und 33 mm Gesamtstärke an der dünnsten Stelle werden die Platten mindestens 3 Jahre an den Krümmungen halten, also die dreifache Lebensdauer wie Ton- und Klinkerplatten in diesem Betriebe erreichen.

In neuerer Zeit sind Linzer Schmelzbasaltplatten auch als Auskleidungen von Spülversatzleitungen und in Formstücken, u. a. für Kohlenstaubleitungen, mit Erfolg verwendet worden. Beim Spülversatz verschleifen in erster Linie die Krümmer. Deshalb ging man schon früh dazu über, diese zu teilen, sie zur Beseitigung von Verstopfungen mit Deckeln zu versehen und die Rücken mit geteilten Hartstahl- oder Stahlgußplatten auszukleiden. Diese wiegen in mittlerer Stärke von 60 mm rd. 470 kg/m^2 und kosten bei einem Einheitspreis von 350 \mathcal{M}/t rd. 164,50 \mathcal{M}/m^2 ab Werk. An derselben Stelle wurden Schmelzbasaltplatten von 60 mm mittlerer Stärke eingebaut, die bei einem spezifischen Gewicht von 3,0 rd. 180 kg/m^2 wiegen und bei einem Einheitspreis von etwa 330 \mathcal{M}/t nur 59,40 \mathcal{M}/m^2 kosten. Die Versuche mit derartigen Krümmern sind noch nicht abgeschlossen, jedoch steht schon fest, daß sie mindestens die gleiche Lebensdauer haben wie die früher verwendeten Stahlplatten bei etwa einem Drittel des Anschaffungspreises. Ferner zeigte sich, daß die Schmelzbasaltplatten an den genannten Stellen wenig zu Brüchen neigten, während sich Porzellanfutter in Krümmern wegen der auftretenden Stöße und Schläge nicht verwenden ließ.

Mit Schmelzbasalt ausgekleidete Rohre sind seit Mai 1928 in den Spülversatzbetrieben der Zeche Consolidation erprobt worden. Nach Durchspülen von 36000 t konnte an der Ausfütterung kein merkbarer Verschleiß festgestellt werden. Nur die Schalenkanten zeigten kleine Ausspülungen, die aber für den weiteren Gebrauch unbedenklich waren. Die Rohre sind in 4 m Länge geliefert worden; eine größere Länge ist wegen des Gewichtes nicht zu empfehlen. In einer Kesselanlage der genannten Zeche sind für Aschenpülleitungen ebenfalls seit etwa $\frac{3}{4}$ Jahren mit Schmelzbasalt gefütterte Rohre in Betrieb, die nach Durchspülung von 10000–12000 t hartgebrannter Kesselasche keinen merkbaren Verschleiß zeigen. Beim Vergleich der Gewichte des Anlieferungs- und des heutigen Zustandes hat sich trotz mehrfacher Nachprüfungen kein Unterschied ergeben. Der Kantenverschleiß der Schalen ist auch hier unerheblich. Obgleich man die Spülleitungen bei Verstopfungen wiederholt kräftig abgeklopft hat, zeigen sich fast gar keine Anbrüche.

Die erwähnten Rohrleitungen weisen gegenüber den in diesen Betrieben bisher zum Teil verwendeten Thyssenschen Spülversatzrohren mit Porzellanfutter den Vorteil der Billigkeit und geringern Brüchigkeit auf. Porzellanrohre haben, wie eingangs erwähnt, in dieser Hinsicht auf der

Zeche Consolidation weniger befriedigt, weil sie wegen der beim Herausfallen von Porzellanbruchstückchen entstehenden Löcher zu Verstopfungen neigen. Porzellanfutterrohre können deshalb meist nur bis zur halben Wandstärke ausgenutzt werden.

Das Einsetzen der Schmelzbasalthalbschalen besorgt die Schmelzbasalt-A.G. für 2,50 \mathcal{M} /m ab Werk. Wegen der Frachtersparnis (Sondertarif) wird es aber in der Regel am billigsten beim Besteller vorgenommen, wobei die Lieferfirma einen Maurer zum Anlernen stellt; dann kostet das Einsetzen etwa 1,20–1,50 \mathcal{M} /m. Als Hinterfüllung oder Kittmasse für Rohre dient im allgemeinen Zementmörtel, bei Leitungen für Säure oder Kalilaugen, wofür sich Schmelzbasaltschalen ebenfalls in vielen Fällen eignen, eine Sonderbitumenmasse oder Alkazement. Derartige Rohrauskleidungen haben in der Kaliindustrie bereits Eingang gefunden. Erwähnt sei noch, daß sich die zum Auskleiden verwendeten Rohre erheblich leichter in den Wandungen halten lassen als nicht ausgekleidete Rohre. Diese hatten bei den erwähnten Aschenspülleitungen und bei 10 mm Wandstärke meistens nur eine Lebensdauer von etwa 12–15 Monaten und waren dann völlig verschlissen.

Die Herstellung der Rohrschalen ist seit länger als 1 Jahr aufgenommen worden, und es sind weitere Verbesserungen und Vervollkommnungen, die sich auch auf die Hinterfüllungs- und Dichtungsmasse erstrecken werden, zu erwarten. Für den Fortschritt im Bergbau wäre es besonders erwünscht, wenn Schmelzbasaltschalen in pneumatischen Blasversatzrohrleitungen erprobt und die Erfahrungen bekanntgegeben würden. Einzelne Versuche an Krümmern und in Blasmundstücken sollen schon befriedigt haben. Auch die Kokerei- und Aufbereitungsbetriebe der Zechen dürften derartige Platten für ebene Rutschen, Spiralschalen, Setzmaschinenwände und Waschlutten mit Vorteil verwenden können. In Kesselhäusern kommen vor allem Aschenspül- und Staubleitungen in Betracht.

Tagung des Fachnormenausschusses für Bergbau.

Das umfangreiche Gebiet der bergbaulichen Normung¹ wird zusammenfassend für sämtliche Bergbaubezirke bei dem Fachnormenausschuß für Bergbau (Faberg) bearbeitet, dessen Geschäftsstelle dem Verein für die bergbaulichen Interessen in Essen angegliedert ist. Zur Durchführung der in den einzelnen Bergbaubezirken besonders in Betracht kommenden Normungsarbeiten sind Gruppen gebildet worden. Diese reichen ihre Normblattentwürfe der Geschäftsstelle des Faberg ein, der sie zur letzten Überprüfung dem Deutschen Normenausschuß vorlegt. Um den Obmännern der Arbeitsausschüsse Gelegenheit zu geben, ihre Erfahrungen gegenseitig auszutauschen und ein abgerundetes Bild aller von den einzelnen Ausschüssen geleisteten Arbeiten zu erhalten, veranstaltet der Faberg jährlich eine Obmännertagung.

Auf der diesjährigen Tagung, die unter dem Vorsitz von Direktor Dr.-Ing. eh. Hußmann, Bochum, am 17. und 18. Oktober in Eisenach stattfand, erstattete Bergassessor F. W. Wedding, Essen, einen kurzen Geschäftsbericht, aus dem hervorgeht, daß die Normungsarbeiten seit der vorjährigen Obmännertagung gute Fortschritte gemacht haben. Allein im Ruhrbezirk fanden gegen 50 Ausschusssitzungen statt, in denen die neu bearbeiteten Normblattentwürfe gemeinsam mit den Herstellern der in Betracht kommenden Gegenstände besprochen wurden. Seit der letzten Faberg-Tagung konnten 65 Normblattentwürfe veröffentlicht und 40 endgültige Normblätter herausgegeben werden. Die Gesamtzahl der Bergbaunormblätter ist damit auf 178 gestiegen.

Eine besondere Vereinfachung im Geschäftsgange ist dadurch eingetreten, daß seit Anfang dieses Jahres als Beilage der Zeitschrift »Glückauf« in zwangloser Folge eigene Faberg-Mitteilungen erscheinen, in denen sämtliche

Normblattentwürfe veröffentlicht werden. Im Normblattvertrieb ist eine erhebliche Verbesserung insofern erzielt worden, als die neu erscheinenden Normblätter des Fachgebietes Bergbau auf Wunsch regelmäßig bezogen werden können. So gelangen die Normblätter schnell in die Hände der Benutzer, und gleichzeitig hat der Absatz eine Erhöhung erfahren. Der Preis für die endgültigen bergbaulichen Normblätter beträgt bei regelmäßigem Bezuge zurzeit 35 Pf. je Stück.

Den Beratungen über die einzelnen Arbeitsgebiete ist folgendes zu entnehmen. Nachdem die eigentliche Maßnormung für viele Gegenstände des bergbaulichen Bedarfs bereits weit fortgeschritten, bei einzelnen sogar abgeschlossen worden ist, sollen die weiteren Arbeiten auch auf die Schaffung einheitlicher Liefer- und Abnahmebedingungen ausgedehnt werden. Hier eröffnet sich ein Gebiet, das ungleich schwieriger ist als das der Maßnormung, das aber andererseits für den Bergbau große Bedeutung hat. Der Anfang ist mit der Schaffung einheitlicher Abnahmebedingungen für Preßluftschläuche gemacht worden, wobei sich bereits beachtliche Erfolge gezeigt haben. Eine Gesellschaft mit etwa 3,3% der Ruhrkohlenförderung spart durch diese Normung jährlich etwa 30000 \mathcal{M} ; umgerechnet auf den gesamten Ruhrbergbau wäre somit allein an Kosten für Preßluftschläuche eine jährliche Ersparnis von 900000 \mathcal{M} bei einer Gesamtausgabe dafür von rd. 3 Mill. \mathcal{M} zu erzielen.

Ferner sollen die vom Braunkohlenbergbau ausgearbeiteten Lieferbedingungen für Schwellen für den Steinkohlen-, Kali- und Erzbergbau übernommen werden. Weiterhin ist vorgesehen, in nächster Zeit einheitliche Prüfverfahren sowie, darauf aufbauend, Abnahmerichtlinien und vielleicht auch Lieferbedingungen für Abbauhämmer, Bohrhämmer, Schüttelrutschenmotoren, Kreiselpumpen, Gummiförderbänder, Packungsmittel usw. aufzustellen.

Erwähnenswert ist hier auch der erneut gefaßte Beschluß, die für den Bergbau wichtigen allgemeinen Normen zusammenzustellen, damit den Betrieben die Anwendung der vom Deutschen Normenausschuß herausgegebenen allgemeinen Dinormen erleichtert wird.

Von den neuen Aufgaben sei schließlich noch die Normung der Kondensatorrohre hervorgehoben. Bei einer Gesellschaft haben beispielsweise von den 19 vorhandenen Oberflächenkondensatoren 17 verschiedene Rohrabmessungen, so daß man entsprechend zahlreiche Größen von Ersatzrohren auf Lager halten muß. Hier ist also eine Normung dringend erforderlich, die gemeinsam mit der Vereinigung der Elektrizitätswerke und den Herstellern durchgeführt werden soll.

Ein Bericht über die Arbeitsergebnisse der einzelnen Ausschüsse würde hier zu weit führen. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die im Laufe der letzten Jahre behandelten Arbeiten über die Normung von Niederdruckluft- und Berieselungsleitungen, Schnellverbindern, Hochdruckluftleitungen (Lokomotiv-Fülleitungen), Einsteckenden für Bohrhämmer, Spitzseisen für Abbauhämmer sowie Gliederförderer vorläufig beendet sind. Über Preßluftschläuche kann voraussichtlich bald ein zweiter Entwurf in den Faberg-Mitteilungen veröffentlicht werden. Die Normung der Weichen und Kreuzungen wird noch längere Zeit in Anspruch nehmen. Zunächst sind nur die Entwürfe für Weichen 1:5 mit 600 mm Spurweite aus Schienen 93/18, 100/20 und 115/24 ausgearbeitet worden. Späterhin sollen noch Abbauweichen für den Steinkohlen- und Kali-bergbau sowie Weichen mit 900 mm Spurweite für den Braunkohlenbergbau genormt werden, ferner Förderwagen für 1250, 1500, 1750 und 2000 l Inhalt. Über elektrische und Preßluftlokomotiven mit 600 mm Spurweite sowie über Förderkörbe sind mehrere Normblattentwürfe nahezu fertiggestellt, die in Kürze bekanntgegeben werden können. Entwürfe über Preßluftspindel sind bereits in den Faberg-Mitteilungen erschienen. Besondere Schwierigkeiten bereiten zunächst noch die Arbeiten über die Normung des

¹ Glückauf 1925, S. 529; 1927, S. 1760; 1929, S. 565.

Grubenausbaus. Die Normung der Abraum- und Großraumwagen sowie der Klappkübel und ihrer Wagen ist noch im Gange.

Einen größeren Raum in den Erörterungen nahm die Einführung der Normen in den Betrieb ein. Erfreulicherweise mehrt sich die Zahl von Bergwerksgesellschaften, die ihre Einkaufsabteilungen angewiesen haben, grundsätzlich nur nach Normen zu bestellen. Es ist zu wünschen, daß alle übrigen diesem Beispiele folgen, damit die außerordentlich großen Vorteile der Sortenverminderung bergbaulicher Bedarfsgegenstände bald voll zur Geltung kommen.

Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis.

Der Deutsche Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine, der gegenwärtig 38 Körperschaften mit mehr als 100 000 Mitgliedern umfaßt, hat eine Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis gegründet, deren Aufbau und Arbeitsweise am 8. November in einer außerordentlichen Hauptversammlung des Verbandes näher erörtert worden ist. Die neue Einrichtung ist nicht dazu bestimmt, selbst fachliche Auskünfte zu erteilen,

sondern ihre Aufgabe besteht darin, als unabhängige Spitzenorganisation die Verbindung zu den bereits bestehenden zahlreichen Quellennachweisen herzustellen, ohne deren Selbständigkeit zu beeinträchtigen. Neben dem Gebiet der Zeitschriften, Bücher und Patentschriften sollen auch die für die Wissenschaft oft bedeutsamen Werbeschriften der industriellen Werke, ihre Archive, die Veröffentlichungen der großen wissenschaftlichen Forschungsinstitute, wertvolle Reiseberichte usw. zugänglich gemacht werden. Eine vor Jahresfrist veranstaltete Umfrage hat ergeben, daß bisher rd. 150 Fachnachweisstellen vorhanden sind. Von den 6 auf den Bergbau entfallenden sei hier als wichtigste die bei der Bibliothek des Vereins für die bergbaulichen Interessen in Essen bestehende genannt.

Wenn die von den Quellennachweisstellen als Bedürfnis empfundene Vermittlungsstelle auch bei der Öffentlichkeit den erwarteten Anklang findet, sind damit die Bestrebungen um eine weitgehende Auswertung des technisch-wissenschaftlichen Schrifttums ihrer Erfüllung um einen bedeutenden Schritt näher gekommen. Die neue Vermittlungsstelle hat ihren Sitz beim Deutschen Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine, Berlin NW 7, Ingenieurhaus.

WIRTSCHAFTLICHES.

Die deutsche Wirtschaftslage im September 1929.

Die Lage der deutschen Wirtschaft stand im Berichtsmontat im Zeichen einer durch die Jahreszeit bedingten Abschwächung der Konjunktur, die sich mehr oder weniger in fast allen Industriezweigen deutlich machte; vor allem waren es die Verbrauchsgüterindustrien, die wegen Mangel an Beschäftigungsmöglichkeit Arbeitskräfte entlassen mußten, dagegen konnten sich Bergbau und Schwerindustrie noch einigermaßen auf ihrem Beschäftigungsstand halten.

Die Zahl der Arbeitsuchenden auf dem deutschen Arbeitsmarkt stieg von 1,48 Mill. Ende August auf 1,53 Mill. bis zum 30. September oder um 51 000, d. s. 3,45%. Wenngleich diese Steigerung auch nicht sehr bedeutend ist, so gibt doch die Tatsache zu bedenken, daß die Zahl der Arbeitsuchenden um 370 000 oder 31,94% höher liegt als in derselben Zeit des Vorjahres. Die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger vermehrte sich gegenüber Ende August von 726 000 auf 749 000, d. s. 3,15%. Die abnehmende Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes machte sich in erster Linie in den Außenberufen bemerkbar, deren Anteil an der Gesamtbelastung des Arbeitsmarktes 35,2% ausmachte.

Die Einfuhr betrug im Berichtsmontat im reinen Warenverkehr 1038 Mill. *M.*, die Ausfuhr einschließlich der Reparations-Sachlieferungen 1204 Mill. *M.*, so daß sich ein Ausfuhrüberschuß von 166 Mill. *M.* ergibt. Die Reparations-Sachlieferungen beliefen sich wie im Monat zuvor auf 67 Mill. *M.* Die Einfuhr ist gegenüber August um 34 Mill. *M.* zurückgegangen. Abgenommen hat die Einfuhr von Lebensmitteln um 10 Mill. *M.* und die Einfuhr von Rohstoffen um 28 Mill. *M.* Dieser Rückgang wird im wesentlichen bewirkt durch die Abnahme der Einfuhr von Wolle, Holz und Eisenerzen. An der Steigerung der Ausfuhr um rd. 14 Mill. *M.* ist vor allem die Gruppe Lebensmittel und darunter in erster Linie wieder die stärkere Getreideausfuhr mit 14,8 Mill. *M.* beteiligt. Demgegenüber ist die Ausfuhr von Rohstoffen und Fertigwaren leicht zurückgegangen. Eine größere Abnahme ergibt sich für Wasserfahrzeuge (- 14,2 Mill. *M.*) und Maschinen (- 9,5 Mill. *M.*).

Der Reichsindex für die Lebenshaltungskosten ist infolge verringerter Ernährungskosten um ein geringes, und zwar von 154,0 auf 153,6 oder um 0,3% zurückgegangen. Der Großhandelsindex des Statistischen Reichsamts hielt sich mit 138,1 auf der vormonatigen Höhe.

