

Glückauf.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung

mit den Beiblättern: „Litterarische Monatsschau“ und „Führer durch den Bergbau“.

Geleitet von

Dr. Th. Reismann-Grone,

Geschäftsführer des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Dr. H. Lehmann,

Dr. R. Mohs,

Dr. A. Strecker,

Geschäftsführer des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Geschäftsführer des Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Vereins.

für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie.

Berg-Ingenieur Richard Cremer in Essen.

Druck und Verlag von G. D. Baedeker in Essen.

Organ nachstehender Vereine:

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen.

Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk zu Aachen.

Verein für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie zu Köln.

Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Verein zu Harlke.

Verein für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens zu Waldenburg.

Verein für die bergbaulichen Interessen zu Zwickau.

Verein für die bergbaulichen Interessen des östlichen erzgebirgischen Steinkohlenreviers zu Lugau.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

(Zeitungs-Preisliste Nr. 2736.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,25 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Der Wiederabdruck aus „Glückauf“ ist nur mit vollständiger Quellenangabe („Essener Glückauf“) gestattet.

Alle Sendungen sind an die Redaktion bezw. Geschäftsstelle des „Glückauf“, Essen/Ruhr, zu richten.

Dampfschornsteine

Neubau und Reparaturen,
Geraderichten, Fugen, Binden etc.
ohne Betriebsstörung. 4240

Munscheid & Jeenicke, Dortmund.



Gebr. Körting, Körtingsdorf b. Hannover.

Doppeltwirkender

Patent-Pulsometer

auch für aussergewöhnlich grosse Saug- u. Druckhöhen
bei ausserordentlich geringem Dampfverbrauch.

3799

Hüttenbeamter,

mehrere Jahre im Hüttenbetriebe
thätig, Absolvent einer technischen
Schule, sucht Stellung. Gefl. Offert.
sub D. 246 bef. d. Exp. d. Bl. 4361

Anti-Kesselstein-Mittel
„Globulin“

widerlegt thatsächlich jede
Voreingenommenheit bei
Anwendung. Erfolg wird
garantirt. Zeugnisse z. Dienst.
J. Nebrich, Köln a. Rh.

Leder-u. Riemen-
Fabrik
von
Heinr. aus der Funte Düsseldorf
Alle
Arten
Treibriemen
Schlagriemen,
Näh- u. Binderriemen
etc. etc.

Habe mich in Essen als
Architekt
 niedergelassen. Meine Wohnung befindet sich
 Kettwigerstrasse 49.

4352

Bernhard Ahlfeld.

Gesteinsbohrmaschinen.
 Bohrgestelle und Luftcompressoren
 liefert als Specialität
 die
 **Maschinenfabrik**  4363
 von
Paul Hoffmann & Co.,
 Eiserfeld bei Siegen (Westf.).
 Vertreter F. W. Cleffmann, Essen.

Eisenhütte Westfalia,
 Lünen a. d. Lippe. 4214

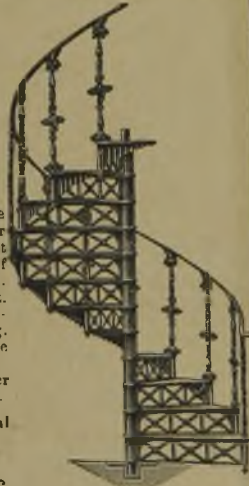
Eiserne Treppen
 in vielen Grössen.

Gusseis. Fensterrahmen
 ohne Modellkosten.



Man verlange
 Musterhefte oder
 sende Skizze mit
 Maassen, worauf
 Offerte franco u.
 bruchfrei nächst.
 Bahnstation er-
 folgt. Bei gering.
 Gewichte grösste
 Haltbarkeit in
 Folge besonderer
 Eisenmischung.

Reiche Auswahl
 verzierter
 Säulen etc.



M. Neuhaus & Co.,
 Commandit-Gesellschaft, 4187
 Luckenwalde.



Pulsometer
 „Neuhaus“,
 Beste und einfachste
 Grubenpumpe.
 Grösste Leistungs-
 fähigkeit, Dauer-
 haftigkeit und Zuver-
 lässigkeit bei mini-
 malem Dampf-
 verbrauch.

Filiale **Berlin SW.,** Wilhelmstr. 143.

Injektor „Neuhaus“,
 Beste Speisepumpe
 für
Dampfkessel.
 Grösste Zuverlässig-
 keit, leichteste Hand-
 habung,
 leichte Reinigung,
 Fortfall aller Re-
 paraturen.



Wirtz & Comp., Schalke i. W.,
 Wellblechfabrik und Verzinkerei,
 Eisenconstructions-Werkstätten,
 empfehlen:

Wetterlutton,

in fertigem Zustande verzinkt mit patentirten Verbindungsstücken,
 D. R.-P. Nr. 72 679.

Vorteile: **Vorzügliche Dichtung und Haltbarkeit. Leichtes**
 Verlegen und Auswechseln. Glatte Innenflächen, daher
 wenig Reibungsverlust.

Schieber-Luftcompressoren

D. R. P.

95 Proc. Nutzeffect 4117

für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren in jeder beliebigen
 Entfernung, liefern in bestbewährter Construction u. sorgfältigster Ausführung
Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale.
 Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Zimmermann-Hanrez & Co.

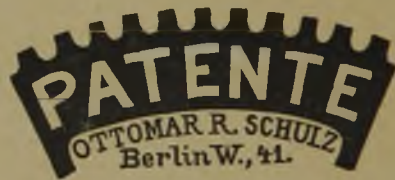
Maschinenfabrik
 in Monceau-sur-Sambre (Belgien)

bauen als langjährige Specialität nach eigenem bewährtestem System.

Briquettmaschinen

für rechteckige und eiförmige Briquetts.

Anlagen im Betrieb in Deutschland (Rheinprovinz, Westfalen,
 Schlesien, Hannover, Baden), Mähren, Böhmen, England, Portugal
 Frankreich, Belgien, Holland, Tongkin. 4235



Fördermaschinen, Fördergefässe,
Münzner'sche Sicherheits-Fangvorrichtung. 4090
 Pilzöfen, Wasserhaltungen,
Ventilatoren-Anlagen für Gruben und Hütten.
F. A. Münzner, Obergruna in Sachsen.

Tiefbohrungen
 jeder Art nach neuestem System führt unter weitgehendster
 Garantie aus

H. F. M. Verbunt, 4315
 Ingenieur, Beuthen, O.-Schles.

Specialität:
Combinirte Diamant-Meisselbohrung.

Jeder Kesselstein

wird gelöst und verhütet durch
 „Antilebetolith“.
 Garantie für Güte, Erfolg und Un-
 schädlichkeit. Zahlung erst bei Er-
 folg, also kein Versuchsrisiko.

Näheres gratis und franko auf gef.
 Anfrage. **Martin van Look**
 4119 in Köln a. Rheln.

C. SCHLICKEYSEN,
 BERLIN, MASCHINEN FÜR
 ZIEGEL, RÖHREN, DACH-
 ZIEGEL, TORF, MÖRTEL,
 BETON, CHAMOTTE, THON-
 WAAREN U. ERZBRIKETS.

WORTHINGTON PUMPEN COMPAGNIE

ACTIEN-GESELLSCHAFT,

BERLIN, C. 48 Kaiser Wilhelm Strasse 48.

Telegramm-Adresse:
Wortpumpen Berlin.

SCHUTZ-



MARKE.

Telephon No. 3931.
Amt V.

Stets
grosses
Vorraths-
lager.



WORTHINGTON DAMPF PUMPEN.

Ueber 70 000 Stück Pumpen geliefert.

Bergwerkspumpen,
Kesselspeisepumpen,
Schiffspumpen,
Ballastpumpen,

Schachtpumpen,
Feuerlöschpumpen,
Brauereipumpen,
Ammoniakpumpen.

Compound-Pumpen.

Dreifach Expansions D.-Pumpen für alle industriellen Zwecke.

Kondensatoren D. R. Patent.

Kataloge und Kostenanschläge auf Anfrage.

Drahtseile,

jeder Construction und Qualität
für Bergwerke etc.

3791

sowie

Stachel-Zaundraht

fabricirt die

**Westfälische Drahtindustrie,
Hamm i. W.**

Lessing's Fangvorrichtung für Förderkörbe und Fahrstühle.

Bremsende Wirkung! Kein Versagen mehr!

Keine Verletzung der Spurlatten beim Seilbruch!

Koksbrechwerke

4345

mit Separations-Anlagen

Vervollkommnete Construction auf Grund langjähriger Erfahrungen

liefert

Eisenwerk Gerlach & Bömcke, Dortmund.



Geprüfte Bergwerks-, Krahn-
Schiffs- u adjust. Rollenketten
sowie sämmtl. andere Arten fertigt und
empfiehlt die Kettenfabrik von

J. D. Theile, Schwerte i. W.
(Gegründet 1819.) 3970

Dampfhammer- Schmiedestücke

Wagen für Bergwerke,
Hütten, Steinbrüche und
Ziegeleien,
eiserne Schiebkarren,
Eisenconstructions

liefert 4348

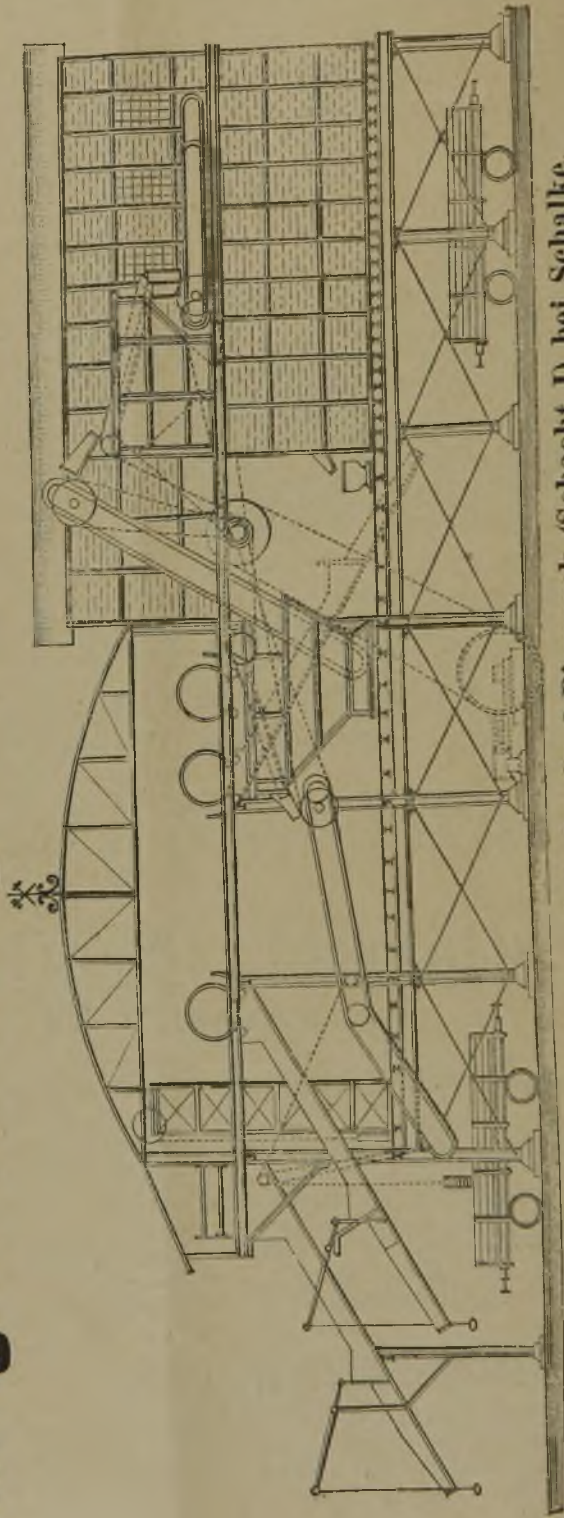
Karl Weiss, Siegen.

Aug. Klönne, Dortmund

Brückenbau, Kesselschmiede, Maschinenfabrik
liefert als Specialität:

4325

Anlagen für Bergbau u. Aufbereitung.



Kohlenseparationsanlage auf Zeche Graf Bismarck (Schacht I) bei Schalke.



