

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 5

4. Februar 1928

64. Jahrg.

Der Felderbesitz im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk.

Von Dr. Ernst Jüngst, Essen.

(Hierzu die Tafel 2.)

Das Bergwerkseigentum im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk hat im einzelnen nach seinem heutigen Umfang eine verschiedene Rechtsgrundlage. In dem südlichsten Teil des Bergbaubesiedeltes, dort, wo im Tale der Ruhr das Kohlengebirge zu Tage tritt und sich die Wiege des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbaus, des »Ruhrbergbaus«, befindet, gründet es sich auf die cleve-märkische Bergordnung. Diese hatte für eine Verleihung von Bergwerkseigentum neben dem Besitz des vorgeschriebenen bergamtlichen Schürfscheines das Auffinden und Entblößen eines Flözes zur Voraussetzung. Hiernach war also die Lagerstätte an dem Fundpunkte »auf den Augenschein zu entblößen«, so daß sie in vollem, frischem Anbruch gezeigt werden konnte.

Gegen Mitte des 19. Jahrhunderts erfuhren diese scharfen und schwerfälligen Bestimmungen eine Milde- rung. Durch Zirkularverfügung des Preußischen Handels- ministers vom 2. November 1853 wurde die Verleihung von Lagerstätten, die nur erbohrt waren, in besondern Fällen für zulässig erklärt. Das Allgemeine Bergge- setz von 1865 sah von dem Erfordernis des »Ent- blößens auf den Augenschein« überhaupt ab, was schon im Hinblick auf das Fortschreiten des Bergbaus nach Norden, in welcher Richtung die Mächtigkeit der das Steinkohlengebirge überdeckenden Gebirgsschichten zunimmt, geboten war. Das Allgemeine Berggesetz blieb, was die Vorschrift für die Verleihung des Berg- werkseigentums anlangt, unverändert bis zum Jahre 1905 bzw. 1907 in Geltung. Durch die mit Gesetz vom 18. Juni 1907, welches das vorausgegangene Not- gesetz (Lex Gamp) ablöste, verfügte Mutungssperre wurde der Bergbaufreiheit, welche bis dahin bestanden hatte, ein Ende gemacht. Es konnte nunmehr in dem niederrheinisch-westfälischen Bergbaugesbiet kein Privater mehr auf Grund des Nachweises der Fündigkeit und daraufhin eingelegter Mutung die Verleihung von Bergwerkseigentum beanspruchen. Der Erwerb von Bergwerkseigentum war künftig dem Staate vorbehalten, wozu er den Nachweis der Fündigkeit nicht mehr zu erbringen hatte. Ausgenommen von dieser Regelung waren die ehemaligen standesherrlichen Regalinhaber, deren Ansprüche hinsichtlich des Feldererwerbs in ihren Regalgebieten durch das Gesetz von 1907 nicht berührt wurden. Beim Übergang des Rechtes zur Erhebung der Bergwerksabgabe auf den preußischen Staat im Jahre 1920 wurden auch diese Ansprüche der Regalinhaber aufgehoben, mit der Maßgabe aller- dings, daß in bestimmten Fällen innerhalb einer fest- gesetzten Frist noch eine Anzahl von Maximalfeldern erworben werden kann.

Auf Grund der vorstehend angedeuteten Rechts- grundlage besteht zurzeit im niederrheinisch-west- fälischen Bergbaubezirk eine Berggerechtsame von 4906 km², d. s. etwa 2230 Normalfelder. Die Verleihung des kleinern Teils hiervon, 609 km², liegt zeitlich vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Die ihn ausmachenden Felder sind ganz überwiegend auf Grund der cleve- märkischen Bergordnung verliehen. Daneben kommt für die frühere Grafschaft Dortmund auch das ähnliche Verleihungsbestimmungen aufweisende Preußische All- gemeine Landrecht in Frage. In dem Zeitraum von

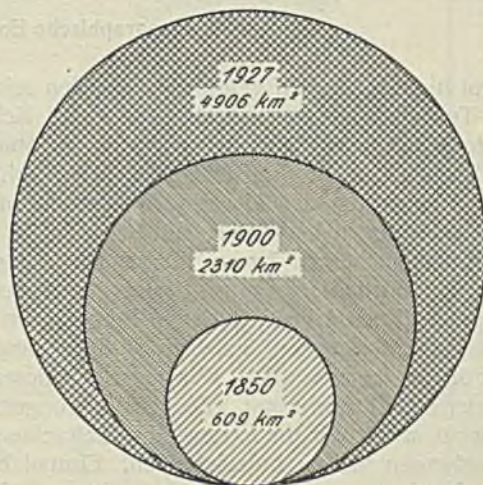


Abb. 1. Umfang des verliehenen Felderbesitzes im Ruhrbezirk.

1850 bis 1900 traten hierzu weitere 1701 km² Berecht- same, die bis auf die ersten 15 Jahre unter der Herr- schaft des Allgemeinen Berggesetzes verliehen worden sind. Von 1900 bis 1927 hat sich der Bergwerks- besitz im Industriegebiet reichlich verdoppelt, indem er einen Zuwachs von fast 2600 km² erfuhr. Doch sind hiervon 435 km², die auf Grund des Gesetzes vom 18. Juni 1907 dem Preußischen Staat verliehen worden sind, nicht durch Bohrungen aufgeschlossen. Es fehlt deshalb die unbedingte Sicherheit darüber, ob in diesen Feldern Kohle ansteht und gegebenenfalls, ob auch sonst die Vorbedingungen für einen gewinnbringenden bergbaulichen Betrieb gegeben sind.

Die Entwicklung des Felderbesitzes ist nach seiner Ausdehnung in dem Schaubild 1, nach seiner geo- graphischen Erstreckung für die gleichen Zeiträume in dem zugehörigen Kärtchen (Abb. 2) dargestellt.

Der bis zum Jahre 1850 verliehene Felderbesitz ist in erheblichem Umfang bereits wirtschaftlich bedeutungslos geworden. Zum Teil mögen die zugehörigen Felder

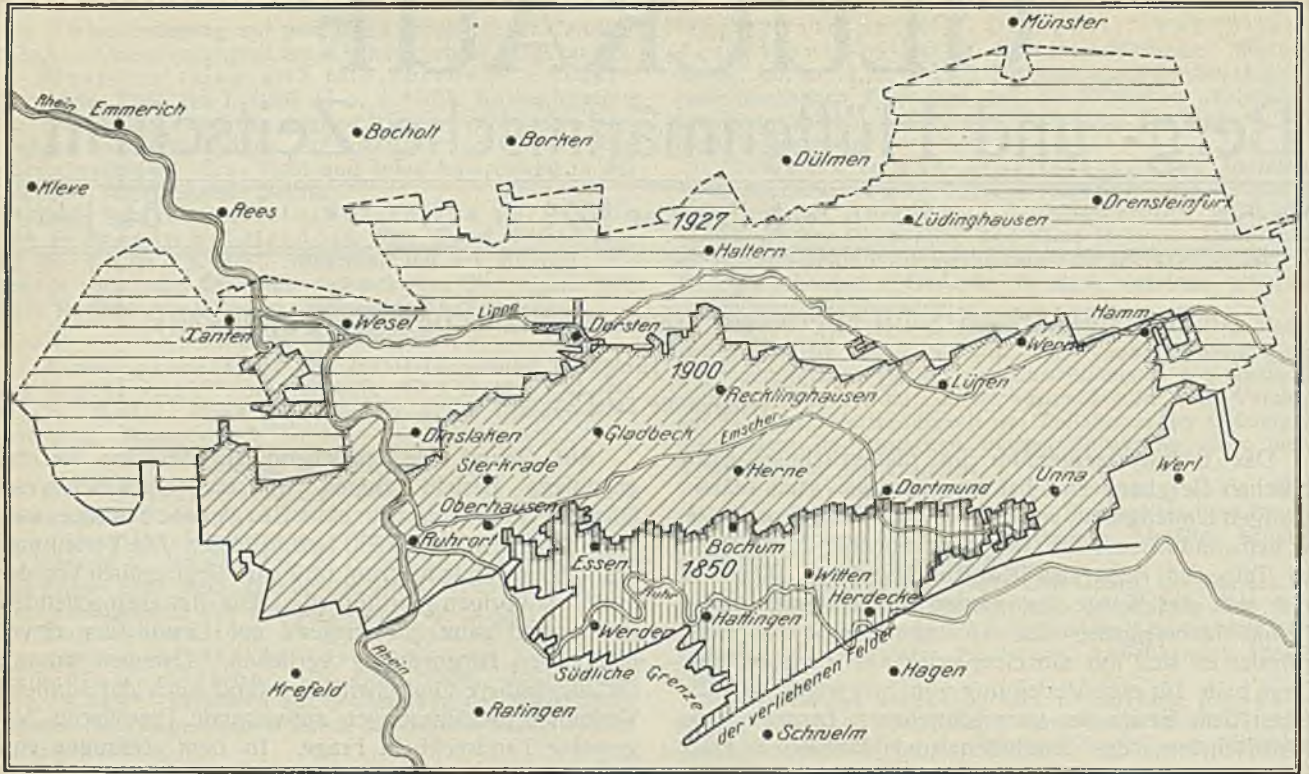


Abb. 2. Geographische Entwicklung des Felderbesitzes im Ruhrbezirk.

überhaupt nicht in Angriff genommen worden sein, zum weitem Teil sind sie so weit abgebaut, daß sich eine Aufrechterhaltung des Betriebes nicht mehr lohnt. Bei andern hat die der hier anstehenden Magerkohle ungünstige Verfassung des Marktes in Verbindung mit andern Verhältnissen den Bergbaubetrieb nicht mehr wirtschaftlich erscheinen lassen. Dieser Absterbeprozess hat sich als natürliches Ergebnis der bergbaulichen Entwicklung in all den Jahren, in denen Bergbau im Ruhrgebiet umgeht, vollzogen, neuerdings aber besonders scharfe Formen angenommen. Wir begreifen diesen Vorgang unter der Bezeichnung »Zechenstilllegungen« und haben dabei, wenn wir die letzten Jahre betrachten, nach zwei Richtungen hin zu unterscheiden. Einmal handelt es sich dabei um solche Anlagen, die erst in der Kriegs- und Nachkriegszeit unter dem Einfluß des zeitweise bestehenden großen Kohlenmangels den Betrieb

aufgenommen halten und nach der Umkehrung der Verhältnisse bei dem jetzt eintretenden Kohlenüberfluß ganz von selbst der Stilllegung verfallen mußten. An derartigen Anlagen zählt man 41 mit einer Gesamtbelegschaft von 2969 Mann und einer durchschnittlichen Belegschaft je Anlage von 72 Mann.

Die sich alsbald nach Abschluß der Micumverhandlungen Ende 1923 geltend machende Absatznot und das daraus herrührende Bedürfnis der Rationalisierung unterwarf aber auch Anlagen der Stilllegung, die nichts weniger als Eintagsfliegen waren und große Belegschaftsziffern aufwiesen. So wurden in den genannten Jahren 35 Zechen mit einer Belegschaft von 47 892 (durchschnittlich 1368) Mann stillgelegt. Dabei griff dieser Absterbevorgang, wie die Karte auf Seite 139 zeigt, auch bereits über die Nordgrenze der 1850 verliehenen Felder hinaus.

Zahlentafel I. Verschiebung des Ruhrbergbaus von Süden nach Norden.

Bezirk	Belegschaft						Förderung					
	1850		1900		1926		1850		1900		1926	
	insges.	von der Summe %	insges.	von der Summe %	insges.	von der Summe %	insges. 1000 t	von der Summe %	insges. 1000 t	von der Summe %	insges. 1000 t	von der Summe %
Süd	6 726	54,96	27 101	11,85	10 146	2,64	1106	56,40	6 343	10,55	2 675	2,38
Mitte	5 512	45,04	155 481	67,99	219 753	57,19	855	43,60	41 729	69,41	64 550	57,54
Nord	—	—	46 111	20,16	154 338	40,17	—	—	12 047	20,04	44 965	40,08
insges.	12 238	100,00	228 693	100,00	384 237	100,00	1961	100,00	60 119	100,00	112 192	100,00

Das Vorrücken des Bergbaus von seinem Ausgangsgebiet, der Ruhr, nach Norden, wird auch durch die vorstehende Zahlentafel und die zugehörige Abb. 4 veranschaulicht. Im Jahre 1850 brachte der südliche Teil des Bezirks¹ noch rd. 56% der damals allerdings noch sehr geringen Förderung auf. 43,6% entfielen

auf den mittlern Teil¹, und im nördlichen Teil² ging überhaupt noch kein Bergbau um. Im Jahre 1900 war der Anteil des Südens auf 10,55% zurückgegangen,

¹ Essen-Stadt und -Land (nördl. Teil), Oelsenkirchen-Stadt und -Land, Mülheim, Oberhausen, Duisburg, Bochum-Stadt und -Land, Wanne-Eickel, Herne, Dortmund-Stadt und -Land.

² Osterfeld, Sterkrade, Hamborn, Hamm-Stadt und -Land, Recklinghausen-Stadt und -Land, Buer, Gladbeck, Bottrop, Dinslaken, Mörs, Beckum-Land, Lüdinghausen-Land.

¹ Es sind das die Kreise Essen-Land (südl. Teil), Schwelm, Hattingen, Hagen, Witten, Hörde-Stadt und -Land.

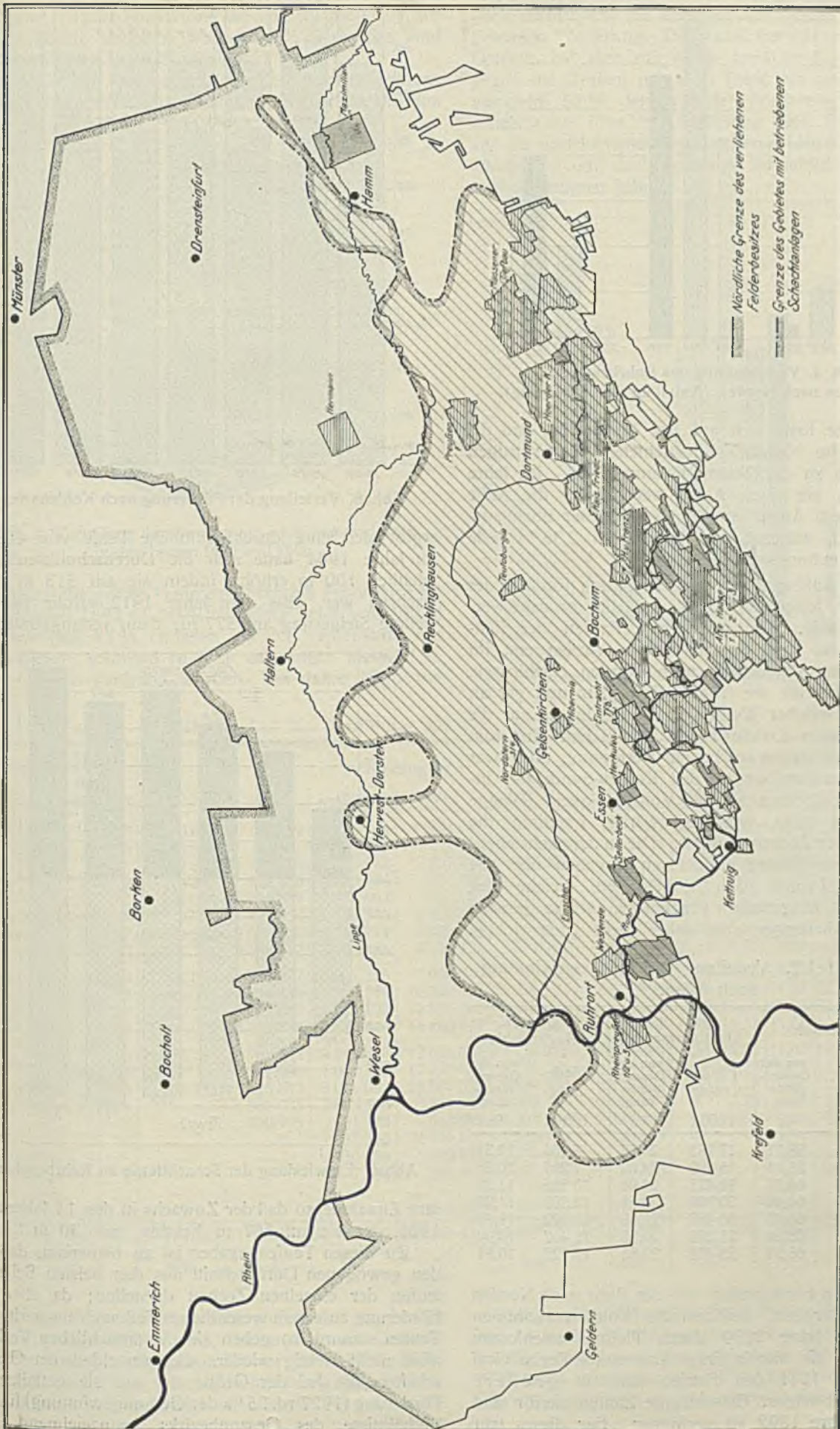


Abb. 3. Die stillgelegten Zechen im Ruhrbezirk nach dem Stande von Ende 1927. (Bei den senkrecht schraffierten Feldern handelt es sich um Zechen, die vor Ende 1918, bei den wagrecht schraffierten Feldern um Zechen, die seit 1919 stillgelegt sind.)

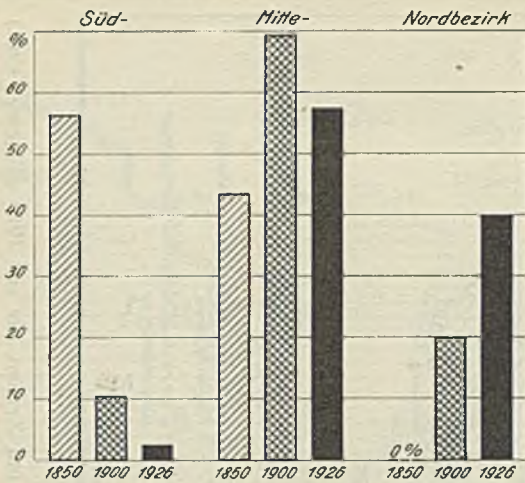


Abb. 4. Verschiebung des Ruhrbergbaus von Süden nach Norden (Anteil an der Förderung).

der der Mitte hatte sich auf fast $\frac{7}{10}$ erhöht, und die inzwischen im Nordbezirk errichteten Werke trugen bereits 20 % zu der Gesamtgewinnung bei. Im Jahre 1926 hatten sie ihren Anteil verdoppelt; die Mitte war mit einem Anteil von 57,54 % immer noch ausschlaggebend, während der Süden bei 2,38 % jede größere Bedeutung verloren hatte.

In den Anfängen seiner Entwicklung förderte der Ruhrbergbau lediglich Mager- und die ihr nahe verwandte Eßkohle. Die wertvollern Partien der Fett- sowie der Gas- und Gasflammkohle wurden erst im Verlauf seines Vorrückens nach Norden erschlossen. Leider fehlt es für die frühere Zeit ganz und gar an Angaben, in welcher Weise sich die Förderung auf die verschiedenen Kohlenarten verteilt hat. Erst vom Jahre 1900 ab stehen solche zur Verfügung, und zwar nach den Anschreibungen des Kohlen-Syndikats; infolgedessen entbehren sie der Vollständigkeit, solange das Syndikat nicht, wie gegenwärtig, praktisch die Gesamtheit der Zechen umfaßte. Die in der nachstehenden Zusammenstellung enthaltenen Angaben über die geförderten Mengen nach Kohlenarten, welche den vom Syndikat festgestellten Prozentsatz auf die gesamte Förderung übertragen, sind daher nicht ganz richtig.

Zahlentafel 2. Verteilung der Kohlegewinnung nach Arten.

Jahr	Fettkohle		Gas- und Gasflammkohle		Eß- und Magerkohle	
	Förderung 1000 t	von der Gesamtförderung %	Förderung 1000 t	von der Gesamtförderung %	Förderung 1000 t	von der Gesamtförderung %
1900	34 935	58,11	17 783	29,58	7 401	12,31
1905	43 570	65,11	16 080	24,03	7 267	10,86
1910	57 277	64,13	21 471	24,04	10 566	11,83
1913	73 664	64,49	26 969	23,61	13 593	11,90
1924	62 529	66,43	20 407	21,68	11 192	11,89
1925	71 637	68,66	21 232	20,35	11 467	10,99
1926	76 661	68,33	23 403	20,86	12 128	10,81

Mit seinem Fortschreiten von der Ruhr nach Norden mußte der Bergbau, nachdem das Kohlenvorkommen erstmalig im Jahre 1839 durch Tiefbau erschlossen worden war (die hier in Frage kommende Zeche Graf Beust nahm 1841 den Betrieb auf), in größere Teufen hinabsteigen. Einschlägige Zahlen hierfür sind erst vom Jahre 1892 ab verfügbar. Für dieses Jahr

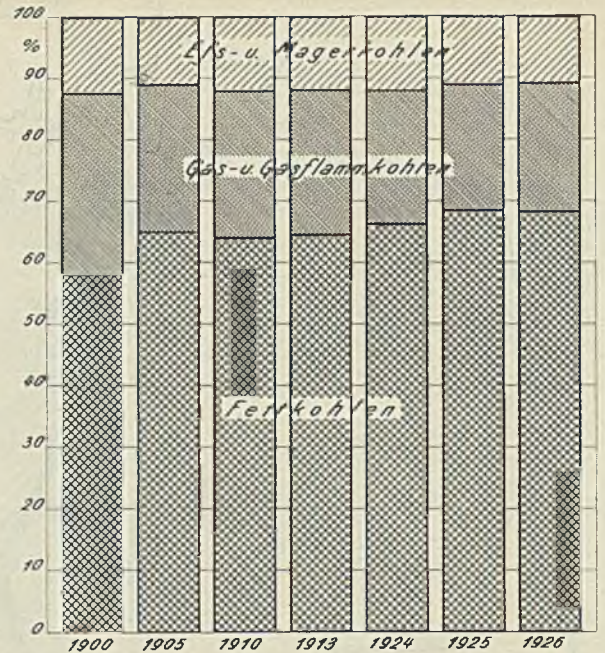


Abb. 5. Verteilung der Förderung nach Kohlenarten.

ergibt sich eine durchschnittliche Teufe von 408 m. Im Jahre 1904 hatte sich die Durchschnittsteufe um reichlich 100 m erhöht, indem sie auf 513 m angewachsen war. Bis zum Jahre 1912 erfuhr sie eine weitere Steigerung auf 577 m; dann verlangsamte sich

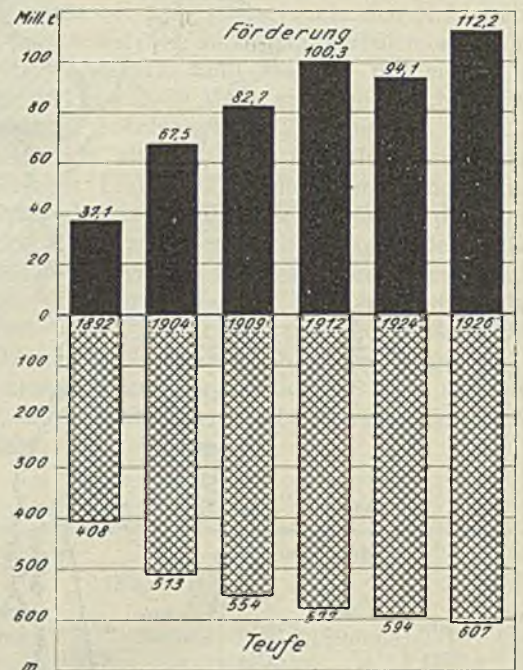


Abb. 6. Entwicklung der Schachtteufe im Ruhrbergbau.

ihre Zunahme, so daß der Zuwachs in den 14 Jahren bis 1926, der sie auf 607 m brachte, nur 30 m betrug.

Zu diesen Teufenangaben ist zu bemerken, daß sie den gewogenen Durchschnitt aus den tiefsten Schachtteufen der einzelnen Zechen darstellen; da aber die Förderung zu einem wesentlichen Teil auch aus geringern Teufen stammt, so geben sie die tatsächlichen Verhältnisse nicht richtig wieder. Bei verschiedenen Gesellschaften, die bei der Größe der auf sie entfallenden Förderung (1927 rd. 25 % der Gesamtgewinnung) für die Verhältnisse des Gesamtbezirks kennzeichnend sein

dürften, stellt sich gegenüber einer in gleicher Weise berechneten Teufe von 628 m die tatsächliche Teufe, aus der die Kohle gehoben wurde, auf 529 m, das sind rd. 100 m oder 15,76% weniger.

Was die aus den verschiedenen Teufen gewonnenen Fördermengen anlangt, wobei für die einzelne

dagegen die Teufenstufe von weniger als 400 m sehr stark zurück, auf sie entfielen nur noch rd. 7% der gesamten Förderung. Der Anteil der 401–600 m tiefen Gruben hat sich mit 41% annähernd gehalten, wogegen die Gruben mit einer Teufe von mehr als 600 m nunmehr 52% der gesamten Förderung aufbrachten. Einzelheiten über die Verteilung der Fördermengen auf die verschiedenen Teufenklassen bieten die folgende Zahlentafel und das zugehörige Schaubild für die darin berücksichtigten Jahre.

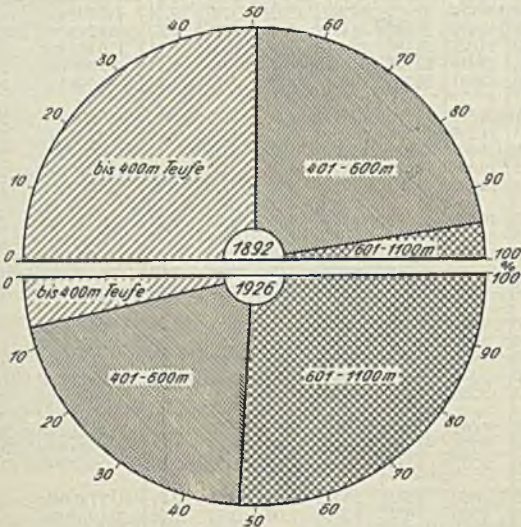


Abb. 7. Verteilung der Gewinnung nach Teufenklassen in den Jahren 1892 und 1926.

Zeche stets die größte Teufe zum Maßstab genommen ist, so stammten 1892 rd. 50% aus einer Teufe von 400 m und weniger; 45% entfielen auf die Teufenstufe von 401–600 m, während rd. 5% von mehr als 600 m tiefen Gruben gefördert wurden. Im Jahre 1926 trat

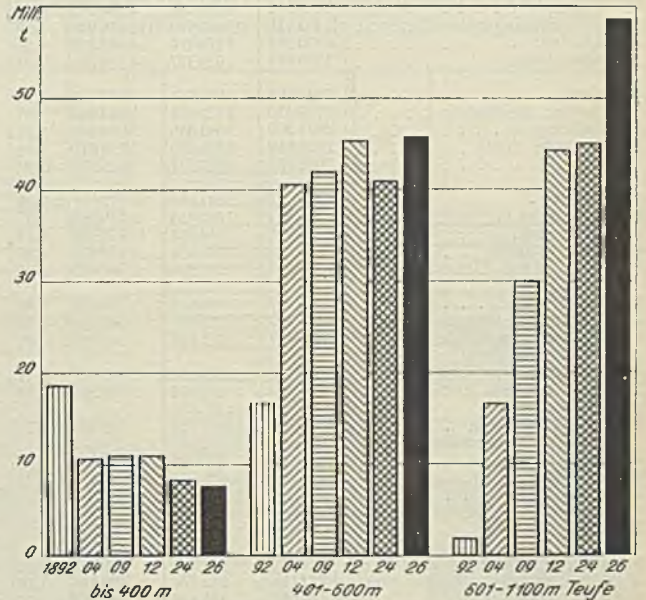


Abb. 8. Entwicklung der Kohlenförderung nach Teufenklassen.

Zahlentafel 3. Förderung aus den verschiedenen Teufengruppen.

Teufe m	Zahl der Schachtanlagen		Förderung in t						Von der Summe %					
	1924	1926	1892	1904	1909	1912	1924	1926	1892	1904	1909	1912	1924	1926
Stollen	17	9	500 695	85 789	228 138	154 748	115 920	136 861	1,35	0,13	0,28	0,15	0,12	0,12
bis 99	8	6	58 561	—	19 725	21 996	53 413	62 814	0,16	—	0,02	0,02	0,06	0,06
100 – 149	7	—	47 325	185 186	308 872	297 732	361 205	—	0,13	0,27	0,37	0,30	0,38	—
150 – 199	2	2	376 307	378 450	133 194	287 940	330 690	555 148	1,02	0,56	0,16	0,29	0,35	0,49
200 – 249	6	2	1 291 094	1 088 062	488 663	542 199	402 084	223 756	3,48	1,61	0,59	0,54	0,43	0,20
250 – 299	5	4	3 340 808	1 407 134	1 230 540	1 800 043	864 566	1 012 387	9,01	2,08	1,49	1,80	0,92	0,90
300 – 349	10	7	3 854 822	2 670 839	3 257 774	2 980 851	2 193 435	2 438 361	10,40	3,95	3,94	2,97	2,33	2,17
350 – 399	12	10	9 097 401	4 704 512	5 196 725	4 748 728	3 834 167	3 207 347	24,54	6,97	6,28	4,74	4,07	2,86
400 – 449	15	10	7 397 096	10 238 577	6 861 258	5 920 274	5 105 087	4 949 814	19,95	15,16	8,29	5,91	5,42	4,41
450 – 499	28	18	4 913 533	11 878 430	11 620 119	12 303 007	11 546 569	11 075 900	13,25	17,59	14,04	12,27	12,27	9,87
500 – 549	31	27	3 319 686	8 159 047	11 014 193	12 595 762	12 906 744	15 047 425	8,96	12,08	13,31	12,56	13,71	13,42
550 – 599	28	30	1 006 075	10 197 188	12 422 817	14 460 721	11 422 500	14 733 156	2,71	15,10	15,02	14,42	12,14	13,13
600 – 649	25	26	1 673 145	8 798 345	9 846 318	12 628 000	13 554 758	19 118 980	4,51	13,03	11,90	12,60	14,40	17,04
650 – 699	19	18	—	2 559 540	7 037 730	12 445 624	8 179 725	10 217 751	—	3,79	8,51	12,41	8,69	9,11
700 – 749	22	16	198 338	3 215 842	8 011 092	10 707 913	9 594 793	8 428 844	0,53	4,76	9,68	10,68	10,19	7,51
750 – 799	13	18	—	1 506 035	3 043 536	3 749 365	6 001 331	10 456 587	—	2,23	3,68	3,74	6,38	9,32
800 – 849	7	7	—	460 705	491 940	603 385	3 103 261	3 733 299	—	0,69	0,59	0,60	3,30	3,33
850 – 899	3	6	—	—	1 087 336	2 676 118	1 208 153	3 720 218	—	—	1,31	2,67	1,28	3,32
900 – 949	1	—	—	—	436 459	1 029 828	389 391	—	—	—	0,53	1,03	0,41	—
950 – 999	2	2	—	—	7 248	299 486	1 477 198	1 432 726	—	—	0,01	0,30	1,57	1,28
1000 – 1049	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1050 – 1099	3	3	—	—	—	4 694	1 482 740	1 640 745	—	—	—	—	1,58	1,46
zus.	264	221	37 074 886	67 533 681	82 743 677	100 258 414	94 127 730	112 192 119	100	100	100	100	100	100
Durchschnittl. Teufe . . .			408	513	554	577	594	607						

In der Zahlentafel 4, welche durch das zugehörige Schaubild verdeutlicht wird, finden sich die Gesellschaften des Ruhrbergbaus für die Jahre 1924, 1926 und 1927 nach Fördermenge und Belegschaft, dazu für das letzte Jahr auch noch nach ihrem Felderbesitz

aufgeführt. Die Reihenfolge ist in Zahlentafel und Schaubild nach der Förderung vom Jahre 1926 gewählt, da bei der Anfertigung der Felderkarte die Angaben für 1927 noch nicht vorlagen. Eine Verschiebung hat das Jahr 1927 übrigens nur in wenigen Fällen gebracht.