Die Lage auf dem Ruhrkohlenmarkt ist des nähern in Nr. 41 dieser Zeitschrift behandelt.

Im deutsch-oberschlesischen Steinkohlenbergbau machte der Absatz von groben Sorten infolge verringerter Abrufe der Landwirtschaft und der Reichsbahn, deren Bestände bereits ergänzt sind, größere Schwierigkeiten. Hausbrandkohle wurde dagegen recht lebhaft gefragt. Für den Absatz an kleinern Sorten war die Behinderung der Verschiffung infolge des niedrigen Wasserstandes der Oder recht störend. Der Versand nach dem Auslande, so z. B. nach Deutsch-Österreich und Ungarn, hat eine weitere Erhöhung, und zwar von rd. 31 000 t, erfahren. Demzufolge verringerten sich die Haldenbestände von 201 000 auf 149 000 t oder um 51 000 t. Die Nachfrage nach Koks blieb gegenüber dem Vormonat fast unverändert, die Haldenbestände gingen um 15 000 t zurück. Am Brikettmarkt hat sich die schon in den Vormonaten eingetretene Belegung weiter fortgesetzt.

Beim niederschlesischen Steinkohlenbergbau gestaltete sich die Absatzfrage weiterhin zufriedenstellend. Das Geschäft in Hausbrandkohle begann sich zu beleben, auch Industriekohle war infolge stärkerer Abrufe der Zuckerfabriken gut gefragt. Hinderlich bei dem Versand war auch hier der niedrige Wasserstand der Oder. Die lebhaftere Nachfrage nach Koks übertraf die Lieferungsmöglichkeiten, so daß die Erledigung zahlreicher Aufträge für den nächsten Monat zurückgestellt werden mußte.

Im Gebiete des mitteldeutschen Braunkohlen-Syndikats ließ der Eingang an Aufträgen für Hausbrandbriketts erheblich nach, so daß es nur mit Hilfe der aus den Vormonaten übernommenen Rückstände möglich war, die Werke voll zu beschäftigen. Erst gegen Ende des Monats gestalteten sich die Abrufe im Hinblick auf die ab 1. Oktober in Wirkung tretenden höhern Winterpreise etwas lebhafter. Auch Industriebriketts und Rohkohle wurden nur in unbefriedigendem Maße abgenommen.

Der Absatz an Eisenerz ist weiter zurückgegangen. Zwei Grubenbetriebe mußten demzufolge erheblich eingeschränkt werden. 400 Bergleute kamen zur Entlassung.

In der Eisen- und Stahlindustrie haben sich Nachfrage und Auftragseingang weiter vermindert; so geben z. B. die Vereinigten Stahlwerke ihren gesamten Auftragsbestand Ende September nur noch mit 81,9% des vorjährigen Bestandes an. Der Rückgang machte sich vor allem infolge der starken Abschwächung der Bautätigkeit bei Form- und Stabeisen bemerkbar, aber auch Walzdraht und Bleche waren nur unbefriedigend gefragt, so daß hier die Einlegung

von Feierschichten notwendig wurde, die sich im Laufe des Monats immer mehr ausgedehnt hat und zur Stilllegung von einigen Betrieben führte. Auf den Auslandsmärkten blieb die Lage ziemlich unverändert, lediglich Roheisen und Halbzeug waren vorübergehend etwas mehr gefragt, dagegen lag das Röhrengeschäft fast gänzlich still. Die Preise neigten infolge des starken Wettbewerbs der amerikanischen und französischen Werke zu weiteren Abschwächungen, so daß sie ein gewinnbringendes Geschäft kaum mehr gestatteten.

Für die Maschinenindustrie brachte das Inlandgeschäft neue Aufträge und auch die Auslandsaufträge gingen wesentlich geringer ein. Die Folge davon ist, daß, nach dem Bericht des Vereins deutscher Maschinenbauanstalten, das Verhältnis der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden zur Sollzahl im September auf 68% zurückging. Für die nächste Zeit werden kleinere Bestellungen der Reichsbahn erwartet.

Im Baugewerbe hat die Verschlechterung der Arbeitsmarktlage in diesem Jahre schon außergewöhnlich früh eingesetzt. Da die Bauindustrie im Gegensatz zu andern Wirtschaftszweigen, unabhängig von der Konjunkturlage, langfristigen Kapitals bedarf, hat der Bauproduktmarkt naturgemäß unter den ungünstigen Verhältnissen am Kapitalmarkt besonders zu leiden. Die rückläufige Befragung auf dem Arbeitsmarkt betrifft besonders die Bauarbeiter, unter denen die Zahl der Arbeitslosen um 7,1% auf 70532 gestiegen ist, während im Baugewerbe teilweise noch gute Beschäftigungsmöglichkeiten vorhanden waren.

Die Wagenstellung der Reichsbahn hat den Anforderungen im Berichtsmonat nachkommen können. Die Verkehrslage auf dem Rhein stand im Berichtsmonat im Zeichen des fallenden Wasserstandes, was sowohl zu einer Beschränkung der Ladetiefe als auch besonders zu einer beträchtlichen Steigerung der Frachtsätze führte.

Ergebnisse des Eisenerzbergbaus Preußens im Jahre 1928.

Oberbergamtsbezirke und Wirtschaftsgebiete (preußischer Anteil)	Betriebene Werke		Zahl der Beamten und Vollarbeiter	Verwertbare, absatzfähige Förderung						Absatz				
	Hauptbetriebe	Nebenbetriebe		Manganz über 30% Mangan	Brauneisenstein bis 30% Mangan, u. zw. über 12% bis 12%	Spat-eisenstein	Rot-eisenstein	sonstige Eisenerze	zus. berechneter Eiseninhalt	Menge	Eiseninhalt	Manganinhalt		
				t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
Breslau	1	2	362	—	—	—	—	36 990 ¹	36 990	18 425	37 000	18 439	—	
Halle	1	—	97	—	91 800	—	—	—	91 800	9 179	94 164	9 417	1 882	
Clausthal	9	—	1 840	—	1 327 095	—	—	—	1 327 095	456 278	1 258 395	435 787	24 425	
Davon entfallen auf den														
a) Harzer Bezirk														
b) Subherzynischen Bezirk (Peine, Salzgitter)														
Dortmund	6	—	1 768	—	1 310 433	—	—	—	1 310 433	449 760	1 242 707	429 679	23 574	
Bonn	4	—	281	—	23 579	—	447	561 ²	24 587	7 682	24 753	7 765	515	
	104	2	10 730	210	82 742	1 596 662	1 879 478	690 286	3 885 ³	2 816 263	1 000 630	2 553 717	987 546	135 667
Davon entfallen auf den														
a) Siegerländer-Wieder Spat-eisensteinbezirk														
	44	—	7 797	—	213	27 871	1 872 190	59 613	—	1 959 887	681 937	1 731 693	678 856	121 458
b) Nassauisch-Oberhessischen (Lahn- und Dill-) Bezirk														
	55	2	2 564	210	8 702	131 791	7 288	597 880	3 885	749 756	289 382	736 866	286 172	6 464
c) Taunus-Hunsrückbezirk	4	—	365	—	73 827	—	—	32 493	—	106 320	29 191	85 158	22 518	7 745
d) Waldeck-Sauerländer Bezirk	1	—	4	—	—	—	—	300	—	300	120	—	—	—
Preußen insges. 1928	119	4	13 310	210	82 742	1 602 136	1 879 478	690 733	41 436	4 296 735	1 492 194	3 968 029	1 458 954	162 489
1927	128	5	14 654	30	190 441	1 509 429	2 142 160	689 547	38 166	4 569 773	1 585 262	4 552 977	1 649 878	216 472

¹ Darunter 34 990 t Magneteisenstein, 2000 t Toneisenstein. — ² Raseneisenerze. — ³ Magneteisenstein.

Deutschlands Gewinnung an Eisen und Stahl.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Roheisen				Rohstahl				Walzwerkserzeugnisse				Zahl der in Betrieb befindlichen Hochöfen
	Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		Deutschland		davon Rheinland-Westfalen		
	insges. t	arbeits-tätlich t	insges. t	arbeits-tätlich t	insges. t	arbeits-tätlich t	insges. t	arbeits-tätlich t	insges. t	arbeits-tätlich t	insges. t	arbeits-tätlich t	
1913 ¹	1 609 098	52 901	684 096	22 491	1 577 924	61 879	842 670	33 046	1 391 579	54 572	765 102	30 004	313
1913 ²	908 933	29 883	684 096	22 491	1 014 788	39 796	842 670	33 046	908 746	35 637	765 102	30 004	
1926	803 627	26 421	646 936	21 269	1 028 470	40 332	823 294	32 286	856 340	33 582	674 804	26 463	109
1927	1 091 877	35 897	862 705	28 363	1 359 224	53 303	1 081 903	42 428	1 072 231	42 048	827 970	32 469	114
1928	983 694	32 252	764 228	25 057	1 209 758	47 442	955 201	37 459	963 474	37 783	739 169	28 987	100
1929: Jan.	1 098 380	35 432	905 924	29 223	1 469 510	56 520	1 207 026	46 424	1 100 959	42 345	869 977	33 461	97
Febr.	981 695	35 061	817 171	29 185	1 269 663	52 903	1 049 113	43 713	934 793	38 950	748 480	31 187	96
März	1 061 287	34 235	871 971	28 128	1 316 335	52 653	1 077 861	43 114	1 013 243	40 530	814 853	32 594	98
April	1 112 098	37 070	916 080	30 536	1 416 181	56 647	1 161 147	46 446	1 104 297	44 172	881 795	35 272	99
Mai	1 150 986	37 129	946 041	30 517	1 421 208	56 848	1 166 474	46 659	1 067 762	42 710	843 684	33 747	104
Juni	1 164 358	38 812	958 840	31 961	1 430 656	57 226	1 166 278	46 651	1 092 677	43 707	860 199	34 408	103
Juli	1 203 510	38 823	990 102	31 939	1 465 330	54 271	1 181 942	43 776	1 133 738	41 990	890 837	32 994	103
Aug.	1 167 809	37 671	956 276	30 848	1 401 637 ³	51 912 ³	1 113 677 ³	41 247 ³	1 095 638 ³	40 579 ³	838 691 ³	31 063 ³	96
Sept.	1 108 925	36 964	902 668	30 089	1 230 796	49 232	969 670	38 787	999 682	39 987	763 307	30 532	100
Jan.-Sept. Monatsdurchschn.	1 004 9048	36 810	8 265 073	30 275	12 421 316	54 242	10 093 188	44 075	9 542 789	41 672	7 511 823	32 803	
	1 116 561	36 810	9 183 341	30 275	13 801 146	54 242	11 214 465	44 075	10 603 310	41 672	8 346 647	32 803	

¹ Deutschland in seinem frühern Gebietsumfang. — ² Deutschland in seinem jetzigen Gebietsumfang. — ³ Berichtigt.

Deutschlands Außenhandel in Nebenerzeugnissen der Steinkohle im September 1929¹.

	September				Januar-September			
	Einfuhr		Ausfuhr		Einfuhr		Ausfuhr	
	1928	1929	1928	1929	1928	1929	1928	1929
	Menge in t							
Steinkohlenteer	4 136	2 492	8 639	14 268	14 667	23 374	75 278	97 774
Steinkohlenpech	357	789	5 906	14 634	5 143	8 706	84 447	131 335
Leichte u. schwere Steinkohlenteeröle, Kohlenwasserstoff, Asphalt-naphtha	19 551	11 876	12 606	11 969	125 791	128 217	130 895	103 319
Steinkohlenteerstoffe	520	594	2 395	2 536	7 943	7 092	25 437	21 580
Anilin, Anilinsalze	7	7	128	203	73	45	1 375	1 822
	Wert in 1000 M							
Steinkohlenteer	264	174	946	1 211	1 057	1 501	8 272	8 221
Steinkohlenpech	23	69	392	722	408	454	6 633	6 749
Leichte u. schwere Steinkohlenteeröle, Kohlenwasserstoff, Asphalt-naphtha	6 580	4 143	1 908	1 647	37 376	44 872	20 817	14 473
Steinkohlenteerstoffe	185	228	1 189	1 164	2 740	2 624	9 447	10 000
Anilin, Anilinsalze	11	7	158	264	116	53	1 657	2 224

¹ Einschl. Zwangslieferungen.

Deutschlands Außenhandel in Erzen, Schlacken und Aschen im September 1929.

Jahr, Monats- durchschnitt bzw. Monat	Bleierz		Eisen- und Manganerz usw.		Schwefelkies usw.		Kupfererz, Kupferstein usw.		Zinkerz	
	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t
1913: Insges.	142 977	4 458	16 009 876	2 775 701	1 023 952	28 214	27 594	25 221	313 269	44 731
Monatsdurchschn.	11 915	372	1 334 156	231 308	85 329	2 351	2 300	2 102	26 106	3 728
1928: Insges.	48 795	17 143	14 865 070	486 838	1 084 338	36 866	364 249	1 128	162 590	202 371
Monatsdurchschn.	4 066	1 429	1 238 756	40 570	90 362	3 072	30 354	94	13 549	16 864
1929: Januar	3 865	1 136	1 312 346	23 976	88 426	3 747	44 908	129	11 930	16 627
Februar	3 442	1 644	496 159	13 551	24 641	2 377	40 637	199	6 103	16 338
März	3 152	1 720	1 090 958	19 897	79 253	2 005	26 893	66	14 214	14 848
April	4 783	1 698	1 558 607	33 344	107 812	5 001	57 711	376	16 735	15 723
Mai	5 526	1 624	1 933 229	59 311	137 215	3 317	37 583	34	15 363	15 454
Juni	4 436	2 006	1 925 538	59 524	108 626	6 208	49 277	33	10 665	14 937
Juli	5 417	1 358	1 635 792	50 807	111 435	5 009	27 912	3 249	15 261	14 083
August	13 381	2 277	2 108 464	61 440	118 531	3 081	42 071	1 538	13 850	12 418
September	5 365	2 261	1 755 834	60 333	99 745	2 803	29 181	1 157	20 315	16 059
Januar-September										
Menge	49 368	15 725	13 816 926	382 183	875 685	33 547	356 173	6 781	124 435	136 487
Wert in 1000 M	12 917	3 071	261 447	5 697	25 775	688	25 348	1 040	17 195	15 381

Deutschlands Außenhandel in Erzeugnissen der Hüttenindustrie im September 1929.

Jahr, Monats- durchschnitt bzw. Monat	Eisen und Eisenlegierungen			Kupfer und Kupferlegierungen		Blei und Bleilegierungen		Nickel und Nickellegierungen		Zink und Zinklegierungen	
	Einfuhr t	Ausfuhr t	davon Reparations- lieferungen t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t
1913: Insges.	618 291	6 497 262	—	256 763	110 738	84 123	57 766	3 416	2 409	58 520	138 093
Monatsdurchschn.	51 524	541 439	—	21 397	9 228	7 010	4 824	285	201	4 877	11 508
1928: Insges.	2 397 435	5 029 905	125 132	315 407	144 476	148 936	27 731	4 504	2 664	151 734	45 977
Monatsdurchschn.	199 786	419 159	10 428	26 284	12 040	12 411	2 311	375	222	12 645	3 831
1929: Januar	176 627	419 589	20 942	22 791	14 787	16 078	2 157	480	307	11 819	5 061
Februar	111 852	341 312	13 416	18 292	13 232	9 322	1 690	215	363	9 077	3 558
März	124 555	346 262	7 355	26 027	11 791	15 095	1 337	425	168	10 406	1 657
April	154 700	619 460	22 021	31 554	16 719	16 162	2 040	483	260	15 370	2 980
Mai	170 282	587 115	33 428	27 709	15 603	11 198	2 588	609	234	18 046	4 338
Juni	176 988	522 037	21 210	30 023	14 612	8 986	2 312	577	242	13 797	4 213
Juli	177 749	545 568	17 451	24 095	13 377	9 140	4 272	341	219	13 111	4 260
August	165 401	519 569	17 944	22 744	12 029	12 133	3 923	335	182	12 569	3 133
September	148 162	470 068	32 924	21 270	14 430	11 317	2 826	132	101	11 763	3 540
Januar-September											
Menge	1 406 315	4 370 978	190 713 ¹	224 504	126 580	109 429	23 144	3 597	2 077	115 960	32 738
Wert in 1000 M	265 515	1 421 942	69 251	357 611	296 751	53 665	23 023	13 057	10 280	62 891	19 336

¹ In der Summe berichtet.

Deutschlands Einfuhr an Mineralölen und sonstigen fossilen Rohstoffen im 3. Vierteljahr 1929.

	3. Vierteljahr		1.—3. Vierteljahr	
	1928	1929	1928	1929
A. Mineralöle und Rückstände:				
Menge in t				
Schmieröle, mineralische (Lubrikating-, Paraffin-, Vaseline-, Vulkanöl usw.)	157 980	140 097	411 174	398 244
Erdöl, roh; Berg- (Erd-) Teer, natürlicher, flüssiger	23 874	22 232	38 931	54 925
Schwerbenzin; Putzöl; Patentterpentinöl	43 779	81 063	111 083	199 832
Gasöl (außer Leuchtöl)	96 926	110 915	238 792	285 333
Erdöl, gereinigt (Leuchtöl)	42 861	40 867	101 453	127 515
Rohbenzin	49 456	22 795	147 873	68 262
Benzin, Gasolin und sonstige nicht genannte leichte, gereinigte Mineralöle	205 557	244 129	416 988	587 942
Braunkohlenteer-, Torf-, Schieferöl und sonstige nicht genannte Mineralöle	32 206	50 020	110 088	129 013
B. Sonstige fossile Rohstoffe	111 274	85 093	297 544	228 011
A. Mineralöle und Rückstände:				
Wert in 1000 M				
Schmieröle, mineralische (Lubrikating-, Paraffin-, Vaseline-, Vulkanöl usw.)	23 168	23 598	59 863	64 040
Erdöl, roh; Berg- (Erd-) Teer, natürlicher, flüssiger	1 910	1 783	3 116	4 403
Schwerbenzin; Putzöl; Patentterpentinöl	7 278	15 088	16 922	35 264
Gasöl (außer Leuchtöl)	6 208	8 425	15 627	20 478
Erdöl, gereinigt (Leuchtöl)	4 589	4 961	10 285	13 924
Rohbenzin	6 924	3 198	20 702	9 555
Benzin, Gasolin und sonstige nicht genannte leichte, gereinigte Mineralöle	30 715	42 577	60 977	95 932
Braunkohlenteer-, Torf-, Schieferöl und sonstige nicht genannte Mineralöle	1 539	2 326	5 721	6 759
B. Sonstige fossile Rohstoffe	12 577	9 870	34 224	26 481

Kaliausfuhr Deutschlands im 3. Vierteljahr 1929.