Eisenconstructions jeder Art.



Projecte und Kostenanschläge auf Verlangen.

INHALT: Die rheinische Braunkohlen-Industrie. — A. Richter: Ueber die Gewinnung von gutem Kesselspeisewasser, insbesondere durch Kondensation des Abdampfes. — Patent-Bericht. — Amtliches und Rechtliches: Bergpolizeiverordnung über den Verkehr mit Sprengstoffen beim Bergwerksbetriebe im Oberbergamtsbezirke Dortmund. Gleiche Sicherheit für Förderseile bei Seilfahrt mit und ohne Unterseil im Oberbergamtsbezirk Dortmund. — Marktberichte: Essener Börse. — Vermischtes: Personalien. Sonntagsarbeit. — Briefkasten. — Verdingungen. — Anzeigen.

Die rheinische Braunkohlen-Industrie.*)

Wenngleich die rheinische Braunkohle schon seit Jahrhunderten bekannt ist und als Brennmaterial gebraucht wurde, ist ihre Verwendung bis vor ca. 15 Jahren nur eine sehr beschränkte gewesen.

Es ist daher erklärlich, daß in Rheinland und Westfalen der Braunkohlenindustrie wenig Aufmerksamkeit gewidmet wurde, da die in Ueberfluß vorhandene Steinkohle genügte, um alle Bedürfnisse zu decken. Vor kaum sechs Jahren waren die Produkte in Rheinland nur auf kurze Strecken bekannt und man hatte wenig Vorstellung von den zu ihrer Erzeugung erforderlichen erheblichen Einrichtungen.

Da die Braunkohle frisch gefördert durchschnittlich 60 pCt. Wasser enthält, wovon sie lufttrocken nur ca. 15 pCt. verliert, ist es erklärlich, daß die bei ihrer Verbrennung erzielte Wärme im Verhältnis zur Steinkohle nur sehr gering sein konnte. Ihre Benutzung blieb daher auch nur in der kurzen Umgebung der Lagerstätten, zumal sie bei weiterem Transport noch zerfiel.

Erst nach der Erfindung einer Methode, die Braunkohle zu festen Stücken zusammenzupressen und somit daraus steinharte Briketts mit geringem Wassergehalte herzustellen, hat die Braunkohlenindustrie einen Aufschwung genommen, der ihr eine berechnete Stelle in der Großindustrie anweist.

Ohne näher auf die Geschichte der ersten Versuche, die Braunkohle zu einem festen Brikett zu pressen, welche im Jahre 1856 angestrebt wurden, einzugehen, sei erwähnt, daß es erst gegen 1863/64 gelang, die dazu erforderlichen Apparate so zu vervollkommen, daß sie genügend leistungsfähig wurden, um fabrikmäßig eine marktfähige Ware zu erzielen.

Die ersten Anlagen entstanden in der Provinz Sachsen (Zeitz); dort entwickelten sich auch die erforderlichen Apparate und Maschinen rasch und dienen heute als allgemein adoptierte Typen.

Die rheinischen Braunkohlen, welche eine industrielle Bedeutung haben, lagern sich im rheinischen tertiären Vorgebirge zwischen Brühl und Horrem so ab, daß man sie mit Tagebau gewinnt. Die Lager sind mit 60 Konzessionen bedeckt; sie liegen mit ihrem Tiefsten über dem Rhein Spiegel und haben zwischen 15 bis 50 m Mächtigkeit, ohne Zwischenmittel. Sie sind von 4 bis 14 m mächtigen, sandig-kiesigen, resp. Lehmschichten bedeckt. Nach Abräumung dieser Schichten wird die Förderung sehr leicht und billig.

Findet sich Gelegenheit, durch einen Stollen ein tieferliegendes Thal zu erreichen, so kann die Grube gleich aufs Tiefste angefaßt und trocken in einem Zuge auf ganzer Höhe abgebaut werden.

*) Vergl. auch Franz Büttgenbach: Ueber Braunkohlenbriketts. Ztschrft. d. Ver. deutscher Ingenieure. 1889; derselbe: Die rheinische Braunkohle und ihre Industrie. Deutsche Kohlenzeitung, 1894, S. 545.

Von der Oberfläche wird immer ein großer Teil abgeräumt gehalten; wird dieser Abraum nicht anderweitig verwendet, so findet er leicht günstigen Umsturz an den abgebauten Stellen. Auf der Sohle des mächtigen Kohlenstoffes werden an verschiedenen Stellen Strecken bis zu einer gewissen Länge, über dem Stofse der Strecke von oben eine Oeffnung bis zur Streckenfirst heruntergetrieben und dann trichterförmig herum die Kohle abgebaut; letztere fällt durch die Oeffnung in den vor Stofs geschobenen Wagen.

Daß auf diese Weise die Kohle sehr billig gewonnen wird, ist begreiflich. Heute giebt es im Vorgebirge keine Grube, welche anderen Betrieb als Tagebau führt.

Außer den genannten Ablagerungen kommt im Regierungsbezirk Aachen bei Afden a. d. W. ein Braunkohlenlager vor, welches in Tagebau abgebaut und zu Herzogenrath brikettiert wird. Die weiter nördlich durch Tiefbohrungen auf Steinkohle bekannt gewordenen Braunkohlenablagerungen liegen so tief, daß wohl an eine Gewinnung nicht zu denken ist.

Die im Vorgebirge allein abgelagerte Partie ist so mächtig und ausgedehnt, daß, wenn die Gewinnung sich auch verdoppeln sollte, der bekannte Vorrat mehr als ein paar Jahrhunderte ausreichen kann.

Die erste rheinische Brikettfabrik wurde 1876 zu Roddergrube bei Brühl errichtet, ihr folgte ein paar Jahre später die Brühler Gewerkschaft. Es ist erstaunlich, mit welchen Schwierigkeiten diese Pioniere der Braunkohlen-Brikettindustrie anfangs zu kämpfen hatten, um sich einen Markt für ihre Fabrikate zu schaffen. Die Gewohnheit, mit Steinkohlen zu heizen, war seit Jahrhunderten eingebürgert, und obwohl Fabriken in einer Gegend aufkamen, wo die Braunkohle nicht unbekannt war, bestand ein Vorurteil, welches es sehr erschwerte, sie in Ortschaften von einiger Entfernung und besonders für kleinere und größere Städte einzuführen. Ganz unberechtigt war der Vorwurf nicht. Durch das Verbrennen feuchter, frischer Braunkohlen wird, wenn es auf dazu nicht besonders geeigneten Herden geschieht, ein nicht angenehmer brenzlicher Geruch verbreitet, welcher nicht allein die Wohnräume füllt, sondern sich auch durch die Kamine in die Luft verbreitet, dazu giebt die mit noch 35 bis 40 pCt. Wasser behaftete Kohle eine zur Steinkohle verhältnismäßig geringe Wärme ab.

Da die Briketts aus demselben Stoffe fabriziert wurden, nahm man an, sie müßten auch diese Eigenschaft als Eigenheit behalten.

Schließlich muß doch jeder Brennstoff auf seine eigene Weise behandelt werden; so mag denn durch Unerfahrenheit im Verbräuche das Brikett auch Rauch und Geruch verbreitet haben. Heute sind diese Vorurteile überwunden, man hat nicht allein Braunkohlenbriketts, sondern auch rohe Braunkohle in großer Menge ohne Verbreitung eines brenzlichen Geruches verbrennen lernen.

Erst gegen 1886/87 hat sich die rheinische Brikett-

Industrie in größerem Mafsstabe entwickelt. Jetzt bestehen linksrheinisch am Vorgebirge, einschließlic Herzogenrath, 50 Brikettpressen in 12 Fabriken, deren Produktionsfähigkeit auf 55 000 Wagen pro Jahr geschätzt werden kann.

Steht dieses Quantum gegenüber den täglich aus dem Oberbergamtsbezirk Dortmund abgehenden 11 000 Wagen auch noch in keinem Verhältnisse, so ist doch die Zahl schon eine so erhebliche, daß die vor ca. 15 Jahren kaum beachtete Industrie sich rasch zu einer beachtungswerten Großindustrie emporgeschwungen hat. Die Mengen Braunkohle, welche zur Brikettfabrikation erforderlich sind, können auf 150 000 Wagen veranschlagt werden und außerdem kommen wohl noch 5 000 Wagen rohe Braunkohle zur Verwendung.

Der Konsum beschränkt sich nicht auf die mittleren Rheinlande, er geht sogar zum großen Teil nach dem Oberrhein, nach Süddeutschland und den Reichsländern, der Schweiz, nach Frankreich, Holland und bis Italien.

Im eigenen Lande wird der Zuwachs des Konsums immerhin ein Hemmnis an den Steinkohlen finden und schwer ihr entgegengehend ein Gebiet finden.

Dagegen wird das Braukohlenbrikett in Richtungen, wo es mit den Steinkohlen dieselbe Fracht zu tragen hat, besonders für den häuslichen Bedarf konkurrieren.

Daß der heutige Konsum so stehe, wie es der Menge der Erzeugnisse entsprechend gewünscht werden kann, darf nicht behauptet werden, es würden sonst nicht Cirkuläre und Annoncen in Reimen und Gedichten, wie es sich für eine Großindustrie nicht geziemt, herumgetragen.

Die Jahre, wo die bestehenden Fabriken einig waren, unter einem angemessenen Preise nicht abzugeben, sind rasch vorübergegangen; heute wird um 25 pCt. billiger angeboten.

Die junge rheinische Braunkohlenindustrie hat also noch für weitere ausgedehnte Absatzgebiete zu sorgen und sich dafür wesentlich dahin zu wenden, wo das Braunkohlenbrikett neben den Steinkohlen ein angenehmes, leicht zu behandelndes, nicht zu heftiges, aber ruhiges, dauerndes Feuer für häusliche Zwecke giebt. Das wären die südlichen Länder Europas und die Küsten des Mittelländischen Meeres, wo große Mengen englischer Steinkohlen verwendet werden, die den Briketts gegenüber den Nachteil haben, daß sie nur auf geeigneten Herden und dann heftig brennen.

In diesen Ländern zieht man ein Material vor, welches ruhig und langsam, ohne besonders akute Hitze zu verbreiten, brennt und fortkohlt, dabei aber nicht leicht erlöscht. Diese Eigenschaft besitzt das Braunkohlenbrikett in hohem Grade und wird daher im Orient mit der dort ebenso teuren englischen Steinkohle vorteilhaft konkurrieren können.

Von der englischen Steinkohle ist nur eine gewisse Sorte (Candle coal) für dort zu diesen Zwecken geeignet, aber diese steht hoch im Preise. Der Versuch, deutsche Steinkohle dort einzuführen, ist daran gescheitert, daß selbe den Seetransport und nach ihm das Lagern nicht erträgt, ohne zu Grus zu zerfallen, was bei der englischen Cannelkohle in weit geringerem Mafse der Fall ist.

Bei geeigneter Verladung bleiben die Braunkohlenbriketts ganz und bieten beim Verbräuche dann alle Eigenschaften, welche in diesen Ländern gewünscht werden.

Der Erwerb dieser Striche als Konsumenten dürfte demnach eine wesentliche Aufgabe der Braunkohlenindustrie sein.

Den Braunkohlen-Interessenten liegt übrigens diese Aufgabe nahe, da eine Vermehrung der Produktion in einigen Jahren wohl bis aufs Doppelte mit Sicherheit in Aussicht steht.

Durch das Schaffen eines neuen Gebietes würde nicht allein ein erheblicher Posten fremden Geldes ins Land gebracht, sondern auch die Möglichkeit geboten, einen sicheren, besseren Preis zu erzielen, als wie der, wozu er heute durch gegenseitiges Unterbieten gekommen ist.

Ueber die Gewinnung von gutem Kesselspeisewasser, insbesondere durch Kondensation des Abdampfes.

Von A. Richter, Maschinen-Inspektor in Lipine (O.-Schl.).
Nach einem Vortrag, gehalten im Oberschlesischen Bezirks-Verein
deutscher Ingenieure.

