



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. Natorp in Essen.

Verlag von G. D. Babeler in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.

Inferate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 J.

Bestellungen für das **erste Quartal 1889** wollen die geehrten Abonnenten baldigst bei dem betr. Postamt machen, damit keine Verzögerung in der Zusendung eintritt. Der Abonnementspreis beträgt für den Postbezug 3 Mark 75 Pf. pro Quartal.

Inhalt: Versuche mit dem Sprengstoffe Bellit in England. — Über die Stanley'sche Streckenbohrmaschine. — Korrespondenzen. — Dividenden-Auszahlungen. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. — Brennmaterialien-Verbrauch der Stadt Berlin im Monat Oktober 1888. — Vermischtes. — Magnetische Beobachtungen. — Litteratur. — Generalversammlungen. — Patent-Anmeldungen. — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aufsätze aus „Glückauf“ oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Versuche mit dem Sprengstoffe Bellit in England.

Der Name Bellit, den sein Entdecker, der schwedische Ingenieur und Chemiker Karl Lamn, dem neuen Sprengstoff gab (von bellum Krieg hergeleitet), sollte denselben namentlich als für militärische Zwecke geeignet bezeichnen. In Schweden ist er schon seit 1887 für bergbauliche Zwecke, für Torpedos u. s. w. im Gebrauch. Bellit besteht aus Dinitrobenzol und Ammoniumnitrat in gewissen Verhältnissen gemischt; noch warm wird die plastische Mischung in Patronenform gebracht, die gewöhnlich 5 Zoll lang sind und $\frac{7}{8}$ Zoll im Durchmesser haben. Ein Hauptvorteil des Bellit liegt darin, daß es durch Schlag, Druck und Reibung nicht zum Explodieren kommt, daß es schwer verbrennlich ist und durch Flamme nicht entzündet wird, und last not least, daß es nach der Explosion keinerlei schädliche Gase hinterläßt. Dabei ist es einer Veränderung durch Feuchtigkeit nicht unterworfen.

Um diese Eigenschaften zu zeigen, hat die Bellit-Kompagnie, London, eine große Reihe von Versuchen in Middlebrough angestellt, bei denen die namhaftesten englischen Kapazitäten auf diesem Gebiete, sowie der Erfinder selbst zugegen waren. Es sollte die Sicherheit, die Gewalt und die Wirkungsweise des neuen Sprengstoffes dargethan werden. Um die erstere zu beweisen, ließ man ein Gewicht von 1,12 Pfd. eine Höhe von 20 Fuß in ein Bündel auf eiserner Unterlage liegender Bellitpatronen herabfallen. Dieselben wurden nur in eine formlose Masse verwandelt. Ferner wurden 3 Unzen Bellit auf 1 Pfd.

Schwarzpulver gelegt und letzteres entzündet. Das Bellit wurde in Brocken umhergeschleudert ohne zu explodieren. Eine Bellitmasse kann selbst nicht durch eine Patrone desselben Stoffes zur Explosion gebracht werden, vorausgesetzt, daß eine Zwischenwand von $\frac{3}{4}$ Zoll Dicke (die Dicke der Zinnbüchsen, in welchen dieselben meist verpackt sind) vorhanden ist. Dies wurde ebenfalls durch Versuche festgestellt.

Die dann folgenden Experimente hatten den Zweck, einen Vergleich zwischen der Wirkung von Bellit und Dynamit festzustellen. Auf ein $\frac{3}{8}$ Zoll dickes Kesselblech wurden der Reihe nach eine, zwei und drei Unzen von jedem der beiden Sprengstoffe gebracht und mit einer Hand voll Thon bedeckt. Alle drei Versuche zeigten, daß die Wirkung des Bellit sich auf einen größeren Umfang erstreckte, und hierin liegt ein bemerkenswerter Unterschied, daß Bellit, abgesehen von seiner geringeren Gefährlichkeit, langsamer wirkte als Dynamit und daß die Wirkung sich auf einen größeren Umkreis erstreckte. Während Dynamit alles heftig zerstört, scheint Bellit durch seine verzögerte Wirkung sich gewissermaßen einen Weg durch die ihm gestellten Hindernisse zu bahnen. Dies ist es gerade, erklärt das englische Fachblatt, was wir in den Gruben gebrauchen; mit Bellit wird das Gestein nicht in nächster Nähe des Bohrlochs in kleine Partikel zerprengt, sondern über einen weiteren Umkreis zerrissen und gespalten. Die folgenden Experimente, welche an Stahlhütten gemacht wurden, betätigen nur das bereits Mitgeteilte.

Das Hauptinteresse beanspruchten jedenfalls die am anderen

Tage in den Eisensteingruben der Firma Bolekow, Baughan u. Co. in North Skelton angestellten mehr praktischen Versuche. Nach einigen mißlungenen Schüssen, welche ihr Mißglücken jedoch nur der Verwendung von verdorbenen Zündschnüren und schlechter Befestigung der Löcher zu verdanken hatten, wurde schließlich ein Bohrloch 4 Fuß 3 Zoll tief und $1\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser mit 6 Unzen Bellit beschickt, während die gewöhnliche Ladung 12 Unzen komprimierten Schwarzpulvers, welches in Skelton ausschließlich gebraucht wird, bedingte. Die Resultate des Schusses hielten sehr gut den Vergleich mit denen des Schwarzpulvers aus. Auch die folgenden Schüsse bei einem Bohrloch von 3 Fuß 2 Zoll Tiefe mit demselben Durchmesser, welches mit 7 Unzen Bellit (gegen 14 Unzen Schwarzpulver) geladen wurde, ergab ein gleich günstiges Resultat. Zuletzt wurde noch ein Bohrloch von 3 Fuß 2 Zoll in sehr hartem Gestein, welches 1 Pfund Pulver erfordert hätte, mit 8 Unzen Bellit beschickt; auch dieser Versuch ergab ein sehr günstiges Resultat und verschiedene Grubenbeamte äußerten ihre Ansicht dahin, daß mit Schwarzpulver kein besseres hätte erzielt werden können.

Eine weitere Reihe von Versuchen hat ferner Mr. Vamm in einer Kohlengrube in Süd-Wales ohne irgend einen Mißerfolg veranstaltet. Es veranlaßten dieselben Mr. Steavenson, die Bellit-company zu bewegen, noch ausgedehntere Versuche mit Bellit im Clevelanddistrikte anzustellen.