Empfangsländer	3. Viertelj.		1.—3. Viertelj.	
	1928	1929	1928	1929
	t	t	t	t
Kalisalz:				
Belgien	21 670	23 361	58 728	50 365
Dänemark	500	6 293	14 386	31 254
Estland	2 374	—	4 174	700
Finnland	5 147	540	21 976	14 364
Großbritannien	12 184	3 636	41 030	40 208
Italien	3 438	3 017	8 151	10 139
Lettland	1 630	900	8 310	5 300
Niederlande	103 754	107 516	182 159	178 983
Norwegen	120	306	12 774	15 819
Österreich	5 594	2 170	14 801	11 737
Polen	20 052	17 376	53 631	96 179
Polnisch-Oberschlesien	1 275	2 663	3 678	7 410
Rußland	—	—	2 911	4 923
Schweden	7 038	6 015	25 654	31 732
Schweiz	3 614	1 867	6 030	5 810
Tschecho-Slowakei	43 324	33 391	105 715	99 200
Ungarn	2 775	836	4 920	2 799
Ver. Staaten von Amerika	153 034	79 144	267 090	198 103
Neu-Seeland	1 731	302	3 531	2 218
übrige Länder	12 042	2 143	44 974	23 356
zus.	401 296	291 476	884 623	830 599
Abraumsalz	1 635	1 202	3 652	3 110
Schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kali- magnesia, Chlorkalium:				
Belgien	1 689	2 452	7 273	9 447
Griechenland	1 000	1 015	3 300	3 515
Großbritannien	13 931	10 154	24 747	23 268
Italien	3 905	1 643	8 874	8 433
Niederlande	13 418	20 360	45 871	56 139
Schweden	1 577	627	3 670	2 605
Spanien	2 010	1 260	8 930	8 145
Tschecho-Slowakei	1 224	1 276	2 861	3 238
Britisch-Südafrika	3 283	99	7 078	3 183
Britisch-Indien	1 346	780	2 560	4 357
Kanarische Inseln	1 859	370	5 347	3 470
Ceylon	1 245	1 901	3 046	6 412
Japan	3 890	2 057	30 827	45 091
Ver. Staaten von Amerika	106 806	60 090	176 562	119 931
übrige Länder	8 284	10 097	23 896	30 717
zus.	165 467	114 181	354 842	327 951

gegen Ende März 1928 währte der Ausstand in der Schifffahrt auf den westdeutschen Kanälen. Ihm folgte der Ausstand der Rheinschiffer vom 1. Mai bis 17. Juni 1928. Durch den Ausstand der Arbeiter in den schwedischen Erzgruben, der von Februar bis Anfang September 1928 währte, blieben die schwedischen Erzsendungen aus, und im Spätherbst 1928 ruhte die rheinisch-westfälische Eisenindustrie infolge Lohnstreitigkeiten, die zu weiteren Ausfällen größerer Versandmengen für die Rheinschifffahrt führte. Die Folgen waren notwendige Stundung der Genossenschaftsbeiträge selbst größerer Firmen. Von 12% der Mitglieder mußten die Beiträge im Wege der Zwangsvollstreckung beigetrieben werden, vielfach war diese sogar nutzlos, weil Unpfändbarkeit und sonstige Zahlungsunfähigkeit vorlagen, so daß die Beiträge niedergeschlagen werden mußten. Für alle Mitglieder stellte die Umlage eine schwere Belastung dar. Mit 23—40% höhern Löhnen steht die deutsche Rheinschifffahrt im Wettkampf mit holländischen, belgischen, französischen und schweizerischen Schiffen, die von dem Ausstand nicht betroffen waren. Bezeichnend ist es, daß die vorwiegend deutschen Arbeiter in der französischen und schweizerischen Schifffahrt sich mit niedrigeren Löhnen begnügen als in der deutschen Rheinschifffahrt. Diese Verhältnisse geben die Erklärung für die seit einiger Zeit immer deutlicher erkennbar werdende Neigung deutscher Schifffahrtsunternehmer, für Schiffe, die in Holland neu gebaut sind, nach dortigem Rechte eine Naamlooze Vennootschap zu errichten und die Betriebe in Holland zu beheimaten. Auf diese Weise entgehen sie den Lohntarifen der deutschen Gewerkschaft und zugleich den erheblich gestiegenen Lasten der deutschen Sozialgesetzgebung. Früher waren die Verhältnisse umgekehrt. Die deutschen und auch zahlreiche ausländische Unternehmer legten Wert darauf, den Betriebssitz in Deutschland zu haben. Die deutsche Sozialgesetzgebung bildete damals kein Hindernis. Hinzu kommt die Tarifpolitik der deutschen Reichsbahn, die der Binnenschifffahrt durch Ausnahmetarife den Verkehr weitgehend entzieht.

Durch eine Reihe von Gesetzen, Verordnungen und Staatsverträgen ist der Aufgabenkreis der Berufsgenossenschaften im vorigen Jahr erweitert und damit die von ihnen aufzubringende Geldlast erhöht worden. In erster Linie sei erwähnt die sogenannte Heidelberger Abrede zwischen der deutschen Regierung und der Regierungskommission des Saargebiets.

Die Zweite Verordnung über die Abfindung von Unfallrenten vom 10. Februar 1928 räumt den Verletzten das Recht ein, sich für ihre Rente ganz oder teilweise abfinden zu lassen behufs Erwerbs eines Grundstücks. Auf Grund dieser

Auszug aus dem Verwaltungsbericht der Westdeutschen Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft für das Geschäftsjahr 1928.

Das Jahr 1928 war von Ausständen und deren Auswirkungen stark betroffen. Von Mitte November 1927 bis

Verordnung hat die Berufsgenossenschaft im Jahre 1928 vier Verletzte mit zusammen 20000 \mathcal{M} abgefunden.

Die Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 14. November 1928 über Krankenbehandlung und Berufsfürsorge in der Unfallversicherung verpflichtet die Berufsgenossenschaften zur weiteren Gewährung von Hilfsmitteln und im besondern zur Ausbildung von Verletzten sowie von ihren Kindern. Die Zahl der Anträge dieser Art ist nicht gering. Entsprechend wächst auch die Last daraus.

In der gleichen Verordnung wird den Berufsgenossenschaften die Pflicht auferlegt, die Arbeitsvermittlung Verletzter zu übernehmen. Hier steht die Berufsgenossenschaft vor einer geradezu unlösbaren Aufgabe. Die Berufsgenossenschaft kann im besondern dann nicht eingreifen, wenn es sich um einen Verletzten handelt, der nach § 3 der Unfallverhütungsvorschriften auf einem Schiffe nicht mehr beschäftigt werden darf. Bei einer Besatzung von 2 bis 3 Leuten auf einem Schleppkahn können Schwerverletzte nicht zugelassen werden. Hiergegen erheben in erster Linie die gesunden Schiffsmannschaften den heftigsten Widerspruch.

In der Unfallverhütung hat sich die Berufsgenossenschaft bemüht, alte Verholwinden durch eigens eingeführte neue Windsicherungen zu ersetzen oder umbauen zu lassen. Die bis zum 31. Juli 1928 geltende Prämie von 75 \mathcal{M} wurde für 1587 Verholwinden und die Prämie ab 1. August 1928 von 60 \mathcal{M} für 274 Verholwinden ausbezahlt. Es kann gesagt werden, daß eine ganze Reihe großer Firmen nahezu ihren gesamten Schiffspark jetzt schon mit den neuen Windsicherungen ausgerüstet hat. Betriebsunfälle an den neuen gesicherten Winden sind überhaupt nicht gemeldet worden.

Für den Verkehr der Sportfahrzeuge auf dem Rhein ist am 1. August 1928 eine Polizeiverordnung in Kraft getreten, die zwar nicht ganz den Erwartungen entspricht, aber immerhin den größten Mißständen vorzubeugen geeignet erscheint.

Die Zahl der zur Genossenschaft gehörenden Betriebe ist 1928 gegen das Vorjahr von 3031 auf 3066, also um 35 Betriebe gestiegen. Der gesamte Zugang war 220, der Abgang 185 Betriebe. Die Lohnsumme stieg von 45,4 Mill. \mathcal{M} auf 46,8 Mill. \mathcal{M} oder 3,03%, die gesamte Umlage von 977000 \mathcal{M} auf 1,03 Mill. \mathcal{M} oder 5,06%. Die durchschnittliche Belastung vom Hundert der Lohnsumme stellt sich auf 2,19 gegen 2,15 (1927), 1,94 (1926), 1,65 (1925), 1,46 (1924)

Im Jahre 1928 erstmalig entschädigte Unfälle.

Klassen des Gefahrtarifs	Entschädigte Unfälle	Folgen der Verletzung		Rentenberechtigte Hinterbliebene Getöteter			
		erwerbsbeschränkt	tot	Witwen	Kinder	Verwandte aufsteigender Linie	insges.
1. Fluß- und Kanalschiffahrt	93	73	20	9	11	2	22
2. Dampfschiffahrt, Maschinisten und Heizer	8	7	1	1	—	—	1
3. Dampfschiffahrt, Deckpersonal	33	26	7	4	2	1	7
4. Flößerei	8	8	—	—	—	—	—
5. Dampfbaggerei einschließlich Abfuhr	26	23	3	2	6	—	8
6. Fähren, Handbetrieb ¹	1	1	—	—	—	—	—
7. Binnenfischerei, Fischzucht	1	1	—	—	—	—	—
8. Reparaturwerkstätten und Schiffbau	7	7	—	—	—	—	—
9. Verlade- und Kranbetriebe	24	24	—	—	—	—	—
10. Kohlenlagerplätze	2	2	—	—	—	—	—
11. Motorbootbetriebe	6	5	1	1	2	—	3
12. Sonstige	7	5	2	2	3	—	5
insges.	216	182	34	19	24	3	46

¹ Die Dampffähren sind unter Dampfschiffahrt aufgeführt.

und 2,60 (1913). Ein Betriebsstock ist noch nicht wieder an gesammelt worden; dafür wird die Umlage in jährlich 4 Verschußumlagen erhoben.

An Unfällen wurden im Jahre 1928 im ganzen 1817 gegen 1675 im Jahre 1927 gemeldet, darunter 41 (54) tödliche Unfälle. Zur Entschädigung gelangten 216 (226) Unfälle. Unter den letztern befinden sich 26 (41) Todesfälle durch Ertrinken, das sind 1,3 (2,1) ‰ der versicherten Personen. Auf 1000 versicherte Personen entfallen 90,8 (84) gemeldete, 10,6 (11,6) entschädigungspflichtige und 2,05 (2,72) tödliche Unfälle.

Die vorstehende Zahlentafel gibt eine Übersicht über die von der Westdeutschen Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft erstmalig entschädigten Unfälle, nach den hauptsächlichsten Betriebsgruppen geordnet.

Verkehr im Hafen Wanne im Oktober 1929.

	Okt.		Jan.-Okt.	
	1928	1929	1928	1929
Eingelaufene Schiffe	418	436	3777	3256
Ausgelaufene Schiffe	413	436	3779	3262
	t	t	t	t
Güterumschlag im Westhafen	222 509	193 601	1 943 552	1 696 169
davon Brennstoffe	220 446	191 371	1 977 818	1 659 114
Güterumschlag im Osthafen	7 829	8 934	140 026	83 175
davon Brennstoffe	—	1 820	15 317	6 086
Gesamtgüterumschlag	230 338	202 535	2 083 578	1 779 344
davon Brennstoffe	220 446	193 191	1 933 135	1 665 200
Güterumschlag in bzw. aus der Richtung				
Duisburg-Ruhrort (Inl.)	42 657	29 152	413 399	409 763
Duisburg-Ruhrort (Ausl.)	117 202	95 340	1 016 995	851 358
Emden	31 852	42 253	260 533	281 292
Bremen	19 409	18 452	255 069	125 474
Hannover	13 506	17 338	131 869	111 456

Steinkohlenzufuhr nach Hamburg¹.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Insges. ²	Davon aus				sonstigen Bezirken (flußwärts) ¹
		dem Ruhrbezirk ^{2 u. 3}		Großbritannien		
	t	t	%	t	%	t
1913	722 396	241 667	33,45	480 729	66,55	—
1925	422 019	153 272	36,32	268 747	63,68	—
1926	373 946	279 298	74,69	94 648	25,31	—
1927	460 888	204 242	44,31	254 989	55,33	1657
1928	498 608	193 649	38,84	302 991	60,77	1968
1929: Jan.	441 010	191 263	43,37	247 484	56,12	2263 ⁵
Febr.	505 742	242 540	47,96	263 092	52,02	110
März	534 142	244 430	45,76	289 371	54,17	341 ⁶
April	564 466	189 598	33,59	372 738	66,03	2130 ⁷
Mai	565 731	186 472	32,96	374 965	66,28	4294 ⁸
Juni	588 371	210 810	35,83	370 245	62,93	7316 ⁸
Juli	679 649	215 137	31,65	460 755	67,79	3757
Aug.	673 798	201 300	29,88	469 124	69,62	3374

¹ Einschl. Harburg und Altona. — ² Zum Teil berichtete Zahlen. — ³ Eisenbahn und Wasserweg. — ⁴ Von der Oberelbe. — ⁵ Seewärts von Danzig, ⁶ von Chile, ⁷ von Gdingen, ⁸ zum größten Teil von Danzig angekommen.

Der Ruhrkohlenmarkt im Oktober 1929.

Der Gesamtabsatz des Syndikats ist im Oktober weiter gesunken. Die vorläufigen Ziffern stellen sich arbeitstäglich auf 254 000 t gegenüber 262 000 t im September. Während im September der Rückgang des Absatzes gegenüber dem August fast gleichmäßig auf das unbestrittene und bestrittene Gebiet entfiel, überwog im Oktober der Rückgang in das unbestrittene Gebiet. Der arbeitstägliche Gesamtabsatz in das unbestrittene Gebiet betrug im Oktober 119 000 t gegen

126000 t im September und 131000 t im August. Der Absatz in das bestrittene Gebiet ging langsamer zurück und stellte sich im verflossenen Monat auf 135000 t gegen 136000 t bzw. 143000 t in den beiden Vormonaten. Die Haldenbestände nahmen im Oktober wieder erheblich zu und betragen gegen Ende des Monats etwa 1230000 t gegen rd. 800000 t zu Anfang des Monats.

Die Lage des Ruhrkohlenmarktes hat sich im Oktober im allgemeinen weiter verschlechtert. Eine ziemlich befriedigende Nachfrage ist im großen und ganzen nur für die für Hausbrandzwecke verwendete Anthrazit- und Eßkohle vorhanden.

In Fettkohle haben die Wagenbestände in allen Sorten wieder erheblich zugenommen. Im besondern machten sich

die Minderabrufe der Eisenbahn für Bestmelierter und Stücke bemerkbar.

Auch in Gas- und Gasflammkohle sind wieder in allen Sorten Wagenbestände vorhanden. Während Gasfeinkohle zum Teil noch befriedigend untergebracht wird, läßt das Geschäft in allen übrigen Sorten sehr zu wünschen übrig.

Der Absatz in Koks hat sich im Oktober einigermaßen gut behauptet. Allerdings ist durch den Fortfall der Sommerrabatte in den groben Körnungen ein Rückgang der Abrufe eingetreten.

In Vollbriketts war die Lage fast unverändert, während sich das Geschäft in Eiforbriketts besser gestaltete.

Großhandelsindex des Statistischen Reichsamts (1913 = 100).