Ende 1927 wurden im Ruhrbergbau 50 fördernde Wirtschaftseinheiten gezählt, von denen jedoch 14 als ausgesprochene Zwergebetriebe mit einer Gewinnung von je weniger als 20 000 t und einer durchschnittlichen Gewinnung von 3140 t außer Betracht bleiben können. Zusammen mit einer weitem Einheit, deren Förderung unter 100 000 t bleibt, trugen sie 1927 zu der Gesamtförderung des Bezirks nur 93 400 t oder 0,08 % bei. Dagegen brachte eine einzige Gesellschaft, die im Laufe von 1926 gegründete Ver. Stahlwerke A. G., welche für dieses Jahr sowie für 1924 mit der ihrer letztjährigen Zusammensetzung entsprechenden Fördermenge in

m² entfällt mit 409 Mill. m² auf die beiden ihm gehörigen Bergwerksgesellschaften Recklinghausen und Hibernia weniger als die Hälfte, und auch von diesem Besitz ist erst der geringste Teil durch Schachtanlagen aufgeschlossen. Die zweite Stelle unter den Felderbesitzern nehmen die Ver. Stahlwerke ein; sie verfügen einschließlich ihres Anteils an den Feldern der Rheinisch-Westfälischen Bergwerksgesellschaft über 500 Mill. m² oder 10 % der insgesamt verliehenen Felder. Dem nächst hohen Anteil begegnen wir bei Thyssen, der mit 376 Mill. m² oder 7,66 % der gesamten Berechtsamen den Ver. Stahlwerken nicht beigetreten ist; Kohle wird

Zahlentafel und Schaubild aufgeführt ist, eine Gewinnung von 26,6 Mill. t auf und erzielte damit einen Anteil an der Gesamtförderung von 22,54 %. In 1924 war dieser Anteil bei 23,24 % noch etwas größer. Die Zahl der Gesellschaften mit einer Kohlegewinnung von 100 000 – 500 000 t betrug 1927 nur 4, der mit einer Förderung von 500 000 – 1 Mill. t ebenfalls 4. Der Anteil beider Gruppen an der Förderung des Bezirks beläuft sich auf 3,89 %, so daß für die 27 Einheiten, deren jede mehr als 1 Mill. t gewinnt, ein Anteil an der Gesamtförderung von 96,03 % verbleibt. Von den 10 größten Gesellschaften zusammen wurden 1924 annähernd $\frac{7}{10}$ der Förderung aufgebracht, in den beiden spätern Jahren hat sich ihr Anteil (1927: 67,5 %; 1926: 66,6 %) etwas ermäßigt. Die durchschnittliche Gewinnung der mehr als 1 Mill. t fördernden Gesellschaften stellt sich auf 4,2 Mill. t. Dieser Durchschnitt wird außer von den Ver. Stahlwerken noch besonders stark überschritten

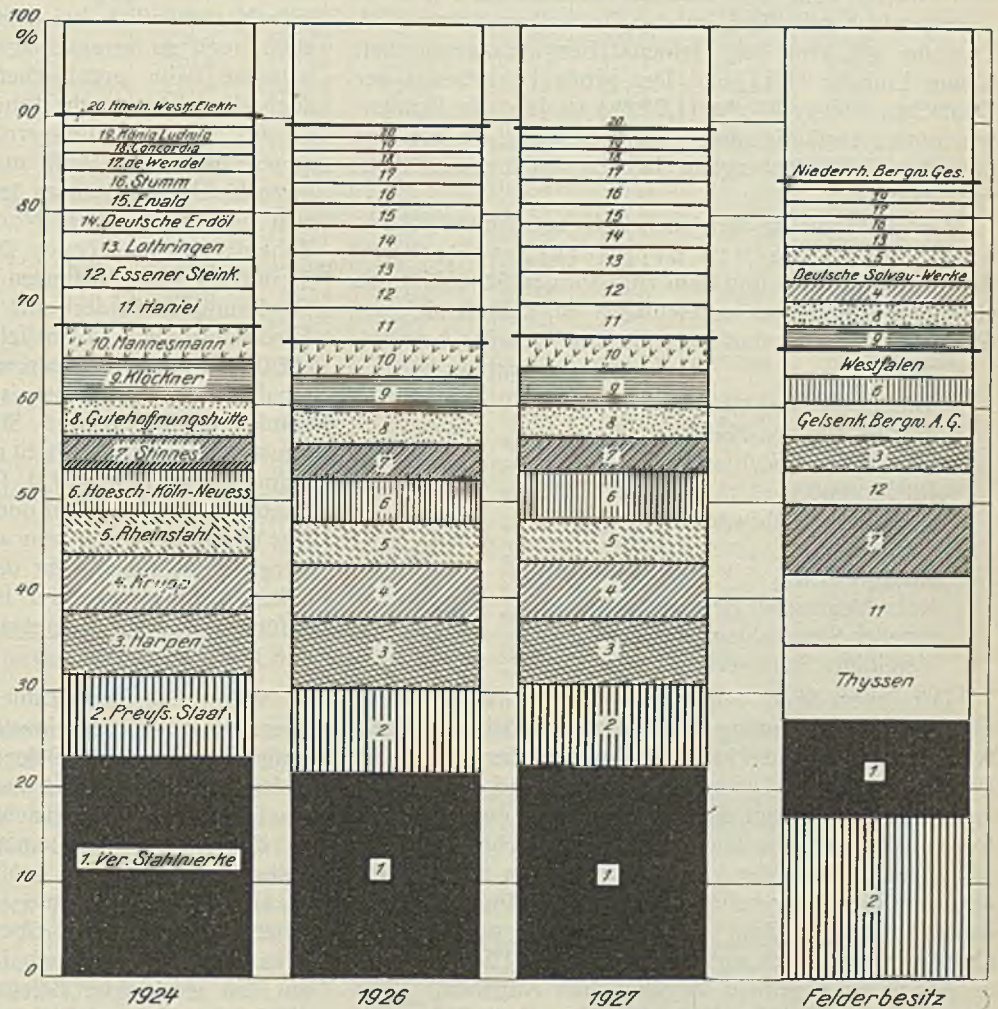


Abb. 9. Anteil der Konzerne im Ruhrbezirk an Förderung und Felderbesitz.

vom Preußischen Staat mit fast 10 Mill. t, Harpen (8 Mill. t), Krupp (annähernd 7 Mill. t). Mehr als 5 Mill. t fördern außerdem noch Hoesch-Köln-Neuessen (5,8 Mill. t) und Rheinstahl (5,4 Mill. t). Eine Förderung von mehr als 4 Mill. t findet sich ferner bei Klöckner (4,4 Mill. t), den Stinnes-Zechen (4,3 Mill. t), der Gutehoffnungshütte (4,1 Mill. t) und Mannesmann (4,1 Mill. t). Die Zusammensetzung dieser und der weitem vorstehend namentlich nicht aufgeführten Wirtschaftseinheiten ist aus dem diesem Aufsatz folgenden Namensverzeichnis zur Felderkarte zu ersehen.

Ähnlich wie die Förderung ist auch der Felderbesitz in der Hauptsache in wenigen Händen zusammengefaßt. Über den größten Felderbesitz verfügt der Preußische Staat. Sein Bergwerkseigentum ist allerdings überwiegend nicht durch Bohrungen erschlossen, sondern auf Grund des Mutungssperrgesetzes verliehen. Von seinem Gesamtbesitz im Ausmaße von 844,3 Mill.

aber aus diesem Besitz noch nicht gefördert, doch befindet sich hier eine Doppelschachtanlage (Walsum) im Abteufen. In ähnlicher Weise hat auch die Gelsenkirchener Bergwerks-A. G. sich einen Teil ihres Bergwerksbesitzes (Zeche Monopol und die Felder Prinz Schönaich, Aachen sowie Hermann) mit 174 Mill. m² oder 3,55 % erhalten. Rheinstahl, das nur mit seinen Eisenwerken in die Ver. Stahlwerke aufgegangen, aber als Bergwerksgesellschaft bestehen geblieben ist, verfügt über einen Anteil von 1,73 %. Der Felderbesitz der Familie Haniel beläuft sich auf 360,4 Mill. m² oder 7,35 %, und wenn man ihm, was angängig erscheint, das Bergwerkseigentum der Gutehoffnungshütte noch zuschlägt, sogar auf 480 Mill. m² oder 9,78 %. Sehr erheblich ist auch der Besitz der Familie Stinnes, die nach Übergang der Zechen Graf Beust, Friedrich Ernestine, und Victoria Mathias an das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk noch immer

über 352,5 Mill. m² oder 7,18 % der Gesamtberechtsame verfügt. Der geringste Teil ist jedoch erst erschlossen; der Besitz besteht in der Hauptsache aus dem Anteil an der Rheinisch-Westfälischen Bergwerksgesellschaft. Einem annähernd gleich großen Felderbesitz begegnen wir bei den Essener Steinkohlenbergwerken und Harpen mit 179 Mill. m² oder 3,65 % bzw. 176,7 Mill. m² oder 3,60 %. In größer werdenden Abständen folgen die großen gemischten Konzerne wie Hoesch-Köln-Neuessen (2,86 %), Dessauer Gas (2,72 %), Klöckner (2,51 %), Krupp (2,15 %), Lothringen (1,63 %), Stumm und de Wendel (je 1,59 %); sie weisen aber sämtlich 1 % überschreitende Anteilziffern an der Gesamtberechtsame auf. Dasselbe gilt von der »reinen« Bergwerksgesellschaft König Ludwig (1,13 %). Der große Felderbesitz der Deutschen Solvay-Werke (1,92 %) ist für die Kohlen-gewinnung vorläufig ohne jede Bedeutung, da der dort umgehende Kohlenbergbau in den Anfängen stecken-geblieben ist.

Der Felderbesitz der mehrfach erwähnten Rheinisch-Westfälischen Bergwerksgesellschaft, der in Zahlentafel 4 und dem zugehörigen Schaubild den einzelnen Mitgliedern zugeschlagen ist, beläuft sich auf 613 Mill. m²; an ihr sind folgende Gesellschaften beteiligt:

Stinnes	mit 36 %
Mülheimer Bergwerks-Verein	„ 14 %
August-Thyssen-Hütte	„ 6 %
Gutehoffnungshütte	„ 3 %
Rheinpreußen	„ 2 %
Rheinische Stahlwerke	„ 4 %
Concordia	„ 2 %
König Ludwig	„ 2 %
Köln-Neuessener Bergwerks-Verein „	2 %
Essener Steinkohlenbergwerke	„ 7 %
Vereinigte Stahlwerke	„ 22 %

Der innere Wert einer Gesellschaft wird in hohem Grade von dem Umfang ihres Besitzes an Grubenfeldern bestimmt, der in Verbindung mit der Höhe ihrer Förderung für ihre Lebensdauer weitgehend maßgebend ist. Allerdings ist mit diesem Besitz über ihren Kohlenreichtum nur ein sehr unsicheres Urteil gegeben, da dieser ja nicht allein von der Anzahl ihrer in Bau befindlichen und in Reserve gehaltenen Felder abhängt, sondern daneben von der Zahl und Mächtigkeit der darin in abbauwürdiger Teufe enthaltenen Flöze. Hierüber fehlt es jedoch an allgemein zugänglichen Angaben. Dem nachstehend gebotenen Vergleich über die bei den einzelnen Gesellschaften auf ein Normalfeld entfallende Fördermenge liegt die allerdings unzutreffende Annahme zugrunde, daß der Kohlenreichtum je Normal-

Auf 2,2 Mill. m² Felderbesitz (Normalfeld) entfallende Fördermenge.

	t		t
Ver. Stahlwerke	117 000	Stumm	79 000
Preußischer Staat	26 000	de Wendel	68 000
Harpen	100 000	Concordia	139 000
Krupp	146 000	König Ludwig	57 000
Rhein Stahl	140 000	Rhein.-Westf.	
Hoesch-Köln-Neuessen	91 000	Elektrizitätswerke	443 000
Stinnes	27 000	Mansfeld	61 000
Gutehoffnungshütte	76 000	Diergardt-Mevissen	61 000
Klöckner	78 000	Friedrich der Große	280 000
Mannesmann	558 000	Dahlbusch	614 000
Haniel	24 000	Gelsenkirchen	15 000
Essener Steinkohlen	49 000	Auguste Victoria	84 000
Lothringen	85 000	Adler	154 000
Deutsche Erdöl	293 000	Maxhütte	78 000
Ewald	127 000	Westfalen	14 000
		Langenbrahm	56 000

feld bei allen Gesellschaften der gleiche ist. Er ist also sehr cum grano salis zu nehmen. Ferner muß dabei berücksichtigt werden, daß in dem hier zugrundegelegten Felderbesitz der einzelnen Gesellschaften auch die Felder eingeschlossen sind, die zu bereits stillgelegten Zechen der betreffenden Unternehmungen gehören. Da diese Felder nach Stilllegung der in Frage kommenden Gesellschaft abgebaut werden — ein Umstand, über den nicht in allen Fällen Klarheit zu schaffen war —, so erscheint es richtiger, den fraglichen Felderbesitz nicht auszuschneiden. Die hierin liegende Fehlerquelle ist jedoch, namentlich bei den großen Gesellschaften, nicht allzu hoch zu veranschlagen. Anders liegen die Verhältnisse beim preußischen Staat, dessen Felderbesitz auch die nicht durch Bohrung erschlossenen, ihm auf Grund des Mutungssperrgesetzes verliehenen Felder zugerechnet sind. Läßt man diese beiseite, weil es für ihren Kohlenreichtum an jedem Maßstab fehlt, so ergibt sich für den Staat je Normalfeld anstatt der in der Zahlentafel angegebenen 26 000 t eine Förderung von 54 000 t. Am günstigsten steht, was das Verhältnis von Förderung zu Felderbesitz anlangt, Westfalen (14 000 t Förderung je Normalfeld), sodann Gelsenkirchen (15 000 t), soweit es als selbständige Bergwerksgesellschaft bestehen geblieben ist, ferner die Familienkonzerne Haniel (24 000 t) und Stinnes (27 000 t). Das ungünstigste Verhältnis ergibt sich bei Dahlbusch (614 000 t), Mannesmann (558 000 t), Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk (443 000 t) und Deutsche Erdöl (293 000 t). Der Verfasser ist sich sehr wohl bewußt, daß dieser ganze Vergleich, in Anbetracht der Unsicherheit, die ihm anhaftet, nicht einwandfrei ist, glaubt aber gleichwohl, dafür ebenso sehr Interesse beanspruchen zu können wie auch zu finden.

Wenn man die in Zahlentafel 4 enthaltenen Angaben über den Anteil der einzelnen Konzerne an der Förderung einerseits und an der Belegschaftszahl des Bezirks andererseits in Beziehung zueinander setzt, so ergibt sich ein Bild von der vergleichswisen Höhe des Jahresförderanteils der einzelnen Gesellschaften. Ist die Belegschaftszahl größer als die Förderanteilsziffer, so liegt die sogenannte »Leistung«, der Förderanteil, unter, im andern Fall über dem Durchschnitt des Bezirks. Da es sich jedoch in der genannten Zahlentafel um die gesamte Belegschaft handelt, welche auch die in der Kokerei, Brikettfabrik und Nebenproduktengewinnung beschäftigten Leute enthält, so müssen sich bei dem verschiedenen Stand, den die einzelnen Gesellschaften in diesen weiterverarbeitenden Betrieben des Steinkohlenbergbaus aufweisen, Schiefheiten in dem Vergleich ergeben. Diese werden vermieden, wenn, wie das in der nachstehenden Zahlentafel geschehen ist, der Förderanteil nicht auf den Kopf der Gesamtbelegschaft, sondern auf den Kopf der bergmännischen Belegschaft, das ist die Gesamtbelegschaft abzüglich der in den Nebenbetrieben beschäftigten Arbeiter, bezogen wird. Die Zusammenstellung enthält einmal die absoluten einschlägigen Zahlen für die Jahre 1924, 1926 und 1927, sodann die Verhältnis-ziffern, welche sich in den drei genannten Jahren für die einzelnen Gesellschaften ergeben, wenn man die Durchschnittsziffer für ihre Gesamtheit mit 100 % einsetzt. Da aber dem Ergebnis des einzelnen Jahres leicht etwas Zufälliges anhaftet (im besondern infolge der wechselnden Zahl von Feierschichten), ist, um dieses Zufälligkeits-

Zahlentafel 5. Jahresförderanteil eines Arbeiters der bergmännischen Belegschaft der hauptsächlichsten Wirtschaftseinheiten im Ruhrbezirk.

Lfd. Nr.	Konzern, Gesellschaft oder Einzelzeche	1924		1926		1927		Mittel aus 1924, 1926, 1927	
		t	vom Durchschnitt %	t	vom Durchschnitt %	t	vom Durchschnitt %	t	vom Durchschnitt %
1	Vereinigte Stahlwerke A. G.	213,0	97,75	322,5	103,17	316,8	103,06	284,1	101,72
2	Preußischer Staat	207,4	95,18	312,9	100,10	314,7	102,37	278,3	99,64
3	Harpen	206,8	94,91	334,2	106,91	325,1	105,76	288,7	103,37
4	Krupp	233,6	107,21	297,7	95,23	284,4	92,52	271,9	97,35
5	Rheinstahl	195,2	89,58	297,1	95,04	293,7	95,54	262,0	93,81
6	Hoesch-Köln-Neuessen	217,4	99,77	292,2	93,47	302,5	98,41	270,7	96,92
7	Stinnes	236,9	108,72	327,7	104,83	322,8	105,01	295,8	105,91
8	Gutehoffnungshütte	249,4	114,46	323,3	103,42	327,4	106,51	300,0	107,41
9	Klöckner	221,6	101,70	328,6	105,12	327,6	106,57	292,6	104,76
10	Mannesmann	212,0	97,29	313,9	100,42	312,8	101,76	279,6	100,11
11	Haniel	237,2	108,86	328,0	104,93	319,2	103,84	294,8	105,55
12	Essener Steinkohlen	250,5	114,96	322,6	103,20	315,8	102,73	296,3	106,09
13	Lothringen	233,2	107,02	339,2	103,51	331,0	107,68	301,1	107,81
14	Deutsche Erdöl-A.G.	203,5	93,39	273,3	87,43	257,8	83,86	244,9	87,68
15	Ewald	245,6	112,71	316,2	101,15	305,5	99,38	289,1	103,51
16	Stumm	251,2	115,28	354,9	113,53	322,4	104,88	309,5	110,81
17	de Wendel	206,0	94,54	268,6	85,92	273,6	89,00	249,4	89,29
18	Concordia	237,3	108,90	283,8	90,79	281,2	91,48	267,4	95,74
19	König Ludwig	221,1	101,47	316,5	101,25	305,7	99,45	281,1	100,64
20	Rhein.-Westf. Elektrizitätswerk	240,5	110,37	339,9	108,73	334,7	108,88	305,0	109,20
21	Mansfeld	207,0	95,00	323,2	103,39	312,0	101,50	280,7	100,50
22	Diergardt-Mevissen	197,0	90,41	281,7	90,12	283,3	92,16	254,0	90,94
23	Friedrich der Große	167,8	77,01	238,2	76,20	229,9	74,79	212,0	75,90
24	Dahlbusch	228,4	104,82	326,5	104,45	313,9	102,11	289,6	103,69
25	Gelsenkirchener Bergwerks-A.G.	209,4	96,10	288,1	92,16	284,8	92,65	260,8	93,38
26	Auguste Victoria	235,9	108,26	306,9	98,18	282,8	92,00	275,2	98,53
27	Adler	221,0	101,42	324,9	103,93	307,8	100,13	284,6	101,90
28	Maxhütte	169,9	77,97	277,9	88,90	281,7	91,64	243,2	87,07
29	Westfalen	186,3	85,50	237,0	75,82	244,7	79,60	222,7	79,74
30	Langenbrahm	217,5	99,82	279,7	89,48	259,2	84,32	252,1	90,26
Durchschnitt		217,9	100,00	312,6	100,00	307,4	100,00	279,3	100,00

¹ Vorläufige Zahl.

moment nach Möglichkeit auszuschalten, auch aus den drei Jahren eine Durchschnittsziffer für die Gesamtheit der Gesellschaften errechnet und zu dieser (=100) der dreijährige Durchschnitt für jede einzelne Gesellschaft in Beziehung gesetzt worden. Geht man bei dem Vergleich des Förderanteils von der eben behandelten Grundlage aus, so ergibt sich für einige Gesellschaften ein außerordentlich starker Abstand von dem Durchschnitt. Es sind dies die Gewerkschaften Friedrich der Große, die 24,10 % unter dem Durchschnitt liegt, und Westfalen, die 20,26 % dahinter zurückbleibt. Übersritten wird der Durchschnitt entfernt nicht in dem gleichen Maße. Die Höchstleistung liegt bei Stumm nur 10,81 % über der Durchschnittsleistung, bei dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk 9,20 %, bei Lothringen 7,81 % und bei der Gutehoffnungshütte 7,41 %. Der Durchschnitt bei den einzelnen Gesellschaften wird sich um so niedriger stellen, je mehr in den Jahren 1926 und vor allen Dingen 1924 die Rationalisierung (Zechenstilllegungen, Mechanisierung usw.) noch in Rückstand war. Deshalb ist in der nachstehenden Tabelle und der zugehörigen Abbildung der letztjährige Vergleichsstand des Förderanteils wiedergegeben. Dabei scheint es richtig, nicht von dem gewogenen Durchschnitt auszugehen, der in größtem Maße durch die Verhältnisse der Riesengesellschaften bestimmt wird, sondern anstatt seiner das arithmetische Mittel zum Ausgangspunkt zu nehmen, um so in höherem Grade den Vergleich von Gesellschaft zu Gesellschaft, die

hier ohne Rücksicht auf ihre Größe als gleichbedeutende Einheiten erscheinen, zu bieten.

Zahlentafel 6. Die wichtigsten Gesellschaften des Ruhrbergbaus nach der Höhe des Jahresförderanteils je Kopf der bergmännischen Belegschaft im Jahre 1927 (das arithmetische Mittel aus der Summe des Förderanteils der einzelnen Gesellschaften 299,16 t = 100 gesetzt).

Konzern, Gesellschaft oder Einzelzeche	%	Konzern, Gesellschaft oder Einzelzeche	%
R. W. E.	111,88	König Ludwig	102,19
Lothringen	110,64	Ewald	102,12
Klöckner	109,51	Hoesch-Köln-Neuessen	101,12
Gutehoffnungshütte	109,44	Rheinstahl	98,17
Harpen	108,67	Gelsenkirchen	95,20
Stinnes	107,90	Krupp	95,07
Stumm	107,77	Diergardt-Mevissen	94,70
Haniel	106,70	Auguste Victoria	94,53
Ver. Stahlwerke	105,90	Maxhütte	94,16
Essener Steinkohlen	105,56	Concordia	94,00
Preußischer Staat	105,19	de Wendel	91,46
Dahlbusch	104,93	Langenbrahm	86,64
Mannesmann	104,56	Deutsche Erdöl	86,17
Mansfeld	104,29	Westfalen	81,80
Adler	102,89	Friedrich der Große	76,85

Wie der Abb. 10 zu entnehmen ist, haben 12 der aufgeführten Gesellschaften eine unterdurchschnittliche und 18 eine überdurchschnittliche Leistung. Dabei entfernt sich die schlechteste Leistung (auch hier Friedrich der Große - 23,15 %) um das Doppelte von dem Durchschnitt wie die beste (R. W. E. + 11,88 %, das in der Zahlentafel 5, letzte Spalte, an zweiter Stelle steht). Bei der Mehrzahl der Gesellschaften mit unterdurchschnitt-

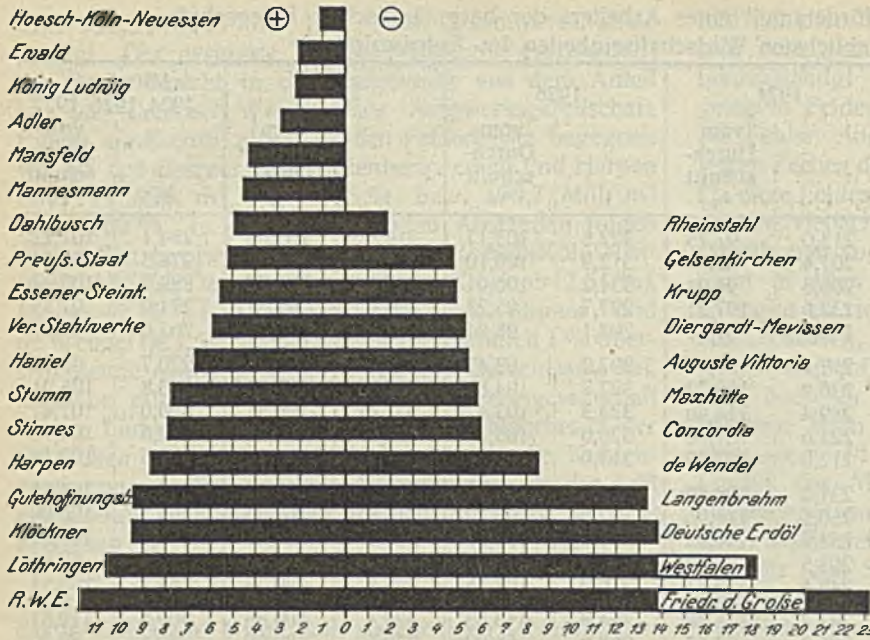


Abb. 10. Die wichtigsten Gesellschaften des Ruhrbergbaus nach der Höhe des Jahresförderanteils im Jahre 1927.

licher Leistung liegt der Förderanteil um 5 - 6 % unter dem Durchschnitt, eine weitere verzeichnet ein Minus von 8 1/2 %, zwei Gesellschaften von 13 - 14 % und eine von mehr als 18 %. Hier erscheint noch der Hinweis angebracht, daß die Jahresleistung bei einigen Gesellschaften durch Abteufbetriebe ungünstig beeinflusst wird. Das tritt naturgemäß bei den kleinern mehr in Erscheinung als bei den größern. Beachtung verdient auch der Umstand, daß von drei Gesellschaften mit verkürzter Schicht (heiße Betriebspunkte) zwei (Westfalen, de Wendel) auf der Minusseite stehen, während Hoesch-Köln-Neuessen, das auf einer seiner Zechen (Radbod) ebenfalls mit verkürzter Schicht arbeitet, die letzte Stelle auf der Plusseite einnimmt. Unter

den besserstehenden Konzernen bleibt bei vieren der Vorsprung im Förderanteil gegenüber dem Durchschnitt unter 3 %. Bei drei fernern bewegt er sich zwischen 4 und 5 %, überschreitet letztern Prozentsatz bei drei andern, darunter auch dem Preußischen Staat und den Vereinigten Stahlwerken. Zwischen 6 und 8 % bewegt er sich wiederum bei drei Gesellschaften, geht über 8 % hinaus bei einer, über 9 % bei zweien und über 10 und 11 % wieder bei je einer.

Neben der Zusammenfassung des Ruhrbergbaus in Wirtschaftseinheiten (Gesellschaften und Konzerne) darf auch seine Zusammenfassung nach Betriebseinheiten Aufmerksamkeit beanspruchen. Der Begriff Werk war früher nicht klar gefaßt; je nachdem wurde darunter eine ganze Gesellschaft mit allen ihren Schachtanlagen verstanden oder auch jede einzelne Schachanlage einer Gesellschaft. Diese Unklarheit hat das Oberbergamt

durch eine neuerliche Verfügung (5. Juni 1924) beseitigt, nach der jede räumlich getrennte Schachanlage einer Zeche, die Arbeiter beschäftigt, als selbständig betriebenes Werk zu zählen ist. Wenn man diesen Begriff auch den frühern Jahren zugrundelegt, was bis 1900 möglich und in Zahlentafel 7 geschehen ist, so erhält man für die Werkszahl von diesem Jahre ab vergleichbare Angaben. Danach ist in der Werkszahl, wobei nur die in Förderung stehenden Werke berücksichtigt sind, im Laufe der Zeit keine sonderlich große Veränderung eingetreten. Im Jahre 1850 (die Zahl für dieses Jahr als vergleichbar angenommen) wurden 190 Werke gezählt; im Jahre 1900 waren es bei einer annähernd

Zahlentafel 7. Verteilung der Förderung auf Betriebsgrößenklassen.