Ein möglichst wenig kesselsteinbildendes Speisewasser zu erzielen, ist schon seit langer Zeit eine Hauptaufgabe des Dampfkesselbetriebes. Verschiedene Verfahren, durch Chemikalien das Wasser vor dem Gebrauch als Speisewasser von den Kesselstein bildenden Bestandteilen zu befreien, haben auch thatsächlich den Erfolg gezeitigt, den Härtegrad des Wassers derart herabzumindern, daß eine Kesselsteinbildung fast gänzlich vermieden wird. Jedoch stellt sich hierbei der Nachteil heraus, daß infolge des durch Aufnahme der zur Reinigung angewandten Chemikalien stark salzhaltig gewordenen Wassers das Dichthalten der Hähne und Ventile sich äußerst schwierig gestaltet. Außerdem sind diese Verfahren mit erheblichen Kosten verknüpft.

Um diesen Uebelständen zu begegnen, wird jetzt vielfach der Ausblasedampf der ohne Kondensation arbeitenden Dampfmaschinen durch atmosphärische Luft abgekühlt und dieses Kondensat als Speisewasser verwandt. Bei dieser Methode wird zwar nicht das ganze erforderliche Quantum an Speisewasser gewonnen und es muß deshalb noch rohes Wasser zugesetzt werden, jedoch ist dieses Gemisch, da das Kondenswasser vollständig chemisch rein ist, an Qualität besser, als das durch Chemikalien gereinigte Wasser. Außerdem wärmt das Kondensat das zugesetzte rohe Wasser genügend vor, sodafs hierzu frischer Dampf nicht mehr erforderlich ist. Von derartigen Luftoberflächen-Kondensatoren stehen bereits verschiedene Arten in Gebrauch.

Ein neuer derartiger Apparat, der mit äußerst günstigen Erfolgen auf den Gruben- und Hüttenanlagen der Schlesischen Aktiengesellschaft zu Lipine in Betrieb steht, ist der Luftkondensator, System A. Richter. Dieser Richtersche Luftkondensator (D. R.-G.-M. Nr. 21 135) besteht aus zwei Hauptteilen:

1. dem in gußeisernem Untersatz eingebauten Misch-Düsen-system, und
2. dem darüber vertikal aufgestellten System schmiedeeiserner Kühlröhren.

Das Düsen-system hat den Zweck, den ausblasenden Dampf mit atmosphärischer Luft behufs Abkühlung zu mischen und größtenteils niederzuschlagen, während in den Röhren das dann noch übrig bleibende Gemisch von Dampf und Luft abgekühlt wird.

Die untenstehenden Skizzen (Fig. 1 und 2) zeigen den Apparat und die Art seiner Aufstellung. Seine Konstruktion und Wirkungsweise gehen aus folgendem hervor:

In dem gußeisernen Untersatz a befindet sich ein Düsen-system i, in welches durch das Rohr b der Ausblasedampf eintritt und das durch die im Untersatz angebrachten Oeffnungen i Luft ansaugt; das sich hierbei bildende Kondensat sammelt sich in dem Untersatz a. Das restierende Gemisch von Wasserdunst und erwärmter Luft tritt alsdann in den nach oben trichterförmig erweiterten Raum d und steigt in dem daran anschließenden vertikalen Rohrsystem e in die Höhe. Die genügenden Raum zwischen sich freilassenden Röhren werden von der atmosphärischen Luft umspült und wird dadurch das im Innern befindliche Dampf- und Luftgemisch abgekühlt. Das Kondenswasser rinnt im Innern der Rohre herab und sammelt sich in einem unter dem Untersatz a

angebrachten Bassin k, von wo es den Speisepumpen zufließt oder von denselben angesaugt wird. Die vom Dampf befreite und wieder abgekühlte Luft tritt aus den oberen Mündungen der Rohre ins Freie.

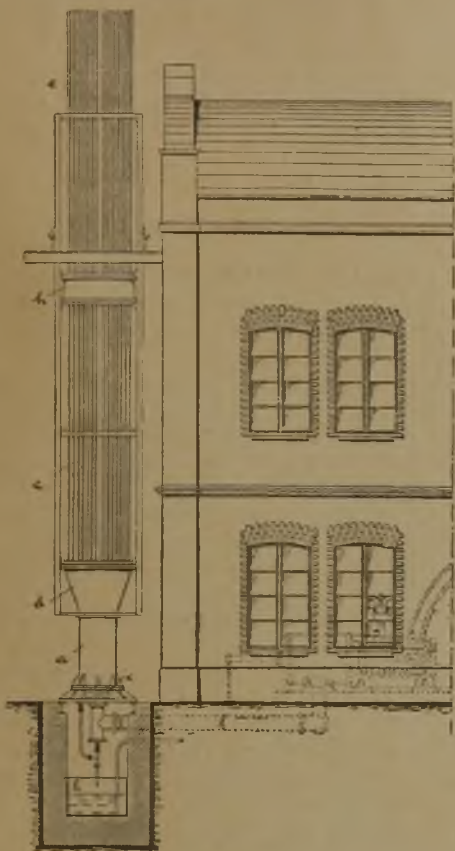


Fig. 1.

Natüremäßig ist es nicht möglich, soviel Wasser aus dem Ausblasedampf zu gewinnen, als in die Dampfkessel gespeist wurde und im kontinuierlichen Betrieb zu speisen notwendig ist, weil sowohl an den Kesseln und Dampfmaschinen schon Dampfverluste entstehen, als es auch praktisch unmöglich ist, jedes Atom im Ausblasedampf enthaltene Wasser zurückzugewinnen. Aus diesen Gründen ist es notwendig, dem Kondensat einen gewissen Prozentsatz rohes Wasser hinzuzufügen, und geschieht dies, wenn genügender Druck vorhanden ist, vorteilhaft in der Weise, daß das betreffende Wasserzuführungsrohr f als Brause g in einem Raume h endet, welcher das Rohrsystem in entsprechender Höhe unterbricht. Es wird hierdurch der doppelte Vorteil erzielt, daß einestheils die Kondensation des Ausblasedampfes befördert und andernteils das erforderliche Zusatzwasser auf eine hohe Temperatur vorgewärmt wird. Besitzt das Zusatzwasser nicht genügenden natürlichen Druck, so läßt man dasselbe direkt in das Speisewasserbassin eintreten.

Von diesen Apparaten sind zwei Typen, eine größere und eine kleinere, konstruiert und in Betrieb gesetzt worden. Der kleinere Apparat genügt bis etwa zu 20—25 effektiven Pferdekraften, der größere für 30—35 Pferdekraften.

Die Hauptdimensionen dieser Apparate sind:

	Kleinerer:	Größerer:
Dampfzüsendurchmesser	80 mm	120 mm
Höhe des Strahlapparateinteils	2800 mm	2800 mm
Höhe des Rohrsystems	10,5 m	10,5 m (aus 2 Bündeln à 5 m)
Anzahl des Rohre	2 × 64	2 × 88
Durchmesser der Rohre	51 mm äufs.	51 mm äufs. (2,5 Wandstärke)
Gesamthöhe	13,3 m	13,3 m

Resultate.

Kleinerer Typus, für eine Einzel-Ventilator-Anlage auf Silesia II.

Maschinenstärke 25 Pferdekraften.

4 Dampfkessel, davon 2 im Betriebe, einfache Ober- und Unterkessel von 37 bis 59 qm Heizfläche.

Auspuffmaschine mit Meyerscher Steuerung, geht mit knapp 0,3

Füllung, 365 mm Cylinderdurchmesser, 630 mm Hub, 75 Touren.

Gemessener stündlicher Speisewasserverbrauch (im Bassin) 838 l.

Gewonnenes Kondensat am 6. und 7. März 1893 bei + 5° R.

(etwa mittlere Jahrestemperatur) 591 l.

Gewonnen: 70,5 pCt. des Speisewassers.

Es wurde nun bei einem weiteren Versuch das zum vollen Quantum fehlende Speisewasser, welches genügenden natür-

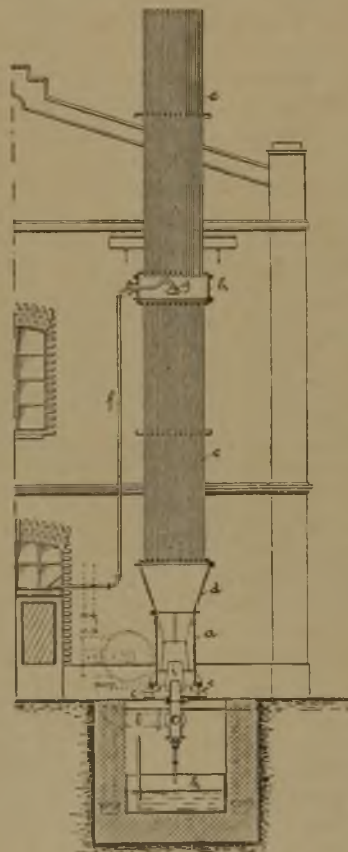


Fig. 2.

lichen Druck besitzt, bei 8 m Höhe mittelst einer Brause in den Apparat eingespritzt, was sich als sehr zweckmäßig erwies; der Zusatz wurde genau so reguliert, daß der gesamte Speisewasserbedarf von dem Apparate geliefert wurde. Da das Zusatzquantum nicht direkt gemessen werden konnte, so wurde das fertige Speisewasser analysiert und gefunden:

in 1 Liter

Speisewasser	Rohwasser
0,127 gr SO ₃	0,8445 gr SO ₃
0,055 „ Kalk	0,392 „ Kalk
0,0225 „ Magnesia	0,206 „ Magnesia
8,65 deutsche Härtegrade	66,65 Härtegrade

87 pCt. Verbesserung.

Eine viel stärkere Speisewasser-Verbesserung erreicht man mit chemischer Wasserklärung ebenfalls nicht, unter 3 bis 5 Grad — gegen hier 8 Grad — kommt man bei sehr schlechten Wassern ebenfalls nicht, dagegen würde man bei gutartigen Speise-

wassern mit der Dampfkondensation ganz gut dieselben Zahlen erreichen, und man hat ein saftreies Wasser.

Größerer Typus. Silesia-Walzwerk.

Kesselanlage: 9 Dupuykessel à 112 qm.
Spannung $6\frac{1}{2}$ Atmosphären. 7 Kessel im Betriebe.
9 Walzenzug-Maschinen, davon durchschnittlich 6 bis 7 im Betriebe à 40 bezw. 80 Pferdestärken.

Sämtliche Maschinen puffen aus in ein 90 m langes, 4 m breites, dicht überwölbttes Rohwasserbassin, aus dem früher 9 Ausblaseröhre den entweichenden Dampf, nachdem 15 pCt. desselben absorbiert, ins Freie führten; jetzt sind statt der Ausblaseröhre 9 Luftkondensatoren aufgesetzt.

Das Silesia-Walzwerk besitzt eine Humboldtsche Kläranlage, deren Betriebskosten sehr hohe sind; um diese zu vermindern, wurden die Kondensatoren angelegt, gleichzeitig auch, um die Kläranlage, welche verhältnismäßig zu klein ist, zu entlasten.

Die Dampfwiedergewinnung stellt sich hier wie folgt:

Gesamtspeisewasserverbrauch in 24 Stunden	364 cbm
ab: Nebenbetrieb (Schneidemühle etc.)	45 "
	bleiben 319 cbm
Hiervon im Rohwasserbassin absorbiert 15 pCt.	48 "
	bleiben 270 cbm,

welche die Kondensatoren passieren.
Mit den 9 Apparaten werden gewonnen 162 cbm,
also rund 50 pCt.
ohne Kondensat aus Cylindern und Röhren
(incl. Kondensat ca. 60 pCt.).

Die weniger günstige Wirkung liegt an der Aufstellung zwischen zwei hohen Gebäuden, die zugemischte Luft wird über dem mit Dampf erfüllten Bassin entnommen, ist also warm, auch sind die 9 Apparate rechnungsmäßig nicht ganz zureichend, durch Vermehrung würde man mehr gewinnen.

Oekonomische Wirkung:

Einzel-Anlage auf Silesia II.