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Agrarstoffe					Industrielle Rohstoffe und Halbwaren											Industrielle Fertigwaren			Gesamtindex		
	Pflanzl. Nahrungsmittel	Vieh	Vieh-erzeugnisse	Futtermittel	zus.	Kolonialwaren	Kohle	Eisen	Metalle	Textilien	Häute und Leder	Chemikalien	Künstl. Düngemittel	Techn. Öle und Fette	Kautschuk	Papierstoffe und Papier	Baustoffe	zus.	Produktionsmittel		Konsumgüter	zus.
1924	115,08	102,06	155,23	104,26	119,62	130,99	151,47	122,92	110,85	208,29	124,90	130,33	90,88	131,74	34,50	140,09	143,72	142,00	128,54	177,08	156,20	137,26
1925	127,13	120,18	162,20	122,44	132,99	135,79	132,90	128,70	122,58	186,50	124,70	127,32	88,30	138,03	93,88	158,60	153,03	140,33	135,93	172,40	156,73	141,57
1926	130,54	120,88	145,73	114,60	129,32	131,48	132,49	124,16	116,98	150,37	114,83	122,96	86,28	131,09	62,66	151,50	144,59	129,71	132,51	162,23	149,46	134,38
1927	153,75	111,53	142,85	146,13	137,80	129,17	131,38	125,03	107,48	153,05	133,63	124,20	83,34	125,79	47,07	150,13	158,02	131,86	130,24	160,19	147,31	137,58
1928	142,18	111,28	143,98	147,35	134,29	132,79	132,35	127,47	105,53	159,35	152,84	126,31	81,78	120,63	29,64	150,44	159,10	134,13	137,02	174,90	158,61	140,03
1929: Jan.	129,80	118,00	147,20	138,30	131,70	123,90	137,80	127,90	113,30	153,00	138,50	127,10	86,50	126,90	28,20	151,20	156,80	134,00	137,70	174,70	158,80	138,90
Febr.	131,90	119,60	150,50	139,70	133,90	125,20	138,70	127,70	118,10	149,30	131,20	126,40	87,40	126,80	33,50	151,20	156,90	133,60	137,50	173,90	158,20	139,30
März	133,00	123,40	142,40	142,20	133,70	128,30	137,90	127,70	131,70	150,00	130,30	126,60	87,50	126,00	33,50	151,20	156,90	134,30	137,40	173,60	158,00	139,60
April	130,00	122,20	126,60	140,20	128,20	126,50	135,70	127,80	126,90	147,80	128,90	126,40	87,50	125,90	29,40	150,40	156,90	133,10	137,60	173,00	157,80	137,10
Mai	124,70	120,10	130,20	133,30	125,80	125,00	135,50	128,10	118,20	144,20	119,80	126,40	86,90	125,60	29,80	150,50	157,00	131,30	137,90	172,20	157,60	135,50
Juni	119,60	126,70	130,40	122,40	124,70	123,50	135,50	130,40	117,90	141,40	122,70	126,50	86,80	124,50	29,50	150,80	157,70	131,50	138,40	171,90	157,50	135,10
Juli	130,90	133,70	135,90	126,50	132,40	128,20	136,50	131,10	117,80	138,60	123,60	126,40	80,70	127,20	30,60	151,70	158,80	131,30	138,70	171,40	157,30	137,80
Aug.	129,60	134,30	139,80	123,10	132,60	129,50	137,00	131,20	118,30	136,70	122,20	127,30	81,50	128,70	28,90	151,70	160,80	131,50	139,60	171,00	157,50	138,10
Sept.	124,80	133,60	149,60	120,10	132,60	131,00	137,30	131,20	117,90	135,70	122,00	127,30	81,90	133,50	27,50	151,40	161,50	131,60	139,70	170,40	157,20	138,10
Okt.	121,50	133,80	153,10	113,10	131,70	126,20	138,20	130,80	115,60	132,50	120,80	127,30	82,30	132,10	26,00	151,30	161,70	130,90	139,60	169,50	156,60	137,20

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

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Gesamt-lebenshaltung	Gesamt-lebenshaltung ohne Wohnung	Ernährung	Wohnung	Heizung und Beleuchtung	Bekleidung	Sonstiger Bedarf einschl. Verkehr
1924	127,63	146,39	136,28	53,59	147,39	173,76	176,13
1925	139,75	154,53	147,78	81,52	139,75	173,23	183,07
1926	141,16	151,61	144,36	99,89	142,28	163,63	187,06
1927	147,61	155,84	151,85	115,13	143,78	158,62	183,70
1928	151,68	158,28	152,28	125,71	146,43	170,13	187,91
1929: Januar	153,10	160,00	153,30	125,90	151,00	172,50	191,10
Februar	154,40	161,70	155,70	125,90	151,80	172,50	191,40
März	156,50	164,20	159,30	125,90	152,50	172,60	191,40
April	153,60	160,60	154,00	126,00	151,20	172,70	191,60
Mai	153,50	160,40	154,10	126,00	149,00	172,50	191,70
Juni	153,40	160,40	154,00	126,00	148,90	172,40	191,80
Juli	154,40	161,60	155,70	126,10	149,40	172,10	191,90
August	154,00	161,10	155,00	126,20	149,70	171,90	192,00
September	153,60	160,50	154,20	126,30	151,20	171,10	192,10
Oktober	153,50	160,40	153,80	126,50	152,60	170,80	192,20

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse¹.

Der Markt für Teererzeugnisse war in der Berichtswoche ziemlich veränderlich. Benzol war etwas ruhiger. Kristallisierte Karbolsäure war beschränkt; rohe Karbolsäure stand im Preise höher. Naphtha war fest, Kreosot infolge des herabgesetzten Preises in besserer Nachfrage. Teer war träge, dagegen Pech fest und gut gefragt im Westen.

Der Inlandmarkt in schwefelsauerem Ammoniak war fest zur amtlichen Notierung von 9 £ 14 s. Der Auslandsversand war zufriedenstellend bei unveränderten Preisen.

¹ Nach Colliery Guardian vom 15. November 1929, S. 1900.

Nebenerzeugnis	In der Woche endigend am	
	8. Nov.	15. Nov.
Benzol (Standardpreis) . . . 1 Gall.	1/8 1/4	1/8
Reinbenzol 1 "	1/11 1/2	
Reintoluol 1 "	2/ - 2/2	
Karbolsäure, roh 60% . . . 1 "	2/4	2/5 - 2/6
" krist. 1 lb.	1/8 - 1/2	1/8 - 1/3
Solventnaphtha I, ger., Osten 1 Gall.		1/3
Solventnaphtha I, ger., Westen 1 "		1/2
Rohnaphtha 1 "		1/ -
Kreosot 1 "	1/5 3/4	1/5 1/2
Pech, fob Ostküste . . . 1 l. t		47/6
" fas Westküste . . . 1 "		47/6 - 49/6
Teer 1 "		27/6 - 30/6
schwefelsaures Ammoniak, 20,6% Stickstoff 1 "		9 £ 14 s

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt

in der am 15. November 1929 endigenden Woche¹.

1. Kohlenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Die unbeständige Lage auf dem Kohlenmarkt wirkte sich auf das Sichtgeschäft hindernd aus. Trotz der augenblicklich bestehenden ungünstigen Verhältnisse traten in der Berichtswoche genügend Käufer auf. Allerdings besteht erst Aussicht auf Belebung des Geschäfts, wenn die gesetzgeberischen Absichten der Regierung hinsichtlich des Kohlenbergbaus verwirklicht sind oder ein anderer zufriedenstellender Weg gefunden wird. Die Nachfrage für Qualitätskesselkohle hielt unvermindert an, auch ließ das Gaskohlengeschäft eine willkommene Belebung erkennen. Koks-kohle war begehrt, besonders fest waren bessere, ungesiebte Qualitäten. Händler sandten Kostenanschläge für 30000 t Gas- und Koks-kohle für die Gaswerke von Gothenburg, auch waren Angebote auf 25000 t für die Gaswerke von Genua im Umlauf. Die Nachfrage der norwegischen Staatseisenbahnen auf 75000 t ist nicht für den Northumberland-Berzirk allein begrenzt, aber die Northumberland-Kesselkohle wird an dem kommenden

¹ Nach Colliery Guardian vom 15. November 1929, S. 1897 und 1921.

Abschluß auch teilnehmen. Die Gaswerke von Reykjavik kauften eine Ladung Spezial-Durham-Gaskohle zum Fob-Preis von 17 s 6 d für baldige Verschiffung, und die Gaswerke von Jönköping verlangten Angebote auf 3 Ladungen Gaskohle für das kommende Jahr. Die Koks-vorräte sind bei festem Preise so gering, daß mit einer Belegung des Geschäfts für die nächste Zeit nicht gerechnet wird. Die Königlich Holländischen Staatseisenbahnen wünschen Angebote für 70000 t Northumberland-Kesselkohle. Nach letzten Berichten erhielt eine Newcastler Firma den Auftrag der Gaswerke von Genua auf 25000 t beste Durham-Gaskohle zu 24 s 9 d cif. Im einzelnen notierten kleine Kesselkohle Blyth und Durham 11 bzw. 14 s gegen 10-10/6 bzw. 13/6 s in der Vorwoche. Außerdem stieg im Preise Gaskohle zweite Sorte von 15/- auf 15-15/3 s und besondere Gaskohle von 17/- auf 17-17/6 s. Einen Preisrückgang verzeichnet nur besondere Bunkerkohle von 15/6-16 auf 15/6 s und

Kokskohle von 15-16 auf 15/6 s. Die Preise aller übrigen Kohlenarten blieben fest.

2. Frachtenmarkt. Obwohl in der Berichtswoche auf dem Kohlenchartermarkt geeigneter Schiffsraum verfügbar war, gelang es vorerst die Frachtsätze weiterhin zu behaupten. Der Küstenhandel am Tyne vermochte die laufenden Notierungen über das Wochenende hinaus um ein geringes zu verbessern. Die allgemeine Lage war dagegen unveränderlich. Der Versand nach den Mittelmeerlandern war ruhig, der der baltischen Länder sehr fest. In Cardiff ließ der Chartermarkt zu wünschen übrig, dagegen war das Küstengeschäft gut; mittlerer Schiffsraum wurde sehr gefragt. Das Mittelmeer-, Bay- und Südamerika-Geschäft ließ bezüglich des Wertes und des Umfangs keine Veränderung erkennen. Angelegt wurden für Cardiff-Genua 8/- s, -Le Havre 5/4 1/2 s, -Alexandrien 8/11 s und La Plata 16/3 s, Tyne-Rotterdam 4/6 s und -Hamburg 4/6 s.

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 7. November 1929.

1a. 1094309. Georg Petersen, Dittersbach bei Waldenburg (Schlesien). Vorrichtung zur mechanischen Betätigung der Austragschieber an Setzmaschinen. 10. 10. 29.

1a. 1094947. Max Busam, Karlsruhe (Baden). Vorrichtung zur automatischen Gewinnung des Glimmers aus glimmerhaltigem Feinsand. 30. 3. 28.

5b. 1094306. August Peek, Husum. Handumsetzbohrer für Hartgestein. 5. 10. 29.

13d. 1095000. Schmidt'sche Heißdampf G. m. b. H., Kassel-Wilhelmshöhe. Rauchkammerüberhitzer für Heizröhrenkessel u. dgl. 17. 10. 29. Großbritannien 27. 10. 28.

20d. 1094982. Josef Swoboda, Hindenburg (O.-S.). Radbefestigung bei Förderwagen. 14. 10. 29.

21f. 1094453. Gustav Adolf Schuch, Worms. Grubenarmatur in Verbindung mit auswechselbarem Schutzglas. 2. 10. 29.

21h. 1094404. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Anschluß für Heizleiter, besonders für elektrische Glühöfen. 7. 1. 26.

24a. 1094442. Leo Küsters, Köln. Einrichtung zum Aufhängen von Apparaten zum Zuführen und Erhitzen von Sekundärluft in Feuerungen. 20. 9. 29.

24f. 1094474. C. Wirth & Co. G. m. b. H., Essen-Altenessen. Sich selbsttätig reinigende Wanderroststäbe. 10. 10. 29.

24f. 1094486. Firma C. H. Weck, Greiz-Dörlau. Schürvorrichtung für Dampfkesselfeuerungen. 12. 10. 29.

35a. 1094407. Carl Flohr A. G., Berlin. Fangvorrichtung für Aufzüge. 1. 2. 28.

35a. 1095024. Wilhelm zur Nieden, Essen-Altenessen. Sperrvorrichtung, besonders für Stapelschächte und Aufzüge. 17. 10. 29.

40a. 1094276. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. Vorrichtung zum Eintränken auszulagernder Erze. 14. 9. 29.

42l. 1094943. Dietrich Wennmann, Duisburg-Meiderich. Vorrichtung zum Meßapparat für Gase mit entsprechender Hahnstellung, besonders zum Bestimmen von Kohlenstoff im Stahl und Eisen. 13. 10. 27.

42m. 1094953. Ingenieur- und Industriebüro G. m. b. H., Berlin. Knüppelberechner für Walzwerke u. dgl. 6. 7. 29.

61a. 1094952. Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck. Mundstück für Atemgeräte. 11. 6. 29.

81e. 1094167. Albert Ilberg, Mörs-Hochstraß. Rutschenklemmverbindung. 19. 3. 29.

81e. 1094170. Diplom-Bergingenieur Heinrich Philipp, Annen (Westf.). Schrauben-, keil- und splintlose Bolzenquerverbindung für Rutschen ohne lose Teile. 23. 5. 29.

81e. 1094321. Fried. Krupp A. G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. Gutaufgabevorrichtung, besonders für Kohlenstaubfeuerungen. 19. 3. 27.

81e. 1094330. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A. G., Magdeburg. Bunkeranlage. 5. 4. 29.

81e. 1094455. Bernhard Walter, Gleiwitz (O.-S.). Kübel für Förderungen jeder Art. 2. 10. 29.

81e. 1094508. Gebr. Eickhoff, Maschinenfabrik und Eisengießerei, Bochum. Fördervorrichtung mit um eine Rinne umlaufendem Kratzerband oder -kette. 6. 9. 28.

81e. 1094525. Bamag-Meguain A. G., Berlin. Vorrichtung zum Führen des Löffels an Verladeschaufeln. 12. 2. 29.

84d. 1094017. Adolf Bleichert & Co. A. G., Leipzig-Gohlis. Den Tagebau für Braunkohlen o. dgl. überspannender Kabelbagger. 3. 8. 28.

84d. 1094767. Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft, Lübeck. Einrichtung an elektrisch betriebenen, auf Gleiskettenfahrwerken verfahrbaren Baggern. 27. 6. 27.

87b. 1094529. Frankfurter Maschinenbau-A. G., vorm. Pokorny & Wittekind, und Dr.-Ing. Wilhelm Kühn, Frankfurt (Main)-West. Zylinder für durch Preßluft o. dgl. betriebene Schlagwerkzeuge. 12. 4. 29.

Patent-Anmeldungen,

die vom 7. November 1929 an zwei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1a, 21. B. 134515. Bamag-Meguain A. G., Berlin. Schmiervorrichtung mit durch den Ölbehälter und über die zu schmierenden Maschinenteile geführtem endlosem Förderglied für die Stirnräder von Rollensiebrosen. 19. 11. 27.

5a, 25. G. 68402. John Grant, Los Angeles, Kalifornien (V. St. A.). Erweiterungsbohrer mit seitlichen Schneidstücken, die sich bei ihrer in Richtung der Bohrlochachse erfolgenden Verschiebung radial nach einwärts oder auswärts bewegen. 9. 10. 26. V. St. Amerika 10. 10. 25.

5a, 31. S. 79806. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Stromzuleitung für in Bohrlöcher eingesenkte Motoren. Zus. z. Pat. 440990. 20. 5. 27.

5b, 35. F. 60634. Safety Mining Co., Chicago, Illinois (V. St. A.). Verfahren zum Sprengen mit Hilfe flüssiger Gase. 2. 1. 26.

5b, 41. B. 118699. Adolf Bleichert & Co. A. G., Leipzig-Gohlis. Anlage zur Gewinnung und Ablagerung von Abraum in Tagebauen. 13. 3. 25.

5c, 6. M. 99279. Eduard Meyer, Remscheid. Einrichtung zum Hochbohren. 13. 4. 27.

5c, 6. M. 103704. Eduard Meyer, Remscheid. Vorrichtung zur selbsttätigen Außer- und Inbetriebsetzung einer im Bohrloch arbeitenden Hochbohrvorrichtung. 13. 4. 27.

5c, 9. L. 66801. Dipl.-Ing. Kurt Lengner, Berlin-Schöneberg. Kappschuh mit einem von der Kappe mitgenommenen und einem durch den Stempel aufbiegbaren Schenkel. 20. 9. 26.

5c, 9. Sch. 81871. N. V. Montania, Haag (Holland). Gestaltänderungsfähiger Bergwerks- und Tunnelausbau aus Kunststeinen. Zus. z. Pat. 464261. 28. 2. 27.

5c, 10. T. 35500. Alfred Thiemann G. m. b. H., Dortmund. Eiserne Kappe für den Grubenausbau. 30. 7. 28.

5d, 10. D. 51513. Elisabeth Donath, geb. Holm, Herne (Westf.). Förderwagenbremse mit beweglichen, sich an die Radkränze von oben andrückenden und von Hand zu lüftenden Bremsschienen. 25. 10. 26.

5d, 11. E. 34922. Hugo Evertsbusch, Werne-Langendreer. Schüttelrutsche für Abbauförderung untertage mit an ihrem Ausguß angeordneter Siebvorrichtung. 22. 11. 26.

5d, 14. L. 65879. Friedrich Lücke, Essen. Bergeversatzmaschine, bestehend aus einem schlittenartigen Gestell

und einem damit verbundenen, in vertikaler Ebene schwenkbaren Versatzarm. 14. 5. 26.

10a, 5. O. 17439. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. Verfahren zum Entfernen der unverbrannten Gasreste aus den abgestellten Gasverteilungsrohren beim Wechseln der Beheizung bei Regenerativöfen zur Erzeugung von Gas und Koks. 23. 6. 28.

10a, 6. O. 18169. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. Koksofen. Zus. z. Pat. 458084. 4. 5. 29.

10a, 13. O. 17492. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. Kammerofen mit Einrichtung zur Wassergaserzeugung. Zus. z. Anm. O. 17453. 17. 7. 28.

10a, 26. W. 71227. Werschen-Weißenfels Braunkohlen-A. G., Halle (Saale). Verfahren zum Entteeren und Entgasen feinkörniger bis mulmiger bituminöser Rohstoffe. 4. 12. 25.

10a, 36. L. 71360. Low Temperature Carbonisation, Ltd., London. Retorte zur trocknen Destillation von Kohle und kohlehaltigen Stoffen. 16. 3. 28.

10b, 9. E. 38271. Otto Eberhardt, Karlsbad-Donitz. Verfahren zur Verwertung von Rückständen aus der Braunkohlen-Extraktion. 10. 11. 28.