Betriebsgrößenklassen t	Zahl der selbständig betriebenen u. in Förderung stehenden Werke						Förderung insges.					
	1850	1900	1913	1924	1926	1927	1850 t	1900 t	1913 t	1924 t	1926 t	1927 t
1 - 999	35	7	4	5	6	7	10 014	2 383	1 504	2 379	4 435	2 208
1 000 - 4 999	72	4	2	14	4	5	197 801	6 904	6 680	30 046	11 283	10 799
5 000 - 9 999	29	4	2	6	2	1	202 033	27 307	16 456	40 662	16 174	5 993
1 - 9 999	136	15	8	25	12	13	409 848	36 594	24 640	73 087	31 892	19 000
10 000 - 24 999	22	6	2	4	1	2	361 625	99 084	24 213	61 482	18 625	26 276
25 000 - 49 999	25	4	2	4	3	2	856 438	144 220	78 665	150 102	120 798	97 798
50 000 - 99 999	7	10	5	11	9	5	423 395	843 263	423 862	914 259	637 875	351 456
10 000 - 99 999	54	20	9	19	13	9	1 641 458	1 086 567	526 740	1 125 843	777 298	475 530
100 000 - 199 999	—	41	16	23	6	3	—	6 172 291	2 319 183	3 675 766	993 888	455 371
200 000 - 299 999	—	50	20	56	19	15	—	12 661 560	5 015 268	14 194 949	4 776 090	3 898 178
300 000 - 399 999	—	40	42	47	27	21	—	13 659 607	14 860 708	16 261 748	9 827 998	7 568 512
400 000 - 499 999	—	24	43	27	44	42	—	10 812 889	19 377 309	12 152 628	19 795 775	18 753 910
100 000 - 499 999	—	155	121	153	96	81	—	43 306 347	41 572 468	46 285 091	35 393 751	30 675 971
500 000 - 599 999	—	13	24	21	30	30	—	7 212 026	13 257 144	11 371 054	16 331 240	16 324 496
600 000 - 699 999	—	3	30	17	18	29	—	1 942 142	19 144 464	11 192 219	11 591 778	18 921 831
700 000 - 799 999	—	4	10	14	19	14	—	2 969 495	7 391 230	10 354 755	14 345 184	10 717 279
800 000 - 899 999	—	3	9	9	14	17	—	2 597 087	7 485 425	7 641 583	11 810 028	14 375 642
900 000 - 999 999	—	1	10	3	5	9	—	969 120	9 556 664	2 877 258	4 761 175	8 451 386
500 000 - 999 999	—	24	83	64	86	99	—	15 689 870	56 834 927	43 436 869	58 839 405	68 790 634
über 1 000 000	—	—	13	3	14	14	—	—	15 266 882	3 206 840	17 149 773	18 060 951
Summe und Durchschnitt	190	214	234	264	221	216	2 051 306	60 119 378	114 225 657	94 127 730	112 192 119	118 022 086

30 mal so großen Förderung nur 24 mehr und im Jahre 1913, wo die Werkszahl um 44 höher lag als im Jahre 1850, betrug die Förderung nicht viel weniger als das 56fache. Ihren Höchststand verzeichnete die Werkszahl im Jahre 1924, nachdem die in der Nachkriegszeit bestehende Kohlennot zur Wiederaufnahme des Betriebes auf einer Reihe längst verlassener kleiner Zechen geführt hatte. Daß es sich hierbei nur um Eintagsfliegen handelte, zeigt die im Gefolge der Zechenstilllegungen, welche besonders in das Jahr 1925 fielen, inzwischen eingetretene Verminderung der Werkszahl auf 216.

Zahlentafel 8. Verhältniszahl der auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen entfallenden Förderung.

Betriebsgrößenklassen	Von der Gesamtförderung %					
	1850	1900	1913	1924	1926	1927
1 — 999	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 000 — 4 999	9,64	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01
5 000 — 9 999	9,85	0,06	0,02	0,04	0,02	0,01
1 — 9 999	19,98	0,07	0,03	0,07	0,03	0,02
10 000 — 24 999	17,63	0,16	0,02	0,07	0,02	0,02
25 000 — 49 999	41,75	0,28	0,07	0,16	0,10	0,08
50 000 — 99 999	20,64	1,51	0,40	0,97	0,57	0,30
10 000 — 99 999	80,02	1,95	0,49	1,20	0,69	0,40
100 000 — 199 999	—	10,58	2,84	3,90	0,89	0,40
200 000 — 299 999	—	20,87	5,62	15,08	4,26	3,30
300 000 — 399 999	—	22,85	11,85	17,28	8,76	6,41
400 000 — 499 999	—	16,45	15,83	12,91	17,64	15,89
100 000 — 499 999	—	70,75	36,13	49,17	31,55	26,00
500 000 — 599 999	—	11,99	11,11	12,08	14,55	13,83
600 000 — 699 999	—	3,16	16,70	11,89	10,33	16,03
700 000 — 799 999	—	6,13	6,47	11,00	12,79	9,08
800 000 — 899 999	—	4,32	5,79	8,12	10,53	12,18
900 000 — 999 999	—	1,62	7,50	3,06	4,24	7,16
500 000 — 999 999	—	27,23	47,57	46,15	52,44	58,28
über 1 000 000	—	—	15,78	3,41	15,29	15,30
Summe	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Nach der Werksgröße liegt der Schwerpunkt des Ruhrbergbaus, wie die Zahlentafeln 7 und 8 und die dazugehörige Abbildung erkennen lassen, zurzeit bei den Betrieben von 500 000 — 1 Mill. t, die 1927 58,28 % der Förderung aufbrachten. Nächstdem kommen die Betriebe von 100 000 — 500 000 t mit einem Anteil an der Gesamtgewinnung von 26 %. Auf die Grubenbetriebe mit mehr als 1 Mill. t Förderung entfielen 15,30 %, andererseits bleibt für die kleinen Betriebe unter 100 000 t noch nicht einmal 1/2 Mill. t oder 0,42 % übrig.

Die Schachtanlagen mit einer Förderung von mehr als 1 Mill. t (1927 14 an der Zahl) sind in der nachstehenden Zahlentafel mit ihrer Gewinnung in den Jahren 1913, 1926 und 1927 aufgeführt. Es handelt sich dabei mit 2 Ausnahmen um Doppelschachtanlagen. Als Einzelschachtanlagen mit einer Förderung von mehr als 1 Mill. t sind für das letzte Jahr zu nennen die Schächte IV und V der Zeche Rheinpreußen.

Zahlentafel 9. Schachtanlagen mit einer Förderung von mehr als 1 Mill. t (D = Doppelschachtanlage).

	1913	1926	1927
Kaiserstuhl I/II (D)	1 492 040	1 173 052	1 424 463
Holland III/IV (D)	1 020 057	1 206 967	1 271 802
Friedrich Thyssen II/V . (D)	1 308 566	1 099 257	1 128 230
Graf Bismarck II/VI . . (D)	1 092 229	1 190 607	1 056 220
Rheinbaben III/IV . . . (D)	1 019 370	—	—
Bergmannsglück I/II . . (D)	1 084 078	—	—
Bonifacius I/II (D)	1 027 690	—	—
Prosper II, Sch. VIII . . (D)	1 002 817	—	1 028 446
Friedrich Thyssen III/VII (D)	1 282 452	—	—
Neumühl I/II (D)	1 171 950	—	—
Alma I/V (D)	1 348 985	—	—
Emscher-Lippe II/III . . (D)	—	1 209 422	1 230 097
Friedrich Heinrich I/II . (D)	—	1 338 880	1 453 327
Westerholt I/II (D)	—	1 122 383	1 116 886
FriedrichThyssen IV/VIII (D)	—	1 074 651	—
Rheinpreußen IV	—	1 007 136	1 004 479
Rheinpreußen V	—	1 109 777	1 106 849

Außerdem sind in der Betriebsgrößenklasse von mehr als 1 Mill. t noch 4 Anlagen enthalten, die in der amtlichen Statistik als je 1 Werk gezählt werden, trotzdem es sich um mehrere räumlich getrennte Schachtanlagen handelt. Es sind dies die Zechen Lothringen, Osterfeld, Minister Stein und Fürst Hardenberg sowie Minister Achenbach.

Die Verschiebung, welche sich im Laufe der Zeit in der Bedeutung der einzelnen Betriebsgrößenklassen vollzogen hat, ist den Zahlentafeln 7 und 8 zu entnehmen. Im Jahre 1850 gab es überhaupt keine Anlagen, die mehr als 100 000 t förderten und nur 7 Anlagen, welche eine 50 000 t überschreitende Förderung aufwiesen; ihr Anteil an der Gesamtgewinnung betrug 20,6 % und, zusammen mit den Werken, die 25 000 — 50 000 t förderten, 62,39 %. Damals waren die Werke mit einer Gewinnung von weniger als 10 000 t nicht nur zahlenmäßig, sondern auch der Fördermenge nach nicht ohne Bedeutung. 136 an der Zahl, trugen sie fast 20 % zu der Gewinnung bei. Schon 1900 ist ihr Anteil an der Förderung bei 0,07 % fast völlig bedeutungslos geworden. 1913 hat er sich auf 0,03 % ermäßigt, erfuhr, worauf schon hingewiesen wurde, 1924 mit 0,07 % noch einmal einen vorübergehenden Aufstieg und machte 1927 nur noch 0,02 % der Gesamtförderung aus. Im Jahre 1900 beruhte das Schwergewicht des Ruhrbergbaus bei den Betrieben von 100 000 — 500 000 t, die 70,75 % von der Förderung aufbrachten, wogegen auf die Betriebe von 500 000 — 1 Mill. t 27,23 % entfielen. Werke mit einer Gewinnung von mehr als 1 Mill. t gab es

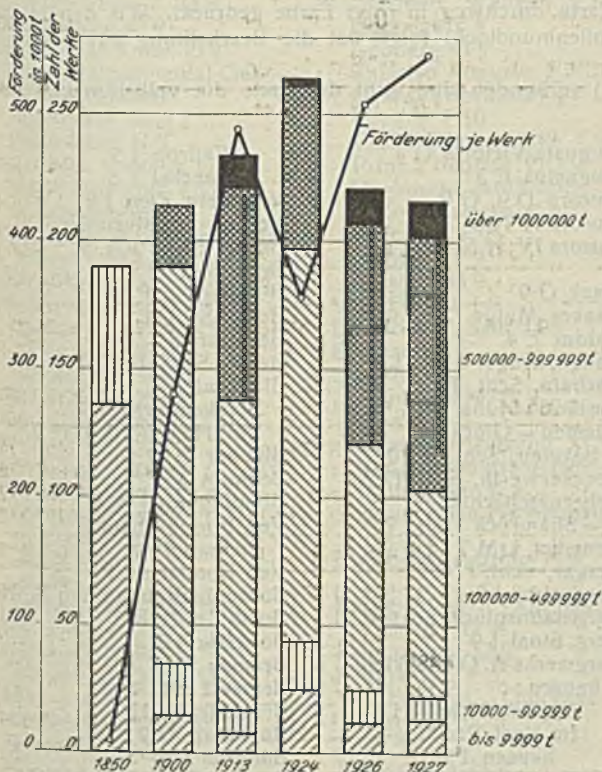


Abb. 11. Entwicklung der Zahl der Werke nach Betriebsgrößenklassen und Förderung je Werk.

damals noch nicht. Dagegen betrug im letzten Friedensjahre deren Zahl bereits 13 und war damit fast gerade so groß (14) wie in den beiden letzten Jahren.

Besonders verdeutlicht wird die Entwicklung der Zahl der Werke und der auf ein Werk entfallenden Fördermenge durch die Abb. 11. In dieser ist die Zahl der Werke durch Balken dargestellt, in denen wiederum durch Schraffur die Bedeutung der einzelnen Betriebsgrößenklassen kenntlich gemacht ist. Die Kurve zeigt die jeweils auf ein Werk entfallende Fördermenge. Aus der Abbildung geht hervor, daß die Gesamtzahl der Werke, wie bereits erwähnt, keinen großen Veränderungen unterworfen gewesen ist, wohl dagegen innerhalb der einzelnen Betriebsgrößenklassen. Die Förderung je Werk ist von fast 11 000 t im Jahre 1850 auf 546 000 t im letzten Jahre gestiegen. Um die Verschiebungen kenntlich zu machen, welche das Jahr 1913 gegen die frühere Zeit aufweist, bzw. welche die spätern Jahre gegen dieses Jahr gebracht haben, sind das Ende des die Zahl der Werke wiedergebenden Balkens und der entsprechende Punkt der die Förderung je Werk anzeigenden Linie für 1913 möglichst zusammengelegt. Während 1900 die Förderung je Werk (281 000 t) im Bild noch erheblich unter der Zahl der Werke liegt, ergibt sich für 1927 das umgekehrte Verhältnis. Es dürfte dies hauptsächlich das Ergebnis der in den letzten Jahren erfolgten Zechenstilllegungen sein.

Kurz sei noch auf die Beteiligung des ausländischen Kapitals am Ruhrbergbau eingegangen. Nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts, als er sich zur Großindustrie zu entwickeln begann, fiel dem ausländischen Kapital dabei eine bedeutsame Rolle zu. Es sei nur erinnert an Namen wie Shamrock und Hibernia, welche als Zeugen dieser Zeit noch in die Gegenwart hineinragen.

Neben englischem war es damals besonders belgisches und französisches Kapital, das dem Ruhrbergbau zugeführt wurde und gleichfalls in Zechennamen zum Ausdruck kam. Die Namen der betreffenden Zechen sind jedoch ins Meer der Vergessenheit hinabgesunken; im Volksmunde leben sie, allerdings verballhornt, zum Teil weiter. Auch in unsrer Zeit ist noch ausländisches Kapital am Ruhrbergbau beteiligt. Zum Ausdruck kommt diese Beteiligung des fremden Kapitals nicht zuletzt in der Besetzung des Aufsichtsrates bzw. Grubenvorstandes der betreffenden Unternehmungen. Ganz oder überwiegend in ausländischen Händen, indessen bei deutscher Leitung, befinden sich die Gesellschaften Dahlbusch (belgisch), Deutsche Solvay-Werke (belgisch) und die de Wendel-Gruppe (französisch), umfassend die Zechen Friedrich Heinrich und de Wendel; auch im Aufsichtsrat des Phönix und der Ver. Stahlwerke finden sich Ausländer (Holländer). Während es sich hier aber um eine regelrechte Beteiligung ausländischen Kapitals an einzelnen Gesellschaften des Ruhrbergbaus handelt, die zum Teil in die Vorkriegszeit zurückreicht, zum Teil aber auch erst nach dem Kriege größere Bedeutung erlangt hat, ist in neuester Zeit zahlreichen Unternehmungen fremdes Kapital im Anleihewege in ausgedehntem Maße zugeflossen. In den gewaltigen Summen der in den letzten Jahren – vornehmlich in den Ver. Staaten – aufgenommenen Anleihen findet die weitgehende Vernichtung des deutschen Kapitals durch die Kriegsfolgen beredten Ausdruck. Es ist zu wünschen, daß die Bildung neuen deutschen Kapitals, die in den letzten Jahren zu verzeichnen war, weiterhin solche Fortschritte macht, daß sich die deutsche Wirtschaft in absehbarer Zeit mit ihrem Anlagebedürfnis wieder erfolgreich an den deutschen Kapitalmarkt wenden kann.

Verzeichnis der Namen zur Karte über den Felderbesitz im Ruhrkohlenbezirk.

Die nachstehend aufgeführten Namen sind auf der Karte durchweg in roter Farbe gedruckt. Wo den Namen die Bezeichnung Scht. (Schacht), Z. (Zeche) oder St. MdI. (Stollenmundloch) folgt, hat die Beschriftung auf der Karte jedoch schwarze Farbe.

Bei zwei Namen, die durch ein Gleichheitszeichen (=) verbunden sind, gibt der erste die volkstümliche oder frühere, der zweite die jetzige Bezeichnung der Zeche an.

Aachen K 4	Alte Haase II H 10	Auguste Victoria G 4	Waltrop J 5
Abendsonne K 8	Alte Haase III H 9	Augustus E 3	Zweckel F 5
Abergunst K 8	Altendorf G 9	Aurora D 9, G 9	Ver. Berg Zion J 8
Achenbach:	Alter Hellweg L 7	Aurora II N 6	Berlin = Scholven F 5
Minister Achenbach J 5	Alte Steinkuhle, Scht. H 8	Aurora IV N 5	Berlin, Stadt K/L 3
Adam E 9	Amalia, Z. H 7		Berneck II H 8
Ver. Adelgunde u.	Amalie, Scht. F 8	Baak G 9	Bernhard E/F 9
Wilhelmine (Neben-	Amelia E 9/10	Baaker Mulde, Z. G 9	Berla, Scht. F 8
karte) G 11	Amor, der kleine A, G 9	Baldur E 4	Berthashall I B 4
Adier, A. G. für Bergbau:	An den Borkenbergen H 2	Bange, Angst u. B., J 9	Beust, Scht. H 10
Adler F 9	An der Haard H 4	Barbara, Scht. F 8	Blankenburg:
Centrum 4/6 G 8	Anger F 9	Barillon = Julia G 6	Blankenburg H 9
Charlotte G 9	Angst u. Bange J 9	Barmen = Glückauf-	Ver. Hammerthal H 9
Johann Deimelsberg F 8	Anna, Scht. F 7	Barmen, Scht. H 10	Blücher G 11
Prinz Wilhelm = Carl,	Anna H 10	Beeckerwerth, Scht. D 7/8	Bochum K 5
Scht. F/G 9	Annaburg G/H 10	Behrensschächte	Bönnighardt A/B 5
Steingatt G 9	Anna Helena J 9	= Shamrock 3/4 G 7	Ver. Bommerbänker
Admiral K 8	Anneliese M/N 2	Benedict L/M 7	Tiefbau H 9
Adolar = Alte Haase III H 9	Aplerbecker Aktien-Verein	Berger, Scht. F/G 7	Ver. Bonifacius F/G 8
Adolf, Scht. J 7	für Bergbau K/L 7	Bergmann J 9	Borkenbergen, an den B., H 2
Adolf von Hansemann J 6	Ardey u. Dreigewerke J 8	Bergmannsglück, Scht. F 5	Borlh I u. II B 5
Agnes H 10	Arenberg (Prosper)	Berg Sinai J 9	Borussia J 7
Agnes II H 10	s. Rheinstahl	Bergwerks-A. G. Reckling-	Bramey M 5
Albion D 9	Arenberg-Fortsetzung E/F 6/7	hausen:	Brassert F/G 4
Alfred A 7	Argus II H 9	An der Haard H 4	Bruchstraße H 7
Alfred I D 2	Arnold, Scht. H 7	Im Vest Reckling-	Buchberg G 9
Alfred XV E 2	Auberg E 9	hausen F 5	Buderus L 6
Alma, Scht. I – 5 G 7	Ver. Aufgottgewagt u.	Steinkohlen-Bergwerke	Buer, Steink.-Bergw., F 5
Alstaden E 8	Ungewiß G 9/10	Buer F 5	Burg H 9
Alte Haase I G 10	Auguste J 8	Gladbeck E/F 6	Burg II G 9

- Camp 5 B 7
 Carl (Adler), Scht. F/G 9
 Carl G 10
 Carl August J/K 8
 Carl Friedrich's Erbstolln,
 Scht. G/H 8
 Carl Funke = Rhein. An-
 thrazit-Kohlenwerke F 9
 Caroline (Harpen), Z. H 7
 Caroline (Holzwickede) L 7
 Caroline J/K 9
 Caroline (Nebenkarte) G 11
 Ver. Carolinenglück G 7
 Carolus, Scht. F 7/8
 Carolus Magnus E/F 8
 Catharina E/F 9
 Catharina (Steingatt),
 Scht. G 9
 Centrum 1/3/5, Scht. G 8
 Centrum 2, Scht. G 7
 Centrum 4/6, G 8
 Centrum-Morgensonne G 8
 Charlotte G 9
 Christian Levin, Scht. E/F 7
 Christine F 10
 Clara K 8
 Clärchen (Clerget) = Reck-
 linghausen I G 6
 Clerget = Recklinghausen I
 G 6
 Colonia, Scht. H 8
 Concordia D/E 8
 Consolidation F/G 7
 Constantin der Große:
 Berneck II H 8
 Constantin der Große
 G/H 7
 Deutschland (Längen-
 felder) H 10
 Eintracht-Tiefbau F/G 8
 Constanze H 8
 Crone = Glückaufsegen 2
 J/K 8
 Dahlbusch F/G 7
 Ver. Dahlhauser Tiefbau G 9
 Dahlien H 9
 Dannenbaum, Z. H 8
 David, Scht. G 9
 Der kleine Amor G 9
 Deutsche Continental-Gas-
 Ges. (Dessau):
 Anneliese M/N 2
 Westfalen N 3
 Deutsche Erdöl-A. G.:
 Graf Bismarck F/G 6
 Königsgrube G 7
 Deutscher Kaiser = Friedrich
 Thyssen D 7
 Deutscher Kronprinz G/H 5
 Deutsche Solvay-Werke:
 Borth I und II B 5
 Wallach I B 6
 Wallach II B/C 5
 Deutschland H 10
 Ver. Deutschland G 4
 Die Kanzel E 10
 Die Lippe J/K 5
 Diergardt-Mevissen:
 Diergardt D 9
 Diergardt II D 8
 Fritz C 9
 Tellus C 9
 Wilhelmine-Mevissen C 9
 Diergardt D 9
 Diergardt II D 8
 Die sieben Söhne G 9
 Dina J 9
 Dohms Erbstolln E/F 9
 Dominicus F 8
 Dora I L 4
 Dorsten E 5
 Dorstfeld J 7
 Dreigewerke, Ardey u. D. J 8
 Eduard, Scht. H/J 7
 Eiberg G 8
 Eintracht-Tiefbau F/G 8
 Elend = Ver. Wiesche E 8
 Eliasburg J 9
 Elisabeths Hoffnung G 9
 Elise = Wilhelm, Scht.
 (Königin Elisabeth) F 8
 Emil (Flora), Scht. G 8
 Emil, Scht. (Königin Elisa-
 beth) F 8
 Emil, Scht. (Köln-Neu-
 essen) F 7
 Emilie E 10
 Emilie H 6
 Emiliens Hoffnung L 7
 Emil Kirdorf, Scht. J 6
 Emma F 9
 Emma Emilie F 10
 Emscher, Scht. F 7
 Emscher-Lippe H/J 5
 Engelhardt J 9
 Ver. Engelsburg G 8
 Erhalten J 9
 Erin H 6
 Ernestine, Scht. G 7
 Ernst Moritz Arndt B/C 8
 Erweiterung Mühlhausen L 6
 Essener Bergwerks-Verein
 „König Wilhelm“:
 Christian Levin,
 Scht. E/F 7
 König Wilhelm E 7, K/L 4
 Neu-Köln, Scht. E 7
 Neu-Wesel E 8
 Wilhelmine Catharina
 K 4, K 5
 Wolfsbank E/F 8
 Essener Steinkohlenberg-
 werke:
 Altendorf G 9
 Augustus E 3
 Ver. Dahlhauser Tiefbau G 9
 Dorstfeld J 7
 Emma F 9
 Gottfried Wilhelm F 9
 Hercules F 8
 Isenberg G 9
 Kaiserin Augusta F 9/10
 Oespel (Borussia) J 7
 Pauline F 10
 Ver. Pörtingssiepen F 9
 Prinz Friedrich F/G 9
 Rheinische Anthrazit-
 Kohlenwerke (Carl
 Funke) F 9
 Richradt F 9
 Victoria G 9
 Ver. Eulalia J 9
 Eulenbaum, Scht. H 8
 Eversael C 6
 Ewald:
 Blankenburg H 9
 Ewald G 6
 Ewald-Fortsetzung H 5
 Ver. Hammerthal H 9
 Haus Aden K 5
 Haus Aden-Fortsetzung
 K/L 5
 Ewald-Fortsetzung H 5
 Farbenkonzern (Auguste
 Victoria) G 4
 Feigenbaum G 9
 Feldhausen F 5
 Ver. Felicitas = Glückauf-
 seggen 1 J/K 8
 Felix H 10
 Flößgraben H 9
 Flöte F 9
 Flora, Scht. G 8 (Emil)
- Florian F 8
 Fioranda J 9
 Frankfurter Gas-
 gesellschaft B/C 7
 Franz, Scht. M 4
 Franz Haniel, Z. E 6
 Franziska, Z. H/J 8
 Franziska-Düren H 8
 Franz Ott, Scht. D 8
 Freiberg K 7
 Freie Vogel u. Unverhofft
 J/K 7
 Freude M 6
 Friederica, Scht. (Ver.
 Stahlw.) G/H 8
 Friederica, Scht. (Alter
 Hellweg) L 7
 Friederike II F 10
 Friedlicher Nachbar,
 Z. G 8/9
 Friedrich, Scht. (Friedrich
 Wilhelm) J 7
 Friedrich, Scht. (Wien-
 dahlsbank) J 8
 Friedrich der Große H 6
 Friedrich Ernestine F 8
 Friedrich Heinrich:
 Friedrich Heinrich 1/2 B 7
 Friedrich Heinrich 3 B 6
 Friedrich Heinrich 4 B 8
 Friedrich Joachim, Scht. F 8
 Friedrich Peter J 8
 Friedrichsfeld C 4, C 5, C 6
 Friedrichshöhe G 9
 Friedrich Thyssen D 7
 Friedrich Wilhelm I F 8/9
 Friedrich Wilhelm
 (Ver. Stahlw.) J/K 7
 Friedrich Wilhelm, Scht.
 (Rhein. Anthrazit-
 Kohlenwerke) F 9
 Frischgewagt J 9
 Fritz C 9
 Fritz = Consolidation,
 Scht. 4 G 7
 Fritz, Scht. (Köln-Neu-
 essen) F 7
 Fröhliche Morgensonne,
 Scht. G 8
 Fündling J 9
 Fürst Hardenberg,
 Scht. J 6
 Fürst Leopold F 4
 Fürst Leopold-Fortsetzung F 4
 Funkenburg J 10
 Gekrönte Antonia, St. Mdl.
 H 8
 Gelsenkirchener Berg-
 werks-A.G.:
 Aachen K 4
 Hermann I, II, III, IV K 4
 Monopol L 5
 Prinz Schönaich M 4/5
 General Blumenthal G/H 5
 Ver. General u. Erbstolln G 8
 Ver. Germania H J 7
 Gertrud = Consolidation,
 Scht. 1 F 7
 Ver. Gewalt u. Gottvertraut F 8
 Ver. Gibraltar Erbstolln H 8/9
 Giesbert, Scht. J 8
 Gladbeck, Steink.-Bgw.,
 E/F 6
 Glückauf-Barmen,
 Scht. H 10
 Glückaufsegen J/K 8
 Glückauf Tiefbau J 8
 Gneisenau K 6
 von Goeben J 9
 Göcke D 9
 Golgatha = General,
 Scht. 3 G 8
- Gottessegen J 8
 Gottfried Wilhelm F 9
 Gotthelf, Scht. J 8
 Gottlob H 8
 Graf Beust F 8
 Graf Bismarck F/G 6
 Graf Moltke F 6
 Graf Schwerin H/J 6
 Graf Wittekind J/K 9
 Grevel, Scht. H 5
 Grillo, Scht. L 5
 Grimberg, Scht. L 5
 Großherzog von Baden B/C 8
 Gustav, Scht. (Bruch-
 straße) H 7
 Gustav, Scht. (Königs-
 grube) G 7
 Gustav = Victoria Mathias J 8
 Gustav Adolph H/J 9
 Gute Hoffnung G 9
 Gutehoffnungshütte:
 Jacobi E 7
 Ludwig F 8
 Neu-Duisburg D 9
 Neu-Oberhausen D E 6
 Oberhausen D/E 7
 Gutglück, Scht. L 7
 Outglück u. Wrangel,
 Scht. H 9
 Haard, an der H., H 4
 Hagedorn, Scht. G 6
 Ver. Hagenbeck E/F 8
 Hagenberg L 7
 Haltern G 3
 Hamburg, Z. J 8
 Hamburg u. Franziska H/J 8
 Ver. Hammerthal H 9
 Haniel:
 Bönninghardt A/B 5
 Eiberg G 8
 Ver. Gibraltar Erbstolln
 H 8/9
 Heinrich F 9
 Neumühl D 7
 Niederrhein A 5, A 7
 Rheinland C 7
 Rheinland 1 C 8
 Rheinland 2 C 7
 Rheinpreußen C 8
 Veen B 5
 Ver. Hannibal G 7
 Hannover G 7
 Hansa J 7
 Ver. Hardenstein H 9
 Harkorten J 9
 Harpener Bergbau-A.G.:
 Amalia, Scht. H 7
 Buderns L 6
 Caroline, Z. H 7
 Gneisenau K 6
 Heinrich Gustav, Z. H 7
 von der Heydt G 6
 Hugo F 6
 Julia G 6
 Kobold J/K 4
 Kurl K 6
 Massener Tiefbau K/L 6
 Neu-Iserlohn; Z. H 7
 Preußen I, Z. K 6
 Preußen II, Z. K 5
 Prinz von Preußen,
 Z. H 7/8
 Recklinghausen G 6
 Roland E 8
 Scharnhorst K 6
 Siebenplaneten H/J 8
 Victoria-Lünen K 5
 Vollmond, Z. H 8
 Scht. Harz = General
 Blumenthal, Scht. 4 G 5
 Hasenwinkel, Scht. G 8
 Haus Aden K 5