Die Kesselanlage verursachte an Reparaturkosten:
in den Jahren 1888—1890 1319 *M.*, also pro Jahr 439 *M.*
im Jahre 1892—93

	Ersparnis 439 <i>M.</i>
Reinigungskosten früher	297 <i>M.</i>
jetzt	144 "
	Ersparnis 153 <i>M.</i> 153
	Summa 592 <i>M.</i>

(Früher nach 4 Wochen 4—5 mm Kesselstein und meist lose Anhäufungen, jetzt in 8 Wochen $1\frac{1}{2}$ mm, also der achte Teil, früher durchschnittlich ein neues Feuerblech pro Jahr, teilweise auch Flecken.)

Kohlenverbrauch:

Ohne Kondensator: Speisewasser 120° C., Verdampfung 5,42 fach.
Mit Kondensator: Speisewasser 70° C., Verdampfung 6,6 fach.
Gewogene stündliche Kohlenersparnis 26 kg, d. i. bei einem Preise von 13 Pf. loko Kesselhaus pro Jahr . 592 *M.*
Ersparnis Sa. 1184 *M.*
Kosten des Apparates 2631 *M.*
Montage, lange Rohrleitung, Speisebassin mit Koksfüllung 773 "

Sa. 3404 *M.*

Demnach der Apparat bezahlt in 3 Jahren.

Betriebs- und Reparaturkosten sind seither nicht erwachsen.

Die gleiche Anlage wurde ein Jahr später für Silesia-Hütte III ausgeführt, wobei sich der Preis des Apparates nur noch auf 2000 *M.*, Montage, Rohrleitung etc. auf 500 *M.*, zusammen also auf 2500 stellte, sodafs diese Anlage sich in $2\frac{1}{2}$ Jahren durch Ersparnisse bezahlt macht.

Anlage auf Silesia-Walzwerk (Größerer Typus).
Die chemische Wasserklärung der gewonnenen 126 cbm würde kosten:

à 18 Pfr., also pro Tag 22,68 *M.*, pro Jahr à 300 Tagen 6804 *M.*
die 9 Apparate kosten (à 2650 *M.*, Montage 3000 *M.*) 27000 "

Also die Apparate bezahlt in 4 Jahren.

Bis jetzt sind 15 Stück Richterscher Luft-Kondensatoren in Betrieb. Das ausschließliche Ausführungsrecht für diese Apparate hat die „Wilhelmsütte“, Aktiengesellschaft für Maschinenbau und Eisengießerei zu Eulau-Wilhelmsütte und Waldenburg in Schlesien.
G.

Patent-Bericht.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 18. Nr. 78 290. **Winderhitzer mit durch heißen Wind gespeisten Injektoren.** Von Wladimir F. Berner in St. Petersburg. Vom 14. Oktober 1893.

Die Luft wird nicht, wie gegenwärtig üblich, durch den eigentlichen Winderhitzungsapparat mit einer gewissen Pressung hindurchgedrückt, sondern hindurchgesaugt. Die saugende Wirkung wird durch Injektoren bewirkt, die mit durch einen Kompressor gelieferter Druckluft betrieben werden. Um die Wirkung der Injektoren zu verstärken, können zwischen den Regeneratoren und den Injektorkammern Ventilatoren eingeschaltet werden, welche die durch die Regeneratoren erhitze Luft ansaugen und vor den Injektoren verdichten.

Klasse 24. Nr. 78 444. **Feuerungsanlage.** Von Joseph Goetz in Berlin. Vom 1. März 1893.

Die unter Nr. 65 696 patentierte Feuerungsanlage ist dahin abgeändert, das an Stelle der in der Längsrichtung durchbrochenen Herdsohle durch Einlegen eines kurzen Rostes b eine nur in ihrem vorderen Teile durchbrochene Herdplatte angeordnet wird, sodafs



durch diese Durchbrechung in der Verbindung mit dem querliegenden Feuerschlitz a eine Vergrößerung des durch Schraffur angedeuteten Brennegels erzielt wird. Zur Kühlung der Herdsohle und zur Verminderung der Schlackenbildung wird der Feuerung Wasserdampf zugeführt, welcher dadurch entsteht, das von dem Wasserschiff c unter der Herdsohle ein Rohr d nach dem Abzugskanal der Feuergase geführt und von dort wieder zur Mischung des Dampfes mit der Verbrennungsluft unter die Herdsohle geleitet wird.

Kl. 24. Nr. 78 608. **Feuerungsanlage.** Von Richard Groeger in Nagradowice. Vom 6. Oktober 1893.

Bei Feuerungsanlagen, deren Zug durch Ventilatoren erzeugt wird, erfolgt die Ableitung der Verbrennungsprodukte mittelst Druckrohre in den Wasserbehälter eines Gasometers, in dessen stets erneuerten Wassermassen die festen Bestandteile niederfallen. In der Gasometerglocke werden die gereinigten gasförmigen Teile zur ferneren technischen Benutzung angesammelt. Das auszubalancierende Gewicht dieser Glocke wird zur Erzielung eines kontrollierbaren Gegendruckes für die Regelung der saugenden oder zugezeugenden Wirkung des Ventilators benutzt.

Kl. 81. Nr. 78 368. Transportvorrichtung für körnige und pulverförmige Massen. Von F. Brandstaedter in Louvain, Belgien. Vom 28. April 1894.

Ein im Transportkanal sich erstreckender Rechen oder dergl. vollführt eine Parallelbewegung in geschlossener senkrechter Bahn



derart, daß er in seiner Tieflage das Transportgut in der gewünschten Richtung vorwärts schiebt, während er in der Hochlage aus dem Transportgut heraustritt.

Amtliches und Rechtliches.

Bergpolizeiverordnung über den Verkehr mit Sprengstoffen beim Bergwerksbetriebe im Oberbergamtsbezirke Dortmund.

Auf Grund der §§. 196 und 197 des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 in der Fassung des Gesetzes vom 24. Juni 1892 wird für den Verwaltungsbezirk des unterzeichneten Königlichen Oberbergamts verordnet, was folgt:

Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. Als Sprengstoffe im Sinne dieser Bergpolizeiverordnung sind alle in §. 2 der von dem Minister des Innern in Gemeinschaft mit dem Minister für Handel und Gewerbe unter dem 19. Oktober 1893 erlassenen Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit Sprengstoffen, aufgeführten Stoffe anzusehen, insbesondere:

- Sprengpulver und Sprengsalpeter;
- Guhrdynamit, Sprenggelatine, Gelatinedynamit;
- Karbonit und andere Sprengölpräparate;
- Schiefsbaumwolle;
- Sekurit, Roburit, Dahmenit, Westfalit und ähnliche Stoffe;
- Sprengkapseln und Zündhütchen.

§. 2. Die Anschaffung der zum Betriebe eines Bergwerks erforderlichen Sprengstoffe und Zündmittel, mit Ausnahme der Zündhalme, ist nur dem Bergwerksbesitzer oder dessen Beauftragten für Rechnung des ersteren gestattet.

Die im §. 2. Ziffer 2 bis 6 der ministeriellen Polizeiverordnung vom 19. Oktober 1893 bezeichneten Sprengstoffe dürfen nur auf Grund eines von der zuständigen Polizeibehörde erteilten Erlaubnisscheines von den Fabrikanten oder von polizeilich genehmigten und überwachten Niederlagen der Händler und nur in der durch §. 6 und §. 24 der genannten Polizeiverordnung vorgeschriebenen Form und Verpackung bezogen werden.

§. 3. Zur Annahme der Sprengstoffvorräte, zur Verausgabung derselben an die Arbeiter und zur Wiederannahme der bei der Arbeit nicht verwendeten Sprengstoffe, sowie zur etwa erforderlichen Umarbeitung von Sprengstoffen sind außer dem Betriebsführer nur diejenigen Beamten und Aufseher berechtigt, welche von ersterem dazu besonders beauftragt sind. Ihre Namen sind durch Eintragung in das Zechenbuch und dauernden Aushang bekannt zu machen.

§. 4. Zur Hülfeleistung bei dem Transporte, der Aufbewahrung, Verausgabung und Umarbeitung von Sprengstoffen und zu Arbeiten innerhalb der Aufbewahrungsräume dürfen nur solche Leute verwendet werden, welche dem Betriebsführer als zuverlässig bekannt sind.

Bei diesen Arbeiten ist die Benutzung von Feuerzeug und offenem Licht, sowie das Tabakrauchen untersagt.

§. 5. Zum Besitze von Sprengstoffen, mit Ausnahme von Pulver und Sprengsalpeter, sind nur solche Arbeiter berechtigt, welche mit der Ausübung der Schiefsarbeit beauftragt sind (§ 17).

§. 6. Andere als die von der Verwaltung eines Bergwerks gelieferten Sprengstoffe und Zündmittel, mit Ausnahme der Zündhalme, auf dieses Bergwerk mitzubringen oder die gelieferten Stoffe von demselben wegzubringen, ist verboten.

§. 7. Werden auf einem Bergwerke außer Sprengpulver und Sprengsalpeter andere Sprengstoffe verwendet, so ist für die letzteren ein besonderes täglich nachzutragendes Buch zu führen, welches außer dem Nachweise der Einnahme enthalten muß:

- a. die Namen der die Verausgabung und Wiedervereinnahmung bewirkenden Personen,
- b. die Namen der Empfänger,
- c. den Tag der Verausgabung und Wiedervereinnahmung.
- d. die Menge der verausgabten und wiedervereinnahmten Sprengpatronen, Sprengkapseln und Zündhütchen,
- e. Jahreszahl und Nummer der verausgabten Patronen (nötigenfalls von der Verpackung zu entnehmen).

Aufbewahrung der Sprengstoffe.

§. 8. Die auf einem Bergwerke angelieferten Sprengstoffe müssen unverzüglich in einem dazu geeigneten Aufbewahrungsräume untergebracht werden.

Aufbewahrungsräume — Magazine — für Sprengstoffe können auf Bergwerken sowohl über als unter Tage angelegt werden. Die über Tage angelegten Aufbewahrungsräume für Sprengpulver und Sprengsalpeter stehen unter der gemeinschaftlichen Aufsicht der Bergbehörde und der Ortspolizeibehörde, alle übrigen Aufbewahrungsräume stehen unter alleiniger Aufsicht der Bergbehörde.

§. 9. Vor Benutzung eines Aufbewahrungsräumtes für Sprengstoffe muß die Genehmigung der Aufsichtsbehörde eingeholt werden. Der bezügliche Antrag ist unter Beifügung einer Zeichnung und Beschreibung an die Bergbehörde zu richten.

§. 10. Für die Einrichtung der Aufbewahrungsräume über Tage sind die von den Landespolizeibehörden erlassenen allgemeinen Vorschriften maßgebend, sofern nicht in dem Genehmigungsbescheide der Bergbehörde besondere Vorschriften gemacht werden.

§. 11. Für die Hauptmagazine (§. 21) unter Tage wird folgendes vorgeschrieben:

- a. sie müssen von den im Betriebe stehenden nächsten Schächten mindestens 100 m, von den nächsten Bremsbergen, Fahr- und Förder-Strecken mindestens 10 m entfernt sein;
- b. sie müssen mit zwei Zugängen versehen sein, wenn die Verausgabung der Sprengstoffe an mehr als eine Person erfolgt;
- c. an der Außenseite der Aufbewahrungsräume sind in leicht erkennbarer Weise die Worte:

Warnung! Sprengstoffe!

