



## 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.

Verlag von G. D. Bäcker 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 S.

Inhalt: Das Sprengverfahren von Plom und d'Andrimont. — Allgemeine Bergpolizei-Verordnung für den Bezirk des Königl. Oberbergamts zu Breslau vom 2. Januar 1888. (Fortf.) — Englischer Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Wagengestellung der Dortmund-Gronau-Emscher Eisenbahn. — Generalversammlungen. — Dividenden-Auszahlungen. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

### Das Sprengverfahren von Plom und d'Andrimont.

Von W. Schulz in Aachen.

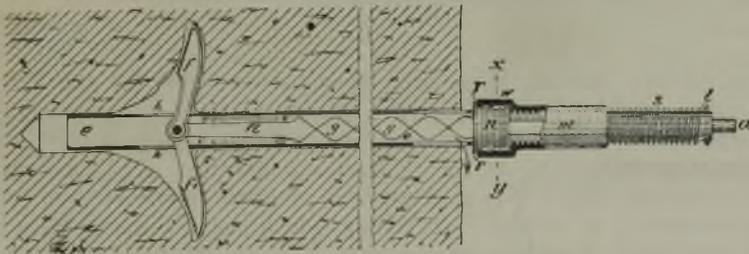
Schon seit langer Zeit sucht man nach einem Verfahren, in der Tiefe von Sprengbohrlöchern Erweiterungen herzustellen, um größere Sprengladungen unterbringen zu können. Von mechanischen Mitteln zur Erreichung dieses Zieles seien nur die Erweiterungsbohrer von Kraut, Trouillet, Bergus und Tollhausen erwähnt, die sich aber alle nicht bewährt haben, was zum Teil seinen Grund in den ziemlich komplizierten und wenig haltbaren Mechanismen dieser Apparate hatte.

Neuerdings haben nun Plom und d'Andrimont einen Erweiterungsbohrer konstruiert, der bei nur 11 kg Gewicht ungemein einfach zu handhaben ist und der bereits auf einigen Gruben Belgiens und Frankreichs dauernd Eingang gefunden hat und bei dessen Anwendung das Schrämien völlig entbehrlich wird. In den Figuren 1 bis 4 ist derselbe abgebildet worden. Er besteht, für 1,25 m tiefe Bohrlöcher, aus einem

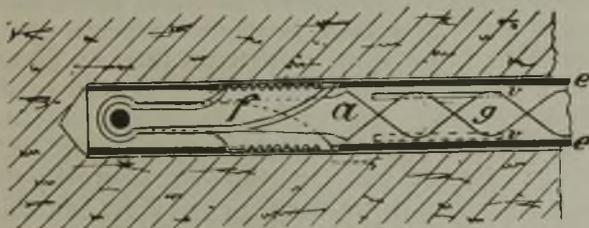
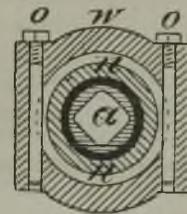
schmiedeeisernen Rohre e von 4 1/2 bis 5 mm äußerem Durchmesser, 4 mm Wandstärke und 1,30 m Länge, in dessen unterem Ende zwei Schlitze oder Fenster h von 8 mm Weite vorhanden sind, um die beiden Schneidplatten oder Flügelschneiden f' aus dem Rohre heraustrreten zu lassen. Diese aus bestem Stahl hergestellten, an der arbeitenden Seite gezahnten Flügelschneiden sind, um einen Zapfen drehbar, am Ende einer Spindel a<sup>1</sup> befestigt, über deren anderes, aus dem Bohrloche hervorragendes Ende eine hohle flachgängige Schraube s von 8 mm Ganghöhe geschoben ist. Die an dieser Stelle quadratische Spindel und die Schraube sind durch den Splint t mit einander verbunden, so daß sich letztere drehen muß, wenn man erstere dreht. Die Schraube wird von der langen Mutter m umfaßt. Letztere kann gedreht werden, ohne daß sie sich dabei vor- oder rückwärts bewegt. Um sie in ihrer in Fig. 1 gezeichneten Stellung fest-

(Fig. 1.)

(Fig. 3.)



(Fig. 2.)

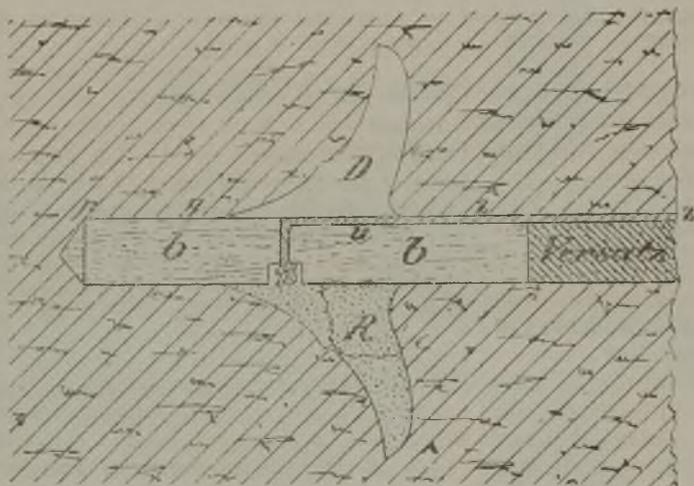


zuhalten, ist das Rohr e mit einer Zahl von Spurringen n versehen, von denen, wie aus Fig. 3 hervorgeht, zwei die beiden Bolzen o zwischen sich fassen, welche durch die Verdickung w der Mutter m hindurchgehen. Zur besseren Führung der Mutter beim Drehen und zu ihrem Schutze ist um das Rohr e noch das Bund r gelegt.

Soll nun ein Bohrloch erweitert werden, so führt der Arbeiter in dasselbe den Apparat mit zusammengezogenen Flügelschneiden, wie in Fig. 2 dargestellt, ein, setzt bei a<sup>1</sup> (Fig. 1) eine Bohrratsche oder Kurbel auf die Spindel und dreht damit

diese, also auch die Flügelschneiden und das Rohr mit einer Hand rechts herum. Die andere Hand, i. d. R. die linke, hält die Mutter fest; infolgedessen gehen die Flügelschneiden auseinander, da die Schraube *s* und mit ihr die Spindel *a a'* sich aus dem Rohre *e* allmählich herausdrehen, in der in den Figuren 1 und 2 gezeichneten Stellung sich also nach rechts bewegt. Die Zahl der aus der Mutter *m* heraustretenden Windungen der Schraube *s* gibt dem Arbeiter genau an, in welcher Stellung sich die Flügelschneiden befinden. Durch mehr oder weniger starkes Nachlassen der Mutter hat es der Arbeiter in der Hand, das Erweitern, je nach der Festigkeit des Gesteins, weniger oder mehr zu fördern. Würde der Arbeiter die Mutter stets festhalten, so genügt, da die Schraube *s* i. d. R. 13 bis 16 Windungen besitzt, eine gleiche Zahl Umdrehungen der Spindel *a a'*, um die Schneiden ganz aufzuklappen. Bei dem Erweitern rückt übrigens auch das Rohr *e* allmählich etwas aus dem Bohrloche heraus und kommt aus der in Fig. 2 gezeichneten Stellung schließlich in die in Fig. 1 angegebene Lage.