- Haus Aden-Fortsetzung
K/L 5
Hector E 9
Heidenreich F/G 9
Heimannsfeld G 9
Heinrich B 9
Heinrich (Ueberruhr):
Eiberg G 8
Heinrich F 9
Heinrich, Scht. (Köln-Neu-
essen) F 7
Heinrich, Scht. (deWendel)
M 4
Heinrich Friedrich H 9
Heinrich Gustav, Z. H 7
Heinrichshall 1 B 4
Heintzmann = Eintracht
Tiefbau, Scht. 2 G 8
Helena Amalia II G 10
Helene, Scht. (Helene u.
Amalie) F 7/8
Helene, Scht. (Helene
Nachtigall) H 8
Helene Gertrud, St. Mdl. H 9
Helene Nachtigall H 8
Helene u. Amalie F 8
Heller Mittag, St. Mdl. H 10
Henrichsbank J 8
St. Henricus J 10
Herbeder Steinkohlenberg-
werke H 9
Hercules F 8
Herdecker Bach J 9
Hermann (Eiberg), Scht. F 8
Hermann (Gutglück u.
Wrangel), Scht. H 9
Hermann (Stumm) J/K 5
Hermann I-IV K 4
Hermann V K 4
Hermann K/L 8
Hermineglück-Liborius =
Constantin d. Gr.; Scht. 3
H 7
von der Heydt G 6
Hibernia, Bergwerks-
ges.:
Alstaden E 8
Deutscher Kronprinz
G/H 5
Ver. Deutschland G 4
General Blumenthal G/H 5
Hibernia G 7
Reichskanzler G/H 4
Schlängel u. Eisen G 5
Shamrock 1/2 G/H 7
Shamrock 3/4 G 7
Wilhelmine Victoria F 7
Hiesfeld C 5, C 6, D 4, D 5, D 6
Hilger, Scht. G 6
Himmelsburg J/K 9
Ver. Hörder Kohlenwerk K 7
Hoesch-Köln-Neussen:
Baldur E 4
Fürst Leopold F 4
Fürst Leopold-Fortset-
zung F 4
Haltern G 3
Julius F 4
Julius VII, Trennteil F 4
Köln-Neussen F 7
Marl F 4
Odin, Trennteil F 4
Radbod M 4
Rüste E 4
Trier II E 4
Ver. Westphalia J/K 7
Wittekind L 4
Hövel, Scht. H 10
v. Hövel, Scht. H 10
Hoffnungsthal G/H 10
Ver. Hoffnung u. Sekretarius
Aak F 8
Hohemark I G 2
Holland (Ver. Stahlw.) G 7
Holland = Herbeder Stein-
kohlenbergwerke H 9
Holstein, Scht. K 7
Horst Hoffnung G 9
Hortensia J 9
Hubert, Scht. F 8
Hugo (Gutehoffnungshütte),
Z. D 7
Hugo (Harpen) F 6
Hugoshall 1 C 4
Humbert, Scht. M 4
Humboldt F 8
Humboldt I B 8
Humboldt II B 7
Huysen, Scht. F 8
Ickern J 5
Ida Wilhelmina (Neben-
karte) G 11
Iduna, Scht. G 8
I. G. Farben (Auguste
Victoria) G 4
Ilseder Hütte H 6
Im Vest Recklinghausen F 5
Isenberg G 9
Isenberg II G 9
Jacob, Scht. H 7
Jacoby E 7
Jammer = Rosenblumen-
delle E 8
Johann H 10
Johann (Joh. Deimelsberg),
Scht. F 8
Johann Deimelsberg F 8
Johannesseggen =
Alte Haase I G 10
Johann Wilhelm E/F 9
Johann Wilhelm I, II E 9
Joseph L 7
Julia G 6
Julius (Köln-Neussen) F 4
Julius VII (Langenbrahm) F 3
Julius VII, Trennteil F 4
Julius Philipp, Scht. H 8
Kaiserberbank J 9
Kaiser Friedrich J 8
Kaiserin Augusta F 9/10
Kaiserstuhl, Z. J 7
Kaiserstuhl II, Z. K 6
Kampschacht D 8
Kanzel, Die K., E 10
Karl, Scht. F 7
Karoline s. unter C
Katharina, Scht. F 8
Kattendahl = Oberhausen,
Scht. 3 E 8
Katzbach F 8
Kea 1 G 3
Kea 6, 11 G 2
Kea 19 H 3
Kirchellen E/F 5
Kiwit = Orillo, Scht. 3 L 5
Kläre H 10
Kleine Windmühle,
Scht. H 10
Klößner-Werke A.G.:
Bramey M 5
Ver. General u. Erbstolln
G 8
Ickern J 5
Königsborn L/M 6
Victor H 6
Werne L 4
Klosterbusch:
Baak G 9
Klosterbusch H 8
Kobold J/K 4
Köln-Neuessener Berg-
werks-Verein:
Anna, Scht. F 7
Emil, Scht. F 7
Emscher, Scht. F 7
Fritz, Scht. F 7
Heinrich, Scht. F 7
Julius J 4
Julius VII, Trennteil F 4
Karl, Scht. F 7
Marl F 4
König H/J 9
Königin Elisabeth F 8
Königin Luise M/N 5
König Ludwig:
König Ludwig H 5
Ver. Trappe H 10
Königsberg = Oberhausen,
Scht. 1/2 E 7/8
Königsgrube G 7
König Wilhelm, Essener
Bergwerks-Verein K. W.:
Christian Levin, Scht. E/F 7
König Wilhelm E 7, K/L 4
Neu-Köln, Scht. E 7
Neu-Wesel E 8
Wilhelmine Catharina
K 4
Wolfsbank E/F 8
König Wilhelm E 7, K 4
Königsborn L/M 6
Konstanze = Sterkrade,
Scht. 1/2 E 7
Kornblüte J 9
Kreuz = Humboldt E 8
Ver. Kronprinz E 8
Krupp:
Alfred A 7
Berneck H 8
Constantin der Große G/H 7
Deutschland H 10
Eintracht-Tiefbau F/G 8
Emscher-Lippe H/J 5
Ver. Hannibal G 7
Hannover G 7
Helene u. Amalie F 8
Hohemark G 2
Kea G 2, G 3, H 3
Mutungsgebiet G/H 2
Sälzer-Neuack F 8
Kuckuck = Grimberg,
Scht. 3 L 5
Kurl K 6
Landfermann K 8
Lange J 9
Langenbrahm:
Langenbrahm F 9
Julius VII F 3
Stein F 3
Lappenberg J 8
Laura F 8
Laura (Adler), Scht. G 9
Leonhard H 8
Lilie H/J 9
Die Lippe J/K 5
Lippermulde E 4/5
Lippamsdorf G 3
Lohberg D 5/6
Lohberg II B/C 4, C/D 5
Lohberg 3/4, Scht. D 5
Lothringen, Bergbau-A.G.:
Freiberg K 7
Freie Vogel u. Unver-
hofft J/K 7
Glückaufseggen J/K 8
Graf Schwerin H/J 6
Herbeder Steinkohlen-
bergwerke H 9
Lothringen H 7
Lothringen I-XII E 2
Präsident G 7
Ver. Schürbank u. Char-
lottenburg K 7
Louise, Scht. G 7
Louise Erbstolln J 7
Lubischhall 1 B 4
Ludwig F 8
Luisenburg H 10
Magdeburg K 7
Malakoff H 9
Mallinkrodt J 9
Mannesmannröhrenwerke:
Consolidation F/G 7
Königin Elisabeth F 8
Unser Fritz G 6
Mansfeld, A. G. für Berg-
bau und Hüttenbetrieb:
Leonhard H 8
Mansfeld H 8
Sachsen M 3
Ver. Margarethe K/L 7
Ver. Maria Anna u. Stein-
bank G 8
Marie, Scht. F 8
Marl F 4
Massener Tiefbau K/L 6
Mathias Stinnes F 7
Mathilde (Siebenplaneten),
Scht. H/J 8
Mathilde J 9
Max D 9
Maxhütte:
Ver. Bommerbänker
Tiefbau H 9
Maximilian M/N 4
Mont-Cenis H 6
Maximilian M/N 4
Medio Rhein D 9
Mercur G 9
Minister = Minister Stein J 6
Minister Achenbach J 5
Minister Stein, Scht. J/K 6
Minna = Consolidation,
Scht. 3 G 7
Mitgehangen K 7/8
Möller, Scht. F 6
Moers = Niederrheinische
Bergwerks-A. G. B/C 8
Monopol L 5
Mont-Cenis:
Ver. Bommerbänker
Tiefbau H 9
Mont-Cenis H 6
Morgenstern N 5
Morgenstern J 9
Mühlhausen I L/M 6/7
Mühlhausen, Erweiterung
M., L 6
Mühlheimerglück, St. Mdl. G 9
Mülheimer Bergwerks-
Verein:
Ver. Hagenbeck E/F 8
Humboldt F 8
Ver. Kronprinz E 8
Ver. Rosenblumendelle
E 8
Ver. Sellerbeck E 8
Ver. Wieseche E 8
Münsterland L 1
Nachtigall, Scht. H 8/9
Neu-Köln, Scht. E 7
Neu-Duisburg D 9
Neuer Hellweg L 6/7
Neuglück, St. Mdl. G 9
Neugottseggedich, St. Mdl. H 9
Neu-Hiddinghausen, Scht.
H 10
Neu-Iserlohn, Z. H 7
Neumühl D 7
Neu-Oberhausen D/E 6
Neuwerk N 5/6
Neuwerk III N 5
Neu-Wesel E 8
Nichterwartetes Glück J/K 8
Niederrhein A 5, A 7
Niederrheinische Bergw.-
A.G.:
Ernst Moritz Arndt B/C 8

- Großherzog von Baden B/C 8
 Süddeutschland B/C 9
 Nordlicht E 5/6
 Norddeutschland B 8
 Nordstern (Ver. Stahlw.) F 7
 Nordstern F 9
 Norm, Scht. L 7
 Norwich-Werden F 9/10
- Oberhausen D/E 7
 Oberhausen, Z. E 7/8
 Oberschuir, Scht. F 7
 Odin, Trennteil F 4
 Oespel J 7
 Ohnverzagt, St. Mdl. H 10
 Op de Kuorste = General, Scht. 1/2 G 8
 Orloff J 9
 Ostardey M 7
 Osterfeld, Z. E 7
 Otto L 7
- Paschalis G 9
 St. Paul K 7
 Pauline D 9
 Pauline (Ess. Steink.) F 10
 Peter Adam K 8
 Peter Wilhelm F 8, J 9
 Pluto G 7
 Pörtingssiepen F 9
 Potsdam = Zweckel E/F 5
 Prädentia J 8/9
 Präsident, Bergbau-A.G.: Herbeder Steinkohlenbergwerke H 9
 Präsident G 7
- Preußen I, Z. K 6
 Preußen II, Z. K 5
 Preussischer Staat:
 Alstaden E 8
 An den Borkenbergen H 2
 An der Haard H 4
 Deutscher Kronprinz G/H 5
 Ver. Deutschland G 4
 General Blumenthal G/H 5
 Hibernia G 7
 Kläre H 10
 Münsterland L 1
 Rees D 3
 Reichskanzler G/H 4
 Schlägel u. Eisen G 5
 Shamrock 1/2 G/H 7
 Shamrock 3/4 G 7
 Im Vest Recklinghausen F 5
 Wilhelmine Victoria F 7
- Prinz Friedrich F/G 9
 Prinz Georg F 9
 Prinz-Regent, Scht. G/H 8
 Prinz Schönaich M 4/5
 Prinz von Preußen, Z. H 7/8
 Prinz Wilhelm = Scht. Carl F/G 9
 Prosper E 7, F 7
 Providence = v. d. Heydt G 6
- Rabe, Scht. G 10
 Radbod M 4
 Recklinghausen G 6
 Recklinghausen, Im Vest R., F 5
 Rees D 3
 Reichskanzler G/H 4
 Rhein 1 D 6
 Rhein 5 D 6
 Rheinbaben, Scht. E 6
 Rheinberg B 6
 Ver. Rheinelbe u. Alma G 7
 Rheinische Anthrazit-Kohlenwerke:
- (Carl Funke) F 9
 Rheinische Stahlwerke:
 Admiral K 8
 Arenberg-Fortsetzung E/F 6/7
 Brassert F/G 4
 Centrum-Morgensonne G 8
 Prosper E 7, F 7
 Rhein.-Westf. Bergwerks-Ges. m. b. H. A 6, F 3, J/K/L 2, N 4
 Rhein.-Westf. Elektrizitätswerk:
 Friedrich Ernestine F 8
 Graf Beust F 8
 Ver. Hoffnung u. Secretarius Aak F 8
 Victoria Mathias F 8
 Rhein.-Westf. Schachtbau-A. G. (Constanze) H 8
 Rheinland C 7, C 8
 Rheinpreußen:
 Rheinland C 7
 Rheinland 1 C 8
 Rheinland 2 C 7
 Rheinpreußen C 8
 Richard D 8/9
 Richard I N 5
 Richradt F 9
 Ritterburg = Constantin der Große, Scht. 3 H 7
 Ringeltaube, Scht. J 8
 Röchling K/L 3
 Robert, Scht. M 4
 Robert, St. Mdl. G 8
 Robert (Nebenkarte) G 11
 Rochüssen, Scht. G 9
 Roland E 8
 Rönshershof, Scht. D 8
 Ver. Rosenblumendelle E 8
 Rossenray B/C 7
 Rotbach D 6
 Rudolf, Scht. H 10
 Rudolph F 10
 Rudolphi, St. Mdl. G/H 11
 Rubezahl H 9
 Rüste E 4
- Sachsen M 3
 Ver. Sälzer u. Neuack F 8
 Saulus J 9
 Scharnhorst K 6
 Schiffsrunder II H 9
 Schlägel u. Eisen G 5
 Schleswig, Scht. K 7
 Schmits, Scht. F 8
 Schnabel ins Osten = Langenbrahm II F 8/9
 Schönau, Scht. J 7
 Schöne Aussicht J/K 9
 Schöne Aussicht, St. Mdl. J 9
 Schöngelegen F 8
 Scholven, Scht. F 5
 Schrader, Scht. H 5
 Schüchtermann u. Kremer L 7
 Ver. Schürbank u. Charlottenburg K 7
 Schürenberg, Scht. G 6
 W. Schürenberg = Graf Schwerin, Scht. 2 H 6
 Schutzengel E 8/9
 Schwarze Erde C 2
 Schwarze Ritter H 8
 Schwerte K 8
 Sebastopol-H 9
 Ver. Sellerbeck E 8
 Selma G 9
 Severin E 9
 Shamrock G/H 7
 Shamrock 3/4 G 7
 Siebenplaneten H/J 8
 Sinai, Berg S., J 9
- Söhne, Die sieben S., G 9
 Sophie = Unser Fritz, Scht. 1 G 6
 Sophienhall 1 B 4
 Speldorf E 8
 Sprockhövel, Z. H 10
 Staat, preußischer:
 Alstaden E 8
 An den Borkenbergen H 2
 An der Haard H 4
 Deutscher Kronprinz G/H 5
 Ver. Deutschland G 4
 General Blumenthal G/H 5
 Hibernia G 7
 Kläre H 10
 Münsterland L 1
 Rees D 3
 Reichskanzler G/H 4
 Schlägel u. Eisen G 5
 Shamrock 1/2 G/H 7
 Shamrock 3/4 G 7
 Im Vest Recklinghausen F 5
 Wilhelmine Victoria F 7
- Stein III, VI, VIII u. XII F 3
 Steingatt G 9
 Ver. Stein u. Hardenberg J/K 6
 Stephansburg G 9
 Sterkrade E 7
 Steveling H/J 10
 Steveling II H 10
 Stinnes:
 Carolus Magnus E/F 8
 Ver. Hagenbeck E/F 8
 Humboldt F 8
 Ver. Kronprinz E 8
 Ver. Maria Anna u. Steinbank G 8
 Mathias Stinnes F 7
 Ver. Rosenblumendelle E 8
 Ver. Sellerbeck E 8
 Ver. Welheim F 6
 Ver. Wiesche E 8
 Stöckerdreckbank, Scht. G 11
- Stumm:
 Aplerbecker Aktien-Verein K/L 7
 Bochum K 5
 Essener Bergwerks-Verein „König Wilhelm“ E 8
 Hermann J/K 5
 König Wilhelm K/L 4
 Minister Achenbach J 5
 Wilhelmine Catharina K 4
- Süddeutschland B/C 9
 Syburg K 9
- Ver. Tannenbergs s. Bergmann J 9
 Taugenicht, St. Mdl. H 9
 Tellus C 9
 Teutoburgia H 6
 Theophilus, St. Mdl. H 9
 Thies G 7
 Thor G 10
- Thyssen:
 Die Lippe J/K 5
 Dorsten E 5
 Eversael C 6
 Feldhausen F 5
 Friedrichsfeld C 4, C 5, C 6
 Heinrichshall 1 B 4
 Hiestfeld C 5, C 6, D 4, D 5, D 6
 Hugoshall 1 C 4
 Kirchhellen E/F 5
 Lippermulde E 4/5
 Lohberg II B/C 4, C/D 5
 Lubischhall 1 B 4
 Nordlicht E 5/6
 Sophienhall 1 B 4
 Wesel B 4, C 4
 Walsum D 6
- Titus F 8/9
- Tonne G 9
 Ver. Trappe H 10
 Trapperfeld, St. Mdl. H 10
 Traugott, Scht. J 8
 Tremonia J 7
 Trier II E 4
 Trier (-Köln-Neuessen):
 Baldur E 4
 Radbod M 4
 Rüste E 4
 Trier II E 4
 Wittekind L 4
 Tuchsens J 8
 Tulipan, St. Mdl. H 9
- Übelgönne J 9
 Übelgünne, Scht. G 8
 Übereinkunft D 9
 Ulenberg, Scht. H 10
 Unna M 6
 Unser Fritz G 6
 Urbanus, Scht. H 8
- Veen B 5
 Verbindung G 9
 Ver. Elektrizitätswerke Westfalen:
 Alte Haase I G 10
 Alte Haase II H 10
 Alte Haase III H 9
 Caroline (Holzwickede) L 7
 Gottessegen J 8
- Ver. Stahlwerke:
 Gruppe Dortmund:
 Adolf v. Hansemann J 6
 Emscher-Lippe H/J 5
 Erin H 6
 Friedrich Wilhelm J/K 7
 Ver. Germania H/J 7
 Glückauf Tiefbau J 8
 Hansa J 7
 Ver. Hörder Kohlenwerk K 7
 Kaiser Friedrich J 8
 Louise Erbstilln J 7
 Mitgehungen K 7/8
 Prädentia J 8/9
 Ver. Stein u. Hardenberg J/K 6
 Teutoburgia H 6
 Tremonia J 7
 Westhausen J 6
 Ver. Wiendahlbank J 8
 Zollern H/J 7
- Gruppe Bochum:
 Baaker Mulde, Z. G 9
 Carl Friedrichs Erbstilln, Z. G/H 8
 Ver. Carolinenglück G 7
 Dannenbaum, Z. H 8
 Ver. Engelsburg G 8
 Friederica, Scht. G/H 8
 Friedlicher Nachbar, Z. G 8/9
 Gottlob H 8
 Hamburg u. Franziska H/J 8
 Hasenwinkel, Scht. G 8
 Helene Nachtigall H 8
 Julius Philipp, Z. H 8
 Prinz Regent, Scht. G/H 8
- Gruppe Gelsenkirchen:
 Ver. Bonifazius F/G 8
 Graf Moltke F 6
 Holland G 7
 Nordstern F 7
 Pluto G 7
 Ver. Rheinelbe und Alma G 7
 Zollverein F 7
- Gruppe Hamborn:
 Beeckerwerth, Scht. D 7/8

Friedrich Thyssen D 7	Vorwärts K 7	Wengern H/J 9	Wilhelm der Große M 6
Hiesfeld D 5		Werne L 4	Wilhelminenglück L 7
Lohberg D 5/6	Wachauf H 9	Wesel B 4, C 4	Wilhelmine Catharina K 4
Rhein 1 D 6	Waldthausen G 6	Westardey L 7	Wilhelmine Catharina IV, Trennteil K 5
Rhein 5 D 6	Walfisch-Franziska H/J 8	Westende D 8	Wilhelmine nach Westen F 9
Rönsbergshof, Scht. D 8	Wallach I, II B 6, B/C 5	Westerholt, Scht. F 5	Wilhelmine Victoria F 7
Rotbach D 6	Walsum D 6	Westfalen N 3	Wilhelmine Mevissen C 9
Wehofen, Scht. D 7	Walsum, Scht. D 7	Westfalia, Scht. J 7	Willm, Scht. G 9
Westende D 8	Waltrop, Steink.-Bgw., J 5	Westhausen J 6	Winkhaus, Scht. M 4
Verlohrner Sohn G 9	Wartburg J 8	Ver. Westphalia J/K 7	Wittkind J/K 9, L 4
Im Vest Recklinghausen F 5	Wehofen, Scht. D 7	Ver. Wiendahlsbank J 8	Witten H/J 9
Victor H 6	Ver. Welheim F 6/7	Ver. Wiesche E 8	Wolfsbank E/F 8
Victoria (Kupferdreh) G 9	Wellington J 8	Wiesengrund E 9	Ver. Wolfsbach F 9
Victoria-Lünen K 5	de Wendel:	Wilhelm, Scht. (Friedrich Wilhelm) J 7	Zion, Ver. Berg Z., J 8
Victoria Mathias F 8	Camp 5 B 7	Wilhelm, Scht. (Königin Elisabeth) F 8	Zollern H/J 7
St. Vincentius F 10	Friedrich Heinrich 1 B 7	Wilhelm, Scht. (Pluto) G 7	Zollverein F 7
Vincenz, Scht. H 8	Friedrich Heinrich 2 B 7	Wilhelm, Scht. (Wiendahls- bank) J 8	Zum wilden Mann L/M 7/8
Vluyn B 8	Friedrich Heinrich 3 B 6	Wilhelm = Consolidation, Scht. 2 G 7	Zweckel, Steink.-Bgw., F 5
Voerde J 8	Friedrich Heinrich 4 B 8		Zweckel, Scht. E/F 5
Vösken E 8	Heinrich B 9		
Vollmond, Z. H 8	Norddeutschland B 8		
Vondern, Z. E 7	de Wendel M 4		

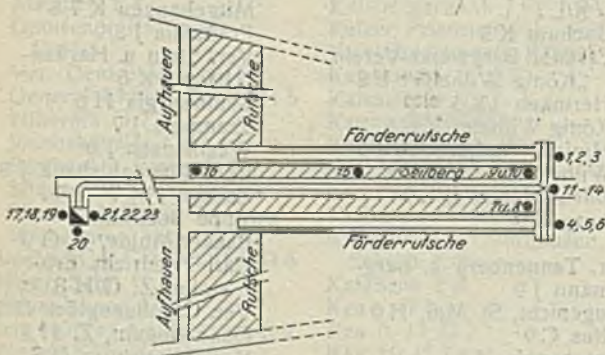
Streckenförderung mit Förderbändern auf der Schachanlage Rheinpreußen 4.

Von Diplom-Bergingenieur Dr. jur. Ostertag, Ufört (Kr. Moers).

Das Grubenfeld der Schachanlage Rheinpreußen 4 ist durch starke Faltung des Kohlegebirges und durch das Auftreten zahlreicher Störungen gekennzeichnet. Als Abbaufahren stellt durchweg streichender Streb-
bau mit breitem Blick in Anwendung. Die Störungen im Streichen, die Sprünge, stellen, sofern sie nicht in Schwärmen auftreten und die Verwurfshöhe den Betrag von etwa 2–3 m nicht überschreitet, kein nennens-
wertes Hindernis für den Abbau dar. Dagegen sind die an den Störungen im Einfallen, den Über-
schiebungen, aufgefahrenen Strecken, da sie zu den

Ferner war bisher ein Bremsberg erforderlich, wenn die Kohle bis zum Muldentiefsten abgebaut werden sollte. In diesem Falle (Abb. 1) trieb man einen abfallenden Seilberg bis zur Baugrenze vor und setzte an seinem Ende beiderseits rechtwinklig Strecken von etwa 10 m Länge an, von denen aus wiederum parallel zum Bremsberg Aufhauen bis zum oberen Ende der Baugrenze hergestellt wurden. In die Aufhauen legte man Rutschen, welche die Kohle, wie Abb. 1 zeigt, von der Abbaurutsche bis zum Anschlag des Bremsberges förderten, von wo die in Wagen geladene Kohle denselben Weg wieder zurück machen mußte. Dieses umständliche Verfahren war durch das Verbot des Ladens am Seil bedingt. So hatte man bislang an vielen Stellen Bremsbergförderung, obwohl sie wegen ihrer hohen Anlage-, Betriebs- und Instandhaltungskosten wenig beliebt war.

Die Leitung der Schachanlage Rheinpreußen 4 hat nun nach mehrfachen Versuchen in der Bandförderung eine billigere und leistungsfähigere Förderart gefunden, die, zweckmäßig durchgeführt, die Bremsbergförderung zu ersetzen vermag.



1 ein Läder, 2 ein Abzieher, 3 ein Umsetzer, 4, 5, 6 dsgl., 7 und 8, 9 und 10 je 2 Schlepper, 11–14 vier Mann Bedienung der Ladestrecke, 15 ein Seilbahnaufseher, 16 ein Mann Seilbahnbedienung, 17–19 Stapelbedienung unten, 20 ein Bremsler, 21–23 Stapelbedienung oben.

Abb. 1. Schema einer Seilbergförderung aus einer Mulde (23 Mann für 400 t/Schicht).

Mulden- und Sattellinien im Winkel verlaufen, nie sölilig, sondern stets mehr oder minder geneigt. Um sämtliche Kohlen zwischen zwei Überschiebungen planmäßig, d. h. mit täglichem Verhieb und Umsetzen der Rutschen um Feldesbreite unter gleichfalls täglichem Versetzen des freigewordenen Feldes mit fremden Bergen, abbauen zu können, muß man an dem einen Ende der Rutsche einen Bremsberg einrichten, während die Förderung vom oder zum andern Rutschenende meistens durch eine Rutsche erfolgen kann.

Bauart der Förderbänder.

Sämtliche Bänder sind in den Betrieben der Zeche Rheinpreußen entworfen und hergestellt worden. Heute laufen zwei verschiedene Bauarten nebenein-

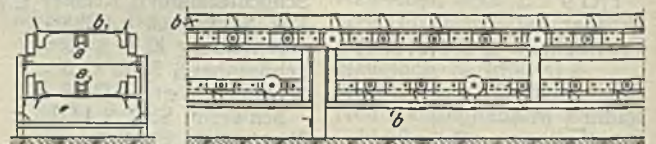


Abb. 2. Laufrollenband.

ander, die man nach ihrem Hauptunterschied als Laufrollen- und als Standrollenbänder bezeichnet. Bei der Laufrollenbauart (Abb. 2) besteht das Band aus der Kette ohne Ende a, auf welche die an den Schmalseiten wie bei einer Schüttelrutsche aufgebogenen Eisenblechstreifen b von 30 cm Länge und 50 cm Breite schuppenartig übergreifend aufgenietet sind. Geführt

wird das Band durch mit Rollenlagern versehene Rollen, die beiderseitig unter jedem Blechstreifen angebracht sind und auf Schienen aus U-Eisen laufen; Rahmen aus C-Eisen tragen die Laufschiene. Das Band wird jedesmal um ein Rahmenstück von 3 m Länge verlängert und nach dem Verlängern mit Hilfe eines am Ausbau befestigten Spannagens gespannt. Der Antrieb des sowohl vorwärts als auch rückwärts fahrbaren Bandes erfolgt durch einen Pfeilradmotor von 30 PS.

Die für dieses Band benötigte Strecke wird je 7 Fuß hoch und breit ausgebaut, wobei ein Fahrweg von etwa 1 m frei bleibt. Nur für den Einlauf eines Bandes in das andere, wie an der Ladestelle, muß man die Strecke auf 5 m Länge etwa 10 Fuß hoch und 9-10 Fuß breit machen.

Nach kurzer Betriebszeit verschmutzten die Laufrollen, was einmal auf die Verwendung ungeeigneten Fettes, sodann auf die falsche Ausführung der Laufschiene zurückzuführen war. Ferner stellte sich heraus, daß nicht jedes Blech mit Rollen versehen zu werden brauchte. Man entfernte deshalb jede zweite und dritte Rolle, ermöglichte dadurch die tägliche Schmierung sämtlicher Rollen in der Nachtschicht und brachte so das Band wieder in Gang. Eine weitere wesentliche Verbesserung wurde später dadurch erzielt, daß man den Rollendurchmesser von 60 auf 120 mm erhöhte und die Rollen derart kapselte, daß die Schmierung drei Monate vorhält.

Die zweite Bauart, das Standrollenband, ist in Abb. 3 wiedergegeben. Das Band wird hier anstatt durch eine, unter dem Band befestigte Antriebskette

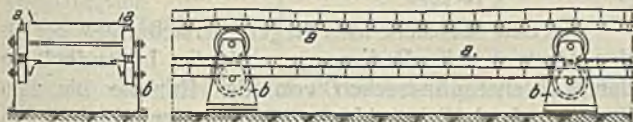


Abb. 3. Standrollenband.

durch zwei zu beiden Seiten der Bleche angeordnete Ketten *a* vorwärtsgezogen; zur Führung dienen statt der Laufrollen die fest auf Böcken verlagerten Rollen *b*, die während des Betriebes jederzeit geschmiert werden können. Während man anfangs beiderseits je drei in Rollenlagern laufende Rollen mit gleichem Durchmesser von 60 mm benutzt hat, sind jetzt 2 mit Büchsen ausgestattete Rollen angebracht worden, von denen die obere für das hinlaufende Band einen Durchmesser von 150 mm und die untere für das rücklaufende Band einen Durchmesser von 210 mm aufweist. Die Böcke sind untereinander mit Winkeleisen verbunden; der Abstand von Bock zu Bock beträgt 2 m. Zugleich mit diesen grundsätzlichen Änderungen hat man kleinere Verbesserungen durchgeführt. So ist das Band von 0,50 m auf 0,60 m verbreitert worden, was eine Herabsetzung der Geschwindigkeit bei gleicher Förderleistung gestattet. Nach Höherlegung der Führungsrollen läßt sich die Strecke unter dem Band mit der Schaufel reinhalten. Der Spannagen ist insofern verbessert worden, als man jetzt zuerst die Winkeleisen der Böcke, sodann das eigentliche Band spannt. Durch Benutzung handlicherer Bandstücke von 2 m Länge, anstatt von 3 m früher, hat sich der Einbau einfacher gestaltet. Auch hier erfolgt der Antrieb durch einen Pfeilradmotor, der 20 PS leistet. Das Band hat sich bewährt; es benötigt kaum Instandhaltungsarbeiten, und

sein Gang ist infolge der guten Schmierungsmöglichkeit fast geräuschlos.

Anwendung und Wirtschaftlichkeit der Bandförderung.

Zurzeit laufen auf der Schachanlage Rheinpreußen 4 sechs Bänder, eins von der Laufrollen- und fünf von der Standrollenbauart. Im Betriebe haben sich folgende

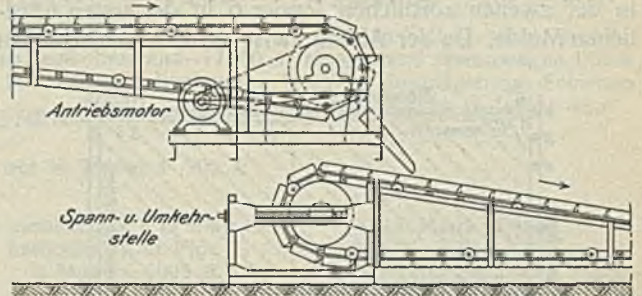


Abb. 4. Einlauf eines Bandes in ein anderes.

Erfahrungswerte ergeben: normale Geschwindigkeit 0,5 m/s, Höchstgeschwindigkeit 0,8 m/s, Abstand des Spannagens von der Rutsche 4-5 m, Länge des Bandes 180-200 m.

Macht die Länge der Strecke eine Teilung in zwei oder mehr Bänder nötig, so wird an der betreffenden Stelle die Strecke, wie oben erwähnt, höher nachge-

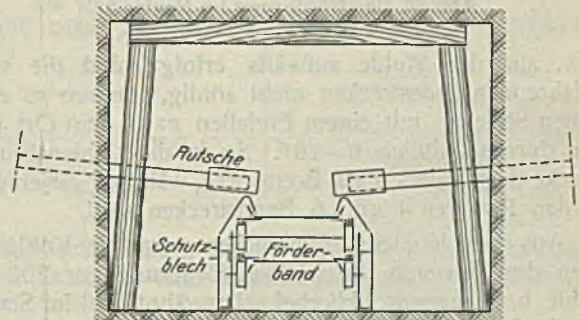
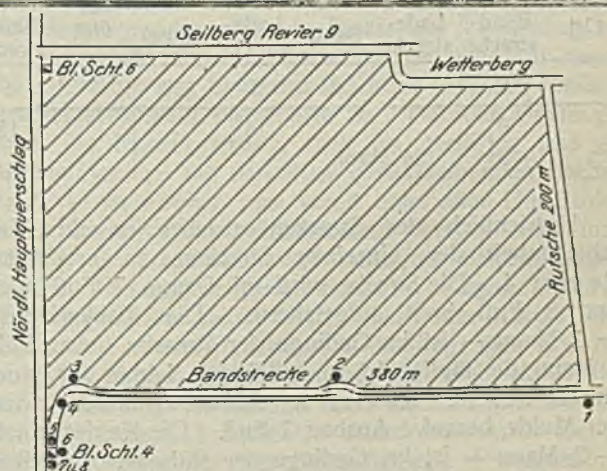


Abb. 5. Austrag aus der Rutsche auf das Band.

brochen und erweitert und sodann das neue Band in der durch Abb. 4 veranschaulichten Weise vorgebaut.