Zwei Eigenschaften sind es hauptsächlich, welche für die Verwendung des Bellit in Kohlengruben sprechen, erstens, daß das neue Sprengmaterial ohne Flamme verbrennt und zweitens, daß bei der Explosion keinerlei schädliche Gase entstehen. Der erste Umstand ist namentlich in Kohlengruben von der höchsten Wichtigkeit, während die zweite Eigenschaft allgemein als Vorzug begrüßt werden dürfte. Was den Mangel der Flamme anbetrifft, so wurden keine besonderen Experimente angestellt, doch wurde bei den Vergleichsversuchen zwischen Dynamit und Bellit bei letzteren niemals eine Flamme wahrgenommen, während dasselbe bei Dynamit häufig der Fall war. Soweit also der Augenschein bei Tageslicht ausreichte, war die Abwesenheit der Flamme konstatiert, doch soll, wie das englische Fachblatt bemerkt, durchaus kein Zweifel an der dem Bellit nachgerühmten Eigenschaft ausgesprochen werden. Was den zweiten Punkt, die Abwesenheit schädlicher Dämpfe nach der Explosion anbelangt, so sprechen sich die amwesenden Zeugen hierüber ohne jede Zurückhaltung aus. Bei keinem der Versuche in North Skelton wurden lästige Gase durch den Geruch wahrgenommen. Dieselben würden jedenfalls ihre Anwesenheit verraten haben, denn abgesehen davon, daß die Sachverständigen nach dem Abfeuern eines jeden Schusses einige Minuten in der Nähe verweilten, blieben dieselben über 4 Stunden in der Grube. Der unschädliche Charakter des Bellit war daher nach dieser Seite außer Frage gestellt. Dieser Umstand allein bedeutet für den Grubenarbeiter eine große Ersparnis an Zeit, da er nach dem Abfeuern des Schusses direkt zu seiner Arbeit zurückkehren kann, anstatt daß er eine Viertelstunde und länger auf den Abzug der für die Gesundheit so schädlichen Gase zu warten hat. (Zum Verständnis der angegebenen Gewichtsmengen sei noch bemerkt, daß in England eine Unze den sechzehnten Teil eines Handelspfundes bedeutet.)

Dr. Looser, Essen.

* Über die Stanley'sche Streckenbohrmaschine, welche neuerdings vorzugsweise auf den englischen Steinkohlenbergwerken zur Verwendung kommt und deren Einführung in

manchen deutschen Bergwerksbezirken sich empfehlen dürfte,*) teilt uns Herr Eisenbahndirektor Pechar in Prag folgendes mit:

Unter denjenigen Kohlenbohrmaschinen, welche die Vorzüge einer einfachen Konstruktion, einer größeren Leistungsfähigkeit bei geringerem Bedarf an Hilfsmaterial und Bedienung, der Übertragbarkeit durch die schmalsten Strecken und der Möglichkeit einer Bearbeitung selbst der härtesten Flöze besitzen, sind hervorzuheben:

- 1) Gillot und Copleys Kohlensträmmmaschine,
- 2) Wistanleys Patentkohlensträmmmaschine;
- 3) Huard und Simpsons Kohlensträmmmaschine;
- 4) Gleadhills Kohlensträmmmaschine;
- 5) Dr. Clapps Kohlenbohrmaschine;
- 6) Firths Kohlenbrechmaschine, und
- 7) Stanley's Streckenbohrmaschine.

Unter allen diesen Apparaten ist der letztgenannte derjenige, der nach der sinnreichen Art seiner Anlage, sowie nach den glänzenden Ergebnissen seiner Erprobung bestimmt sein dürfte, die Reise um die Welt zu machen.

Es ist hier nicht der Ort, auf die im wesentlichen sehr einfache Konstruktion dieser Streckenbohrmaschine des näheren einzugehen. Fachmänner, die sich für die Sache interessieren, werden in den technischen Zeitungen die erwünschten Aufklärungen finden; dem größeren Publikum jedoch dürfte ein Wort über die Leistungen der neuen Maschine, sowie über die Folgeerscheinungen, die sich an ihre Anwendung knüpfen werden, nicht unwillkommen sein.

Zufolge unserer eigenen Beobachtungen hat Stanley's Bohrmaschine in einer Steinkohle, deren Härte die Festigkeit aller Steinkohlen Böhmens bei weitem übertrifft, binnen 5 Min. ca. $\frac{3}{10}$ Meter Strecke durchbohrt, worauf der Abbruch des Bohrernes erfolgte. Nach Beseitigung des erbohrten Kohlenvorrats hat diese Maschine in weiteren 4 Min. $\frac{2}{10}$ Meter und nach abermaliger Beseitigung des Vorrats in 5 Min. weitere $\frac{4}{10}$ Meter erbohrt.

Einschließlich des Zeitaufwandes zur Beseitigung der erbohrten Kohlenmenge beanspruchte die Erbohrung dieser Streckenlänge im Ausmaße von $\frac{9}{10}$ Meter eine Zeitdauer von noch nicht 40 Minuten. Ist der Vortrieb der Schraubewelle ausgenüht, so ist eine neuerliche Einstellung derselben, sowie die Vorwärtsbewegung des ganzen Bohrapparates um die bereits erbohrte Streckenlänge erforderlich. Unter Einrechnung aller erdenklichen untergeordneten Zwischenfälle kann der für diese neuerliche Aufstellung notwendige Zeitaufwand mit durchschnittlich 15 Min. bemessen werden. Hieraus ergibt sich, daß zur Erbohrung einer Streckenlänge von $\frac{9}{10}$ Meter alles in allem 55 Min., und zu der Erbohrung einer Streckenlänge von 1 Meter gerade 1 Stunde Zeit nötig ist. Setzt man einen ununterbrochenen Betrieb dieses Bohrapparates voraus, so können innerhalb eines Zeitraumes von 24 Stunden 24 Meter Streckenlänge zur Auffahrung gelangen, wobei allerdings von dem Eintritt außergewöhnlicher Betriebsstörungen abgesehen werden muß.

Der Vorteil, der aus der Anwendung der Stanley'schen Streckenbohrmaschine resultiert, ist ein doppelter und betrifft sowohl die Vereinfachung und Beschleunigung der Arbeitsleistung, wie auch die Herabdrückung ihrer Gestehungskosten. So wurde

*) Auf den Steinkohlenbergwerken des niederrheinisch-westfälischen Industriebezirkes dürfte die Stanley'sche Maschine nur in einzelnen Ausnahmefällen anwendbar sein, da sie für die diesseitigen Verhältnisse an zwei Fehlern, Zertrümmerung der Kohle und Herstellung eines zu geringen Querschnittes der Strecke, leidet. Die Red.

beispielsweise im vorliegenden Falle bei einer Bohrweite von 1,9 Meter binnen 1 Stunde auf dem erbohrten Meter Streckenlänge ein Kohlenquantum von 2,84 Kubm. erzeugt. Zur Bedienung der Maschine genügen 2 Arbeiter, von denen der eine den Betrieb des Apparats zu überwachen und der zweite den erbohrten Kohlenvorrat zu besichtigen, und in die hinter der Maschine stehenden Hunte zu verladen hat. Auf je einen Mann der Bedienungsmannschaft und auf je eine Stunde Arbeitszeit entfällt somit eine Leistung von 1,42 m³ Steinkohle in der Streckenbohrung. Da nun erfahrungsgemäß die durchschnittliche Leistung eines Häuers bei der Streckenarbeit in ununterbrochen 8stündiger Arbeitszeit sich auf ca. 1½ m³ Steinkohle, also pro Stunde auf etwa 0,2 m³ stellt, so ergibt sich, daß bei Anwendung des neuen Bohrapparates die Gesteungskosten an Löhnen vor Bohrort kaum den 7. Teil der gegenwärtigen Gesteungskosten an Löhnen vor Streckenort betragen. Allerdings kommen hierbei auch die Kosten der Amortisierung der Betriebsdampfmaschine, des Kompressors, der Rohrleitung, des ganzen Bohrapparats, sowie die Kosten der Erhaltung in Betracht, doch werden dieselben unter Voraussetzung eines kontinuierlichen Betriebes und unter Annahme einer Rohrleitungslänge von 1000 Meter den Kubikmeter erbohrter Streckenkohle mit höchstens 25—30 fr. belasten. Auch unter Berücksichtigung dieser Amortisierungsquote stellen sich daher die Gesteungskosten an Löhnen vor Streckenort per 1 Kubm. erbohrter Kohle immer noch um 90—95 fr. niedriger, als jene der Handarbeit.