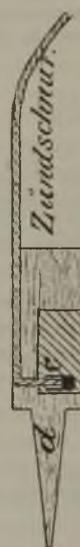
(Fig. 4.)



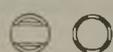
Das beim Erweitern fallende Bohrmehl gelangt durch die im unteren Teile des Rohres *e* angebrachten Fenster *v* von 8 mm Weite in letzteres. Dreht man nun die Spindel *a a'*, ohne die Mutter *m* festzuhalten, so wird das Bohrmehl durch die spiralförmigen Windungen *g* der ersteren in dem Rohre nach vorne bis zu den kurz vor dem Bunde *r* befindlichen Fenstern fortbewegt, aus denen es dann herausfällt auf dem Wege, den der in Fig. 1 eingezeichnete Pfeil anzeigt. Ist die Erweiterung in genügender Größe hergestellt worden, so wird die Spindel *a a'* links herum gedreht, immer unter Festhalten der Mutter *m*. Die Flügelschneiden ziehen sich dann zusammen, da die Spindel sich wieder tiefer in die Röhre hineinbewegt (in Fig. 1 nach links). Sind die Flügelschneiden ganz in die Fenster zurückgetreten, so kann der Apparat aus dem Bohrloche herausgezogen werden, das dann noch mittels eines gewöhnlichen Krähers in seinem cylindrischen Teile gereinigt wird.

Zum Besetzen mit Schwarzpulvern bedient man sich eines besonderen Laderohres aus Messing, von dem Fig. 6a zum Teil einen Schnitt, zum Teil eine Ansicht, Fig. 6c eine

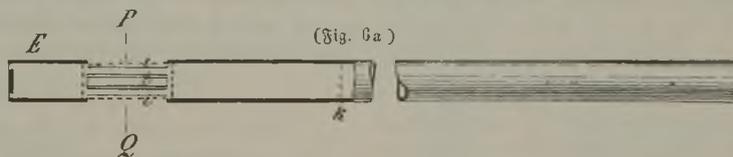
(Fig. 5.)



(Fig. 6c, 6b.)



(Fig. 6a.)



untere Ansicht und Fig. 6b einen Schnitt nach der Linie *PQ* in Fig. 6a geben. Dieses Rohr von 35 mm lichter Weite und 2 mm Wandstärke besitzt oberhalb seines nicht ganz geschlossenen unteren Endes *E* vier Fenster *i* von 13 mm Breite. Letztere schließt man durch einen Holzcyliner, der in Fig. 6a punktiert angegeben ist, und füllt dann die Pulverladung in das Rohr, beispielsweise bis *k* in Fig. 6a. Alsdann führt man das Laderohr in das Bohrloch bis auf das Ort desselben ein und stößt mittels eines hölzernen Laderstockes das Pulver nach hinten. Hierbei setzt sich der Holzcyliner auf den Boden des Laderohres auf, die Fenster *i* werden frei und das Pulver fällt durch diese in den unteren Teil *R* der Ladekammer (Fig. 4).

Nach der Entfernung des Laderohres aus dem Bohrloche schiebt man nun den Zündpflock *b* (vergl. Fig. 4) mit der Zündschnur ein. Der Zündpflock besteht aus einem hölzernen, ca. 350 mm langen Cylinder mit niedriger konischer Spitze. Letztere paßt genau in den trichterförmigen Raum des Ortes

des Bohrloches, dessen Form von der Gestalt des zum Bohren des Loches angewandten Gerätes abhängt. Der Zündpflock ist rechtwinklig zu seiner Achse durchbohrt und mündet diese Durchbohrung in eine Spur *u* zur Aufnahme der Zündschnur *z*. Letztere wird an ihrem Ende mit einem Knoten versehen, der in der in Fig. 4 angegebenen Erweiterung der Durchbohrung des Zündpflockes Platz findet. Über dem Zündpflock bringt man gewöhnliches Versatzmaterial mit einem Stampfer ein.

Beim Besetzen mit Sprenggelatine entfällt die Benutzung des Laderohres. Man schiebt die einzelnen Patronen mittels des Laderstockes so weit in das Bohrloch, daß sie in den unteren Raum *R* (Fig. 4) der Ladekammer fallen. Ist dieser gefüllt, so stopft man noch so lange Patronen in das Loch, bis auch der hintere Teil *pq* des Bohrloches mit Sprenggelatine ausgefüllt ist. Alsdann stößt man mit einer spitzen hölzernen Stange ein Loch in die den Raum *pq* ausfüllende Lademasse, in welches die Spitze *d* des in Fig. 5 abgebildeten Zündpflockes

paßt. Dieser trägt die Zündpatrone c, welche in einer Aus-  
höhlung des Zündpflockes Platz findet. Will man nur den  
unteren Raum der Ladekammer mit brisanten Sprengstoffen  
füllen, so kann man den beim Schießen mit Schwarzpulvern  
benutzten, bereits beschriebenen Zündpflock anwenden, in welchem  
man nur nötig hat, zur Aufnahme der Zündpatrone eine Aus-  
höhlung, wie in Fig. 5 angegeben, herzustellen.

(Schluß folgt.)

## Allgemeine Bergpolizei-Verordnung für den Bezirk des Königl. Oberbergamts zu Breslau vom 2. Januar 1888.

(Fortsetzung.)

### VII. Sprengstoffe.

#### A. Allgemeine Bestimmungen.

§ 98. Die Namen der Steiger oder technischen Aufseher, die  
den Empfang, den Transport, die Aufbewahrung, die Verausgabung  
und Wiederereinnahme der Sprengstoffe und Zündmittel sowie  
die etwa erforderliche Umarbeitung der Patronen zu leiten und zu  
beaufsichtigen haben, sind in das Rechenbuch einzutragen und der Beleg-  
schaft durch Aushang in der Kauenstube (§. 165) bekannt zu machen.

§ 99. Bei dem Transport, der Aufbewahrung und der Ver-  
ausgabung der Sprengstoffe, sowie bei der Umarbeitung der Patronen  
dürfen nur Leute beschäftigt werden, die das 21. Lebensjahr über-  
schritten haben und den Aufsichtsbeamten als zuverlässig bekannt sind.

§ 100. Bei dem Transport und der Verausgabung der Spreng-  
stoffe sowie in den Aufbewahrungsräumen derselben ist die Benutzung  
offener Lampen und das Tabakrauchen verboten.

§ 101. Es ist verboten, die auf der Grube empfangenen Spreng-  
stoffe und Zündmittel von der Grube mit fort zu nehmen.