Abb. 5 gibt den Einlauf der Kohle aus der Rutsche auf das Band wieder. Besonders gebogene Eisenbleche, die beiderseits mit Schrauben an den Böcken

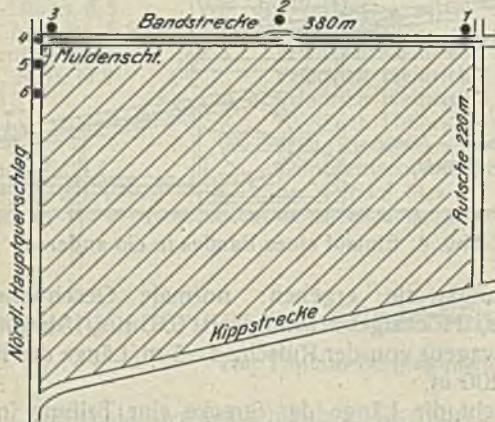


1 ein Mann am Einlauf, 2 ein Mann am Motor, 3 ein Lader (zugleich Motorbedienung), 4 ein Umsetzer, 5 Stapelbedienung oben, 6 ein Bremser, 7 und 8 Stapelbedienung unten.

Abb. 6. Bandförderung im Revier 4.

befestigt werden, verhindern eine Verschmutzung des Bandes durch die einfließende Kohle.

Die Vorteile der Bandförderung sind besonders ins Auge fallend, wenn man die drei Reviere der nördlichen Abteilung der Schachtanlage 4 miteinander vergleicht. Dies sind von Norden nach Süden die Reviere 4, 6 und 9 (Abb. 6–8), die sämtlich in dem etwa 1 m mächtigen Flöz 2 bauen, und zwar die Reviere 4 und 9 in der zweiten nördlichen, Revier 6 in der ersten nördlichen Mulde. Da der Abbau zwischen Überschiebungen



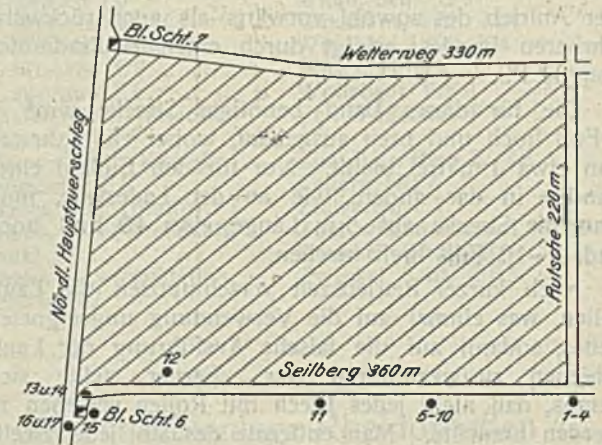
1 ein Mann am Einlauf, 2 und 3 je ein Mann am Motor, 4 ein Bremser, 5 ein Lader, 6 ein Schlepper.
Abb. 7. Bandförderung im Revier 6.

bzw. aus der Mulde aufwärts erfolgt, sind die aufzufahrenden Ladestrecken nicht söhlig, sondern es entstehen Strecken mit einem Einfallen nach dem Ort hin von durchschnittlich $6-10^\circ$. So ist die Kohlenabfuhrstrecke des Reviers 9 ein Bremsberg, während diejenigen in den Revieren 4 und 6 Bandstrecken sind.

Aus den Kohlenabfuhrstrecken wird die Kohle in allen drei Revieren durch Stapelförderung zur 300-m-Sohle hochgezogen. Hierbei sei erwähnt, daß im Stapel des Reviers 6 anstatt einer Gestellförderung eine Kübelförderung eingebaut worden ist, wodurch in jeder der

beiden Förderschichten gegenüber dem Revier 4 an Bedienung des Stapels oben 1 und unten 4 Schlepper oder monatlich $2 \cdot 5 \cdot 25 \cdot 6 = 1500 \text{ M}$ gespart werden.

Das Band schüttert an diesem Stapel des Reviers 6 die Kohle abwechselnd in 2 am Kopfe der beiden Fördertrümme angebrachte Meßgefäße, die wie der Kübel je



1–4 je ein Lader, Abzieher, Umsetzer und Aufschieber, 5–10 sechs Schlepper für die Anschläge, 11 ein Förderaufseher, 12 Seilbergbedienung, 13 und 14 Stapelbedienung unten, 15 ein Bremser, 16 und 17 Stapelbedienung oben.
Abb. 8. Seilbergförderung im Revier 9.

1,75 t Kohle fassen. Aus diesen Meßgefäßen zieht der Kübel die Kohle ab und kippt sie auf der Fördersohle in einen Behälter, der in eine Ladetasche ausläuft. Unten 1 Mann und auf der Sohle 1–2 Mann bewältigen spielend bis zu 400 t in der Schicht.

Aus den nachstehenden Gegenüberstellungen der für den Vortrieb, die Bedienung und die Instandhaltung der Kohlenabfuhrstrecken von der Rutsche bis zum Stapel erforderlichen Leute sowie der monatlichen Kosten für den Betrieb dieser Strecken ist der große Vorteil der Bandstrecken ersichtlich. In allen 3 Revieren wird auf 2 Schichten gefördert.

Zahlentafel 1. Leutebedarf für die Kohlenabfuhrstrecken.

Revier 4 (täglich 340 t)						Revier 6 (täglich 715 t)					Revier 9 (täglich 350 t)						
Hauer vor Ort	Zimmerhauer		Schlepper			Hauer vor Ort	Zimmerhauer		Schlepper			Hauer vor Ort	Zimmerhauer im Berg		Schlepper		
	Bandstrecke	Ladestrecke	Band	Ladestrecke	Stapel		Bandstrecke	Ladestrecke	Ladestrecke u. Band	Stapel	zum u. vom Berg		im Berg	Stapel			
6	2	1	2	3	10	7	6	—	5	6	12	18	16	8	10		
	9			15			13			11		30			34		
24 Mann						24 Mann					64 Mann						

Hinsichtlich des Streckenvortriebes ist die Verschiedenheit der einzelnen Strecken zu erwähnen. Revier 4. Die Strecke wird mit Damm 7 Fuß hoch und 8 Fuß breit aufgefahren. Die Kohlenschicht – 3 Mann – ist im Gedinge der Rutsche. Am Stein 3 Mann, die täglich 1,5 m auffahren. Länge der Bandstrecke 300 m. Revier 6. Abbau zweiflügelig von der Mulde herauf. Ausbau 7 Fuß. Die Kohlenschicht – 2 Mann – ist im Gedinge der Rutsche. Am Stein 4 Mann, welche die Berge in die Rutsche verpacken. Täglicher Vortrieb 1,5 m. Länge der Bandstrecke 380 m. Revier 9. Länge des Berges 360 m. Die Bergstrecke wird mit 9 m Damm aufgefahren. Belegung 12 Mann,

Ausbau 9 Fuß. Täglicher Vortrieb 1,5 m, worauf 35 Wagen Kohlen entfallen.

Aus der Zahlentafel 2 ergibt sich, daß als Belastung auf 1 t Kohle von der Rutsche bis zum Stapel im Revier 4 0,62 M, im Revier 6 0,38 M und im Revier 9 1,21 M entfallen, wobei auf folgende Punkte hinzuweisen ist: 1. Die Bremsbergförderung in Revier 9 vermag keine derart höhere Förderung zu bewältigen, daß eine nennenswerte Ermäßigung in den angegebenen Kosten eintreten würde. 2. Die eingesetzten Kosten für die benötigten Leute stellen Mittelwerte aus den Monaten Mai bis Juli dar. Nach Verlängerung des Seiles im Bremsberg (Revier 9) gehen naturgemäß zuerst die Schlepperkosten zurück,

Zahlentafel 2. Monatliche Kosten für die Kohlenabfuhrstrecken.

Arbeit	Revier 4 (täglich 340 t)	Revier 6 (täglich 715 t)	Revier 9 (täglich 350 t)
1. Streckenvortrieb	3 Mann (Kohlengedinge) $3 \cdot 25 \cdot 9 = 675 \text{ M}$ $37,5 \text{ m zu } 23,20 = 870 \text{ M}$	2 Mann (Kohlengedinge) $2 \cdot 35 \cdot 9 = 450 \text{ M}$ $37,5 \text{ m zu } 30 = 1125 \text{ M}$	875 Wagen Kohlen zu $2,10 = 1837,50 \text{ M}$ $37,5 \text{ m zu } 31,50 = 1181,25 \text{ M}$
2. Ausbau	7 Fuß, 15 cm Durchmesser $37,5 \cdot 2,97 = 111,40 \text{ M}$	7 Fuß, 15 cm Durchmesser $37,5 \cdot 2,97 = 111,40 \text{ M}$	9 Fuß, 18 cm Durchmesser; Schwellen $37,5 \cdot 8 = 320 \text{ M}$
3. Tilgung für die eingebaute Fördereinrichtung	Länge des Bandes 300 m (davon 200 m mit Antrieb $26\,000 \text{ M}$) $\frac{38\,000}{2 \cdot 12}$ $= 1583,30 \text{ M}$	Länge des Bandes 380 m 200 m Laufrollenband = $17\,500 \text{ M}$ 180 m Standrollenband $\frac{43\,240}{2 \cdot 12} = 1801,60 \text{ M}$	700 m Seil (1 Jahr) 70 M , Hassel und Spannwagen 150 M , 360 m doppelgleisige Schienen und Platten (5 Jahre) 40 M
4. Verlängerung des Bandes	um $20 \cdot 2 \text{ m}$ je 2 Mann $2 \cdot 20 \cdot 7,30 = 292 \text{ M}$	wie in Revier 4 292 M	—
5. Instandhaltung der Strecke	3 Mann täglich $3 \cdot 25 \cdot 7,30 = 547,50 \text{ M}$	da unmittelbar 4 m über der Ladestrecke in Flöz 3, 6 Mann = 1095 M	18 Mann täglich $18 \cdot 25 \cdot 7,30 = 3280 \text{ M}$ (Senken, Zwischenbauen, Höherbrechen, Stempelschärfen, Holzbeförderung)
6. Instandhaltung des Bandes, Reinigung und Schmierung	1 Mann täglich $1 \cdot 25 \cdot 7,30 = 182,50 \text{ M}$	2 Mann täglich $2 \cdot 25 \cdot 7,30 = 365 \text{ M}$	—
7. Bedienung des Bandes bzw. des Seilberges	2 Mann täglich $2 \cdot 25 \cdot 6,00 = 300 \text{ M}$	5 Mann täglich in 2 Schichten $5 \cdot 25 \cdot 6 = 900 \text{ M}$	je 10 Mann in 2 Schichten $20 \cdot 25 \cdot 6 = 3000 \text{ M}$ (s. Abb. 8)
8. Bedienung des Bandes bzw. des Seilberges bis zum Stapel	3 Mann täglich $3 \cdot 25 \cdot 6 = 450 \text{ M}$	—	je 2 Mann in 2 Schichten $4 \cdot 25 \cdot 6 = 600 \text{ M}$
9. Luftverbrauch je t (nach dem Ergebnis der Versuche, die im Dezember 1926 an den einzelnen Maschinen angestellt worden sind)	$9,20 \text{ m}^3/\text{t}$ zu je $0,004 \text{ M}$ monatlich $340 \cdot 9,20 \cdot 0,004 \cdot 25 = 312,80 \text{ M}$	wie Revier 4 $715 \cdot 9,20 \cdot 0,004 \cdot 25 = 657,80 \text{ M}$	$2,5 \text{ m}^3/\text{t}$, $350 \cdot 2,5 \cdot 0,004 \cdot 25 = 87,50 \text{ M}$
Gesamtkosten	$5324,50 \text{ M}$	$6797,80 \text{ M}$	$10\,566,25 \text{ M}$
Kosten je t Kohle	$0,62 \text{ M}$	$0,38 \text{ M}$	$1,21 \text{ M}$

erreichen aber bereits nach 20 m den eingesetzten Mittelwert. 3. Durch die Verlegung der Kohlenförderung im Revier 4 von 2 Schichten auf 1 Schicht ist eine weitere Herabsetzung der Kosten in diesem Revier auf $0,59 \text{ M/t}$ zu erwarten.

Weiterhin geht aus der Zahlentafel 2 hervor, daß die Wirtschaftlichkeit eines Bandes von einer stetigen

Förderleute erspart, so daß sich die gesamte Bedienung vom Band bis zum Stapel auf 3 Mann beschränkt.

Zusammenfassung.

Nach Darlegung der Gründe für die Einführung der Bandförderung als Streckenförderung werden die auf der Zeche Rheinpreußen benutzten Förderbänder beschrieben und die im Betriebe damit gemachten Erfahrungen mitgeteilt, wobei ein Vergleich der Kosten der Bandförderung mit denen einer gleichartigen Bremsbergförderung die Wirtschaftlichkeit beleuchtet. Es hat sich herausgestellt, daß ein Ersatz der Förderung am Seil in abfallenden und ansteigenden Strecken durch die Bandförderung nicht nur technisch möglich, sondern eine wirtschaftliche Forderung ist. Darüber hinaus gestattet die Bandförderung, auch im gestörten und gefalteten Gebirge mit derselben gleichbleibenden flachen Bauhöhe zu arbeiten und somit unter allen Umständen das Abbauverfahren beizubehalten. Ferner wird man bald in der Lage sein, mit Hilfe der Bandförderung zu jeder Versatzstelle fremde Berge zu bringen, wodurch der Bergeversatz und damit wieder der Abbau verbilligt und verbessert wird. So benötigt man z. B. bei Anwendung der Bandförderung nur eine Kippstelle, während bisher die Anlage einer neuen Kippstelle bei jedem Umsetzen 2 Schichten erforderte. Auch die in dieser Richtung auf der Schachanlage 4 angestellten Versuche haben durchaus befriedigt.



Abb. 9. Anordnung der Ladestelle bei Band- und Stapelförderung.
a leere, b volle Bahn, c und c₁ Auf- und Durchschiebevorrichtungen, d Ablaufberg, e Federweiche mit Ablaufberg.
1 ein Lader, 2 Bedienung für c, d und Stapel, 3 Bedienung für c₁ und e.

Abb. 9. Anordnung der Ladestelle bei Band- und Stapelförderung.

Massenförderung abhängt. Unter 200 t Tagesleistung dürfte die Bandförderung nicht lohnen.

In Abb. 9 ist schließlich noch dargestellt, wie sich allmählich eine besondere Anordnung der Ladestelle am Band herausgebildet hat. Durch den Einbau von Durchschiebevorrichtungen in Verbindung mit der Benutzung von Ablaufbergen mit Federweichen werden weitere

UMSCHAU.

Die Bestimmung von Kohle und Gestein in Waschbergen und andern Erzeugnissen der Steinkohlenwäsche. II.

Von Dr. R. Kattwinkel, Gelsenkirchen.

Im Anschluß an die Beschreibung von neuen Vorrichtungen zur schnellen gewichtsanalytischen Bestimmung der Waschbergebestandteile an Ort und Stelle¹ soll nachstehend eine bemerkenswerte Ergänzung der Arbeitsvorschriften mitgeteilt werden, die eine wesentliche Vervollkommnung des Verfahrens bedeutet.

Die Ermittlung der sich dem Waschvorgang entziehenden aufbereitungsfähigen Kohle erfolgte nach dem Sink- und Schwimmverfahren in neuartigen Scheidegefäßen. Als Scheideflüssigkeit wurde Tetrachlorkohlenstoff angewendet, weil dieser nicht brennbare organische Stoff mit dem spezifischen Gewicht 1,6 außerordentlich leicht flüchtig ist, geringes Lösungsvermögen für das Kohlenbitumen hat und in Mischung mit Benzol oder Petroläther und Bromoform jedes für die Belange der Kohlenwäschen benötigte spezifische Gewicht erreichbar macht. Als Nachteil war jedoch der Umstand zu verzeichnen, daß die Waschbergeproben vor der Scheidung in getrocknetem Zustand zur Anwendung kommen mußten, was die Schnelligkeit des Verfahrens beeinträchtigte.

Inzwischen wurde beobachtet, daß geringe Feuchtigkeitsmengen in den Waschbergen das spezifische Gewicht ihrer Bestandteile nicht beeinflussen, vielmehr eine schnellere Trennung von Kohle und Gestein herbeiführen. Bei den Versuchen ergab sich, daß sich die Verminderung des Wassergehalts der Waschberge erheblich schneller als durch Trocknen durch Ausschleudern erreichen ließ, das den Wassergehalt auf 4% verringerte. Bei diesem Feuchtigkeitsgehalt erfolgte die Aufarbeitung der Waschberge sehr gut und genau.

Als Schleudervorrichtung wurde eine für Handbetrieb eingerichtete Zentrifuge² gewählt, die aus dem in einem geschlossenen Eisengehäuse befindlichen Antrieb und der darüber angebrachten Lauftrommel mit Auffanggefäß bestand. Die Schleudertrommel hatte einen Fassungsraum von 500 cm³ und machte etwa 6000 Uml./min. Die Lochung der Trommel war so fein, daß kein Verlust an feinsten Kohle entstand. Das ausgeschleuderte Wasser von 500 g Waschbergen enthielt nur 1,5 g Kohle, einen Betrag, der unbedenklich vernachlässigt werden darf.

Der Arbeitsvorgang spielt sich wie folgt ab. Die Schleudertrommel wird bis zur Hälfte mit der gut gemischten Durchschnittsprobe (etwa 250 g Waschbergen) gefüllt und in Betrieb gesetzt. Man schleudert einige Minuten und stößt zwischendurch mehrere Male das an der Wandung haftende Analysengut ab. Dann schraubt man die Trommel heraus und bringt 100 g der geschleuderten Waschberge in das Scheidegefäß, dessen geschlossenes Auffanggefäß mit Tetrachlorkohlenstoff gefüllt ist. Man gießt Scheideflüssigkeit nach, schließt die Vorrichtung, schüttelt durch und öffnet den Hahn nach Trennung der Bestandteile im oberen Teil der Vorrichtung. Die Berge gleiten in das Auffanggefäß und werden durch Schließen des Hahnes von der aufschwimmenden Kohle im oberen

Gefäß getrennt, die man filtert und nach Trocknen an der Luft wägt.

Auf diese Weise erhielt man die in der vorstehenden Zahlentafel zusammengestellten Versuchsergebnisse bei Feinwaschbergen, die sowohl im geschleuderten als auch im getrockneten Zustand untersucht wurden.

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die mit einem Feuchtigkeitsgehalt von rd. 4% behafteten Waschberge bei der Scheidung Werte ergeben, die nach der Berichtigung vollständig mit den Ergebnissen übereinstimmen, die man bei völlig trocknen Waschbergeproben erhält. Die Verwendung von geschleuderten Waschbergen ergibt somit die Möglichkeit, die Analysendauer beträchtlich zu verkürzen. Die ganze Untersuchung benötigt kaum 30 min. Nunmehr wird die Schwimm- und Sinkprobe bei Benutzung der beschriebenen Vorrichtungen als ausgesprochenes Schnellverfahren gelten dürfen.

Alexander von Humboldt und das bergmännische Rettungswesen.

Von Professor O. Stegemann, Aachen.

Ein Zufall hat mir eine alte Schrift in die Hand gegeben: »Über die unterirdischen Gasarten und die Mittel, ihren Nachteil zu verhindern. Ein Beitrag zur Physik der praktischen Bergbaukunde von Friedrich Alexander von Humboldt. 1799.« Der Inhalt des 346 Seiten umfassenden Buches gipfelt in der Erfindung einer Lampe und eines Atmungsgerätes zum Vordringen in unatembare Gase.

Von Alexander v. Humboldt als dem großen Naturforscher des neunzehnten Jahrhunderts weiß die ganze gebildete Welt. Weniger bekannt ist, daß er als junger Mann zum praktischen Bergwesen übergegangen war. Im Alter von 22 Jahren bezog er 1791 die 26 Jahre zuvor gegründete Bergakademie in Freiberg, wo er den Privatunterricht Werners und die Freundschaft Freieslebens und Leopold v. Buchs genoß. Durch den Minister v. Heintz schon 1792 zum Assessor im Bergdepartement ernannt, begleitete er diesen im Juli 1792 in die Markgrafschaft Bayreuth, wo er die Stelle eines Oberbergmeisters am Fichtelgebirge in den fränkischen Fürstentümern erhielt, die er mit zahlreichen Unterbrechungen bis 1797 verwaltete. In diese Zeit fallen seine chemischen Arbeiten über die Natur der Grubenwetter und seine oben angedeuteten Erfindungen.

Um diese Arbeiten richtig zu würdigen, erinnere man sich, daß sich die chemische Wissenschaft damals erst im Anfang der Entwicklung befand. Lavoisier, der Begründer der antiphlogistischen Theorie, lebte von 1743 bis 1794. Der Sauerstoff oder die Lebensluft war erst 1774 von Priestley und Scheele entdeckt worden. Über das Wesen der Luft und ihre Zusammensetzung, über ihre Veränderungen durch die Atmung und die Verbrennung und den Hinzutritt schädlicher Beimengungen in den unterirdischen Räumen der Bergwerke wußte man erst recht wenig. Unter solchen Verhältnissen ist es verständlich, wenn über ein so wichtiges Gebiet wie die »unterirdische Meteorologie« nicht viel mehr Bestimmtes bekannt war als zu Balthasar Röblers Zeiten, wie Humboldt selbst schreibt. Einige Proben aus Röblers »Hellpoliertem Bergbauspiegel« von 1700 mögen den Stand der damaligen Wissenschaften kennzeichnen: »Uff etlichen Örtchen in der Gruben, wo das Wetter nicht ziehen kann, wird es voller böses Dampfes gleich den Schwaden, darinnen kein Licht brennen will. Dieser Schwaden, ein giftiger Spiritus (gemeint ist die Kohlensäure), kann sich uff dem Wasser etliche Tage halten, wenn er nicht aufgerühret wird. Sobald aber solches geschicht, wenn nur ein Windlein dareinfället oder was geworfen wird, löschet er alle Lichter, so er ergreiffet, aus und nimmt die Bergleute von Stunde mit solcher Gewalt ein, daß sie nicht fortgehen noch fahren können, machet

Probe Nr.	Wassergehalt der Waschberge		Kohlengehalt der Waschberge		
	un-geschleudert %	geschleudert %	geschleudert %	getrocknet %	geschleudert und berichtigt %
1	11,80	3,4	9,66	9,9	10,0
2	12,82	4,4	11,05	11,7	11,5
3	11,34	3,9	12,20	12,7	12,7
4	13,14	3,4	36,70	37,8	38,0
5	12,08	3,8	15,60	17,0	16,2
6	9,44	4,0	18,70	19,2	19,5

¹ Glückauf 1927, S. 450.

² Herstellerin ist die Firma W. Feddeler in Essen.

ihnen Hände und Füße kauligt, machet sie unbesinnlich und bringt sie in einen Schloff, darüber sie des Todes seyn müssen, sofern sie nicht schleunig zu Tage aus oder in gut frisch Wetter gebracht werden . . . Es werden oftmahls viel vor Todt herausgeschaffet, denen giebt man Essig mit Baumöl zur Hülffe ein und legt sie also, daß sie das Haupt etwas unter sich und die Füße über sich kehren, damit sie des Giftts zum Theil per vomitum losz werden« (die ersten Wiederbelebungsversuche).

Die Natur der Gasarten bildete damals einen Hauptgegenstand der Untersuchung aller Chemiker. Humboldt war aber kein Chemiker bekannt, der gleichzeitig mit ihm über die Mischung unterirdischer Luftgemenge arbeitete außer seinem Freunde Lampadius, dem Entdecker des Schwefelkohlenstoffs. Einige seiner Ausführungen muten heute eigenartig an: »Die Arbeit wird mit wachsendem Wettermangel immer beschwerlicher . . . ; die Hälfte der Arbeitszeit muß der Hauer auf Erhaltung seiner Lichtflamme verwenden . . . ; viele Schichten werden ganz im Finstern verfahren.« Nur Wetterwechsel kann helfen, dafür gab es aber erst wenige Mittel: »Sehr leicht könnte man hierzu die Öfen der Betstuben mitbenutzen, wenn sie in den Schachtkauen angelegt würden.« Schließlich noch eine Probe dafür, daß auch Humboldts Vorstellungen von der Chemie der Grubenwetter noch ziemlich im Dunkeln lagen: »Ein großer Teil der matten Wetter ist nichts anderes als ein Gemisch von atmosphärischer Luft mit einem mehreren Anteil von Kohlenstoff, welcher mit dem Oxygen eine eigene chemische Verbindung eingeht, und eine neue Gasart, ein gaz oxide carbonique suroxygéné (übersaure oxygenierte Kohlensäure) zu bilden scheint.«

Wenn trotzdem Humboldt als einer der ersten das Bedürfnis nach einem in der Kohlensäure der Gesenke brauchbaren Atmungsgerät und einem nicht verlöschenden Geleucht erkannte und diese Aufgabe zu lösen versuchte, so muß man das nur um so höher bewerten. Durch seine bergmännischen Reisen inner- und außerhalb Deutschlands sowie durch seine mehrjährige Tätigkeit als Oberbergmeister glaubte er sich noch mehr als andere Physiker berufen, »eine Anwendung der pneumatischen Chemie auf die Bergbaukunde zu wagen«. Von der Wichtigkeit des Gegenstandes überzeugt, prüfte er — im Gegensatz zu manchen Erfindern der Gegenwart — untertage selbst gründlich nach, was er übertage zuvor schon versucht und erprobt hatte. Diesen unterirdischen Versuchen wäre er selbst fast zum Opfer gefallen. Bescheiden erklärte er, er sei sich wohl bewußt, nur Fragmente liefern zu können.

Im Alter von 28 Jahren erfand Humboldt 1797 seine »Rettungslampe«, anschließend seine »Rettungsmaschine«. Bei der Konstruktion ging er von dem auch heute noch befolgten Gedanken aus, daß »die Vorrichtungen für das Brennen der Lichter von denen für die Atmung der Bergleute« zu trennen seien. Beide sind Luftvorratsgeräte.

Bei der Lampe stellte er die Bedingungen, daß sie, um ein geringes Volumen einzunehmen, so wenig Luft wie möglich verbrauche, daß der Zufluß der Luft gleichförmig und nach Willkür augenblicklich zu verstärken oder zu hemmen sei, und daß der Luftvorrat mit der Lampe in solcher Verbindung stehe, daß ihn die Kohlensäure und die inflammable Luft, die sich um die Flamme bilde, nicht verunreinige. Sein »Lichterhalter« bestand aus einem zylindrischen Blechgefäß, das ein Boden in eine obere Hälfte, den Wasserbehälter, und eine untere, den Luftbehälter, trennte. Mit Hilfe eines Hahnes regelte er die Wassermenge, die aus der obern in die untere Abteilung floß und damit der Lampenflamme mehr oder weniger Luft durch ein Rohr zublies.

Über den Bau eines Rettungsgeräts spricht sich Humboldt wie folgt aus: »Das Mittel, wodurch Menschen sich ihren Aufenthalt in irrespirablen Gasarten sichern, kann bloß darin bestehen, daß ihre Respirations-Organen von dem Kontakte mit jenen Gasarten ausgeschlossen werden, und daß man ihnen dagegen einen Vorrat atembarer Luft mitgibt. Wenn aber eine Luft eingeatmet werden soll, welche

in einem verschlossenen Gefäße enthalten ist, so kommt es darauf an, daß die eingeatmete Luft von der auszuatmenden getrennt werde, denn da der Sauerstoff der reinen Luft allein dazu dient, das venöse Blut in arterielles zu verwandeln, und da hiervon allein die Bewegung der linken Herzkammer abhängt, so kann keine ausgeatmete Luft wieder ohne Nachteil eingeatmet werden.« Seine Rettungsmaschine, die er in einem 37 Seiten langen Abschnitte beschreibt, besteht aus dem mit Saug- und Ausblaseventil versehenen Respirationsrohr, einer Maske, dem Luftschlauch und dem Luftsack, umfaßt also schon die wesentlichsten Bestandteile unserer heutigen Gastauchgeräte. Aus physiologischen Gründen eifert er aber gegen das Atmen reiner Lebensluft. Er wurde zu dieser uns heute seltsam berührenden Ansicht verleitet, weil er die »Brustschmerzen und Entzündlichkeit, die er im Sommer 1795 nach einem in tödlich bösen Wettern zu Goldkronach in Oberfranken mit seiner Respirationsvorrichtung angestellten Versuche« empfand, auf Rechnung der Lebensluft setzen zu sollen glaubte. Der Genuß des Sauerstoffs war nach seiner Ansicht dem Bergmann höchst gefährlich, der Reiz auf die Lunge und die Muskeln sei so groß, daß er Zerstörung der Gesundheit bewirken müßte. Schwindsucht sei die unvermeidliche Folge, wenn zuviel Sauerstoff in das arterielle Blut trete. Daneben stieß sich Humboldt an dem hohen Preise des Sauerstoffs, denn »jede Stunde Lebensluft atmen komme auf 2 Reichsthaler 16 Groschen, mindestens 21 Groschen 10 Pfennige«.

Diese Gedanken Humboldts sind heute nur noch von geschichtlichem Wert. Was aber auf den Leser seiner Schrift ganz besonders Eindruck macht, ist der hohe Ernst, mit dem er an die Lösung dieser beruflich an ihn herangetretenen Aufgabe ging. So schreibt er: »Es kränkte mich oft, wenn ich bedachte, wie gering der Einfluß sei, den Physik und Chemie bei ihren riesenhaften Fortschritten in den letzten Jahrzehnten auf die Arbeit und das Leben des Bergmanns gehabt haben. 100 Physiker haben sich damit beschäftigt, das Instrument zu vervollkommen, womit man die Atmosphäre wägt; 100 Bergleute haben Hunde, Tonnen und einzelne kleinliche Maschinenteile mit einer Wichtigkeit behandelt, der alles andere nachstand; und über Verbesserung der Wetter bietet die Geschichte der Erfindungen nur wenig, über Rettung verunglückter Bergleute kaum einige dürftige Ideen dar. Möchte ich doch durch diese geringfügigen Betrachtungen die Aufmerksamkeit arbeitender Physiker auf die Kultur eines für Wohlstand und Leben einer der nützlichsten, arbeitsamsten Menschenklassen so unendlich wichtigen Feldes heften können.« Wahrlich, Alexander von Humboldt verdiente es, unter den um das bergmännische Rettungswesen verdienten Männern an hervorragender Stelle genannt zu werden, denn abgesehen von der Erfindung der elektrischen Lampe und dem Schwannschen Grundsatz der Regeneration des ausgeatmeten Sauerstoffs hat Humboldt fast alle Gedanken, die den heutigen Rettungsgeräten zugrundeliegen, bereits in seiner Weise schöpferisch entwickelt.

Ausschuß für Bergtechnik, Wärme- und Kraftwirtschaft für den niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbau.

In der 52. Sitzung des Ausschusses, die am 24. Januar in der Bergschule zu Bochum unter dem Vorsitz von Bergrat Johow stattfand, berichtete zuerst Oberingenieur Schimpf, Essen, über Versuche mit Schürrosten, wobei er die Durchbildung, Arbeitsweise, Einbaumöglichkeit und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Bauarten eingehend erörterte. Diesem Vortrag, der demnächst hier veröffentlicht wird, folgte eine Aussprache über den in der Sitzung vom 20. Dezember 1927¹ von Dr.-Ing. Ebel, M.-Gladbach, gehaltenen Vortrag »Wirtschaftlicher Wert des Hochdruckdampfes für den Bergbau mit besonderer Berücksichtigung der Zahlungsbilanz«. Das Ergebnis dieser Aussprache wird mit dem Vortrage hier zum Abdruck gelangen.

