

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeitung-Preisliste Nr. 2766.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,50 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

| Seite | Seite | | |
|---|-------|---|----|
| Der zweite Jahresbericht über die englische Bergwerksindustrie (Jahr 1895) | 37 | gestellung im Bereiche der Kgl. Sachs. Staatseisenbahnen pro Monat Dezember 1896. Wagengestellung im Saarrevier, bei Aachen und im rheinischen Braunkohlen-Bezirk im Monat Dezember 1896. Wagengestellung im Bereiche der Kgl. Eisenbahndirektion Erfurt im Monat Dezember 1896. Bestand der deutschen Seeschiffe | 48 |
| Verbesserungen am Wagnerschen Sicherheitsdamm. Von Bergwerksdirektor, Bergassessor a. D. Eckert | 38 | Volkswirtschaft und Statistik: Verwaltung der preussischen Staatsbergwerke, -Hütten und -Salinen während des Etatsjahres 1895/96. Förderung der Saargruben. Ueber die Zink- und Bleiproduktion in Europa. Kohlenausfuhr Großbritanniens 1896 | 49 |
| Allgemeiner Ueberblick über die Lage der Bergwerksindustrie Preussens im Jahre 1895 | 40 | Vereine und Versammlungen: Verein technischer Grubenbeamten in Essen. Allgemeiner Knappschafts-Verein zu Bochum | 51 |
| Jahres-Beteiligungsziffern der im Rheinisch-Westfälischen Kohlsyndikat vereinigten Zechen am 1. Januar 1897 und am 1. Januar 1896 | 44 | Patent-Berichte | 51 |
| Technik: Wartung von Dynamomaschinen und Elektromotoren. Elektrolytisches Bestimmungsverfahren der Verunreinigungen des Handels-Kupfers | 45 | Markt-Berichte: Ruhrkohlenmarkt. Börse zu Essen. Die oberschlesische Kohlenverladung. Englischer Kohlenmarkt | 52 |
| Gesetzgebung und Verwaltung: Steinsalzbergbau in Lübeck | 47 | Submissionen | 56 |
| Verkehrswesen: Kohlen- und Koksversand. Wagengestellung im Ruhrkohlenrevier. Wagengestellung der Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahngesellschaft im Dezember 1896. Oberschlesische Wagengestellung im Monat Dezember 1896. Niederschlesische Wagengestellung im Monat Dezember 1896. Wagen- | | Personalien | 56 |

Der zweite Jahresbericht über die englische Bergwerksindustrie (Jahr 1895).

Vor kurzem ist der zweite von dem Bergwerksinspektor Dr. C. Le Neve Foster in amtlichem Auftrage herausgegebene Jahresbericht (Second Annual General Report) über die englische Bergwerksindustrie im Jahre 1895 erschienen. Da die in dem interessanten Berichte enthaltenen Zahlen zum großen Teil bereits in dem Jahrgang 1896 dieser Zeitschrift (vergl. S. 568, 857 und 880) wiedergegeben sind, so sollen hier nur ergänzend noch einige Einzelheiten mitgeteilt werden. In gleicher Weise wie der erste Bericht*) (über das Jahr 1894) ist auch der hier vorliegende in die nachfolgenden 6 Abschnitte eingeteilt:

- I. Die im Bergbau beschäftigten Personen.
- II. Die gewonnenen Mineralien.
- III. Unfallstatistik.
- IV. Bestrafungen.
- V. Allgemeine Bemerkungen.
- VI. Vergleiche mit anderen Ländern.

Von den 733 657 Personen, welche auf Bergwerken beschäftigt waren, arbeiteten 584 298 unter und 149 359 über Tage. Von letzteren waren 5636 weibliche. Verglichen mit dem Vorjahre bedeutet das eine Abnahme von 5391 männlichen unterirdisch und 10 männlichen und 39 weiblichen oberirdisch beschäftigten, insgesamt eine Abnahme von 5440 Personen. In Kohlenruben waren von der Gesamtzahl 687 371, also über $\frac{9}{10}$

beschäftigt. Die Abnahme fällt ausschließlich auf die Kohlenindustrie und ist am erheblichsten in Yorkshire, während Süd-Wales eine Zunahme aufzuweisen hat.

In dem zweiten Abschnitte finden sich eine Anzahl graphischer Darstellungen, u. a. des Verhältnisses zwischen Produktion und Ausfuhr von Kohle seit dem Jahre 1860, woraus sich ergibt, daß letztere in viel geringerem Maße gestiegen ist als erstere. Eine weitere Tafel zeigt die Abweichung der tatsächlich in den letzten 35 Jahren erfolgten Steigerung der Kohlenproduktion von einer seitens des Prof. Stanley Jevons in seinem 1866 erschienenen Werke über die wahrscheinliche Erschöpfung der Kohlenvorräte gemachten Schätzung. Jevons hatte bei seinen Berechnungen auf Grund der Zahlen der Jahre 1854—1864 ein jährliches Ansteigen der Produktion um $3\frac{1}{2}$ pCt. angenommen. Nach der Schätzung von Hull sollte damals die Gesamtmenge gewinnbarer Kohle in England, bis zu einer Tiefe von 4000 Fufs gerechnet, 83 Milliarden Tonnen betragen, welcher Vorrat unter obiger Voraussetzung in etwa einem Jahrhundert, von 1865 an gerechnet, erschöpft wäre. Die Darstellung Fosters zeigt nun die interessante Thatsache, daß die Produktionssteigerung allerdings bis zum Jahre 1875 annähernd die von Jevons vorausgesagte Entwicklung genommen, von da ab aber in erheblich geringerem Maße stattgefunden hat, sodafs die Differenz zwischen der tatsächlich erreichten und der geschätzten Förderung im Jahre 1895 bereits annähernd 80 Millionen Tonnen beträgt. Seit dem Jahre 1861 er-

*) Vergl. Jahrg. 1896 S. 590 u. 606.

giebt sich eine durchschnittliche jährliche Zunahme von nur 2,8 pCt. In den einzelnen Perioden betrug sie:

| | |
|---------------------|----------|
| 1861—1870 | 3,3 pCt. |
| 1871—1880 | 3,1 „ |
| 1881—1890 | 2,1 „ |
| 1891—1895 | 0,1 „ |

Obwohl der Durchschnitt der letzten 5 Jahre durch die niedrige Förderung des Streikjahres 1893 ungünstig beeinflusst ist, so ergibt sich doch auch nach Ausscheidung dieses Jahres eine ständige Abnahme in der Steigerung. Foster kommt daher zu dem Schlusse, daß in England in absehbarer Zeit ein Maximum in der Förderung eintreten wird.

Aus der Unfallstatistik im dritten Abschnitt*) folgen hier einige Zahlen über die durch Schlagwetter- und Kohlenstaubentzündungen herbeigeführten Unfälle. Die größte Anzahl von Opfern, welche eine Explosion im Gefolge hatte, beträgt 13 gegen 290 im Jahre 1894 (Explosion auf der Albion-Grube in Südwaes). Im ganzen ereigneten sich 20 Explosionen, welche den Tod von Personen (55) herbeiführten, und 145, bei denen tödliche Verletzungen nicht vorkamen. Die Zahl der Verletzten belief sich auf 219.

Nach den verschiedenen Ursachen verteilen sich die Explosionen wie folgt:

| | Durch die Beleuchtung | | | Durch Schiefsarbeit | | | Durch verschiedene oder unbek. Ursachen | Insgesamt |
|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|------------------------|---|-----------|
| | Anwendung offenen Grubenlichts | Schadh. Sicherheitslampe | Erglühn. des Drahtkorbes | Durch Anzündn. der Zündschnur an off. Flamme | Durch Flamme oder Funken von Zündschnur oder Zünder | Durch den Schuß selbst | | |
| Explosionen mit tödlichem Ausgang | 11 | — | 1 | — | 1 | 5 | 2 | 20 |
| Explosionen ohne tödlichen Ausgang | 130 | 3 | — | 4 | 3 | 1 | 4 | 145 |
| Zahl der Toten | 15 | — | 5 | — | 1 | 20 | 14 | 55 |
| Zahl der Verletzten | 189 | 7 | — | 7 | 5 | 2 | 9 | 219 |

Auffällig ist die große Zahl der durch den Gebrauch von offenen Lichtern herbeigeführten Explosionen.

Die nachfolgende, allerdings nicht ganz vollständige Tabelle giebt einen interessanten Vergleich der in verschiedenen Ländern auf 1000 beim Bergbau beschäftigte Personen sich ergebenden Zahlen von Todesfällen durch Verunglückung:

| Name des Landes | Art der Bergwerke | 1893 | 1894 | 1895 |
|--------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|
| Großbritannien und Irland | Sämtliche Bergwerke | 1,56 | 1,59 | 1,49 |
| Deutschland | „ | 2,25 | 1,88 | 2,12 |
| Frankreich | „ | 0,96 | 0,84 | — |
| Oesterreich | Steinkohlengruben | — | 5,10 | — |
| „ | Braunkohlengruben | — | 2,10 | — |
| Belgien | Kohlengruben | 1,12 | 1,62 | — |
| „ | Erzgruben | 0,55 | 1,36 | — |
| Rußland | Sämtliche Bergwerke | 1,15 | 1,29 | — |
| Nordamerika (Ver. Staaten) | Kohlengruben | 2,45 | 2,36 | — |

*) Vergl. S. 69 und 545 Jahrgang 1896.

Wie eine weitere, in dem Berichte enthaltene Tabelle zeigt, sind auf den englischen Eisenbahnen von angestellten Personen pro 1000 tödlich verunglückt 1893 1,21, 1894 1,26, 1895 0,95 und im Durchschnitt der letzten 10 Jahre 1,22.

Uebertretungen der bergpolizeilichen Bestimmungen sind in 122 gegen Arbeitgeber oder deren Vertreter und in 544 Fällen gegen Arbeitnehmer zur Anzeige gebracht und haben gegen die ersteren in 95, gegen die letzteren in 531 Fällen zur Bestrafung geführt.

Der letzte Teil des Berichtes, welcher zum Vergleich die Arbeiter- und Produktionszahlen der Bergwerksindustrie anderer Länder enthält, ist gegen den Vorbericht wesentlich vervollständigt und bildet, da er auf zuverlässigen, meist amtlichen Quellen beruht, ein wertvolles Material zur Orientierung über die Weltproduktion.
E. W.

Verbesserungen am Wagnerschen Sicherheitsdamm.

Von Bergwerksdirektor, Bergassessor a. D. Eckert.

Der erste Wagnersche Sicherheitsdamm (siehe Glückauf, Jahrgang 1895, Nr. 72) war mit einem Manometer versehen, an welchem man den im Innern des Beutels erzeugten Ueberdruck beobachten konnte. Der Gebrauch des Dammes durfte infolgedessen nur unter Aufsicht eines Beamten oder unter Verwendung unbedingt zuverlässiger eingerichteter Arbeiter stattfinden, wenn man sich nicht der Gefahr einer Zerspaltung des Beutels aussetzen wollte. Diesem Uebelstande ist jetzt durch Anbringung eines sehr zweckentsprechenden und unbedingt sicher arbeitenden Sicherheitsventils abgeholfen worden, in welchem der Verschluss in einfachster Weise mit Hilfe von Wasser erfolgt. Die Vorrichtung ist aus Zinkblech gefertigt und besteht aus zwei Hauptteilen, dem Wasservorratsbehälter B und dem eigentlichen Ventile V. (Siehe nachstehende Zeichnung.) Beide sind getrennt durch die Scheidewand a b und bei beiden ist in die Vorderwand zur Beobachtung des Wasserstandes ein Glasstreifen eingesetzt. Das eigentliche Ventil steht durch die Oeffnung c mit dem Innenraume des Beutels, durch die Oeffnung d mit der äußeren Luft in Verbindung und enthält in seinem unteren Teile die Scheidewand e f, im oberen Teile die Scheidewände g h, i und k. Das Ganze ist an der Vorderwand des Dammgehäuses befestigt. (Vergl. die bildlichen Darstellungen auf S. 1316 und 1317 Jahrgang 1895.)

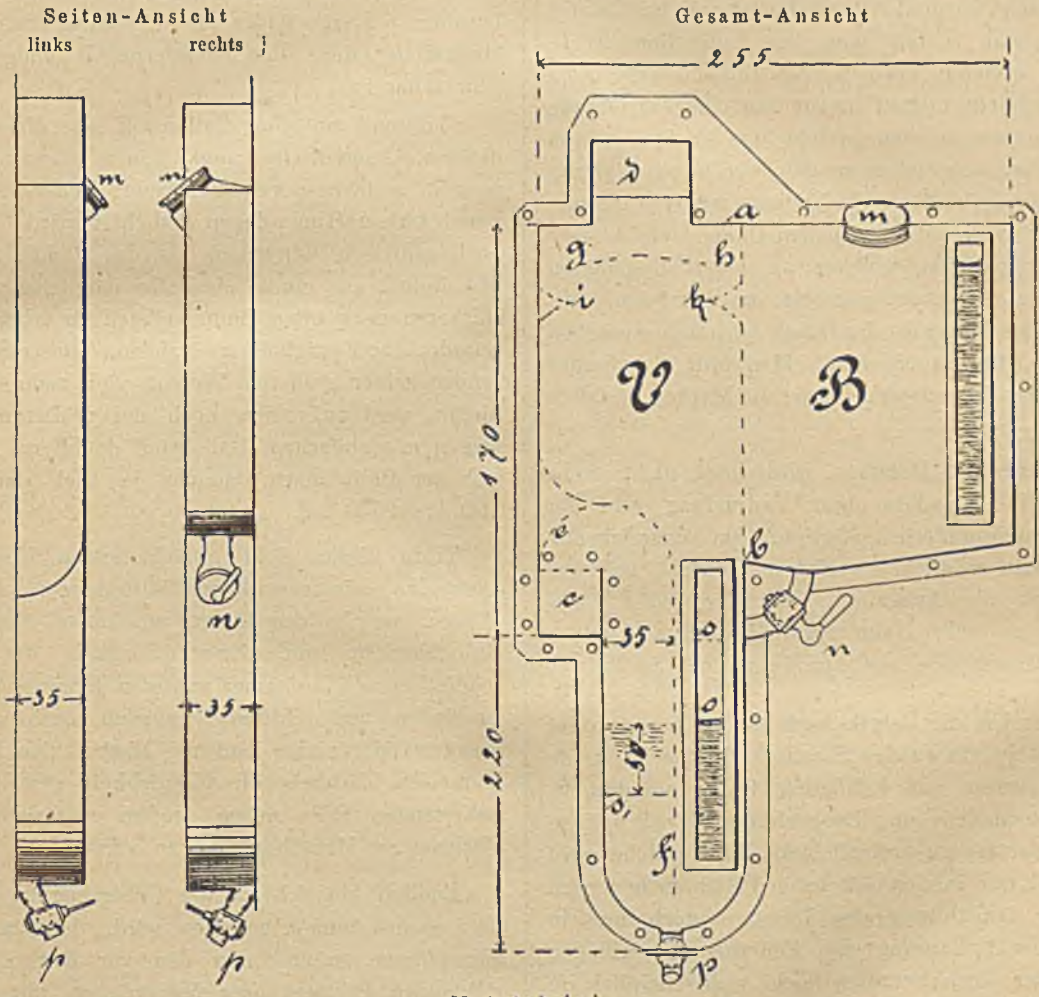
Zum Anhalt für die Größenverhältnisse des Apparats sind einige Maße in Millimetern in der Zeichnung vermerkt.

Kurz vor der Ingebrauchnahme des Dammes füllt man durch die mit abschraubbarem Deckel versehene Oeffnung m den Vorratsbehälter B mit Wasser. Aus dem Behälter gelangt das Wasser durch den Hahn n

in den unteren Teil des Ventilkastens. Eine in der Mitte des Schauglases angebrachte Marke aus Draht giebt an, bis zu welcher Höhe das Wasser einzulassen ist. Für Uneingeweihte ist auf der Vorderseite des Ventilkastens in deutlicher Druckschrift die Vorschrift zu lesen: „Wasser einlassen bis zum Draht.“

Solange im Innern des Beutels ein Ueberdruck nicht vorhanden ist, steht das Wasser zu beiden Seiten der unten offenen Scheidewand e f gleich hoch. Ist der Beutel aber gefüllt und wird durch weiteres Einpumpen von Luft Ueberdruck erzeugt, so wird der Wasser-

spiegel auf der linken Seite der Scheidewand e f nach unten gedrückt, während er auf der rechten Seite über die Marke „0“ steigt. Der Querschnitt beider Hälften des unteren Ventilkastens ist genau gleich, sodass das Wasser rechts um dasselbe Maß über die Marke steigt, um welches es links unter dieselbe herabgedrückt wird. Der im Damme erzeugte Ueberdruck entspricht also der doppelten Höhe des rechten Wasserspiegels über der Marke und es hat sich durch wiederholt vorgenommene Versuche herausgestellt, dass schon ein Ueberdruck von 100 mm gleich $\frac{1}{100}$ Atm. genügt, um einen guten Anschluss des



Maßstab 1:4.

Beutels an die Streckenwandungen zu erzielen. Die Wasserspiegel stehen alsdann je 50 mm von der Marke entfernt bei s und s_1 .

Setzt man das Pumpen weiter fort, so wird der linke Wasserspiegel schließlich bis unter die untere Kante der Scheidewand e f herabgedrückt und die überschüssige Luft strömt aus dem Innern des Beutels unter der Scheidewand e f hindurch auf die rechte Seite derselben, steigt durch die Wassersäule empor und gelangt um die Scheidewand g h herum schließlich durch die Oeffnung d ins Freie, während das mitgerissene Wasser durch die Scheidewände g, h, i und k zurückgehalten wird.

Sobald der Ueberdruck auf diese Weise ausreichend verringert ist, hört das gurgelnde Geräusch auf, welches durch den Vorgang erzeugt wird und das Wasser bewirkt wieder den Abschluss wie vorher.