12e, 5. O. 14847. Oski-A. G., Hannover. Elektrischer Gasreiniger, der mit Ventilröhren betrieben wird. 28. 3. 25.

12e, 5. O. 17444. Oski-A. G., Hannover. Verfahren zum Betrieb elektrischer Gasreiniger. 5. 7. 28.

12e, 5. O. 17917. Oski-A. G., Hannover. Verfahren für die elektrische Gasreinigung zum Herbeiführen einer gleichmäßigen Gasverteilung auf den Filterquerschnitt. 21. 1. 29.

12q, 14. G. 69783. Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, u. a. Verfahren zur Darstellung von O-Oxydiphenyl. 18. 3. 27.

12r, 1. K. 87725. Kohlenscheidungs-G. m. b. H., Berlin. Verfahren und Einrichtung zur Staubabscheidung aus teerhaltigen Schwelgasen unter gleichzeitiger Verbesserung des Urteers. Zus. z. Pat. 439251. 28. 11. 23.

13a, 27. N. 26597. N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij, Rotterdam. Dampfkessel mit Feuerung für Brennstoff in fein verteiltem Zustand. 3. 11. 26. V. St. Amerika 3. 11. 25.

13a, 27. W. 73488. N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij, Rotterdam. Kesselanlage mit oberer oder unterer Brennstoffzuführung zur Brennkammer. 20. 8. 26. V. St. Amerika 20. 8. 25.

13c, 11. G. 70340. Benjamin Alfred Guy, Paris. Verfahren zum Anzeigen des Wasserstandes mit Hilfe eines elektrischen Wasserstandsanzeigers. 18. 5. 27. Frankreich 26. 5. 26 und 15. 2. 27.

19a, 28. N. 28287. Nordberg Manufacturing Co., Milwaukee, Wisc. (V. St. A.). Bodenstütze für absatzweise rückende Gleisrückmaschinen. 9. 1. 28.

20i, 29. S. 89373. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Einrichtung zum Signalisieren der Abfahrtsbereitschaft der Wagen auf Seilbahnen. 10. 1. 29.

21d², 38. S. 71008. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Anordnung zum Antrieb von Ventilatoren für die Bewetterung in Bergwerken mit Hilfe von Wechselstrom-Kollektormotoren. 3. 8. 25.

21h, 18. B. 121646. Max Baermann jr., Köln. Induktionsofen. 4. 9. 25.

21h, 18. R. 68512. Emil Friedrich Ruß, Köln. Induktionsofen, besonders zum Schmelzen von Kupfer, Rotguß o. dgl. 21. 8. 26.

21h, 18. R. 72241. E. Fr. Ruß, Köln. Wärmebehandlungsofen mit drehbarem Herd und induktiver Heizung. 1. 9. 27.

21h, 20. W. 74846. Arthur Walter, Mückenberg, Kr. Liebenwerda (N.-L.). Hohle Elektrode zum Betriebe elektrischer Öfen. 22. 1. 27.

21h, 24. D. 50762. Demag A. G., Duisburg. Vorrichtung zur selbsttätigen Nachstellung der Elektroden bei Elektroschmelzöfen. Zus. z. Pat. 484914. 23. 6. 26.

21h, 26. D. 57547. Demag A. G., Duisburg. Kippbarer Elektroofen mit verfahrbarem Ofengefäß. 21. 1. 29.

23b, 1. H. 111952. Dr. Fritz Hofmann und Dr. Walter Stegemann, Breslau. Verfahren zum Raffinieren von Erdölen. 25. 6. 27.

24c, 5. A. 54284. Aktiebolaget Ljungströms Angturbin, Stockholm (Schweden). Regenerativer Wärmeaustauscher. 22. 5. 28. Schweden 1. 6. 27.

24e, 1. S. 78522. Société de Construction d'Appareils pour Gaz à l'eau & Gaz Industriels, Paris. Verfahren und

Einrichtung zur Gaserzeugung aus festen Brennstoffen unter Einblasen von Sauerstoff und Wasserdampf als Vergasungsmittel. 22. 2. 27.

24e, 2. L. 59525. Henry Oscar Loebell, Neuyork. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung brennbaren Gases. 16. 2. 24.

24e, 3. K. 109045. Dipl.-Ing. Karl Koller, Budapest. Druckgaserzeuger mit einem den freien Querschnitt des Schachtes nach oben sprungweise verkleinernden Einbau. 18. 4. 28.

24g, 5. E. 36915. Wilhelm Eberhardt, Halle (Saale). Verfahren und Vorrichtung zum Fortspülen, besonders von Verbrennungsrückständen. 28. 1. 28.

24i, 5. S. 70909. William Sieff, Paris. Unterwindfeuerung mit Hauptrost und Vorrost. 24. 7. 25. Frankreich 26. 7. und 29. 9. 24.

24l, 4. S. 81904. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Beschickungsvorrichtung für Kohlenstaubeuerungen. 28. 9. 27.

24l, 5. A. 48143. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Einrichtung zur Kühlung von Düsenbrennern für Kesselfeuerungen, besonders von Lokomotiven. 1. 7. 26.

24l, 5. S. 85055. Siemens-Schuckertwerke A. G., Berlin-Siemensstadt. Kohlenstaubbrenner für Feuerungen mit einem vor der Eintrittsöffnung in den Brennraum angeordneten kegelförmigen Prallkörper mit aufgesetzten Rippen. 3. 4. 28.

24m, 1. A. 48838. Askania-Werke A. G. vormals Zentralwerkstatt Dessau und Carl Bamberg-Friedenau, Berlin-Friedenau. Verbrennungsregler. 23. 9. 26.

26d, 5. G. 72222. Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin. Trockenreiniger zur Entschwefelung besonders für die Erzeugung synthetischer Brennstoffe bestimmter Ver- oder Entgasungsgase kohlenstoffhaltiger Rohstoffe bei erhöhter, aber die Reinigungsmasse bei der Reinigung oder Regenerierung nicht schädigender Temperatur. 31. 1. 28. Frankreich 6. 10. 27.

26d, 5. K. 112171. Firma Aug. Klönne, Dortmund. Sektorförmig unterteilter Gasreiniger. 19. 11. 28.

26d, 8. K. 107251. The Koppers Company, Pittsburg, Pennsylvania (V. St. A.). Wiederbelebung von aufgebrauchten Gaswaschflüssigkeiten, die zur Gasreinigung von sauren Bestandteilen gedient haben. 28. 12. 27. V. St. Amerika 22. 1. 27.

26d, 8. O. 17742. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. Verfahren zur Reinigung von Destillationsgasen von Naphthalin und ähnlichen Kohlenwasserstoffen. 19. 11. 28.

26d, 8. S. 82129. Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin. Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung bzw. Entschwefelung von zur Herstellung synthetischer Brennstoffe dienenden Gasen in hintereinander geschalteten Reinigern. 8. 10. 27. Frankreich 8. 8. 27.

40a, 5. P. 56356. G. Polysius A. G., Dessau. Reduktion von Erzen im Drehrohrofen. 24. 10. 27.

40a, 19. H. 115321. Henry Harris, London. Entfernung des Kupfers aus unreinen Metallen und Legierungen. 20. 2. 28. Großbritannien 21. 2. 27.

40a, 41. J. 28575. Dr.-Ing. Friedrich Johannsen, Magdeburg. Verarbeitung von sulfidischen Erzen und Hüttenprodukten. Zus. z. Pat. 475155. 12. 7. 26.

40d, 1. I. 27675. The International Nickel Company Inc., Neuyork. Herstellung von Gegenständen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. 17. 3. 26. V. St. Amerika 31. 3. 25.

42l, 4. M. 102873. Metallgesellschaft A. G., Frankfurt (Main). Verfahren und Vorrichtung zur selbsttätigen Kontrolle von Gasen auf fremde Bestandteile. 5. 1. 28.

46d, 5. E. 36905. Gebr. Eickhoff, Maschinenfabrik und Eisengießerei, Bochum. Schüttelrutschenmotor mit zwangsläufig bewegter Steuerung. 1. 2. 28.

46d, 12. P. 55283. Dipl.-Ing. Rudolf Pawlikowski, Görlitz. Brennstoff für Brennpulverkraftmaschinen aus Staub von Steinkohle, Braunkohle, Torf, Koks oder andern staubförmigen Stoffen. 10. 5. 27.

46d, 12. P. 56129. Rudolf Pawlikowski, Görlitz. Vorrichtung zum Trocknen von feuchtem, aus den Abzugsgasen von Kohlenvorbereitungsanlagen erhaltenem Kohlenstaub. 26. 9. 27.

47e, 14. R. 70829. Wilhelm Friedrich Reinhard, Louisenthal (Saar). Selbsttätiger Öler, z. B. für Preßluftwerkzeuge. 6. 4. 27.

50c, 18. H. 102057. Hermann Hildebrandt, Hannover-Wülfel. Vorrichtung zum Zerkleinern oder Mischen von

Gut bis zu kolloidalen Feinheitsgraden durch mit dem Gut vermischte Zerkleinerungsmittel. Zus. z. Pat. 442106. 26.5.24.

78e, 2. E. 34601. Wilhelm Eschbach, Troisdorf bei Köln (Rhein). Verfahren zum Zünden bzw. Initiieren von Sprengstoffen. Zus. z. Pat. 460843. 17.9.26.

80a, 25. M. 103496 und 107222. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.G., Magdeburg-Buckau. Schneckenantrieb für die Druckspindeln der Zungen von Brikettstrangpressen mit zwei nebeneinander liegenden Formen. Zus. z. Pat. 466933. 15.2.28.

80c, 14. M. 102967. Möller & Pfeifer, Berlin. Drehtrommelwärmeaustauscher für feste Stoffe, besonders für die Zement- und Erzbehandlung. 12.1.28.

81e, 111. K. 109377. Fried. Krupp A.G., Essen. Selbsttätige Füllvorrichtung für Förderanlagen mit einer in Kammern unterteilten, an ihrem Umfang durch ein Band abgeschlossenen, drehbaren Trommel. 5.5.28.

81e, 134. Z. 18545. Paul Zurstraßen, Ettlingen. Selbsttätige Entnahmevorrichtung für Kübellaufkatzen aus unter deren Fahrbahn an einem Silo hintereinander liegenden Ausläufen. 19.8.29.

85c, 6. D. 55372. Deutsche Abwasser-Reinigungs-G. m. b. H., Städtereinigung, Wiesbaden. Vorrichtung zur Zersetzung von Abwasserschläm in Faulräumen. 30.3.28.

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 (15). 482409, vom 6. August 1919. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Theodor Steen in Berlin-Charlottenburg. *Verfahren zur Gewinnung und gleichzeitigen feinen Verteilung der mit der Waschtrübe abgehenden Fein- und Staubkohle auf einer Nutsche.*

Die Feinkohle soll durch Teilung des Waschtrübestromes ausgeschieden und mit nur so viel Flüssigkeit, als zum Fortspülen erforderlich ist, auf eine Nutsche geleitet werden. Der Rest der Waschtrübe mit der Staubkohle soll anderweitig zur Entwässerung vorbereitet, z. B. eingedickt und auf der Nutsche so weit getrocknet werden, daß die Staubkohle auseinanderfällt.

1a (20). 482425, vom 29. August 1924. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Hermann Schubert in Radebeul bei Dresden. *Maschen- oder Spaltsiebe aus Profilstäben oder Profildrähten.*

Die obere Fläche der Profilstäbe oder -drähte des Siebes steigt in der Bewegungsrichtung des Gutes schräg an, und an die obere Kante der schrägen Fläche der Stäbe oder Drähte schließt sich eine steil abfallende Fläche.

1a (24). 482426, vom 13. Mai 1928. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Fried. Krupp A.G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. *Endloser Klasisierrost o. dgl.*

Die Stäbe des Rostes sind mit einem Ende an einer endlosen, zwangläufig angetriebenen Kette befestigt, deren Führungsräder um eine senkrecht zur Rostfläche liegende Achse umlaufen. Infolgedessen bewegen sich alle Roststäbe in einer Ebene. Die Stellen, an denen sich die Roststäbe um die Führungsräder für die endlose Kette bewegen, dienen als Durchfallraum für das Überkorn. Die Kette kann so geführt werden, daß der endlose Rost mehr als zwei gerade Siebbahnen mit zwischenliegenden Durchfallstellen hat, die in einem Winkel zueinander liegen. Die freien Enden der Roststäbe können auf Ketten ruhen, die mit Mitnehmern versehen sind. An den Umlenkenstellen des Rostes kann das freie Ende der Stäbe auf Ketten aufrufen, die mit größerer Geschwindigkeit als die Kette umlaufen, an der die Roststäbe befestigt sind. Außerdem kann das freie Ende der Kette auf ortfesten Kurvenführungen gleiten, die den Stäben eine auf- und abwärts gerichtete Rüttelbewegung erteilen.

1c (8). 482427, vom 7. Mai 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Guggenheim Brothers in Neuyork. *Schwimmaufbereitungsverfahren für Erze und andere Stoffe.* Priorität vom 24. Januar 1927 ist in Anspruch genommen.

Nach dem Verfahren soll als Flotationsmittel ein in Wasser im wesentlichen unlösliches Erzeugnis oder Teilerzeugnis der Umsetzung eines Metallxanthates mit einem organischen Säurechlorid verwendet werden.

5b (16). 482410, vom 21. November 1925. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Demag A.G. in Duisburg. *Durch ein gasförmiges Druckmittel betriebenes Schlagwerkzeug.*

Das Schlagwerkzeug hat eine Expansionsschiebersteuerung und einen Dreiwegehahn, durch den die Zuführung des Druckmittels zum Steuergehäuse und zur Bohrlochsohle geregelt wird. Beim Umstellen des Hahnes auf den Spülbetrieb stellt das Druckmittel den Steuerschieber so ein, daß der hintere Raum des Arbeitszylinders mit der freien Luft und der vordere Zylinderraum, aus dem das Druckmittel durch den Spülkanal des Werkzeuges (Bohrers) in das Bohrloch strömt, mit der Zuführungsleitung für das Druckmittel verbunden ist.

5b (17). 482428, vom 16. Dezember 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Chicago Pneumatic Tool Company in Neuyork. *Aufhängevorrichtung für Werkzeuge besonders schwere Preßluft-Bohrhämmer.* Priorität vom 17. Dezember 1925 ist in Anspruch genommen.

Die Vorrichtung besteht aus einer mit einer Spiralnuten versehenen Seiltrommel, auf die eine Feder wirkt, die den auf die Trommel ausgeübten Zug ausgleicht. An der Trommel ist ein Bolzen vorgesehen, der bei einem Bruch der auf die Trommel wirkenden Feder in eine Verzahnung eines Gehäuses hineingedrückt wird, das die Trommel umgibt und ortfest gelagert ist.

5b (22). 482429, vom 1. Juni 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Maschinenfabrik Westfalia A.G. in Gelsenkirchen. *Wälzlagerdichtung für Schrägstangen mit durchgehendem Schaft.*

Außerhalb des Getriebekastens ist auf der Schrägstange eine der Lagermündung unmittelbar vorgeschaltete, mit gerauhten Seitenflächen versehene Ringplatte und zwischen dem Deckel des Getriebekastens und dem Wälzlager ein metallischer Dichtungsring angeordnet. Dieser kann als loser Schneidenring ausgebildet sein, dessen Schneide durch ein elastisches Mittel zur dichtenden Anlage gebracht wird.

5b (27). 482430, vom 10. April 1925. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co. G. m. b. H. in Essen. *Einrichtung zum Abbauen oder Abbänken von Kohle u. dgl. mit Hilfe mehrerer in einem Halter in einer Flucht zusammengefaßter gebräuchlicher Abbauhämmer.*

Die Abbauhämmer der Einrichtung sind zu einem Handgerät zusammengefaßt. Zu dem Zweck können die mit einem vom Meißel aus betätigten Anlaß ausgerüsteten Abbauhämmer in einem schellenbandartigen Joch, einem Bügel o. dgl. auswechselbar eingesetzt sein, wobei die Griffe der Hämmer die Handhaben bilden. Das die Abbauhämmer tragende Joch kann als Zuführungsleitung für das Betriebsmittel ausgebildet sein.

12i (33). 482347, vom 11. November 1925. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. I. G. Farbenindustrie A.G. in Frankfurt (Main). *Aktivierung von Kohle unter gleichzeitiger Gewinnung von Schwefelkohlenstoff.*

Kohle (oder kohlenstoffhaltige Stoffe) sollen bei erhöhter Temperatur so lange mit Schwefeldämpfen oder schwefelabspaltenden Stoffen behandelt werden, bis die Kohle aktive Eigenschaften angenommen hat.

12i (33). 482348, vom 4. Juli 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Edmund Küchler in Frankfurt (Main). *Herstellung von aktiver Kohle.* Zus. z. Pat. 453972. Das Hauptpatent hat angefangen am 13. Oktober 1925.

Kohlenstaub soll mit organischen Bindemitteln (z. B. Holzteer) brikettiert werden. Die Brikette sollen verkocht und in glühendem Zustande durch Diffusion von Sauerstoff oder sauerstoffhaltigen Gasen in aktive Kohle übergeführt werden.

12i (33). 482412, vom 3. April 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Deutsche Bergin-A.G. für Kohle- und Erdölchemie in Heidelberg. *Gewinnung hochaktiver Kohle.*

Die bei der Berginisierung von Kohle anfallenden unlöslichen Rückstände sollen nacheinander mit Säuren aufgeschlossen, ausgewaschen und erhitzt werden.

23 c (4). 482416, vom 29. Januar 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. A. Riebeck'sche Montanwerke A.G. in Halle (Saale). *Verfahren zur Herstellung von Isolierölen aus Braunkohlenteer- und Schiefertereölen.* Zus. z. Pat. 458629. Das Hauptpatent hat angefangen am 13. Januar 1926.