- anzubringen;
- d. die Aufbewahrungsräume sind so zu verschließen, daß sie gegen Einbruch und Diebstahl möglichst gesichert sind;
- e. die Menge der in ein und demselben Raume aufzubewahrenden Sprengstoffe bestimmt der Bergrevierbeamte;
- f. Sprengpulver und Sprengsalpeter dürfen nur in besonderen, von den Aufbewahrungsräumen für die übrigen Sprengstoffe durch Verschlüsse getrennten, mit einer deutlichen Aufschrift versehenen Räumen aufbewahrt werden;
- g. dasselbe gilt von sprengkräftigen Zündungen. Diese müssen außerdem noch in einem verschließbaren Behälter untergebracht werden;
- h. die Aufbewahrungsräume für Sprengölpräparate sind so einzurichten, daß die Temperatur in denselben nicht unter + 8° C. und nicht über + 50° C. beträgt;
- i. die Aufbewahrungsräume für Sprengpulver und Sprengsalpeter müssen zwei von einander gesonderte, verschließbare Abteilungen enthalten, von denen die von außen zugängliche — der Vorraum — zur Verausgabung, die andere daranstoßende, nur von dem Vorraume zugängliche Abteilung dagegen ausschließlich zur Aufbewahrung der Sprengstoffvorräte dient. Nur der Vorraum darf mit Licht und zwar mit Sicherheitslampen oder Laternen, deren Glas durch ein starkes Messinggitter gegen Zerschlagen gesichert ist, betreten werden. Die Erleuchtung des Vorraums durch außerhalb desselben an-

gebrachte Laternen ist gleichfalls gestattet, nur müssen letztere gegen Beschädigung von außen gesichert sein. Die Aufbewahrungsräume dürfen Licht nur durch die geöffnete Thür des Vorräumens empfangen. Personen, welche diese Räume betreten, dürfen dies entweder nur barfuß oder unter Benutzung von Filzschuhen thun, welche über die gewöhnliche Fußbekleidung zu ziehen sind. Die Thürschwelle sind von Holz herzustellen und die Fußböden beider Abteilungen mit Haardecken zu belegen.

Die Bergbehörde ist befugt, im Einzelfalle weitergehende Vorschriften zu erlassen.

§. 12. Räume, in welchen Sprengstoffe lagern, dürfen außer von dem Betriebsführer und dem Abteilungssteiger nur von den in den §§. 3 und 4 bezeichneten Personen betreten werden.

§. 13. Geraten Sprengstoffe auf ihrem Lager in einen derartigen Zustand, daß die weitere Lagerung bedenklich erscheint (was sich bei Sprengölpräparaten durch stehenden Geruch, Entwicklung rotbrauner Dämpfe, Ausscheiden fester Stoffe oder Abtropfen von Sprengöl zu erkennen giebt), so dürfen sie nicht an die Arbeiter verausgabt werden, sondern es ist unverzüglich dem Betriebsführer Meldung zu machen, welcher das Erforderliche zur Beseitigung der Gefahr anzuordnen hat.

§. 14. Wenn zum Zwecke der sofortigen Verausgabung an die Arbeiter sprengöhlalt ge, gefrorene Patronen aufgethaut werden müssen, so darf dies nur in mit lauwarmem Wasser umgebenen Gefäßen, in welchen die Sprengstoffe niemals mit dem Wasser in Verbindung treten, geschehen.

Transport der Sprengstoffe.

§. 15. Für den Transport der Sprengstoffe nach den Bergwerken gelten die bezüglichlichen Bestimmungen der ministeriellen Polizeiverordnung vom 19. Oktober 1893 und die besonderen Vorschriften der Landespolizeibehörde.

§. 16. Beim Transporte der Sprengstoffe in die unterirdischen Aufbewahrungsräume sind nachstehende Vorschriften zu beobachten:

Der Transport der Sprengstoffvorräte hat in der von der Fabrik gelieferten Verpackung unter Aufsicht eines technischen Beamten zu erfolgen. Sprengstoffe enthaltende Kisten müssen in einem zweiten, mit Sägespänen oder Haardecken ausgefüllten Holzkasten eingeschlossen, transportiert und eingehängt werden.

Auf Pulver und Sprengsalpeter findet letztere Bestimmung keine Anwendung.

Sprengstoffvorräte dürfen nicht gemeinschaftlich mit anderen Stoffen und Gerätschaften transportiert werden; die mit dem Transporte beschäftigten Arbeiter haben durch den Ruf: „Sprengstoffe kommen!“ die in der Nähe befindlichen Personen zu warnen.

Zur Beleuchtung bei Sprengstofftransporten sind geschlossene Lampen oder Laternen zu benutzen, die jedoch von den mit dem Transporte unmittelbar beschäftigten Leuten nicht getragen werden dürfen.

Die Förderung der Sprengstoffvorräte im Schachte darf nicht während des Ein- oder Ausfahrens der Belegschaft und nur nach vorheriger Benachrichtigung der Maschinenwärter und der Anschläger über und unter Tage erfolgen. Der Maschinewärter darf nicht mit größerer Geschwindigkeit, als solche bei der Seilfahrt (Personenförderung) gestattet ist, fördern und das Fördergefäß nicht hart aufsetzen lassen. Die Anschläger am Füllorte müssen die Behälter, in denen sich die Sprengstoffvorräte befinden, von der Förderschale vorsichtig abziehen und dieselben nur von den dazu bestimmten Personen in Empfang nehmen lassen.

Verausgabung der Sprengstoffe.

§. 17. Die Verausgabung der Sprengstoffe auf den Bergwerken darf nur durch die in §. 3 bezeichneten Personen und nur an die Ortsältesten (Drittelführer, Kameradschaftsführer), oder da, wo mit der Ausübung der Schiefsarbeit besondere Leute — Schiefsmeister — betraut sind, an diese erfolgen. In letzterem Falle übernehmen die Schiefsmeister alle Befugnisse und Verpflichtungen, welche in

den folgenden Paragraphen den Ortsältesten auferlegt werden, sofern nicht Ausnahmen ausdrücklich erwähnt sind.

Zu Schiefsmeistern dürfen nur mit der Schiefsarbeit vertraute, zuverlässige Personen bestellt werden, welche dem Bergrevierbeamten namhaft zu machen sind; ihre Namen sind in das Zechenbuch einzutragen und der Belegschaft bekannt zu machen. Außerdem sind sie von dem Betriebsführer mit einer schriftlichen Dienstanweisung zu versehen, welche der Genehmigung des Revierbeamten unterliegt.

Die Schiefsmeister und diejenigen Ortsältesten, welche andere Sprengstoffe als Pulver empfangen, müssen dem Verausgabenden persönlich bekannt sein.

§. 18. Beim Oeffnen von Kisten oder Fässern, welche Sprengstoffe enthalten, dürfen eiserne Gerätschaften nicht benutzt werden.

Die Verausgabung von Sprengpulver und Sprengsalpeter darf nur im Vorräume des Aufbewahrungsraumes erfolgen. Die Sprengstoffe dürfen den Arbeitern nur in tadelloser Beschaffenheit und nur in Form von Patronen verabfolgt werden.

Die Verausgabung gefrorener Sprengölpräparate ist untersagt.

§. 19. Die größte, an einen Ortsältesten zu verabfolgende Menge beträgt bei Pulver und Sprengsalpeter 6 kg, bei den übrigen Sprengstoffen 3 kg, einschließlich der von der vorhergehenden Schicht zurückgelieferten Menge.

Schiefsmeister, welche für mehrere Betriebspunkte angestellt sind, dürfen bis zu 10 kg eines Sprengstoffes erhalten.

Beim Betriebe maschineller Sprengarbeiten oder in anderen besonderen Bedarfsfällen kann der Bergrevierbeamte die Verausgabung größerer Mengen gestatten.

§. 20. Die verabfolgten Sprengstoffe dürfen nur von dem Ortsältesten selbst mitgeführt werden und zwar in einem verschließbaren Behälter, welcher zur Vermeidung von Verwechslungen mit einer Nummer versehen sein und von der Zechenverwaltung gestellt werden muß.

Pulver und Sprengsalpeter dürfen nur in metallenen Büchsen und nicht mit anderen Sprengstoffen und Zündmitteln in denselben Behälter, Sprengkapseln dürfen nicht lose mitgeführt werden.

§. 21. Die nicht verwendeten Sprengstoffe und Zündmittel, mit Ausnahme des Pulvers, des Sprengsalpeters und der Zündhalme, müssen nach beendigter Schicht in das Hauptmagazin oder in einen dazu besonders bestimmten Aufbewahrungsraum, welcher nur den Bestimmungen des §. 11 unter a, c, d und h unterliegt, zurückgebracht werden und zwar in den im §. 20 Absatz 1 erwähnten Behältern; desgleichen sind sämtliche leere Behälter zurückzuliefern.

Die Annahme und Aufbewahrung der zurückgebrachten Sprengstoffe ist nicht als eine Wiedervereinnahmung im Sinne des §. 7 anzusehen, sofern die Sprengstoffe in dem Behälter verbleiben, um mit diesem demnächst von dem bisherigen Inhaber wieder abgeholt zu werden. Im Falle, daß letzteres innerhalb drei Tagen nicht geschieht, sind die Sprengstoffe nachträglich wieder zu vereinnahmen und gemäß §. 7 zu buchen.

§. 22. Erfolgt die Ablösung unmittelbar vor Ort, so darf der Ortsälteste die nicht verwendeten Sprengstoffe und Zündmittel dem ihm ablösenden Ortsältesten übergeben. In allen sonstigen Fällen ist es verboten, Sprengstoffe, außer Pulver und Sprengsalpeter, an andere Arbeiter abzugeben, oder solche von anderen anzunehmen.

Verwendung der Sprengstoffe.

§. 23. Die Aufbewahrung von Sprengstoffen und Zündmitteln an der Verbrauchsstätte darf nur in einer von der Grubenverwaltung zu stellenden, festen, mit sicherem Schlosse versehenen Kiste (sog. Schiefskiste) erfolgen, welche nach Anweisung des Abteilungssteigers an einer geeigneten Stelle in angemessener Entfernung von dem Arbeitsorte aufzustellen ist.

Auf Betriebe, für welche Schiefsmeister gemäß §. 19, Absatz 2 angestellt sind, findet diese Bestimmung keine Anwendung.

§. 24. Die Schiefskiste muß, solange sich in derselben Sprengstoffe oder Zündmittel befinden, sorgfältig verschlossen gehalten werden und der Schlüssel in sicherer Verwahr des Ortsältesten

bleiben; leere Schiefskisten sind unverschlossen zu lassen, damit die Revision (§. 25) jederzeit erfolgen kann.

§. 25. Die Abteilungssteiger haben darauf zu achten, daß die Schiefskisten sich in tadellosem Zustande befinden und gemäß §. 24 verschlossen gehalten werden. Sie haben dieselben zu diesem Zwecke bei ihren Befahrungen regelmäßig innerlich und äußerlich zu untersuchen.

Die Abteilungssteiger oder deren Stellvertreter haben sich mindestens einmal in jeder Woche davon zu überzeugen, daß die Schiefskisten außerhalb der Arbeitsschicht keine Sprengstoffe enthalten.

§. 26. Sprengpulver und Sprengsalpeter dürfen nicht mit den übrigen Sprengstoffen oder mit Zündmitteln zusammen in derselben Schiefskiste aufbewahrt werden, Zündhütchen nur dann, wenn für dieselben eine besondere Abteilung vorgesehen ist.

§. 27. Das Laden und Anzünden der Sprengschüsse darf nur durch die Ortsältesten erfolgen; das Besetzen darf ebenfalls nur durch die Ortsältesten oder unter ihrer unmittelbaren Aufsicht geschehen.

Auf Schüsse, welche mit Sprengpulver oder Sprengsalpeter geladen werden, findet diese Bestimmung keine Anwendung. Bei den genannten Arbeiten sowie beim Anfertigen von Patronen ist das Tabakrauchen verboten.

§. 28. Bei der Schiefsarbeit dürfen die Sprengstoffe nur in Form von Patronen verwendet werden. Zu den Sprengpulverpatronen darf nur gut geleimtes Papier oder ein anderer nicht fortglühender Stoff verwendet werden.

§. 29. Die Schlagpatronen für Sprengstoffe dürfen erst unmittelbar vor ihrer Verwendung mit der Zündvorrichtung versehen werden.

§. 30. Die Anfertigung von Zündhalmen in der Grube ist untersagt.

§. 31. Zum Besetzen der Sprengschüsse ist nur Letten, sandfreier Lehm oder Wasser zu benutzen. Bei der Verwendung von Sprengpulver und Sprengsalpeter können außerdem milde Gesteinsarten, welche keine Funken reißen, benutzt werden.

Das Besetzen mit Kohle ist verboten.

Die Abteilungssteiger haben dafür zu sorgen, daß den Arbeitern stets geeignetes Besatzmaterial zur Verfügung steht.

§. 32. Beim Laden und Besetzen der Sprengschüsse ist die Benutzung eiserner Räumnadeln und Stampfer untersagt.