Da die Marke „0“ genau 100 mm über der Unterkante der Scheidewand liegt, so tritt die Ausströmung ein, sobald der Ueberdruck den Druck einer Wassersäule von 200 mm, das ist $\frac{1}{50}$ Atm., übersteigt.

Um nach Beendigung des Gebrauchs das Wasser vollständig herauslassen zu können, ist am tiefsten Punkte des unteren Ventilkastens der Hahn p angebracht.

Der Vorteil dieses Sicherheitsventils vor allen anderen

springt sofort in die Augen, wenn man in Rücksicht zieht, daß der Damm bei jahrelanger Nichtbenutzung an seiner Gebrauchsfähigkeit nichts einbüßen soll. Jedes andere Ventil würde durch Veränderung der Sitzflächen infolge von Oxydation, Zwischenlagerung von Staub etc. sowie durch Nachlassen der zur Belastung dienenden Feder etc. seine Zuverlässigkeit leicht verlieren und bei rasch eintretendem Gebrauch höchst wahrscheinlich versagen. Dieser Fall ist bei der beschriebenen Vorrichtung nicht denkbar.

Leider ist es nicht möglich, einen absolut luftdichten Stoff herzustellen, auch der beste Ballonstoff besitzt eine gewisse Porosität, sodaß man bei Luftballons z. B. innerhalb 24 Stunden etwa $\frac{1}{4}$ des Inhalts nachfüllen muß. In Rücksicht hierauf mußte auf eine Vorrichtung Bedacht genommen werden, welche das Nachfüllen von Luft ermöglicht, während man das zur ersten Füllung verwendete Handgebläse zur Aufstellung weiterer Dämme gebraucht. Es wird daher zu jedem Damm ein kleiner Handblasebalg geliefert, welcher an einen besonderen kleinen Lufterlaß-Stutzen angesetzt werden kann. Mit Hilfe dieses Blasebalges ist der Druck im Innern zwischen $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{50}$ Atm. zu erhalten. Man füllt also immer nach, sobald der Wasserspiegel unter die Marke *s* zu fallen beginnt.

Das Gehäuse des Dammes wird jetzt nicht mehr lediglich aus Holz, sondern unter Verwendung von 1 mm starkem Aluminiumblech gefertigt, um ausreichende Haltbarkeit mit möglichst geringem Gewicht zu vereinigen. Auch die Armaturen, wie der große Luftzuführungsstutzen nebst Hahn und die Entlüftungsklappe, sind in der Hauptsache aus Aluminium hergestellt.

Neuerdings hat die Fabrik auch in der Vorder- und der Rückwand je ein rundes Schauglas von etwa 4 bis 6 cm Durchmesser aus haltbarem Glase angebracht, um unter Umständen eine Beobachtung der Vorgänge hinter dem Damm zu ermöglichen. Eine solche wird indessen wohl nur in den seltensten Fällen zu bewirken sein, da die Aufstellung des Dammes doch nur in ziemlich großer Entfernung vom Feuerherde stattfinden kann und der Zwischenraum sich wahrscheinlich in kürzester Frist derartig mit Rauch erfüllt, daß der Lichtschein von einem noch nicht völlig erloschenen Feuer, selbst wenn man eine vollständig gerade Strecke vor sich hätte, schwerlich bemerkbar sein dürfte. Ich möchte die Einrichtung jedoch vorläufig nicht für überflüssig erklären, da sie die Brauchbarkeit und Sicherheit des Dammes in keiner Weise beeinträchtigt.

Zum Schutze gegen Beschädigungen während der Aufbewahrung ist der Damm von einem leicht abnehmbaren Kasten aus verzinktem Eisenblech umschlossen. Bei größeren Dämmen für Querschnitte von 3 mal 3 m und darüber sind an diesem Kasten zwei Holzstangen

von 2,5 Länge angebracht, welche zuerst als Tragestangen und nachher beim Aufblasen des Beutels dazu benutzt werden, die oberen Teile desselben in die Ecken des Streckenquerschnitts und in etwaige größere Unebenheiten an der Firste hineinzuführen.

Das Gewicht eines Dammes für einen Querschnitt von 3 mal 3 m beträgt 42 kg und das Gewicht des zugehörigen Schutzkastens 22,6 kg.

Die am Schlusse meines ersten Aufsatzes enthaltene Preisangabe, welche auf einer vorläufigen Schätzung seitens der ausführenden Fabrik (Karl Schwanitz-Berlin) beruhte, hat sich leider als zu niedrig erwiesen, da die Herstellung eines allen Anforderungen genügenden Stoffes sehr teuer ist.

Während einfacher Ballonstoff aus einem möglichst dichten, knotenfreien und feinen Baumwollgewebe besteht, welches durch mehrfaches Ueberziehen mit nur hauchstarken Gummilagen gedichtet wird, hat man es nach zahllosen Versuchen als das Richtige befunden, den Beutel aus einem ebenfalls möglichst dichten aber stärkeren gezwirnten Baumwollstoff zu arbeiten, um die erforderliche Festigkeit zu erzielen. Dieser Stoff, welcher infolge seiner gröberen Webart viel mehr Gummi aufnimmt, wird außerdem noch der größeren Dichtigkeit wegen mit einfachem Ballonstoff doublirt. Daher stellt sich der Preis eines Dammes je nach der Größe auf 700 bis 1600 *M.*

Trotz dieser nicht unbedeutenden Kosten nimmt, nach den mir gewordenen Mitteilungen, die Zahl der Werke, welche den Damm anschaffen, stetig zu. Die Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit des Apparates scheint sonach in immer weiteren Kreisen Anerkennung zu finden und schließlich spielen doch auch einige Hundert oder einige Tausend Mark keine Rolle, wenn man sich dadurch die Möglichkeit verschaffen kann, eintretenden Falls neben großen materiellen Schaden Verluste an Menschenleben zu vermeiden.

Endlich bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß es fast immer gelingen wird, den Damm wiederzugewinnen, wenn man den vor demselben zu errichtenden Bretter- oder Mauerdamm mit einer Thür versieht, durch welche alsdann der Apparat nötigenfalls unter Benutzung von Rauchmasken oder ähnlichen Schutzvorrichtungen von einem oder zwei Mann in wenigen Minuten zurückgezogen werden kann.

Allgemeiner Ueberblick über die Lage der Bergwerks-Industrie Preußens im Jahre 1895.

(Nach amtlichen Quellen.)

Aus der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Berlin, Wilh. Ernst & Sohn.

Nach einer Reihe recht ungünstiger Jahre ist endlich im Berichtsjahr für das gesamte wirtschaftliche Leben

und insbesondere für die Bergwerks-Industrie eine wesentliche Besserung der Verhältnisse eingetreten. Diese Wendung war um so erfreulicher, als fast die ganze erste Jahreshälfte und für einige wichtige Zweige der Bergwerks-Industrie sogar noch die ersten Monate des zweiten Halbjahres unter dem Einfluss der allgemeinen Geschäftsunlust des Vorjahres standen und sich durch abwartende Haltung und Mangel an Vertrauen für die Zukunft seitens der Abnehmer kennzeichneten, sodass vorübergehend weitere Preisabschwächungen unvermeidlich waren. Die Aufwärtsbewegung, die in der zweiten Jahreshälfte eintrat, ergriff, unterstützt durch den niedrigen Geldstand und die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse in Nordamerika, in rascher Reihenfolge die verschiedensten Industriezweige und kam endlich gegen Ende September am deutlichsten zum Ausdruck bei der Eisen-Industrie, die nach mehrjährigem Darniederliegen plötzlich durch eine lebhaftere Nachfrage aus Amerika nach Spiegeleisen und aus dem Inlande nach Eisen aller Art wieder eine nachhaltige, lohnende Beschäftigung gewann. Eine erfreuliche Erscheinung während dieser Zeit der wieder aufsteigenden Konjunktur war die Besonnenheit und das Maßhalten der Produzenten in der Preisforderung, die im Gegensatz zu der sonst bei ähnlichen Gelegenheiten hervortretenden Spekulationssucht diesmal mit dem wirklichen Verbrauch Hand in Hand ging. Wenn auch durch die nur mäßigen Preiserhöhungen für die meisten Erzeugnisse der Bergwerks-Industrie der im verflossenen Jahre von den Produzenten erzielte Gewinn im allgemeinen nur

bescheiden sein konnte, zumal die größeren Abschlüsse meist noch vor dem Beginn der Besserung zu niedrigen Preisen zustande gekommen waren, so erwies sich andererseits gerade die langsame Steigerung der Preise für die gedeihliche Entwicklung des Montangeschäfts besonders förderlich, weil letzteres an Festigkeit gewann und man daraus auf eine längere Dauer der günstigen Strömung schließen durfte.

Entsprechend dieser Lage konnte das Jahr 1895 für die Arbeiter noch keine wesentliche Besserung ihrer Verhältnisse, die übrigens bei dem mäßigen Stande der Lebensmittelpreise nicht unbefriedigend waren, herbeiführen. Doch war auch hier zum Schluss des Jahres eine Wendung zum besseren unverkennbar.

Die Gesamtleistung des preussischen Bergbaues ist im Berichtsjahre gegenüber dem Vorjahre sowohl der Menge als auch dem Werte nach gestiegen.

Im ganzen betrug nämlich die Förderung der Gruben (einschließlich der Steinsalzwerke)

im Jahre 1895: 99 467 220 t zum Werte von 603 190 018 *M.*
dagegen „ „ 1894: 95 552 809 t „ „ „ 576 679 725 „

Gegenüber dem Vorjahre hat sich mithin die Fördermenge um 3 914 411 t oder 4,10 pCt., und ihr Wert um 26 510 293 *M.* oder 4,60 pCt. vermehrt.

Für die einzelnen Bergbauzweige war das Ergebnis gegenüber dem des Vorjahres folgendes:

| Art des Bergbaues | 1895 Förderung | | 1894 Förderung | | Mithin im Jahre 1895 mehr (+), weniger (-) | | | |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|-------------------|---------------|--------------|
| | Menge t | Wert <i>M.</i> | Menge t | Wert <i>M.</i> | Menge t | Wert <i>M.</i> | in Prozenten | |
| | | | | | | | Menge pCt. | Wert pCt. |
| Steinkohlenbergbau | 72 621 509 | 479 554 422 | 70 643 979 | 454 072 427 | + 1 977 530 | + 25 481 995 | + 2,80 | + 5,61 |
| Braunkohlenbergbau | 20 114 877 | 46 111 407 | 17 791 062 | 42 051 362 | + 2 323 815 | + 4 060 045 | + 13,06 | + 9,65 |
| Eisenerzbergbau | 3 726 725 | 22 800 035 | 4 012 446 | 24 564 894 | - 285 721 | - 1 764 859 | - 7,12 | - 7,18 |
| Zinkerzbergbau | 706 179 | 10 573 128 | 727 645 | 10 268 211 | - 21 466 | + 304 917 | - 2,95 | + 2,97 |
| Bleierzbergbau | 140 991 | 11 647 791 | 144 724 | 11 600 366 | - 3 733 | + 47 425 | - 2,58 | + 0,41 |
| Kupfererzbergbau | 623 419 | 15 197 806 | 579 132 | 16 050 338 | + 44 287 | - 852 532 | + 7,65 | - 5,31 |
| Mineralsalzbergbau | 1 357 198 | 15 450 790 | 1 468 540 | 16 273 249 | - 111 342 | - 822 459 | - 7,58 | - 5,05 |
| Sonstiger Bergbau | 176 322 | 1 854 639 | 185 281 | 1 798 878 | - 8 959 | + 55 761 | - 4,84 | + 3,10 |
| Zusammen | 99 467 220 | 603 190 018 | 95 552 809 | 576 679 725 | + 3 914 411 | + 26 510 293 | + 4,10 | + 4,60 |

Hiernach hatten nur der Stein- und der Braunkohlenbergbau, die allerdings für das Gesamtergebnis des preussischen Bergbaues ausschlaggebend sind, eine Vermehrung der Menge und des Wertes zu verzeichnen. Eine Vermehrung des Wertes trat aber trotz verminderter Förderung auch beim Zink- und beim Bleierzbergbau, sowie beim sonstigen Bergbau ein.

Die Zahl der betriebenen Werke, einschließlich der-

jenigen schlesischen Eisenerzgruben, die noch unter Aufsicht der Bezirksregierungen stehen, stellte sich auf 1232, d. i. 90 weniger als im Vorjahre. Die Belegschaft der Gruben umfasste 369 687 Köpfe, d. i. 2151 Köpfe oder 0,59 pCt. mehr als im Vorjahre. Auf die einzelnen Bergbauzweige verteilen sich die betriebenen Werke und die Belegschaft in den beiden letzten Jahren in folgender Weise:

| Art des Bergbaues | Betriebene Werke | | Zahl der Arbeiter | | Mithin in 1895 mehr (+), weniger (—) Arbeiter | |
|------------------------------------|------------------|-------|-------------------|---------|---|--------|
| | 1895 | 1894 | 1895 | 1894 | Anzahl | pCt. |
| Steinkohlenbergbau | 268 | 281 | 271 604 | 268 049 | + 3 555 | + 1,33 |
| Braunkohlenbergbau | 382 | 398 | 30 432 | 28 700 | + 1 732 | + 6,03 |
| Eisenerzbergbau | 369 | 406 | 22 310 | 24 282 | — 1 972 | — 8,12 |
| Zink- und Bleierzbergbau | 139 | 166 | 25 938 | 26 966 | — 1 028 | — 3,81 |
| Kupfererzbergbau | 20 | 15 | 13 439 | 13 508 | — 69 | — 0,51 |
| Mineralsalzbergbau | 13 | 12 | 4 525 | 4 624 | — 99 | — 2,14 |
| Sonstiger Bergbau | 41 | 44 | 1 439 | 1 407 | + 32 | + 2,27 |
| Zusammen | 1 232 | 1 322 | 369 687 | 367 536 | + 2 151 | + 0,59 |

a) Steinkohlenbergbau.

Zu Anfang 1895 befand sich der Kohlenmarkt infolge des milden Winters und der wenig belebten Gewerbsthätigkeit in keiner erfreulichen Lage. Diese änderte sich jedoch, als im Februar ein heftiger, langanhaltender Frost einsetzte, der eine rege Nachfrage nach Kohlen, namentlich für den häuslichen Bedarf, hervorrief. Die Nachfrage hob sich noch weiter, als im Sommer der Aufschwung in der Eisen- und Stahl-Industrie seine Rückwirkung auf den Kohlenabsatz äußerte. Leider wurde diese Vermehrung des Absatzes im Herbst durch einen starken und lange andauernden Mangel an Eisenbahnwagen erheblich beeinträchtigt, der um so empfindlicher war, als gleichzeitig auch die Schifffahrt auf dem Rhein und der Oder den ganzen Sommer über unter niedrigem Wasserstande zu leiden hatte. In den beiden letzten Monaten war es dann, nachdem beide Verkehrshindernisse ihr Ende erreicht hatten, trotz angestrengtester Förderung der Gruben kaum möglich, die Nachfrage zu befriedigen. — Die Preise mußten in der ersten Hälfte des Jahres zum Teil etwas nachgeben, konnten sich später jedoch wieder erholen und für einzelne Sorten sogar aufgebessert werden. Im allgemeinen aber waren die Schwankungen in den Preisen während des Jahres gering, standen jedenfalls außer Verhältnis zu denen, die früher unter ähnlichen Umständen einzutreten pflegten. Dieses Ergebnis war nicht zum wenigsten der Thätigkeit des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikates zu verdanken, das die Förderung der ihm angehörenden Gruben dem Bedarf anzupassen und den Kohlenpreis den Verhältnissen des Marktes entsprechend zu regeln wußte. Ein bemerkenswertes Ereignis war deshalb auch die im Juli 1895 beschlossene Verlängerung dieses Syndikates auf 10 Jahre ab 1. Januar 1896.

Die Gesamt-Förderung an Steinkohlen betrug im Jahre 1895: 72 621 509 t zum Werte von 479 554 422 *M.* dagegen in 1894: 70 643 979 t „ „ „ 454 071 427 „

Sie hat mithin im Berichtsjahre der Menge nach um 2,80 pCt., dem Werte nach aber um 5,61 pCt. zugenommen, indem sich der Durchschnittswert einer Tonne Steinkohlen am Förderpunkte von 6,43 *M.* im Vorjahre auf 6,60 *M.* hob.

Die Belegschaft der Steinkohlenwerke weist eine

Steigerung von 268 049 auf 271 604, d. i. um 1,33 pCt. auf. Die durchschnittliche Jahresleistung, auf einen Kopf der Gesamt-Belegschaft berechnet, zeigt eine weitere Zunahme, und zwar von 264 t im Vorjahre auf 267 t in 1895.

Nach den einzelnen Oberbergamtsbezirken verteilt sich die Steinkohlen-Förderung in folgender Weise:

| Oberbergamtsbezirk | Es sind gefördert | | Mithin 1895 | |
|---------------------|-------------------|------------|-------------|-----------------|
| | 1895 t | 1894 t | mehr t | weniger pCt. |
| Breslau | 21 943 540 | 20 891 381 | 1 052 159 | 5,04 |
| Halle | 8 832 | 7 409 | 1 423 | 19,21 |
| Clausthal | 549 297 | 538 975 | 10 322 | 1,92 |
| Dortmund | 41 145 744 | 40 613 073 | 532 671 | 1,31 |
| Bonn | 8 974 096 | 8 593 141 | 380 955 | 4,43 |
| Summe Preußen | 72 621 509 | 70 643 979 | 1 977 530 | 2,80 |

Die Förderung hat also in allen Bezirken zugenommen, in Breslau, Bonn und Halle allerdings in viel stärkerem Maße als in Dortmund und Clausthal.