¹ Glückauf 1928, S. 24.

WIRTSCHAFTLICHES.

Deutschlands Außenhandel in Nebenerzeugnissen der Steinkohle im November 1927.

	November				Januar—November			
	Einfuhr		Ausfuhr		Einfuhr		Ausfuhr	
	1926	1927	1926	1927 ¹	1926	1927	1926	1927 ¹
	Menge in t							
Steinkohlenteer	1884	1 946	1 289	1 208	21 279	39 311	26 476	71 914
Steinkohlenpech	1737	1 001	8 246	14 843	21 546	24 148	59 840	67 157
Leichte und schwere Steinkohlenteeröle, Kohlenwasserstoff, Asphalt-naphtha	7497	11 992	13 129	14 892	64 405	124 828	139 022	178 899
Steinkohlenteerstoffe	456	580	1 739	2 193	3 363	7 403	20 745	19 571
Anilin, Anilinsalze	26	17	151	193	84	113	1 382	2 045
	Wert in 1000 M							
Steinkohlenteer	226	187	150	160	1 696	4 210	2 170	9 577
Steinkohlenpech	213	104	1 198	1 538	2 135	2 499	4 846	7 918
Leichte und schwere Steinkohlenteeröle, Kohlenwasserstoff, Asphalt-naphtha	2890	4 154	2 232	2 172	25 819	44 462	21 969	28 455
Steinkohlenteerstoffe	208	206	856	885	1 300	3 137	10 045	9 162
Anilin, Anilinsalze	41	27	199	259	134	180	1 778	2 702

¹ In den Ausfuhrzahlen für 1927 sind zum ersten Male auch die Reparationslieferungen enthalten, während diese in 1926 nicht berücksichtigt sind.

Deutschlands Außenhandel in Erzen, Schlacken und Aschen im November 1927.

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	11 915	372	1 334 156	231 308	85 329	2 351	2 300	2102	26 106	3 728
1923 ¹	1 046	224	221 498	37 113	33 626	78	4 088	1079	3 267	3 589
1924 ¹	1 738	153	276 217	24 179	38 028	343	2 971	1006	10 421	4 181
1925	2 939	608	1 040 626	36 828	77 718	972	7 187	1759	7 699	6 136
1926	4 156	1 146	862 792	32 251	65 930	902	11 865	2512	13 334	9 223
1927: Jan.	6 062	1 276	1 256 755	27 386	87 295	529	14 954	132	11 918	15 331
Febr.	4 766	1 623	1 385 071	29 504	64 668	269	12 183	335	8 914	19 711
März	3 590	1 615	1 377 439	37 499	71 102	907	7 175	2107	21 707	15 766
April	3 110	1 714	1 407 035	35 159	63 779	1 451	20 456	367	13 030	17 176
Mai	2 207	1 687	1 394 279	50 726	62 797	2 195	19 093	165	9 342	16 643
Juni	3 453	2 367	1 820 771	33 820	91 859	2 778	34 767	50	18 865	19 347
Juli	1 838	1 742	1 831 819	40 503	76 934	2 948	27 714	44	17 152	23 445
Aug.	3 712	2 068	2 056 052	34 438	144 184	3 102	17 384	50	10 869	20 250
Sept.	4 765	1 406	1 737 088	40 668	73 888	4 991	2 760	60	15 009	16 290
Okt.	3 704	1 788	1 593 892	49 204	47 966	3 825	38 925	262	13 058	17 704
Nov.	3 526	1 713	1 431 493	28 114	105 023	6 992	24 245	394	8 859	13 918
Jan.—Nov. Menge	40 732	18 998	17 291 693	407 020	889 495	29 986	229 656	3966	148 723	195 581
Wert in 1000 M	11 762	4 524	375 004	6 341	18 323	646	14 709	608	25 329	24 486

¹ Die Behinderung bzw. Ausschaltung der deutschen Verwaltung hat dazu geführt, daß die in das besetzte Gebiet eingeführten und von dort ausgeführten Waren von Februar 1923 bis Oktober 1924 von deutscher Seite zum größten Teil nicht handelsstatistisch erfaßt wurden.

Deutschlands Außenhandel in Erzeugnissen der Hüttenindustrie im November 1927.

Monatsdurchschnitt 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	51 524	541 439	.	21 397	9 228	7 010	4 814	285	201	4 877	11 508
1923 ¹	161 105	142 414	.	10 544	5 214	2 999	1 356	119	46	4 182	924
1924 ¹	110 334	162 926	.	11 988	7 546	4 405	1 539	126	78	5 573	871
1925	120 715	295 731	.	22 865	10 259	11 558	1 809	232	71	11 176	2 295
1926	105 123	445 652	.	16 025	11 849	7 809	2 345	177	72	9 370	2 597
1927: Januar	188 217	514 961	.	19 004	10 852	10 811	1 678	378	144	9 164	3 982
Februar	195 632	387 302	.	22 535	10 783	6 953	1 689	257	53	8 720	3 675
März	156 169	418 947	.	24 884	8 741	9 727	1 646	249	64	14 629	2 149
April	232 715	371 688	.	25 590	10 072	11 032	1 921	178	42	13 249	3 577
Mai	223 345	380 827 ²	9 813	29 514	9 943 ²	10 102	2 226 ²	403	141	13 953	2 132
Juni	252 625	335 210 ²	9 388	33 564	19 374 ²	7 580	2 191 ²	580	514	8 834	1 243
Juli	253 215	352 756 ²	6 794	27 926	9 309 ²	16 104	1 879 ²	445	73	15 218	3 037
August	299 919	344 981 ²	9 622	32 131	8 915 ²	20 051	1 940 ²	384	93	15 608	2 134
September	268 523	357 924 ²	8 055	32 028	8 682 ²	14 934	2 078 ²	335	164	15 492	3 597
Oktober	298 557	352 734 ²	11 488	29 823	9 510 ²	12 343	2 738 ²	237	172	13 018	2 942
November	296 013	336 485 ²	12 631	24 533	9 946 ²	9 962	2 268 ²	320	148	13 040	2 943
Jan.—Nov. Menge	2 664 929	4 178 219 ²	94 161	297 240	105 734 ²	139 620	22 266 ²	3 331	1193	147 287	31 821
Wert in 1000 M	375 836	1 313 538 ²	28 210	349 534	242 851 ²	59 565	24 014 ²	12 430	6166	86 317	21 960

¹ Die Behinderung bzw. Ausschaltung der deutschen Verwaltung hat dazu geführt, daß die in das besetzte Gebiet eingeführten und von dort ausgeführten Waren von Februar 1923 bis Oktober 1924 von deutscher Seite zum größten Teil nicht handelsstatistisch erfaßt wurden.

² Einschl. Reparationslieferungen.

Kohlengewinnung Deutsch-Österreichs im Oktober 1927.

Revier	Oktober		Januar-Oktober	
	t	t	t	t
Steinkohle:				
Niederösterreich:				
St. Pölten	136	1 400	27 806	4 227
Wr.-Neustadt	13 389	16 058	98 460	135 358
zus.	13 525	17 458	126 266	139 585
Braunkohle:				
Niederösterreich:				
St. Pölten	8 622	14 513	71 840	100 354
Wr.-Neustadt	5 313	4 905	72 804	45 116
Oberösterreich:				
Weis	45 465	49 384	397 792	431 619
Steiermark:				
Leoben	74 712	73 627	657 918	680 336
Graz	76 125	88 355	708 563	714 381
Kärnten:				
Klagenfurt	10 179	9 486	95 685	92 921
Tirol-Vorarlberg:				
Hall	1 910	3 351	21 391	29 195
Burgenland	44 019	42 810	362 701	403 152
zus.	266 345	286 431	2 388 694	2 497 074

Brennstoffausfuhr Großbritanniens im Jahre 1927.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Lade-Verschiffungen						Bunker-verschiffungen 1000 l. t.
	Kohle		Koks		Preßkohle		
	1000 l. t.	Wert je l. t. s d.	1000 l. t.	Wert je l. t. s d.	1000 l. t.	Wert je l. t. s d.	
1913	6 117	13 10	103 18	7	171 17	4	1 753
1922	5 350	22 7	209 29	—	102 25	6	1 525
1923	6 622	25 2	331 42	2	89 32	4	1 514
1924	5 138	23 5	234 33	4	89 29	—	1 474
1925	4 235	19 10	176 23	—	97 24	3	1 370
1926	1 716	18 7	64 21	10	42 21	1	642
1927:	4 262	17 10	150 21	9	112 25	2	1 403
Januar	4 093	21 —	78 26	8	87 28	11	1 267
Februar	4 173	19 1	99 26	3	106 29	4	1 307
März	4 820	18 6	104 25	—	143 27	3	1 385
April	4 118	18 6	89 24	10	112 25	7	1 315
Mai	4 803	18 4	87 23	11	152 25	4	1 434
Juni	4 313	17 10	104 22	—	127 24	2	1 367
Juli	4 176	17 3	133 21	9	139 23	8	1 384
August	4 257	16 8	207 20	2	106 23	11	1 576
September	4 242	16 11	219 19	10	116 23	10	1 527
Oktober	4 141	16 9	248 20	3	66 22	10	1 369
November	4 127	16 7	207 20	5	109 23	6	1 491
Dezember	3 886	16 1	230 20	9	86 22	7	1 417
ganzes Jahr	51 149	17 10	1806 21	9	1349 25	2	16 841

Förderanteil (in kg) je verfahrenre Schicht in den wichtigsten Bergbaurevieren Deutschlands.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Untertagearbeiter ¹				Bergmännische Belegschaft ²			
	Ruhrbezirk	Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen	Ruhrbezirk	Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen
1913	1161	1636	928	917	943	1139	669	709
1924	1079	1309	783	646	857	933	557	471
1925	1179	1580	906	—	946	1154	660	—
1926	1374	1671	986	—	1114	1270	735	—
1927: Januar	1387	1712	1001	823	1141	1328	765	622
Februar	1393	1735	1025	841	1147	1350	783	633
März	1369	1721	1005	855	1127	1332	767	641
April	1357	1689	1014	838	1105	1287	763	620
Mai	1374	1733	1006	834	1117	1330	760	617
Juni	1389	1716	1023	843	1131	1319	772	621
Juli	1379	1759	1014	833	1122	1364	767	617
August	1381	1749	1024	853	1125	1367	773	628
September	1382	1731	1038	846	1127	1359	782	625
Oktober	1390	1730	1083	871	1134	1357	820	647
November	1412	1722	1080	895	1153	1354	826	674

Die Entwicklung des Schichtförderanteils gegenüber 1913 (letzteres = 100 gesetzt) geht aus der nachstehenden Zahlentafel hervor.

Monatsdurchschnitt bzw. Monat	Untertagearbeiter ¹				Bergmännische Belegschaft ²			
	Ruhrbezirk	Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen	Ruhrbezirk	Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen
1913	100	100	100	100	100	100	100	100
1924	93	80	84	70	91	82	83	66
1925	102	97	98	—	100	101	99	—
1926	118	102	106	—	118	112	110	—
1927: Januar	119	105	108	90	121	117	114	88
Februar	120	106	110	92	122	119	117	89
März	118	105	108	93	120	117	115	90
April	117	103	109	91	117	113	114	87
Mai	118	106	108	91	118	117	114	87
Juni	120	105	110	92	120	116	115	88
Juli	119	108	109	91	119	120	115	87
August	119	107	110	93	119	120	116	89
September	119	106	112	92	120	119	117	88
Oktober	120	106	117	95	120	119	123	91
November	122	105	116	98	122	119	123	95

¹ Die Schichtzeit der Untertagearbeiter beträgt:

Bezirk	1913	1924	1925	1926	1927
Ruhr	8 1/2	8	8	8	8
Oberschlesien	9 1/4	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4 (ab 1. 3.)
Niederschlesien	8	8	8	8	8 (ab 1. 9.)
Sachsen	8-12	8	8	8	8

² Das ist die Gesamtbelegschaft ohne die in Kokerelen und Nebenbetrieben sowie in Briquetfabriken Beschäftigten.

Außenhandel der Schweiz in Eisen und Stahl in den Jahren 1925 und 1926 sowie in den ersten 3 Vierteljahren 1927.

	1925	1926	Jan.-Sept. 1927
	t	t	t
Einfuhr:			
Roheisen, Rohstahl, Ferrochrom usw.	130 614	124 814	85 562
Bruch- und Alteisen	684	977	51
Rundeisen	34 201	49 676	28 226
Flacheisen	24 175	24 504	16 042
Fassoneisen	50 387	61 614	46 576
Eisen gezogen oder kalt gewalzt Eisen- und Stahlbleche	4 020	3 627	2 813
Eisenbahnschienen, Schwellen usw.	66 753	68 295	59 195
Röhren, Röhrenverbindungsstücke usw.	33 206	43 014	31 947
	20 590	24 500	15 324
Ausfuhr:			
Roheisen, Rohstahl, Ferrochrom usw.	4 596	6 091	6 524
Bruch- und Alteisen	31 022	31 922	42 225
Rundeisen	403	546	419
Flacheisen	18	51	28
Fassoneisen	135	101	106
Eisen gezogen oder kalt gewalzt Eisen- und Stahlbleche	1 513	1 534	1 100
Eisenbahnschienen, Schwellen usw.	11	4	14
Röhren, Röhrenverbindungsstücke usw.	371	204	90
	3 800	3 431	2 827

Brennstoffverkaufspreise des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikats.

Mit Wirkung ab 6. Januar 1928 ist der Preis für Magerkohle, westliches Revier, von 14,87 \mathcal{M} auf 16,87 \mathcal{M} erhöht worden.

Bergarbeiterlöhne in den wichtigsten deutschen Steinkohlenbezirken im November 1927.

Zahlentafel 1. Kohlen- und Gesteinhauer.

Zahlentafel 2. Gesamtbelegschaft².

Monat	Ruhrbezirk	Aachen	Deutsch-Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen	Monat	Ruhrbezirk	Aachen	Deutsch-Ober-schlesien	Nieder-schlesien	Sachsen
	M	M	M	M	M		M	M	M	M	M
1926:						1926:					
Januar . . .	8,17	7,37	7,17	5,58	6,77	Januar . . .	7,02	6,36	5,14	4,83	6,13
April . . .	8,17	7,42	7,20	5,50	6,67	April . . .	7,03	6,41	5,17	4,82	6,03
Juli . . .	8,18	7,58	7,22	5,70	6,69	Juli . . .	7,07	6,50	5,16	4,95	6,05
Oktober . . .	8,49	7,87	7,27	5,90	7,00	Oktober . . .	7,33	6,74	5,30	5,07	6,30
1927:						1927:					
Januar . . .	8,59	7,97	7,47	5,98	7,03	Januar . . .	7,39	6,81	5,52	5,16	6,34
Februar . . .	8,62	8,00	7,54	6,10	7,10	Februar . . .	7,40	6,82	5,53	5,31	6,38
März . . .	8,60	8,07	7,55	6,24	7,11	März . . .	7,38	6,84	5,53	5,40	6,43
April . . .	8,60	8,04	7,54	6,28	7,10	April . . .	7,37	6,85	5,53	5,44	6,41
Mai . . .	8,99	8,11	7,57	6,38	7,31	Mai . . .	7,73	6,88	5,54	5,51	6,62
Juni . . .	9,05	8,15	7,80	6,50	7,31	Juni . . .	7,78	7,01	5,73	5,60	6,64
Juli . . .	9,08	8,25	7,87	6,58	7,32	Juli . . .	7,80	7,07	5,77	5,66	6,68
August . . .	9,13	8,30	7,90	6,64	7,43	August . . .	7,83	7,11	5,78	5,70	6,75
September . . .	9,16	8,39	7,92	6,69	7,49	September . . .	7,85	7,17	5,78	5,73	6,81
Oktober . . .	9,18	8,41	7,96	6,71	7,60	Oktober . . .	7,88	7,22	5,79	5,76	6,88
November . . .	9,27	8,34	8,05	6,77	7,69	November . . .	7,94	7,19	5,81	5,80	6,94
A. Leistungslohn ¹ .						B. Barverdienst ¹ .					
1926:						1926:					
Januar . . .	8,55	7,59	7,54	5,78	7,05	Januar . . .	7,40	6,61	5,44	5,07	6,39
April . . .	8,54	7,64	7,50	5,70	6,91	April . . .	7,40	6,64	5,43	5,05	6,27
Juli . . .	8,65	7,80	7,56	5,90	6,94	Juli . . .	7,47	6,74	5,42	5,17	6,27
Oktober . . .	8,97	8,14	7,65	6,11	7,29	Oktober . . .	7,76	7,01	5,59	5,30	6,55
1927:						1927:					
Januar . . .	9,04	8,32	7,86	6,20	7,33	Januar . . .	7,80	7,14	5,82	5,41	6,61
Februar . . .	9,06	8,34	7,91	6,30	7,38	Februar . . .	7,79	7,12	5,81	5,53	6,62
März . . .	9,02	8,36	7,89	6,44	7,37	März . . .	7,75	7,10	5,78	5,61	6,66
April . . .	8,97	8,32	7,89	6,48	7,36	April . . .	7,74	7,12	5,80	5,69	6,67
Mai . . .	9,36	8,38	7,91	6,58	7,59	Mai . . .	8,09	7,15	5,80	5,75	6,89
Juni . . .	9,42	8,42	8,17	6,69	7,58	Juni . . .	8,13	7,30	6,01	5,82	6,88
Juli . . .	9,45	8,48	8,24	6,77	7,59	Juli . . .	8,14	7,30	6,04	5,88	6,93
August . . .	9,49	8,53	8,27	6,83	7,69	August . . .	8,16	7,33	6,04	5,91	6,98
September . . .	9,52	8,61	8,28	6,88	7,75	September . . .	8,18	7,39	6,04	5,94	7,04
Oktober . . .	9,54	8,64	8,33	6,90	7,90	Oktober . . .	8,22	7,45	6,06	5,99	7,17
November . . .	9,63	8,57	8,43	6,97	8,03	November . . .	8,28	7,43	6,10	6,03	7,25
C. Wert des Gesamteinkommens ¹ .											
1926:						1926:					
Januar . . .	8,70	7,75	7,75	6,00	7,34	Januar . . .	7,53	6,76	5,57	5,25	6,62
April . . .	8,65	7,83	7,74	5,95	7,13	April . . .	7,51	6,81	5,57	5,25	6,46
Juli . . .	8,72	7,91	7,72	6,09	7,16	Juli . . .	7,54	6,84	5,55	5,33	6,45
Oktober . . .	9,07	8,30	7,89	6,33	7,62	Oktober . . .	7,85	7,15	5,76	5,48	6,81
1927:						1927:					
Januar . . .	9,18	8,46	8,10	6,43	7,62	Januar . . .	7,92	7,26	5,97	5,60	6,85
Februar . . .	9,20	8,49	8,10	6,55	7,69	Februar . . .	7,90	7,26	5,95	5,74	6,87
März . . .	9,14	8,51	8,09	6,67	7,63	März . . .	7,85	7,24	5,93	5,79	6,86
April . . .	9,08	8,53	8,10	6,74	7,58	April . . .	7,84	7,28	5,95	5,89	6,86
Mai . . .	9,45	8,54	8,12	6,81	7,85	Mai . . .	8,19	7,29	5,95	5,93	7,11
Juni . . .	9,51	8,57	8,36	6,93	7,81	Juni . . .	8,22	7,41	6,14	6,02	7,08
Juli . . .	9,53	8,60	8,44	7,00	7,80	Juli . . .	8,22	7,42	6,18	6,07	7,12
August . . .	9,58	8,63	8,42	7,04	7,85	August . . .	8,24	7,43	6,15	6,09	7,14
September . . .	9,63	8,72	8,47	7,10	8,00	September . . .	8,29	7,49	6,18	6,13	7,27
Oktober . . .	9,65	8,78	8,58	7,13	8,19	Oktober . . .	8,32	7,59	6,23	6,18	7,43
November . . .	9,77	8,73	8,76	7,20	8,33	November . . .	8,40	7,58	6,32	6,22	7,52

¹ Seit Frühjahr 1927 einschl. der Zuschläge für die 9. und 10. Arbeitsstunde (Mehrarbeitsabkommen). Leistungslohn und Barverdienst sind auf 1 ver-fahrenre Schicht bezogen, das Gesamteinkommen jedoch auf 1 vergütete Schicht. Wegen der Erklärung dieser Begriffe siehe unsere ausführlichen Erläuterungen in Nr. 1/1928, S. 27 ff. ² Einschl. der Arbeiter in Nebenbetrieben.

Mitgliederzahl des Internationalen Gewerkschaftsbundes 1919—1925.

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	
							± gegen 1919	%
Argentinien	39 683	68 138	74 958	— ²	—	—	82 574 ³	+ 108,08
Belgien	629 736	718 410	698 384	618 871	594 998	576 285	552 094	— 12,33
Bulgarien	—	—	14 803	14 803	14 803	14 803	14 803	—
Dänemark	277 392	279 255	242 545	232 574	233 116	237 028	239 704	— 13,59
Deutschland	7 338 000	7 981 217	8 417 200	8 576 414	6 293 359	4 446 951	4 582 366	— 37,55
Finnland	40 677	59 470	— ¹	—	—	—	—	—
Frankreich	2 048 221	1 500 000	756 243	757 847	757 847	553 770	605 250	— 70,45
Griechenland	—	—	170 000	— ¹	—	—	—	—

¹ Ausgeschlossen. ² Vorübergehend ausgeschlossen. ³ Mitgliederzahl vom 1. Februar 1926.

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	± gegen 1919 %
Großbritannien	5 283 676	6 505 482	6 559 933	4 369 268	4 328 235	4 342 982	4 365 619	- 17,38
Holland	259 532	225 320	223 718	201 045	179 929	184 154	189 686	- 26,91
Italien	1 159 042	1 926 861	1 200 000	401 054	234 520	234 520	234 520	- 79,77
Jugoslawien	20 000	25 000	50 000	66 166	34 837	25 600	27 156	+ 35,78
Kanada	—	173 463	164 883	117 814	121 642	117 010	106 412	.
Lettland	—	—	22 607	12 350	12 658	14 982	16 679	.
Luxemburg	21 000	27 000	20 966	12 100	12 100	13 637	13 398	- 36,20
Memelgebiet	—	—	—	—	1 907	1 753	1 401	.
Norwegen	143 956	143 926	95 927	— ¹	—	—	—	.
Österreich	662 841	900 820	1 079 777	1 049 949	896 763	828 088	807 515	+ 21,83
Palästina	—	—	—	8 000	10 736	14 835	18 663	.
Peru	—	25 000	25 000	— ¹	—	—	—	.
Polen	252 973	403 138	365 190	411 056	369 811	294 397	224 423	- 11,29
Rumänien	—	—	—	—	33 246	32 863	33 093	.
Schweden	258 996	280 029	313 208	292 917	313 022	360 337	384 617	+ 48,50
Schweiz	223 588	223 572	225 822	162 192	151 401	151 502	149 997	- 32,91
Spanien	211 342	220 000	240 113	239 861	210 617	213 578	235 007	+ 11,20
Südafrika	—	40 000	50 000	50 000	10 000	2 670	—	.
Tschecho-Slowakei	727 055	822 561	827 761	388 294	324 179	343 733	356 386	- 50,98
Ungarn	212 408	152 441	152 577	202 956	176 401	127 526	125 024	- 41,14
Ver. Staaten	3 260 068	— ¹	—	—	—	—	—	.
zus.	23 170 006	22 701 103	21 991 615	18 185 531	15 316 127	13 133 004	13 366 387	- 42,31

¹ Ausgeschieden.

Betriebsmittelpreise¹ im Ruhrbergbau (in \mathcal{M}).

Monat bzw. Durchschnitt	Maschinenöl Raffinat		Ammonsalpeter-Sprengstoff mit 4% Nitroglycerin		Nadelholzstempel frei Zeche ²		Zement ³ einschl. Papiersackverpackung		Träger		Förderwagen		Grubenschienen ⁵		Ziegelsteine		Fettförderkohle Verbraucherpreis	
	100 kg	= 100	1000 kg	= 100	1 fm	= 100	50 kg	= 100	1 t	= 100	Stück ⁴	= 100	1 t	= 100	1000 Stück	= 100	1 t	= 100
1914:	28-35	100,00	1300	100,00	19,65	100,00	1,600	100,00	110,00	100,00	129,00	100,00	117,50	100,00	18,22	100,00	12,00	100,00
1. Hj	28-35	100,00	1300	100,00	19,65	100,00	1,600	100,00	110,00	100,00	129,00	100,00	117,50	100,00	18,22	100,00	12,00	100,00
1924	39,2-46,7	136,35	1637	125,92	27,21	138,73	2,490	155,63	124,33	113,03	196,67	152,46	129,04	109,82	32,56	178,70	18,18	151,50
1925	37,4-45,4	131,43	1538	118,31	27,42	139,54	2,420	151,25	131,63	119,66	172,80	133,95	133,19	113,35	33,79	185,46	14,98	124,83
1926	36,7-44,5	128,89	1650	126,92	27,25	138,68	2,426	151,63	131,06	119,15	166,78	129,29	142,93	121,64	28,88	158,51	14,88	124,00
1927:																		
Jan.	33,0-39,0	114,29	1650	126,92	24,80	126,21	2,425	151,56	131,00	119,09	169,75	131,59	144,80	123,23	31,50	172,89	14,87	123,92
April	33,0-39,0	114,29	1650	126,92	24,80	126,21	2,425	151,56	131,00	119,09	164,90	127,83	144,80	123,23	31,50	172,89	14,87	123,92
Juli	33,0-39,0	114,29	1650 ⁶	126,92	24,80	126,21	2,425	151,56	131,00	119,09	177,03	137,23	144,80	123,23	35,00	192,10	14,87	123,92
Okt.	33,0-39,0	114,29	1650	126,92	24,80	126,21	2,420	151,25	131,00	119,09	169,75	131,59	144,80 ⁸	123,23	35,00	192,10	14,87	123,92
Nov.	33,0-39,0	114,29	1650	126,92	24,80	126,21	2,420	151,25	131,00	119,09	165,87	128,58	144,80	123,23	36,00	197,59	14,87	123,92
Dez.	33,0-39,0	114,29	1650	126,92	24,80	126,21	2,410 ⁷	150,63	131,00	119,09	.	.	144,80	123,23	36,00	197,59	14,87	123,92
Durchschnitt	33,0-39,0	114,29	1650 ⁶	126,92	24,80	126,21	2,423	151,44	131,00	119,09	.	.	144,80	123,23	34,00	186,61	14,87	123,92

¹ Monatsdurchschnitte. ² Gebräuchlichste Holzsorte von 2,50 m Länge und bis 16 cm Durchmesser. ³ Der Preis für die 1914 noch nicht gebräuchliche Papiersackverpackung ist geschätzt. ⁴ Normalwagen von 485 kg. ⁵ Seit 1. Juni 1925 bei Abruf von 15-50 t. ⁶ Ab 1. Juli 9% Nachlaß. ⁷ Ab 17. Dez. ⁸ Ab 1. Nov. bei Verkauf unter 15 t 154,80 \mathcal{M} je t.

Förderung und Verkehrslage im Ruhrbezirk¹.

Tag	Kohlenförderung	Koks-erzeugung	Preßkohlenherstellung	Wagenstellung zu den Zechen, Kokereien und Preßkohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)		Brennstoffversand				Wasserstand des Rhelnes bei Caub (normal 2,30 m)	
				rechtzeitig gestellt	gefehlt	Duisburg-Ruhrorter- (Kipperleistung)	Kanal-Zechen-Häfen	private Rhein-	insges.		
											t
Jan. 22.	Sonntag			6 047	—	—	—	—	—	—	
23.	399 769	165 675	10 849	28 635	—	45 359	29 923	8 533	83 815	2,55	
24.	399 308	85 446	9 648	27 878	—	45 692	46 054	10 914	102 660	2,57	
25.	398 288	85 775	9 267	28 425	—	49 511	35 038	8 702	93 251	2,46	
26.	402 534	86 111	9 548	28 293	—	47 041	36 665	10 246	93 952	2,39	
27.	402 130	85 792	10 238	28 437	—	47 093	35 115	13 679	95 887	2,39	
28.	396 132	88 701	8 231	27 993	—	43 204	36 898	11 494	91 596	2,33	
zus.	2 398 161	597 500	57 781	175 708	—	277 900	219 693	63 568	561 161	.	
arbeitstägl.	399 694	85 357	9 630	29 285	—	46 317	36 615	10 595	93 527	.	

¹ Vorläufige Zahlen.

Roheisen- und Stahlerzeugung Luxemburgs im November 1927.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Roheisenerzeugung				Stahlerzeugung			
	insgesamt	davon			insgesamt	davon		
		Thomas-eisen	Gießerei-eisen	Puddel-eisen		Thomas-stahl	Martin-stahl	Elektro-stahl
t	t	t	t	t	t	t	t	
1913	212 322	196 707	14 335	1280	94 708 ¹	94 066 ¹	642 ¹	
1922	139 943	133 231	6 640	72	116 164	115 658	506	
1923	117 222	113 752	3 116	354	100 099	99 456	643	
1924	181 101	176 238	4 623	240	157 190	514 830	1836	524
1925	195 337	190 784	3 176	1377	173 689	171 036	2156	497
1926	209 297	202 265	6 493	539	186 976	184 569	1794	613
1927:								
Jan.	227 707	220 541	6 401	765	195 334	192 445	2126	763
Febr.	207 780	202 868	4 912	—	184 177	181 431	2080	666
März	229 779	221 214	6 790	1775	203 007	200 219	2089	699
April	224 555	215 709	7 161	1685	206 047	203 016	2430	601
Mai	237 615	229 449	6 436	1730	210 176	208 332	1555	289
Juni	223 809	218 219	4 465	1125	203 203	200 472	2616	115
Juli	225 227	218 923	4 623	1681	202 987	200 407	2484	96
Aug.	238 238	229 089	7 387	1762	215 860	214 389	935	536
Sept.	229 120	220 131	7 839	1150	212 976	209 880	2369	727
Okt.	230 173	221 353	8 820	—	215 139	211 721	2510	908
Nov.	221 217	215 767	4 830	620	207 402	204 229	2421	752

¹ Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1914.

Durchschnittslöhne (Leistungslöhne) je verfahrene Schicht im mitteleuropäischen Braunkohlenbergbau¹.