§ 102. Die Verwendung reinen Sprengöls und nicht komprimierter  
Schießbaumwolle ist verboten.

§ 103. Bei Verwendung von komprimierter Schießbaumwolle  
und ähnlichen Sprengstoffen sind die für Sprengölpräparate getroffenen  
Bestimmungen maßgebend.

#### B. Anschaffung der Sprengstoffe.

§ 104. Die Anschaffung der zum Betriebe eines Bergwerks  
benötigten Sprengstoffe und Zündmittel ist nur den Bergwerks-  
besitzern oder deren Beauftragten gestattet. Sie dürfen diese Stoffe  
nur von dem Fabrikanten oder von polizeilich erlaubten Niederlagen  
beziehen.

Dem Revierbeamten ist auf Verlangen der Nachweis hierüber  
zu führen.

§ 105. Die Bergarbeiter sind verpflichtet, ihren Bedarf an  
Sprengmaterialien und Zündmitteln ausschließlich von der Verwaltung  
desjenigen Bergwerks zu entnehmen, auf welchem sie angelegt sind.

§ 106. Sprengpulver darf nur in Paketen oder Patronen,  
Sprengölpräparate dürfen nur in Patronen bezogen werden. Ist  
eine Umarbeitung der letzteren erforderlich, so darf dies nur unter  
Aufsicht der hierzu bestimmten Personen über Tage und nur in  
Räumen erfolgen, die mit anderen Gebäuden nicht im Zusammen-  
hange stehen.

#### C. Aufbewahrung.

§ 107. Die Aufbewahrungsräume über Tage unterliegen der  
Genehmigung der Landespolizeibehörden. Von der erteilten Ge-  
nehmigung ist dem Revierbeamten Mitteilung zu machen.

§ 108. Zur Verausgabung von Sprengstoffen an die Arbeiter  
sind besondere „Pulverkammern“ unter Tage einzurichten. In den-  
selben dürfen gleichzeitig nicht mehr als 30 Kilogramm Sprengstoffe  
aufbewahrt werden. Die Pulverkammern müssen unter einander  
mindestens 30 m und von den nächsten Fahr- und Förderstrecken  
und Schächten mindestens 50 m entfernt sein und dürfen mit diesen  
nicht in direkter Verbindung stehen. Die Verbindungsstrecken selbst  
sind so herzustellen, daß die zu- und abgehenden Arbeiter in denselben  
sich nicht begegnen können.

§ 109. Ausnahmsweise können Ausgaberräume auf den Gruben  
auch über Tage mit besonderer schriftlicher, jederzeit widerruflicher  
Genehmigung des Revierbeamten angelegt werden. Die Menge der  
in diesen Räumen über Tage aufzunehmenden Sprengstoffe darf den  
Tagesbedarf der Grube beziehungsweise Grubenabteilung nicht um  
mehr als 50 Kilogramm übersteigen.

§ 110. Die Temperatur der Räume unter Tage, in denen  
Dynamit aufbewahrt wird, darf nicht unter 8 Grad Celsius  
(+ 6½ Grad Reaumur) und nicht über 50 Grad Celsius (+ 40 Grad  
Reaumur) betragen.

Gefrorene Sprengölpräparate dürfen nicht mit festen Körpern  
bearbeitet und nicht zum Sprengen gebraucht werden. Sie sind in  
diesem Zustande nicht auszugeben.

§ 111. Sprengölpräparate, welche sich zu zersetzen beginnen  
(was durch stechenden Geruch oder Entwicklung rotbrauner Dämpfe  
zu erkennen ist), dürfen zur Sprengarbeit nicht verwendet werden.  
Sie müssen unter Aufsicht eines Grubenbeamten über Tage in  
offenen Feuern verbrannt werden.

§ 112. Zündhütchen dürfen weder unverschlossen, noch in den-  
selben Räumen mit den Sprengstoffen aufbewahrt werden.

§ 113. Räume, in denen Sprengstoffe aufbewahrt werden,  
dürfen weder mit offenem Lichte betreten werden, noch ist das Tabak-  
rauchen in denselben gestattet.

§ 114. Die Pulverkammern müssen zwei von einander gesonderte  
verschließbare Abteilungen enthalten, von denen die eine — der  
Vorraum — zur Verausgabung der Sprengstoffe, die andere zur  
Aufbewahrung derselben dient.

§ 115. In den Pulverkammern darf nur der Vorraum (Ver-  
ausgabungsraum) mit Licht und zwar mit Laternen, welche durch  
ein starkes Messingdrahtgitter gegen das Verschlagen gesichert sind,  
betreten werden. Die Erleuchtung des Vorräumens durch außerhalb  
desselben angebrachte Laternen ist gleichfalls gestattet, nur müssen  
letztere gegen Beschädigung von außen genügend geschützt sein.

Die inneren Aufbewahrungsräume dürfen Licht nur durch die  
geöffnete Thür des Vorräumens empfangen und nur von den mit  
der Ausgabe der Sprengstoffe beauftragten Grubenbeamten und Auf-  
sehern, beziehungsweise den zum Transport dieser Stoffe verwendeten  
Arbeitern betreten werden, jedoch stets entweder barfuß, oder unter  
Benutzung von Filzschuhen, welche über die gewöhnliche Fußbekleidung  
zu ziehen sind.

§ 116. Alles Nagelwerk, welches ganz oder teilweise an den  
inneren Wänden der Pulverkammern liegt, muß von Kupfer, Zink  
oder Holz, Schlüssel und Niegel der Thürschlösser von Bronze oder  
Messing sein, die Thürangeln müssen mit Scheiben von Messing  
oder Kupfer, überhaupt alles Eisenwerk an Stellen, wo es mit  
Eisen in Berührung kommen kann, oder dem Betreten ausgesetzt  
ist, mit Kupfer oder Zinkblech überzogen sein.

Die Thürschwelle sind von Holz herzustellen und die Fußböden  
beider Abteilungen mit Haardecken zu belegen.

§ 117. Die Pulverkammern sind so zu verschließen, daß sie  
von Unbefugten nicht ohne Anwendung von Gewalt geöffnet werden  
können. An der Außenseite des Verschlusses sind in leicht erkennbarer  
Weise die Worte: „Warnung! Sprengstoffe!“ anzubringen.

#### D. Transport der Sprengstoffe.

§ 118. Der Transport der Sprengstoffe von den Vorrathshäusern  
nach den Pulverkammern und nach den Ausgaberräumen über Tage  
hat in den von der Fabrik gelieferten Originalkisten oder Fässern  
unter Aufsicht eines Steigers oder technischen Aufsehers zu erfolgen.

