



## Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

Bugleich Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Berlag von G. D. Babelker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 1,50 M.; b) durch die Post bezogen 1,85 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 A.

**Inhalt:** Über Abbau mit Bergeversatz in Westfalen. X. — Aus der Verhandlung des preussischen Abgeordnetenhauses über den Etat des Berg-, Hütten- und Salinenwesens am 1. Februar. I. — Englischer Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Produktion der deutschen Hochofenwerke im Dezember 1887. — Tarife. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

### # Über Abbau mit Bergeversatz in Westfalen.

(Von Bergwerks-Direktor Hilb in Dortmund.)

X. (Vergl. Nr. 10.)

VI. Zeche Herminenglück Liborius bei Bochum.

Das Flöz Stein und Königsbank ist auf der dritten Tiefbau-sohle nach Süden in dem dort vorliegenden Sattel, nach Norden in dem Muldenordflügel der Hauptmulde in Bau genommen. Das Verhalten des Flözes nach Mächtigkeit und Nebengestein ist zwar an den einzelnen Stellen sehr verschieden, doch wird das unmittelbare Hangende stets aus einem 1 bis 2 m mächtigen Nachfall, bestehend aus abwechselnden Streifen von Brandschiefer, Schieferthon und Kohle, gebildet, dem dann fester Sandstein folgt. Das Flöz selbst besteht aus 900 bis 1000 mm Kohle Unterbank, 20 bis 30 mm zum Schrämen geeignetes Bergmittel, 80 bis 90 mm Kohle Oberbank. Das Liegende ist überall durchaus fester Sandschiefer. Unter diesen Verhältnissen sind geräumige Förderstrecken, Wetterstrecken und Bremsberge haltbar nur herzustellen, wenn der ganze Nachfall bis an den Sandstein weggenommen wird und die Berggewinnung ist deshalb sehr bedeutend. Zur Unterbringung derselben hat man in allen Teilen des Flözes und unter jedem Neigungswinkel mit großer Konsequenz und vorzüglichen Resultaten Abbau mit Bergeversatz eingeführt.

Im steilen Sattelnordflügel führt man in der siebenten westlichen Abteilung Firstenbau mit streichenden Ortern, läßt aber über dem Sohlenort einen 2½ bis 3 Meter mächtigen Pfeiler anstehen, weil man behufs rascher Auffahrung der Sohlenstrecke diese mit einem Begleitort für die Wetterführung zu Felde bringen mußte. Die Bergförderung geschieht im Bremsberg aufwärts; die Lehrhauer haben die Verpflichtung, die beladenen Bergewagen in der nächst unteren Firste zu entleeren, was ihnen besonders mit 10 A pro Wagen bezahlt wird. Im übrigen ist der Bau von dem auf Zeche Massen geführten und eingehend beschriebenen Raum verschieden.

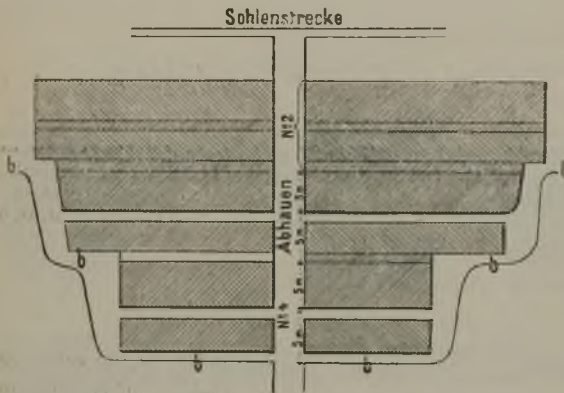
Im Sattelsüdflügel fällt das Flöz mit sehr flachem Fallen der südlichen Markscheide der Grube zu. Unterhalb der dritten Tiefbau-sohle stehen hier noch 2½ Millionen Centner Kohlen an, welche von einer tieferen Sohle nicht mehr zu erreichen sind. Man gewinnt demnach das unter der Sohle sitzende Flözstück durch Gesenke und führt Stoßbau mit Bergeversatz. Das Abhauen A, Fig. 12, ist vorläufig bis zu einer das Feld durchsetzenden Überschiebung niedergebracht. Das Ort Nr. 2 wird 5 m tiefer als die Sohlenstrecke angelegt, die Kohle nach beiden



Seiten ganz verhauen und der Raum mit Bergen versehen. Die Förderbahn bleibt am untern Stoß offen. Ist die Baugrenze erreicht, so nimmt man von hinten nach vorn 5 m Pfeiler unter der Sohle weg, und verfährt Pfeiler und Förderbahn bis auf eine am Unterstoß zu belastende Wetterrösche, die mit einem Grenzabbauen c in Verbindung steht und die Wetterführung regelt. Kommt man wieder am Förderabbauen an, so beginnt wiederum 5 m tiefer der zweite Stoß. Die Arbeit wird demnach genau in umgekehrter Weise geführt, wie auf Hibernia.

Um mehr Betriebspunkte zu schaffen, hat man an einer anderen Stelle Strebbau geführt, jeden Strebstoß 12 m hoch genommen und die offen zu erhaltende Förderbahn in die Mitte gelegt, so daß sowohl nach oben wie nach unten je 5 m des Strebes mit Bergen versehen werden. Diese Anordnung zeigt die Figur 13. Man ist mit den Erfolgen der letzteren Methode

Fig. 13.



sehr zufrieden, weil das Versehen der Berge bequem ist und, da es abwechselnd entweder nach oben oder nach unten stattfindet, die Kohलगewinnung, welche dann auf der entgegengesetzten Seite des Ortes vor sich geht, garnicht stört. Das Heraufhaspeln der Kohlenwagen wird durch den Bergetransport sehr erleichtert. Man hat durchgängig Haspel mit Gegengewichten in Betrieb. Läßt man einen Bergewagen herunter, so zieht dieser das Gegengewicht hoch und es ist nachher nur die halbe Nutzlast, also 5 Ctr., zu heben. Natürlich kann von

einer bedeutenden Förderung aus den einzelnen Gefenken nicht die Rede sein, mehr als 60 bis 80 Wagen pro Schicht sind bei Handbetrieb nicht zu leisten.

Die seitherigen Resultate haben die Grubenverwaltung zu dem Entschluß gebracht, in Zukunft überhaupt nur noch Abbau mit Bergeversatz zu führen, so weit sich dafür Berge in der Grube und auf der Halbe beschaffen lassen. Einstweilen ist man damit beschäftigt, die sämtlichen Bergetransportstrecken zu erweitern, damit der Pferdeförderung nichts mehr im Wege steht.