Ebenso wie in den Steinkohlengruben wird Stanleys Streckenbohrmaschine auch beim Braunkohlenbergbau mit Vorteil zur Anwendung gelangen, wenngleich hier der Nuteffekt jenen bei der Steinkohlenförderung nicht ganz erreichen dürfte. Die Arbeitsleistung des Apparates wird nämlich trotz der geringeren Festigkeit der Braunkohle keine größere sein, weil ein häufigeres Sichablösen des Bohrkernes und die Beseitigung des erbohrten Kohlenvorrats mehr Zeit erfordern dürfte; nichtsdestoweniger kann der aus der Anwendung des Apparates resultierende Vorteil der verhältnismäßig rascheren Auffahrung unter Umständen noch wertvoller sein, als bei der Steinkohle selbst. Was die Gesteungskosten anbelangt, so werden sich dieselben zwar nicht in dem gleichen Maße herabmindern, wie bei der Steinkohle, weil die Leistung der Handarbeit beim Streckenbetriebe in der Braunkohle eine beträchtlich höhere ist, doch wird sich auch im Braunkohlenbetriebe eine bedeutende Ersparnis erzielen lassen. Binnen kürzester Zeit wird eine solche Stanley'sche Streckenbohrmaschine in einem größeren Schachte des nordwestlichen Braunkohlenbeckens ihre Thätigkeit beginnen.

Korrespondenzen.

? Aus dem Oberbergamtsbezirk Dortmund, 17. Dez. Gestern beging der Generaldirektor der Bergwerks-Gesellschaft Dahlbusch, Herr Bruno Schulz-Briesen auf Zeche Dahlbusch bei Rotthausen, das Fest seiner fünfundsiebenzigjährigen Thätigkeit in seiner gegenwärtigen Stellung. Schon am Abend vorher hatten ihm die Beamten und die über 2000 Mann starke Belegschaft der Zeche durch einen Fackelzug die Liebe und Verehrung zu erkennen gegeben, deren sich der Jubilar bei allen seinen Mitarbeitern zu erfreuen hat. Bei dem Festmahl, welches der Aufsichtsrat der Gesellschaft dem Gefeierten zu Ehren in den mit bergmännischen Sinnbildern und sinnigen Dichtersprüchen geschmückten Räumen des Gasthofes Feller in Gelsenkirchen veranstaltet hatte, waren sämtliche Beamte des Werkes und diejenigen Bergleute, welche bereits seit länger als

einem Vierteljahrhundert auf dem Werke gearbeitet haben, um ihn versammelt. Außerdem nahmen zahlreiche andere Gäste, Verwandte und Freunde des Jubilars, Vertreter der Berg- und Staatsbehörden, der bürgerlichen und kirchlichen Gemeinde, des Vereins für die bergbaulichen Interessen und anderer bergmännischen Körperschaften, an dem Feste teil. Die zahlreichen Kundgebungen, die aus der festlichen Versammlung erfolgten, legten ein bereites Zeugnis ab von der seltenen Anerkennung, welche das amtliche Wirken des Herrn Schulz und seine bei jeder Gelegenheit bethätigte humane Gesinnung in den weitesten Kreisen gefunden hat.

Vereinigung der Koks- und Koksfohlenzechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Bochum Am 20. Dezember, nachmittags 3½ Uhr, findet hierselbst im Hotel Neubauer eine Sitzung der Koksfohlenzechenvereinigung statt. Der Hauptgegenstand der Tagesordnung ist die Entgegennahme des Berichts über die Geschäftslage. Nach dem am 1. Dezember ausgegebenen Monatsberichte kamen 260 Abschlüsse in Koks und 64 in Koksfohle zur Anzeige. Die Nachfrage blieb im November außerordentlich rege. Der Gesamtkoksabsatz im Monat Oktober betrug 300 851 t. In den abgelassenen 10 Monaten d. J. sind somit 2 677 284 t Koks insgesamt abgesetzt worden. Belgiens Koksimporte in Luxemburg betrug in den 3 Quartalen d. J. 150 558 t gegen nur 115 650 t im gleichen Zeitraum des Vorjahrs, ist also dorthin beständig am Steigen. Ende Oktober standen im belgischen Koks-syndikat 2230 Koksöfen im Feuer mit einem Absatz von 95 795 t pro Oktober, 376 Öfen standen dafelbst kalt. Der Koks-vorrat des belgischen Syndikats betrug Ende Oktober 11 668 t. An mehreren Tagen des November herrschte auf einer Reihe von Zechen im diesseitigen Kohlenrevier empfindlicher Mangel an Koks-wagen, was wohl darauf zurückzuführen sein dürfte, daß jetzt viel Koks auf weitere Entfernungen versandt wird. Das stetige Anwachsen der Koksproduktion des Syndikats Bochum bebingt unzweifelhaft eine schritt-haltende Vermehrung der Zahl der betreffenden Eisenbahn-Fahrzeuge.

Die Rheinisch-westfälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft hatte im März dieses Jahres an die Genossenschaftsmitglieder die Aufforderung gerichtet, zu schwerer Arbeit ungeeignete Personen, Gewohnheitsstrinker, Epileptiker sowie mit Bruchschaden oder Bruchanlage behaftete Personen von der Annahme als Arbeiter auszuschließen beziehungsweise zu entlassen, und an diese Aufforderung eine ausführliche Begründung geknüpft. Gegen dieses Rundschreiben, welches seinerzeit auch in diesem Blatte erwähnt wurde, hat nun das Reichsversicherungsamt Einspruch erhoben, da die Benachrichtigung als eine für die Genossenschaftsmitglieder rechtsverbindliche Unfallverhütungsmaßregel nicht aufgefaßt werden könne; denn wenn den Genossenschaftsmitgliedern in rechtswirksamer Weise die Abweisung, beziehungsweise Entlassung der aufgeführten Arbeiterkategorien zur Pflicht gemacht werden könnte, so würden solche Vorschriften nicht, wie sie nach der Absicht des Gesetzes sollen, die in den Betrieben der Berufsgenossenschaft sich vollziehende Arbeit noch weniger gefährlich, sondern für weite Kreise überhaupt unmöglich machen, und so, statt den Arbeitern zum Schutz und Segen zu gereichen, für zahlreiche Arbeiter zu einer harten Benachteiligung und Erschwerung des Erwerbs führen, da doch auch in den Werken eine ganze Reihe leichter Arbeiten zu verrichten sei, von denen genannte Arbeiter auszuschließen kein Grund vorliegen würde. Der Genossenschaftsvorstand hat darauf jene Aufforderung zurückgezogen, nachdem er in einem Schreiben an das Reichsversicherungsamt alle Gründe für seine Ansicht angeführt, daß er auch außerhalb des Rahmens der Unfallverhütungs-vorschriften den Mitgliedern Maßnahmen anzuempfehlen berechtigt sei, welche geeignet sind, von den Arbeitern Unglück abzuwenden. Der Vorstand überläßt es nun den einzelnen Werken, wie sie es in jedem Falle halten wollen — und das ist wohl das Beste.