§ 119. Zum Transport in den unter Tage gelegenen Gruben-  
räumen müssen die Dynamit- und andere Sprengölsartige Spreng-  
mittel enthaltenden Kisten in einem zweiten mit Sägespänen, Werg,  
Haardecken oder ähnlichen Schutzmitteln ausgefüllten Holzkasten,  
welcher mit sicheren Handhaben aus Stricken, Leder oder dergl. zu  
versehen ist, eingeschlossen und so fortgeschafft und eingehängt werden.

§ 120. Sprengstoffe im Gesamtgewicht von mehr als 5 Kilogramm müssen in der Nähe der Schächte und Grubengebäude sowie unter Tage stets für sich transportiert werden.

Die beim Transport beschäftigten Arbeiter haben durch den Ruf „Pulver kommt!“ die in der Nähe befindlichen Personen hiervon in Kenntnis zu setzen. Diejenigen Leute, welche Sprengstoffe transportieren, dürfen keine Lampen oder Laternen tragen. Zum Transport von Sprengstoffen im Gewicht von mehr als 25 Kilogramm sind stets zwei Mann zu verwenden.

§ 121. Zünder und Zündungspräparate (Kupferhütchen und dergl.) dürfen nicht gleichzeitig und gemeinschaftlich mit Sprengstoffen transportiert werden.

§ 122. Die Forderung der Sprengstoffe im Schachte hat nur nach vorheriger Benachrichtigung des Maschinenwärters und des Anschlagers im Füllorte zu erfolgen.

Ersterer darf nicht schnell fördern und das Fördergefäß nicht hart aufsetzen lassen. Letzterer muß dasselbe von der Fördersehale vorsichtig abziehen und darf die Sprengstoffe nur von den dazu bestimmten Personen in Empfang nehmen lassen.

§ 123. Die den Transport der Sprengstoffe nach den Pulverkammern begleitenden Mannschaften haben sich geschlossener Lichter zu bedienen und sich des Tabakrauchens zu enthalten.

§ 124. Zum Transport des verausgabten Pulvers von den Pulverkammern und von den Ausgaberräumen über Tage bis zu den Arbeitspunkten und zum Rücktransport des nicht verbrauchten Pulvers haben die Arbeiter verschlossene Behälter zu benutzen. Zu derartigen Transporten von sprengölhaltigen Sprengstoffen dürfen nur verschlossene Blechbüchsen benutzt werden.

#### E. Verausgabung der Sprengstoffe.

§ 125. Die Verausgabung hat in den im §. 124 bezeichneten verschlossenen Behältern zu erfolgen, welche nur von den zur Empfangnahme des Sprengstoffs bestimmten Personen zum Zweck der Entnahme desselben zur unmittelbaren Verwendung zeitweilig geöffnet werden dürfen.

§ 126. Der tägliche Bedarf jedes einzelnen Arbeitspunktes ist durch den Abteilungssteiger festzustellen und in das Verausgabungsbuch einzutragen.

§ 127. Die Verausgabung von Sprengstoffen darf nur im Vorraum der nach §. 114 eingerichteten Ausgabestellen erfolgen. Hierbei ist die nach dem inneren Raume führende Thür zu schließen.

§ 128. Das Öffnen der Sprengstoffkisten oder Fässer hat unter Anwendung eines hölzernen oder messingenen, mit Talg bestrichenen Keiles und eines hölzernen Schlägels stattzufinden.

§ 129. Die Verausgabung der Sprengstoffe darf nur zur Verrichtung der Sprengarbeit und nur im gemeinschaftlichen Interesse der Kameradschaft erfolgen.

§ 130. Das in einer Schicht nicht zur Verwendung gekommene Sprengmaterial ist nach beendeter Schicht in den zum Transport desselben benutzten Behältnissen, welche mit der Nummer der Kameradschaft zu bezeichnen sind, an den ausgebenden Beamten zurückzuliefern, oder aber im Falle der Ablösung auf den Schlägel zum Weitergebrauch vor Ort an den Kameradschaftsführer der folgenden Schicht abzugeben.

#### F. Verwendung der Sprengstoffe.

(Schießarbeit.)

§ 131. Für jede Kameradschaft, welche Schießarbeit betreibt, ist durch den Betriebsführer oder durch den die Aufsicht führenden Steiger ein Häuer als Kameradschaftsführer zu bezeichnen, der mit dieser Arbeit vollkommen vertraut und zuverlässig ist. Demselben liegt die Verpflichtung ob, die Ausführung der für die Schießarbeit bestehenden Vorschriften zu überwachen. Seinen hierauf bezüglichen Befehlen haben die übrigen Mitarbeiter unweigerlich Folge zu leisten.

§ 132. Der für die Schicht verausgabte Vorrat an Sprengmaterial, sowie die zum Wegthuen der Bohrlöcher nötigen Zünder, Zündhalme und Zündhütchen dürfen unter keinen Umständen mit vor das Arbeitsort genommen werden, sondern sind an einen von

dem Aufsichtsbeamten zu bestimmenden sicheren Orte in den zum Transport benutzten verschlossenen Behältern in einem mit Schloß versehenen Kasten niederzulegen, welcher von dem Kameradschaftsführer nur im Bedarfsfalle zu öffnen und sofort wieder zu schließen ist.

§ 133. Die bei Verwendung von Dynamit und anderen Sprengstoffen erforderlichen Schlagpatronen dürfen nicht in Vorrat gehalten werden, sondern müssen erst vor ihrem unmittelbaren Gebrauch durch Einbringen der mit dem Zündhütchen versehenen Zündschnur fertig gestellt werden.

§ 134. Pulver darf nicht anders als in Patronen zur Verwendung gelangen. Zur Anfertigung derselben ist gut geleimtes Papier oder ein anderer nicht fortglühender Stoff zu wählen.

§ 135. Das Befegen der Bohrlöcher darf nicht mit Steinkohle, sondern nur mit milden Gesteinsarten, welche keine Funken reißen, oder mit sogenannten Lettenubeln erfolgen. Das gewaltfame Eintreiben von Patronen ist verboten.

§ 136. Die Anwendung eiserner Schießnadeln (Raumnadeln) ist verboten, ebenso der Gebrauch von Zündschwamm und geöltem Papier anstatt der Schwefelmännchen.

§ 137. Beim Anfertigen der Patronen (§. 134) sowie beim Befegen und Wegthuen der Bohrlöcher ist das Tabakrauchen untersagt.

§ 138. Vor dem Anzünden eines Schusses hat derjenige Arbeiter, welcher den Schluß wegethut, die in der Nähe befindlichen Personen durch den lauten Zuruf: „Es brennt!“ zu warnen.

§ 139. Wo die Grubenbaue den Arbeitern nicht genügenden Schutz gegen die Wirkung eines Schusses gewähren, sind besondere Schutzvorrichtungen herzustellen.

§ 140. Hat ein mit Pulver oder anderen Sprengstoffen besetztes Bohrloch versagt, oder ist das Sprengmaterial, ohne zu explodieren, verbrannt, so darf das Arbeitsort vor Ablauf von zehn Minuten nach dem Anzünden nicht wieder betreten werden.