Die nach dem Verfahren gemäß dem Hauptpatent mit Alkohol oder ähnlich wirkenden Lösungsmitteln behandelten Öle sollen einer Destillation unterworfen und dann mit Tetrachloriden behandelt werden. Vor der Behandlung mit den Tetrahalogeniden kann man die Öle entparaffinieren.

35 a (9). 482379, vom 14. Juli 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Heinrich Becker und Heinrich Klüpfel in Düsseldorf. *Wagenaufschiebevorrichtung.*

Die Vorrichtung hat einen durch ein Umlaufgetriebe angetriebenen Seilzug, in den ein Stößelwagen eingeschaltet ist, dessen Stößel hinter eine Laufradachse der Förderwagen greift. Das Umlaufrädergetriebe ist als Stirnradgetriebe ausgebildet, dessen mit der antreibenden Welle fest verbundenes Sonnenrad mit einem oder mehreren Umlaufrädern in Eingriff steht. Die Umlaufräder sind in als Bremsscheibe ausgebildeten Radträgern frei drehbar gelagert und greifen in den Innenzahnkranz der Trommel ein, auf welche die Enden des Seilzuges aufgewickelt sind. Das Umlaufrädergetriebe wird durch Lösen und Anziehen der Bremse gesteuert, indem der Radträger und die Trommel beim Lösen der Bremse gegeneinander gepreßt werden, sich beim Anziehen der Bremse jedoch voneinander abheben.

35 a (9). 482380, vom 10. März 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Vickers Ltd. in Westminster, London. *Schachtfördervorrichtung.* Zus. z. Pat. 475845. Das Hauptpatent hat angefangen am 31. Oktober 1925. Priorität vom 16. Dezember 1925 ist in Anspruch genommen.

Die Vorrichtung hat ein hydraulisches Kupplungsgetriebe mit einem mittlern Primärteil und zwei seitlichen Sekundärteilen, die im gleichen Sinne umlaufen. Beide Sätze der Auslaßöffnungen der hydraulischen Kupplung werden durch zwei achsrecht bewegliche Ringe gesteuert, die zwecks Weiterleitens der Kraft mit Hilfe der einen oder der andern Seite der Kupplung in der gleichen, zwecks Ausführung einer Bremsung jedoch in entgegengesetzter Richtung bewegt werden. In diesem Fall werden beide Sätze der Auslaßöffnungen geschlossen.

35 a (10). 482381, vom 18. Juli 1928. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Siemens-Schuckertwerke A.G. in Berlin-Siemensstadt. *Sicherheits-einrichtung für Förderanlagen mit Treibscheibe.*

Bei der Einrichtung wird in Abhängigkeit vom Einfallen der Sicherheitsbremse die nach dem Lüften der Bremse einstellbare Höchstgeschwindigkeit begrenzt. Die Geschwindigkeitsbegrenzung kann in Abhängigkeit von einem Seilrutschanzeiger nur für die Fahrtrichtung wirksam sein, in deren Sinn Seilrutsch aufgetreten ist. Die Begrenzung läßt sich in Abhängigkeit von der Richtigstellung des Teufenzeigers in bezug auf den wahren Standort des Korbes aufheben.

35 a (16). 482382, vom 18. Februar 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. John Adsero in Messina, Transvaal (Südafrika). *Fangvorrichtung für Aufzüge und Förderanlagen.*

Die Vorrichtung besteht aus einer Hilfsfangvorrichtung, die bei Seilbruch einen Teil des Förderkorbes an den Führungsschienen abfängt, und einer Hauptfangvorrichtung, die den Hauptteil des Förderkorbes abfängt, nachdem die Hilfsfangvorrichtung zur Wirkung gekommen ist. Die Hauptfangvorrichtung besteht aus zwischen den Teilen des Förderkorbes angeordneten, mit den Enden an je einem Förderkorsteil befestigten Kabeltauen von nach unten allmählich zunehmender Stärke, die zwischen Führungsrollen oder Gleitstücken des Förderkorbes und den Führungsschienen hindurchgeführt sind. Die Tauen werden durch den

nach dem Abfangen des obern Teiles des Förderkorbes weiter fallenden untern Korbteil zwischen die Führungsrollen oder Gleitstücke des Förderkorbes und die Führungsschienen gepreßt, wodurch der untere Korbteil allmählich abgebremst wird.

35 a (16). 482419, vom 2. Oktober 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Karl Flohr A.G. in Berlin. *Fahrkorbfangvorrichtung.*

Die Vorrichtung hat Bremsklötze, die bei Seilbruch durch Rollen und Gestänge an die Führungsschienen gepreßt werden. Alsdann werden die Rollen durch die Reibung an den Schienen festgehalten und pressen beim weitem Fallen des Fahrkorbes die Bremsklötze mit Hilfe des Gestänges allmählich immer fester an die Führungsschienen, bis der Fahrkorb durch die Klötze abgefangen, d. h. zum Stillstand gekommen ist.

40 c (2). 482313, vom 8. August 1928. Erteilung bekanntgemacht am 22. August 1929. Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.G. und Dr. Cyrano Tama in Messingwerk bei Eberswalde. *Verfahren und Einrichtung zur Durchführung von Schmelzelektrolysen.*

Die Schmelzelektrolysen sollen in einem Induktionsofen vorgenommen werden, wobei die Erhitzung des Schmelzbades durch mit ihm in Berührung stehende, elektrisch leitende Wärmeträger erfolgt, in denen Wirbelströme induziert werden.

80 c (14). 482357, vom 10. September 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. G. Polysius A.G. in Dessau. *Drehrohrofen zum Brennen, Rösten und Sintern von Gut aller Art.*

In dem Auslauf der Kühltrommel des Ofens ist ein düsenartiger Einbau vorgesehen, in den das der Trommel die Kühlluft zuführende Druckrohr strahlgebläseartig mündet.

80 c (16). 482111, vom 20. Februar 1926. Erteilung bekanntgemacht am 22. August 1929. Wilhelm Müller in Gleiwitz (O.-S.). *Gasschachtofen zum Brennen oder Rösten von Kalk, Dolomit, Magnesit, Erzen o. dgl. mit Mittelkern und Gutabzug nach der Mitte.*

Der Ofen hat einen mittlern Kern und unter diesem nach der Mitte gerichtete Austragöffnungen für das geröstete Gut, die voneinander getrennt sind. Unter jeder Austragöffnung ist ein endloser, nach der Ofenmitte fördernder Förderrost angeordnet. Die Roste werden gemeinsam angetrieben, trennen das aus den Öffnungen tretende Gut in Grob- und Feingut und legen das Gut in getrennten Bunkern ab.

81 e (53). 482330, vom 5. Dezember 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Wilhelm Seltner in Schlan (Tschechoslowakei). *Antrieb für Vorrichtungen zur Bewegung von Gut.*

In einem geschlossenen Gehäuse sind um eine Antriebswelle Wälzkörper (Kugeln oder Rollen) lose angeordnet, die von der Antriebswelle mitgenommen werden. In die Bahn der Wälzkörper ragt ein in dem Gehäuse frei verschiebbarer Stößel, an dessen Stirnfläche die zum Befördern des Gutes dienende, auf Federn ruhende Vorrichtung (z. B. Förderrinne) anliegt. Die Wälzkörper erteilen daher mit Hilfe des Stößels der Vorrichtung kleine Hübe. Die Größe der Hubbewegung des Stößels kann dadurch verändert werden, daß der Stößel weiter oder weniger weit in die Bahn der Wälzkörper eingeführt wird.

81 e (55). 482243, vom 29. Januar 1927. Erteilung bekanntgemacht am 22. August 1929. Gebr. Eickhoff, Maschinenfabrik in Bochum. *Ausziehbare Schaufelrutsche.* Zus. z. Pat. 436916. Das Hauptpatent hat angefangen am 3. Oktober 1925.

Die bei der Schaufelrutsche zwischen der Schaufel und der Rutsche angeordnete Kupplung ist so ausgebildet, daß sie nur einen Teil der hin und her gehenden Bewegung der Rutsche auf die Schaufel überträgt.

81 e (84). 482331, vom 24. Juli 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Richard Bialas in Schwientochlowitz (O.-S.). *Mechanische Verladeeinrichtung.*

Auf einem Fahrgestell ist ein um untere Achsen in senkrechter Richtung kippbarer und in waagrechter Richtung schwenkbarer Rahmen angeordnet, der an zwei senk-

recht liegenden Nürnberger Scheren eine Schaufel trägt. Die Schaufel ist in Schlitzen des obern Endes des einen letzten Gliedes der Scheren schwingbar aufgehängt. Die in dem kippbaren Rahmen angeordnete, zum Öffnen und Schließen der Scheren dienende Vorrichtung ist so ausgebildet, daß die Scheren in kürzerer Zeit geschlossen als geöffnet werden. Beim Schließen kippt der die Scheren tragende Rahmen aus der senkrechten Lage mit dem obern Ende so nach vorne, daß die Schaufel gesenkt wird, während sie von den Scheren vorgestoßen wird und in das zu verladende Gut eindringt. Beim Öffnen hingegen kippt der Rahmen mit den Scheren in die senkrechte Lage zurück, so daß die Schaufel gleichzeitig zurückgezogen und gehoben wird, wobei sie das aufgenommene Gut in eine Rutsche wirft, die beim Senken der Schaufel so schräg gestellt wird, daß das Gut in den Förderwagen rutscht. Zum Öffnen und Schließen dienen in dem Rahmen gelagerte, zwangläufig angetriebene Schwungscheiben, die mit exzentrischen Zapfen in Längsschlitze der ersten Glieder der Scheren eingreifen.

81e (90). 482421, vom 26. Februar 1928. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Wilhelm Tille in Halle (Saale). *Zweiseitig verwendbares Fördergefäß.*

Eine oder mehrere Wände des Gefäßes sind um eine Kante so drehbar angeordnet, daß sie beim Kippen des Gefäßes herunterklappen und die feststehenden Wände des Gefäßes abkratzen, so daß dieses für die Förderung eines andern Stoffes verwendet werden kann.

81e (103). 482249, vom 22. November 1927. Erteilung bekanntgemacht am 22. August 1929. Maschinenfabrik Mönninghoff G. m. b. H. in Bochum. *Hoch- und Seitenkipper für Förderwagen.*

Das Kippgestell des Kippers ist mit seitlichen, feststellbaren Böcken durch sektorförmige Laschen gelenkig verbunden, die mit der Spitze verstellbar am Kippgestell befestigt sind. Am Anfang sind die Laschen mit auf einem Kreisbogen nebeneinanderliegenden Löchern versehen, die dazu dienen, die Laschen durch Stockstifte gelenkig mit den Böcken zu verbinden. Durch Verlegen der Drehachse der Laschen können daher die in dem Gestell stehenden Wagen auf verschiedene Höhe gekippt und entleert werden. Dieses kann auch dadurch erzielt werden, daß die Höhenlage der Böcke geändert wird. Außerhalb der zum Verbinden der Laschen mit den Böcken dienenden Lochreihe kann in den Laschen außerhalb dieser Lochreihe eine weitere Lochreihe für Steckstifte vorgesehen sein, welche die Kippbewegung des Gestelles begrenzen.

81e (111). 482334, vom 2. Dezember 1926. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft in Lübeck. *Achsrecht beschickte Fülltrommel mit sternförmig angeordneten Trichtern für sich bewegende Fördergefäße.*

Am Umfang der Fülltrommel ist eine die Trichter abschließende feststehende Wand angeordnet, die so weit nach unten reicht, daß die Entleerung der Trichter in die sich bewegenden Gefäße stattfinden kann. Vor der Trommel ist eine Zuteilvorrichtung angeordnet, deren Antrieb durch die Fördergefäße aus- und eingeschaltet wird.

81e (125). 482404, vom 10. Februar 1928. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Paul Zurstraßen

in Ettlingen (Baden). *Haldensturzeinrichtung für Schüttgüter aller Art.*

Die Einrichtung besteht aus einer aus kurzen Stücken zusammengesetzten, auf der schräg ansteigenden Halde liegenden Brücke, deren Stücke mit dem Höherwerden der Halde nacheinander vom untern Ende der Brücke abgeschraubt und an das jeweilig obere Ende der Brücke angeschraubt werden.

81e (126). 482340, vom 15. Mai 1928. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Fried. Krupp A.G. in Essen. *Fördergerät mit einem durch ein Schwenkwerk seitlich verstellbaren Ausleger.*

Das Schwenkwerk des Gerätes ist so ausgebildet, daß seine Getriebeteile einen Rücktrieb zulassen. Es hat eine unlösbare Bremse, die unmittelbar an einen mit dem Ausleger drehbaren Teil angreift.

81e (136). 482358, vom 14. Juni 1927. Erteilung bekanntgemacht am 29. August 1929. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau A.G. in Zeitz. *Vorrichtung zur Entleerung von staubförmigem Gut.*

Die Vorrichtung besteht aus zwei ineinandersteckenden, mit schraubenförmig angeordneten Einlauföffnungen versehenen, von der Förderluft durchflossenen, sich drehenden Rohren, welche die Auslaufkammer des zu entleerenden Silos frei durchdringen. Das innere Rohr ist im äußern achsrecht verschiebbar und kann zwecks Veränderung des Querschnittes der Eintrittsöffnungen mit Hilfe eines Flansch des Rohres umfassenden Stellhebels während des Betriebes verschoben werden. Im innern Rohr lassen sich in der Förderrichtung schräg abfallende Rutschflächen für das durch die Öffnungen tretende Gut und schraubenförmige Leitflächen für das in das Rohr getretene Gut vorsehen.

85e (9). 482037, vom 2. November 1927. Erteilung bekanntgemacht am 22. August 1929. Josef Muchka in Wien. *Sinkkasten mit Einrichtung zum Abscheiden von Leichtflüssigkeiten aus Abwässern und einem im Unterteil des Abscheideraumes einmündenden Einlaufstutzen.* Priorität vom 1. Oktober 1927 ist in Anspruch genommen.

Oberhalb der Einmündung des Einlaufstutzens in den Abscheideraum sind Mittel (Siebe, Kugeln, Raschig-Ringe, waagrecht oder lotrecht liegende Platten o. dgl.) angeordnet, die das Auftreten von Wasserwirbeln verhindern.

87b (3). 481916, vom 18. Januar 1923. Erteilung bekanntgemacht am 15. August 1929. Det Tekniske Forsøgsaktieselskab in Ordrup pr. Charlottenlund (Dänemark). *Antrieb für Hämmer, die mit Hilfe von umlaufenden Schwunggewichten betrieben werden.*

Die mit dem in der Ruhelage durch eine Feder gegen das Werkzeug gedrückten Schlagbär verbundenen, um eine waagrechte Achse umlaufenden Schwunggewichte werden mit überkritischer Umlaufzahl angetrieben, d. h. mit einer Umlaufzahl, bei der nicht mit jedem Gewichtsumlauf ein Schlag auf das Werkzeug (Meißel) ausgeübt wird, sondern bei der die Schlagzahl mit zunehmender Steigerung der Umlaufzahl verringert wird.

BÜCHERSCHAU.

Das Saargebiet, seine Struktur, seine Probleme. Hrsg. unter Mitwirkung von Saar-Politikern und Vertretern der Wissenschaft von Professor Dr. Kloevekorn, Saarbrücken. 584 S. mit Abb. und Kartenanhang. Saarbrücken 1929, Gebr. Hofer A. G.

In der Abgeschlossenheit seiner geographischen Lage hat das Land an der Saar, solange es noch dem Deutschen Reich der Vorkriegszeit angehörte und an dessen Blüte teilnahm, nie sonderlich viel von sich reden gemacht, und selbst manche unserer Volksgenossen haben kaum viel mehr von ihm gewußt, als daß dort, ähnlich wie in der Grenzmark des Ostens, ein aufstrebender Kohlenbergbau und eine fortschreitend sich entwickelnde Eisenindustrie

dem Lande und seinen Bewohnern ihr Gepräge aufdrückten. Diese Sachlage änderte sich mit einem Schlage, als die Schöpfer des Friedensdikates von Versailles Teile dieses Landes gewaltsam aus dem Verbanne der preußischen Rheinprovinz und der bayerischen Pfalz herausrenten und aus ihnen, unter gleichzeitiger Auslieferung der Kohenschätze und Kohlenruben des Landes an Frankreich, ein neues und selbständiges Staatsgebilde entstehen ließen. Mit diesem Tage, der das Saargebiet dem Buchstaben des Gesetzes nach zwar dem Völkerbunde als Treuhänder, in Wirklichkeit aber den unaufhörlichen Druckmaßnahmen einer unter französischem Machteinfluß stehenden Regierungsgewalt auslieferte, begann der zähe und mannhaft

Abwehrkampf seiner kerndeutschen Bevölkerung gegen Knechtung und Entrechtung, ein Kampf, dem es vielleicht in erster Linie zu verdanken ist, daß der Name des Landes heute in aller Welt bekannt ist. Mit dem gleichen Zeitpunkt aber begannen auch die großen politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Probleme lebendig zu werden, welche die natürliche Folge der gewaltsamen Abschneuerung des Gebietes waren und nicht wieder zur Ruhe kommen werden, bis die Wiedervereinigung mit dem Mutterland erfolgt ist.