Monat	Im Grubenbetrieb beschäftigte Arbeiter bei der Kohलगewinnung		Gesamtbelegschaft
	Tagebau		
	Ab	Ab	
1926:			
Januar	7,10	7,15	5,92
April	7,25	7,24	5,98
Juli	7,40	7,28	6,06
Oktober	7,47	7,38	6,13
1927:			
Januar	7,52	7,43	6,20
Februar	7,57	7,55	6,22
März	7,66	7,54	6,27
April	7,76	7,64	6,31
Mai	7,84	7,75	6,43
Juni	7,88	7,76	6,54
Juli	7,74	7,82	6,51
August	7,96	7,80	6,54
September	8,00	7,90	6,65
Oktober	8,19	7,93	6,75
November	8,31	8,35	7,08

¹ Nach Mitteilungen der Fachgruppe Bergbau.

Internationale Preise für Hüttenkoks (ab Werk).

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Deutschland		England		Frankreich		Belgien		Ver. Staaten von Amerika
	Rhein-westf. Großkoks I		Durham-koks		Durchschnitts-preis		Syndikats-preis		
	\$/t	\$/t ¹	s/l. t	\$/t ¹	Fr./t	\$/t ¹	Fr./t	\$/t ¹	
1913/14	18,50	4,40	18/3	4,37			22,00 ²	4,24	2,69
1926:									
Jan.	22,00	5,24	21/6	5,14	155,30	5,89	125,00	5,67	7,93
April	21,45	5,11	18/6	4,42	170,95	5,78	125,00	4,59	3,31
Juli	20,81	4,95			191,50	4,71	175,00	4,24	3,13
Sept.	20,93	4,98					230,00	6,40	3,99
1927:									
Jan.	21,45	5,09	27/3 ^{1/2}	6,52	21,00	4,98	270,00	7,51	3,86
Febr.	21,45	5,08	28/3	6,74	21,00	4,98	250,00	6,95	3,73
März	21,45	5,09	31/0	7,40	21,00	4,98	230,00	6,38	3,73
April	21,45	5,08	23/6	5,62	21,00	4,98	220,00	6,11	3,53
Mai	21,45	5,08	21/6	5,14	21,00	4,97	220,00	6,11	3,22

¹ Umgerechnet über Neuyork (ab 1926 für Belgien über Berlin) für 1 metr. t. ² Ab 1. Jan. 1914. ³ Preis je t Reparationskoks ab Ruhrzeche.

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Deutschland		England		Frankreich		Belgien		Ver. Staaten von Amerika
	Rhein-westf. Großkoks I		Durham-koks		Durchschnitts-preis		Syndikats-preis		
	\$/t	\$/t	s/l. t	\$/t	\$/t	\$/t	Fr./t	\$/t	
Juni	21,45	5,03	20/10 ^{3/4}	5,01	21,00	4,98	185,00	5,14	3,23
Juli	21,45	5,09	18/6	4,42	21,00	4,99	185,00	5,13	3,31
Aug.	21,45	5,10	18/0	4,30	21,00	5,00	185,00	5,14	3,31
Sept.	21,45	5,11	16/8 ^{3/4}	3,99	21,00	5,00	185,00	5,15	3,14
Okt.	21,45	5,12	16/6	3,95	21,00	5,01	185,00	5,16	3,14
Nov.	21,45	5,12	16/6	3,96	16,50	3,94	185,00	5,16	3,05

¹ Preis je t Reparationskoks ab Ruhrzeche.

Internationale Preise für Fettförderkohle (ab Werk).

Monats-durchschnitt bzw. Monat	Deutschland		England		Frankreich		Belgien		Ver. Staaten von Amerika
	Rhein-westf. Fettförderkohle		Northumber-land unscreened		Tout venant 30/35 mm gras		Tout venant 35% industr.		
	\$/t	\$/t ¹	s/l. t	\$/t ¹	Fr./t	\$/t ¹	Fr./t	\$/t ¹	
1913/14	12,00	2,86	10/11	2,62	20,50	3,95	18,50	3,57	1,30
1926:									
Jan.	14,92	3,55	13/6 ^{1/4}	3,24	93,60	3,55	105,00	4,76	2,40
April	14,87	3,54	13/6	3,23	93,60	3,16	105,00	3,85	2,12
Juli	14,87	3,54			103,60	2,55	135,00	3,27	2,11
Sept.	14,87	3,54			125,60	3,69	180,25	5,01	2,78
1927:									
Jan.	14,87	3,53	17/6 ^{3/4}	4,19	133,00	5,27	215,50	6,00	2,54
Febr.	14,87	3,52	15/7	3,71	129,00	5,06	215,50	6,00	2,33
März	14,87	3,53	15/1 ^{3/4}	3,61	124,00	4,85	215,50	5,98	
April	14,87	3,52	13/11 ^{1/4}	3,33	119,00	4,66	185,00	5,14	2,34
Mai	14,87	3,52	13/6	3,23	119,00	4,66	185,00	5,14	2,07
Juni	14,87	3,52	13/6	3,23	119,00	4,66	185,00	5,14	2,02
Juli	14,87	3,53	13/6	3,23	119,00	4,66	181,25	5,04	2,02
Aug.	14,87	3,54	13/6	3,23	119,00	4,66	180,00	5,00	2,26
Sept.	14,87	3,54	13/2 ^{1/2}	3,16	119,00	4,66	180,00	5,01	2,28
Okt.	14,87	3,55	13/0	3,12	119,00	4,67	180,00	5,02	2,16
Nov.	14,87	3,55	13/0	3,12	119,00	4,68	180,00	5,02	2,11

¹ Umgerechnet über Neuyork (ab 1926 für Belgien über Berlin) für 1 metr. t.

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt

in der am 27. Januar 1928 endigenden Woche¹.

1. Kohlenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Der Markt für prompte, bereits Anfang Februar auszuführende Kohlenlieferungen war in der Berichtswoche ziemlich angeregt und für einige Sorten, besonders für Koks-kohle, geradezu lebhaft. Trotz der festern Preisgestaltung und der für die nächsten 2-3 Wochen maßgebenden bessern Nachfrage dürfte jedoch die Annahme, daß die gegenwärtigen Preise sich auch noch weiter während des ganzen ersten Vierteljahres behaupten würden, nicht gerechtfertigt sein. Bei Abschlüssen über Februar hinaus ist man sehr vorsichtig und verlangt bei laufenden Preisen wesentliche Zugeständnisse. Beste Kesselkohle Blyth erfuhr eine Erhöhung von 13/9-14 auf 14 s, Koks-kohle eine solche von 14-14/3 auf 14-14/6 s. Dagegen gingen zweite Sorte Kesselkohle Blyth von 12/9-13 auf 12/6-12/9 s, kleine Kesselkohle Tyne von 9-9/6 auf 8/6-9 s, zweite Sorte Gaskohle von 13/9-14 auf 13/6-14 s und Gaskoks von 23-23/6 auf 23 s im Preise zurück. Die übrigen Preise blieben unverändert. Weit aus am meisten begehrt und auch in der Preisgestaltung recht zufriedenstellend war Koks-kohle, für die mit den Durham-Zechen eine Lieferung von 30 000 t zum Preise von 13 s 6 d fob. und eine andere von den Genter Werken in Höhe von 60 000 t zu 12 s 9 d fob. abgeschlossen wurde. Mit den Gaswerken von Oslo konnte eine Lieferung von 12 000 t beste Durham-Gaskohle zum Preise von 15 s fob. und mit den Gaswerken in Bordeaux eine solche von 30 000 t Wear-Gaskohle zu 18 s 2 d cif. zum Abschluß ge-

¹ Nach Colliery Guardian.

bracht werden. Die norwegischen Staatseisenbahnen hielten Nachfrage nach 25 000 t Durham- oder Northumberland-Kesselkohle. Auf dem Koksmarkt zeigte sich Gaskoks, der knapper zu werden scheint, recht beständig. Giebereikoks war reichlich vorhanden, doch blieben die Preise fest.

2. Frachtenmarkt. Sowohl in Cardiff als auch am Tyne war das Mittelmeergeschäft bei recht festen Preisen besonders lebhaft. Die Nachfrage hielt auch über das Ende der Woche an. In den Walliser Häfen zeigte sich ein Mangel an den besonders gefragten Ladegrößen. Auch nach den Kohlenstationen und den spanischen Häfen entwickelte sich ein flottes Geschäft. Der Küstenhandel war sowohl hinsichtlich der verfrachteten Menge als auch in der Gestaltung der Frachtsätze ziemlich unverändert. Für eine durchgreifende Besserung des Frachtenmarktes nach Südamerika sind in Cardiff noch keinerlei Anzeichen wahrzunehmen. Angelegt wurden für Cardiff-Genoa 8 s 5 d, -Le Havre 4 s und -Alexandrien 10 s 11 1/2 d. Nach Hamburg wurden am Tyne-Chartermarkt 3 s 7 1/2 d bezahlt.

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse¹.

Der Markt für Teererzeugnisse hielt sich in der letzten Woche ziemlich im Gleichgewicht. Karbolsäure war flau, Naphtha vernachlässigt. Pech blieb wenig gefragt, und zwar sowohl auf dem Inlands- als auch auf dem Aus-

landsmarkt. Teer war beständig und ebenso wie Benzol an der Westküste besser gefragt. Für Creosot bestand gute Nachfrage.

Nebenerzeugnis	In der Woche endigend am	
	20. Jan.	27. Jan.
Benzol, 90 er ger., Norden 1 Gall.	1/1	1/1 1/2
Rein-Toluol " Süden . 1 "		1/2
Karbolsäure, roh 60 % . 1 "		1/10
" krist. . . . 1 lb.		2/5 1/2
Solventnaphtha I, ger., Norden 1 Gall.		7/1 1/4
Solventnaphtha I, ger., Süden 1 "		1/10 1/2
Rohnaphtha, Norden . . 1 "		8/1 1/2
Kreosot 1 "	9/1 1/8	9
Pech, fob. Ostküste . . 1 l. t.	82/6	80
" fas. Westküste . . 1 "	82/6 - 86/6	80 - 83/6
Teer 1 "		62/6
schwefelsaures Ammoniak, 20,6 % Stickstoff 1 "		10 £ 11 s

Für schwefelsaures Ammoniak herrschte auf dem Inlandsmarkt wenig Interesse, doch blieben die notierten Preise unverändert. Eine bessere Nachfrage ergab sich dagegen auf dem Auslandsmarkt, wo auch die Preise leicht anzogen.

¹ Nach Colliery Guardian.

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Patentblatt vom 19. Januar 1928.

- 4a. 1017883. Bernhard Perrevoort, Recklinghausen. Lampenträgerriemen für Grubenlampen. 28. 11. 27.
 5c. 1017480. Wilhelm Schmitz, Milspe (Westf.). Stützwinkel für den Bergbau. 22. 11. 27.
 5c. 1017633. August Kauls, Bottrop (Westf.). Entlasteter regel- und auswechselbarer Gleit-Kappschuh. 25. 8. 27.
 5d. 1017324. Karl Ellrichmann, Asseln b. Dortmund. Selbsttätig schließendes Tor für Förder-, Blind- und Bremschächte. 14. 11. 27.
 5d. 1017816. Hermann Kindler, Weckesheim, Post Reichelsheim/Wetterau. Sprossenbandförderung mit Zahnradantrieb. 6. 12. 27.
 10a. 1017130. Josef Limberg, Essen. Andrückvorrichtung für Koksofen Türen. 21. 12. 27.
 10a. 1017271 und 1017272. Rudolf Wilhelm, Essen-Altenessen. Planierlochauskleidung bzw. -einsatz. 17. 12. 27.
 10b. 1017612. Herrlich & Patzelt Komm.-Ges., Zeitz. Kühlapparat für Braunkohle u. dgl. 28. 12. 27.
 12e. 1017225. Walther Feld & Co. G. m. b. H., Essen. Füllkörper enthaltender Wascher o. dgl. 4. 11. 26.
 19a. 1017230. Braunkohlen- und Brikettindustrie A. G. (Bubiag) Werksdirektion Mückenbergr, Mückenbergr. Vorrichtung zum seitlichen Verschieben der Gleise bei Abraumförderbrücken, Baggern o. dgl. 1. 7. 27.
 20c. 1017464. Siegener Eisenbahnbedarf A. G., Siegen (Westf.). Staubtransportwagen. 8. 11. 26.
 21d. 1017240. Firma Edmund Wilms, Bochum. Bürstenhalter für elektrische Grubenbahnlokomotiven. 26. 10. 27.
 21h. 1017696. Heinrich Seibert, Berlin. Elektrischer Heizkörper für Tiegelöfen, besonders für Laboratoriumszwecke. 24. 12. 27.
 23e. 1017259. Willy Lieke, Magdeburg. Abscheider für Benzin, Öl o. dgl. 8. 12. 27.
 42k. 1017574. Rheinisches Braunkohlen-Syndikat G. m. b. H., Köln. Gasgenerator-Stochloch-Druckmesser. 14. 12. 27.
 42l. 1017888. Albert Halbach, Remscheid. Kohlenstoffapparat für gasvolumetrische Kohlenstoffbestimmungen. 9. 12. 17.
 78e. 1017642. Siegfried Bonner, Essen. Sicherheits-sprengkapsel. 18. 11. 27.
 80a. 1017429. Willy Katzenberg, Köln-Klettenberg. Einfache oder mehrfache Brikettstrangpresse mit untenliegendem Antrieb. 20. 12. 27.
 81e. 1016961. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. Versetzbare Tragvorrichtung für transportable Gurtförderer. 15. 12. 27.

81e. 1017307. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. Einrichtung zur Vermeidung der Zerkleinerungsgefahr von Förderkohle beim Beladen von Grubenwagen. 24. 12. 26.

Patent-Anmeldungen,

die vom 19. Januar 1928 an zwei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

- 5b, 27. W. 71311. Emil Robert Wötzel, Dresden. Maschine zum Unterschrämen bzw. Schlitzen von Gestein, Kohle o. dgl., Zersägen und Bearbeiten von Blöcken durch ein eng mit Meißeln oder Zähnen besetztes sägeartig ausgebildetes, stoßweise vorbewegtes Werkzeug. 22. 12. 25.
 10a, 19. O. 16391. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum. Einrichtung zum Abziehen der Destillationsgase in wagrechten Kammern von Großkammeröfen. 28. 3. 27.
 10a, 19. O. 16451. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Bochum. Vorrichtung zur Schaffung von Abzugskanälen in den Kammern von wagrechten Koksöfen. 23. 4. 27.
 10b, 9. M. 99942 und 100762. Maschinenfabrik Buckau A. G. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. Kühlanlage mit jalousieartig übereinander angeordneten Kühlblechen, besonders zum Kühlen von Braunkohle. 27. 5. und 23. 7. 27.
 12e, 5. M. 89077. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G., Frankfurt (Main). Verfahren zur elektrischen Entleerung und Entwässerung von Gasen. 26. 3. 25.
 12e, 5. M. 92230. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G., Frankfurt (Main). Elektrische Gasreinigungsanlage. 21. 11. 25.
 14d, 21. G. 67308. Thomas Gyöngyi, Kistelek-Pusztaszter (Ungarn). Umsteuervorrichtung mit Füllungsänderung, besonders für Dampfmaschinen. 7. 5. 26. Ungarn 12. 5. 25.
 20a, 12. G. 69037. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. Mehrteilige Reparaturschelle für Tragseile von Drahtseilbahnen. 24. 12. 26.
 20b, 6. H. 107162. Hohenzollern A. G. für Lokomotivbau, Düsseldorf-Gräfenberg. Druckluftgrubenlokomotive mit zwei voneinander unabhängigen Drehgestellen. 8. 7. 26.
 21f, 60. B. 122618. Firma Gebr. Becker, Barmen. Elektrische Grubenlampe. 4. 11. 25.
 21h, 18. A. 44388. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Induktionsofen. 6. 3. 25.
 23b, 1. I. 29677. I. G. Farbenindustrie A. G., Frankfurt (Main). Verfahren zur Reinigung von Montanwachs. 3. 12. 26.
 24c, 6. S. 77173. Friedrich Siemens A. G., Berlin. Regenerativ-Gleichstromofen. Zus. z. Pat. 418799. 20. 11. 26.

241, 5. F. 58579. Christa Ruhe, geb. Franke, Alfeld (Leine), Gertrud Franke, geb. Mohricke und Wolfgang Franke, Hannover. Brennstaubluftgemischfeuerung. 14. 4. 25.

241, 6. R. 70466. Rota Kessel- und Maschinenbau-Ges. m. b. H., Berlin-Wittenau, und Dipl.-Ing. W. Seeberger, Berlin-Frohnau. Kesselanlage, besonders für Kohlenstaubfeuerung mit von den Rauchgasen beheiztem Luftvorwärmer. 27. 9. 26.

241, 8. D. 49787. Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke A.G., Oberhausen (Rhd.). Aus wassergekühlten, sich kreuzenden Röhren bestehender Rost für Kohlenstaubfeuerungen. 1. 12. 26.

35 a, 9. G. 65612. Gutehoffnungshütte Oberhausen A.G., Oberhausen (Rhd.). Einrichtung zum Beschicken der Gefäße bei Gefäßförderanlagen. 22. 10. 25.

40 a, 36. A. 47210. Christianus Josephus Godefridus Aarts, Brüssel. Kondensieren von Zinkdämpfen. 5. 3. 26. Belgien 10. 3. 25.

40 a, 40. G. 64158. Th. Goldschmidt A.G., Essen. Nutzbarmachen von wertvolle Metalle enthaltenden Ferrosilizium-Massen. 23. 4. 25.

40 a, 44. H. 106445. Hüttenwerke Trotha A.G., Halle (Saale). Gewinnung von Zinn aus Zinn-Antimon-Bleigliederungen jeder Art. 29. 4. 26.

40 a, 44. W. 70329. Wilhelm Witter, Braunschweig. Verfahren zur Behandlung und Reinigung von Zinnerzen und zinnhaltigem Gut. 31. 8. 25.

40 c, 6. A. 47948. Aluminium-Industrie-A.G., Neuhausen (Schweiz). Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von reinem Aluminium aus Rohaluminium, Legierungen u. dgl. 7. 6. 26.

40 c, 6. J. 28635. Alfred Claude Jessup, Paris. Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von leichten Metallen, wie Magnesium und Kalzium. 26. 7. 26. Frankreich 5. 8. 25.

40 c, 9. S. 72876. Siemens & Halske A.G., Berlin-Siemensstadt. Verfahren zur elektrolytischen Raffination von Kupfer oder Kupferlegierungen unter Verwendung eines kupferchlorürhaltigen Elektrolyten. 6. 1. 26.

421, 4. A. 47006. Ados G. m. b. H. und Karl Hensen, Aachen. Einrichtung zum Konstanthalten der Gaszufuhrmenge bei Vorrichtungen zur Bestimmung der Bestandteile von Gasgemischen. Zus. z. Pat. 431453. 11. 2. 26.

46 d, 5. M. 91638. Maschinenfabrik A. Beien G. m. b. H., Herne (Westf.). Umsteuerbarer Pfeilradmotor. 10. 10. 25.

61 a, 19. G. 69763. Dipl.-Ing. Stanislaus Gryger, Kattowitz. Luftreinigungspatrone. 15. 3. 27.

61 a, 19. I. 31409. Inhabad-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Bestimmung des Verbrauchs von Lufterneuerungspatronen. 7. 6. 27.

74 b, 5. L. 61782. Otto Lemm, Berlin. Einrichtung zum Anzeigen des Verstopft- und Leerseins von Leitungen für zerkleinertes Material. 25. 11. 24.

80 b, 13. St. 37810. Stellawerk A.G., vormals Wilisch & Co., Ratibor. Herstellung von Auskleidungen für Hitze und chemischen Agenzien ausgesetzte Gefäße. 29. 3. 24.

81 e, 10. M. 95514. Dr. Hans Möckel, Essen-Rütten-scheid. Führung für ein Förderband aus Fördergurt und seitlich angeordneten Trag- und Führungsseilen o. dgl. 27. 7. 26.

81 e, 51. K. 101942. Johann Kühnen, Hamborn. Aufhängevorrichtung für Schüttelrutschen, besonders für Bergwerksbetriebe, mit zangenartig wirkenden, die Rutschen-kanten umfassenden Klemmvorrichtungen. 7. 12. 26.

81 e, 80. Sch. 82572. Schenck und Liebe-Harkort A.G. und Hermann Hambroek, Düsseldorf. Rollgang. 6. 5. 27.

81 e, 126. M. 93763. Maschinenfabrik Buckau A.G. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. Absetzer. 19. 3. 26.

81 e, 136. H. 110010. August Hermes, Leipzig. Regulier-verschluß mit einem dem Ausflußquerschnitt des Schüttelgubunkers zugekehrten Mantel. 5. 2. 27.

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.)

5 c (9). 453881, vom 11. Januar 1923. Erteilung bekanntgemacht am 1. Dezember 1927. Hanns Schäfer in Essen und Hans Neubauer in Kamenné-Zehrevice (Tschechoslowakei). *Stollenausbau*.

Der Ausbau besteht in der Längsrichtung des Stollens aus einzelnen Ringen, die aus einzeln oder gruppenweise unter dem Gebirgsdruck nachgebenden und gegeneinander verschiebbaren ein- oder mehrteiligen Platten oder Ring-

stücken zusammengesetzt sind. Die Platten oder Ringstücke sind U-förmig oder mit einer gewölbten Aussparung (Vertiefung) versehen, wobei die Öffnung oder die gewölbte Aussparung nach dem Stollen zu liegt. Die Platten oder Ringstücke sind nur in ihrem mittlern Teil so bemessen, daß sie durch den Gebirgsdruck nicht zerbrochen werden können, während ihre den Längsschub aufnehmenden, in den Stollen vorspringenden Enden eine Breite haben, die bei der infolge des Gebirgsdruckes eintretenden Querverschiebung der Ausbauteile ein Verbleiben der Längsdrucklinie innerhalb des Auskleidungsquerschnittes gewährleisten.

10 a (1). 454016, vom 30. August 1925. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H. in Bochum. *Verfahren zum Betriebe von senkrechten Kammeröfen*. Zus. z. Pat. 446323. Das Hauptpatent hat angefangen am 26. September 1924.

In den untern Teil der Kokskammern der Öfen sollen Dampf und ein Kühlgas oder nur ein Kühlgas eingeführt werden. Als Kühlgas kann dabei das in den Öfen erzeugte Destillationsgas oder ein beliebiges Fremdgas, z. B. Generator- oder Abhitzeegas, verwendet werden. Die Gase rufen im untern Teil der Kammern die gewünschte Kühlwirkung hervor und üben im obern Teil der Kammern eine Trockenwirkung auf das in sie eingebrachte Gut aus.

10 a (5). 454026, vom 1. August 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Kellner & Flothmann G. m. b. H. in Düsseldorf. *Umsteuervorrichtung für nacheinander folgende Umstellung der Gas-, Luft- und Abgasventile gasgefeuerter Öfen, z. B. regenerativ beheizter Kokskammeröfen*.

Die zum Bewegen sämtlicher Umsteuermittel der Vorrichtung (Gashähne, Luftklappen, Abhitzechieber u. dgl.) durch Zugmittel dienenden Trommeln werden durch Räder angetrieben, die in ein gemeinsames Antriebszahnrad eingreifen, dessen Umfang gleich oder größer ist als die Summe der Umfänge der von ihm angetriebenen Räder. Diese werden dabei nach Umstellung der Umsteuermittel durch zwei Zähne gesperrt, die in einer andern Ebene als die Antriebszähne liegen und sich auf einen zahnlosen Kopfkreisumfang des Antriebsrades auflegen.

10 a (17). 454028, vom 18. August 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Stettiner Chamotte-Fabrik A.G. vormals Didier in Berlin-Wilmersdorf. *Kokslöschwagen in Verbindung mit einer Türhebevorrichtung*.

Die Türhebevorrichtung ist auf einer längs der Batterie angeordneten Bahn verfahrbar und durch gelenkige Verbindungsglieder so mit dem Löschwagen verbunden, daß sie mit diesem verfahren und von dem Bedienungsmann des Wagens in Tätigkeit gesetzt werden kann. Die Türhebevorrichtung kann z. B. an beiden Seiten durch Ketten o. dgl. mit Mitnehmerarmen des Löschwagens verbunden sein, wobei Länge und Dehnbarkeit der Ketten so bemessen sind, daß der Angriffspunkt des das Anheben der Ofentür vermittelnden Zuggliedes ungefähr in der Mitte des Löschwagens liegt.

10 a (17). 454027, vom 25. November 1925. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Gebrüder Sulzer A.G. in Winterthur (Schweiz). *Behälter zum Trocknen von Koks*. Die Priorität vom 25. September 1925 ist in Anspruch genommen.

Der Behälter hat einen stehenden Schacht, in den der glühende Koks oben eingeführt, und aus dem der gekühlte Koks unten entnommen wird. Am untern Ende des Schachtes werden Kühlgase eingeführt. Diese Gase verlassen, nachdem sie die Schachtfüllung von unten nach oben durchströmt haben, den Schacht am oberen Ende durch einen Kanal, in den der Kanal, durch den der glühende Koks in den Schacht eingeführt wird, so einmündet, daß der Koks auf eine Fläche auftrifft, bevor er in den Schacht eintritt. Dadurch wird die Bewegung des Koks verlangsamt und seine Entstaubung durch das aus dem Schacht tretende Gas begünstigt.

10 a (36). 454029, vom 31. Oktober 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Charles Turner in Manchester (England). *Vorrichtung zur periodischen Ausübung und Aufrechterhaltung von Druck*. Die Priorität vom 18. November 1925 ist in Anspruch genommen.

Die Vorrichtung, die z. B. beim Öffnen und festen Verschießen der Ventile o. dgl. von Destillationsanlagen Ver-

wendung finden kann, besteht aus einem fest mit einer Welle verbundenen Hebel, der mit dem zu beeinflussenden Ventil o. dgl. in Verbindung gebracht wird, aus einem lose auf der Welle angeordneten, durch eine nachgiebige Verbindung mit einem fest auf der Welle sitzenden Arm verbundenen Mittel und aus einem in der Nähe der Welle liegenden Daumen, der zwecks Drehens der Welle mit dem lose auf dieser angeordneten Mittel in Eingriff gebracht wird. Außerdem hat die Vorrichtung Mittel, durch die für eine bestimmte Zeitdauer der Umdrehung des Daumens ein erhöhter Druck aufrechterhalten werden kann. Das lose auf der Welle sitzende Mittel kann die Form eines flachen Armes haben und am freien Ende eine dreieckige Platte tragen, die zwischen Anschlägen des Armes hin und her schwingen kann und Rollen trägt, die mit dem in der Nähe der Welle liegenden Daumen zusammenarbeiten. Dieser kann die Gestalt eines Kreisabschnittes haben und am Ende mit einer Schrägfläche versehen sein und eine Rolle tragen. Wenn der Daumen außer Berührung mit dem lose auf der Welle sitzenden Mittel steht, kann sich das durch die Vorrichtung in der Schließlage gehaltene Ventil o. dgl. infolge der Wirkung seines Eigengewichtes öffnen.

12r (1). 453883, vom 26. Februar 1924. Erteilung bekanntgemacht am 1. Dezember 1927. I. G. Farbenindustrie A.G. in Frankfurt (Main). *Verfahren zur Reinigung von Kohlenwasserstoffen.*

Rohkohlenwasserstoffe (Teere, Öle usw.) sollen mit Alkali- oder Erdalkalihydroxyd oder -karbonat versetzt und unter Einleiten von Wasserdampf destilliert werden. Auf die dadurch gewonnenen Öle sollen bei verhältnismäßig niedriger Temperatur Wasserstoff oder wasserstoffhaltige Gasgemische in Gegenwart fein verteilter und zweckmäßig aktivierter Metalle zur Einwirkung gebracht werden. Dabei werden vollkommen wasserklare Öle gewonnen, die je nach ihrem Siedepunkt einen reinen Benzin- oder Petroleumgeruch haben und ohne weiteres als Lösungsmittel, Motorenbetriebsstoffe o. dgl. Verwendung finden können.

20e (4). 453756, vom 5. Mai 1925. Erteilung bekanntgemacht am 1. Dezember 1927. Hammerwerk Schulte m. b. H. & Co., Komm.-Ges. in Plettenberg (Westf.). *Kupplung, besonders Förderwagenkupplung.*

Die Kupplung hat einen unter dem Wagenkasten in dessen Längsrichtung verschiebbaren Kupplungshaken, der im hintern Ende als Zahnstange oder Schnecke ausgebildet ist. In den als Zahnstange oder Schnecke ausgebildeten Teil des Kupplungshakens greift ein Zahn- oder Schneckenrad ein, auf dessen Welle auf jeder Seite des Förderwagens ein Handrad befestigt ist. Infolgedessen kann der Kupplungshaken von der Seite des Wagens her durch Drehen eines der Handräder achsrecht verschoben werden. In dem vordern Teil des Kupplungshakens ist eine im vordern Teil achsrecht und nach dem als Zahnstange oder Schnecke ausgebildeten Teil des Hakens zu schraubenförmig verlaufende Nut vorgesehen, in die ein im vordern Lager des Hakens befestigter Stift eingreift. Dieser Stift erteilt in Verbindung mit dem schraubenförmigen Teil der Nut des Hakens diesem gegen Ende der zum Kuppeln erforderlichen achsrechten Vorschubbewegung eine solche Drehung, daß der Kupplungshaken, der bei deren hintern Stellung eine wagrechte Lage hat, nach Durchtritt durch die Kupplungsöse des mit dem Wagen zu kuppelnden Wagens um 90° nach unten gedreht wird und sich daher hinter die Kupplungsöse legt. Die Kupplungsöse des den Kupplungshaken tragenden Wagens ist an diesem so angeordnet, daß der Kupplungshaken bei seiner achsrechten Verschiebung durch diese Öse tritt.

24c (10). 454045, vom 7. August 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Regnier Eickworth in Dortmund. *Brenner für Gasfeuerungen mit Förderung der Verbrennungsluft mit Hilfe eines Schauflrades durch das unter Druck stehende Gas.*

Der Brenner, der sich besonders für das Verfeuern hochwertiger Gase, z. B. Koksofengase, eignet, ist so ausgebildet, daß das Gas, nachdem es entspannt ist, in einen hinter dem Schauflrad liegenden Mischraum tritt, in den die vom Schauflrad geförderte Luft durch einen besondern Kanal eingeführt wird.

35a (16). 453951, vom 3. Januar 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Jakob Schording in Homburg. *Druckluftfangvorrichtung mit Fangriegeln für Aufzüge.*

Die Fangriegel der Vorrichtung sind in Abständen übereinander ortfest angeordnet und werden bei einem Seilbruch durch mit ihnen verbundene Kolben von Druckluftzylindern in die Bahn des Förder- (Fahr-) korbes bewegt. Die Druckluftzylinder sind an eine gemeinsame Druckluftleitung angeschlossen, in die in kurzen Abständen Luftablässe eingeschaltet sind, die mit einem Anschlagarm versehen sind. Aus der Druckluftleitung tritt die Druckluft vor die mit den Fangriegeln verbundenen Kolben der Druckluftzylinder. Dadurch werden die Riegel zurückgeschoben, wobei die Druckluft durch Schlitze der Zylinderwandung hinter den Kolben tritt. An der Königstange des Förder- (Fahr-) korbes ist ein Anschlag so drehbar angeordnet, daß er bei einem Seilbruch in den Bereich der Anschlagarme der Hähne der Druckluftleitung geschwenkt wird und die Hähne öffnet. Alsdann tritt die vor dem Kolben der Druckluftzylinder befindliche Druckluft ins Freie, so daß die hinter dem Kolben befindliche Druckluft den Kolben vortreibt, d. h. die Fangriegel in die Fangstellung schiebt.