§ 141. Das Ausbohren oder Wegthuen von Schüssen, welche versagt haben, sowie das Tiefbohren stehen gebliebener Pfeifen ist verboten.

#### G. Schießarbeit in Schlagwettergruben.

§ 142. In Schlagwettergruben ist die Schießarbeit, insoweit nicht schon ihre Anwendung für eine solche Grube oder einzelne Bauabteilungen oder Flöze derselben seitens der Bergbehörde gänzlich untersagt worden, vor allen Betriebspunkten, wo das Vorhandensein von Grubengas in den Wettern durch die Sicherheitslampe wahrnehmbar wird, verboten.

Dieses Verbot erstreckt sich auch auf alle mit Arbeitern belegte Grubenräume derselben Bauabteilung, welche mit nicht Schlagwetterfreien Betriebspunkten in naher Verbindung stehen, bezw. ihre Wetter von einem solchen empfangen oder an einen solchen abgeben.

Das Verbot bleibt so lange in Kraft, bis die erforderlichen Vorkehrungen zur Beseitigung von Gefahr (§. 85) getroffen worden und der Betriebsführer festgestellt hat, daß der betreffende Betriebspunkt und die mit demselben in der vorbezeichneten Weise in Verbindung stehenden Grubenräume frei von Schlagwettern sind.

Auch bei Abwesenheit von Schlagwettern ist die Schießarbeit mit Schwarzpulver oder anderen langsam explodierenden Sprengstoffen in solchen Grubenräumen verboten, in welchen erfahrungsmäßig entzündlicher Kohlenstaub sich bildet.

Dieses Verbot erstreckt sich zugleich auf diejenigen Grubenräume, welche mit den vorbezeichneten Grubenräumen denselben Wetterstrom gemeinsam haben.

In allen Fällen muß unmittelbar vor dem Wegthuen eines Schusses durch sorgfältige Ableuchtung festgestellt werden, daß innerhalb einer Entfernung von 20 m Ansammlungen von Schlagwettern nicht vorhanden sind. (Schluß folgt.)

#### Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H. C. Loudon, 18. April. London. Kupfer. Chili Bars, gute gewöhnliche Qualität L. 80. 5. 0. bis L. 80. 15. 0. p. ton bei sofortiger, L. 77. 10. 0. bis L. 78. 0. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten

Engl. zähes L. 81. 0. 0 per ton. Zinn. Straits L. 166. 5. 0., Australisches L. 166. 5. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 115. 0. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Englische Ingots L. 155. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnl. Marken L. 17. 10. 0., Spezielle L. 18. 0. 0. bis L. 18. 5. 0. per ton. Blei. Weiches englisches L. 14. 2. 6. bis 14. 5. 0., weiches spanisches L. 13. 17. 6. bis L. 14. 0. 0. per ton.

Cleveland. Der gestrige Eisenmarkt zu Middlebrough war weniger lebhaft und die Stimmung etwas gedrückter als in voriger Woche, hauptsächlich wegen der niedrigen schottischen Roheisenpreise. Die Ausfuhr von Roheisen betrug bis vorgestern abend 46 000 gegen 34 000 t in demselben Zeitraum im März. Nr. 3 Gießereiroheisen wurde mit 31 s. 9 d. per ton quotiert; Puddelroheisen 31 s. 3 d. per ton. In der Walzeisenbranche ist es ziemlich unverändert geblieben, die Schiffbauer sind noch die besten Kunden. Stabeisen L. 4. 15. 10, Schiffsbleche L. 4. 17. 6, Schwarzbleche L. 6. 0. 0. per ton bei 2 1/2 pCt. Provision. — Die Stahlwerke, welche Schiffsbleche produzieren, sind mit Bestellungen überhäuft, dagegen solche, welche Stahlschienen herstellen, neue Bestellungen nur mit Not und Mühe erhalten. Stahlschienen kosten deshalb nur L. 3. 12. 6. bis L. 3. 15. 0. per ton — Dampfkohlen finden vermehrte, Gas- und Hausbrandkohlen geringere Nachfrage. Dampfkohlen kosten augenblicklich 7 s. 3 d. bei sofortiger, 7 s. 6 d. bei Lieferung in einigen Monaten. Die Gruben sind in mäßiger Thätigkeit.

Staffordshire. Die vierteljährliche Versammlung der lokalen Eisenindustriellen fand am vorigen Donnerstage statt und war zahlreich von Auswärtigen besucht. Der Ton war fest, und Preise blieben unverändert, bestes Stabeisen L. 7. 0. 0. per ton. Die Aufträge liefen nicht so zahlreich ein wie im Januar d. J., obwohl nach den Preisen viel gefragt wurde. Stabeisen geringerer Sorte, Schwarzbleche, Banbeisen u. waren am meisten gesucht. Australien sandte die meisten Bestellungen, aber auch von Ostindien, Süd-Afrika und Südamerika trafen zahlreiche ein. Die Regierung kauft viele Kesselbleche bester Qualität an. Kalterblasenes Roheisen kostet

In den Monaten März 1886, 1887 und 1888 wurden exportiert (die in Klammern angegebenen Mengen nach Deutschland und Holland):

	März 1886 t		März 1887 t		März 1888 t	
I. Roheisen	(4 054 u. 11 410)	65 845	(15 667 u. 12 543)	94 849	(10 858 u. 22 521)	75 554
II. Stab- u. Winkelseisen	(296 u. 187)	18 154	(435 u. 276)	22 196	(316 u. 346)	25 876
III. Eisenbahnschienen		53 776		57 745		69 701
IV. Eisen- u. Stahldraht		3 572		3 479		5 716
V. Banbeisen	(712 u. 339)	25 592	(1 393 u. 511)	27 516	(446 u. 694)	31 324
VI. Weißblech	(284 u. 309)	28 150	(299 u. 162)	33 593	(452 u. 225)	32 681
VII. Guß- Schmiedestücke	(896 u. 3 861)	31 830	(693 u. 1 070)	34 699	(546 u. 1 541)	35 558
VIII. Bruchbeisen		15 529		36 190		9 135
IX. Rohstahl	(284 u. 334)	10 625	(311 u. 500)	31 457	(486 u. 481)	8 987
X. Bearbeiteter Stahl		2 137		1 210		886
XI. Kohlen, Koks	(121 429 u. 16 599)	1 635 225	(144 995 u. 19 529)	1 921 631	(113 055 u. 16 727)	1 858 685
XII. dto. Selbstverbrauch der Dampfschiffe		464 433		587 483		562 465

In den ersten drei Monaten der Jahre 1886, 1887 und 1888 wurden ausgeführt (die in Klammern angegebenen Mengen nach Deutschland und Holland):