Den Gesamtbereich aller dieser Fragen aus der Erkenntnis tiefgründiger Forschung sachlich und erschöpfend zu behandeln und den Beweis zu führen, daß die in Versailles getroffene Lösung ein Unding und ein Unrecht zugleich war, hat sich das vorliegende Buch zur Aufgabe gesetzt. Zur Erreichung dieses Zieles hat der Herausgeber, ein um die saarländische Heimatliteratur hochverdienter Schriftsteller, den Weg beschritten, eine größere Anzahl hervorragend sachkundiger, dem Saargebiet selbst entstammender oder in langjähriger Berufsarbeit mit ihm verwachsener Persönlichkeiten in Einzelabhandlungen zu Worte kommen zu lassen. Für den umfangreichen Stoff, auf den hier nur andeutungsweise eingegangen werden kann, ist die nachstehende Gliederung gewählt worden. Den Auftakt bildet ein von dem Universitätsprofessor Dr. Metz in Innsbruck geschriebener Aufsatz »Zur Geographie des Saargebiets«, in dem der Nachweis erbracht wird, daß das aus seinen natürlichen Zusammenhängen und Lebensbedingungen herausgerissene Zweckgebilde des heutigen Saarstaates keine Landeinheit bildet, sondern daß man es nur geschaffen hat, um Frankreich zur Durchführung seiner wirtschaftspolitischen und strategischen Ziele zu verhelfen. In zwei weiteren, auf den preußischen und den bayerischen Teil des Saargebietes bezüglichen Abhandlungen aus der Feder von Professor Kloeve-korn, Saarbrücken, und Oberregierungsrat Poehlmann, Zweibrücken, wird aus der wechselvollen geschichtlichen Vergangenheit des Landes die Haltlosigkeit der seit Jahrhunderten immer wieder betonten rechtlichen und geschichtlichen Ansprüche Frankreichs auf dieses Gebiet nachgewiesen.

Beginnend mit einer den Kohlenbergbau an der Saar und im benachbarten Lothringen nach geologischen, entwicklungsgeschichtlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtenden Abhandlung (Verfasser Oberberggrat Dr. Herr, Bonn, und Bergassessor Dr. Jahns, Bonn) wendet sich der Inhalt des Buches weiter den Fragen der wirtschaftlichen und sozialen Struktur des Saargebietes zu. In dem Kapitel »Die Kohlenlagerstätte und der Bergbau an der Saar« kommt durch eine Gegenüberstellung der Verwaltung der Saargruben unter preußischer und unter französischer Herrschaft der Gegensatz zwischen Einst und Jetzt klar zum Ausdruck. Ferner beschäftigen sich die Verfasser in längeren Ausführungen mit einer vergleichenden Betrachtung der wirtschaftlichen Entwicklung des preußischen und lothringischen Steinkohlenbergbaus in der Vor- und der Nachkriegszeit und erörtern in diesem Zusammenhang auch die ersten Zukunftsfragen des Saarbergbaus nach seiner Rückkehr zu Preußen. Einen wesentlichen Bestandteil dieses im Mittelpunkt des Werkes stehenden Kapitels bilden außerdem verschiedene in einem besondern Kartenanhang vereinigte Flöz- und Übersichtskarten neuern Datums. Auch die Eisenindustrie als der neben dem Kohlenbergbau bedeutsamste Wirtschaftszweig an der Saar erfährt in einem Aufsatz aus der Feder von Dr. Cartellieri, Saarbrücken, eine sehr eingehende Darstellung; die Glas- und Keramindustrie schildert Dr. Lauer, Sulzbach. Über die Folgen, welche die Losreißung des Saarmarktes aus dem deutschen Wirtschaftsverband und die Eingliederung in das französische Wirtschaftsleben gemäß § 31 des Saarstatuts bewirkt haben, sowie die krampfhaften Bemühungen Frankreichs, sich diesen Markt um jeden Preis auch für die Zukunft zu sichern, berichtet sodann in einer

groß angelegten, vornehmlich die konsumwirtschaftliche Seite des Marktproblems durchforschenden Betrachtung ein Aufsatz von Syndikus Dr. Keuth, Saarbrücken. Besondere Beachtung verdienen endlich in diesem Zusammenhang noch die aus der Feder des ehemaligen Gewerkschaftsführers Karius, Hannover, stammenden Ausführungen über die sozialpolitischen und sozialrechtlichen Verhältnisse des Saareviers, deren Einheit durch die Bestimmungen des Friedensvertrages von Versailles rücksichtslos und vollständig zerschlagen worden ist.

Ein weiterer Abschnitt des Buches, zusammengesetzt aus Beiträgen von Museumsdirektor Lohmeyer, Heidelberg, Stadtschulrat Bongard, Saarbrücken, und Senatspräsident Andres, Frankfurt (Main), befaßt sich mit den Fragen der Kunst und des Kulturlebens an der Saar sowie den durch das Friedensdiktat von Versailles hervorgerufenen tiefeinschneidenden Änderungen in den Rechtsverhältnissen des Landes. Den Abschluß des Werkes bildet ein nach Darstellung und Inhalt besonders wirkungsvolles Kapitel des Saarländers Dr. Max von Kehl »Das Saargebiet in der Politik der Gegenwart«. Der Verfasser läßt hier nicht nur noch einmal Glied für Glied der endlosen Kette von Geschehnissen und Drangsalen am geistigen Auge des Lesers vorübergleiten, denen das Volk an der Saar zunächst unter der französischen Militärdiktatur und später unter der Herrschaft einer feindseligen, zum mindesten aber verständnislosen Regierung ausgesetzt war, sondern nicht minder auch das Gegenspiel der allenthalben lebendig werdenden Abwehrkräfte in Erscheinung treten, deren bedeutsamstes Symbol der im März 1922 ins Leben gerufene Landesrat mit seinem im Sinne des Deutschtums vorbildlichen Wirken geworden ist.

Das ist, kurz zusammengefaßt, der Inhalt dieses als Heimat- und Erinnerungsbuch für den Saarländer, als wissenschaftlich stichhaltiges Sammelwerk im weiteren Sinne einzigartig dastehenden Buches, dessen Vielseitigkeit auch noch dadurch gehoben wird, daß neben reizvollen Bildern aus Geschichte, Kunst und Landschaft des Saargebietes an zahlreichen Stellen Skizzen und statistische Tafeln in den Text eingestreut sind. Als besonders wertvoll darf auch die von dem Bibliothekar Dr. Hofmann, Speyer, beigezeichnete Zusammenstellung des wichtigeren bisher erschienenen Schrifttums über die Saarprobleme der Nachkriegszeit bezeichnet werden. Wenn auch in der Gesamtdarstellung infolge des Umstandes, daß das Buch nicht aus einem Guß gestaltet worden, sondern der Mitarbeit vieler zu verdanken ist, Wiederholungen nicht ganz vermieden sind, so schließt das nicht aus, daß ein lebendiger innerer Zusammenhang die einzelnen Teile zu einem die Aufmerksamkeit des Lesers beständig wachhaltenden Ganzen verbindet. Die Tatsache, daß ein solches Werk gerade beim Beginn der politischen und wirtschaftlichen Auseinandersetzungen um die Zukunft des Saarlandes erscheint, ist natürlich erst recht geeignet, seinen Wert zu erhöhen. Berggrat Heinrich, Essen.

Unternehmergestalten aus dem rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Friedrich Krupp und Franz Dinnendahl, Friedrich Harkort, Friedrich Grillo. Von Dr. phil. et jur. Walther Däbritz, Privatdozenten der Wirtschaftlichen Staatswissenschaften an der Universität Köln. Mit einem Anhang: Vorschlag zur Schaffung einer rheinisch-westfälischen Biographie. (Schriften der Volkswirtschaftlichen Vereinigung im rheinisch-westfälischen Industriegebiet, H. 6.) 54 S. Jena 1929, Gustav Fischer. Preis geh. 2,10 M.

Die volkswirtschaftliche Vereinigung im rheinisch-westfälischen Industriegebiet hat bereits eine Reihe verdienstvoller Arbeiten herausgegeben. Mit dem 6. Heft dieser Schriftenreihe wird ein für das Ruhrgebiet bedeutsamer Schritt auf Neuland getan. Der Verfasser, Dr. Walther Däbritz, der hier drei Vorträge biographischer Natur über Friedrich Krupp und Franz Dinnendahl, Friedrich Harkort und Friedrich Grillo veröffentlicht, verfolgt mit der Schrift

einen Gedanken, der in breitesten Kreisen des Industriegebiets stärkste Beachtung verdient. Es handelt sich, wie auch aus dem Anhang »Vorschlag zur Schaffung einer rheinisch-westfälischen Biographie« hervorgeht, um Anregung und Plan eines speziell für das Industriegebiet und seine Geschichte abgestellten biographischen Werkes. Man hat den Absichten des Verfassers um so mehr Berechtigung zuzuerkennen, als die Bedeutung des industriellen Führertums im Westen unseres Vaterlandes für die gesamtdeutsche Entwicklung nicht allein in weiten Kreisen unseres Volkes, sondern vielfach auch im engern Revier verkannt wird. Das rheinisch-westfälische Industriegebiet hat den gegebenen natürlichen Verhältnissen in geologischer und industrieller Hinsicht zwar seine Entwicklungsmöglichkeiten, nicht aber seine Entwicklungstatsächlichkeit zu verdanken. Die Tatsächlichkeit unserer industriewirtschaftlichen Bedeutung ist das Werk zahlreicher Führerpersönlichkeiten, die teils unbewußt als Industrie- und Geschäftsleute liberalistischen Gepräges, teils, mit Seherkraft begabt, bewußt nur dem Ganzen dienend, Kohle und Eisen ihren einzigartigen Aufstieg wiesen. Die Däbritzchen Vorträge geben bei aller durch ihre Wesensart bedingten (für eine eigentliche Biographie indessen wohl kaum angebrachten) Beschränkung hinsichtlich des rein Datenmäßigen ein abgerundetes, geschichtlich einwandfreies Bild von industriellem Entwicklungsstand, Zeitgeist und Persönlichkeit. Sie zeigen, wie auch die Denkschrift zum fünfzigjährigen Bestehen der Essener Credit-Anstalt, den tiefen Einblick des Verfassers in die Wirtschaftsgeschichte unseres Bezirks und seine universelle Beobachtungs- und Darstellungsweise. Die Lektüre der Schrift ist ebenso sehr zu empfehlen, wie es dem Verfasser und der Volkswirtschaftlichen Vereinigung zu wünschen ist, daß der Plan zur Schaffung einer rheinisch-westfälischen Biographie zur Wirklichkeit wird.

Dr. Meis.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

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

- Blum, Richard: Die Rechtskunde des Ingenieurs und Kaufmanns. Ein Handbuch für Technik, Industrie und Handel. 3., verb. Aufl. 742 S. Berlin, Julius Springer. Preis geb. 23,50 *M.*
- Cassel, Gustav: Sozialismus oder Fortschritt. Aus dem Schwedischen übertragen von Jürgen Freiherr von Orgies-Rutenberg. 183 S. Berlin, Reimar Hobbing. Preis geb. 7,20 *M.*
- Claus, Willi: Das Betriebslaboratorium der Metallgießereien und verwandter Betriebe. Prinzipielles über seine Aufgaben und Einrichtungen. (Die Betriebspraxis der Eisen-, Stahl- und Metallgießerei, H. 9.) 88 S. mit 154 Abb. und 1 Taf. Halle (Saale), Wilhelm Knapp. Preis geb. 5,50 *M.*, geb. 6,90 *M.*
- Grimsehl's Lehrbuch der Physik. Zum Gebrauch beim Unterricht, neben akademischen Vorlesungen und zum Selbststudium. 1. Bd.: Mechanik, Wärmelehre, Akustik. 7. Aufl., vollständig neu bearb. von R. Tomaschek.

700 S. mit 706 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 22 *M.*

- Lüthgen, Herbert: Der Benzol-Verband. Ein Beitrag zum Problem der deutschen Treibstoffversorgung. 135 S. mit 1 Abb. Halle (Saale), Wilhelm Knapp. Preis geb. 8 *M.*
- Meyer, W., und Meyer, J., unter fachkundiger Mitarbeit von Matthiass und Koch: Der Bergmanns-Katechismus. Fragen und Antworten über Unfallgefahren im Bergbau und deren Bekämpfung sowie über die zweckmäßigste Verrichtung der Bergarbeit nach Berufsgruppen. 1. Aufl. 146 S. mit 53 Abb. Essen-Rellinghausen, J. Meyer. Preis in Pappbd. 3 *M.*, bei Mehrbezug Preisermäßigung.
- , und Meyer, J., unter fachkundiger Mitarbeit von Matthiass und Koch: Kleiner Bergmanns-Katechismus. Untertage-Ausgabe. Fragen und Antworten über Unfallgefahren im Bergbau und deren Bekämpfung sowie über die zweckmäßigste Verrichtung der Bergarbeit nach Berufsgruppen. 90 S. mit Abb. Essen-Rellinghausen, J. Meyer. Preis in Pappbd. 1,50 *M.*, bei Mehrbezug Preisermäßigung.
- Reichert, J. W.: Dawes-Plan-Erfahrungen und Young-Plan-Aussichten der deutschen Volkswirtschaft. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift »Stahl und Eisen« 1929, H. 43.) 6 S.
- Schack, Alfred: Der industrielle Wärmeübergang für Praxis und Studium mit grundlegenden Zahlenbeispielen. 411 S. mit 41 Abb. Düsseldorf, Verlag Stahl Eisen m. b. H. Preis geb. 18,50 *M.*
- Schüle, W.: Neue Tabellen und Diagramme für technische Feuergase und ihre Bestandteile von 0° – 4000°C mit Einschluß der Dissoziation nebst Begründung und Anwendungen. Erstes Beiheft zu »Technische Thermodynamik«. 116 S. mit 51 Abb. und 2 Taf. Berlin, Julius Springer. Preis geb. 11,50 *M.*, geb. 13 *M.*
- Styrie, O. G.: Die Wärmebehandlung des Stahles. Sein Vergüten und sein Härten. (Sammlung Göschen, Bd. 1012.) 119 S. mit 58 Abb. Berlin, Walter de Gruyter & Co. Preis geb. 1,50 *M.*
- Thema des Tages »Stahl im Bauwesen«. Eine Artikelserie. Hrsg. von der Beratungsstelle für Stahlverwendung. Düsseldorf, Stahlhof. 32 S.
- Väth, Hans: Zechenbauten übertage. (Doktordissertation der Technischen Hochschule Braunschweig.) 42 S. mit 64 Taf.
- Vollbrecht, Willi, und Sternberg-Raasch, Rich.: Das Gas in der deutschen Wirtschaft. In Beiträgen erster Mitarbeiter aus Wissenschaft und Praxis, Wirtschaft und Technik, den kommunalen Spitzenverbänden und wirtschaftlichen Organisationen. 362 S. mit 105 Abb. im Text und auf Taf. Berlin, Reimar Hobbing. Preis geb. 18 *M.*
- Weißner, J.: Der Nachweis jüngster tektonischer Bodenbewegungen in Rheinland und Westfalen. 49 S. mit 24 Abb. und 1 Taf. Essen, Verlag Glückauf m. b. H. Preis geb. 4,50 *M.*
- Wilski, P.: Lehrbuch der Markscheidekunde. 1. T. 250 S. mit 131 Abb. und 28 Taf. Berlin, Julius Springer. Preis geb. 26 *M.*

ZEITSCHRIFTENSCHAU.

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

Mineralogie und Geologie.

Paläogeographische Untersuchung des Finefrau-Horizontes bei Essen. Von Keller. Glückauf. Bd. 65. 9. 11. 29. S. 1541/8*. Lage und Faltenbau des Untersuchungsgebietes. Stratigraphie der Schichten von Flöz Vinke bis Flöz Finefrau-Nebenbank. Ergebnisse der stratigraphisch-faziellen und tektonischen Untersuchungen.

Chemische und petrographische Untersuchungen des Finefrau-Horizontes bei Essen. Von Winter. Glückauf. Bd. 65. 9. 11. 29. S. 1548/52*. Das Flöz Finefrau stellt im nicht bauwürdigen Felde der Zeche Gottfried Wilhelm 1/2 und im südlichen Felde der Zeche Langenbrahm 2 fossilen Faulschlamm (Mattkohle) dar.

Les lignites du Gard et leur avenir. Von Charrin. Génie Civil. Bd. 95. 2. 11. 29. S. 433/5*. Beschreibung der in dem genannten Departement liegenden Braunkohlenvorkommen. Wirtschaftliche Bedeutung.

Zur Theorie der Entstehung der Faserkohle. Von Hoffmann. Brennst. Chem. Bd. 10. 1. 11. 29. S. 419/22*. Stellungnahme zu der von Lieske vertretenen Gasraumtheorie, die angeblich für manche Faserkohleanlagen nicht zutreffen kann.

Zur Theorie der Entstehung der Faserkohle. Von Lieske. Brennst. Chem. Bd. 10. 1. 11. 29. S. 422/4*. Entgegnung auf die von Hoffmann gegen seine Auffassung der Fusitbildung erhobenen Einwände.

Salzstöcke und Erdöllagerstätten. Von Bentz. Kali. Bd. 23. 1. 11. 29. S. 321/6*. Erörterung des Zusammenkommens von Salz und Erdöl unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Lagerstätten. (Schluß f.)

Gangstörungen und Gangzusammenhänge im westlichen Oberharz. Von Stahl. Z. B. H. S. Wes. Bd. 77. 1929. Abh. H. 3. S. 144/58 B*. Erörterung der Verhältnisse im Spiegeltaler Gangbezirk, dem östlichen Teil

des Rosenhöfer Gangreviers und im Gebiet von Hahnenklee.

Zur Tektonik des Kärntner Erzberges. Von Quiring. Z. pr. Geol. Bd. 37. 1929. H. 10. S. 177/85*. Lagerungsverhältnisse des Nebengesteins. Beziehungen zwischen den Spateisenkörpern und dem Nebengestein. Bedeutung der Klüfte. (Schluß f.)

Bergwesen.

Wyllie Colliery. Von Woolley. Coll. Engg. Bd. 6. 1929. H. 69. S. 425/35*. Beschreibung der Tagesanlagen einer neuen Doppelschachtanlage unter besonderer Berücksichtigung der Maschineneinrichtungen. (Forts. f.)