35a (18). 453952, vom 12. Mai 1925. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Pierre Jules François Mesnil in Louisenenthal (Saar). *Schachttür, die durch einen von dem Förderkorb beeinflussten Mitnehmer bewegt wird.* Die Priorität vom 6. Juni 1924 ist in Anspruch genommen.

Der von dem Förderkorb beeinflusste, das Öffnen der Tür vermittelnde Mitnehmer hat die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks. Im Scheitel des rechten Winkels des Mitnehmers greift ein über Rollen geführtes Zugmittel an, an dem die Schachttür hängt. Der eine Schenkel des rechten Winkels des Mitnehmers ragt in die Bahn einer am Förderkorb befestigten, senkrecht stehenden Anschlagsschiene, und der andere Schenkel des rechten Winkels stützt sich mit Hilfe einer Rolle gegen eine ortfeste Platte, die sich annähernd bis zur untern Kante der Schachttür erstreckt. Der von oben her vor die Schachttür tretende Förderkorb nimmt mit seiner Anschlagsschiene den Mitnehmer mit und zieht daher die Schachttür nach oben, so daß diese geöffnet wird. Sobald dieses geschehen ist, gibt die ortfeste Platte den einen Schenkel des Mitnehmers frei, so daß dieser kippt und seine mit einer Rolle versehene, in den Schacht ragende Ecke auf der Anschlagsschiene entlang gleitet. Infolgedessen bleibt die Schachttür bei der weitem Abwärtsbewegung sowie bei der Aufwärtsbewegung des Korbes geöffnet, bis dessen Anschlagsschiene die Ecke des Mitnehmers freigibt. Alsdann wird die Schachttür geschlossen, indem sie sich mit der Geschwindigkeit senkt, mit der sich der Förderkorb aufwärts bewegt. Das das Heben und Senken der Tür vermittelnde Zugmittel kann mit dem einen Ende an einem ortfesten Punkt und mit dem andern Ende an der Tür oder dem Mitnehmer befestigt sein sowie in einer Schleife eine Rolle tragen, deren Achse mit dem Mitnehmer bzw. mit der Tür verbunden ist.

40a (6). 454134, vom 17. Juni 1924. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Sigrid Ramén geb. Jansson, Åke, Arthur, Torsten und Hjördis Ramén in Stockholm. *Kanalofen.*

Der Ofen hat einen umlaufenden ringförmigen Herd, und auf oder seitlich von dem Ofen ist eine Brikettpresse angebracht. Diese steht mit dem Herd des Ofens so in Verbindung, daß die aus der Presse austretenden Formlinge unmittelbar auf den Herd treten und daher schädlichen Erschütterungen nicht ausgesetzt sind.

78e (5). 454025, vom 19. April 1925. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Karbonit A.G. in Hamburg. *Vorrichtung zum selbsttätigen Tauchen von Patronen.*

Die Vorrichtung besteht aus an einem endlosen Band oder einer endlosen Kette angeordneten Greifern, die nacheinander die einzutauchenden Patronen von einer Zuführungsvorrichtung, z. B. einem endlosen Förderband abnehmen, die Patronen in die Flüssigkeit tauchen, die einen gegen Luft und Wasser schützenden Überzug auf den Patronen erzeugen soll, und die Patronen auf eine Rutschfläche ablegen. Zum Zweck des Aufnehmens und Ablegens der Patronen werden die Greifer durch ortfeste Anschläge geschlossen und geöffnet.

81e (58). 454159, vom 17. Dezember 1926. Erteilung bekanntgemacht am 8. Dezember 1927. Wilhelm Le Brün sen. in Datteln-Meckinghoven (Kr. Recklinghausen).

Verstellbarer Rollbock für Rutschenbetrieb bei Bergeversatz u. dgl.

In dem Bock ist eine die Rutsche tragende Wälzrolle so an eine durch ein Kugelrädernetz miteinander verbundene Schraubenspindel gelagert, daß sie während des Betriebes durch Drehen einer Kurbel den örtlichen Verhältnissen entsprechend gehoben und gesenkt werden kann.

87 b (2). 453 664, vom 15. November 1924. Erteilung bekanntgemacht am 1. Dezember 1927. Ingersoll-Rand Company in Neuyork. *Steuerung für Preßluftwerkzeuge, besonders zum Gesteinbohren.* Die Priorität vom 13. September 1924 ist in Anspruch genommen.

Die Steuerung hat eine den Einlaß der Preßluft steuernde, um eine wagrechte Achse schwingende Platte und einen vom Kolben gesteuerten Auspuff. Die schwingende

Platte ist oberhalb einer Zwischenplatte angeordnet, die Anschlüsse an die Einlaßkanäle und an von Rückschlagventilen gesteuerte Entlastungskanäle aufweist.

87 b (3). 453 667, vom 13. Mai 1926. Erteilung bekanntgemacht am 1. Dezember 1927. O. Düsterloh Fabrik für Bergwerksbedarf G. m. b. H. in Sprockhövel (Westf.). *Elektrisches Schlagwerkzeug.*

Der Schlagkolben des Werkzeuges wird durch einen Wechselstrom hin und her bewegt, der durch eine Spule fließt. Von dieser werden die einzelnen Windungen oder Gruppen von Windungen abwechselnd unmittelbar gespeist und kurzgeschlossen, so daß sich die Wirkungen sämtlicher Windungen oder Windungsgruppen sowohl beim Arbeitsgang als auch beim Rückgang des Schlagkolbens unterstützen.

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

(Eine Erklärung der Abkürzungen ist in Nr. 1 auf den Seiten 34–37 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Minerografie als hulpwetenschap voor economische geologie en ertsverwerking. Von Koolhoven. (Schluß statt Forts.) Mijningenieur. Bd. 8. 1927. H. 12. S. 213/9*. Das Untersuchungsverfahren. Das Erkennen der Mineralien.

Origin of the copper ores of Rouyn district, Quebec. Von Cooke. Min. J. Bd. 160. 14. 1. 28. S. 24. Neue Untersuchungsergebnisse über die Entstehung der in dem genannten Bezirk auftretenden Kupfererzlagerstätten.

La structure du bassin houiller de la Sarre. Von Pruvost. Rev. univ. min. mét. Bd. 71. 15. 1. 28. S. 61/87*. Allgemeiner geologischer Aufbau des Saarbezirks. Anwendung der Verfahren der paläontologischen Stratigraphie auf das Saarbecken. Die Faltungserscheinungen und Verwerfungen.

Further modifications of the correlation of the coal seams of the Northumberland and Durham Coalfield. Von Hopkins. (Schluß.) Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 6. 1. 28. S. 6. Erörterung der stratigraphischen Beziehungen zwischen Flözen der genannten Kohlenbecken.

Wigan Four-Foot seam. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 13. 1. 28. S. 45. Die Bedeutung des im Kohlenbecken von South Lancashire auftretenden Kohlenflözes. Geologische Verhältnisse. Chemische Zusammensetzung der Kohle an verschiedenen Punkten.

Das Erdöllager von Harklowa (Polen). Von Cizalcourt. Allg. öst. Ch. T. Zg. Beilage. Bd. 36. 15. 1. 28. S. 13/6. Geologischer Aufbau des Gebiets. Beschaffenheit und Ergiebigkeit der Erdöllager.

Die italienischen Erdölbohrungen. Von Nadel. Petroleum. Bd. 24. 10. 1. 28. S. 55/8*. Kurzer Bericht über die in Italien ausgeführten Tiefbohrungen und ihre Ergebnisse.

British Guiana bauxite deposits. Von Emory. Min. Metallurgy. Bd. 9. 1928. H. 253. S. 8/11*. Die Verbreitung und der Aufbau von Bauxitlagerstätten in Britisch-Guayana.

The Idaho phosphate field. Von Mansfield. Min. Metallurgy. Bd. 9. 1928. H. 253. S. 19/20*. Vorratsberechnung. Das Vorkommen enthält fast 5 Billionen Tonnen oder 5/6 der Vorräte der Ver. Staaten.

Bergwesen.

The Mitate tin mine, Japan. Von Weigall und Thomson. Min. Mag. Bd. 38. 1928. H. 1. S. 9/16*. Geologische und lagerstättliche Verhältnisse. Die Erzgänge. Abbaufahren. Stammbaum der Erzaufbereitung.

Tunneling at Musconetcong now and fifty years ago. II. Engg. News Rec. Bd. 99. 29. 12. 27. S. 1036/40*. Das heutige Bohrverfahren. Vorläufiger und endgültiger Tunnelausbau.

Boring deep holes with rock-drills. Min. Mag. Bd. 38. 1928. H. 1. S. 51/3*. Erfahrungen beim Niederbringen von 60 Fuß tiefen Bohrlöchern in hartem Gestein mit einer Gesteinbohrmaschine. Beschreibung der Bohreinrichtung. Ergebnisse.

Anforderungen des Bergbaus an die Werkstoffe von Bohr- und Abbauhämmern. Von Elster. Glückauf. Bd. 64. 21. 1. 28. S. 73/9*. Die wichtigsten Beanspruchungen von Druckluftschlagwerkzeugen. Beanspruchung durch Stöße, Schwingungen und Verschleiß. (Schluß f.)

Safe use of explosives in mines. Von Payman. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 6. 1. 28. S. 12. 13. 1. 28. S. 39. Flammenbildung bei Sicherheitssprengstoffen. Bedeutung eines guten Besatzes. Wert von Sprengstoffuntersuchungen. Grundeigenschaften der Sprengstoffe. Aussprache.

Support of underground workings in the East Midland Coalfield. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 115. 30. 12. 27. S. 973. Bd. 116. 6. 1. 28. S. 4. Aussprache über die Erfahrungen mit eisernem Streckenausbau in dem genannten Bezirk. Beziehungen zu den Unfällen. Erfahrungen mit Holzstempeln.

The measurement of low air velocities in mines. Von Rees. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 13. 1. 28. S. 42 und 44. Die Kühlwirkung der bewegten Wetter. Die Möglichkeiten zum Messen geringer Wettergeschwindigkeiten. Wetterbewegung vor Ort. Aussprache.

The estimation of firedamp: flame caps. Von Grice und Woodhead. Safety Min. Papers. 1927. H. 37. S. 1/8*. Beschreibung eines Verfahrens zur photographischen Wiedergabe der Aureole in einer Sicherheitslampe.

Das Gasschutzgerät Audos Modell 26 D. Glückauf. Bd. 64. 21. 1. 28. S. 87/8*. Beschreibung und Verwendungsweise des Gasschutzgerätes.

Life-saving in colliery explosions and fires. Von Southern. Coll. Guard. Bd. 136. 13. 1. 28. S. 137/40*. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 13. 1. 28. S. 36/7* und 41/2. Mitteilung von Vorschlägen zur Verminderung der durch Explosionen und Grubenbrände entstehenden Verluste an Menschenleben im Untertagebergbau. Beispiele für die entsprechende Umgestaltung der Betriebe. Aussprache.

The rhéolaveur coal washer in Belgium. Von Briggs und Louis. Coll. Guard. Bd. 136. 13. 1. 28. S. 127/31*. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 13. 1. 28. S. 41 und 48/9*. Allgemeine Betrachtungen. Waschkurven. Stammbäume zweier belgischer Rho-Kohlenwäschen. Einzelheiten.

Les récents progrès dans la technique du lavage du charbon. Von Berthelot. Rev. ind. min. 1. 1. 28. S. 1/32*. Allgemeine Grundsätze für die Anlage von Kohlenwäschen. Bauart und Arbeitsweise der Setzmaschinen- und Rheowäschen. Kosten und Wirtschaftlichkeit der beiden Verfahren.

The why of flotation. Von Gaudin. Engg. Min. J. Bd. 124. 31. 12. 27. S. 1045/51*. Eingehende Erörterung der wissenschaftlichen Grundlagen der Schwimmaufbereitung. Die beim Flotationsverfahren wirksamen Kräfte.

Notes on flotation practice in Canada. Von Holman. Min. Mag. Bd. 38. 1928. H. 1. S. 21/7*. Bericht über Fortschritte bei der Schwimmaufbereitung von Erzen in Kanada. Differentiale Flotation. Ergebnisse von Laboratoriumsversuchen. Aufbereitungsverfahren der Sullivan-Grube für Bleizinkerze. (Schluß f.)

Tin saving on dredges. Von Payne. Min. Mag. Bd. 38. 1928. H. 1. S. 16/20*. Beschreibung einer mit verschiedenen Verbesserungen versehenen Wäsche für Zinnerze.

Experimental reduction with hydrogen of Bolivian tin concentrate. Von Fink und Mantell. Engg. Min. J. Bd. 124. 31. 12. 27. S. 1052/4. Bericht über Versuche zur Reduktion von bolivianischen Zinnerkonzentraten durch Wasserstoff.

Untersuchungen über die technische und wirtschaftliche Leistung der Rohspataufbereitung der Eisensteingrube San Fernando. Von Luyken und Bierbrauer. Arch. Eisenhüttenwes. Bd. 1. 1928. H. 7. S. 467/82*. Gang der Aufbereitung und Durchsatzleistung der Anlagen. Die technische Anreicherungsleistung. Eingehende Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Durch bergbauliche Senkungen beschädigte Entwässerungsanlagen des Stadtteils Duisburg-Meiderich und ihre Wiederherstellung. Von Seegert und Schwarz. Gesundh. Ing. Bd. 51. 14. 1. 28. S. 23/7*. Eingehende Erörterung der entstandenen Schäden sowie der technischen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung.

Precise magnetic orientation in the ore mines of Great Britain. Von Cooke. Min. Mag. Bd. 38. 1928. H. 1. S. 28/31*. Die Verwendung der Magnetnadel zur Richtungsangabe in Erzbergwerken. Anwendungsmöglichkeit und zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen. Vorteile des Verfahrens.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Der Verbrennungsprozeß und der Wärmeübergang im Dampfkessel. Von Rohr. Feuerungstechn. Bd. 16. 15. 1. 28. S. 13/7*. Gegensätze in der Auffassung über den Verlauf der Verbrennung fester Brennstoffe. Entwicklung einer neuen Verbrennungs- und Wärmeübergangstheorie. Vergleich der Ergebnisse mit den bekannten Ansichten. Schlußfolgerungen.

Combustion control formulas. III. Development of heat loss equations. IV. Application of formulas to test data. Von Uehling. Power. Bd. 66. 27. 12. 27. S. 1010/2. Bd. 67. 3. 1. 28. S. 12/4*. Ableitung von 6 Gleichungen zur Bestimmung der verschiedenen Arten von Wärmeverlusten in den Feuerungsgasen. Anwendungsweise der Gleichungen.

Operating experiences with 1,300-LB. steam pressure. Von Anderson. (Schluß) Engg. Bd. 125. 13. 1. 28. S. 55/8*. Behandlung des Speisewassers. Kennzeichnung den Korrosionsschäden. Untersuchung der Turbinen. Absätze im Überhitzer. Allgemeine Betriebserfahrungen.

Die patentierten Einrichtungen zum Schutz der Arbeiter gegen die aus Feuerungen, Öfen und Generatoren entweichenden Gase oder Flammen. Von Kausch. (Schluß.) Feuerungstechn. Bd. 16. 15. 1. 28. S. 18/20*. Stochlochverschlüsse. Falltüren mit Schutzeinrichtungen. Gewölbeschutzplatten.

Selection of centrifugal pumps. Can. Min. J. Bd. 48. 30. 12. 27. S. 1054/7*. Untersuchung der Betriebseigenschaften von Zentrifugalpumpen an Hand von Schaubildern. Die bei der Wahl einer Pumpe zu beachtenden Grundsätze.

Propeller pumps proposed for condenser service. Von Annis. Power. Bd. 66. 27. 12. 27. S. 1002/5*. Vergleich zwischen Propeller- und Zentrifugalpumpen. Vorteile der Verwendung von Propellerpumpen bei Kondensatoranlagen.

Bemerkenswerte Betriebsstörungen an Turbokompressoren. Von Mulsow. Glückauf. Bd. 64. 21. 1. 28. S. 88. Darstellung von zwei Betriebsstörungen an mit Dampfturbinen gekuppelten Turbokompressoren.

La station d'essais de turbines hydrauliques des constructions électriques de France. Von Dantin. Génie civil. Bd. 92. 7. 1. 28. S. 1/5*. Beschreibung der genannten Prüfungsanlage für Wasserturbinen.

Elektrotechnik.

Fortschritte in der Anwendung der Elektrizität im Bergbau. Von Steiner. E.T.Z. Bd. 49. 12. 1. 28. S. 41/3. Überblick über die vielseitige Anwendung des elektrischen Antriebes in Bergwerken.

Neuzeitlicher Transformatorenschutz. Von v. Wiarda und Wilm. E.T.Z. Bd. 49. 19. 1. 28. S. 88/90. Beschreibung eines aus den Erfahrungen der Berliner Städtischen Elektrizitätswerke A. G. hervorgegangenen Wärmeschutzrelais.

Automatic equipment for reclosing and sectionalizing. Von Anderson. (Schluß) Engg. Min. J.

Bd. 124. 31. 12. 27. S. 1055/9*. Praktische Anwendung der Regler. Die an die Regler zu stellenden Forderungen. Beschreibung einer Anlage.

Gleichstrom-Dynamo für Lichtbogensschweißung. Von Rosenberg. E.T.Z. Bd. 49. 12. 1. 28. S. 43/7*. Beschreibung einer hauptstromerregten Gleichstrom-Querfeldmaschine, bei der durch Verschraubung eines Polensatzstückes der Maschinenstrom innerhalb weiter Grenzen eingestellt wird.

Hüttenwesen.

Untersuchung über Temperaturen und Gaszusammensetzung im Verbrennungsraum eines Schachtofens. Von Diepschlag. Gießerei. Bd. 15. 6. 1. 28. S. 3/6*. Ermittlung der Temperaturen und der Gaszusammensetzung in der Oxydations- und der Reduktionszone von Schachtofen auf Grund theoretischer Erwägungen. Versuchsergebnisse.

Reduction of steel-works costs by means of waste-heat boilers. Von Adamson und Jones. Iron Coal-Tr. Rev. Bd. 116. 6. 1. 28. S. 1/3*. Die wirtschaftliche Bedeutung der Verwendung von Abhitzeesseln für Stahlwerke. Bauarten neuzeitlicher Abhitzeesseln. Ihre Anwendungsweise bei Hochöfen, Herdöfen und Glühöfen. Kostenberechnung.

Preheaters for open-hearth furnaces and their relation to waste heat boilers. Von Dryssen. Min. Metallurgy. Bd. 9. 1928. H. 253. S. 12/7*. Erörterung der Beziehungen zwischen Vorerhitzern bei Siemens-Martinöfen und Abhitzeesseln.

Åldre järnhantering på Gotland. Von Nihlén. Jernk. Ann. Bd. 111. 1927. H. 12. S. 679/725*. Forschungsergebnisse über die Eisenindustrie in Gotland im Altertum und in der geschichtlichen Vorzeit.

New furnace hoist at the South Bank Works of Messrs. Bolckow, Vaughan & Company, Ltd. Iron Coal Tr. Rev. Bd. 116. 13. 1. 28. S. 33/4*. Beschreibung eines neuartigen Aufzuges für Hochöfen und der Antriebsmaschine.

Das technische Gießen bestimmter Stahlblöcke. Von Lubojatzky. (Schluß.) Mont. Rdsch. Bd. 20. 16. 1. 28. S. 27/34*. Gasblasenseigerung, Flocken- und Lunkenbildungen. Schwarzbruch und Ribbildung. Betriebsmäßige Feststellung von Fehlstellen. Zusammenfassung.

Die mechanischen Eigenschaften des Graugusses in Abhängigkeit von Gefüge und Behandlung. Von v. Kerpely. Gieß. Zg. Bd. 25. 15. 1. 28. S. 37/49*. Einfluß des Querschnittes sowie der Abkühlungsgeschwindigkeit. Auswertung verschiedener Untersuchungen. Einfluß der Legierungselemente und der Gießtemperatur. Glühbehandlung. Überhitztes Gußeisen. Beurteilung der verschiedenen Herstellungsverfahren.

Die Anwendung der Kohlenstaubfeuerung bei Hüttenöfen unter Berücksichtigung der erhaltenen Betriebsergebnisse. Von Beckmann. Wärme. Bd. 51. 14. 1. 28. S. 15/21*. Grundsätzliche Bedingungen für die erfolgreiche Anwendung. Vergleich zwischen Stein- und Braunkohlenstaub. Zweckmäßigkeit von Zentralmahlanlage oder Einzelmühle. Wesentliche Teile der Brennstaubfeuerung. Erfahrungen bei ihrer Anwendung in Hüttenöfen. (Forts. f.)

Les alliages de nickel et la corrosion. Von Portevin. Rev. Mét. Bd. 24. 1927. H. 12. S. 697/714*. Allgemeine Betrachtungen über die Korrosion der Metalle und Legierungen. Die chemischen Eigenschaften und die Widerstandsfähigkeit der Nickellegierungen gegen chemische Einflüsse.

Le nickel dans les moulages de fonte et d'acier. Von Galibourg. Rev. Mét. Bd. 24. 1927. H. 12. S. 730/9*. Das Verhalten des Nickels und sein Einfluß auf das Gefüge und die Eigenschaften von Nিকেleisen- und Nickelstahlguß. Nিকেleisen und Chromnিকেleisen. Nickel- und Chromnickelstahl.

Les alliages de nickel non-sidéurgiques. Von Cournot. Rev. Mét. Bd. 24. 1927. H. 12. S. 740/63*. Eingehende Besprechung der Legierungen von Nickel mit Kupfer, Kobalt, Molybdän, Zink, Kadmium, Zinn, Blei usw.

Contribution à l'étude des cémentations métalliques. Cémentation des alliages ferreux par le titane et le zirconium. Von Laissus. Rev. Mét. Bd. 24. 1927. H. 12. S. 764/75*. Untersuchung der Diagramme Eisen-Titan und Eisen-Kohlenstoff-Titan. Einfluß des Titans

auf die Zementation. Gleiche Untersuchungen für Zirkon. (Forts. f.)

Chemische Technologie.

Untersuchungen über die Verkokbarkeit der Gefügebestandteile von bituminösen Streifenkohlen des Ruhrbezirks. Von Kaltwinkel. Glückauf. Bd. 64. 21. 1. 28. S. 79/83*. Beschreibung der Streifenkohlen. Versuchsergebnisse. Folgerungen. Schrifttum über Streifenkohle.

Die Kohlenverflüssigung und ihre Bedeutung für die Weltwirtschaft. Von Brückmann. Mont. Rundsch. Bd. 20. 16. 1. 28. S. 38/44. Überblick über den heutigen Stand der Kohlenverflüssigungsfrage.

Verfahren zum Prüfen des Hochofenkoks auf seine Festigkeit. Von Wolf. Stahl Eisen. Bd. 48. 12. 1. 28. S. 33/8*. Bestimmung des Abriebs beim Durchdrücken durch eine Profilverengung. Versuchsergebnisse mit mehreren Koksarten. Vergleich der Druckabriebwerte mit den Zahlen des Trommelverfahrens. Gleichzeitige Bestimmung des Koksstückgewichtes.

Über restlose Vergasung in Generatoren. Von Bolz. Wasser Gas. Bd. 18. 15. 1. 28. Sp. 385/96. Bisheriger Verlauf des Destillationsvorganges in den Gaswerken und Kokereien. Erörterung der Möglichkeiten zu ihrer Verbesserung durch neue Verfahren.

Ein Weg zur Hebung der Wirtschaftlichkeit von Schwelanlagen. Bergbau. Bd. 41. 5. 1. 28. S. 3/7. 12. 1. 28. S. 15/9. Vorteile der Einführung eines möglichst wirtschaftlich arbeitenden Abgasumwälzverfahrens zur Einsparung von Kalorien. Durchführung des Rechnungsganges für die Beheizung der Schwelanlage mit Wassergas, Gichtgas, Generatorgas und Schmelgas. (Schluß f.)

Utilization of coke oven gas. Von White. Coll. Guard. Bd. 136. 13. 1. 28. S. 135/6. Gas World, Coking Section. 7. 1. 28. S. 19/21. Die Nutzbarmachung der Koks-ofengase durch Fernbelieferung der Städte in Belgien und Deutschland mit Gas.

Evaporation and condensation in gas supply. Von Clark. Gas World. Bd. 88. 14. 1. 28. S. 29/32. Der Wassergehalt des Gases der Gasanstalten. Korrosionswirkung. Gasheizung und Hygiene. Verwendung von Gas zu Verdampfungs- und Trockenzwecken. Aussprache.

Kondensatbildung bei Fortleitung von Gas unter hohen Drücken. Von Bunte und Kammüller. Gas Wasserfach. Bd. 71. 14. 1. 28. S. 25/8. Die physikalischen Gesetze. Einfluß von Temperatur und Druck. Art und Menge der Dämpfe im Steinkohlengas.

Über die Herstellung von reinem Kohlenstoff bei niedriger Temperatur. Von Fischer und Dilthey. (Schluß.) Brennst. Chem. Bd. 9. 15. 1. 28. S. 24/30*. Ergebnisse mit kohlenoxydreichern Gasen. Versuche in größerem Maßstabe. Eigenschaften des dargestellten Kohlenstoffs.

Caking of sulphate of ammonia. Von Adam. Gas World. Bd. 88. 7. 1. 28. S. 4/5*. Coll. Guard. Bd. 136. 13. 1. 28. S. 134/5*. Untersuchung der Ursachen, die ein Zusammenbacken von Ammoniumsulfat herbeiführen. Grenzen der Backfähigkeit.

New process of purification of benzol for motor fuel. Von Hatswell. Gas World, Coking Section. 7. 1. 28. S. 11/4. Beschreibung eines neuen Benzolwaschverfahrens. Versuchsergebnisse. Kosten. Aussprache.

Fortschritte auf feuerfestem Gebiet in England in den Jahren 1925/26. Von Steger. Feuerfest. Bd. 3. 1927. H. 11. S. 173/81. H. 12. S. 189/94. Eigenschaften feuerfester Steine. Herstellung. Feuerfeste Baustoffe für verschiedene Industrien.

Chemie und Physik.

Neue Wege der Korrosionsforschung. Von Czochralski. Z. Metallkunde. Bd. 20. 1928. H. 1. S. 1/7. Beschreibung des Untersuchungsverfahrens. Versuchsergebnisse.

Wie bestimmt man zuverlässig die Liefermengen, Strömungsgeschwindigkeiten und Druckhöhen für verzweigte Rohrleitungen? Von Karg. Gesundh. Ing. Bd. 51. 14. 1. 28. S. 17/23*. Untersuchung, welches der beiden gebräuchlichsten Rohrleitungs-Berechnungsverfahren von Rietschel-Brabbée oder Blaess größeren Anspruch auf Richtigkeit erheben kann.

Neuere Methoden der Messung von strömenden Luft-, Gas- und Wassermengen. Von

Seufert. Zentralbl. Hütten Walzw. Bd. 32. 11. 1. 28. S. 19/24*. Theoretische Grundlagen. Ausführung der Staugeräte. (Forts. f.)

Wirtschaft und Statistik.

Rationalisierungsarbeiten im Kohlenbergbau sowie in der Eisen- und Stahlindustrie. Von Seichert. Stahl Eisen. Bd. 48. 12. 1. 28. S. 39/42. Die wichtigsten Gründe und die Gebiete der Rationalisierung. Erfolge der Mechanisierung im Kohlenbergbau. Kartelle und Syndikate. Der neue Wirkungsgrad in der Eisenindustrie. Früchte der Rationalisierung.

Migration of American industry. Von Koon. Iron Age. Bd. 120. 5. 1. 28. S. 27/30*. Die Abwanderung der Industrie aus dem Westen und Osten der Ver. Staaten in das Innere. Zunahme der Bedeutung des Südens.

Japan a growing producer of steel. Von Herrick. Iron Age. Bd. 120. 5. 1. 28. S. 55/9*. Die Entwicklung und gegenwärtige Bedeutung der Stahl- und Eisenindustrie Japans. Statistische Angaben.

Sveriges bergshantering år 1926. Jernk. Ann. Bd. 111. 1927. H. 12. S. 728/41. Statistische Angaben über die Entwicklung des Eisenerzbergbaus und der Eisenindustrie Schwedens im Jahre 1926. Eisenerzförderung. Förderleistung. Roheisenerzeugung und -verbrauch. Stahlproduktion.

Ergebnisse des Reichsknappschaftsvereins im Jahre 1926. Glückauf. Bd. 64. 21. 1. 28. S. 84/7*. Entwicklung der Knappschaftsrankenkassen, der Arbeiterpensionskasse und der Angestelltenpensionskasse.

P E R S Ö N L I C H E S.

Übertragen worden sind:

dem Ersten Bergrat Weißleder vom Bergrevier Waldenburg-Mitte unter Ernennung zum Oberbergrat eine Mitgliedstelle bei dem Oberbergamt in Breslau,

dem Bergrat Hoffmann vom Bergrevier Ost-Waldenburg unter Ernennung zum Ersten Bergrat die Bergrevier-beamtenstelle des Bergreviers Waldenburg-Mitte.

Zu Bergräten sind ernannt worden:

der Bergassessor Classen bei dem Bergrevier Dinslaken, der Bergassessor Dr. Gerhardt bei dem Oberbergamt in Breslau.

Beurlaubt worden sind:

der Bergrat Landschütz von der Geologischen Landesanstalt vom 1. Januar ab auf weitere sechs Monate zur Beschäftigung im Reichswirtschaftsministerium,

der Bergassessor Schmidt vom 1. Februar ab auf ein weiteres Jahr zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Direktion der Zeche de Wendel bei Hamm (Westf.), Ab-

teilung der Firma Les Petits-fils de François de Wendel & Co., der Bergassessor Froehlich vom 16. Januar ab auf ein Jahr zur Übernahme einer Stellung bei der Magdeburger Bergwerks-Verein-A. G. zu Wanne-Eickel III.

Dem Bergassessor Schlieper ist zur Fortsetzung seiner bisherigen Tätigkeit bei den Rheinischen Stahlwerken, Abteilung Brassert in Marl (Westf.), die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst erteilt worden.

Gestorben:

am 23. Januar in Bochum der frühere kaufmännische Direktor der Gewerkschaft ver. Constantin der Große, Otto Troost, im Alter von 75 Jahren.

M I T T E I L U N G.

Die diesem Heft angefügte Karte »Der Felderbesitz im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk« ist mit einem Verzeichnis sämtlicher auf der Karte angegebenen Felder- und Zechennamen auch einzeln (ungefaltet) zum Preise von 6 M. zu beziehen.

Ein Sonderabdruck des in diesem Heft an erster Stelle veröffentlichten Aufsatzes kostet mit der angehefteten, gefalteten Karte 7 M.

Verlag Glückauf m. b. H.