Die Kosten des Abbaues mit Bergeversatz berechnen sich  
 a. im steilen Flügel 100 Ctr. Kohlen zu gewinnen 5,00 *M.*  
 für Bergetransport . . . . . 0,60 "  
 zusammen auf 5,60 *M.*

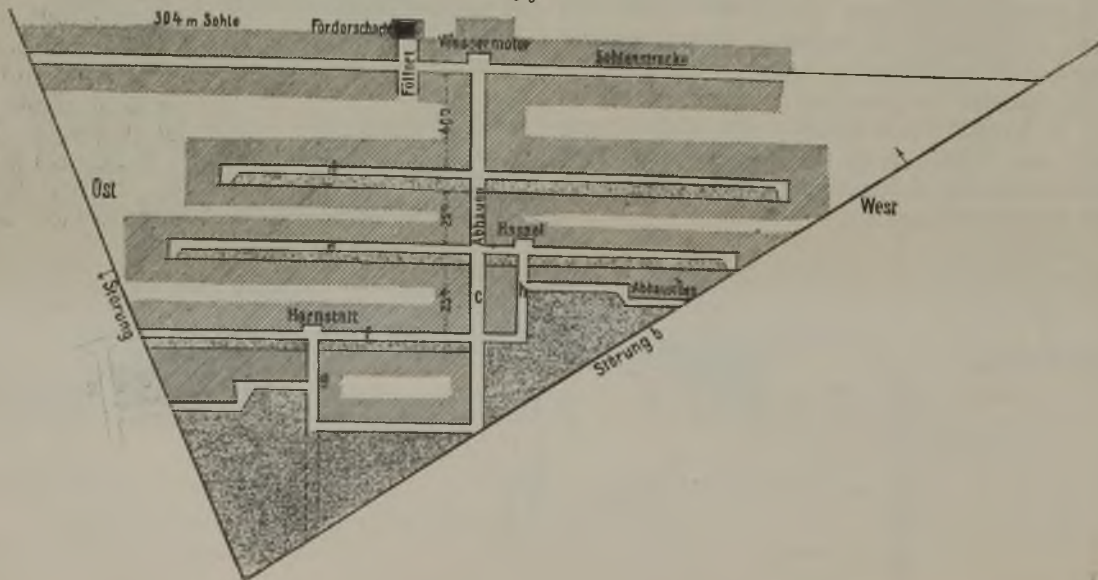
während man beim streichenden Pfeilerbau im Ortsbetrieb und in Überbauen neben jenem Kohlengebirge 6,50 *M.* pro tausenden Meter Auffahrung zahlte, also für die Kohलगewinnung allein mehr Kosten hatte, als jetzt für Kohलगewinnung und Bergeversatz. Dabei hat sich der Abbauverlust von 30 pCt. auf 10 pCt. verringert.

b. In dem flachen Sattel kostet der Bergeversatz einschließlich des gesamten Transportes 1,55 *M.* pro 100 Ctr. Kohlen; es war aber früher niemals gelungen, die Pfeiler vollständig abzubauen, weil der starke Gebirgsdruck stets zum vorzeitigen Verlassen der Strecken zwang.

VII. Zeche Hannover bei Gickel.

Die Zeche Hannover hat zwei Schächte, der südlich gelegene Fördereschacht ist 410 m tief, der 40 m weiter nördlich niedergebachte Wasserhaltungschacht 315 m. Die Förderung bewegt sich auf der 304 m-Sohle. Die Flöze fallen mit 16° bis 45° nach Norden ein, ihre Mächtigkeit schwankt zwischen 0,80 und 2,10 m. Im Fördereschachte ist bei 300 m das Flöz Nr. 12 durchteuft und schneidet das Niveau der 304 m-Sohle etwa 10 m nördlich des Schachtes. In der Nähe des Schachtes mußte das Flöz mit Rücksicht auf die Sicherheit für diesen entweder aufgegeben oder mit vollem Bergeversatz abgebaut werden und man wählte das letztere. Das Flöz ist 1,50 m mächtig, fällt mit 16—17° und hat sehr gutes Nebengestein. Die Flözebene wird (vergl. Fig. 14) östlich wie westlich durch

Fig. 14.





je eine Störung durchsetzt, welche sich bei 120 m flacher Teufe im Flöz treffen. Die gebildete dreieckige Fläche unterhalb der 304 m = Sohle ist Gegenstand des Stößbaues mit Vergeve. sah, der seit etwa 3 Jahren sich von unten nach oben herauf bewegt. Das eingeleisige Abhauen c, welches mit einem Wassermotor versehen ist, dient zur Förderung der Kohlen und zum Herablassen der Verge. Bei d, e, f sind Querörter zu Felde getrieben, von denen das untere bereits die Baugrenze erreicht hat. Die Orter werden 6 m hoch genommen und die unteren 4 m mit Bergen versehen. 50 m östlich des Förderabhauens ist ein zweites Abhauen g bis zur unteren Grenze des Baufeldes getrieben, ebenso westlich ein Abhauen h. Aus beiden sind von unten anfangend 6 m hohe Abbaustöße nach der Grenze zu getrieben, von denen jedesmal die unteren 4 m nebst der unterliegenden Strecke dicht versehen werden. Die aus allen Revieren am Schachte anlangenden Bergewagen werden in die 10 m lange Strecke bis zum Hauptabhauen c gestossen und durch dies Abhauen, wie die Strecke f zum Abhauen g — resp. h — gebracht. Der hier aufgestellte Hoppel hat eine einfache Bremsvorrichtung und da das Abhauen zweigleisig ist, so zieht der volle Bergewagen einen Kohlenwagen aufwärts. Von dem Abbaustöß werden die Bergewagen umgeworfen und mit der Schaufel entleert. Die gesamten Arbeiten werden durch die Kohlenhauer besorgt, so daß außer dem Maschinisten, welcher neben der Wartung des Wassermotors die ganze Förderung zwischen Schachtfüllort und Abhauen zu versorgen hat und 2,40 M. Schichtlohn erhält, Hülfsarbeiter nicht vorhanden sind. Die Zimmerung besteht nur in Stempel und Anpsahl am unteren Streckenstoße; alles Holz wird wiedergewonnen. Jeder Abbaustöß ist auf Doppelschicht mit 3 Mann besetzt. Es gelangen täglich 130 Wagen Kohlen zur Förderung und werden dagegen 100 Wagen Verge versehen. Für den Bergewerksatz erhalten die Hauer pro Wagen Kohlen 0,10 M. vergütet, so daß die Kosten desselben einschließlic des Maschinisten am Wassermotor sich auf  $130 \cdot 0,10 + 2 \cdot 2,40 = 17,80$  M. täglich oder pro Wagen Kohlen auf 0,137 M. berechnen. Die Betriebskraft des Wassermotors wird den Steigerohren der Wasserhaltungsmaschine entnommen. (Schluß folgt.)

## Aus der Verhandlung des preussischen Abgeordneten- hauses über den Etat des Berg-, Hütten- und Salinen- wesens am 1. Februar.

### I.

Abg. Dr. Schulz (Bochum): Meine Herren, das Bild, welches der Bergwerksetat für das Jahr 1888/89 vor uns entrollt, ist ein düsteres. Auch für das neue Etatsjahr wird der weitere Niedergang eines für unseren Volkswohlstand so hochbedeutenden Gewerbes befürchtet. Dabei gewährt es nur einen schwachen Trost, daß die schiefe Ebene, auf welcher wir schon seit Jahren hinabgleiten, sich etwas zu verflachen scheint. Der Etat für 1888/89 nimmt einen Überschuß aus den Bergwerken, den Hütten und Salinen in Aussicht von 13 528 059 M. Das sind 882 137 M. weniger, als der Etat für das laufende Jahr veranschlagte. Dieser Minderüberschuß verringert sich auf 208 137 M., wenn bloß die dauernden Ausgaben berücksichtigt werden, also nicht hinzugezogen wird die erste Rate für den Ankauf oberschlesischer Steinkohlenfelder mit 600 000 M. Das Rechnungsjahr 1886/87 ergab einen Überschuß von 16 425 576 M., also beinahe 3 Millionen mehr. Am stärksten von der Ungunst der Verhältnisse betroffen erscheint der Bergbau vorzugsweise, der gewissermaßen das Rückgrat des ganzen Etats für die Staatsbergwerke bildende fiskalische Steinkohlenbergbau an der Saar. Der Überschuß der Einnahmen über die Betriebsausgaben ist bei den Staatsbergwerken für das Jahr 1888/89 geschätzt auf 10 382 783 M. gegen 11 024 625 M. für das laufende Etatsjahr, also 641 842 M. niedriger oder zuzüglich der bereits erwähnten ersten Rate für den Ankauf der oberschlesischen Steinkohlenfelder auf 1 241 842 M.