Ueber die Absatzverhältnisse in den wichtigeren Steinkohlenbecken des Landes ist nachstehendes anzuführen.

In Oberschlesien wurden, nach Abzug des Selbstverbrauches der Gruben, der Haldenverluste, sowie der Deputate an Arbeiter und Beamte, an Steinkohlen überhaupt abgesetzt:

| | 1895 | 1894 | Zunahme 1895 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| nach dem Inlande | 12 918 299 t | 12 629 640 t | 288 659 t |
| nach d. Auslande (Oesterreich, Rußland u. s. w.) | 3 631 186 t | 3 194 594 t | 436 592 t |
| im ganzen | 16 594 485 t | 15 824 234 t | 725 251 t |

Der inländische Absatz ist in 1895 um 2,29 pCt., der ausländische um 13,67 pCt. und der Gesamt-Absatz um 4,58 pCt. gestiegen, gegenüber einer Zunahme von 1,19 pCt. im Vorjahre.

Der unmittelbare Rohkohlen-Absatz an die Eisenhütten hat sich auf 1 199 708 t oder gegen das Vorjahr um 143 376 t, d. i. um 13,57 pCt. vermehrt. Die Verwendung oberschlesischer Kohlen zur Koksdarstellung hat ebenfalls zugenommen; insgesamt wurden an die Koksanstalten 1 655 506 t Steinkohlen abgesetzt, d. i. 73 517 t oder 4,65 pCt. mehr als im Jahre 1894. Auch der Kohlenverbrauch der Blei- und Kupferhütten ist um 1131 t oder 2,77 pCt. gestiegen: ebenso hat der Absatz an die sonstigen Abnehmer, namentlich die

Eisenbahnen und Fabriken, wieder um 80 139 t oder 0,89 pCt. zugenommen. Weiter abgenommen hat dagegen der Absatz an die Zinkhütten, und zwar um 9504 t oder 1,04 pCt.

Der Absatz oberschlesischer Kohlen ist in Oberschlesien selbst, nach der Stadt Berlin, den Provinzen Posen, Ost- und Westpreußen, nach Sachsen, sowie den westlichen Provinzen gestiegen, im übrigen aber gefallen.

Beim ausländischen Absatze hat sich die Ausfuhr nach Oesterreich (3 442 429 t) gegen das Vorjahr um 438 141 t oder 14,58 pCt., diejenige nach Rußland (163 102 t) dagegen nur um 1428 t oder 0,88 pCt. gehoben. 25 655 t (gegen 28 632 t im Vorjahre) gingen über Stettin auf dem Seewege ins Ausland.

Der Gesamt-Absatz der oberschlesischen Steinkohlengruben verteilt sich in Prozenten für das Jahr 1895 folgendermaßen: 71,62 pCt. Verkauf im Inlande (9,18 pCt. an Koksanstalten, 6,65 pCt. an Eisenhütten, 5,01 pCt. an Zinkhütten, 0,23 pCt. an Blei- und Kupferhütten, 50,55 pCt. an andere Abnehmer), sowie 20,14 pCt. Ausfuhr (19,09 pCt. nach Oesterreich und 1,05 pCt. nach Rußland u. s. w.). Dazu kommen 7,06 pCt. Selbstverbrauch und Haldenverlust, sowie 1,18 pCt. Deputate an Bergleute.

Im niederschlesischen Becken ist der Absatz an Kohlen gegen denjenigen des Vorjahres um 4,46 pCt. gestiegen. Nach Abzug des Selbstverbrauches, der Haldenverluste und der Deputatkohlen wurden abgesetzt:

| | 1895 | 1894 | Zunahme 1895 |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| nach dem Inlande | 2 548 339 t | 2 483 079 t | 65 260 t |
| ins Ausland | 818 151 t | 739 595 t | 78 556 t |
| im ganzen | 3 366 490 t | 3 222 674 t | 143 816 t. |

In Prozenten verteilt sich der Gesamt-Absatz der niederschlesischen Gruben für 1895, wie folgt: 65,92 pCt.

Verkauf im Inlande (und zwar 16,67 pCt. zur Koksdarstellung und 49,25 pCt. an andere Abnehmer) und 21,16 pCt. Ausfuhr nach Oesterreich und Rußland, sowie 11,25 pCt. Selbstverbrauch und Haldenverluste und 1,67 pCt. Deputate an Bergleute.

An Koks wurden abgesetzt:

| | 1895 | 1894 | Zunahme 1895 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| nach dem Inlande | 130 193 t | 125 779 t | 4 414 t |
| nach Oesterreich-Ungarn | 265 761 t | 264 820 t | 941 t |
| nach Rußland u. s. w. | 31 455 t | 25 364 t | 6 091 t |
| im ganzen | 427 409 t | 415 963 t | 11 446 t. |

Beim Steinkohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Dortmund hat sich die Förderung gegen das Vorjahr um 1,31 pCt. vermehrt.

Zum Absatz gelangten nach Abzug des Selbstverbrauches der Gruben mit 1 926 009 t (gegen 1 909 507 t im Vorjahre), im ganzen 39 237 959 t (gegen 38 653 232 t). Hiervon wurden 7 250 987 t (gegen 7 134 049 t) an die eigenen Kokereien abgesetzt und 785 253 t (gegen 751 676 t) zu Briketts verarbeitet, so daß der eigentliche Rohkohlen-Absatz 31 201 719 t betrug.

Die Zahl der Bergwerke, welche eigene Koksanstalten betrieben, belief sich auf 70 gegen 69 im Vorjahre, die Gesamtzahl der von ihnen betriebenen Koksöfen hat sich von 6756 auf 7026 erhöht. Die Koksproduktion stieg von 4 802 331 t auf 4 989 742 t, d. i. um 187 411 t, wozu 6 660 369 t Rohkohle verarbeitet wurden (gegen 6 594 136 t in 1894). Eine Verarbeitung von Kohlen zu Briketts fand wie im Vorjahre in 9 Bergrevieren statt.

Der Absatz sämtlicher Steinkohlenbergwerke des Oberbergamtsbezirkes Dortmund an Steinkohlen, Koks und Briketts (nach Abzug des Selbstverbrauches) verteilt für das Jahr 1895 nach den verschiedenen Absatzrichtungen folgendermaßen:

| Absatzrichtung | Steinkohlen | | Koks | | Briketts | |
|--|-------------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | t | pCt. | t | pCt. | t | pCt. |
| Rheinland - Westfalen | 21 505 471 | 68,92 | 1 372 268 | 27,46 | 337 538 | 42,83 |
| Provinz Hannover, Sachsen, Brandenburg, sowie Braunschweig, Anhalt, Thüringen und Königreich Sachsen | 3 256 467 | 10,44 | 570 043 | 11,41 | 205 868 | 26,12 |
| Sonstige norddeutsche Staaten nebst den Provinzen Schleswig Holstein und Pommern | 1 877 841 | 6,02 | 140 516 | 2,81 | 155 510 | 19,73 |
| Provinz Hessen-Nassau | 1 249 899 | 4,01 | 104 407 | 2,09 | 39 369 | 5,01 |
| Süddeutsche Staaten | 499 151 | 1,60 | 151 756 | 3,04 | 22 451 | 2,85 |
| Elsas-Lothringen | 33 143 | 0,10 | 934 108 | 18,69 | 300 | 0,04 |
| a) Deutsches Inland | 28 421 972 | 91,09 | 3 273 098 | 65,50 | 761 036 | 96,58 |
| Holland | 2 190 075 | 7,02 | 64 015 | 1,28 | 16 486 | 2,09 |
| Belgien und Luxemburg | 407 694 | 1,31 | 868 664 | 17,38 | 10 | 0,00 |
| Frankreich | 87 967 | 0,28 | 552 607 | 11,06 | — | — |
| Schweiz | 34 827 | 0,11 | 21 066 | 0,42 | 7 937 | 1,01 |
| Oesterreich und Italien | 7 114 | 0,02 | 139 469 | 2,79 | 2 560 | 0,32 |
| Rußland | 6 456 | 0,02 | 25 761 | 0,52 | — | — |
| England und Schweden | 1 430 | 0,01 | 18 067 | 0,36 | — | — |
| Spanien | — | — | 6 914 | 0,15 | — | — |
| Außereuropäische Staaten | 44 184 | 0,14 | 27 070 | 0,54 | — | — |
| b) Ausland | 2 779 747 | 8,91 | 1 723 633 | 34,50 | 26 993 | 3,42 |
| Gesamt-Summe | 31 201 719 | 100,00 | 4 996 731 | 100,00 | 788 029 | 100,00 |
| Dagegen im Jahre 1894 | 30 767 507 | — | 4 815 304 | — | 735 074 | — |

Gegen das Vorjahr ist hiernach der Absatz an Rohkohlen um 434 212 t oder 1,41 pCt., der Absatz an

Koks um 181 427 t oder 3,77 pCt. und derjenige an Briketts um 52 955 t oder 7,20 pCt. gestiegen.

Im Inlande hat der Verbrauch von Rohkohlen, Koks und Briketts zugenommen. Im engeren Produktionsgebiete Rheinland-Westfalen hat sich der Absatz von Rohkohlen gegen das Vorjahr von 21 350 477 t auf 21 505 471 t, der Koksbezug von 1 323 170 t auf 1 372 268 t und der Brikettverbrauch von 318 052 t auf 337 538 t erhöht. Was den Absatz nach den sonstigen deutschen Gebieten anlangt, so ist nur bemerkenswert, daß Hessen-Nassau und die süddeutschen Staaten weniger Kohlen und ersteres auch weniger Koks bezogen als im Vorjahre. Im übrigen ist durchweg eine Zunahme des Verbrauches an Steinkohlen, Koks und Briketts zu verzeichnen.

Der ausländische Absatz an Rohkohlen und Koks ist gleichfalls gestiegen. Bezüglich der Rohkohlen hat er nur nach Frankreich, Oesterreich und Italien, Spanien und den außereuropäischen Staaten eine Verminderung erfahren. Die Koksausfuhr hat nach Holland, Frankreich und Spanien abgenommen. Bedeutend stärkere Abnehmer an Kohlen und Koks waren diesmal Belgien und Luxemburg, sowie an Koks auch Oesterreich und Italien. Der Absatz von Briketts hat nachgelassen, besonders nach der Schweiz.

Innerhalb des preussischen Saargebietes wurden im Jahre 1895 überhaupt gefördert:

| | |
|--------------------------------|--------------|
| auf den Staatsgruben | 6 886 098 t |
| auf den Privatgruben | 137 129 t |
| zusammen | 7 023 227 t. |

Der Absatz der preussischen Staatsgruben bei Saarbrücken betrug im Rechnungsjahre 1895/96 überhaupt 7 187 093 t Steinkohlen, d. i. 626 751 t oder 9,55 pCt. mehr als im Vorjahre. Wenn man den Selbstverbrauch der Gruben mit 607 921 t und die zur Verkokung gelangten Kohlenmengen mit 1 323 545 t von dem Gesamt-Absatze abrechnet, so verbleibt ein unmittelbarer Absatz an Rohkohlen von 5 255 627 t, d. h. 465 823 t, oder 9,73 pCt. mehr als im Vorjahre.

Die 5 255 627 t Rohkohlen und die aus den 1 323 545 t Kokskohlen dargestellten 718 273 t Koks verteilen sich auf die verschiedenen Absatzrichtungen, wie folgt:

| Absatzrichtung | Steinkohlen | | Koks | |
|-------------------------------|-------------|--------|---------|--------|
| | t | pCt. | t | pCt. |
| Preussisches Inland | 1 392 010 | 26,49 | 519 055 | 72,27 |
| Süddeutschland | 1 931 392 | 36,75 | 20 559 | 2,86 |
| Elsafs-Lothringen | 1 021 497 | 19,43 | 137 267 | 19,11 |
| a) Deutschland | 4 344 899 | 82,67 | 676 881 | 94,24 |
| Frankreich | 354 306 | 6,74 | 19 137 | 2,66 |
| Schweiz | 497 929 | 9,48 | 22 105 | 3,08 |
| Luxemburg | 39 873 | 0,76 | 60 | 0,01 |
| Oesterreich | 13 870 | 0,26 | 90 | 0,01 |
| Italien | 4 750 | 0,09 | — | — |
| b) Ausland | 910 728 | 17,33 | 41 392 | 5,76 |
| Gesamt-Absatz | 5 255 627 | 100,00 | 718 273 | 100,00 |
| Dagegen 1894/95 | 4 789 804 | — | 695 045 | — |

Fasst man den Kohlen- und Koks-Absatz in der Weise zusammen, daß für die Koks die zu ihrer Her-

stellung erforderlich gewesenen Kohlenmengen eingesetzt werden, so stellt sich der Gesamtabsatz der preussischen Staatsgruben bei Saarbrücken (nach Abzug des Selbstverbrauches) für das Rechnungsjahr 1895/96 im Vergleich zum Vorjahre folgendermaßen:

| Es sind abgesetzt | 1895/96 | | 1894/95 | |
|-----------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | t | pCt. | t | pCt. |
| im preussischen Inlande | 2 430 120 | 36,3 | 2 368 223 | 38,3 |
| nach Süddeutschland | 1 972 511 | 29,5 | 1 786 592 | 28,9 |
| nach Elsass-Lothringen | 1 296 030 | 19,4 | 1 147 459 | 18,6 |
| a) Deutschland | 5 698 661 | 85,2 | 5 302 274 | 85,8 |
| nach Frankreich | 392 581 | 5,8 | 333 179 | 5,4 |
| „ der Schweiz | 542 140 | 8,1 | 489 181 | 7,9 |
| „ Luxemburg | 39 992 | 0,6 | 36 450 | 0,6 |
| „ Oesterreich | 14 050 | 0,2 | 10 690 | 0,2 |
| „ Italien | 4 750 | 0,1 | 8 120 | 0,1 |
| b) Ausland | 993 513 | 14,8 | 877 620 | 14,2 |
| Gesamt-Summe | 6 692 174 | 100,0 | 6 179 894 | 100,0 |

Hiernach ist, außer nach Italien, der Absatz nach allen Verkehrsrichtungen hin gestiegen. (Forts. folgt.)

Jahres-Beteiligungsziffern der im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat vereinigten Zechen am 1. Januar 1897 und am 1. Januar 1896.

| Gewerkschaft bezw. Gesellschaft | 1897 | 1896 |
|--|-----------|-----------|
| | t | t |
| Altdaden | 309 000 | 309 000 |
| Altendorf | 240 000 | 240 000 |
| Aplerbecker Aktien-Verein | 265 358 | 265 358 |
| Arenbergsche Akt.-Ges. | 1 233 916 | 1 233 916 |
| Banker Mulde | 180 000 | 180 000 |
| ver. Bickefeld Tiefbau | 155 000 | 155 000 |
| Blankenburg | 135 000 | 135 000 |
| Bochumer Bergw.-Akt.-Ges. | 315 900 | 315 900 |
| Bommerbänker Tiefbau | 150 000 | 150 000 |
| Bonifacius | 460 000 | 460 000 |
| Borussia | 194 760 | 194 760 |
| Caroline | 120 000 | 120 000 |
| Carolinenglück | 261 216 | 261 216 |
| Centrum | 758 301,5 | 758 301,5 |
| Charlotte | 120 000 | 120 000 |
| Concordia | 953 097 | 713 097 |
| Consolidation | 1 160 578 | 1 160 578 |
| Constantin der Grofse | 604 504 | 494 504 |
| Courl | 355 672 | 355 672 |
| Crone | 204 000 | 204 000 |
| Dahlbusch | 970 005 | 970 005 |
| Dahlhauser Tiefbau | 104 596 | 104 596 |
| Dannenbaum | 847 741 | 727 741 |
| Deutschland | 130 500 | 76 250 |
| Dorstfeld | 400 000 | 366 176 |
| Eiberg | 203 196 | 203 196 |
| Eintracht Tiefbau | 450 000 | 450 000 |
| Ewald | 582 988 | 582 988 |
| Freie Vogel & Unverhofft | 120 000 | 120 000 |
| Friedrich der Grofse | 588 977 | 468 977 |
| Fröhliche Morgensonne | 431 264 | 431 264 |
| Gelsenkirchener Bergw.-Akt.-Ges. mit Monopol | 3 484 213 | 3 455 753 |

| Gewerkschaft bzw. Gesellschaft | 1897 t | 1896 t |
|---|-----------|-----------|
| General | 158 806 | |
| General Blumenthal | 456 500 | 456 500 |
| Glückswinkelburg | 30 000 | 21 000 |
| Gottesseggen | 123 408 | 123 408 |
| Graf Bismarck | 979 688 | 979 688 |
| Graf Moltke | 541 650 | 541 650 |
| Graf Schwerin | 413 884 | 295 484 |
| Hagenbeck | 244 926 | 244 926 |
| Verkaufsverein: | | |
| Hamburg und Franziska | 473 504 | 584 392 |
| Ringeltaube | 110 888 | |
| Wallfisch | 120 000 | |
| Hannibal | 317 102 | 317 102 |
| Harpener Bergbau-Akt.-Ges. einschl. Mont Cenis | 4 469 694 | 3 465 988 |
| Heinrich | 120 000 | 120 000 |
| Helene & Amalia | 686 125 | 686 125 |
| Herkules | 300 000 | 300 000 |
| Herzkämper Mulde | 90 000 | 55 080 |
| Hibernia | 2 139 195 | 2 034 195 |
| ver. Hoffnung & Secretarius- Aak | 117 460 | 117 460 |
| Holland | 510 000 | 510 000 |
| Humboldt | 142 500 | 142 500 |
| Johann Deimelsberg | 240 000 | 212 000 |
| Julius Philipp | 302 702 | 302 702 |
| Kaiser Friedrich | 240 000 | 120 000 |
| Kölner Bergwerks-Verein | 664 438 | 664 438 |
| König Ludwig | 592 000 | 472 000 |
| König Wilhelm | 800 000 | 800 000 |
| Königin Elisabeth | 480 000 | 480 000 |
| Königsborn | 544 776 | 500 000 |
| Lothringen | 357 125 | 237 125 |
| Louise Tiefbau mit Bruch- strafse | 503 089 | 508 552 |
| Wiendalsbank | 125 463 | |
| Ludwig | 173 637 | |
| Magdeburger Bergw.-Akt.- Gesellsch. | 432 977 | 432 977 |
| Mark | 110 000 | 110 000 |
| Massen | 408 000 | 288 000 |
| Neu-Essen | 435 380 | 435 380 |
| Nordstern | 565 404 | 375 404 |
| Verkaufsverein: | | |
| ver. Pörtingsiepen | 135 901 | 135 901 |
| Pauline | 120 000 | 120 000 |
| Rhein. Anthracit-Kohlen- werke | 120 000 | 120 000 |
| Richradt | 120 000 | 120 000 |
| Pluto | 757 146 | 757 146 |
| Prinz Wilhelm | 75 000 | 75 000 |
| ver. Rosenblumendelle | 120 000 | 120 000 |
| ver. Sellerbeck | 180 000 | 180 000 |
| Siebenplaneten | 278 582 | 278 582 |
| Schlägel & Eisen | 508 763 | 508 763 |
| Schürbank & Charlottenburg | 165 000 | 165 000 |
| Steingatt | 141 376 | 141 376 |
| Verkaufsverein der Stinnes- schen Zechen: | | |
| Carolus Magnus | 283 999 | 283 999 |

| Gewerkschaft bzw. Gesellschaft | 1897 t | 1896 t |
|--|--------------|--------------|
| Friedrich Ernestine | 197 199 | 197 199 |
| Graf Beust | 317 511 | 317 511 |
| Mathias Stinnes | 383 151 | 263 151 |
| Victoria Mathias | 253 308 | 253 308 |
| ver. Stock & Scherenberg | 53 550 | 53 550 |
| ver. Trajpe | 135 000 | 135 000 |
| Tremonia | 294 981 | 294 981 |
| Unser Fritz | 525 000 | 484 852 |
| Victor | 500 688 | 500 688 |
| Victoria | 120 000 | 90 000 |
| ver. Westphalia mit Kaiser- stuhl | 638 000 | 638 000 |
| ver. Wiesche | 195 000 | 195 000 |
| Zollvercin | 1 515 507 | 1 395 507 |
| Zusammen | 44 144 765,5 | 40 802 437,5 |

Technik.