Les mines métalliques françaises. Les anciennes mines de plomb du Forez et du Lyonnais. Von Charrin. Mines Carrières. Bd. 8. 1929. H. 84. S. 141/7 M*. Besprechung des alten Erzbergbaus in den genannten Bezirken.

Historique des mines métalliques françaises. Von Bruet. Mines Carrières. Bd. 8. 1929. H. 84. S. 137/40 M*. Kurzer Abriß der Geschichte des französischen Erzbergbaus.

Underground conveying and loading of coal by mechanical means. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 663. Wiedergabe der Aussprache zu dem Vortrag von Clive. Stückkohle. Staubentwicklung durch Rutschen. Die Verwendung von Schüttelrutschen in mächtigen Flözen. (Forts. f.)

Machine mining in faulted ground. Von Ford. (Schluß statt Forts.) Coll. Guard. Bd. 139. 1. 11. 29. S. 1675/8*. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 665*. Der Abbau mit Schüttelrutschen an Störungen, die mit dem Abbaustoß parallel laufen. Der Abbau an diagonal oder quer zur Abbaufont stehenden Störungen. Zusammenfassung.

Neue Untersuchungen an Bremsdruckreglern. Von Dulman. Z. B. H. S. Wes. Bd. 77. 1929. Abh. H. 3. S. 134/8 B*. Neuere Untersuchungsergebnisse an den Bremsdruckreglern von Schönfeld und Iversen.

Notes and suggestions on the underground transport of workmen. Von Bloor. Trans. Eng. Inst. Bd. 78. 1929. Teil 1. S. 5/21*. Die Mannschaftsbeförderung mit der Seilbahn untertage vom Schacht zum Arbeitsort in den Kohlengruben von Nord-Staffordshire. Die Förderwagen, Kupplungen und Seilklemmen. Fahren in einfallenden Strecken. Sicherheitsvorrichtungen. Meinungsaustausch.

Die Wirtschaftlichkeit der Band-, Gliederband und Konveyer-Förderung. Braunkohle. Bd. 28. 2. 11. 29. S. 953/9. Erörterung der Wirtschaftlichkeit des Gurtförderers und des Gliederbandes. (Schluß f.)

Die Verlegung neuzeitlicher Gleisanlagen für Lokomotivförderung untertage. Von Meuß. Bergbau. Bd. 42. 31. 10. 29. S. 617/20*. Das Schienenprofil. Weichen und Wechsel. Schwellen. Unterlagplatten und Dübel. Holzschrauben und Schienennägel. Die Bettung. Sicherung der Schienenstöße. (Schluß f.)

Fighting a sudden inrush of water. Von Houston. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 674/5*. Die auf der Grube Cossall getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung eines plötzlichen Wassereintruches. Plan der Baue. Der Wassereintruch. Bekämpfung. Rettung der Grube. (Forts. f.)

Considérations géométriques sur le ventilateur Guibal. Von Thiriart. Rev. univ. min. mét. Bd. 72. 1. 11. 29. Teil 2. S. 259/64*. Theorie des Guibal-Ventilators. Vorschläge zur Verbesserung der Berechnungsweise der Abmessungen eines Guibal-Ventilators. Rechnungsmäßige Ableitungen.

Kullstøvekspløsninger og eksperimenter med utblåser i Store Norske Spitsbergen Kulkompagnis grube nr. 2. Von Sverdrup. Kjemi Bergvesen. Bd. 9. 1929. H. 10. S. 113/7*. Versuche im Kohlenbergbau Spitzbergens über das Entstehen von Kohlenstaubexplosionen und von Stichflammen durch Sprengschüsse.

Stone dusting with limestone. Von Charlton. Coll. Engg. Bd. 6. 1929. H. 69. S. 443/4*. Verwendung von Kalkstein zur Gesteinstaubstreuung. Untersuchung des Staubes aus eingestreuten Strecken. Vorrichtung zur CO₂-Bestimmung im Kalkstaub.

Der Atmungsapparat »Spasny«. Von Schmid. Mont. Rdsch. 1. 11. 29. S. 412/5*. Bauart und Wirkungsweise des Geräts. Versuchsergebnisse.

Über die Verwendungsmöglichkeit von Respiratoren in der Grube. Von Ryba. Schlängel Eisen.

Bd. 27. 1. 10. 29. S. 160/5*. Bauart der Atmungsgeräte. Reinigung der Atmungsluft. Aktive Kohle. Abdichtungslinie. Wahl des Absorptionsmittels. Die Kohlenoxyd-Atmungsgeräte. (Forts. f.)

Two types of vibrating screens. Von Wardell. Coll. Engg. Bd. 6. 1929. H. 69. S. 436/9*. Beschreibung zweier Zittersiebe, des »Buzza«- und des »Impact«- Siebes, die für das Sieben von Kohle und Erzen geeignet sind. Leistungsfähigkeit.

Über die Aufgaben des Markscheiders bei der Stilllegung von Bergwerken. Von Orban. Z. B. H. S. Wes. Bd. 77. 1929. Abh. H. 3. S. 129/33 B. Zusammenstellung einiger Gesichtspunkte, die nach Maßgabe der Stilllegungsverordnung bei Zechenabbrüchen, -stilllegungen und -einschränkungen vom Markscheider zu beachten sind.

Subsidence caused by coal-mining. Von O'Donahue. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 677*. Neue Anschauungen über die Senkung der Tagesoberfläche über Grubenbauen.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Pulverised fuel, with particular reference to colliery plant. Von Slade. Trans. Eng. Inst. Bd. 78. 1929. Teil 1. S. 25/36*. Gesichtspunkte und Anregungen für die Anlage und den Betrieb von Kohlenstaubfeuerungen auf Bergwerken. Meinungsaustausch.

Pulverised fuel for marine boilers. Von Jefferson u. a. (Schluß statt Forts.) Coll. Guard. Bd. 139. 1. 11. 29. S. 1680/2*. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 669. Zubehöerteile zu Schiffskesseln. Fortschritte in der Anwendung der Kohlenstaubfeuerung. Aussprache. Forderung der Zusammenarbeit von Bergwerksbesitzer und Schiffbauer.

Determination of the sulfur content of gases from boiler furnaces. Von Taylor und Johnstone. Ind. Engg. Chem. Bd. 1. 15. 10. 29. S. 197/9*. Besprechung von Vorrichtungen und des Verfahrens zum Bestimmen des Schwefelgehaltes in Gasen von Kesselfeuerungen.

Wasserumlauf in Steil- und Schrägröhrkesseln. Von Kleve. Arch. Wärmewirtsch. Bd. 10. 1929. H. 11. S. 379/84*. Untersuchungen der mit dem Wasserumlauf zusammenhängenden physikalischen Erscheinungen sowie mehrerer zur Bestimmung des Wasserumlaufs verwendeter Meßgeräte.

Berechnung der Wasserabscheider für Dampfleitungen. Von Kaschny. Wärme. Bd. 52. 2. 11. 29. S. 824/9*. Größenabmessungen. Wanddicke. Probedruck. Autogen geschweißte Wasserabscheider. Beispiele.

Elektrotechnik.

Electrical distribution at the gate end. Von Harvey. Coll. Engg. Bd. 6. 1929. H. 69. S. 440/2*. Besprechung geeigneter elektrischer Anlagen zum Antrieb der mechanischen Lade- und Fördereinrichtungen im Flözabbau.

Hüttenwesen.

Die innern Vorgänge beim Härten und das Härten von Arbeitsstählen. (Schluß.) Bergbau. Bd. 42. 31. 10. 29. S. 620/3*. Das Eisenzementit- und das Härtediagramm. Härten und Härtefehler. Abschrecken und Abschreckfehler. Das Anlassen. Werkstoffe für Spitzseisen und Gesteinbohrer.

Production of iron and steel in Japan. Von Ehlers. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 664. Hochöfen in Japan. Wirtschaftliche Lage der Eisenindustrie. Roheisenerzeugung.

Le supergrillage de la blende et ses divers modes d'application. Von Prost. (Schluß statt Forts.) Rev. univ. min. mét. Bd. 72. 1. 11. 29. Teil 2. S. 269/77*. Besprechung verschiedener auf Zinkhütten eingeführter Verfahren zum Rösten von Blende. Versuche zur Ermittlung des Grades der Reduktionsfähigkeit gerösteter Blende. Röstergebnisse.

Das Rösten sulfidischer Metallerze. Von Schott. Wärme Kältetechn. Bd. 31. 31. 10. 29. S. 1/6*. Bedeutung und Zweck des Röstens. Abhängigkeit der Ofenart von der Korngröße. Röstöfen für Stückerze sowie für feine Erze.

Slime treatment and electrolytic precipitation at Inspiration. Von Aldrich und Scott. Engg. Min. J. Bd. 128. 26. 10. 29. S. 652/7*. Die Behandlung der kupferhaltigen Schlämme. Laugeverfahren. Die elektrolytische Kupferfällung.

Zinkelektrolyse. Von Eger. Chem. Zg. Bd. 53. 6. 11. 29. S. 857/8. Geschichtlicher Rückblick. Das heutige Verfahren der Zinkelektrolyse. Einrichtungen zum Rösten und Laugen der Erze.

Chemische Technologie.

Fuel research in 1928/29; report of the Board. (Forts.) Coll. Guard. Bd. 139. 1. 11. 29. S. 1710/2. Die Verfahren der Kohlenuntersuchung. Verkokung bei hohen und bei niedrigen Temperaturen. (Forts. f.)

Les résultats des dernières années et les tendances dans la production et l'utilisation des combustibles et de la chaleur. Von Stiévenart. Rev. univ. min. mét. Bd. 72. 1. 11. 29. Teil 2. S. 277/84*. Aufbereitung der Kohle. Sintern von Stein- und Braunkohle. Tieftemperaturverkokung. Verkokung bei hohen Temperaturen. Gasförmige Brennstoffe. Flüssige und synthetische Brennstoffe. (Forts. f.)

The economics of coke oven gas utilisation in industry. Von Evans. (Schluß statt Forts.) Coll. Guard. Bd. 139. 1. 11. 29. S. 1669/72. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 672/3. Die Verwendung von Koksofengas in der Eisen- und Stahlindustrie. Die in den einzelnen Industriegegenden Englands zur Verfügung stehenden Mengen. Folgerungen.

Evolves new beehive coke process. Iron Age. Bd. 124. 24. 10. 29. S. 1091/3*. Die Herstellung eines verbesserten Gießereikokes in Bienenkorböfen. Sorgfältige Aufbereitung der Kokskohle. Der Koks. Koksanalysen.

New processes aid in manufacture of clean gas. Von Jacobson. Chem. Metall. Engg. Bd. 36. 1929. H. 10. S. 588/91*. Fortschritte in der Reinigung von Koksofengasen.

Relation between physical characteristics and lubricating values of petroleum oils. Von Ries. Ind. Engg. Chem. Bd. 1. 15. 10. 29. S. 187/91*. Untersuchungen über die Beziehungen zwischen den physikalischen Eigenschaften von Petroleumölen und ihrem Schmierwert.

La nouvelle usine de la »Peerless Portland Co« à Détroit (Michigan). Mines Carrières. Bd. 8. 1929. H. 84. S. 109/20 C*. Eingehende Beschreibung einer mit den neusten technischen Einrichtungen ausgerüsteten amerikanischen Portlandzementfabrik.

Chemie und Physik.

Neue Vorrichtung zur Bestimmung des Sauerstoffs im Leuchtgase nach dem Verfahren von Lubberger und Wunsch. Von Kattwinkel. Glückauf. Bd. 65. 9. 11. 29. S. 1566*. Kurze Beschreibung der Vorrichtung.

Volumetric determination of manganese as dioxide with special reference to application of potassium bromate as oxidizing agent. Von Kolthoff und Sandell. Ind. Engg. Chem. Bd. 1. 15. 10. 29. S. 181/5. Kritische Betrachtung des Persulfatverfahrens zur Oxydation von Mangan. Bromkalium als Oxydationsmittel. Eignung des Verfahrens zur Bestimmung des Mangangehaltes in Erzen und in Stahl.

Measurement in mining engineering. V. Von Williamson. Coll. Engg. Bd. 6. 1929. S. 421/3* und 444. Besprechung selbsttätig aufzeichnender Anzeiger für schnell sich verändernde Drücke, besonders für Dampfzylinder.

Ergebnisse von Betriebsversuchen mit verschiedenen Schnellwasserbestimmungsapparaten unter besonderer Berücksichtigung des Kapitels Probeentnahme. Von Härtig und Fritzsche. (Schluß.) Braunkohle. Bd. 28. 2. 11. 29. S. 959/65*. Die Genauigkeit und Zeitdauer der mit den drei untersuchten Geräten ausgeführten Wasserbestimmungen. Beurteilung der Eignung der verschiedenen Vorrichtungen.

Die heutigen Anschauungen über das Wesen der elektrischen Erscheinungen. Von Siemens. Elektr. Wirtsch. Bd. 28. 1929. H. 493/4. S. 497 und 530/3. Geschichtliche Entwicklung. Das elektromagnetische Weltbild. Die Elektronentheorie.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Für den Bergbau wichtige Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1928. Von Schlüter und Hövel. (Forts.) Glückauf. Bd. 65. 9. 11. 29. S. 1552/60. Arbeitsrechtliche Entscheidungen. Recht der Tarifverträge: Ausscheiden aus dem

Tarifverbände, Schiedsverträge, Friedenspflicht. Recht der Einzelarbeitsverträge: Vertragscharakter, Lohnfragen, Urlaub, Beendigung des Arbeitsverhältnisses, Schwerbeschädigte. (Forts. f.)

Wirtschaft und Statistik.

Verfahren und Einrichtungen zum Löschen, Verladen und Kühlen von Steinkohlenkoks unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und des Betriebsschutzes. Von Banik. Reichsarb. Bd. 9. 15. 10. 29. S. 257/63. Beschreibung einer maschinemäßigen Koksloesch- und Verladeeinrichtung. Verwertung des beim Ablöschen des Kokes freiwerdenden Wasserdampfes. Betriebssicherheit der Anlagen.

Aussichten der deutschen Elektrizitätswirtschaft. Von Friedrich. Wirtschaftsdienst. Bd. 14. 27. 9. 29. S. 1672/5. Die A. G. für deutsche Elektrizitätswirtschaft. Öffentliche und private Elektrizitätsanlagen. Speicherprobleme. Elektrizität im Haushalt.

Die Holzwirtschaft Südosteuropas. Von Meyer. Wirtschaftsdienst. Bd. 14. 27. 9. 29. S. 1675/80. Ein- und Ausfuhr sowie Waldbestand in Südslawien, Rumänien, der Tschecho-Slowakei, Bulgarien, Griechenland, Ungarn und der Türkei.

Halbe Maßnahmen. Von Erdmann. Arbeitgeber. Bd. 19. 15. 10. 29. S. 547/51. Soziale Lasten und Reparationen.

Die Vereinigten Staaten von Europa. Von Wolff. Arbeitgeber. Bd. 19. 15. 10. 29. S. 557/9. Kritik der Pan-Europa-Pläne vom deutschen Standpunkt.

Soziale Fragen aus dem holländischen Steinkohlenbergbau. Von Dewall. Z. B. H. S. Wes. Bd. 77. 1929. Abh. H. 3. S. 158/83 B. Belegschaft. Arbeiterschutz. Soziale Versicherung. Kollektiver Arbeitsvertrag. Bergpolizei. Löhne.

Großbritanniens Steinkohlengewinnung und -ausfuhr im Jahre 1928. Glückauf. Bd. 65. 9. 11. 29. S. 1560/6*. Kohlenförderung, Kohlenverbrauch, Kokserzeugung, Koksöfen, Nebenerzeugnisse, Preßkohlenherstellung, Ein- und Ausfuhr. (Schluß f.)

Verkehrs- und Verladewesen.

Mineral transport. Coll. Guard. Bd. 139. 1. 11. 29. S. 1683/6 und 1692/4. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 119. 1. 11. 29. S. 657/63. Bericht eines zur Untersuchung der Verbesserungsmöglichkeiten im Kohlentransportwesen Großbritanniens eingesetzten Ausschusses. Der 20-t-Wagen. Wagenumlauf. Verwendung von Wagen zum Lagern von Kohle. Privatwagen. Frachtermäßigung für Großraumwagen. Verkehrsfragen.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Das Reichsmuseum für Gesellschafts- und Wirtschaftskunde in Düsseldorf. Von Schlenker. Stahl Eisen. Bd. 49. 31. 10. 29. S. 1582/8*. Geschichte und Gliederung. Möglichkeiten der inhaltlichen und formalen Gestaltung. Die bisher fertiggestellten Gruppen. Die neue Abteilung »Das deutsche Volk und die Reparationen«.

P E R S Ö N L I C H E S .

Der Bergassessor Dittmar ist bis Ende April 1930 zwecks Übernahme einer Stellung bei der Vereinigte Stahlwerke A. G., Bergbaugruppe Gelsenkirchen, Zeche Zollverein, beurlaubt worden.

Infolge Übertritts in den Dienst der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A. G. scheiden aus dem Staatsdienst aus: der Bergassessor Herrmann bei der Berginspektion III in Zaborze,

der Bergassessor Roessing bei der Bohrverwaltung in Schönebeck.

Dem Markscheider Stiepel in Gelsenkirchen-Buer ist vom Oberbergamt Dortmund die Berechtigung zur selbständigen Ausführung von Markscheiderarbeiten innerhalb des preußischen Staatsgebietes erteilt worden.

Gestorben:

am 8. November in Godesberg der Bergwerksdirektor a. D. Wilhelm Böllert, früheres Vorstandsmitglied des Aplerbecker Aktien-Vereins für Bergbau, im Alter von 65 Jahren.