Das Rechnungsjahr 1886/87 ergab einen Überschuß von 11 532 864 M., also 508 239 M. mehr, als für das laufende Etatsjahr in Aussicht genommen ist, und gar 1 150 081 M. mehr, als für das neue Etatsjahr veranschlagt wird. Bei den Saarbrücker Steinkohlenbergwerken allein ist gegen das laufende Etatsjahr ein Ausfall in den Einnahmen von 945 630 M. vorausgesetzt, allerdings bei einem geringeren Abfah, einem Abfah, welcher indes nur 24 600 Tonnen kleiner ist als derjenige des laufenden Etatsjahres, aber dabei doch immer noch 107 361 Tonnen größer als derjenige des abgeschlossenen Rechnungsjahres 1886/87. Der Kohlenpreis ist auf den Saarbrücker Werken zu 7 M. 27 S pro Tonne angenommen; das sind 13 S weniger als der Kohlenpreis für das laufende Etatsjahr. Daß die Regierung einen weiteren wirtschaftlichen Rückgang auch bei den Privatbergwerken des Landes voraussetzt, ergibt sich ganz unverkennbar aus der Veranschlagung des Ertrages aus den Bergwerksteuern. Dieser Ertrag wird für das Jahr 1888/89 geschätzt auf 3 971 645 M. oder 74 125 M. geringer als für das laufende Etatsjahr 1887/88. Der tatsächliche Ertrag der Bergwerksteuern belief sich in dem Rechnungsjahr 1886/87 auf 3 930 809 M. oder 199 660 M. weniger als das Etatsoll. Da nun die Bergwerksteuern im Betrage von 2 pCt. des Bruttowertes der Produktion der Bergwerke erhoben werden, so ergibt sich aus diesen Zahlen, daß die Staatsregierung die Mindereinnahme bei den steuerpflichtigen Privatbergwerken für das nächste Etatsjahr veranschlagt zu 3 700 000 M. und anerkennt, daß sie den Ertrag aus den Bergwerksteuern für das Jahr 1886/87 um so viel zu hoch geschätzt hat, daß sich ein Mindereintrag in den Einnahmen der Privatbergwerke von über 10 Millionen herausrechnet. Tatsächlich ist von dem Etatjahre 1883/84 bis zum Jahre 1886/87 der Ertrag aus den Bergwerksteuern um 280 912 M. vermindert worden, was einer Verminderung des Produktionswertes von über vierzehn Millionen Mark entspricht.

Meine Herren, ich vermeide es, den immer unheimlicher fortschreitenden Ruin unseres Bergbaues mit Zahlen aus der Privatstatistik zu erläutern; ich beschränke mich auf jene Zahlen, welche in dem Etatsentwurf und in den Nachrichten von der Verwaltung der preussischen Staatsbergwerke, Hütten und Salinen während des Etatsjahres 1886/87 enthalten sind; ich beschränke mich also auf ein gewiß vorwurfsfreies unbeanstandetes Material. Ich glaube aber, man kann selbst auf Grund dieser offiziellen Zahlen nicht länger verkennen; hier muß Gehalt geboten werden, das öffentliche Interesse verlangt, dem weiteren Niedergang des Bergbaues zu steuern. Die Schädigung des öffentlichen Interesses ist unmittelbar und mittelbar gegeben, unmittelbar insofern, als ja die verminderten Erträge von den Staatsbergwerken und den Bergwerksteuern ausgeglichen werden müssen aus den anderen Einnahmequellen des Staates, insbesondere auch von den Steuerquellen zu übertragen sind. So werden die Verlustpreise, wird der wirtschaftliche Niedergang unseres Bergbaues in der Tasche der Steuerzahler unmittelbar fühlbar. Viel tiefer aber greift die mittelbare Schädigung des öffentlichen Interesses durch den dauernd schlechten wirtschaftlichen Ergang des Bergbaues. Die niedrigen Verkaufspreise haben zur Einstellung mancher Bergwerke geführt, und auf noch mehr Bergwerken sind ganze Lagerstätten oder ganz bedeutende Teile von Mineralagern infolge der niedrigen Verkaufspreise der Produkte nicht mehr bauholden geblieben und deshalb dem Zubruchgegeben überlassen worden. Meine Herren, in den Nachrichten von der Verwaltung der preussischen Staatsbergwerke für 1886/87 wird das ganz unumwunden ausgesprochen. Es heißt dort auf Seite 5: „Die Zahl der Betriebe, welche infolge des niedrigen Standes der Verkaufspreise als nicht mehr gewinnbringend eingestellt werden mußten,“ — meine Herren, ich lege den Ton auf das „mußten“ — „hat sich in noch stärkerem Grade erhöht, als dies bereits in den beiden Vorjahren der Fall war.“ Ferner auf Seite 7, wo vom Eisenerzbergbau die Rede ist: „Zunfolgedessen“ — das heißt infolge der auf der Eisenindustrie lastenden allgemeinen Geschäftslage — „nahm die Betriebseinstellung von Eisenerzgruben in fast allen Bezirken noch größere Ausdehnung an.“ Auf Seite 9 — man kann fast auf jeder Seite Beläge finden — wird vom Kupfererzbergbau gesagt: „Das fortbauende Sinken der schon im Vorjahre auf einem überaus niedrigen Stande angelangten Silber- und Kupferpreise hat im Laufe des Jahres 1886 den preussischen Kupfererzbergbau in wachsende Bedrängnis gebracht. Nur den angestrengtesten Bemühungen der betroffenen Werke, die Einbuße am Wert der Produkte durch möglichste Erniedrigung der Selbstkosten einigermaßen auszugleichen, ist es gelungen, den Betrieb, wenn auch in vermindertem Umfange, lebensfähig zu erhalten. Durch Beschränkung des Abbaues auf die reichsten Erzmittel . . .“ Nun, meine Herren, ist für jeden Sachverständigen es ganz unzweifelhaft, daß die Einstellung eines Bergwerkes fast ausnahmslos mit dem dauernden Erliegen desselben