Wartung von Dynamomaschinen und Elektromotoren. Dynamomaschinen sollen leise summen und ruhig laufen. Geräusch oder Zittern sind Zeichen, daß etwas nicht in Ordnung ist; man soll in diesem Falle die Maschinen sofort anhalten und untersuchen. Montpellier führt nach dem Elektrotechniker folgende Ursachen des Geräusches oder Erzitterns von Dynamomaschinen an: gelockerte Schrauben, Stöße des Achsenaufsatzes, der Nabe der Riemenscheibe oder des Riemenrandes gegen die Lager, schlechte Balanzierung der Armatur oder der Riemenscheibe, Anstoßen des Ankers gegen die Polstücke, Stößen der Riemennaht gegen die Riemenscheibe, Reiben der Zähne des Ankers an den Polstücken, Knirschen der Bürsten auf dem Stromabgeber und schlechte Befestigung der Gestelle der Maschinen auf der Fundamentierung.

Gelockerte Schrauben findet man durch aufmerksame Untersuchung aller mit Schrauben versehenen Maschinenteile, wie der Lagerdeckel, der Riemenscheibe u. s. w. Die Störung durch diesen Fehler, welcher häufig vorkommt, läßt sich leicht vermeiden, wenn man die einer Lockerung fähigen Teile jedesmal untersucht, bevor man die Dynamomaschine in Gang setzt. Hat man festgestellt, daß der Fehler auf Stößen des Achsensatzes, der Nabe, der Riemenscheibe oder des Riemenrandes gegen die Lager beruht, so bringt man die Achse auf die Drehbank und schafft zwischen dem Achsenansatz und dem Lager entsprechend Spielraum oder man versetzt die Riemenscheibe auf der Achse um so viel, daß sie nicht mehr gegen das Lager stößt; zulässig ist es auch, die Spannung des Riemens zu ändern, damit er nicht auf der Riemenscheibe gleiten und gegen das Lager streichen kann. In manchen Fällen läßt sich der Fehler auch durch Abfeilen des Lagerkörpers oder Lagerdeckels am Rande beseitigen.

Eine schlecht ausbalanzierte Armatur oder Riemenscheibe wird gefunden, indem man die Hand auf das Gestell der im Gange befindlichen Dynamomaschine legt; man fühlt dann starke Erschütterungen, deren Stärke mit den Geschwindigkeitsänderungen der Maschine wechselt. In diesem Falle ist es nötig, Anker- und Riemenscheibe getrennt zu untersuchen. Man hebt hierzu die Achse sammt dem Anker heraus und legt sie auf zwei Schienen, welche, mit Hülfe einer Wasserwaage genau wagerecht aufgestellt, so weit von einander entfernt sind, daß sich der Anker zwischen ihnen

stets frei bewegen kann: es empfiehlt sich, daß der Kopf dieser Schienen, auf welchem die Achse ruht, eine Schneide bildet. Ist die Anordnung in dieser Weise getroffen, so dreht man den Anker mit der Hand langsam vor- und rückwärts und erkennt dann an dem Bestreben des schwereren Teiles vom Anker, nach unten zu sinken, ob thatsächlich die eine Seite schwerer ist als die andere (d. h. ob der Anker schlecht ausbalanciert ist); den gefundenen Fehler kann man beheben oder ausbessern, indem man auf der leichteren Seite ein Zusatzgewicht aus Blei solid befestigt. In derselben Weise prüft und verbessert man die Balanzierung der Riemenscheibe.

Stöße des Ankers gegen Polstücke können durch eine schlecht befestigte Drahtwindung verursacht werden. In allen Fällen genügt es, den Anker zu drehen und seine Oberfläche sorgfältig darauf zu untersuchen, ob zwischen dem Anker und den Polstücken allenthalben ein freier Raum ist. Ob irgend ein Teil des Ankers an den Polstücken schleift, findet man, indem man den Anker langsam dreht. Wenn die Riemenscheiben schlecht angeordnet sind, so wird in dem Moment, in welchem die Riemennaht die Riemenscheibe passiert, ein starkes Geräusch (Schlagen) bemerkbar.

Bei den gezahnten Ankern macht sich, wenn die Dynamomaschine in Betrieb ist, ein leises Brummen hörbar. Dieses Geräusch ist jedoch nicht als Fehler anzusehen; tritt jedoch starkes Brummen auf, so liegt ein Konstruktionsfehler der Maschine vor, z. B. ein zu kleiner Querschnitt der Zähne, zu scharfe Ränder der Polstücke u. s. w. Wenn das Brummen bei einer sonst gut funktionierenden Dynamomaschine merklich zunimmt, kann die Ursache davon ein zu starker Erregerstrom sein; in diesem Falle hat man nur den Widerstand des Erregerheostates zu vergrößern.

Schlecht gestellte oder befestigte Bürsten, Rauheiten auf dem Stromabgeber, zu harte oder steinige Bürsten (wenn man Kohlenbürsten braucht) können die Entstehungsursachen eines ziemlich durchdringenden Geräusches sein. Hat man diese Gründe als Ursache der Störung aufgefunden, so ölt man den Stromabgeber mit einem Tuchlappen ein wenig ein, oder besetigt mit einer Feile oder mit Schmirgelpapier auf der Drehbank die Rauheiten des Stromabgebers, oder endlich verbessert man die Stellung der Bürsten, indem man dieselben an dem Bürstenhalter befestigt.

(Dinglers Pol. Journ.)

Elektrolytisches Bestimmungsverfahren der Verunreinigungen des Handels-Kupfers. (Fortsetzung zu S. 11 in Nr. 1). Um die Mengen der einzelnen verunreinigenden Bestandteile zu bestimmen, giebt A. Hollard (in Nr. 24 der Comptes rendus, S. 1063) folgende Vorschriften, wozu er bemerkt, daß zu dem Zwecke nötig ist, vom Kupfer mindestens 10 gr zu nehmen.

Bestimmung von Arsen und Antimon. Für Arsen eignet sich die elektrolytische Bestimmung nicht, weil das Arsen als schlechter Stromleiter (nach den Erfahrungen Moissans) die Elektrolyse sofort stört, sobald sich ein dünner Ueberzug desselben auf der Kathode niedergeschlagen hat. Die vom Kupfer elektrolytisch befreite Lösung, welche alle diese verunreinigenden Bestandteile enthält, wird im Sandbade soweit eingedampft, daß nur einige Tropfen Schwefelsäure übrig bleiben. Nach dem Erkalten fügt man 1—2 cbcm verdünnte Salzsäure zu und erwärmt der Lösung halber ein wenig. Wird die Flüssigkeit dann auf etwa 200 cbcm Volumen und 70—75 Grad Temperatur gebracht, so läßt man einen Strom von Schwefel-

wasserstoff einwirken und zwar bis zur völligen Erkaltung, worauf man 24 Stunden Ruhe eintreten läßt. Darnach findet sich das gesamte Arsen und Antimon als Sulfide niedergeschlagen, als solche aber auch das Blei, insoweit es nicht bei der Elektrolyse des Kupfers einen Ueberzug der Spirale, sowie dasjenige Kupfer, welches wegen zu früher Beendigung des elektrolytischen Prozesses diesem entschlüpft sein könnte. Diese Niederschläge werden durch Filtrieren von der Flüssigkeit getrennt, welche das Eisen, Nickel und Kobalt enthält, mit Schwefelwasserstofflösung gewaschen und darauf mit frisch zubereitetem Ammoniumsulfid in der Wärme behandelt. Hierauf filtert man wieder und dampft die Lösung, die sämtliches Arsen und Antimon enthält, im Wasserbade zur Trockne ein. Der Rückstand wird gelinde mit verdünnter Salzsäure und Kaliumchlorat erwärmt. Sobald der Geruch der Chlorverbindungen nahezu verschwunden ist, fügt man der Flüssigkeit Weinsteinensäure und Ammoniak hinzu, filtert und schlägt das Arsen mittels Magnesiummischung nieder. Dieser Niederschlag von Ammonium-Magnesium-Arseniat wird wiederum in Salzsäure gelöst, abermals durch Zugabe von Ammoniak und einigen Tropfen Magnesiummischung gefällt und endlich gewogen. Der von Arsen befreiten ammoniakalischen Flüssigkeit aber, die das gesamte Antimon enthält, wird solange Salzsäure hinzugefügt, bis sie sauer reagiert; hierauf wird sie mit einem Strom von Schwefelwasserstoff behandelt, filtriert und der Rückstand gewaschen, wie oben angegeben ist. Der Niederschlag von Antimonsulfid wird in konzentrierter Lösung von Natriumsulfid gelöst, die in der Dichte 1,2 nach der Vorschrift Classens (Analyse électrolytique quantitative, 2. edit. p. 198) bereitet wird. Dieser in ein böhmisches Glas gebrachten Lösung von 70—80 cbcm werden 5 cbcm einer Natronlösung von 12,5 pCt. hinzugefügt und dieselbe hierauf einem Strome von 0,18 Ampère Stärke unterworfen. Man thut gut, genanntes Volumen nicht zu überschreiten, um den elektrolytischen Niederschlag auf kleiner Oberfläche der Kathode zu erhalten, und zwar wegen der geringen Menge des abzuscheidenden Antimons. In 12 Stunden ist der Antimonniederschlag fertig; man wäscht ihn hierauf in Wasser, in Alkohol und trocknet ihn in der beim Kupfer angegebenen Weise.

War die elektrolytische Ausfällung des Kupfers nicht vollständig erfolgt, so müssen sich die geringen gelösten gebliebenen Reste desselben mindestens teilweise im Natriumsulfid verstecken, in welchem das Kupfersulfid nicht völlig unlöslich ist. Diese, weniger als diejenige in Ammoniumsulfid ausgesprochene Löslichkeit des Kupfersulfides, ist sehr zu beachten, da sie die Ergebnisse der elektrolytischen Antimonbestimmung fälschen kann, wie dies Versuche ergeben haben.

Bestimmung des Nickel, Kobalt und Eisen. Die von Kupfer, Arsen und Antimon befreite Lösung wird erwärmt bis zur Austreibung des Schwefelwasserstoffgases. Dann überoxydiert man das Eisen durch Zugabe von Salpetersäure und Aufkochen, dampft die Flüssigkeit im Sandbade ein bis zum Auftreten der weißen Schwefelsäuredämpfe und löst nach dem Erkalten den Rückstand in Wasser; so erhält man eine mit etwas Schwefelsäure angesäuerte Lösung der Sulfate des Nickels, Kobalts und Eisens, der man Ammoniak und Ammoniumsulfat zusetzt, die nötig sind zur Erlangung des elektrolytischen Niederschlags; zu dem Zwecke neutralisiert man die Lösung erst mit einer abgemessenen Quantität reinen gewöhnlichen

Ammoniaks und fügt von diesem dann noch soviel zu, daß das Eisen ausfällt; man kocht, trennt das Hyperoxyd des Eisens durch Filtern ab, löst dasselbe, um es von mitgerissenen Nickel- und Kobaltoxyden zu trennen, dann wiederum in möglichst wenig Schwefelsäure, fällt es nochmals durch eine abgemessene Ammoniakmenge und bestimmt die wiederum durch Filtern gewonnenen Niederschläge der Menge des Eisens mittelst Kaliumpermanganat.

Alle Nickel und Kobalt haltenden Lösungen aus diesem Prozesse vereinigt man und giebt, falls nötig, noch Ammoniak und Schwefelsäure hinzu, um auf 100 cbcm Flüssigkeit 8—11 cbcm Ammoniumsulfat und 12—20 cbcm freies Ammoniak zu haben. Hierauf unterwirft man die Lösung der Elektrolyse durch einen Strom von 0,48 Ampère. Nach 12 Stunden hat sich sämtliches Nickel und Kobalt auf der Platinkegel-Elektrode niedergeschlagen, den man in oben angegebener Weise weiter behandelt. Wünscht man den Gehalt an Nickel und Kobalt getrennt zu bestimmen, so ist der Niederschlag zu lösen und nach bekannten Methoden in beide Bestandteile zu sondern.

Elektrolytische Bestimmung des Silbers. War das zu prüfende Kupfer reich an Silber, so löst man den, sämtliches Silber enthaltenden elektrolytischen Niederschlag auf dem Platinkegel; anderenfalls löst man eine neue, je nach dem vermuteten Silbergehalte, 10—50 gr schwere Probe des Handelskupfers, in Salpetersäure. Aus dieser, wenn nötig filtrierten, salpetersauren Lösung wird das Silber als Chlorid gefällt, nach dem Abfiltrieren gewaschen, wiederum gelöst in Ammoniak, darnach wiederum gefällt durch Salpetersäure, abgefiltriert und wieder gewaschen. Endlich wird das Silberchlorid in Kaliumcyanid von 2 pCt. gelöst und diese Lösung einem Strome von 0,025 bis 0,035 Amp. unterworfen; nach 12 Stunden ist der Niederschlag vollendet, der wie die anderen behandelt wird.

Bestimmung des Bleis. Hierzu werden von neuem 10 gr des Handelskupfers genommen, die man in 50 cbcm Salpetersäure von 36^o B. und Wasser löst; die dann wenn nötig filtrierte Lösung wird auf 350 cbcm verdünnt und der Elektrolyse unterworfen, bei der jedoch der positive Pol durch den Kegel, der negative durch die Spirale dargestellt wird; der Strom muß 0,3 Amp. Stärke besitzen. Nach 12 Stunden ist sämtliches Blei auf dem Platinkegel niedergeschlagen, als ein sehr fest haftender, je nach der Dicke brauner oder schwarzer Ueberzug von Bleihydroxyd, während sich ein Teil des Kupfers auf der Spirale abgelagert hat. Der Platinkegel wird darnach wiederholt in destilliertes Wasser getaucht und im Trockenschrank bei 120^o eine halbe Stunde lang gehalten, wo das Bleibioxyd das gebundene Wasser vollkommen verliert; es genügt dann, sein Gewicht mit 0,866 zu multiplizieren, um dasjenige des metallischen Blei zu erhalten.

Bestimmung des Schwefels. Je nach dem Schwefelreichtum löst man 5—20 gr des Handelskupfers mit Salpetersäure gemischten Königswasser und bestimmt den Schwefel nach bekannten Vorschriften. O. L.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Steinsalzbergbau in Lübeck. Zwischen dem Lübeckischen Staate und dem Bergassessor a. D. Dr. M. Wolff ist ein Vertrag abgeschlossen worden, nach welchem dem letztgenannten auf Grund des §. 2 des Lübeckischen Berggesetzes vom 28. Okt. 1895 die Erlaubnis zur Auf-

suchung und Gewinnung von Steinsalz und der auf der nämlichen Lagerstätte vorkommenden Salze, sowie der Salzquellen unter den nachfolgenden wesentlichen Bedingungen erteilt ist: Die Erlaubnis wird auf die Dauer von 99 Jahren vom 1. Januar 1897 ab erteilt, sofern nicht einer der folgenden drei Fälle eintritt, in denen der Vertrag vor Ablauf dieser Zeit ungültig wird: 1. Wenn die Bohrung nicht innerhalb eines Zeitraums von 6 Jahren nach Abschluss des Vertrages eine abbauwürdige Lagerstätte der genannten Mineralien erreicht; 2. wenn nicht bis zum Ablauf des Jahres 1906 eine Verleihung von Bergwerkseigentum erfolgt ist und 3. wenn die Aufhebung des Bergwerkseigentums nach Vorschrift des 6. Titels des Berggesetzes erfolgte.