Bochum, 13. Dez. In der heute hier stattgehabten Sitzung des Schiedsgerichts für die Sektion II der Knappschaftsberufsgenossenschaft wurden folgende 4 Verurteilungen zurück-

gewiesen: 1. die Berufung des am 7. Juli v. J. am rechten Unterschenkel schwer verletzten Bergmanns Gerhard Hölcher zu Gelsenkirchen, welcher Erhöhung der ihm seitens des Sektionsvorstandes zuletzt vom 28. Oktober d. J. ab bewilligten Rente von 40 pCt. Erwerbsverminderung beantragte; 2. die Berufung des Schmieds Wilhelm Kühne zu Sölbe, welcher insolge eines am 29. Februar d. J. auf der Zeche „Margaretha“ erlittenen Betriebsunfalles die rechte Hand verloren hat und mit der ihm hierfür bewilligten Rente von 75 pCt. Erwerbsverminderung nicht zufrieden war; 3. die Berufung des Bergmanns August Krüdenscheidt zu Byfang, welcher am 11. Dezember v. J. auf der Zeche „Ber. Johann“ insolge Explosion eines Sprengschusses eine Verletzung beider Augen erlitten hat und Anspruch auf eine höhere Rente erhob, als ihm solche seitens des Sektionsvorstandes vom Tage der Entlassung aus dem Krankenhause ab unter Annahme einer Verminderung seiner Erwerbsfähigkeit um 60 pCt. bewilligt hatte; und 4. die Berufung des Vorstandes der bergmännischen Sterbekasse für das Waldburger Bergrevier, welcher auf grund des §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes Anspruch auf die aus Anlaß der am 1. September d. J. auf der Zeche „Graf Moltke“ durch Sturz in den Bremsberg erfolgten Verunglückung des Bergmanns Franz Kummel fälligen gesetzlichen Beechtigungslosten (§. 6, Ziffer 1 des U.-B.-G.) erst dann erhob, nachdem die letztern bereits seitens des Sektionsvorstandes der Gewerkschaft der genannten Zeche, welche die Kosten des Begräbnisses des Kummel getragen hatte, überwiesen worden waren. 6 Berufungen hatten die Aufhebung bezw. Abänderung der betreffenden angefochtenen Sektionsbescheide zur Folge, es waren dieses: 5. die Berufung des am 5. November v. J. auf der Zeche „Graf Bismarck“ an der Brust verletzten Bergmanns Heinrich Niedermart zu Schalle, welchem vom 11. November d. J. ab seitens des Schiedsgerichts die erhöhte Rente von 75 pCt. Erwerbsverminderung zugesprochen wurde; 6. die Berufung des am 29. Juni v. J. auf der Zeche „Ber. Wiese“ am rechten Fuß verletzten Bergmanns Johann Fabric zu Toppinghofen, welchem vom 26. Sept. d. J. seitens des Schiedsgerichts eine Rente von 20 pCt. Erwerbsverminderung weiter bewilligt wurde und gleichzeitig die Kosten des Verfahrens mit 4 *M.* erstattet wurden; 7. und 8. die Berufungen des am 28. April d. J. auf der Zeche „Prinz von Preußen“ durch Steinfall am linken Fuß verletzten Bergmanns Wilhelm Senbakti zu Bochum, welchem seitens des Schiedsgerichts im ersten Falle vom Beginn der 14. Woche bis zum 15. August d. J. die Rente völliger Erwerbsunfähigkeit und von da ab bis zum 5. Oktober d. J. die Rente von 33 $\frac{1}{3}$ pCt. Erwerbsverminderung bewilligt, und im zweiten Falle für die Zeit nach dem 5. Oktober d. J. eine Rente von 20 pCt. Erwerbsverminderung festgesetzt wurde; 9. die Berufung des am 26. März d. J. auf der Zeche „Selen und Amalie“ durch Steinfall am linken Kniegelenk verletzten Bergmanns Karl Bunse zu Essen, welchem das Schiedsgericht vom Tage der Entlassung aus dem Krankenhause ab die erhöhte Rente von 33 $\frac{1}{3}$ pCt. Erwerbsverminderung zuerkannte; und endlich 10. die Berufung des am 16. November v. J. auf der Zeche „Siebenplaneten“ verletzten Bergmanns Franz Wolf zu Langendreer, welchem für den Verlust des Ringfingers der rechten Hand vom 19. Oktober d. J. ab seitens des Schiedsgerichts die Rente von 10 pCt. Erwerbsverminderung festgesetzt wurde. In den letztfolgenden beiden Berufungssachen, nämlich in Sachen: 11. des Arbeiters Johann Bratt zu Asseln und 12. des Bergmanns Johann Wasser zu Gelsenkirchen, wurde auf weiteres Beweisverfahren, d. h. Einholung weiterer ärztlicher Gutachten, erkannt.

Dillinger Hütte. T Meß, 3. Dez. Im Laufe dieses Monats wird die Dillinger Hütten-Aktien-Gesellschaft ihren zweiten Hochofen zu Rebingen anblasen. Diese Hochofen-Anlagen sind nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet und macht das Ganze einen vorzüglichen Eindruck. Die Lage der Hochofen ist in nächster Nähe der Eisensteingruben, unweit der französischen Grenze, mit Anschluß an die Endstation Rebingen der Linie Esch a. d. Elz-Rebingen in Lothringen. — Die belgische Aktien-Gesellschaft der Hochofen von

Rümelingen-Dttingen vollendet in etwa 3 Monaten den Umbau ihres dritten Hochofens zu Rümelingen und arbeitet alsdann mit im ganzen 5 Hochofen, von denen 2 in Dttingen auf deutschem Gebiete liegen. — Zu Nombach, an der neuen Bahnlinie Hagendingen-Moheuvre, entsteht im Laufe der nächsten zwölf Monate ebenfalls ein neues Hochofenwerk; ebenso in Wolmeringen, Kreis Diedenhausen.