zusammenfällt, ebenso daß die Vernachlässigung nicht bauhohe Lager sich durch deren Unzugänglichkeit in günstigeren Zeiten rächt. Infolge der geschichtlichen Mißstände, unbeachtet von den meisten, vollziehen sich alljährlich ungeheure Verluste an den Mineralerschätzen unseres Landes, die geradezu unerseßlich sind, weil ja bekanntlich die Fossilien sich nicht erneuern. Hierin liegt eine ernste Gefahr, und ich glaube auch eine schwere Verantwortung des jetzigen Geschlechtes gegenüber dem nachkommenden, namentlich aber, meine Herren, wegen der Verschleuderung und Verwüstung unseres reichsten Bodenschatzes, der Steinkohlenlager dieses Landes. Meine Herren, es ist gewiß nicht ohne Bedeutung, daß die Erwerbung unserer unvergleichlichen Steinkohlenlager, um welche uns alle Nachbarländer beneiden, gerade anknüpft an die größten Namen und Thaten unserer preussischen Geschichte. Das niederrheinisch-westfälische Steinkohlenbecken, zweifellos das bedeutendste des europäischen Festlandes, vielleicht der ganzen Welt, ist mit dem Cleveschen Erbe durch den großen Kurfürsten an Preußen gelangt; die beiden schlesischen Steinkohlenbecken verdanken wir dem staatsmännischen und militärischen Genie des großen Königs; das Saarbrücker Steinkohlenbecken ist mit dem Blute der Befreiungskriege erkaufte, — meine Herren, ich glaube, man muß es zugeben, daß die wirtschaftliche Macht Preußens und weiterhin Deutschlands wesentlich wurzelt und gewachsen ist und mit der Entwicklung seines Steinkohlenbergbaues, und ebenso, daß der Niedergang, der Untergang der Steinkohlenindustrie unseres Landes, wenn auch nicht die Zertrümmerung der wirtschaftlichen Macht, so doch jedenfalls eine bedeutende Ab schwächung derselben bedeutet. Wer nun mit aufmerksamem Auge den Abbau auf unseren Steinkohlenlagern in dem letzten Jahrzehnt beobachtet hat, der wird sich der betrübenden Wahrnehmung nicht haben entziehen können, daß infolge der niedrigen Verkaufspreise ganze Flöze oder doch bedeutende Flözmittel nicht mehr bauhohe gewesen sind und deshalb auch dem Untergang haben geweiht werden müssen. Diese Verluste beziffern sich allein in Westfalen auf mehrere Millionen Tonnen alljährlich. In Westfalen wird die Frage nach der Nachhaltigkeit unserer Lager noch dadurch besonders verschärft, daß zwei Umstände in nachteiligster Weise einwirken. Einmal ist — ich will nicht sagen infolge, aber doch mit infolge von den spröden gesetzlichen Bestimmungen über die Konsolidation der Bergwerke — in den sogenannten Sicherheitszeilern an den Grenzen unserer zahlreichen kleinen und schlecht gestreckten Berechtigungen ein bedeutendes Opfer an Steinkohlen, wiederum nach vielen Millionen sich beziffernd, zu bringen, ohne Nutzen, ja mit direktem Schaden auch für die Oberfläche. Ich habe das schon im vorigen Jahre bei der Staatsberatung ausgeführt und brauche deshalb auf die nähere Begründung nicht zurückzukommen. Sodann sind besonders neuerlich durch zweckwidrige Bergpolizeiverordnungen manche Flöze oder doch bedeutende Teile von Flözen dem rationalen Abbau entzogen. Meine Herren, man erfüllt nur eine ernste Pflicht, wenn man auf die Gefahr, die in diesen Umständen liegt, aufmerksam macht. In England, wo man sehr gut weiß, daß der Reichtum des Landes vorzugsweise auf seinen Schätzen an Steinkohlen begründet ist, wurde schon wiederholt von Parlamentswegen eine Untersuchung angestellt über den zeitigen Bestand an Steinkohlen, und zu gleicher Zeit hat sich diese Untersuchung ausgedehnt auf die Auffindung von Mitteln und Wegen, um weiteren unwirtschaftlichen Verlusten zu steuern und eine wirklich wirtschaftliche Inbetriebnahme der noch vorhandenen Bodenschätze zu ermöglichen.

In unserem Nachbarlande Belgien ist die Sorge um die Erhaltung des Steinkohlenbergbaues bereits aufhöchste gestiegen. Dort haben die sozialen Gefahren, welche mit dem Zusammenbruch einer so mächtigen Industrie verknüpft sind, bereits in blutigen Ereignissen sich vorausverkündigt. Meine Herren, ich bin nun weit entfernt davon — und spreche es hier nachdrücklich aus — für unser Vaterland Gefahren in diesem Umfange und als so unmittelbar bevorstehend anzunehmen. Aber auch in Preußen dürfte der Warnruf: *principiis obsta* nicht verkrüht sein. Meine Herren, wenn irgendwo, so gilt es beim Bergbau, daß man nur dann erst der Väter Erbe besitzt, wenn man es erwirbt. Die reichen Mineralerschätze aus der Hinterlassenschaft unserer Vorfahren, sie werden nur sehr geschmälert in unsere Hände gelangen oder in denselben zerrinnen, wenn nicht einsichtige Arbeit sie ergreift und weise Wirtschaftlichkeit sie festhält. Meine Herren, ich bin der Letzte, welcher die schwere Verschuldung der Bergbautreibenden selbst, ja, ihren überwiegenden Schuldantheil an der traurigen wirtschaftlichen Lage unseres Bergbaues verleugnen möchte. Ich bemerke aber ausdrücklich: es ist nicht die Schuld der Bergbautreibenden in ihrer Gesamtheit, sondern vielmehr die Schuld einer Minderheit, welche im Stande ist, den Erfolg der Einigungsbestrebungen der Mehrheit illusorisch zu machen. Auch verkenne ich nicht, daß über die Köpfe der Bergbautreibenden eines einzelnen Landes hinweg die preisbestimmenden Strömungen des Weltmarktes

gehen. Aber inmitten dieser zum Teil sinnlos, zum Teil unberechenbar waltenden Kräfte bleibt meines Erachtens dem Staate noch ein weiter Spielraum zur Behütung seines fordernden Interesses für den Bergbau. Ich will hier nur einzelne Andeutungen versuchen. Ich habe schon hingewiesen auf den Wunsch der Bergbautreibenden, die Konsolidation der Bergwerke erleichtert zu sehen. Im vorigen Jahre ist, wie schon bemerkt, bei Gelegenheit der Beratung des Bergwerksetats auch dieses Thema gestreift worden, und ich glaube konstataren zu dürfen, daß von keiner Seite her, namentlich auch nicht von der königlichen Staatsregierung den auf Erleichterung der Konsolidation gerichteten Bestrebungen ein Widerspruch entgegengehalten worden ist. Ich gestatte mir bei dieser Sachlage die Anfrage an die hohe Staatsregierung, ob erleichternde Bestimmungen für die Konsolidation der Bergwerke in nächster Zeit in Aussicht genommen sind. Sodann aber möchte ich auch darauf aufmerksam machen, daß es dringend geboten erscheint, die Entwicklung des Bergbaus niederhaltende Bergpolizeibestimmungen, wie sie neuerdings im Oberbergamtsbescheid Dortmund erlassen worden sind, zu beseitigen oder abzuändern. Diese Polizeibestimmungen, auf deren nähere Erörterung ich erst, wenn ich hierzu provoziert werden sollte, eingehen will, lähmen die Technik, ohne die Sicherheit der Arbeiter zu vermehren; sie bevormunden den Privatbergbau, anstatt ihn zu behüten. Am meisten wird der Kohlenbergbau gefördert sein, wenn die Bestrebungen zur Erweiterung des Abbaues von der Regierung thatkräftig unterstützt werden. Da das ausgiebigste Thema für die Debatte ohnehin ja schon voraussichtlich die Ermäßigung der Tarife bilden wird, so will ich bei dieser wichtigsten Frage nicht verweilen, sondern zunächst auf einen anderen Punkt die Aufmerksamkeit lenken. In seiner Rede vom 21. Januar hat der Herr Finanzminister bestritten, daß die Regierung den Kohlenzöllen gegenüber eine prinzipielle Ablehnung gezeigt habe; er fügte dann wörtlich hinzu: „Nein, es hat sich nur das Ergebnis der wirtschaftlichen Abwägung dahin gestellt: es ist im allgemeinen Interesse besser: keine Kohlenzölle; sonst hätten wir auch, wie für die Eisenindustrie, hier durch Kohlenzölle sorgen müssen.“ Meine Herren, diesen Standpunkt teile ich durchaus, ich darf auch wohl behaupten, daß die Steinkohlenindustrie im ganzen und großen von den sie beschwängenden Zöllen nichts wissen will. Aber würde es nicht der ausgleichenden Gerechtigkeit entsprechen, wenn die Kohlen wenigstens in den deutschen Seehäfenplätzen und außerhalb der deutschen Grenzen unbeschwert von den Bergwerksabgaben namentlich mit der laßtenfrei eingeführten englischen Kohle konkurrieren könnte? Meine Herren, das wären nur gleiche Waffen. Ich richte deshalb an die hohe Staatsregierung die Bitte, doch in Erwägung ziehen zu wollen, ob nicht durch Rückerstattung der Bergwerksabgabe für die Ausfuhrkohle die Verdrängung der englischen Kohle vom deutschen Boden uns ermöglicht werden soll. Meine Herren, ich schließe mit dem Wunsch: die hohe Staatsregierung möge nur allen denjenigen Bestrebungen zur Aufrichtung des schwer darniederliegenden Bergbaues zuredet werden, bei welchen das bergbauliche und das öffentliche Interesse sich decken, dann wird nicht bloß dem Bergbau, sondern auch dem Vaterlande gedient sein. (Bravo!)

### Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H. C. London, 8. Febr. London. Kupfer. Chili Bars, gute gewöhnliche Qualität L. 76. 7. 6. bis L. 76. 17. 6. p. ton bei sofortiger, L. 76. 10. 0. bis 77. 0. 0 bei Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 77. 0. 0., bis L. 78. 0. 0. per ton. Zinn. Straits L. 170. 0. 0. bis L. 171. 0. 0. australisches L. 170. 0. 0. bis L. 171. 0. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 144. 0. 0. bis L. 145. 0. 0. bei Zahlung in drei Monaten. Englische Ingots L. 163. 0. 0. bis L. 165. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche Marken L. 18. 15. 0. bis L. 19. 0. 0., spezielle L. 19. 5. 0. bis L. 19. 10. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 15. 0. 0. per ton.

Cleveland. Der gestrige Eisenmarkt zu Middlesbrough war sehr gedrückt; die Eisenpreise sind seit voriger Woche um 6 d. bis 9 d. gesunken und stehen jetzt tiefer als zu irgend einer Zeit seit dem Herbst. Hieran ist wohl in der Hauptsache der schottische Markt schuld, wo die Eisenpreise ebenfalls sehr niedrig sind. Die Verschiffungen von Roheisen betragen bis vorgestern abend 14 000 t, 2700 t mehr als in demselben Zeitraum im vorigen Jahre. Zwischenhändler forderten 31 s. 6 d. per ton für Nr. 3 Gießerei-Roheisen, Käufer boten 6 d. weniger an. Warrants 31 s. bis 31 s. 6 d. per ton.



Käufer beobachtet unter solchen Umständen eine abwartende Haltung. In den beiden Monaten September und Oktober wurden nach offiziellen Angaben an Walzisen verkauft 589 t Schienen zu durchschnittlich L. 4. 3. 4,75. per ton, 26 104 t Bleche zu L. 4. 10 5,64., 11 469 t Stabeisen zu L. 4. 19. 1,86., 5325 t Winkelseisen zu L. 4. 9. 4,57. per ton; im November und Dezember 359 t Schienen zu L. 4. 5. 9,52, 29 486 t Bleche zu L. 4. 9. 11,92., 13 680 t Stabeisen zu L. 4. 18. 10,14., 6296 t Winkelseisen zu L. 4. 7. 5,46. per ton. Der allgemeine Durchschnittspreis, nach welchem die Löhne bestimmt werden, war für die ersten beiden Monate L. 4. 12 6,40., für die letzten beiden L. 4. 12 0,87. per ton. Die Eisenwerke sind in vollem Schwunge Schiffsbleche kosten L. 5. 0. 0., Stabeisen L. 4. 17 6., Winkelseisen L. 4. 12. 6. per ton bei 2 1/2 pCt. Provision. Die Stahlwerke sind ebenfalls in voller Thätigkeit, nur sinken die Stahlschienen geringe Nachfrage und kosten deshalb nur L. 4. 0. 0. per ton; Schiffsstahlbleche L. 7 0. 0. per ton. Da Schiffe wieder einzeln und auslaufen konnten, war der Absatz der Kohlen in voriger Woche bedeutend. Was Dampfkohlen anbetrifft, so wird dieser rege Transport bald wieder aufhören, dagegen bleibt der gute Absatz von Gas- und Hausbrandkohlen auf einige Zeit gesichert. Ein Hauptausfuhrartikel wird von den Koks gebildet, die massenhaft nach Spanien, West-England und anderen Distrikten verschifft werden.

**Staffordshire.** Die meisten Eisenwerke haben für dieses Vierteljahr volle Beschäftigung, neue Bestellungen werden deshalb meist nur zu erhöhten Preisen angenommen; dies bezieht sich besonders auf Schwarzblech, aber auch Weißblech, Stab- und Bandisen finden eifrige Käufer. — Der Kohlenmarkt ist lebhaft, einige Gruben können die Aufträge kaum bewältigen. Die Preise steigen, 6 d. per ton ist die durchschnittliche Preiserhöhung. Die Kohlen werden hauptsächlich von den Eisenwerken und Kohlenhändlern aufgekauft.

**Schottland.** Am 1. d. M. waren 83 Hochofen im Betriebe gegen 75 im vorigen Jahre. In der Woche vom 21. bis 28. v. M. wurden 6669 t gegen 7988 t im vorigen Jahre verschifft. Die Vorräte in den Warrantforen betragen am 27. Jan. 943 134, am 1. Febr. 943 919 t gegen resp. 841 959 und 842 203 t im vorigen Jahre. Glasgow Warrant kosteten gestern 39 s. 11 d. per ton. In der Walzisenbranche herrscht große Thätigkeit, die Stahlwerke sind mit Aufträgen so überladen, daß sie alle Anstrengungen machen müssen, um den Anforderungen nur einigermaßen nachzukommen. Lieferungen, die Ende v. J. hätten stattfinden sollen, sind selbst jetzt noch nicht ausgeführt. Die Preise sind sehr fest. Schiffsstahlbleche L. 7. 10. 0., Winkelstahl L. 6. 10. 0., Kesselbleche L. 7. 15. 0. bis L. 8. 0. 0. per ton bei 5 pCt. Provision. — Kohlen finden guten Absatz nach dem Auslande und an die metallurgischen Werke; dagegen finden Hausbrandkohlen nur geringe Nachfrage. Seefracht für Kohlen von Glasgow nach Kiel 5 s., nach Hamburg 4 s. 6 d. per ton.