Bei Verwendung von Sprengölpräparaten und komprimierter Schiefsbaumwolle dürfen die Patronen nur vermittelt eines hölzernen Ladestockes in das Bohrloch eingeführt werden.

§. 33. Vor dem Anzünden eines Schusses ist den in der Nähe befindlichen Arbeitern durch den lauten Ruf: „Es brennt!“ Kenntnis zu geben und mit dem Anzünden bis zur ausreichenden Entfernung derselben zu warten.

Bei gleichzeitigem Wegthun mehrerer Schüsse und bei Versagern darf der Betriebspunkt vor Ablauf von mindestens zehn Minuten nach dem Anzünden nicht wieder betreten werden.

§. 34. Der Abteilungssteiger hat in angemessener Entfernung von den Orten, wo geschossen wird, eine Stelle anzuweisen, an welcher die Arbeiter vor den Wirkungen der Schüsse gesichert sind. Erforderlichenfalls sind besondere Schiefsörtchen oder Schiefschürzen und beim Abteufen von Schächten sichere Bühnen herzustellen.

§. 35. Das Ausbohren von Schüssen, welche versagt haben, ist verboten.

Bei den mit sprengölhaltigen Stoffen geladenen Bohrlöchern ist das Tieferbohren stehen gebliebener Pfeifen verboten.

Den in der Nähe solcher Pfeifen oder versagten Bohrlöcher angesetzten Bohrlöchern muß eine solche Richtung gegeben werden, daß sie mit ersteren nicht in Berührung kommen.

Schlussbestimmungen.

§. 36. Ein Abdruck dieser Bergpolizeiverordnung, in welchem

die §§. 5, 6, 12, 16 bis 24, 26 bis 33, 35 und 37 durch Fettdruck hervorgehoben sind, nebst einem die §§. 8 und 9 des Gesetzes gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Sprengstoffen vom 9. Juni 1884 enthaltenden Anhang ist in Anschlagform in der Kaue dauernd auszuhängen.

Bei der Annahme von Arbeitern, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, ist Vorsorge zu treffen, daß sie mit den auf ihre Beschäftigung bezüglichen Vorschriften dieser Verordnung bekannt gemacht werden.

§. 37. Uebertretungen dieser Bergpolizeiverordnung werden nach Maßgabe des §. 208 des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 in der Fassung des Gesetzes vom 24. Juni 1892 mit Geldbuße bis zu 300 *M.* bestraft, sofern nicht nach den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen eine härtere Strafe verwirkt ist.

§. 38. Diese Bergpolizeiverordnung tritt am 1. Mai 1895 in Kraft. Mit diesem Zeitpunkte werden die Bergpolizeiverordnung vom 12. Juli 1893 über die Behandlung von Sprengstoffen und über die Schiefsarbeit beim Bergwerksbetriebe, sowie der Nachtrag zu derselben vom 5. Okt. 1885 aufgehoben.

Dortmund, den 12. Jan. 1895.

Königliches Oberbergamt,
Täglichsbeck.

Gleiche Sicherheit für Förderseile bei Seilfahrt mit und ohne Unterseil im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Wie wir erfahren, hat infolge eines von der Arenbergischen Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb gegen die Bestimmung des §. 4 Absatz 4 der Bergpolizei-Verordnung für den Oberbergamtsbezirk Dortmund vom 6. Oktober 1887 Anlage B, die Sicherheit des Förderseils bei Anwendung der Seilausgleichung durch Unterseil betreffend, bei dem Herrn Minister für Handel etc. eingelegten Rekurses das Königl. Oberbergamt zu Dortmund unter dem 14. Dezember 1894

derselben die Mitteilung zugehen lassen, daß 5. Januar 1895 Wohldasselbe „in Zukunft bei der Seilfahrt mit Unterseil von der seither grundsätzlich erhobenen Forderung einer höheren Seilsicherheit, als für die Seilfahrt ohne Unterseil, absehen wird“.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Kursbericht vom 28. Jan. 1895, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirk Dortmund,
aufgestellt vom Kohlen-Klub.

Sorte.	Pro Tonne loco Werk.
I. Gas- und Flammkohle:	
a) Gasförderkohle	10,00—11,00 <i>M.</i>
b) Gasflammförderkohle	8,50— 9,50 "
c) Flammförderkohle	8,20— 9,20 "
d) Stückkohle	12,50—13,50 "
e) Halbgieselte	11,50—12,50 "
f) Nußkohle gew. Korn I)	12,00—13,00 "
" " " II)	10,00—11,00 "
" " " III)	8,50— 9,50 "
" " " IV)	6,00— 7,00 "
g) Nußgruskohle 0—30 mm	7,00— 8,00 "
" " " 0—60 mm	5,00— 6,00 "
h) Gruskohle	5,00— 6,00 "
II. Fettkohle:	
a) Förderkohle	7,50— 8,50 "
b) Bestmelierte Kohle	8,50— 9,50 "
c) Stückkohle	12,00—13,00 "
d) Nußkohle gew. Korn I)	11,00—12,00 "
" " " II)	10,50—11,50 "
" " " III)	8,50— 9,50 "
" " " IV)	7,50— 8,50 "
e) Kokekohle	6,50— 7,00 "

A. Bergbau-, Hütten- und Salinenwesen.

III. Magere Kohle:	7,00— 8,00	M
a) Förderkohle		
b) " aufgebesserte, je nach dem Stückgehalt	8,50—10,00	"
c) Stückkohle	12,00—13,00	"
d) Nufskohle Korn I	16,00—18,00	"
" " II	18,00—20,00	"
e) Fördergrus	5,50— 6,50	"
f) Gruskohle unter 10 mm	2,50— 3,50	"
IV. Koke:	11,00	
a) Hochofenkoke	13,50—14,50	"
b) Gießereikoke	15,00—15,50	"
c) Brechkoke I und II	10,00—10,50	"
" " III	5,00— 6,00	"
" " IV	9,00—11,00	"
d) Siebkoke I und II	5,00— 6,00	"
e) Perlkoke	14,50	"
f) Rundofen-Patentkoke		

V. Briketts: Briketts je nach Qualität 8,50—11,00
 Versand durch Störungen in der Schifffahrt noch abgeschwächt.
 Nächste Börsenversammlung findet am Mittwoch, den 27. Februar cr., nachmittags 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt. (Telephon-Anschluss Nr. 88.)

Vermischtes.

Personalien. Der Bergingenieur Rix, Assistent bei der Kgl. Berginspektion Zwickau, verläßt den sächsischen Staatsdienst, um in den Dienst der Salgó Tarjánér Steinkohlen-Bergbau-Aktien-Gesellschaft in Ungarn zu treten. Die einstweilige Verwahrung der genannten Assistentenstelle ist dem Bergamtsreferendar von Alberti in Freiberg übertragen worden.

Die Bergassessoren Niederstein und Schaper in Dortmund sind behufs Uebernahme der Vorträge über Bergbaukunde an der Bergschule in Bochum an Stelle des als Inspektor nach Grube v. d. Heydt bei Saarbrücken versetzten Bergassessors Schäfer aus dem Staatsdienste beurlaubt worden.

Der Bergingenieur Freyberg in Freiberg i. S. ist zum Bergamtsreferendar dortselbst ernannt worden.

Der Oberdirektor der sächs. fiskalischen Erzbergwerke, Fischer und der Betriebsdirektor Stephan in Freiberg i. S. stürzten während einer Befahrung der Zeche Kurprinz auf einer plötzlich brechenden Bühne etwa 4 m herab. Glücklicherweise hatte der Unfall nur leichte Verletzungen beider zur Folge.

Gestorben: Der Geb. Kommerzienrat Hermann Gruson, im 74. Lebensjahre, in Magdeburg-Buckau, der Begründer und langjährige Leiter des weltbekannten Grusonwerkes. Der Verstorbene war einer der hervorragendsten Eisenindustriellen von genialer Schaffenskraft und tiefem Verständnis für Industrie und Wissenschaft, der alles, was er im Leben erreicht, sich durch seine eminente Thatkraft, durch sein eigenes Wissen und Können erobert hat. Bekannt ist auch seine stete unermüdliche Fürsorge für das Wohl seiner Arbeiter. — Der aus Zellerfeld i. H. stammende Bergingenieur Leo Danz in Mexiko, im Alter von 37 Jahren. — Der Berg- und Hütteningenieur Kurt Kleinschmidt aus Helena in Montana. Derselbe fand seinen Tod beim Untergang des Dampfers „Elbe“ am 30. Januar. Kleinschmidt, ein geborener Nordamerikaner, hielt sich seit 5 Jahren zwecks berg- und hüttenmännischer Studien in Freiberg auf und wollte jetzt nach abgelegtem Ingenieur-Examen in seine Heimat zurückkehren.

Sonntagsarbeit. Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 25. d. M. beschlossen, daß die Beschäftigung von Arbeitern an Sonn- und Festtagen vom 1. April d. J. ab — unbeschadet der Bestimmungen des §. 105 c der Gewerbeordnung — für die in der nachfolgenden Tabelle bezeichneten Gewerbe und Arbeiten unter den daselbst angegebenen Bedingungen gestattet werden soll:

Gattung der Betriebe	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden
1) Bergwerke und Gruben.	Bei der Erdölgewinnung aus Bohrlöchern der Betrieb der Pumpwerke sowie hierbei und bei Springölsquellen das Auf-sammeln des Oeles und der Transport desselben zu den Sammelbehältern.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungs-Mannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.
2) Erzröstwerke und mit Hüttenwerken verbundene Röststoffbetriebe a) ohne Säuregewinnung.	Der Betrieb der jährlich nicht länger als 6 Monate benutzten Röstöfen.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungs-Mannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.
	Der Betrieb der übrigen Röstöfen mit Ausschluss der Zeit von 6 Uhr morg. bis 6 Uhr abends. Von dieser Ausnahme darf an denjenigen Sonn- und	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: für zwei aufeinander folgende Sonn- und Festtage

Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.	Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.
b. mit Säuregewinnung.	<p>Festtagen kein Gebrauch gemacht werden, an welchen nach 6 Uhr des vorhergehenden Abends zur Beschickung gelangtes Röstgut auf Grund des §. 105 c der Gewerbeordnung über 6 Uhr Morgens hinaus bearbeitet wird,</p> <p>Die vorstehenden Ausnahmen finden auf das Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest keine Anwendung.</p> <p>Der Betrieb der Röstöfen, der Kondensations- und Konzentrationseinrichtungen sowie der Transport der Säure zu dem Lagerraum.</p>	<p>entweder 36 Stunden oder für jeden der beiden Tage 24 Stunden, für die übrigen Sonntage entweder 24 Stunden</p> <p>oder für jeden zweiten Sonntag 36 Stunden.</p> <p>Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden.</p> <p>Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen.</p> <p>Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.</p>		<p>Der Betrieb der übrigen Oefen während des Weihnachts-, Oster- und Pfingstfestes, sowie an zwei aufeinander folgenden Sonn- und Festtagen, mit Ausschluß der Zeit von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends,</p> <p>Der Betrieb der Kohlenwäschen mit Ausschluß der Zeit von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends, sofern während der übrigen Zeit der Betrieb der Koksöfen zugelassen ist.</p> <p>Das Entladen und Verschieben von Eisenbahnwagen bis zu 5 Stunden.</p>	<p>dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.</p> <p>Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder 36 Stunden oder für jeden der beiden Tage 24 Stunden.</p> <p>Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: für das Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest sowie für zwei aufeinander folgende Sonn- und Festtage, entweder 36 Stunden oder für jeden der beiden Tage 24 Stunden,</p> <p>für die übrigen Sonntage entweder 24 Stunden oder für jeden zweiten Sonntag 36 Stunden.</p> <p>Die Festsetzung dieser Stunden erfolgt durch die Polizeibehörde. Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 105 c Absatz 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Absatz 4 der Gewerbeordnung zu gewähren.</p>
3) Verkohlungs- und Steinkohlendestillationsanstalten.	<p>Der Betrieb der Koksöfen von höchstens dreißigstündiger Brenndauer und solcher Oefen, deren Gase im Bergwerks- oder Hochofenbetriebe Verwendung finden oder zur Gewinnung von Nebenprodukten dienen, sowie der hierzu erforderlichen Apparate.</p>	<p>Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden.</p> <p>Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen.</p> <p>Ablösungsmannschaften</p>	4) Salinen.	<p>Der Betrieb der Pump- und Gradierwerke sowie der Siederei, der letzteren jedoch nicht während des Weihnachts-, Oster- und Pfingstfestes.</p>	<p>Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden.</p> <p>Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen.</p> <p>Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen</p>