	1886 t		1887 t		1888 t	
I.	(12 598 u. 28 376)	181 312	(22 259 u. 30 221)	229 430	(16 250 u. 46 263)	176 810
II.	(1 582 u. 614)	59 302	(1 654 u. 744)	58 448	(1 149 u. 908)	75 438
III.		154 621		172 490		258 969
IV.		11 519		9 583		14 364
V.	(1 484 u. 959)	70 765	(2 440 u. 868)	74 309	(2 147 u. 1 457)	93 096
VI.	(1 043 u. 633)	77 948	(891 u. 769)	77 559	(1 172 u. 719)	87 591
VII.	(1 935 u. 10 200)	87 063	(1 688 u. 2 290)	91 309	(1 481 u. 2 937)	101 226
VIII.		31 790		92 411		27 473
IX.	(913 u. 846)	20 895	(804 u. 1 010)	85 018	(1 616 u. 958)	27 995
X.		3 458		2 876		3 043
XI.	(304 695 u. 38 935)	4 562 320	(354 215 u. 43 418)	5 204 309	(385 148 u. 41 632)	5 493 956
XII.		1 445 532		1 634 793		1 620 208

L. 4. 0. 0., heißerblasenes L. 2. 15. 0. bis L. 3. 0. 0. per ton. — Die Kohlenbergwerke sind in voller Thätigkeit, namentlich beziehen die Eisenwerke sehr viele Kohlen, aber auch Hausbrandkohle findet gute Nachfrage trotz des eingetretenen milden Wetters.

Schottland. Am 11. April waren 87 Hochöfen im Betriebe, gegen 79 im vorigen Jahre. In der Woche vom 31. März bis 7. April wurden verschifft 4294 t nach dem Auslande, 2118 t küstenweise, gegen 4652 und 2303 t im vorigen Jahre. Die Vorräte in den Barrantstores betragen am 6. April 969 050, am 11. 970 004 t, im vorigen Jahre 8 8 677 und 861 108 t. Glasgow Barrants kosteten gestern 38 s. 9 d. per ton. Coltness Nr. 3 kostet 1 s., Summerlee Nr. 3 bis 6 mehr als bisher. — In der Walzeisenbranche herrscht rege Thätigkeit, man klagt jedoch über ungenügenden Zugang neuer Bestellungen. Stabeisen, gewöhnliches L. 4. 17. 6., bestes L. 5. 0. 0., Winkelseisen L. 4. 17. 6., Bleche L. 5. 10. 0. per ton bei 5 pCt. Provision. — Die Stahlwerke sind mit Aufträgen auf Schiffsbleche überladen und können beim besten Willen nicht pünktlich liefern Ein St hlwerk. zu Motherwell vergrößert seine Anlage, worauf L. 25 000 verwandt werden sollen — Der Kohlenmarkt ist still, und nur wenige Gruben arbeiten volle Zeit. Hausbrandkohlen finden immer noch guten Absatz.

Wales. Die Eisen- und Stahlwerke sind voll beschäftigt, es wird aber behauptet, daß der Gewinn nur gering sei. Nur für Rohstahl zur Weißblechfabrikation werden gute Preise erzielt. Stahlschienen L. 3. 17. 6. per ton. Die Weißblechfabrikation ist in vollem Schwunge. Die niedrigsten Preise betragen 13 s. 3 d. bis 13 s. 6 d. per Riste Koksbleche 14 s. bis 14 s. 3 d. für Siemens. — Die Kohlenbergwerke sind in voller Thätigkeit. Da in voriger Woche nur 5 Arbeitstage waren, ist die Ausfuhr nicht ganz so gut, wie in den vorhergehenden Wochen. Die Preise sind fest, beste Dampfkohlen 9 s. bis 9 s. 3 d., geringere Sorten 9 s. bis 9 s. 3 d. per ton. Es wurden in voriger Woche verschifft von Cardiff nach dem Auslande 138 463 t, 23 000 t küstenweise, von Newport 41 145 und 24 330, von Swansea 12 828 und 6979 t.

Dagegen wurden eingeführt (die eingeklammerten Mengen wurden wieder ausgeführt):

	März 1886	März 1887	März 1888	In den ersten drei Monaten der Jahre		
				1886	1887	1888
Eisenerz	278 880	420 735	377 295	815 758	1 051 810	1 057 808
Stab- u. Eisen	6 275 (6 527)	6 043 (5 828)	3 928 (4 588)	16 333 (17 040)	19 157 (20 553)	15 700 (16 964)
Träger u.	—	4 908 (976)	4 740 (625)	—	12 335 (1 719)	12 990 (1 779)
Bearbeitetes Eisen	15 086 (3 580)	12 869 (8 279)	11 313 (4 054)	42 676 (10 909)	39 244 (16 105)	30 809 (9 735)
Rohstahl	535 (567)	1 149 (1 305)	543 (322)	1 629 (1 187)	3 178 (3 203)	1 483 (1 757)

**Korrespondenzen.**

**Zusammenstellung der Rohproduktion der Eisenhüttenwerke** des Oberbergamtsbezirks Dortmund im ersten Quartal 1888 an Roheisen, Schweiß- und Flußeisen.

No.	Namen der Reviere.	Roheisen.	Schweiß-	Flußeisen.
		t.	eisen. t.	t.
1.	Dörnabrück	17 196	419	10 157
2.	Nördlich Dortmund	—	14 800	—
3.	Ostlich Dortmund	44 584	15 194	53 153
4.	Westlich Dortmund	31 242	8 980	23 253
5.	Witten	—	19 578	11 221
6.	Sprockhövel	9 050	5 816	—
7.	Bochum	21 705	3 912	57 335
8.	Dahlhausen	—	—	—
9.	Herne	—	—	—
10.	Reddinghausen	—	—	—
11.	Gelsenkirchen	48 258	7 105	—
12.	Essen	—	4 219	—
13.	Frohnhausen	14 290	10 806	57 095
14.	Altenhof	21 139	13 250	—
15.	Werden	—	—	—
16.	Oberhausen	129 210	42 326	92 512
	Also insgesamt	336 674	146 405	304 726
	Dagegen im vorigen Quart.	347 054	144 155	295 290
	also	mehr weniger	2 250	9 436
		10 380	—	—

**Wagengestellung**

der Dortmund-Gronau-Emsfelder Eisenbahn in der Zeit vom 1.—15. April 1888.

Verlangt Abgefahren.		Verlangt Abgefahren.	
Ladungen à 10 t.		Ladungen à 10 t.	
1 April	—	9 April	169
2 "	—	10 "	181
3 "	125	11 "	189
4 "	168	12 "	189
5 "	168	13 "	196
6 "	153	14 "	207
7 "	150	15 "	—
8 "	—	Durchschnittl.	172

**Generalversammlungen.**

- Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerks Friedrich der Große, Herne i. W. Montag, 23. April cr., nachmitt. 3 Uhr, im Lokale der Gesellschaft „Verein“ in Essen.
- Commerner Bergwerks- und Hütten-Aktien-Verein zu Commern. Dienstag, 24. April d. J., nachmitt. 3 1/2 Uhr, in Köln, Große Bubergasse Nr. 8.
- Arenbergische Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb zu Essen Samstag, 28. April cr., nachm. 3 Uhr im Lokale der Gesellschaft „Verein“ zu Essen.
- Rheinische Stahlwerke zu Meiderich bei Ruhrort. Montag, 30. April cr., vormitt. 10 1/2 Uhr, im Geschäftslokale der Gesellschaft zu Meiderich außerordentliche Generalversammlung.