**Wales.** Die Stahlwerke sind in ziemlich reger Thätigkeit. Hingelähre nur von der Herstellung von Eisenbahnschienen ab, würde es nicht besonders damit aussehcn, so aber liefern die Werke viel Rohmaterial an die Weißblechfabrikanten. Ein Stahlwerk z. B. liefert allein 1000 t Stahlluppen zu Weißblech. Weißblech geht in großen Quantitäten nach dem Auslande, von Swansea allein wurden in voriger Woche 48 266 Kisten verfrachtet. Preis von Koksblechen 15 s. bis 15 s. 3 d. per Kiste. Der Kohlenmarkt ist stetig und fest; beste Dampfkohlen kosten 9 s. 3 d., Rhondda Nr. 3 8 s. 3 d., kleine Dampfkohlen 4 s. 6 d. per ton. In voriger Woche wurden verschifft von Cardiff nach dem Auslande 162 631, küstenweise 26 000 t, von Newport 49 400 und 25 028, von Swansea 17 613 und 11 000 t.

### Korrespondenzen.

**Koksproduktion in 1887.** Die Koksherstellung im Oberbergamtsbezirk Dortmund betrug während des letzten Viertels des abgelaufenen Jahres 756 146 t und es stellt sich somit die tägliche Durchschnittsabfuhr auf 9950 t. Während des ganzen Jahres 1887 wurden hergestellt 3 142 912 t gegen 2 557 013 t oder 555 900 t

mehr als im Vorjahre; es ergibt sich also eine dem Mehrbedarf seitens des Roheisengewerbes entsprechende Steigerung von 22,9 pCt. Der Herstellungswert beziffert sich auf etwa 23 Millionen Mark. Soweit hierbei die bestehende Vereinigung der Koksanstalten und Fettkohlenzechen in Frage kommt, so ergibt sich das nachfolgende Verhältnis: der Vereinigung angehörige Werke 2 224 425 t (gegen 1 743 256 t in 1886), außerhalb stehende 611 890 t (509 480 t), Zechen im Hüttenbesitz 306 597 t (304 277 t).

**Die staatlichen Gruben des Saarreviers** haben im Monat Januar, der Saarbrücker Zeitung zufolge, 519 874 t Kohlen gefördert und mit Einschluß des Hasenamts Malsstätt 489 146 t abgesetzt. Im Vergleich zum Vormonat ist der Absatz demnach um 18 423 t zurückgegangen, gegen Januar 1887 aber um 14 054 t oder 4,9 pCt. gestiegen. Der Eisenbahnabsatz war unter dem Einflusse des Aufschwungs einiger Industriezweige sehr lebhaft, zumal der Wasserabsatz durch Ungunst der Witterung, vorzugsweise durch das zu Beginn und Ausgang des Monats während mehrerer Tage andauernde starke Frostwetter, sehr gefördert, die Schifffahrt sogar gänzlich unterbrochen war. Trotz des Frostwetters ließ die Nachfrage nach Hausbrandkohle zu wünschen übrig, und erst gegen Ausgang des Monats steigerte sich der Begehr. Abgesetzt wurden zur Bahn 350 680 t gegen 332 596 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres und 333 530 t im Dezember 1887; der Schiffsabsatz stellt sich in den entsprechenden Zeitabschnitten auf 8276 t gegen 4043 t und 31 507 t, der Landabsatz schließlich hat sich auf gleicher Höhe wie im Vormonate gehalten.

**Die Amortisation der preussischen Staats-Eisenbahn-Kapitalschuld.** Das von dem „Verein zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen von Handel und Gewerbe“ in Berlin herausgegebene Heft Nr. 14 seiner periodischen Veröffentlichung bringt unter dem Titel „Die Amortisation der preussischen Eisenbahn-Kapitalschuld“ eine Abhandlung, in welcher, anknüpfend an die bei den Staatsberatungen im Februar v. J. im preussischen Abgeordnetenhaus hervorgetretene Befürwortung einer regelmäßigen Tilgung der Staats-Eisenbahn-Kapitalschuld, zunächst die Entwicklung des preussischen Eisenbahnwesens dargelegt wird. Dabei sind besonders eingehend die Verhältnisse geschildert, welche die preussische Staatsregierung veranlaßt haben, zu verschiedenen Zeiten ihre Eisenbahnpolitik gänzlich zu ändern, bis sie im Jahre 1879 vollständig zum Staatsbahnsystem überging. Der heftige Kampf zwischen den Freunden und Gegnern dieses Systems wird in der Schrift nur insoweit berührt, als er maßgebend war bei Entscheidung der Frage, welche Garantien zu schaffen seien in bezug auf die von der Verstaatlichung der Eisenbahnen beeinflusste Gestaltung der Staatsfinanzen. Der Hauptteil der Schrift beschäftigt sich mit der Entstehung dieser sogenannten finanziellen Garantien. Unter Darlegung der Stellung, welche die verschiedenen Parteien und die Tagespresse zu dieser Frage eingenommen haben, werden an der Hand der stenographischen Berichte die Verhandlungen geschildert, welche in dem preussischen Abgeordnetenhaus über das Gesetz betreffend „die Verwendung der Jahresüberschüsse der Verwaltung der Eisenbahnangelegenheit“ stattgefunden und zur wesentlichen Umgestaltung der ursprünglichen Vorlage geführt haben. Bei dem großen Einfluß, den die preussische Staats-Eisenbahn-Verwaltung auch auf die außerpreussischen deutschen Bahnen ausübt, dürfte die Schrift auch über die Grenzen des preussischen Staates hinaus Interesse erregen, da sie in objektiver Weise das Material zur Beurteilung der Frage liefert, ob das vorgenannte Gesetz genügt, um den mit der Verstaatlichung verfolgten Zweck, die bessere Förderung der wirtschaftlichen Interessen des Landes, zu erreichen und, wenn nicht, in welcher Weise etwa eine Umgestaltung dieser finanziellen Garantie zu erstreben ist. In dem Anhang ist eine Zusammenstellung der auf das Ankaufs- und Anfallsrecht der Privat-Eisenbahnen bezüglichen Bestimmungen in den bedeutendsten Staaten, und am Schluß eine Zusammenstellung der Ergebnisse der Überschüsse der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung und der Verwendung derselben für die letzten sechs Jahre gegeben.



**\* Produktion der deutschen Hochofenwerke im Dezember 1887.**

	Gruppen-Bezirk.	Werke	Produktion im Dez. 1887.
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Rheinland, Westfalen, ohne Saarbezirk)	32	71 530
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	12	27 974
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	962
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	1	420
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elßaß)	8	28 093
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	8	46 590
	Puddelroheisen Summa im November 1887	62	175 569
		62	161 678
		58	141 339
Bessemer- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	7	29 717
	Ostdeutsche Gruppe	1	1 748
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 115
	Süddeutsche Gruppe	1	1 750
	Bessemer-Roheisen Summa im November 1887	10	34 330
		11	31 905
		13	33 900
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	11	50 430
	Ostdeutsche Gruppe	3	5 792
	Norddeutsche Gruppe	1	9 441
	Süddeutsche Gruppe	2	21 316
	Südwestdeutsche Gruppe	3	19 922
	Thomas-Roheisen Summa im November 1887	20	106 901
		18	101 507
		17	74 558
Gießerei- Roheisen u. Gußwaren I. Schmelzung.	Nordwestliche Gruppe	13	17 263
	Ostdeutsche Gruppe	6	1 735
	Mitteldeutsche Gruppe	1	251
	Norddeutsche Gruppe	2	2 818
	Süddeutsche Gruppe	6	14 946
	Südwestdeutsche Gruppe	3	6 054
	Gießerei-Roheisen Summa im November 1887	31	43 067
		29	47 991
		29	33 570