Solange die Erlaubnis des Unternehmers oder seiner Rechtsnachfolger dauert, verspricht der Staat, weder selbst die Aufsuchung oder Gewinnung der genannten Mineralien zu betreiben, noch anderen die Erlaubnis dazu zu erteilen. Der Bergwerksunternehmer oder dessen Rechtsnachfolger haben dem Staate 15 pCt. des jährlichen Reingewinns des Bergwerksunternehmens und aller dazu gehörigen Anlagen zu gewähren. Zu letzteren werden Anstalten zur Reinigung und Konzentrierung der Rohsalze, nicht aber zur weiteren Verarbeitung derselben gerechnet. Zur Sicherung dieser Abgabe ist der Staat berechtigt, eine jährliche Rente von 50 000 *M.* als erste Hypothek auf das Bergwerkseigentum einzutragen zu lassen. Bei allen auf die Ausbeutung bezüglichen Vereinbarungen, sowie bei allen etwa mit Konkurrenzunternehmen oder irgend einem Dritten abzuschließenden Verträgen, welche die Höhe oder die Verwertung der Ausbeute herabmindern, ist die Genehmigung des Senates vorbehalten und schriftlich nachzusuchen. Das Gleiche gilt von einer Reihe von Verträgen, welche sich auf die Ueberlassung und Verwertung der Produkte beziehen.

Dem Unternehmer steht es frei, die ihm in dem Vertrage zugestandenen Befugnisse und Rechte, das auf Grund derselben erlangte Bergwerkseigentum und alle dazu gehörigen Anlagen, jedoch nur im ganzen und ungeteilt, auf andere Personen oder Gesellschaften zu übertragen. Für eine solche Uebertragung ist jedoch die Zustimmung des Senats erforderlich. In jedem Veräußerungsfall steht dem Staat das Vorkaufsrecht am Kaufobjekt mit den eigentlichen Bergwerksanlagen zu. Gegenüber dem Unternehmer persönlich, sowie der etwa von ihm begründeten Bohrgesellschaft verzichtet der Staat bis zum 31. Dez. 1905 auf die Ausübung seines Vorkaufsrechts. Außerdem hat der Staat, falls der Unternehmer seine Rechte an eine Gesellschaft veräußert, das Recht der Mitbeteiligung zu einem Viertel gegen Zahlung des mit den übrigen Gesellschaftern etc. vereinbarten Kaufpreises. Von dem Zeitpunkte ab, an welchem zuerst eine Steinsalz- oder Kalisalzlagerstätte erreicht wird, ist, solange die ausbedungene Abgabe vom Reinertrage nicht mindestens 1200 *M.* beträgt, diese Summe jährlich an den Staat zu zahlen.

Die zahlreich im Lübecker Staatsgebiete und in Holstein angetroffenen Salzquellen mit Kaligehalt lassen auf die Auffindung sowohl von Steinsalz-, wie Kalisalzlagern hoffen.

Verkehrswesen.

Kohlen- und Koksversand. Die Zechen und Kokereien des Ruhrreviers haben vom 16. bis 31. Dezember 1896 in 12 Arbeitstagen 159 811 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 13 318 Doppelwagen zu 10 Tonnen mit Kohlen und Koks beladen und auf der Eisenbahn zur Versendung gebracht, gegen 154 349 und auf den Arbeitstag 12 863 D.-W. in derselben Monatshälfte des Vorjahres bei gleichen Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 16. bis 31. Dezember des laufenden Jahres auf den Arbeitstag 455 und im ganzen 5462 Doppelwagen mehr gefördert und versandt als vom 16. bis 31. Dezember 1895. Im ganzen Monat Dezember 1896 stellt sich der Versand an Kohlen und Koks auf der Eisenbahn:

im Ruhrrevier auf . . . 326 043 gegen 311 763 D.-W.
 im Saarrevier „ . . . 52 986 „ 51 954 „
 in Oberschlesien „ . . . 131 997 „ 116 620 „
 und in den drei Bezirken zusammen auf 511 026 „ 480 337 „
 und war mithin:
 im Ruhrbezirk . . . 14 280 Doppelwagen oder 4,6 pCt.
 im Saarbezirk . . . 1 032 „ „ 2,0 „
 in Oberschlesien . . 15 377 „ „ 13,2 „
 und in den drei Bezirken zusammen . 30 689 „ „ 6,4 „
 höher als in demselben Monate 1895.

Die Gesamtförderung beziehungsweise der Versand auf der Eisenbahn beträgt im Jahre 1896:

im Ruhrrevier 3 790 683 gegen 3 468 484 D.-W.
 im Saarbezirk 594 991 „ 532 498 „
 in Oberschlesien . . 1 404 316 „ 1 289 217 „
 und in den drei Bezirken zusammen . 5 789 990 „ 5 290 199 „
 und stellt sich demnach:
 im Ruhrrevier . . . 332 199 Doppelwagen oder 9,3 pCt.
 im Saarbezirk . . . 62 493 „ „ 11,7 „
 in Oberschlesien . . 115 099 „ „ 8,9 „
 und in den drei Bezirken zusammen 498 791 „ „ 9,4 „
 höher, als im Jahre 1895.

Wagengestellung im Ruhrkohlenrevier für die Zeit vom 16. bis 31. Dezember 1896 nach Wagen zu 10 t.

| Datum | Es sind | | Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug: | | |
|-----------------|----------|------------------------------------|--|-----------|--------------------|
| | verlangt | gestellt | aus dem Bezirk | nach | Wagen zu 10 t |
| Monat | Tag | im Essener und Elberfelder Bezirke | | | |
| Dezember | 16. | 12 799 | 13 581 | Essen | Ruhrort 15 403 |
| „ | 17. | 12 648 | 13 357 | „ | Duisburg 4 691 |
| „ | 18. | 13 036 | 13 788 | „ | Hochfeld 1 608 |
| „ | 19. | 13 216 | 14 241 | | |
| „ | 20. | 978 | 972 | Elberfeld | Ruhrort 56 |
| „ | 21. | 12 596 | 13 295 | „ | Duisburg 5 |
| „ | 22. | 12 805 | 13 514 | „ | Hochfeld — |
| „ | 23. | 13 411 | 14 195 | | |
| „ | 24. | 10 836 | 11 509 | | Zusammen: 21 763 |
| „ | 25. | 619 | 587 | | |
| „ | 26. | 917 | 778 | | |
| „ | 27. | 883 | 786 | | |
| „ | 28. | 10 771 | 11 547 | | |
| „ | 29. | 11 849 | 12 542 | | |
| „ | 30. | 12 452 | 13 368 | | |
| „ | 31. | 10 940 | 11 751 | | |
| Zusammen: | | 150 756 | 159 811 | | |
| Durchschnittl.: | | 12 563 | 13 318 | | |
| Verhältniszahl: | | | | | |

Wagengestellung der Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahngesellschaft im Dezember 1896. Es betrug für Kohlen und Koks:

| | Die Wagenbestellung | | Die Wagengestellung | |
|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. |
| Vom 1. bis 15. Dez. | 5688 | 438 | 5688 | 438 |
| „ 16. „ 31. „ | 5062 | 422 | 5062 | 422 |

Oberschlesische Wagengestellung im Monat Dez. 1896. Im ober-schlesischen Steinkohlenrevier betrug:

| | Die Wagenbestellung | | Die Wagengestellung | |
|--------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. |
| vom 1. bis 15. Dezember: | | | | |
| in 1896 | 68 685 | 6245 | 66 897 | 6078 |
| in 1895 | 59 518 | 5415 | 62 998 | 5727 |
| mith. in 1896 geg. 1895 | + 9 167 | + 830 | + 3 899 | + 351 |

| vom 16. bis 31. Dezember: | | | | |
|---------------------------|----------|--------|----------|-------|
| in 1896 | 64 177 | 5349 | 65 100 | 5432 |
| in 1895 | 49 765 | 4151 | 53 622 | 4471 |
| mith. in 1896 geg. 1895 | + 14 412 | + 1198 | + 11 478 | + 961 |

Niederschlesische Wagengestellung im Monat Dezember 1896. Im niederschlesischen Kohlenrevier betrug:

| | Die Wagenbestellung | | Die Wagengestellung | |
|----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. |
| vom 1.—15. Dezember: | | | | |
| in 1896 | 15 866 | 1 219 | 14 747 | 1 132 |
| in 1895 | 14 671 | 1 126 | 14 896 | 1 145 |

| vom 16.—31. Dezember: | | | | |
|-----------------------|--------|-------|--------|-------|
| in 1896 | 13 199 | 1 054 | 13 190 | 1 053 |
| in 1895 | 11 759 | 995 | 12 095 | 1 024 |

Wagengestellung im Bereiche der Kgl. Sächs. Staatseisenbahnen pro Monat Dezember 1896. Es betrug für Kohlen und Koks:

| | die Wagenbestellung | | die Wagengestellung | |
|--------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| | insgesamt | pro Förder-tag durch-schnittlich | insgesamt | pro Förder-tag durch-schnittlich |
| Zwickauer Revier | 18 637 | 745 | 18 266 | 731 |
| Lugau-Oelsnitzer „ | 10 179 | 407 | 9 919 | 397 |
| Meuselwitzer „ | 11 721 | 469 | 10 287 | 411 |
| Dresdener „ | 3 863 | 155 | 3 613 | 145 |
| Insgesamt | 44 400 | 1776 | 42 085 | 1684 |

Wagengestellung im Saarrevier, bei Aachen und im rheinischen Braunkohlen-Bezirk im Monat Dezember 1896.

Es betrug für Kohlen und Koks:

| | Die Wagenbestellung | | Die Wagengestellung | |
|-------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. | insgesamt | p.Fördertg. durchschn. |
| vom 1. bis 15. Dezember | | | | |
| Saarkohlenbezirk | 25 947 | 2 076 | 26 722 | 2 139 |
| Kohlenbezirk b. Aachen | 5 963 | 496 | 5 963 | 496 |
| Rh. Braunkohlenbezirk | 3 031 | 257 | 3 066 | 255 |
| insgesamt | 34 996 | 2 829 | 35 756 | 2 890 |
| geg. dieselbe Zeit 1895 | 34 653 | 2 863 | 35 278 | 2 913 |

| vom 16. bis 31. Dezember | | | | |
|--------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Saarkohlenbezirk | 24 299 | 2 027 | 26 264 | 2 189 |
| Kohlenbezirk b. Aachen | 6 170 | 515 | 6 170 | 515 |
| Rh. Braunkohlenbezirk | 2 652 | 221 | 2 652 | 221 |
| insgesamt | 33 121 | 2 763 | 35 086 | 2 925 |
| geg. dieselbe Zeit 1895 | 31 458 | 2 614 | 32 451 | 2 674 |

Wagengestellung im Bereiche der Kgl. Eisenbahndirektion Erfurt im Monat Dezember 1896.
Es betrug für Kohlen, Briketts etc.:

| | die Wagenbestellung | | die Wagengestellung | |
|--------------------|---------------------|--|---------------------|--|
| | insgesamt | pro Förder- tag durch- schnittlich | insgesamt | pro Förder- tag durch- schnittlich |
| vom 1.—15. Dezemb. | 6578 | 496 | 6353 | 480 |
| „ 16.—31. „ | 5062 | 415 | 5062 | 415 |

Bestand der deutschen Seeschiffe. Am 1. Jan. 1896 belief sich der Bestand der deutschen Seeschiffe auf 3592 (gegen 3665 am 1. Januar 1895) mit 1 502 044 (1 553 902) t Nettoraumgehalt. Darunter befanden sich 2524 (2622) Segelschiffe mit 622 105 (660 856) t und 1068 (1043) Dampfschiffe mit 879 939 (893 046) t. Auf das Ostseegebiet entfielen 932 Schiffe mit 239 366 t, auf das Nordseegebiet 2660 Schiffe mit 1 262 678 t. Der Anteil Preussens umfasste 1986 Schiffe mit 265 060 t.

Volkswirtschaft und Statistik.

Verwaltung der preussischen Staats-Bergwerke, -Hütten und -Salinen während des Etatsjahres 1895/96. Die Nachrichten von der Verwaltung der preussischen Staats-Bergwerke, -Hütten und -Salinen während des Etatsjahres 1895/96 sind beiden Häusern des Landtags zugegangen. Danach ist in der seit mehreren Jahren ungünstigen Lage des staatlichen Bergwerks- und Hüttenbetriebes im Berichtsjahre eine erfreuliche Wendung zum Bessern eingetreten. Die Nachfrage auf dem Bergwerksproduktenmarkte, insbesondere auf dem Steinkohlenmarkte war lebhaft, die Preise zogen an. Demgemäß gestaltete sich das wirtschaftliche Gesamtergebnis des staatlichen Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebes recht befriedigend.

Für Rechnung des Staates standen im Betriebe:

| Art der Werke | 1895/96 | 1894/95 | 1893/94 |
|---|---------|---------|---------|
| I. Bergwerke. | | | |
| 1) Steinkohlenbergwerke . . . | 17 | 17 | 17 |
| 2) Braunkohlenbergwerke . . . | 8 | 8 | 8 |
| 3) Eisenerzbergwerke . . . | 14 | 15 | 14 |
| 4) Blei-, Zink-, Kupfer- und Silbererzbergwerke . . . | 5 | 5 | 5 |
| 5) Salzbergwerke | 3 | 3 | 3 |
| Summe I | 47 | 48 | 47 |
| II. Hütten. | | | |
| 1) Eisenhütten | 5 | 5 | 5 |
| 2) Blei-, Silber- und sonstige Hütten | 7 | 7 | 7 |
| Summe II | 12 | 12 | 12 |
| III. Salinen | 6 | 6 | 6 |
| IV. Steingewinnungen | 5 | 5 | 5 |
| Hauptsumme | 70 | 71 | 70 |

Von den im Vorjahre betriebenen Bergwerken ist das der Berginspektion Weilburg unterstellte Eisenerzbergwerk Eisensegen in Fortfall gekommen. Unter den aufgezählten Werken befinden sich ein Erzbergwerk und zwei Metallhütten (am Unterharz), welche mit Braunschweig gemeinschaftlich betrieben werden, sowie ein Steinkohlenbergwerk (bei Obernkirchen), welches im gemeinschaftlichen Besitze Preussens und des Fürsten von Schaumburg-Lippe steht. An dem Ertrage der Kalksteingewinnung bei Rüdersdorf ist die Stadt Berlin zu einem Sechstel beteiligt.

Die Förderung der Steinkohlen-, Braunkohlen-, Erz- und Salzbergwerke des Staates ist im Berichtsjahre gegen das

Vorjahre der Menge und dem Werte nach gestiegen. Es kamen nämlich auf sämtlichen staatlichen Bergwerken zur Förderung: im Jahre 1895/96: 12 595 877 t im Werte von 102 977 409 *M.* bei 53 662 Arbeitern, im Jahre 1894/95: 11 937 896 t im Werte von 96 766 501 *M.* bei 51 755 Arbeitern. Hieraus berechnet sich eine Zunahme der Produktionsmenge von 657 981 t oder 5,51 vom Hundert und des Produktionswertes von 6 210 908 *M.* oder 6,42 vom Hundert.

Die Steinkohlenbergwerke des Staates förderten im Jahre 1895/96: 11 737 375 t im Werte von 91 350 630 *M.* bei 46 996 Arbeitern, im Jahre 1894/95: 11 070 302 t im Werte von 85 874 492 *M.* bei 45 001 Arbeitern. Die Steinkohlenförderung ist also um 667 073 t oder 6,03 vom Hundert, ihr Wert um 5 476 138 *M.* oder 6,38 vom Hundert gestiegen. Die Jahresleistung eines Arbeiters berechnet sich auf 250 t. Der Durchschnittswert einer Tonne Steinkohlen ergibt sich zu 7,78 *M.* oder 0,02 *M.* mehr als im Vorjahre, aber 0,06 *M.* weniger als in 1893/94; 0,65 *M.* weniger als in 1892/93 und 1,09 *M.* weniger als in 1891/92.

Auf den staatlichen Braunkohlenbergwerken kamen zur Förderung im Jahre 1895/96: 375 198 t im Werte von 1 181 573 *M.* bei 702 Arbeitern, im Jahre 1894/95: 380 466 t im Werte von 1 169 785 *M.* bei 699 Arbeitern.

Die Braunkohlenförderung hat also der Menge nach um 1,38 vom Hundert abgenommen, dem Werte nach aber um 1,01 vom Hundert zugenommen. Die Belegschaft hat sich um 3 Mann vermehrt.

Die staatlichen Eisenerzbergwerke förderten: im Jahre 1895/96: 74 631 t im Werte von 558 408 *M.* bei 694 Arbeitern, im Jahre 1894/95: 95 828 t im Werte von 731 513 *M.* bei 748 Arbeitern.

Der Menge und dem Werte nach ist somit ein Rückgang von 22,12 bzw. 23,66 vom Hundert eingetreten.

Auf den fünf übrigen Erzbergwerken des Staates betrug die Förderung an Blei-, Zink-, Kupfer- und Silbererzen, Schwefelkies und Vitriolerzen: im Jahre 1895/96: 85 547 t im Werte von 6 051 981 *M.* bei 4321 Arbeitern im Jahre 1894/95: 83 950 t im Werte von 5 497 019 *M.* bei 4313 Arbeitern.

Die Förderung hat also der Menge nach eine Zunahme von 1,9 vom Hundert, dem Werte nach eine solche von 10,1 vom Hundert erfahren. Beschäftigt wurden 8 Arbeiter mehr als im Vorjahre.

Auf den staatlichen Salzbergwerken wurden gewonnen: im Jahre 1895/96: an Steinsalz 77 321 t im Wert von 354 218 *M.* bei 99 Arbeitern, an Kalisalzen u. s. w. 245 805 t im Werte von 3 480 599 *M.* bei 850 Arbeitern, zusammen 323 126 t im Werte von 3 834 817 *M.* bei 949 Arbeitern, im Jahre 1894/95 307 350 t im Werte von 3 493 692 *M.* bei 994 Arbeitern.