**C.B. Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein.**

Verband an Kohlen, Koks und Briquettes während des Monats März 1888 via Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen

via Chiasso	2440 Tonnen
via Pino	2040
via Locarno	70
4550 Tonnen	

Aus dem Revier Saarbrücken

via Chiasso	3010 Tonnen
via Pino	670 "
via Locarno	330 "
4010 "	

Total aus Deutschland 8560 Tonnen  
gegen Februar 1888 8670  
weniger 110 Tonnen.

Aus Böhmen, Station Eger, fanden Versendungen nicht statt.

**Magnetische Beobachtungen.**

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

1888	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
	Monat	Tag	Weg	Weg	Weg	Weg	Weg	Weg	Weg	
April	1.	14	4 30	14	12	—	14	8	15	
"	2.	14	6 30	14	15	—	14	10	45	
"	3.	14	8	—	—	—	—	—	—	
"	4.	14	6	14	18	—	14	12	—	
"	5.	14	6 45	14	15	—	14	10	52,5	
"	6.	14	2	14	14	—	14	8	—	
"	7.	14	—	14	8 45	—	—	—	—	
							Mittel =	14   9   58		
							=	hora 0	15,1	
									16	

**A m t l i c h e s.**

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, dem Oberbergamts-Sekretär a. D., Kanzlei-Rat Hülsmann zu Bonn den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse, und dem Salinen-Faktor a. D. Köhr zu Schönebeck a. E. den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse zu verleihen.

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

- Nr. 13. Anordnung von Sicherheitsventilen. Paul Dittmann in Königsberg i. Pr., Sachheimer Kirchenstr. 5a. - Schwimmer-Aufhängung bei Dampf-Wasser-Ableitern. Ludwig Albalbert Otto in Chemnitz i. S., Lerchenstr. 20 1 r. - Neuerung an Umlauf-Wasser-Röhrenkesseln. L. u. G. Steinmüller in Gummersbach, Rheinprovinz. - Nr. 20. Bewegliche Röhrenverbindung für Luftbremsen von Eisenbahnwagen. Ludwig Blatt in Kammstadt, Fabrik-Str. 52. - Nr. 26. Gasreiniger mit zwei getrennten Waschkammern. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Martinikenfelde bei Berlin.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch alle Buchhandlungen:

## Die Calculation in der Eisen-Giesserei

und bei Form-Maschinen-Betrieb,

sowie

Accordverträge und Bestimmung aller Accord-Gedinge der Formstücke wie der Modelltischlerei,

erläutert durch vielfache Bei-spiele und Skizzen

nebst

Einführung in alles Wissenswerthe der Giesserei-Technik, Anhang über die Inoxydation des Gussseisens

und

die gebräuchlichsten Giesserei-Schmelzöfen und den Formmaschinenbetrieb nebst Zeichnungen

Herausgegeben von

**A. Messerschmitt,**  
Ingenieur in Dortmund.

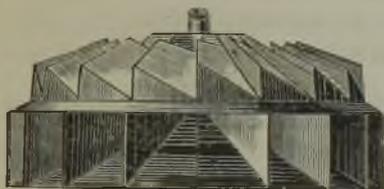
Mit verschiedenen Holzschnitten und Ta eln.

2., durchgesehene u. sehr erweiterte Auflage. Preis: geb. in ganz Leinen 7 M.

Veranlasst durch die allseitig günstige Beurtheilung und Aufnahme, welche der ersten Auflage der „Giesserei-Calculation“ allerorts zu Theil wurde, und bestärkt durch den grossen Erfolg, welcher in kurzer Zeit schon eine zweite Auflage nothwendig machte, hat der Verfasser den Entschluss gefasst, aus dem Rahmen des Inhalts der 1. Auflage herauszutreten und eine Erweiterung des Werkchens um mehr als das Doppelte in dem Sinne eintreten zu lassen, dass auf fast alles Wissenswerthe der ganzen Giesserei-Technik und deren calculatorischer Beziehung möglichst Bezug genommen wurde. Hervorgehoben mögen werden die Kapitel über „Brandeisens“, „Stäuben und Schwärzen“ der Gussformen, sowie über die „Inoxydation des Gussseisens“ mit besonderer Berücksichtigung der calculatorischen Zwecke.

## Grubenventilatoren

Patent Pelzer



D. R. S. No. 31332.

mit neuesten Verbesserungen.

Unerreicht in ihrer Wirkung.

Den Grubals bedeutend überlegen auch für weite Gruben.

Billigster Betrieb.

## Handventilatoren

Patent Pelzer

verbreitetste und wie allgemein anerkannt vorzüglichste Construction.

Alle Grössen auf Lager.

## Ventilatoren mit Turbinenbetrieb

Patent Pelzer

für Separat-Ventilation. Geringer Wasserbedarf. Sehr ausgiebige Wirkung. Keine Bedienung.

**Fr. Pelzer, Ingenieur, Dortmund.**

## Gebr. Eickhoff

in Bochum

Eisengiesserei und Maschinenfabrik.

**Specialitäten:**

**Weichen, Herzstücke, Gelseisanlagen etc.** jeder Spurweite, sowohl für Grubenbetrieb als für das gesammte Transportwesen, aus Stahlschienen und auch in Guss-eisen hergestellt;

**Drehscheiben** für Gruben- und Hüttengeleise jeder Spurweite, eigener neuen Construction, ohne Unterstützung der Peripherie, daher äusserst leichter Gang. Lieferung unter Garantie;

**complete Bremsberg-Einrichtungen:** Trommel- und Scheibenbremsen, Gegengewichte, Bremskörbe etc. Langjährige Specialität.

Ferner liefern wir die sämmtlichen in das Bergbau- und Hüttenfach schlagenden Bedarfsartikel, sowie sonstige Gussstücke roh u. fertig bearbeitet.