Gattung der Betriebe	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.	Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.
		Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.			und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselb. zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen. Die Festsetzung dieser Stunden erfolgt durch die Polizeibehörde. Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 105 c Absatz 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Absatz 4 der Gewerbeordnung zu gewähren.
5) Metallhüttenwerke, ausschließlich der unter Ziffer 6 und 7 fallenden Anlagen (Gewinnung von Gold, Silber, Blei, Kupfer, Zink, Nickel, Kobalt, Antimon, Wismut, Arsen, Zinn u. s. w.)	Der Betrieb der kontinuierlichen Schachtöfen (Hochöfen) von mehr als sechstägiger Brenndauer. Für die Gewinnung von Metallsalzen, von Metalloxyden, sowie von Metallen auf nassem Wege der Betrieb der Laugerei, der Ausfällung der Metalle und der Eindampfvorrichtungen. Der Betrieb der Flammöfen. Der Betrieb der Entsilberung des Werkbleies, mittelst Zink, einschließl. d. Zinkschaumdestillation und der Entzinkung des entsilberten Bleies. Der Betrieb der Rotglasöfen. Der Betrieb der Zinkreduktionsöfen.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jed. zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jed. vierten Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen. Die den Schmelzern bei den Zinkreduktionsöfen und ihren Gehülfen zu gewährende Ruhe hat spätestens um 8 Uhr morgens zu beginnen und mindestens 20 Stunden zu dauern. Die den übrigen Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jed. zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der im vorigen Absatz vorgeschriebenen Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach	6. Eisen-Hochöfenwerke.	Das Entladen u. Verschieben von Eisenbahnwagen bis zu 5 Stunden. Die Arbeiten der Kesselwärter u. Stocher (Heizer, Schürer), der Maschinisten, Schmelzer, Gicht- u. Apparatarbeiter, die Zufuhr der Rohstoffe zu den Hochöfen, die Verarbeitung der Schlacken, die Verladung und Abfuhr der Produkte von den Hochöfen. Das Entladen und Verschieben von Eisenbahnwagen bis zu 5 Stunden.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden vierten Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer d. Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch f. jed. Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselb. zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen. Die Festsetzung dieser Stunden erfolgt durch die Polizeibehörde. Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 105 c Absatz 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Absatz 4 der Gewerbeordnung zu gewähren.
			7) Bessemer- und Thomasstahlwerke, Martin- und Tiegelgußstahlwerke, Puddelwerke und zugehörige Walz- und Hammerwerke, sowie Hochöfen- und Gießereien.	In Werken, in welchen die Arbeit an jedem zweiten Sonntage mindestens 36 Stunden ruht, der Betrieb an den übrigen Sonntagen mit Ausschluß der Zeit von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends. Diese Ausnahme findet auf die in das Weihnachts-, Neujahrs-, Oster- und Pfingstfest fallenden Sonntage keine Anwendung.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: für jeden Sonntag abwechselnd 24 und 48 Stunden.

Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.
	Das Entladen und Verschieben von Eisenbahnwagen bis zu 5 Stunden.	Die Festsetzung dieser Stunden erfolgt durch die Polizeibehörde. Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 105 c Absatz 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Absatz 4 der Gewerbeordnung zu gewähren.

Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.
	Die Bedienung d. Kieselguhrbrennöfen durch die zur Unterhaltung der Feueröhnen erforderlichen Arbeiter. Die vorstehenden Ausnahmen finden auf das Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest keine Anwendung.	selben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.

D. Chemische Industrie.

8) Kalifabriken.	Das Eindampfen der Chlormagnesiumlaugen u. das Abfüllen derselben in Fässer. Diese Ausnahmen finden auf das Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest keine Anwendung.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden 2. Sonntag 24 Stunden oder für jeden 3. Sonntag 36 Stunden, oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden 4. Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungs-Mannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.
------------------	--	---

38) Destillation von Theer und Theerölen.	Die Beendigung der vor 6 Uhr des vorhergehenden Abends begonnenen Destillationsprozesse und die Entleerung der Destillierapparate. Der Betrieb der Oelregenerierapparate bei der Gewinnung von Benzol aus den Gasen der Kohlendestillationsanstalten.	Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 105 c Abs. 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Abs. 4 der Gewerbeordnung zu gewähren. Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden 2. Sonntag 24 Stunden oder für jeden 3. Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden 4. Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungs-Mannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährende Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen.
---	--	---

32) Pulver- und Sprengstoff-fabriken.	Die Heizung der Trockenräume.	Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jeden 2. Sonntag 24 Stunden oder für jeden 3. Sonntag 36 Stunden, oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jeden 4. Sonntag 36 Stunden. Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäßigen Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die den-
---------------------------------------	-------------------------------	--

E. Forstwirtschaftliche Nebenprodukte, Leuchtstoffe, Fette, Oele und Firnisse.

2) Braunkohlentheer und Torftheer-Destillation (Paraffin-, Solaröl-, Mineralölfabriken u. s. w.)	Die Beendigung der vor 6 Uhr des vorhergehenden Abends begonnenen Destillationsprozesse und die Entleerung der Destillierapparate. Der Betrieb der zur Gewinnung des Paraffins und Weichparaffins benutzten Eismaschinen und sonstigen Kühlapparate. Diese Ausnahme findet auf das Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest keine Anwendung.	Den Arbeitern sind mindestens Ruhezeiten gemäß §. 150 c Absatz 3 oder, mit Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde, gemäß §. 105 c Absatz 4 der Gewerbeordnung zu gewähren. Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: entweder für jed. zweiten Sonntag 24 Stunden oder für jeden dritten Sonntag 36 Stunden oder, sofern an den übrigen Sonntagen die Arbeitsschichten nicht länger als 12 Stunden dauern, für jed. vierten Sonntag 36 Stunden.
--	--	---

Gattung der Betriebe.	Bezeichnung der nach §. 105 d zugelassenen Arbeiten.	Bedingungen, unter welchen die Arbeiten gestattet werden.
	Die Gewinnung von Weichparaffin durch Ausnutzung der Winterkälte.	Der Reichskanzler ist befugt, Abweichungen hinsichtlich der Dauer der Ruhezeit zuzulassen; dieselbe muß jedoch für jeden Arbeiter mindestens die Gesamtdauer seiner auf die zwischenliegenden Sonntage fallenden Arbeitszeit erreichen. Ablösungsmannschaften dürfen je 12 Stunden nach und vor ihrer regelmäss. Beschäftigung zur Arbeit nicht verwendet werden. Die denselben zu gewährenden Ruhe muß mindestens das Maß der den abgelösten Arbeitern gewährten Ruhe erreichen

Sprechsaal und Briefkasten der Redaktion.

Wird briefliche Beantwortung bei Anfragen gewünscht, bitten wir, denselben das Porto beizulegen, andernfalls wird angenommen, daß die Beantwortung im Briefkasten der Redaktion gewünscht wird.

An die Redaktion des Glückauf

zu Essen.

In Nr. 7 des Glückauf vom 23. d. M. las ich den Abdruck eines Berichts des kaiserlich deutschen Konsuls Herrn von Herff zu Pretoria an den Herrn Reichskanzler, betreffend Anstellung deutscher Markscheider in der Südafrikanischen Republik. Die Redaktion begleitete den Abdruck mit der Bemerkung, daß die Bedingungen nicht gerade sehr verlockend klingen. Es wäre zu bedauern, wenn etwa tüchtige Männer sich durch mißverständliche Auffassung der dortigen Verhältnisse abhalten lassen sollten, von der geschehenen Mitteilung Gebrauch zu machen. Die Stellung der konz. Markscheider im Transvaal wird, wie der oberste technische Bergbeamte der Republik, Herr Staatsbergingenieur Klincke, welcher selbst früher Markscheider in Schlesien war, mir bei Gelegenheit meines Aufenthaltes in Pretoria versicherte, genau dieselbe sein, wie in Preußen. Sie sind Gewerbetreibende, welche in einer Prüfung der Bergbehörde ihre Befähigung nachzuweisen haben. Bei den aus Deutschland nach dem Transvaal auswandernden Markscheidern tritt an Stelle der Prüfung die Vorlage der in Deutschland erworbenen Prüfungszeugnisse. Sie werden, wie in Preußen vom königlichen Oberbergamtsmarkscheider, so im Transvaal von dem dort staatlich angestellten Markscheider Herrn Schulz, bis vor Jahresfrist Markscheider in Cottbus, hinsichtlich der ordnungsmässigen Erledigung ihrer Geschäfte beaufsichtigt. Da das Rissewesen im Transvaal infolge der schnellen Entwicklung des Bergbaues sehr im argen liegt, in kürzester Frist aber genaue Grubenbilder angefertigt und, wie bei uns, periodisch nachgetragen werden sollen, so ist lohnende Arbeit reichlich vorhanden. Meine im verflossenen Jahre veröffentlichten Berichte über die Südafrikanische Republik dürften jeden Zweifel daran beseitigt haben, daß der Goldbergbau in großartiger Entwicklung begriffen ist, daß ein blühender Kohlenbergbau aufgethan wurde, und daß Eisen-, Blei-, Silber- und Kupfererzbergbau teils ebenfalls schon in Aufnahme ist, teils in Balde zu erwarten steht. Der Umfang der von den Markscheidern zu leistenden Arbeiten erweitert sich somit von Jahr zu Jahr. Die Lagerungsverhältnisse der Gold- und

Kohlenbergwerke sind an sich einfach; die Gruben sind trocken, verhältnismässig rein und bequem zu befahren. Es sind zwar schon jetzt eine Menge sogenannter Vermessungskundigen (surveyors) dort vorhanden; diese besitzen aber meist nur dürftigste Vorbildung, werden der Niederlassung gut ausgebildeter deutscher Markscheider daher um so weniger hindernd in den Weg treten können, als der letzteren Arbeiten von der Regierung werden begünstigt werden. Es werden nur diejenigen derselben mit den deutschen Markscheidern in Wettbewerb treten können, welche der Regierung ihre Befähigung nachzuweisen imstande sind.

Ich unterlasse nicht, nochmals darauf hinzuweisen, daß nach dem Konsularberichte zunächst nur besonders tüchtigen und von der zuständigen Bergbehörde empfohlenen Markscheidern angeraten werden kann, nach dem Transvaal zu gehen, während minder Befähigte, welche etwa ohne derartige Empfehlung hinausgehen würden, voraussichtlich schweren Enttäuschungen begegnen dürften; zudem ist es erforderlich, daß die Auswandernden mit zureichenden Mitteln für die erste Zeit des Aufenthaltes versehen sind.

Aachen, den 25. Januar 1895.

Hochachtungsvoll ergebenst

Schmeißer, Bergrat.

Wir bemerken hierzu, daß wir durch den Zusatz auf S. 120 des Glückauf keineswegs ein ungünstiges Urteil über die Verhältnisse Transvaals zu fällen beabsichtigten, da wir es vielmehr mit großer Freude begrüßen würden, wenn das deutsche Element sich mehr dem Transvaal zuwenden würde, die Bemerkung hatte vielmehr lediglich den Zweck, auf die in dem Schreiben des deutschen Konsuls an den Reichskanzler enthaltenen wenig günstig erscheinenden Punkte in betreff der Anstellung von Markscheidern aufmerksam zu machen. Vor allem kann es unseres Erachtens nicht einem deutschen Markscheider zugemutet werden, daß er, ohne irgend eine Gewissheit zu haben, auf eigenes Risiko die weit, kostspielige Reise nach Pretoria antritt, um event. in ungünstigstem Falle dort zu erfahren, daß die zu vergebenden Stellen bereits besetzt sind, ferner halten wir es für notwendig, daß die dortige Behörde den etwaig herübergehenden Markscheidern, die besonders tüchtig und von der deutschen Bergbehörde empfohlen sein müssen, auch für gewisse Fälle Verpflichtungen denselben gegenüber übernimmt.

Die Redaktion.

Verdingungen.