Die Förderung ist also der Menge nach um 5,13 vom Hundert, dem Werte nach um 9,76 vom Hundert gestiegen. Die Zahl der Arbeiter hat sich um 4,53 vom Hundert vermindert. Der Durchschnittswert einer Tonne Steinsalz hat 4,58 *M.* oder 0,56 *M.* weniger als im Vorjahre, derjenige einer Tonne Kalisalze 14,16 *M.* oder 0,46 *M.* mehr als im Vorjahre betragen.

Die in den bergfiskalischen Steinbruchbetrieben gewonnenen Steine und Erden hatten einen Gesamtwert von 1 522 833 *M.*, gegen 1 584 348 *M.* im Vorjahre. Der Rückgang im Werte der Produktion berechnet sich zu 3,88 vom Hundert. Beschäftigt wurden bei diesen Gewinnungen 962 Arbeiter oder 32 weniger als im Vorjahre.

Die sechs staatlichen Salinen stellten 117 508 t Siedesalz im Werte von 3 055 193 *M.* dar, gegen 118 900 t im Werte von 3 091 543 *M.* im Vorjahre. Die Erzeugung hat also der Menge nach um 1,17 vom Hundert, dem Werte nach um 1,18 vom Hundert abgenommen. Die Zahl der Salinenarbeiter betrug 801 oder 1 weniger als im Vorjahre.

Der Wert der Produktion der sämtlichen Hütten des Staates betrug: im Jahre 1895/96: 15 709 388 *M.* bei 3517 Arbeitern, im Jahre 1894/95: 14 830 999 *M.* bei 3458 Arbeitern.

Der Mehrwert der Produktion berechnet sich somit zu 5,92 vom Hundert. An Eisen- und Stahlwaren wurden auf fünf Eisenhütten 21 768 t im Werte von 3 553 298 *M.* hergestellt, gegen 24 500 t zum Werte von 3 880 237 *M.* im Vorjahre. Die Produktionsmenge ist hiernach um 11,15 vom Hundert, ihr Wert um 8,43 vom Hundert zurückgegangen. Beschäftigt wurden 1651 Arbeiter oder 85 mehr als im Vorjahre. Auf den sieben Metallhütten des Staates wurden mit 1866 Arbeitern dargestellt: 82,07 kg Gold, 48 404,88 kg Silber und 46 454 t Blei, Kupfer, Schwefelsäure u. s. w. zum Gesamtwerte von 12 156 090 *M.* Gegen das Vorjahr hat die Produktion an Silber um 4450 kg oder 10,12 vom Hundert, an Blei, Kupfer u. s. w. um 26 t oder 0,06 vom Hundert zugenommen. Der Gesamtwert der Erzeugnisse der Metallhütten hat sich um 1 205 328 *M.* oder 11,07 vom Hundert gegen das Vorjahr erhöht.

Der Gesamtwert der Erzeugnisse der staatlichen Bergwerke, Hütten und Salinen einschliesslich der unter der Verwaltung der Bergbehörden stehenden Steingewinnungen hat im Etatsjahre 1895/96 123 264 823 *M.* betragen und den Wert der vorjährigen Produktion um 6 991 432 *M.* oder 6,01 vom Hundert übertroffen. Beschäftigt wurden in sämtlichen Betrieben im Jahresdurchschnitt 58 942 Arbeiter. Die Staatswerksbetriebe erzielten im ganzen einen rechnungsmässigen Ueberschuss von 19 440 106 *M.* Dieser Ueberschuss übertrifft den vorjährigen um 4 415 191 *M.* und den Voranschlag des Staatshaushalts-Etats um 5 336 309 *M.*

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Saargruben haben im Monat Dezember in 24 Arbeitstagen 697 915 t gefördert und 695 930 t abgesetzt; die Förderung und der Absatz im entsprechenden Monat des Vorjahres betrug bei der gleichen Zahl von Arbeitstagen 653 370 t und 648 265 t. Mittelst der Bahn kamen 468 325 t, mittelst Schiffen 23 595 t zum Versand. Durch Landfahrten wurden 41 800 t entnommen; an die bei den Gruben gelegenen Kokereien gelangten 93 565 t zur Abfuhr. Die Schiffsverladung erfolgte während des ganzen Monats bei etwas sinkenden Frachten; der Absatz zur Strecke hatte auch in diesem Monate wieder zeitweise unter Wagenmangel zu leiden.

Ueber die Zink- und Bleiproduktion in Europa berichtet die Montanzeitung (Graz) wie folgt: Die Zinkproduktion in Europa hat im Laufe der letzten Jahre derartig an Umfang zugenommen, dass sie hinreicht, den ganzen Bedarf der alten Welt zu decken, wenigstens so lange, als es nicht für neue Erfindungen verwendet wird, die ihm weitere bedeutende Absatzgebiete erschliessen, denn nach den vorhandenen Anzeichen zu urteilen, hat die Zinkproduktion ihren Höhepunkt bereits erreicht. Im Jahre 1894 lieferte Europa mehr als 1000 t Zinkerze, die nicht zur Verwendung kamen und brachte ca. 308 000 t reines Metall auf den Markt, von denen ca. 298 000 t von der Industrie verbraucht wurden. Deutschland nimmt unter allen Staaten, die Zink in hervorragender Weise verwenden, mit ca. 143 000 t den ersten Platz ein. Es exportierte

Zinkwaren im Gewichte von ca. 79 500 t und impörierte an rohem Metall ca. 18 400 t. Ihm folgt England mit einem Verbrauch von ca. 86 600 t, wovon es ca. 72 300 t aus dem Auslande bezog. Frankreich hat in der Zinkproduktion einen nennenswerten Aufschwung zu verzeichnen. Es förderte ca. 77 000 t Zinkerze zu Tage, ohne Algier, das ca. 30 000 t produzierte, die sämtlich in Belgien Absatz fanden. Die Republik verbrauchte selbst 50 500 t, wovon 23 400 t im Lande hergestellt und 35 400 t importiert wurden. Seine Ausfuhr bezifferte sich auf 7300 t. Nach Deutschland nimmt Belgien in der Zinkfabrikation die erste Stelle ein. Es produzierte 87 000 t, wovon es 81 200 t exportierte. Italien giebt seine gesamte Zinkerz-förderung an das Ausland ab, ca. 131 000 t, und Griechenland führte 21 000 t zinkhaltige Mineralien aus. Schweden schmolz einen Teil der dort gewonnenen Zinkerze — 300 t von 47 000 t — selbst und setzte den Rest teils in Deutschland, teils in Belgien und England ab.

Bei Blei liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt als bei erstgenanntem Metall, da der Bleiverbrauch die europäische Produktion weit überschreitet, so dass auch neuerschlossene Minen immer noch ein gutes Absatzgebiet vorfinden werden. In 1894 wurden auf der ganzen Erde ca. 626 700 t Bleierze geschürft, die ca. 371 200 t reines Metall lieferten. Die Industrie verbrauchte aber ca. 441 500 t. Spanien produzierte bis jetzt das meiste Blei, 1894 ca. 322 600 t Erz und 302 700 t Metall. Ihm folgt Deutschland mit 162 700 t Bleierz und ca. 104 400 t Metall, verbrauchte aber daneben noch 49 000 t fremde bleihaltige Mineralien. Dann folgen der Reihe nach England, Italien, Griechenland und Belgien etc. Als letztes kommt Frankreich mit 25 400 t Erz und einem Verbrauch von 85 300 t reinem Blei, zu dessen Deckung neben der lokalen Produktion von 8700 t Blei eine Einfuhr von 84 700 t Bleierzen nötig war. Die Republik führte ca. 8100 t Bleiwaren aus; Infolge der gesteigerten Nachfrage nach Blei wurden in Frankreich alte verlassene Minen wieder in Betrieb gesetzt und die Erschließung der bisher tot gelegenen reichen Bleilager in Angriff genommen.

Kohlenausfuhr Grossbritanniens 1896. (Nach dem Trade Supplement des Economist.) Die Reihenfolge ist nach der Ausfuhr im Jahre 1895 gewählt.

| Nach: | Monat Dezember | | Jan. bis Dez. incl. | |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | 1896 in 1000 t*) | 1895 in 1000 t | 1896 in 1000 t | 1895 in 1000 t |
| Frankreich . . | 464 | 464 | 5 225 | 5 068 |
| Italien . . . | 267 | 302 | 4 145 | 4 312 |
| Deutschland . | 268 | 325 | 4 511 | 4 144 |
| Schweden und Norwegen . | 276 | 222 | 3 120 | 3 015 |
| Spanien u. kanar. Inseln . . | 191 | 135 | 2 130 | 1 974 |
| Russland . . | 45 | 28 | 1 859 | 1 811 |
| Dänemark . . | 179 | 160 | 1 692 | 1 679 |
| Aegypten . . | 123 | 111 | 1 772 | 1 540 |
| Brit. Ost-Indien | 47 | 103 | 968 | 1 280 |
| Brasilien . . | 80 | 61 | 1 005 | 839 |
| Portugal und Azoren . . | 66 | 43 | 634 | 598 |
| Türkei . . . | 28 | 26 | 492 | 476 |
| Holland . . . | 98 | 42 | 785 | 466 |
| Malta . . . | 16 | 23 | 346 | 389 |
| Gibraltar . . | 23 | 15 | 271 | 247 |
| anderen Ländern | 392 | 409 | 5 307 | 5 264 |
| Insgesamt | 2 563 | 2 469 | 34 262 | 33 102 |
| Wert in 1000 L. | 1 140 | 1 139 | 15 161 | 15 434 |

*) 1 t = 1016 kg.

Vereine und Versammlungen.

Verein technischer Grubenbeamten in Essen.
Die am 10. Januar im Bürgerheim abgehaltene Generalversammlung eröffnete mit begrüssendem Glückauf der zweite Vorsitzende, Herr Betriebsführer Zurnieden. Nach dem von Obersteiger Lomberg erstatteten Kassenbericht beglichen sich Einnahme und Ausgabe in einem Barbestand von 449 *M.* Von den Rechnungsprüfern wurde die Entlastung des Kassierers beantragt und mit Dank für seine Mühewaltung ausgesprochen. Hierauf erfolgte die Verlesung des Jahresberichts, aus dem zu entnehmen, das die Thätigkeit des Vereins eine recht erfreuliche und befruchtende war. Mit einer Mitgliederzahl von 223 hat der Verein sein 19. Geschäftsjahr abgeschlossen. Die Mitglieder verteilen sich auf 38 Gruben der drei Königl. Bergreviere Essens; ausser den im Berufe oder in Ruhestellung befindlichen Mitgliedern aus der Zahl der Grubenbeamten gehören auch mehrere der Stellung der Königlichen Bergbeamten an. Im Vereinsjahre fanden 7 Versammlungen statt, ausserdem 7 Vorstandssitzungen, in welchen die Geschäfte des Vereins Erledigung fanden. Neben vielfachem Austausch gemachter Erfahrungen im Berufsleben fanden 6 grössere Vorträge statt. Die Reihe der Vorträge eröffnete Bergrat Schrader mit der Vorzeigung der neuen geologischen Karte von Lepsius-Darmstadt, welche unter den interessanten Erklärungen des Vortragenden den Anwesenden ein treffliches Bild von der Bodenbeschaffenheit Deutschlands gab. Ihm folgte in der Märzversammlung Bahningenieur Dahm mit einem Vortrage über die von ihm konstruierte Entgleisungs-Schutzweiche, welche an einem Modell erläutert wurde. Beherrschende Mitteilungen an der Hand von Apparaten machte in der Märzversammlung über Wesen, Gesetze und Anwendung der Elektrizität Ingenieur Fenzl. Herr Betriebsführer Buse besprach eine neue elektrische Zündmethode der „Roburifabrik-Witten“, wobei sich aus den vorgenommenen Versuchen wohl die Ungefährlichkeit des Apparates in der Hand des Arbeiters, zugleich aber auch eine Verteuerung des Sprengverfahrens erwies.*) Chemiker Stelzer erfreute die Novemberversammlung mit einem Experimentalvortrag aus dem Gebiete der praktischen Chemie, wobei an explosiblen Gasen deren Verbindungen und Wirkungen zu einander gezeigt wurden. Den Schluss der Vorträge übernahm Herr Norres-Schalke, indem derselbe mehrere Neuerungen seiner Sicherheitszündler vorzeigte und erklärte. Ausser den Vorträgen, Vorzeigung technischer Neuheiten etc. etc. erfolgten Mitteilungen über die verschiedenen Arten des Bergeversatzes, technische Erörterungen über Ventilationsversuche, Zündungsmethoden, horizontale Seilförderungen, wobei die Benutzung des Fragekastens eine Menge praktischer Erfahrungen der Einzelnen zur allgemeinen Kenntnis brachte. Verschiedene Patentschriften und Zeichnungen wurden dem Vereine zur Verfügung gestellt, sowohl seitens grösserer Firmen als auch Privatpersonen. Durch seine Delegierten nahm der Verein stets regen Anteil an den Verhandlungen des Verbandsvorstandes und der weiteren Ausbildung seiner Beamtenpensions- und Witwenkasse, deren Zukunft durch den regen Beitritt der Vereinsangehörigen sichergestellt ist. Recht thätig war auch die Verbands-Kommission für die Behandlung der Knappschaftsfragen, über deren Bedeutung die Mitglieder seitens der beiden Vorsitzenden durch Mitteilungen stets auf dem Laufenden erhalten wurden. Im März fand

die Jahresversammlung aller Vereinsvorstände in Bochum statt. Mit ihren Angehörigen vereinigten sich die Mitglieder im Bürgerheim im Januar zu einer Winterfeier, im Juni zu einem Ausfluge nach der Bredeneyer Krone und im Spätsommer zu einem Unterhaltungsabend mit Konzert, gemeinsamen Abendessen und Ball im Wintersaale des Malepartus. In den Vorstand wurden neu- resp. wiedergewählt: Müller-Gustav, Husmann-Sälzer-Neuack, Altenhof-Graf-Beust, Ide-Langenbrahm und König-Hercules. Auch wie in den Vorjahren schliesst der Verein seinen Bericht mit der Genugthuung anerkannten Strebens bei den Königlichen Bergbehörden sowohl, wie auch in den Kreisen der Werksbesitzer.

Allgemeiner Knappschaftsverein zu Bochum.
In der ordentlichen Vorstandssitzung vom 5. Januar d. J. wurde u. a. folgendes verhandelt: Unter Vorlage der Denkschrift über die Novelle zum Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz wird mitgeteilt, das letztere auf Grund des Beschlusses der Statutkommission vom 2. d. Mts. mit Rücksicht darauf, das der Bundesrat bereits heute zusammentritt, an den Minister für Handel und Gewerbe abgegangen ist.

Vorstand genehmigte die Beschlüsse der Kurkommission vom 17. vor. Mts., betreffend

a. Neuordnung der Kurbezirksverhältnisse Frintrop, Osterfeld und Borbeck,

b. Abschluss eines Pflegevertrages mit dem städtischen Krankenhaus in Velbert und

c. Honorierung der Gesundheitsatteste.

Als Meldefrist für die diesjährige Einschreibung wird der Monat Mai bestimmt.

Ein von dem Bureau der am 6. Dezember in Bochum stattgefundenen Bergarbeiterversammlung eingesandter Zeitungsausschnitt, enthaltend die in derselben gefasste Resolution, wird zur Kenntnis genommen.

Patent-Berichte.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 14. 25. Juli 1895. D. 7040. **Aeusserer Steuerung für Kraftmaschinen mit abwechselnd beschleunigter und verzögerter Schieberbewegung;** Zus. z. Pat. 72 346. Trophime Delville, Brüssel, rue Dupont 53; Vertr.: Hugo Pataky u. Wilhelm Pataky, Berlin, N.W., Luisenstr. 25.

Kl. 20. 29. Juni 1896. H. 17 499. **Seilgabel für maschinelle Streckenförderung.** Friedrich Hempel, Waldenburg i. Schl., Töpferstr. 3.

Kl. 59. 14. Juli 1896. G. 10 704. **Pulsometer mit besonderen Dampfkammern.** Max Greeven & Co., Crefeld.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 47. Nr. 67 021. 16. Nov. 1896. L. 3745. **Schutzvorrichtung für Maschinen aller Art aus einer oder mehreren über dem Getriebe anzubringenden Klappen.** Heinrich Limbach, Zweibrücken.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 18. Nr. 88 844. **Verfahren zur Herstellung von Eisenschwamm.** Von Walter Mills in London. Vom 31. März 1895.

Nach irgend einem Verfahren aus Erzen, Eisenabfällen und dergl. gewonnenes Eisenoxydul wird, zweckmässig in einer von aussen erhitzten rotierenden Trommel, mit Kohlen-

*) Vergl. Nr. 51, Jahrgang 1896. S. 985.

oxydgas unter Druck behandelt, wobei das bei der Reduktion des Eisenoxyduls zu metallischem Eisen entstehende kohlen säurehaltige Gas durch Hindurchleiten durch glühende Kohle oder Koks für den Reduktionsprozess wieder regeneriert wird.

Kl. 24. Nr. 88 525. Dampfkessleinmauerung mit Einrichtung zur Beseitigung von Flugasche. Von Jos. Prégardien in Kalk bei Köln. Vom 3. Januar 1896.

Unter dem in seiner ganzen Breite frei an Querbalken aufgehängten Kessel erstrecken sich keilförmig gemauerte Hohlräume, derart, daß ihre breiten Oeffnungen nach oben gerichtet sind und ihre schmalen Oeffnungen nach unten in Kanäle führen, aus denen die Asche entfernt werden kann. Ueber den breiten Oeffnungen werden die Feuer gas durch eingesetzte Wände zu einem zickzackförmigen Wege gezwungen, um das Absetzen der Flugasche zu befördern, während störender Zutritt von Luft durch die zur Aschenabfuhr dienenden Kanäle vermittelt an letztere angebrachte Schieber verhindert wird.