Bohrversuche bei Luneville. T Meß, 4. Dez. Unsere Nachbarn im Westen hegten bisher große Hoffnungen, im Departement der Meurthe und Mosel Kohlen anzutreffen und aufzuschließen. Schon seit mehr als 2 Jahren sind Bohrungen im Thale der Meurthe in der Gegend von Luneville in Angriff genommen. Es scheint indes, daß man sich in der gehegten Erwartung getäuscht findet. Nach den in Fachzeitschriften veröffentlichten Berichten des die Bohrungen leitenden Ingenieurs war man im Juli 1887 auf 487 m Teufe, im Oktober desselben Jahres auf 542, im April dieses Jahres auf 700 m vorgeschritten, ohne Kohlenflöße anzutreffen. Nachdem aus Mangel an Betriebsmitteln die Arbeiten über 4 Monate ruhen mußten, hat man im November lehthin das Bohrloch bis auf 790 m gebracht. Die Bodenformation entspricht im allgemeinen den Voraussetzungen, jedoch sind die Ablagerungen von größerer Mächtigkeit, als man erwartet hatte. Man ist entschlossen, die Arbeiten bis auf weiteres fortzusetzen, da man nicht zweifelt, schließlich doch noch die Fortsetzung des Saar-Kohlenbeckens anzutreffen.

Bergwerks- und Hütten-Industrie Lothringens. T Meß, 11. Dez. Aus dem Verwaltungsbericht pro 1887 über den Bezirk Lothringen ist hervorzuheben, daß die bergbaulichen und Hütten-Betriebe 20 Erzgruben, 2 Kohlenbergwerke, 8 Salzwerke, 19 Hochofenanlagen im Betrieb, 11 Eisengießereien, 9 Walzwerke und 3 Stahlwerke umfassen. Die Zahl der Arbeiter betrug in 1887 nahezu 14 500 und die Zunahme der Produktion gegen 1886 circa 24 pCt., wenn der Wert derselben auf etwa 10 bis 11 Millionen geschätzt wird. Infolge der weiteren günstigen Gestaltung der Montan-Industrie wird für das Jahr 1889 ein weiterer Aufschwung erwartet. Würde der Staat die Frachten für Eisenerz nach Westfalen ermäßigen, so würde damit ein großes Hemmnis beseitigt, es wäre Arbeit für weitere Zuzüge von Vergleuten geschaffen und der Germanisierung Lothringens dadurch ein wesentlicher Dienst geleistet, ganz abgesehen von dem Umstande, daß die leer nach der Ruhr rollenden Koks- und Eisenwagen durch Rückfracht an Eisenerz ausgenutzt würden. Der Bergbau Lothringens ist den stärksten Anforderungen noch auf Jahrhunderte hinaus gewachsen und hat unstreitig eine große Zukunft vor sich.

Die Aufbereitungsanstalt der Grube Consol. Louise (Bergrevier Wieb) umfaßt eine Grubenklein-Separation mit 3 Trommeln, einem Steinbrecher, sowie ein Grob- und Feinwalzwerk, deren Produkte auf 13 hydraulischen Seksmaschinen, darunter 4 vierstiebiges Feintornsekmaschinen, verarbeitet werden. Für die Verarbeitung des Sandes und der Schlämme dienen 1 Spigkastenapparat und 3 Rittinger Stoßherbe, sowie ein Rundherb, auf welchen die Trennung der Bleierze von der Blende mit Erfolg durchgeführt wird. Da die Erze vorzugsweise in einer spateisensteinhaltigen Gangmasse einbrechen und das Hauswerk bei etwa 22 pCt. Spateisenstein, 1 pCt. Bleierze, etwa 7 pCt. Zinkerze und 0,5 pCt. Kupfererze enthält, so fallen viele Zwischenprodukte, vorwiegend aus Spateisenstein mit geringen Mengen der erwähnten Erze bestehend, deren Verarbeitung manche Schwierigkeiten bietet; dennoch werden die Bleierze bis zu einem mittleren Bleigehalte von 70 pCt. bei einem Gehalte von 65 g Silber in 100 kg Erz und die Zinkerze mit einem mittleren Zinkgehalte von 43 pCt. dargestellt.

Dividenden-Auszahlungen.

Bereinigte Rheinisch-Westfälische Pulverfabriken, Köln.
Dividende pro 1887/88 11 pCt. = 66 *M.* gegen Coupon II Serie 5 bei der Gesellschaftskasse in Köln, Blaubach 45/49.

*** Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen.**

A. Kohlen-Anfuhr

	auf der Eisenbahn. Tonnen.	auf der Ruhr. Tonnen.	Summa Tonnen.
im November 1888	185 465,00	—	185 465,00
im November 1887	123 235,00	—	123 235,00
in 1888 } mehr	62 230,00	—	62 230,00
} weniger	—	—	—
Vom 1. Januar bis inkl. November 1888	2 243 930,00	1 956,40	2 245 886,40
" " " " " 1887	1 821 580,00	314,50	1 821 894,50
in 1888 } mehr	422 350,00	1 641,90	423 991,90
} weniger	—	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb. Tonnen.	Köln und oberhalb. Tonnen.	Düsseldorf und oberhalb. Tonnen.	Ruhrort und oberhalb. Tonnen.	Bis zur holländischen Grenze. Tonnen.	Holland. Tonnen.	Belgien. Tonnen.	Summa. Tonnen.
im November 1888	65 262,70	3 157,00	763,20	3 626,50	3 038,90	126 388,20	11 612,40	213 848,90
im November 1887	35 236,00	3 227,85	—	2 019,35	2 716,45	108 854,10	8 367,70	160 421,45
in 1888 } mehr	30 026,70	—	763,20	1 607,15	322,45	17 534,10	3 244,70	53 427,45
} weniger	—	70,85	—	—	—	—	—	—
Vom 1. Jan. bis inkl. Nov. 1888	784 651,85	29 278,75	2 189,45	32 741,70	18 206,15	1 210 253,75	171 432,00	2 248 758,65
" " " " " 1887	571 234,80	18 667,85	647,25	22 426,75	18 527,10	1 035 769,35	187 239,75	1 854 512,85
in 1888 } mehr	213 417,05	10 610,90	1 542,20	10 314,95	—	174 489,40	—	394 245,80
} weniger	—	—	—	—	320,95	—	15 807,75	—

*** Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.**

A. Kohlen-Anfuhr

	von der Köln-Mindener Eisenbahn. Tonnen.	von der Berg-Märkischen Eisenbahn. Tonnen.	auf der Ruhr. Tonnen.	Summe Tonnen.
im November 1888	8 575,00	94 895,00	617,00	104 087,00
im " 1887	7 620,00	41 585,00	562,00	49 767,00
in 1888 } mehr	955,00	53 310,00	55,00	54 320,00
} weniger	—	—	—	—
Vom 1. Januar bis inkl. November 1888	79 810,00	955 945,00	3 112,00	1 038 867,00
" " " " " 1887	68 625,00	750 220,00	3 844,00	822 689,00
in 1888 } mehr	11 185,00	205 725,00	—	216 178,00
} weniger	—	—	732,00	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb. Tonnen.	Köln und oberhalb. Tonnen.	Düsseldorf und oberhalb. Tonnen.	Duisburg und oberhalb. Tonnen.	Bis zur holländischen Grenze. Tonnen.	Holland. Tonnen.	Belgien. Tonnen.	Summa Tonnen.
im Nov. 1888	67 331,15	4 367,65	—	1 550,00	38,55	31 478,05	—	104 765,40
im " 1887	21 796,55	2 649,70	237,00	875,00	125,60	30 327,90	409,30	56 421,05
in 1888 } mehr	45 534,60	1 717,95	—	675,00	—	1 150,15	—	48 344,35
} weniger	—	—	237,00	—	87,05	—	409,30	—
Vom 1. Jan. bis inkl. Nov. 1888	656 881,75	39 254,25	1 334,25	14 741,95	4 077,30	321 836,05	5 225,05	1 043 350,60
" " " " " 1887	479 101,60	27 677,00	314,20	13 219,65	2 481,60	288 680,50	17 481,85	828 956,40
in 1888 } mehr	177 780,15	11 577,25	1 020,05	1 522,30	1 595,70	33 155,55	—	214 394,20
} weniger	—	—	—	—	—	—	12 256,80	—

Brennstoff-Verbrauch der Stadt Berlin im Monat Oktober 1888.