**Zusammenstellung.**

Puddelroheisen und Spiegeleisen	175 569
Bessemer-Roheisen	34 330
Thomas-Roheisen	106 901
Gießerei-Roheisen	43 067
Produktion im Dezember 1887	359 867
Produktion im Dezember 1886	285 367
Produktion im November 1887	343 081
Produktion vom 1. Januar bis 31. Dezember 1887	3 907 364
Produktion vom 1. Januar bis 31. Dezember 1886	3 339 803

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen- u. Stahl-Industri)

**Tarife.**

**Kohlenverkehr nach Oberhessen.** Am 1. Januar 1888 trat ein neuer Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenbriquets, Steinkohlenasche, Koks (ausgenommen Gaskoks), Koksasche, Braunkohlen und Braunkohlenbriquets von Stationen der Direktionsbezirke Elberfeld, Köln (linksrh.) und Köln (rechtsrh.), sowie von Stationen der Dortmund-Brilon-Eisenbahn nach Stationen der großherzoglich oberhessischen Eisenbahnen in Kraft. Durch den neuen Tarif, wodurch der Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen u. s. w. nach Stationen der oberhessischen Eisenbahn vom

1. Januar 1882 nebst Nachträgen aufgehoben wird, treten neben verschiedenen Frachtermäßigungen auch Frachterhöhungen ein. Soweit Frachterhöhungen eintreten, bleiben die bisherigen Frachtsätze bis zum 12. Februar 1888 in Gültigkeit.

**Rheinisch-westfälisch-niederländischer Kohlenverkehr.** Unter Aufhebung der Hefte 1, 2, 3, 4 und 6 der Ausnahmetarife (A und B) für den rheinisch-westfälisch-niederländischen Kohlenverkehr vom 15. Juni 1884 nebst Nachträgen sind am 1. Januar d. J. neue Hefte für den Kohlenverkehr von Stationen der Direktionsbezirke Elberfeld, Köln rechtsrh. und Köln linksrh. nach Stationen der niederländischen Staats-, Lüttich-Limburger, Lüttich-Maastrichter, niederländischen Rhein-, holländischen und nordbrabant-deutschen Bahn herausgegeben. Die neuen Frachtsätze finden auf Gaskoks keine Anwendung. In dem Hest 1 sind keine Sätze für die Stationen Echthel, Grubbenvorst-Lottum, Kesteren der süblichen, Beilen, Bozum, Gardegatth, Haren, Koelange, Mantjum, Bierverlaten, Bries-Zuidlaren, Wirbum der nördlichen Linien der niederländischen Staatsbahn und Elten der niederländischen Rheinbahn wieder aufgenommen. Nach den Stationen Echthel, Grubbenvorst-Lottum, Bozum, Haren, Mantjum und Bierverlaten ist die direkte Abfertigung ausgeschlossen, während im Verkehr mit den übrigen Stationen Abfertigung zu den bezüglichen Sätzen des Spezialtarifs III des allgemeinen Gütertarifs unter Zuschlag der etwa in Frage kommenden Bechenfrachten erfolgt.

In sämtlichen Heften sind keine Sätze für die Stationen Hattingen, Hörde Rh. und Osterfeld Rh. vorgesehen, weil ein Bedürfnis hierzu nicht mehr vorhanden.

Die neben vielen Frachtermäßigungen durch die neuen Hefte eintretenden Erhöhungen haben jedoch erst vom 15. Februar d. J. ab Gültigkeit. Exemplare der neuen Hefte sind durch die beteiligten Güter-Expeditionen käuflich zu beziehen.

Für den Verkehr von den Stationen Alsdorf, Eschweiler, Herzogenrath, Höngen, Kohnscheid und Stolberg des Direktionsbezirks Köln (linksrh.) nach Stationen der niederländischen Staatsbahn, der niederländischen Rheinbahn und der holländischen Eisenbahn trat am 1. Januar 1888 mit Gültigkeit bis zum 31. März 1888 ein besonderer Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen, Koks (ausgenommen Gaskoks) und Briquets in Sendungen von mindestens 50 000 kg in Kraft.

Durch diesen Tarif sind die am 1. April v. J. zur Einführung gelangten Nachträge IV zu den Heften 1 und 3 und Nachtrag V zu dem Heste 4 des Tarifs für den rheinisch-westfälisch-niederländischen Kohlenverkehr vom 16. Juni 1884 aufgehoben. Auskunft erteilen die vorgenannten Stationen.

**Magnetische Beobachtungen.**

Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug zu Oberhausen:

1888	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
			°	'	"	°	'	"	°	'	"
Januar	29.		—	—	—	14	9	45	—	—	—
	30.	14	9	15	14	13	15	14	11	15	
	31.	14	9	30	14	13	30	14	11	30	
Februar	1.	14	10	—	14	11	30	14	10	45	
	2.	14	9	45	14	11	45	14	10	45	
	3.	14	9	15	14	10	45	14	10	—	
	4.	14	9	30	14	10	15	14	9	52,5	
Mittel =									14	10	31
									=	hora 0	15,1
											16

**Amtliches.**

**Patent-Anmeldungen.** Für die angegebenen Gegenstände haben die nachgenannten die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

**Kl. 1.** Vorrichtung zur Zerfleinerung und Sortierung leicht zerbrechlicher Materialien; Zusatz zur Patent-Anmeldung H. 7310. **Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“** in Kall bei Köln a. Rh. — **Kl. 13.** Neuerung an stehenden Röhrenfeblen. **C. Weinbrenner** in Neunkirchen bei Siegen, Westf. — **Kl. 20.** Aufhängung der Bremsklöße an Eisenbahnfahrzeugen. **Bernhard Seifert** in Breslau.

# Rede

des Reichskanzlers Fürsten v. Bismarck,  
gehalten

im Deutschen Reichstage am 6. Februar 1888  
(Wortlaut des amtlichen Stenogramms)

versenden			
10 Exemplare	Mk. 0,40	250 Exemplare	Mk. 4,00
25 "	0,75	500 "	" 7,75
50 "	1,25	1000 "	" 15,00
100 "	2,00	1500 "	" 22,50

frei gegen Einsendung des Betrages

Die Expeditionen  
der „Rheinisch-Westfälischen Zeitung“  
Essen und Dortmund.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen  
und zu beziehen durch jede Buchhandlung:

## Die Bergbau- und Hüttenkunde,

eine gedrängte Darstellung  
der geschichtlichen und kunstmässigen Entwicklung  
des Bergbaues und Hüttenwesens,

von  
Dr. Adolf Gurlt,  
Bergingenieur in Bonn.

Mit 109 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Dritte, durchgesehene Auflage.

gr. 80. 1883. 2 M. broschirt, 3 M. fein gebunden in Leinwand mit Titel

**Inhalt:** I. Zur Geschichte des Bergbaues.

II. Der Bergbau. 1. Vorkommen der nutzbaren Mineralien. 2. Aufsuchung der Lagerstätten. 3. Gewinnungsarbeiten. 4. Gruben- und Grubenausbau. 5. Abbau-Methoden. 6. Förderung. 7. Fahrung. 8. Wetterführung. 9. Wasserhaltung. 10. Markscheiden. 11. Aufbereitung.