Kl. 35. Nr. 88 630. Steuerapparat für elektrisch betriebene Förderung. Von A. Schulze in Bernburg. Vom 12. Dezember 1895.

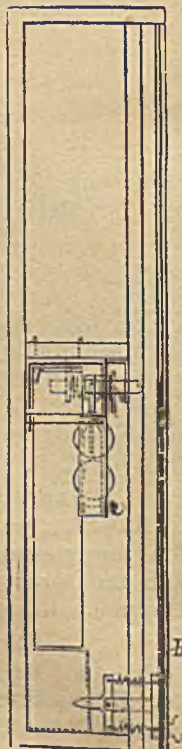
Die Vorrichtung besteht aus zwei Umschaltern, von welchen jeweilig nur der eine zur Anstellung der Betriebsmaschine für eine der beiden Fördereinrichtungen durch ein gemeinsames, in dem einen oder anderen Sinne bewegbares Zugglied langsam eingeschaltet, dagegen zur Abstellung der Maschine durch einen raschen Rücklauf schnell ausgeschaltet wird.

Kl. 42. Nr. 88 881. Arbeiter-Kontrollvorrichtung mit die Markentafel bei Beginn der Arbeitszeit verdeckendem Fallbrett. Von K. Weinert in Berlin. Vom 8. November 1895.

Arbeiter - Kontrollvorrichtungen, bei welchen die Arbeitermarken in den Schlitz eines Sammlers geworfen und durch einstellbare Klappen in die, verschiedenen Zeiten entsprechenden, Behälter geleitet werden, sind bereits bekannt. Diese Einrichtungen benötigen aber alle einen erheblichen Aufwand von Zeit, um die eingeworfenen Marken behufs Ausübung der Kontrolle der Reihe nach an das Nummerbrett zu hängen. Der Grundfehler liegt darin, daß bei den bisherigen Kontrollvorrichtungen dieser Art sämtliche Marken, sowohl die der rechtzeitig als auch die der zu spät kommenden Arbeiter in den Sammler geworfen und daher auch die ersteren, welche gegenüber den wenigen Spätlingen die bei weitem größere Anzahl bilden, nachträglich sortiert werden müssen.

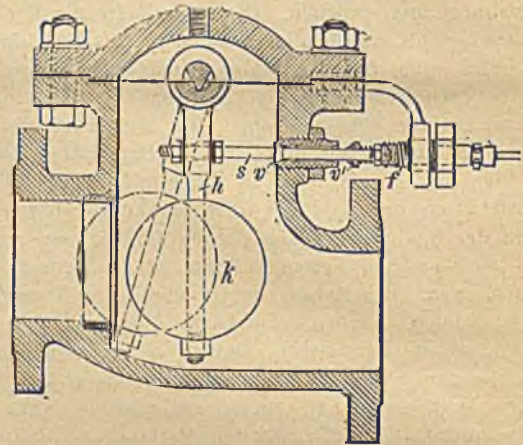
Um diesen Uebelstand zu vermeiden, ist eine Fallthür B vorgesehen, welche das zum Anhängen der Kontrollmarken dienende Nummerbrett im Moment des Arbeitsanfanges verdeckt. Später kommende Arbeiter können ihre Marken nur in einen alsdann freigelegten und in einen verschließbaren Sammelbehälter führenden Einwurf einstecken.

Kl. 47. Nr. 88 396. Pendelnd aufgehängtes selbstthätiges Absperrventil für Dampfleitungen, mit nach



aussen führender Bewegungsstange. Von Math. Stinne in Mülheim a. d. Ruhr. Vom 6. August 1895.

Das bei vergrößerter Dampfgeschwindigkeit sich selbstthätig schließende Absperrventil für Dampfleitungen besteht aus dem pendelnd aufgehängten Ventilkörper k, dessen Pendelarm h, um denselben ohne Anwendung einer Stopfbüchse von aussen bewegen zu können, mit einer nach aussen führenden Stange s verbunden ist, welche einen von innen abschließenden Ventilkegel v und einen entsprechend



versetzten, von aussen abschließenden Ventilkegel v¹ trägt. Hierbei veranlaßt zugleich der Ventilkegel v mittelst des ihn belastenden Dampfdruckes, dessen Wirkung durch eine Gegenfeder f geregelt werden kann, daß der Ventilkörper k in geöffneter Lage verharret, wenn die Dampfgeschwindigkeit eine bestimmte Größe nicht überschreitet.

Kl. 75. Nr. 89 118. Verfahren zur Darstellung dichter Ammoniaksoda. Vom Verein chemischer Fabriken in Mannheim. Vom 25. Januar 1896.

Man löst die Ammoniaksoda in Sodalaug oder Wasser auf und soggt aus oder rührt sie mit Sodalaug oder Wasser zu einem Brei an und macht dann die auf die eine oder andere Weise erhaltene Masse durch Erhitzen wieder wasserfrei.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Es wurden an Kohlen- und Kokswagen auf den Staatsbahnen täglich, durchschnittlich in Doppelwagen zu 10 t berechnet, gestellt:

| | 1895 | 1896 | Verhältniszahl |
|-------------|---------|---------|----------------|
| 1.—15. Dez. | 157 414 | 166 232 | 12 490 |
| 16.—30. „ | 154 349 | 159 811 | 12 490 |

Die durchschnittliche tägliche Zufuhr an Kohlen und Koks zu den Rheinhäfen betrug in Doppelwagen zu 10 t in

| | Duisburg | | Ruhrort | | Hochfeld | |
|------------|----------|------|---------|------|----------|------|
| | 1895 | 1896 | 1895 | 1896 | 1895 | 1896 |
| 1.—7. Dez. | 246 | 296 | 1103 | 1117 | 174 | 164 |
| 8.—15. „ | 409 | 381 | 1091 | 1173 | 233 | 138 |
| 16.—22. „ | 553 | 393 | 1315 | 1316 | 267 | 128 |
| 23.—31. „ | 363 | 398 | 1117 | 1269 | 161 | 140 |

Der Wasserstand des Rheins bei Caub war im Dezember am

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. | 4. | 8. | 12. | 16. | 20. | 24. | 28. |
| 2,02. | 1,86. | 1,89. | 1,87. | 1,92. | 2,16. | 1,84. | 1,69. |

Die außerordentliche Entwicklung des Kohlen- und Koksmarktes, über welche wir bereits seit einer Reihe von Monaten berichten konnten, hat im Laufe des Monats Dezember angehalten. Die Schwierigkeit der Beschaffung ausreichender Mengen dauert an. — Trotz der Feiertage ist eine Abschwächung der Nachfrage nicht eingetreten. Der 19. Dez. wies die höchste bisher erreichte Versandziffer von 142 410 t auf. Die Fortdauer der Schifffahrt bedingt ständig eine starke Zufuhr nach den Rheinhäfen. In den Abnehmer-Kreisen zeigt sich durchgehend das Bestreben, Abschlüsse auf möglichst lange Zeit zu erzielen.

Um einen Ueberblick über die Entwicklung des Kohlenabsatzes im verflossenen Kalenderjahre zu geben, lassen wir hier die Förder-Einschränkungs-Zahlen für die Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats in den einzelnen Monaten des Jahres 1896 folgen. Dieselben betragen im:

| | |
|---------------------|-----------|
| Januar | 3,50 pCt. |
| Februar | 10,38 „ |
| März | 11,50 „ |
| April | 11,85 „ |
| Mai | 11,44 „ |
| Juni | 11,51 „ |
| Juli | 10,91 „ |
| August | 10,49 „ |
| September | 8,02 „ |
| Oktober | 7,79 „ |
| November | 3,33 „ |
| Dezember | 3,35 „ |

Wie sich aus den vorstehenden Zahlen ergibt, ist die Einschränkung in der zweiten Hälfte des Jahres durchweg von Monat zu Monat geringer geworden, was um so bemerkenswerter ist, als die Beteiligungsziffern eine erhebliche Zunahme erfahren haben. Die gesamte Beteiligung betrug am 1. Januar 1896

41 631 243,5 t gegen
44 144 765,5 t

am 1. Januar 1897 und hat somit eine Erhöhung von annähernd 12 pCt. erfahren.

Ueber die einzelnen Sorten ist folgendes zu bemerken: In Gas- und Flammkohlen werden beständig erheblich mehr als die vertragmäßigen Mengen angefordert, da namentlich die inländischen Gasanstalten einen bedeutenden Mehrverbrauch haben. Es ist nicht möglich, der Nachfrage voll zu genügen.

Auf dem Fettkohlenmarkte ist namentlich der Bedarf an Förderkohlen schwer zu decken, was zum Teil auf die Verringerung der verfügbaren Mengen durch den stärkeren Betrieb der Siebereien zurückzuführen ist.

Für die Beschaffung von Kokskohle hat die Maßnahme des Kohlensyndikats, den Zechen für die über die normalen Mengen gelieferten Kohlen einen um 2 *ℳ*. höheren Verrechnungspreis zuzubilligen, bereits einen guten Erfolg gezeigt. Es ist wider Erwarten möglich

geworden, den Abnehmern auch über die zugesagten 70 pCt. ihres Bedarfs hinaus Koks- und Kohlen zu liefern.

Auf dem Magerkohlenmarkte ist die Lage dieselbe geblieben wie im Vormonat.

Die im letzten Bericht geschilderte Knappheit an Koks dauert an. Der Versand des Monats Dezember 1896 zeigte gegen den gleichen Monat des Vorjahres eine Zunahme von 50 000 t, während das ganze Jahr 1896 gegen 1895 eine Zunahme von 545 015 t, gleich 10,85 pCt. zeigte. Durch die Betriebseinstellung auf General und durch den notwendigen Abbruch und vollständigen Neubau der gesamten Koksofenanlage auf einer anderen Zeche erleidet die Produktion einen Ausfall von jährlich ca. 100 000 t. Dieser Ausfall, sowie die fortlaufend umfangreichen Reparaturen an Koksöfen hindern das Kokssyndikat noch immer, den Ansprüchen der Abnehmer vollauf gerecht zu werden; die meisten Hütten arbeiten ohne jeden Vorrat und sind froh, wenn ihnen der tägliche Koksbedarf nur mit einiger Regelmäßigkeit zugeführt wird. Unter diesen Umständen hat das Kokssyndikat von Verkäufen pro 1897 seit einiger Zeit vollständig abgesehen.

Die Nachfragen nach Giesereikoks und Brechkoks für das I. Semester 1898 laufen zahlreich ein und die vom Syndikat für diesen Zeitabschnitt geforderten höheren Preise werden willig bezahlt.

In Briketts betrug die gesamte Produktion im Jahre 1896 830 707 t gegen 791 589 t im Vorjahre.

Die zum Brikett-Verkaufsverein gehörigen Zechen sind fortgesetzt vollauf beschäftigt. Die meisten Abschlüsse sind mit einer Preiserhöhung von durchschnittlich 50 Pf. pro Tonne bereits erneuert, u. a. auch der Vertrag mit der Kaiserlichen Marine. Die heutigen Preise für Briketts schwanken zwischen 10 und 12 *ℳ*. pro Tonne. Der Pechmarkt ist fortgesetzt weichend.

Börse zu Essen. (Jahresbericht für 1896. Auszugsweise.) Das abgelaufene Geschäftsjahr gewährt einen erfreulichen Rückblick. In den Hauptindustriezweigen unseres Bezirkes erweiterte sich das Arbeitsfeld unter stets zunehmender Anspannung der Arbeitskräfte. Die belebende Kraft entspringt dem Aufschwung der wirtschaftlichen Thätigkeit im Reiche, in ganz geringem Maße nur dem Einflusse des Auslandes.

Die gesamte Industrie gewährte ein lohnendes Ertragnis, das freilich durch die Preissteigerung der Rohprodukte und fast aller zum Betriebe erforderlicher Materialien beeinträchtigt wurde, namentlich aber hob sich die Montanindustrie, gestützt auf das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat in Essen und andere infolge des Wettkampfes zustande gekommene Vereinigungen. Eine weitere Besserung der Lage derselben wird eintreten, wenn der Konkurrenz mit dem Auslande die Wege mehr gebahnt werden. Das ist in erster Linie aus der Herstellung von Wasserstraßen und der Verbilligung der Eisenbahntransporte zu erhoffen. Die vom 1. April 1897 ab in Kraft tretende Herabsetzung der Brennstoff-Tarife dürfte dazu schon beitragen.

Ganz besondere Hoffnungen für die gesamte wirtschaftliche Thätigkeit knüpfen sich an die unwälvenden Fortschritte der Elektrotechnik, an die gesteigerte Verwendung der Naturkräfte zu gewerblicher Arbeit.

Besonders erfreulich ist, daß mit der verbesserten Lage der Industrie Hand in Hand gehend auch die Arbeitslöhne eine Erhöhung erfahren konnten.

Die Arbeitsleistung erlitt auch in diesem Jahre eine zeitweise Störung durch den im Herbst leider wieder eingetretenen Wagenmangel. Der Wiederkehr einer solchen soll, wie verlautet, durch erhebliche Vermehrung der Transportmittel vorgebeugt werden.

Der Markt in den an der hiesigen Börse zur Notiz gelangenden Effekten war zeitweise recht belebt und bei unwesentlichen Schwankungen in stets steigender Tendenz, ausweise der nachfolgenden Zusammenstellung. Die Erhöhung des Bankdiskonts, mitverursacht durch den größeren Geldbedarf der Industrie, hat an unserer Börse wohl die Lebhaftigkeit des Umsatzes, nicht aber die Kurse beeinflusst. Das mit der Industrie wachsende Nationalvermögen sucht teilweise fest verzinsliche Anlagewerte; als solche werden die Anleihen — Obligationen — der industriellen Werke bereitwilligst genommen, obwohl der Zinssatz derselben vielseitig herabgesetzt worden ist.

Das neue Börsengesetz, welches in größeren beteiligten Kreisen vielfach als ein Hemmschuh der Entwicklung des Handels erachtet wird, beeinflusst die Industrie unseres Bezirkes, wie es scheint, in kaum merklichem Grade.

Die neue Börsen-Ordnung für die Stadt Essen — publiziert am 19. Dezember 1896 — ist den Verhältnissen unserer Börse angepaßt, von der Ueberwachung durch einen Staats-Kommissar, sowie von der Einschränkung der Thätigkeit der Sensale — jetzt Kursmakler — wurde Abstand genommen.

Das gesetzlich vorgesehene Ehrengericht ist in der Bildung begriffen.

Die Preisnotierungen für Kohlen und Koks zeigen am Ende des Jahres 1896 mit ganz geringen Ausnahmen eine Steigerung der Preise der einzelnen Sorten gegen den Anfang, wie dies aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich ist:

| Sorten | Differenz im Durchschnitt Dez. geg. Jan. |
|---------------------------------------|--|
| I. Gas- und Flammkohle: | |
| a) Gasförderkohle | + 0,50 |
| b) Gasflammförderkohle | + 0,50 |
| c) Flammförderkohle | + 0,30 |
| d) Stückkohle | — |
| e) Halbgesiebte | — |
| f) Nufskohle, gew. Korn I } | — |
| " " " II } | — |
| " " " III } | + 0,13 |
| " " " IV } | + 0,50 |
| g) Nufgruskohle 0—30 mm | + 0,13 |
| " " " 0—60 " | — 0,12 |
| h) Gruskohle | + 0,38 |
| II. Fettkohle: | |
| a) Förderkohle | + 0,75 |
| b) Bestmelirte Kohle | + 0,65 |
| c) Stückkohle | — |
| d) Nufskohle, gew. Korn I } | + 0,50 |
| " " " II } | + 0,50 |

| Sorten | Differenz im Durchschnitt Dez. geg. Jan. |
|---|--|
| Nufskohle, gew. Korn III | + 0,25 |
| " " " IV | + 0,25 |
| e) Koks-kohle | + 0,75 |
| III. Magere Kohle: | |
| a) Förderkohle | + 0,50 |
| b) " " aufgebesserte, je nach dem Stückgehalt | + 0,75 |
| c) Stückkohle | + 0,25 |
| d) Nufskohle Korn I | — |
| " " " II | — |
| e) Fördergrus | + 0,25 |
| f) Gruskohle unter 10 mm | + 0,75 |
| IV. Koks: | |
| a) Hochofenkoks | + 2,00 |
| b) Gießereikoks | + 1,25 |
| c) Brechkoks I und II | + 0,25 |
| V. Briketts: je nach Qualität | |
| | + 0,75 |

Der Vergleich der Durchschnitts-Jahrespreise der letzten 10 Jahre ergibt folgende Zahlen:

| | 1887 | 1888 | 1889 | 1890 | 1891 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Flammkohlen | 5,72 | 6,32 | 9,26 | 12,36 | 11,02 |
| Fettkohlen | 5,63 | 6,04 | 8,47 | 10,72 | 9,86 |
| Magere Kohlen | 4,88 | 5,30 | 8,26 | 11,00 | 9,73 |
| Gaskohlen | 7,10 | 7,52 | 11,04 | 13,17 | 12,91 |
| Gießerei-Koks | 8,67 | 10,36 | 17,00 | 22,00 | 17,00 |
| Hochofen-Koks | 7,83 | 9,16 | 15,72 | 19,78 | 13,50 |
| Brech-koks I u. II | 8,32 | 10,78 | 17,69 | 22,61 | 18,00 |
| Briketts | 7,30 | 7,81 | 11,86 | 14,64 | 14,25 |
| | 1892 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 |
| Flammkohlen | 9,75 | 7,58 | 8,70 | 8,33 | 8,03 |
| Fettkohlen | 8,50 | 7,29 | 8,00 | 8,00 | 8,25 |
| Magere Kohlen | 7,75 | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 7,67 |
| Gaskohlen | 11,75 | 9,79 | 10,50 | 10,12 | 10,17 |
| Gießerei-Koks | 14,63 | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 14,23 |
| Hochofen-Koks | 12,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 12,02 |
| Brech-Koks I u. II | 16,25 | 15,25 | 15,25 | 15,25 | 15,19 |
| Briketts | 11,38 | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 10,19 |

Es ist hervorzuheben, daß diese Zahlen lediglich aus den Notierungen der Essener Börse zusammengestellt sind. Die wirklichen Verkaufspreise, die sich indessen kaum mit Sicherheit feststellen lassen, würden ohne Zweifel verschiedentlich abweichende Werte ergeben.