(Nach den Mitteilungen des Statistischen Büreaus der Königl. Eisenbahn-Direktion in Berlin.)

	Steinkohlen, Roß und Darrsteine.						Braunkohlen und Darrsteine.			
	Englische.	Westfälische.	Sächsische.	Ober-säch-sische.	Nieder-säch-sische.	In Summa.	Böhmische.	Preussische u. sächsische		In Summa.
								Darrsteine.	Kohlen.	
Tonnen										
I. Empfang	9 776	11 430	325	94 450	16 359	132 340	33 984	44 364	2 215	80 563
Hiervon ab die den nicht im Reichsbilbe von Berlin liegend. Ringbahn-Stationen zugeführten Quantitäten	—	2 950	10	2 884	2 416	8 260	1 610	1 110	30	2 750
Bleibt Summe des Empfanges	9 776	8 480	315	91 566	13 943	124 080	32 374	43 254	2 185	77 813
II. Versand	1 600	800	65	12 880	473	15 818	5 354	3 665	50	9 069
Reiben im Oktober 1888 in Berlin	8 176	7 680	250	78 687	13 470	108 262	27 020	39 589	2 135	68 744
Im Okt. 1887 blieben in Berlin	7 854	5 551	270	72 444	14 524	100 643	24 606	39 154	2 432	66 192
Mithin im Okt. 1888 gegen Okt. 1887	+ 322	+ 2 129	— 20	+ 6 242	— 1 054	+ 7 619	+ 2 414	+ 435	— 297	+ 2 552

Vermischtes.

Produktion von Metallen, Mineralien, Kohle, Petroleum und Naturgas in den Vereinigten Staaten von Amerika während des am 30. Juni 1887 beendeten Fiskaljahres.

(„New-Yorker Handels-Zeitung“ vom 15. September 1888.) Der Gesamtwert der Produktion aller Metalle, Mineralien und Steinarten, sowie von Kohle, Petroleum und Naturgas während des am 30. Juni d. F. beendeten Fiskaljahres bezifferte sich nach dem Jahresbericht des Direktors des geologischen Vermessungs-Departements der Bundesregierung auf 538 056 345 Dollars.

Von diesem Gesamtwerte entfielen auf:

Kohleisen	121 925 800 Dollars,
Silber	53 441 300 „
Gold	33 100 000 „
Kupfer	21 052 440 „
Bituminöse Kohle	98 004 654 „
Pennsylvania Anthracit-Kohle	84 522 181 „
Bausleine aller Art	25 000 000 „

Der Telautograph. Professor Elisha Gray aus dem Staate Illinois, der Erfinder des ersten musikalischen Telephons, hat der Welt eine neue Erfindung besichert, den Telautographen oder Fernselbstschreiber. Was der Fernsprecher, das Telephon, dem Ohr des Empfängers einer mittelst des elektrischen Drahts gefandten Mitteilung in der eigenen Stimme des Senders zuträgt, das bringt der Telautograph in der eigenen Handschrift des Senders dem Adressaten vor die Augen. Der Telautograph ist aber nicht bloß auf Übermittlung von geschriebenen Depeschen beschränkt. Illustrierte Blätter und Zeitungen — und in Amerika herrscht zur Zeit die Abbildungswut bei fast allen großen und kleinen politischen Tageszeitungen — können sich von Spezialzeichnern zugleich mit den Drahtberichten bedeutsamer Ereignisse mittelst des Telautographen Handskizzen, z. B. von Eisenbahnunfällen, Kunstausstellungen, Festzügen u. mittelgraphieren lassen. Vor 7 Jahren kam Prof. Gray zuerst auf den Gedanken, einen Telautographen herzustellen. Ohne voreilig Lärm zu schlagen, begab er sich in aller Stille ans Werk, eine Anzahl Instrumente herzustellen, die den angestrebten Zweck erfüllen sollten. Als Miterfinder des Telephons und von dem Bell'schen Monopol für seine Ansprüche in glänzender Weise abgefunden, so daß auch

er zu den Telephonmillionären gezählt werden kann, vermochte Gray sich in aller Bequemlichkeit seiner Aufgabe zu widmen. Nach jahrelangen fruchtlosen Versuchen gab er jedoch vorläufig die Versuche zur Herstellung des Telautographen selbst auf, und machte sich daran, Mittel und Wege für eine bessere Bemeisterung des elektrischen Stromes zu entdecken. Dies gelang ihm schließlich, und nun stand der Herstellung des Instrumentes selbst nichts mehr im Wege. Der Telautograph besteht aus einem Absendungs- und einem Empfangs-Apparat. Ersterer ist einfach eine gewöhnliche Schreibfeder oder ein Bleistift, an der Spitze an zwei seidenen Schnüren befestigt, die eine rechtwinklige Stellung zu einander einnehmen. Das Schreibverfahren an sich ist bekanntlich eine Wiederholung von auf- und nieder- und vorwärtschreitenden Bewegungen der Feder. Die erwähnten seidenen Schnüre sind nun mit elektrischen Apparaten verbunden. Die Feder bzw. der Stift am Empfangs-Apparat wird zwischen zwei Metallstäben gehalten, die, von Magneten beeinflusst, Feder oder Stift bei auf- und niedersteigende und vorwärtschreitende Bewegung machen lassen, welche die schreibende Feder des Absendungs-Apparats ausführt. Die Instrumente sind so eingerichtet, daß der Absender der Depesche entwerfend auf einem Bogen Papier mit untereinander folgenden Linien, wie beim gewöhnlichen Briefschreiben, oder auf einem schmalen fortlaufenden Papierstreifen schreiben kann. In beiden Fällen ruht das Papier auf einer Unterlage, die sich jedesmal abwärts senkt, wenn die Feder darauf drückt und sich wieder aufwärts biegt, sobald der Druck nachläßt. Diese Auf- und Niederwärtsbewegung wird mittelst entsprechender Vorrichtung dazu benutzt, um die Feder am anderen Ende der Linie gleichfalls zu heben oder zu senken, so daß, wenn der Absender des Telegramms seine Feder gänzlich vom Papier hebt, er gleichzeitig die Feder des Empfangsapparats emporhebt. Der Absender hat mittelst des mit den Schnüren in Verbindung stehenden Apparats die Bewegungen der Feder am anderen Ende völlig in seiner Hand; er kann daher auch zu irgend einer Stelle auf dem Bogen oder Papierstreifen zurückkommen und entweder Änderungen, Aus- oder Unterstreichungen vornehmen, die am anderen Ende an genau derselben Stelle wiederholt werden. Das Papier am Empfangsende wird durch eine mechanische Vorrichtung, wie bei der Schreibmaschine, für die folgende Zeile durch Druck auf einen Knopf seitens des Absenders der Depesche in die richtige Stellung geschoben. Der Absender hat somit über den ganzen Vorgang an beiden Enden der