## In der Königlichen Berg-Akademie zu Berlin

werden im kommenden Sommer-Semester folgende Vorlesungen und Uebungen gehalten werden:

Bergbaukunde II. Theil, 4 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath Dr. Hauchecorne. Aufbereitung, 3 Stunden wöchentlich, Ober-Bergrath Hasslachor. Metallhüttenkunde, 6 Stunden wöchentlich, Professor Kert. Allgemeine Probirkunst, 6 Stunden wöchentlich, Derselbe. Löhrohrprobirkunst, 2 Stunden wöchentlich, Derselbe. Eisenhüttenkunde, 4 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath Dr. Wedding. Eisenprobirkunst, 3 Stunden wöchentlich, Derselbe. Metallurgische Technologie, 2 Stunden wöchentlich, Professor Hormann. Mechanik, 6 Stunden wöchentlich, Derselbe. Maschinenlehre, 6 Stunden wöchentlich, Derselbe. Bergwerks- und Huttenmaschinen, 3 Stunden wöchentlich, Derselbe. Markscheide- u. d. Messkunst, 3 Stunden wöchentlich, Professor Schneider. Praktische Uebungen in der Markscheide- und Messkunst, 3 Stunden wöchentlich, Derselbe. Baukonstruktionslehre, 3 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath Gebauer. Unterricht im Zeichnen und Konstruiren, 12 Stunden wöchentlich, Ingenieur Brelow. Bergrecht, 2 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath Eskens. Mineralogie und praktische Uebungen, 5 Stunden wöchentlich, Professor Dr. Weiss. Ueber die Flora der älteren Formationen, 2 Stunden wöchentlich, Professor Dr. Bertram. Analytische Geometrie des Raumes, 4 Stunden wöchentlich, Derselbe. Darstellende Geometrie, 4 Stunden wöchentlich, Ingenieur Brelow. Repetitorien über Mineralanalyse, 4 Stunden wöchentlich, Prof. Dr. Finkener. Uebungen im Laboratorium für Mineralanalyse: a. qualitative, 4 Stunden wöchentlich, Derselbe, b. quantitative und qualitative, 36 Stunden wöchentlich, Derselbe. Arbeiten im Laboratorium für Eisenprobirkunst, 30 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath Dr. Wedding. — Die Vorlesungen beginnen am 1. Mai d. J.

Berlin, den 27. März 1888.

Der Direktor der Königl. chen Berg-Akademie.

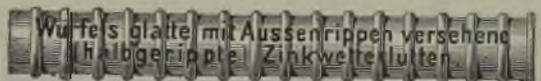
**Hauchecorne.**



stärkstes und daher billigstes Material zur Wetterführung.

## Patentmuffen

zu luftdichter Verbindung der einzelnen Latten mit einander.



Meine quer gerippten Patent-Latten 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 Latten.

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

Prämiirt mit den ersten Preisen auf allen beschickten Ausstellungen.

Anerkannt beste Fabrikate.

Mechanische Weberei für Baumwoll- und Kameelhaar-Treibriemen, Haugurte, Hanfschläuche, Press- u. Filterstoffe

Sellerwarenfabrik. Gegründet 1822.

Prospecte, Preislisten und Muster auf Wunsch gratis und franco.

In Referenzen aller Industriezweige.

## Wolfgram - Metall für Stahlfabrikation

empfiehlt in jeder Quantität und bis zu 98% Reinheit billigst die Wolfgram-Fabrik von Theodor Knesche in Rosswein. Anfragen und Zusendungen gefälligst an Theodor Knesche, Leipzig, Brühl, zu richten.

# Otto'sche Drahtseilbahnen

(seit 1873 circa 300 Anlagen ausgeführt)  
 baut als Specialität  
**J. Pohlig,**  
 Siegen und Brüssel.

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

## Bergwerks- und Hütten-Karte

### Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks (Dortmund).

Enthält die in Betrieb befindlichen Steinkohlen und Eisenstein-Gruben, Cokereien, Eisen- und Hütten-Werke, Eisenbahnen, Kohlenzweigbahnen, Flüsse, Chausseen, Städte, Dörfer etc. des genannten Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks.

Nebst einem alphabetischen Verzeichniss sämtlicher im Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirk im Betrieb stehender Steinkohlen- und Eisenstein-Gruben, sowie Cokereien mit Angabe der Bergreviere, Post- und Eisenbahnstationen, Kohlenorten, Förderschächte, Förderung und Production im Jahre 1887.

Elfte, bereicherte und verbesserte Auflage mit 3 Nebenkarten (Essen, Dortmund, Ruhrort und Duisburg-Hochfeld), einem Seiger- und Querprofil.

Preis: 3 M. 50 J.

### Schraubenförmig gerippte



### Patent-Zinkwetterluten.

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



### Zinkwetterluten

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

### H. von der Weppen

Essen a. d. Ruhr

Wetterlutenfabrik.

Quer gerippte Zinkwetterluten.

Glatte Zinkwetterluten.

## Dampfpumpen

100, 130 und 150 mm Plungerdurchmesser  
 stets vorräthig.

### Heintzmann & Dreyer

Bochumer Eisenhütte. Bochum.

### Handventilatoren, Grubenventilatoren, compl. Ventilationsanlagen

unter Garantie der Leistung.  
 Deutsches Reichs-Patent.

In mehreren Tausend Exemplaren ausgeführt.

### Handventilatoren Westfalia

aus Schmiedeeisen mit geschütztem Getriebe  
 Reparaturen fast ausgeschlossen. Sofortiger Versandt  
 ab Lager.

Illustrirte Prospective stehen zu Diensten.



Petry & Hecking, Dortmund, Maschinenfabrik.

### 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.

Vertreter für Sachsen:

Chr. Schroeter in Chemnitz.

## Friemann & Wolf, Zwickau i. S.

### Maschinenfabrik

alleinige Fabrikanten der

### Wolfschen

### Original-Benzin-Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung u. Magnetverschluss

Der Absatz erreichte:

bis 15. Febr. c. 50,200 Stück,

„ 31. März c. 53,000 „

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

### Herm. Siebeck, Bochum i. W.

### Muttern u. Schrauben,

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

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

### Galmeigrube,

47 0/0 Zinkgehalt, zu verkaufen.

Adresse:

Schweizer, Bliescastel.

### Techn. Uebersetzungsbureau.

Bureau de traductions techniques.  
 26, rue de l'Enseignement,  
 Bruxelles.

### Steinkohlen und Steinkohlen-Briquetts

in grösseren Quantitäten zu kaufen  
 gesucht. Gefl. Off. unter R. 7042  
 an Rudolf Mosse, Köln.

Ein gut eingeführtes Commissions-  
 haus sucht eine Zeche in Kessel-  
 kohl für den Bezirk M.-Gladbach-  
 Rheydt zu vertreten. Offerten unter  
 B. 983 befördert die Exp. d. Bl.

Ringeisen  
 für Siegel, Stahl, Cement,  
 Schornsteine, Kupfer  
 Blitzableiter, Eisenblech  
 Kaminblech & Eisenblech  
 Bochum, 90, 117, 118, 119

### Frankfurt a. Main. Kohlen.

Gut eingeführtes Agenturgeschäft  
 (nicht Kohlen-Handlung) sucht weitere  
 Vertretungen für grösseren Rayon.  
 Feinste Referenzen. Gefl. Off. werden  
 sub K. L. 959 an die Exp. d. Bl. erb.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.