Die **oberschlesische Kohlenverladung** hat, wie die Berl. Börsenztg. schreibt, im Jahre 1896 einen erheblichen Aufschwung genommen; sie ist einer wesentlich weiteren Ausdehnung fähig und würde sie zweifellos erreichen, wenn die Frachtsätze auf den Eisenbahnen sie darin unterstützten, daß sie in erfolgreicherem Wettbewerb gegen die englische Einfuhr in den Ostseeprovinzen und namentlich in Berlin und Umgegend eintreten könnten. Schon die Kanalisierung der oberen Oder ab Kosel hat der oberschlesischen Kohlenverladung angemessenen Vorschub geleistet und zum Teil dazu beigetragen, daß die Steigerung von 1895 zu 1896 ansehnlich größer gewesen ist, als bisher. Folgende, den amtlichen Wagentstellungs-Tabellen entnommene Aufstellung über den Kohlen- und Koksversand in den einzelnen Monaten der letzten vier Jahre wird dies darthun:

| | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| Januar . . . | 114 316 | 107 996 | 110 980 | 126 567 |
| Februar . . . | 101 249 | 80 837 | 103 767 | 104 968 |
| März . . . | 89 789 | 89 500 | 96 964 | 117 612 |
| April . . . | 82 375 | 82 368 | 92 205 | 108 087 |
| Mai . . . | 90 885 | 90 993 | 91 143 | 96 371 |
| Juni . . . | 83 245 | 88 093 | 85 958 | 99 992 |
| Juli . . . | 93 976 | 102 110 | 105 384 | 118 918 |
| August . . . | 116 332 | 118 981 | 126 197 | 130 828 |
| September . . . | 97 912 | 103 596 | 103 328 | 116 665 |
| Oktober . . . | 111 610 | 122 413 | 118 657 | 124 776 |
| November . . . | 122 209 | 124 145 | 135 011 | 127 535 |
| Dezember . . . | 103 159 | 107 440 | 116 621 | 131 997 |

Zus. 1 206 057 1 218 472 1 289 218 1 403 316

Wagenladungen zu 10 t = 200 Ctr. gerechnet. Die Steigerung hat hiernach von 1893 zu 1894 12 415 Wagenladungen, von 1894 zu 1895 aber 70 746 und von 1895 zu 1896 gar 114 098 Wagenladungen oder 22 819 600 Ctr. betragen.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Im Dezember liefs sich das Geschäft im ganzen entschieden besser an als in den Vormonaten; vor den Feiertagen liefen Aufträge allenthalben in gröfserer Zahl ein, und die Preise konnten sich zum mindesten festigen, eine gewisse Stille nach den Feiertagen, wie sie bis in den Januar hinein andauert, ist nicht weiter bezeichnend für die Geschäftslage überhaupt. Im allgemeinen sieht man nicht mit allzu großer Befriedigung auf das abgelaufene Jahr zurück. Durchweg hatte man ein gröfseres Arbeitsquantum zu bewältigen, aber zu geringeren Preisen; die Zuvielerzeugung im Zusammenhange mit der Arbeitsfrage bleibt auch für die Zukunft ein recht beunruhigender Faktor, denn bei einer Erzeugung von über 190 Millionen Tonnen, wie sie zuvor nicht erreicht wurde, sind kaum 50 pCt. aller Gruben für die volle Arbeitswoche beschäftigt, wodurch immer ein großer Teil der Arbeitskräfte überflüssig wird. Im übrigen ist das Verhältnis zwischen Arbeitern und Arbeitgebern gegenwärtig ein friedliches; das Hauptergebnis war in dieser Beziehung die Auflösung des Conciliation Boards um die Mitte des Jahres. Im allgemeinen hat sich die Marktlage in der letzten Hälfte des Jahres, was Absatz und Preise anbelangt, günstiger gestalten können. Die Witterung ist sowohl im vorigen Winter wie auch im laufenden durch ihre Milde für den Absatz die denkbar ungünstigste gewesen; das Ausfuhrgeschäft hat überdies, namentlich im letzten Halbjahre, durch die ungewöhnlich hohen Frachtsätze einen gröfseren Ausfall zu verzeichnen. — In Northumberland zeigte das Geschäft für Maschinenbrand im Dezember gröfsere Regsamkeit als im ganzen Jahre. Auch gegenwärtig ist die Nachfrage, weungleich stiller als vor Weihnachten, stetig, und die Stimmung ist ziemlich vertrauensvoll. Beste Sorten konnten bis Ende Dezember auf 8 s. erhöht werden, was auch im Januar 1896 der laufende Preis war und als Durchschnittsnottierung für 1896 gelten kann; der höchste Preis wurde im August mit 8 s. 6 d. erzielt. Zweite Sorten sind stetig zu 7 s. 3 d. und der Durchschnittspreis für 1896 ist etwa 7 s. bis 7 s. 1½ d. Beste Kleinkohle schwankt zwischen 3 s. und 3 s. 6 d. Gaskohle ist erhöht auf 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d., Hausbrand notiert 10 s. 3 d. bis 12 s. 6 d., ungesiebte Bunkerkohle 6 s. 9 d. bis 7 s., beste Schmiedekohle 5 s. 3 d. bis 6 s., Kleinindustribrand 8 s. 6 d., Koks 13 s. bis 15 s. pro ton f.o.b. — Die

Arbeitslöhne sind zweimal reduziert worden, im Januar um 1¼ pCt., im April um 2½ pCt., und stehen jetzt um 3¾ pCt. über dem Standpunkte von 1879. — In Durham ist der Markt trotz einer gewissen Stille nach den Feiertagen stetig. Bester Maschinenbrand geht zu 7 s. 10½ d. bis 8 s. f.o.b. Gaskohle geht flott und hat überhaupt ein ziemlich befriedigendes Jahr hinter sich. Koks hat nie allen Erwartungen entsprochen, die Preise für gute Sorten gingen nie über 13 s. 6 d. bis 15 s. 6 d. hinaus und stehen jetzt auf 13 s. 6 d. bis 14 s. In Lancashire waren die Gruben gegen Jahreschluss besser beschäftigt als je zuvor. Die Preise mußten sich allerdings wegen der Zuvielerzeugung in bescheidenen Grenzen halten. Gegenwärtig hat sich das Geschäft noch nicht recht von der Unterbrechung durch die Feiertage erholt. Neue Aufträge für spätere Lieferung kommen nur langsam ein und entgegen der Erwartung vieler war mit Beginn des neuen Jahres keine Hausse zu verzeichnen; die Notierungen sind indessen fest, und die Produzenten bestehen für spätere Lieferung auf Preisaufschlägen. Geringere Sorten Stückkohle für Industriezwecke behaupten sich gut zu 6 s. 6 d. Das Ausfuhrgeschäft war in letzter Zeit unregelmäßig. In Yorkshire leidet der Absatz an Hausbrand unter der milden Witterung, die Preise sind indessen fest; im Barnsley-Distrikte notiert beste Silckstonekohle 9 s. bis 9 s. 6 d., geringere 8 s. bis 8 s. 6 d., Barnsley-Hausbrand 8 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. Maschinenbrand geht in beträchtlichen Mengen nach den Humberhäfen und erzielt 7 s. bis 7 s. 6 d. Koks ist lebhaft gefragt, aber billig zu 9 s. 6 d. bis 10 s. 6 d. In Derbyshire, Nottinghamshire und Staffordshire ist gleichfalls eine merkliche Besserung den Vormonaten, wie überhaupt dem ganzen Jahre gegenüber, für die letzten Wochen zu verzeichnen. In Newport war Maschinenbrand und Hausbrand in letzter Zeit sehr lebhaft, bester Maschinenbrand zu 8 s. 9 d. bis 9 s., zweite Sorten zu 8 s. 6 d., bester Hausbrand zu 11 s. In Cardiff ist die Stimmung zu Beginn des neuen Jahres recht vertrauensvoll. Alle Gruben sind vollauf beschäftigt, die Ausfuhr ist flott, und obwohl die Frachtsätze noch hoch sind, zeigen sie doch weichende Tendenz. Man glaubt, daß sich die Preise in den nächsten Monaten versteifen werden. In letzter Zeit ist entschieden eine Besserung zu bemerken, beste Sorten Maschinenbrand sind allerdings noch unverändert zu 10 s. 3 d. bis 10 s. 6 d., aber in anderen Sorten lassen sich Preisaufschläge durchsetzen, zweite Sorten gehen zu 9 s. 7½ d. bis 10 s. Kleinkohle kommt jetzt in großen Mengen auf den Markt, beste Sorten zu 4 s. 6 d. bis 4 s. 9 d., geringere zu 3 s. 9 d. bis 4 s. 3 d. per t. In Koks liegen jetzt wieder zahlreiche Anfragen und Aufträge vor, bester Hochofenkoks notiert 16 s. bis 16 s. 6 d., zweite Qualität 15 s. per t. Die Gesamtausfuhr von Cardiff belief 1896 auf etwa 11½ Million t oder eine halbe Million mehr als 1895. In Schottland war Industriekohle, weil viele Werke stilllagen, in letzter Zeit vernachlässigt, Hausbrand ging dagegen bei der kälteren Witterung flott. Die Ausfuhrziffern sind befriedigend. Die Preishaltung war in letzter Zeit fest.

Submissionen.

29. Januar d. J., vorm. 10 Uhr. Magistrat der Stadt Stettin. Lieferung nachstehender Brennmaterialien pro 1897/98: ca. 730 Rm. Kiefern-Klobenholz, 160 Rm. Birken-Spaltholz, 160 Rm. Erlen-Spaltholz, 44 500 Ctr. Braunkohlen, 38 500 Ctr. oberes Steinkohlen, 100 Ctr. Anthrazit-Kohlen, 300 Ctr. Braunkohlen-Briketts, 1200 Ctr. Steinkohlen-Briketts, 1200 Ctr. Torf-Briketts, 2400 Ctr. großstückigen Hüttenkoks und 30 Mille Torf. Bedingungen können im Geschäftszimmer Nr. 23 im Rathause eingesehen oder gegen Zahlung der Schreibgebühren von 30 Pfg. bezogen werden. Angebote sind im Bureau abzugeben, woselbst die Eröffnung stattfindet.

5. Februar d. J., mittags 12 Uhr, Königliches Landgericht Berlin I, Alt-Moabit. Lieferung von ungefähr 650 t Heizkohlen für das Kriminalgerichtsgebäude in Berlin, Alt Moabit 11, pro 1897/98. Die Lieferungs-Bedingungen liegen im Kriminalgerichts-Gebäude, Zimmer Nr. 128, werktäglich von 10—2 Uhr zur Einsicht aus, können auch in Abschrift gegen vorherige Einsendung von 1 *M.* von dem Betriebs-Ingenieur am Königlichen Strafgefängnis bei Berlin bezogen werden. Angebote, welche mit der Aufschrift: „Submission auf Lieferung von Kohlen und Holz für das Kriminalgerichts-Gebäude, Alt-Moabit 11“ zu versehen sind, werden an obengenannter Stelle angenommen.

10. Februar d. J., vorm. 10 Uhr. Kadettenhaus zu Karlsruhe in Baden. Verdingung des Steinkohlenbedarfs (Ruhrkohlen) des Kadettenhauses zu Karlsruhe für 1897/98. Termin im Kassenzimmer des Kadettenhauses. Die Lieferungs-Bedingungen liegen daselbst an den Werktagen zur Einsicht aus; auch können dieselben gegen Erstattung von 1 *M.* Schreibgebühren abgegeben werden.

12. Februar d. J., vorm. 11 Uhr. Königliche Eisenbahn-Direktion Magdeburg. Lieferung der für das Rechnungsjahr 1897/98 erforderlichen 1200 t inländischen Braunkohlen zur Dampfkesselheizung. Bedingungen und das zum Angebot zu benutzende Formular liegen im Centralbureau daselbst — Fürstenstraße 1 bis 10 — zur Einsicht aus, können auch von demselben gegen portofreie Einsendung von 30 Pfg. bezogen werden. Der Zuschlag erfolgt bis zum 13. März 1897.

Personalien.

Der Bergassessor Kette hat bis auf weiteres die Vertretung des erkrankten Direktors des Allgemeiner Knappschaftsvereins zu Bochum, Bergassessor a. D. Hoffmann, übernommen.

Der Bergassessor Jacobson zu Clausthal ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des Berginspektors bei der Berginspektion zu Lautenthal beauftragt.

Der Bergassessor Fischer zu Goslar ist dem Oberbergamt zu Clausthal als Hülfсарbeiter überwiesen.

Demselben Oberbergamt ist der Bergassessor Defert zu Bonn zur dienstlichen Verwendung überwiesen.

Der Bergassessor Bispinck zu Dortmund ist dem Bergrevierbeamten des Bergreviers Goslar als Hülfсарbeiter überwiesen.

Gestorben:

Am 10. d. Mts. starb zu Köln der Eisenbahndirektionspräsident z. D. Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Franz Karl Rennen. Er wurde geboren am 25. Februar 1818

zu Oberkassel und studierte nach Beendigung seiner in Cleve und Köln verlebten Gymnasialzeit in Bonn und Heidelberg Jurisprudenz. Nach mehrjähriger Beschäftigung als Auskulturator zuerst beim Landgerichte zu Köln, wurde er zum Gerichtsassessor ernannt und trat als solcher 1847 zur Regierung über. Im Jahre 1848 wurde er zunächst mit der kommissarischen Verwaltung des Landratsamtes zu Saarbrücken betraut und bald darauf zum Landrat des Kreises ernannt. Auf Vorschlag des damaligen Direktors der Bergwerksdirektion Saarbrücken, späteren Berghauptmanns v. Dechen wurde er kurze Zeit später zum Justitiar und Mitglied der neugeschaffenen Königl. Eisenbahndirektion Saarbrücken ernannt, in welcher Stellung er bis zum Jahre 1855 wirkte. Seine hervorragende Tüchtigkeit als Verwaltungsbeamter, seine Ausdauer und strenge Pflichterfüllung veranlaßten den damaligen Präsidenten der Rheinischen Eisenbahngesellschaft G. v. Mevissen, ihm die verantwortliche und arbeitsreiche Stelle eines Spezialdirektors der Rheinischen Eisenbahnverwaltung anzubieten. In dieser Stellung hat Rennen 26 Jahre lang eine verdienstvolle Thätigkeit entwickelt. Er verstand es meisterhaft, das ihm unterstellte Personal an Zucht, Fleiß und Ordnung zu gewöhnen, sowie die geschäftlichen Einrichtungen und Ausführungen immer übersichtlich, aber thunlichst einfach zu treffen. Viele Beamte verdanken ihm ihre tüchtige Ausbildung und bei eifriger Thätigkeit auch ihr gutes Fortkommen. Am 18. Sept. 1871 erhielt er, nachdem er bereits vorher durch Verleihung mehrerer Orden ausgezeichnet worden war, unter ausdrücklicher Anerkennung seiner Verdienste, welche er sich in der Leitung der Rheinischen Bahn während des Feldzuges 1870/71 erworben hatte, den Titel als Geheimer Regierungsrat. Als am 1. April 1880 die Rheinische Bahn an den preussischen Staat überging, wurde Rennen zum Präsidenten der Königlichen Eisenbahndirektion linksrheinisch ernannt.

In dieser Stellung war er über 14 Jahre stets bestrebt, sowohl die Interessen des Staates als auch die zahlreichen Wünsche der Handelstreibenden und Industriellen sowie seiner Beamten innerhalb der ihm gezogenen Grenzen zu erfüllen. Er gehörte den Vorständen zahlreicher wissenschaftliche, edle, wohlthätige und patriotische Zwecke verfolgenden Gesellschaften an. In seiner Stellung als Eisenbahndirektionspräsident war sein Einfluß ein weit über die Grenzen seines Verwaltungsbezirks hinausgehender und für die Entwicklung des gesamten Verkehrslebens sehr erspriesslicher. An allem großen, im Schoße des deutschen Eisenbahnvereins sich vollziehenden Fortschritt war Rennen mit Rat und That hervorragend beteiligt. Vorzugsweise seiner Initiative und klugen Vermittlung verdanken die deutschen Eisenbahnen die Herstellung gemeinsamer Verkehrseinrichtungen mit den westlichen Nachbarbahnen in Holland, Frankreich, Belgien und England. Die vielfachen durchgreifenden und segensreichen Verbesserungen und Erleichterungen des Verkehrs, und vor allem die wirtschaftliche Aufschließung der dem Verkehr bis jetzt verschlossenen Gegenden der Eifel, des Hunsrücks und des Hochwaldes sind sein Verdienst. Neben dieser umfassenden Thätigkeit im Dienste des Staates hat Rennen auch an der Entwicklung der Stadt Köln thatkräftig mitgearbeitet. Die Feier seines 50jährigen Dienstjubiläums im Jahre 1890 legte Zeugnis ab von der großen Hochachtung und Verehrung, welche ihm in den weitesten Kreisen zu teil geworden ist. Bei der Neuorganisation der preussischen Eisenbahnverwaltung im Oktober 1895 trat er in den Ruhestand.