Linien unbeschränkte Herrschaft. Besondere Schulung und Ausbildung, wie sie der Telegraphist der Gegenwart durchzumachen hat, sind für den Telautographen nicht erforderlich; jeder, der überhaupt schreiben kann, vermag den Apparat zu handhaben und seine Depeschen selbst zu befördern. Professor Gray entstammt einer Quätersfamilie. Er ist am 2. August 1835 in einem Landstädtchen des Staates Ohio geboren. Nachdem er die Schule verlassen hatte, trat er bei einem Zimmermann in die Lehre, konnte sich jedoch mit dem Handwerk nicht befreunden und wandte jeden Augenblick seiner freien Zeit physikalischen Studien zu. Im Alter von 21 Jahren trat er in die Oberlin'sche Lehranstalt ein und studierte dort fünf Jahre. Nach Beendigung seiner Studien kränkelte er vier Jahre, und erst im Alter von 30 Jahren wohnete er sich der Elektrotechnik, worin er zehn Jahre später durch seine Telephonentdeckungen die ersten großartigen Erfolge errang. (Bresl. Btg.)

Magnetische Beobachtungen.

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

1888		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
Monat	Tag	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Dezember	2.	13	47	48	13	48	8	13	47	58	
"	3.	13	46	14	13	49	13	13	47	39	
"	4.	13	45	4	13	46	44	13	45	54	
"	5.	13	49	24	13	51	11	13	50	17	
"	6.	13	50	57	13	51	21	13	51	9	
"	7.	13	49	23	13	50	37	13	50	—	
"	8.	13	50	42	13	53	51	13	52	16	
		Mittel =			13			49			19
										14,7	
										— hora 0	16

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	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Dezember	2.	14	4	—	14	7	—	14	5	30	
"	3.	14	4	45	14	8	45	14	6	45	
"	4.	14	5	—	14	8	30	14	6	45	
"	5.	14	3	30	14	8	30	14	6	—	
"	6.	14	4	45	14	9	—	14	6	52,5	
"	7.	14	4	45	14	8	15	14	6	30	
"	8.	14	4	—	14	11	15	14	7	37,5	
		Mittel =			14			6			34,3
										15	
										— hora 0	16

Litteratur.

Mitteilungen des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen. Herausgegeben von dem Vereins-Vorstande, redigiert von Dr. W. Beumer, Düsseldorf.

Inhalt des November-Dezember-Hefes (Nr. 11 und 12): I. Der Entwurf eines Gesetzes, betr. die Alters- und Invaliditäts-Versicherung: 1. Zusammenstellung der Abänderungen des Gesetzentwurfes nach den Beschlüssen der Bundesrats-Ausschüsse im Vergleich mit der Vorlage für den Reichstag; 2. Auszüge aus der Begründung der Reichstagsvorlage. II. Referat über die Sitzung des Ausschusses vom 20. November 1888: 1. Die Einladung der Handelskammer zu Hamburg; 2. Die Petition der Wiesbadener Handelskammer, provisorische Bestimmungen zum Nahrungsmittelgesetz betreffend; 3. Das orientalische Seminar in Berlin; 4. Feuerversicherungs-

verband deutscher Fabriken; 5. Die Reform des Markenschutzgesetzes; 6. Die Entwidlung des Gesellschaftsrechts für wirtschaftliche Zwecke. III. Hamburger Festtage. IV. Die Reichshauptstadt Berlin. V. Aus der Sitzung der Rheinschiffahrts-Kommission. V. Bücherschau.

Generalversammlungen.

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Sonnabend, 22. Dezember cr., vormittags 11 Uhr, im „Berliner Hof“ (Hartmann) in Essen.

Dortmunder Bergbau-Gesellschaft. 28. Dezember cr., vormittags 10 1/2 Uhr, im Bureau der Gesellschaft in Weitmar außerordentliche Generalversammlung; um 11 Uhr besondere General-Versammlung der Inhaber der Aktien Lit. A u. B.

Patent-Anmeldungen.

Einzusehen bis zum 4. Februar 1889.

F. 3685. Kontroll- und Sicherheits-Apparat für Fördermaschinen, Aufzüge, Bremsberge u. dgl. von Franz Fröbel in Konstantinbutte bei Freiberg i. S. — M. 6004. Epiglotten-Apparat von Karl Meinicke in Klausthal am Harz. — Sch. 5479. Schlammgewinnungs-Vorrichtung bei der Kohlenaufbereitung von der Firma Schüchtermann u. Krämer in Dortmund. — B. 8439. Steinbrechmaschine von John Fredrick Brinjes in Dalton, Grafschaft Middlesex (England). — P. 3870. Drehrichtvorrichtung von Richard Pellenz in Köln a. Rh., Karthäuserwall 19. — E. 2312. Verfahren zum Verbleien von Metallblechen (Zusatz zu dem Patente Nr. 38 897) von Oskar Eberling in Breslau, Schrotgasse 15. — P. 3924. Flammrohr mit ringförmigen Kammern von Aurel Polster in Waizen. — Sch. 5560. Reinigungs-schraube mit Kugelventil für Wasserstandszeiger von Schäffer u. Rudenberg in Magdeburg-Buckau. — G. 5130. Kontrollvorrichtung für Manometer, Zusatz zu dem Patente Nr. 44 835, von Richard Grabenwitz in Berlin S., Brandenburgstr. 6. — R. 5039. Anwendung des unter Nr. 44 560-patentierten Hilfsventils bei Entlüftungs-Apparaten, Zusatz zu dem Patente Nr. 44 560, von Karl Reuther, in Firma Popp und Reuther in Mannheim. — L. 4957. Neuerung an Petroleum-Motoren von Karl von Lüde in Berlin N., Chausseest. 17/18. — G. 5124. Vorrichtung, welche die Eröffnung des Geschloßverschlusses erst nach Abgabe des Schusses gestattet, von Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. — G. 5128. Einrichtung zur Entlastung des senkrecht beweglichen Geschloß-Verschlusses, von Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. — St. 2146. Mittelpunktfinder von Friedrich Steuber in Siegen, Westfalen. — H. 8448. Bleistifthalter, Zusatz zu dem Patente Nr. 42 436 von Ludwig Hörr in Nürnberg.

Einzusehen bis zum 7. Februar 1889.