III. Das Hüttenwesen. 1. Brennmaterialien. 2. Gebläse. 3. Eisen. A. Roheisen B. Schmiedeeisen. C. Stahl. 4. Kupfer. 5. Blei. 6. Silber. 7. Gold. 8. Kobalt und Nickel. 9. Zinn. 10. Wismut. 11. Antimon. 12. Arsen. 13. Zink und Cadmium. 14. Quecksilber. 15. Platin.

## Neue Benzin-Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung und Verschluss  
Patent Langenbruch.

Besondere Vortheile: Die Lampe erlischt beim Oeffnen und Schliessen. Grosse Leuchtkraft; keine Schattenbildung, beim Zünden kein Bespritzen des Glases. Ungefährliche Zündung. Sehr einfacher, solider Mechanismus.

Dürener Maschinenfabrik und Giesserei

**Hupertz & Banning, Düren.**

Vertreter für Westfalen:

Hermann Ewe, Bochum.

## Dampfpumpen,

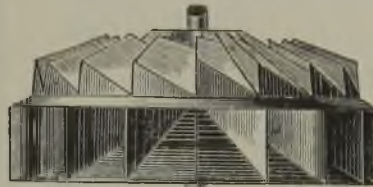
Transmissions- und Handpumpen aller Art.

Schütz & Hertel, Wurzen i. S.

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.

## Grubenventilatoren.

60% Nutzeffect  
garantirt.



D. S. S. U. No. 31332.

Weit billigere Anlage,  
weil nur  $\frac{4}{7} - \frac{3}{5}$  der  
Grösse anderer Ven-  
tilatoren von gleicher  
Leistungsfähigkeit.

Handventilatoren von allen Grössen auf Lager. Ventilatoren für Separatventilation von 450—1000 mm  $\phi$  mit kleiner Betriebsmaschine oder Turbine zusammen.

Prospecte und jede sonstige Auskunft stehen bereitwilligst zu Diensten.

Fr. Pelzer, Ingenieur, Dortmund.

## Friemann & Wolf, Zwickau i. S.

Maschinenfabrik

alleinige Fabrikanten der

Wolf'schen

## Original-Benzin-Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung u. Magnetverschluss

Absatz innerhalb  $4\frac{1}{2}$  Jahren:

ca. 45 000 Stück.

Allein-Verkauf für das Ruhrkohlen-, Wurm- und Inde-  
Revier durch

Herm. Siebeck, Bochum i. W.

## Aug. Reuschel & Co., Schlotheim, Thüringen.

Prämiirt mit den ersten  
Preisen auf allen be-  
schickten Aus-  
stellungen.

Mechanische Weberei für:  
Baumwoll- und Kameelhaar-Treibriemen,  
Handgute, Hansschläuche, Press- u. Filterstoffe  
und  
Seilerwarenfabrik.  
Gegründet 1822.

Prospecte,  
Preislisten  
und Muster auf  
Wunsch gratis und franco.

Anerkannt beste Fabrikate.

1a. Referenzen aller Industriewerke.

## Handventilatoren, Grubenventilatoren,

compl. Ventilationsanlagen

unter Garantie der Leistung.

Deutsches Reichs-Patent.

In mehreren Tausend Exemplaren ausgeführt.

## Handventilatoren Westfalia

aus Schmiedeeisen mit geschütztem Getriebe,  
Reparaturen fastausgeschlossen. Sofortiger Versandt  
ab Lager.

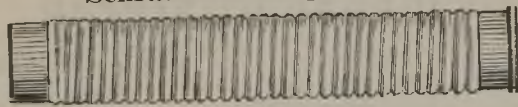
Illustrierte Prospecte stehen zu Diensten.



Petry & Hecking, Dortmund, Maschinenfabrik.



Schraubenförmig gerippte



Patent-Zinkwetterluten.

D. R.-P. Nr. 30274.  
D. R.-P. Nr. 37566.

Zinkwetterluten

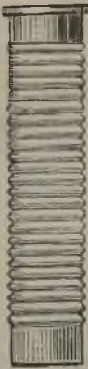
in jeder Art u. Dimension fertigt zu den billigsten Concurrenz-Preisen

H. von der Weppen

Essen a. d. Ruhr

Wetterlutenfabrik.

Quer gerippte Zinkwetterluten.



Glatte Zinkwetterluten.  
D. R.-P. Nr. 26979.

Märkische Maschinenbau-Anstalt

Wetter a. d. Ruhr

empfehl

Kohlensprengapparate

(Patent Walcher)

zur mechanischen Gewinnung der Kohle.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

**Bergpolizei-Verordnung**  
des Königl. Oberbergamts zu Dortmund

vom 6. October 1887

betreffend

den Schutz der in den Schächten, Bremsbergen, Abhauen, an Rollböchern, in Förderstrecken und in der Nähe bewegter Maschinetheile, bei Pumpen und Dampfkesseln beschäftigten Personen.

Preis:

in Umschlag geheftet à 10 Pfg.  
als Plakat à 50 Pfg.

Anlagen zu vorstehender Verordnung in Umschlag geheftet à 20 Pfg.

Ferner:

**Bergpolizei-Verordnung**  
des Königl. Oberbergamts in Dortmund

vom 12. October 1887

betreffend

die Wetterführung, Wetterversorgung, Schiessarbeit und Beleuchtung auf Steinkohlen- und Kohlen-Eisenstein-Bergwerken.

Preis:

in Umschlag geheftet à 15 Pfg.  
als Plakat à 50 Pfg.



**Tender-Lokomotiven,**  
normal- und schmalspurig

für  
**Gruben und Hütten**

liefert als Specialität die

Maschinenbau-Gesellschaft  
HEILBRONN

zu  
**Heilbron.**

**Dampfpumpen**

100, 130 und 150 mm Plungerdurchmesser  
stets vorrätig.

Heintzmann & Dreyer

Bochumer Eisenhütte. Bochum.

Würfels gerippte Patent-Zink-Wetterluten

stärkstes und daher billigstes Material zur Wetterführung.

Patentmuffen

zu luftdichter Verbindung der einzelnen Luten mit einander.

Würfels glatte mit Aussenrippen versehene (halbgerippte) Zinkwetterluten

Meine quer gerippten Patent-Luten wurden prämiirt auf der internationalen Ausstellung zu Antwerpen 1885.

Dieselben wurden durch die Collectiv-Ausstellung der Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlenzechen zur Ausstellung gebracht.

Bochum.

M. Würfel,

alleiniger Erfinder der quer und spiralförmig gerippten, sowie sämmtlicher anderer Sorten gerippter Luten.

**Muttern u. Schrauben,**

gepresst u. geschmiedet, roh u. blank, sowie Bergbau-, Hütten-Geräthe und Werkzeuge empfiehlt in bester Waare

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Ringöfen  
für Siegel, Staffe, Cement.  
Schornsteine  
Blitzableiter  
Kunstheld & Steinicke  
Dortmund, 201-111-111-111

**Pockholz**

in allen Dimensionen,  
in Stämmen oder zugeschnitten, liefert  
billigst

Wilh. Schuss in Düsseldorf.

**Sicherheits-Lampen,**

westfälische, fabricire mit



Pfompenverschluss  
Patent Seippel, Nr. 24547  
sowohl für Oel-, wie auch für

Benzinbrand.  
Auch lasse ich alte Oel-  
lampen in Benzin-Lampen  
umarbeiten.

Zu geneigten Aufträgen halte ich  
mich bestens empfohlen.

Wilhelm Seippel,  
Bochum in Westfalen.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.