14. Februar d. J., vormitt. 10¹/₂ Uhr. Kgl. Hüttenamt, Friedrichshütte. Lieferung des Bedarfs der fiskalischen Friedrichshütte an Eisenschlacken, Stück- und Würfelkoks und Böttcherwaren für das Jahr vom 1. April 1895 bis Schlufs März 1896. Anerbieten werden portofrei, verschlossen und mit der Aufschrift „Angebote auf Eisenschlacken oder Koks oder Böttcherwaren“ entgegengenommen. Lieferungsbedingungen können eingesehen oder in Abschrift gegen Einsendung von je 50 Pf. für Schreibgebühren bezogen werden.

1. März d. J. Kgl. Landgericht I, Berlin. Lieferung der für die Zeit vom 1. April cr. bis zum 31. März 1896 erforderlichen Brennmaterialien, ca. 25 000 Ctr. Braunkohlen, von denen ein Teil wenigstens aus böhmischen Gruben herrühren muß, 4000 Pakete Kohlenanzünder à 20 Stück, 30 Rmtr. Holz. Bedingungen sind einzusehen und werden gegen Erlegung der Schreibgebühr im Betrage von 90 Pf. abschriftlich mitgeteilt. Anerbieten sind unterschrieben und versiegelt, mit folgender Aufschrift: „Anerbieten zur Lieferung von Brennmaterialien für das Kgl. Landgericht I und das Kgl. Amtsgericht I zu Berlin“ einzureichen.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen **Litterarische Monatsschau** (Januar) sowie das Beiblatt „**Führer durch den Bergbau**“.



Grosse Gruben-Ventilatoren u. Hand-Ventilatoren, Schmiede- feuer- u. Fabrikventilatoren.

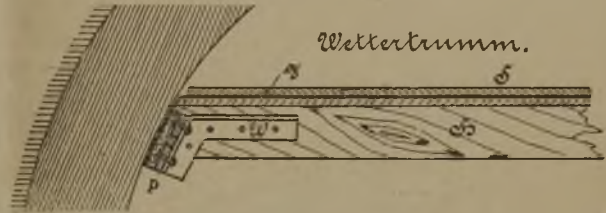
Die vorzügliche Wirkung der Schöpf-
schaufel-Ventilatoren wird noch bedeutend
erhöht durch den allein richtigen, weil durch
Versuche richtig einstellbaren Diffusor.
Nach erfolgter Einstellung betrug die Dep-
ression am Umfange des Flügelrades
50 % der Gesamt-Depression.

Mit Hilfe der letzteren Verbesserung
werden die höchsten Nutzeffekte erzielt,
welche bei Ventilatoren erreichbar sind.

**Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik,
Dortmund.** 3798

Wetterscheiderdichtung für runde u. rechteckige Schächte.

(D. G. M. S. Nr. 29758.)



Soeben erschien in meinem Verlage:

Jahrbuch

für den

Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Nach den Akten des Königlichen Oberbergamts zu Dortmund
und mit Benutzung anderer amtlicher Unterlagen
für das Jahr

1894

zusammengestellt von

Dr. jur. Weidtman,
Königlicher Oberberggrath a. D. zu Dortmund.

Zweiter Jahrgang.

gr. 8°. 430 Seiten.

Preis in Ganzleinen gebunden 5 Mark.

Dieses Jahrbuch bringt die einzige aus amtlichen Quellen schöpfende
Aufstellung sämtlicher Zechen des Oberbergamtsbezirks mit genauen,
bis in die jüngste Zeit reichenden Angaben über Lage, Produktion
Art der Production, Arbeiterzahl, innere Einrichtung, Repräsentation,
finanzielle Fundirung und Erträgniss der Zeche, Börsenstand der
Kuxe oder Aktien u. s. w. Es ist für jeden **Kapitalisten, Ge-
werken oder Aktionär**, der an unserem Bergbau interessirt ist
oder seine Ersparnisse in demselben anlegen will, für alle eigentlich
bergbaubetriebende Kreise, technische und kaufmännische Gruben-
direktoren, Bergbehörden, Bergtechniker, Markscheider und für den
grossen Kreis der Kaufleute und Gewerbetreibenden, welche mit dem
Bergbau in Verbindung stehen, unentbehrlich.

Essen, November 1894.

G. D. Baedeker,
Verlagsbuchhandlung.

Carbonit,

nach amtlicher Constatirung durchaus
sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

Sprengstoff-A.-G. Carbonit, Hamburg,
(Fabrik Schlebusch).

4305

Siller & Dubois, Kalk-Köln,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

Aufbereitungen

für Erze und Kohlen
nach System und Plänen von
W. J. Bartsch.

Patentirter Stossrundherd für Schlämme.
Prospecte und Brochuren gratis. 4318

Union

Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- u. Stahl-Industrie Dortmund

liefert für Bergwerke etc.

Eisenbahn-Schienen u. Schwellen mit Befestigungsmitteln, Eisenbahnweichen aller Art, Herzstücke, Kreuzungen, Drehscheiben .	Locomotiv-, Tender- und Waggon-Radsätze.
Grubenschienen und Schwellen , fliegende Geleise, Förderwagen, Kipp- u. Muldenwagen aller Art. Radsätze und Räder aus Stahlguss nach über 1500 Modellen.	Eisenconstructions , als Brücken, Dächer, Schachtgerüste, Ladebühnen etc. Schachtgestänge , Schachtringe. Eiserne Streckenbögen .
Formgussstahlstücke jeder Art. Koksöfenthüren u. Beschläge , Drucksätze , Ventilkasten etc. etc. Schmiedestücke aus Eisen und Stahl.	Eisen- und Stahlbleche , Stab- und Formeisen (L, L, L, Zoresisen etc. etc.) Geschmiedete Karren- u. Wagenachsen.
	Maschinenschrauben , Muttern , Nieten , Anschweissenden . Gasrohre , verzinkte und andere Rohre.



Aelteste deutsche Fabrik von
Amtlich geprüften Bergwerks-, Schiffs- u. Krahnketten.

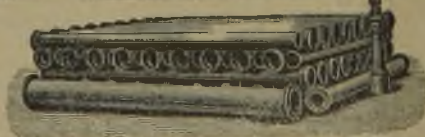


SPECIALITÄT:

Ketten für Förderbahnen und Dampfaufzüge.



Muffen- und Flanschenrohre
Rippenrohre, Zierheizkörper
Fabrikheizungen, Trockenanlagen
Economiser, Speisewasser-Vorwärmer
Transmissionen, Bauguss.



Düsseldorfer Eisenwerk
Senff & Heye
Düsseldorf-Grafenberg.

4314



Wasserdichte Anzüge
 für Bergleute.
Technische Gummi-, Guttapercha- u. Asbestfabrikate, Talkumpackungen u. Wasserstandsgläser
 liefert als langjährige Specialität

H. Hohendahl, Essen-Ruhr,
 Essener Gummiwaarenfabrik.

Armaturen- u. Maschinenfabrik

Actien-Gesellschaft vorm. J. A. Hilpert
 Nürnberg, Glockenhofstr. 6
 liefert als Specialität:

Duplex-Dampfpumpen

in horizontaler u. vertikaler Bauart u. vorzüglich wirkend als

Kesselspeisepumpe, Presspumpe, Reservoirpumpe, Bergwerkspumpe, Feuerspritze etc.
 für Dampfkesselbesitzer, Färbereien, Spinnereien, Brauereien, Gerbereien, Papier- und Holzstoff-Fabriken, Hüttenwerke und Wasserversorgungen aller Art etc. etc.

Einfachste Construction, dabei 4350 unbedingt zuverlässig. Billigste Anschaffung bei größt. Leistungsfähigkeit



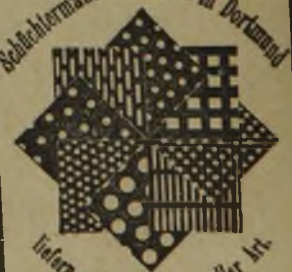
Geologische Gutachten.

Dr. Otto Lang.

Hannover, Kleinfeld 7, B.

4293

Schubertmann & Kremer in Dortmund

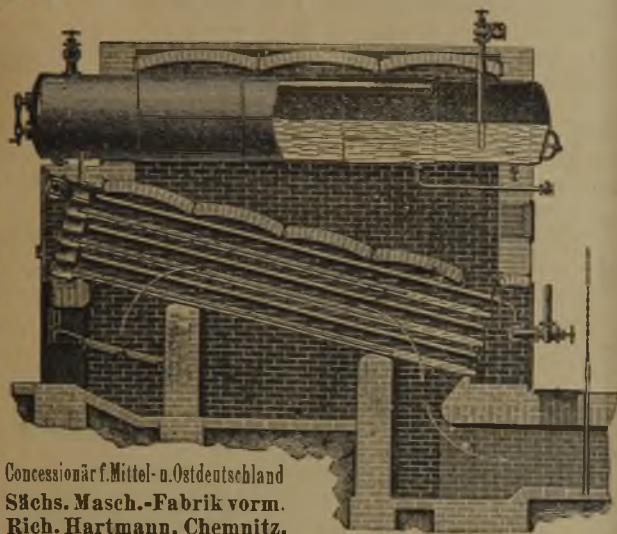


liefere gelochte Bleche aller Art.

3921

Gehre-Kessel.

Garantirte Normal-Leistung: 8—9 fache Netto-Verdampfung
bei 20 Ko. überhitztem Dampf pro □m wb. Heizfl. u. Stde.



Concessionär f. Mittel- u. Ostdeutschland
Sächs. Masch.-Fabrik vorm.
Rich. Hartmann, Chemnitz.

Ueberhitzter Dampf bis 320° C.

Bestehende Anlagen können unter mässigen Kosten
mit den patent. Neuerungen versehen werden.

Gehre's Dampfüberhitzer
mit directer u. indirecter Feuerung.

Altbewährtes bestes System.

Ca. 1000 Apparate mit ca. 40% Nachbestellungen geliefert.

Alle Arten von Kesselschmiede- u. Schweissarbeiten.

M. Gehre,
Rath bei Düsseldorf.

3919

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

bauen als Specialität:

Sicherheits-

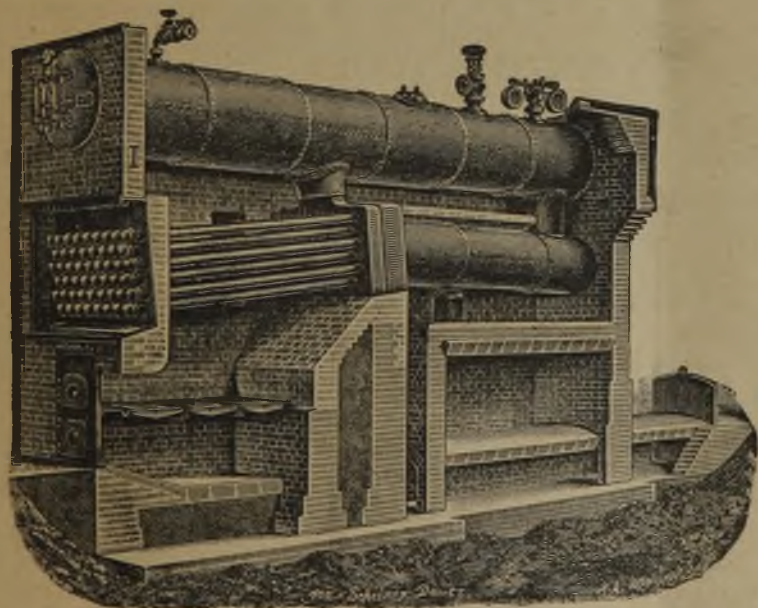
Wasser-Röhren-Dampfkessel

aller bewährten Systeme.

Patentirt in Deutschland und im Auslande.

Vorzüge: Sicherheit, ökonomischer Betrieb,
rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockener
Dampf, leichte und einfache Aufstellung, be-
queme Reinigung, billige Einmauerung, grosser
Dampf- und Wasserraum.

Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875.
Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne
1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887,
München 1888, Melbourne 1888.



Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

4190

Bestehende Kesselanlagen können leicht nach nebenstehendem verbessertem System Mac-Nicol umgebaut werden.