M. 6134. Maschine zum Füllen von Sprengpatronen von Emil Müller in Köln a. Rh. — C. 2720. Neuerung an Gasmotoren von Hiram Cornelius Covert in New-York, Staat New-York (B. St. A.). — Sch. 5525. Glühzünder für Gasstrommaschinen von Hilmar Schöllner in Erfurt, Webergasse Nr. 1. — I. 1873. Ausschalter von J. Kläger-Flig in München, Rottmannstraße 16 R. Q. — R. 4911. Neuerung an elektrischen Meßinstrumenten von M. M. Kotten in Berlin NW. — H. 8220. Kuppelung von Heilmann-Duccomun und Steinlen in Mülhausen im Elsaß. — M. 5971. Schwungrad mit straff aus Draht gewickeltem Schwungring und stab- oder röhrenförmigen Speichenstützen von Reinhard Manesmann in Remscheid-Bliedinghausen. — L. 5009. Presse, bestehend aus dem Kniehebelmechanismus des Patentes Nr. 38 701 in Verbindung mit einer Pumpe (Zusatz zu dem Patente Nr. 38 701), von Wilhelm Lorenz in Karlsruhe. — W. 5685. Hydraulische Nietmaschine von A. Wille in Braunschweig, Frankfurterstr. 2. — B. 9028. Schutzvorrichtung für Holzbearbeitungsmaschinen von Julius Bauer in Beig. — H. 8141. Verfahren und Einrichtung zum Heben von an verschiedenen Stellen befindlichen Lasten mit feststehenden Winden (Zusatz zu dem Patente Nr. 38 762) von G. Hoppe in Berlin N. — L. 4952. Schraubenflaszengzug mit Selbsthemmung von J. Losenhausen in Düsseldorf. — St. 2121. Vorrichtung zur löslichen Befestigung von Arbeitsgeräten an den zu ihrer Handhabung bestimmten Stiel von Karl Steinbach in Karlsruhe i. B.

Im Verlage von G. D. Baedeker in Essen
ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:



**Berg-
u. Hütten - Kalender**
für das Jahr
1889.

Vierunddreissigster Jahrgang.

Nebst Beigabe
enthaltend die „Sozialpolitischen Reichsgesetze“, „Gewerblichen und
Literarischen Anzeiger“ sowie „Beilagen“.
In weichem Ledereinband mit Bleistift. — Preis 3 Mk. 50 Pfg.

Im Verlage von G. D. Baedeker in Essen
ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:



**P. Stühlen's
Ingenieur-Kalender 1889**
für Maschinen- u. Hüttentechniker.

Unter Mitwirkung von
E. M. Daelen, Civil-Ingenieur, Düsseldorf, und Ludw. Grabau, Civil-
Ingenieur, Hannover, herausgegeben von
Friedrich Bode,
Civil-Ingenieur, Dresden-Striesen.
Vierundzwanzigster Jahrgang.

- Hierzu
- 1) Bode's Westentaschenbuch,
 - 2) Die sozialpolitischen Reichsgesetze
mit dem gewerblichen und literarischen Anzeiger nebst Beilagen.

Preis des Kalenders incl. Westentaschenbuch:
Ausgabe A. In Ledereinband mit Klappe und Bleistift 3 Mark 50 Pfg.
Ausgabe B. In Brieftaschenform mit Gummiband u. B. eistift 4 Mk. 50 Pfg.



Werkzeugmaschinenfabrik u. Eisengiesserei in Dortmund

Wagner & Co.

gegründet 1865.

Werkzeugmaschinen aller Art: Drehbänke, Hobel-, Bohrmaschinen etc.,
Scheeren und Lochmaschinen, Kreissägen, Draht-
zerreissmaschinen etc.
Grubenventilatoren nebst Dampfmaschinen, von den kleinsten bis
zu den grössten von 2400 mm Flügeldurchmesser.
Zahnräder, gefraist oder mit der Maschine geformt, Seil-, Riemen- und
Bremscheiben, Transmissionen.
Sämtliche Gussteile und Reparaturstücke für Bergwerks- und Hütten-
bedarf, roh gegossen oder bearbeitet.

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik
für den Bau
von

Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN

16 jährige Erfahrungen.

Ueber

350 Anlagen
mit mehr als

360 000 Meter

wurden bereits von uns au geführt.

General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Maceo**, Siegen.

Drahtseile.

Runde und flache Bergwerksseile,
Kupferseile,
Drahtseile für Seilbahnen,
Transmissionseile aus Stahl, Eisen,
Hanf und Baumwolle,
Patent Draht- und Hanfseilschlösser,
Transportgurte und Schläuche
liefert als Specialität

Kabelfabrik, Landsberg a.W.
Mech. Draht- und Hanfsellerei.

**Rath in
Patentsachen**

ertheilt

M. M. Rotten,
diplomirter Ingenieur.
früher Dozent an der
technischen Hochschule in Zürich,
Berlin NW.
Schiffbauerdamm 29a.

**Tender-
Lokomotiven,**

normal- und schmalspurig

für

Gruben und Hütten

liefert als Specialität

die

**Maschinenbau-Gesellschaft
HEILBRONN**

zu

Heilbronn.

Für eine Eisengiesserei, die
ca. 40, und Metallgiesserei die
15 Formen hat, und in denen
vorzugsweise Gusstücke für den
Locomotivbau hergestellt werden,
wird ein durchaus fachmännischer

Ingenieur

als Vorsteher dieser Werkstätten
gesucht. — Es wird jedoch nur
auf eine Kraft ersten Ranges
reflectirt, die mit genauester
Kennisnis aller Einzelheiten der
Formerei und Giesserei Umsicht
und Energie verbindet und dabei
einen soliden und gesitteten
Lebenswandel führt. Nur eine
solche hat Aussicht auf dauernde
Stellung. Offerten unter A. B. 697
b. fordert die Exped. d. Bl.

**Verkauf
einer Eisengiesserei u.
Maschinenfabrik.**

Eine in Iserlohn seit 20 Jahren be-
stehende und zur Zeit in vollem Be-
triebe befindliche Eisengiesserei und
Maschinenfabrik soll theilungshalber
u. unter günstigen Zahlungsbedingungen
am 14. Januar 1889

in der Backhaus'schen Wirthschaft
dieselbst öffentlich zum Verkauf aus-
gesetzt werden. Das Etablissement
kann aber auch schon vor dem Ver-
kaufstermin durch den Unterzeichneten,
welcher auch jede bezügliche Auskunft
ertheilt, unter der Hand erworben
werden.

W. Schulz, Iserlohn.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.

Autographische Umdrucke mit voller Wahrung des Originalmaassstabes

Die Lithographische Anstalt und Steindruckerei von

Berlin W9
Linkstr. 29

Bogdan Gisevius

Berlin W9
Linkstr. 29

liefert Karten, Pläne und Zeichnungen jeder Art u. Ausführung, von einfachster Autographie
bis zu feinstem Stich
für

Berg-, Hütten-, Eisenwerke; Maschinen-, Hoch-, Wasser- u. Eisenbahnbau
in Schwarz, Buntdruck oder colorirt, auch auf Leinen und Carton in beliebigen Maassstäben,
vergrössert oder verkleinert, oder hochgeätzt für den Buchdruck.

Sachgemässeste Behandlung und sorgfältigste Ausführung auswärtiger Aufträge
auf Grund eingehendster Fachkenntniss.

Specialität: Colorirte Zeichnungen jeder Art bis zu doppelt Whatmanformat, in allen Maassstäben

— Alle Proben und Muster gratis und franco. —