



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

Inhalt: Praktische Anwendung der Elektrizität im Bergbau. — Die berg- und hüttenmännische Industrie des Aachener Bezirks im Jahre 1889. — Für das Anlaufen der Dampfer der subventionierten ostafrikanischen Linie in Rotterdam. — Die Mannesmannschen Stahlröhren. — Rundschreiben des Reichs-Versicherungsamtes an die Vorstände der Berufsgenossenschaften vom 8. Dez. 1889, betreffend die Aufnahme von Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen in die Unfallverhütungs-Vorschriften. — Übersicht der Steinkohlen-Produktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund im I. Quartal 1890. — Vorläufige Übersicht über die Produktion der Kohlenzechen, des Erzbergbaues, der Hochofen, Eisengießereien, Schweiß- und Flußeisenwerke im deutschen Reich (inkl. Luxemburg) in 1889. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Vermischtes. — Generalversammlungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Praktische Anwendung der Elektrizität im Bergbau.

Das Newyorker Eng. and Mining Journal behandelt dieses Thema in einer der letzten Nummern unter Beifügung von Abbildungen in höchst interessanter Weise. Bei der Wichtigkeit der Materie verlohnt sich eine fast vollständige Wiedergabe dieses Aufsatzes.

Die Konstruktionsmethoden bei Einführung elektrischer Maschinen, und der elektrischen Grubenlokomotiven insbesondere, erfordern in erster Linie absolute Zuverlässigkeit und Sicherheit, und in der That können alle elektrischen Gruben-Apparate derartig konstruiert und gesichert werden, daß sie allen diesen Erfordernissen genügen. Wenn von verschiedenen Unglücksfällen, welche in der Grube durch elektrische Kräfte stattgefunden haben, berichtet wird, so hat sich stets hinterher herausgestellt, daß in unverantwortlich primitiver Weise verfahren, und meistens die Leitungsdrähte nicht gesichert waren. Auch die Fälle sind vorgekommen, daß die Dynamomaschine, anstatt an einem sauberen und trockenen Orte, an einem schmutzigen und feuchten Platze aufgestellt war, sodaß bald die Funktionierung leiden mußte. Wie nun eine unterirdische Grube mit elektrischen Maschinen ausgerüstet werden kann, die genügende Zuverlässigkeit, Sicherheit und wirtschaftliche Ökonomie darbieten, wird im Mining Journal speziell mit Bezug auf elektrische Grubenförderung näher nachgewiesen.

Zunächst wird die erste Frage erörtert und festgestellt, daß betreffs der elektrischen Spannung gegenwärtig 450 Volts die übliche Grenze darzustellen scheinen. In einzelnen Fällen, wo man das Dreiführungsdrahtsystem anwendet, wird man die doppelte Spannung oder 900 Volts nehmen können. Von elektrischen Maschinen für den Grubenbetrieb giebt es zwei Klassen, nämlich feste und bewegliche. Unter festen Maschinen für den Grubenbetrieb sind elektrische Förderhaspel, Aufzüge, Göpel, Pumpen, Ventilatoren

und Wettermühlen, Luftkompressor, endlose Ketten oder Drahtseiltrommeln (zur Streckenförderung) und sonstige Apparate, bei denen ein Wechsel des Platzes nicht erforderlich ist, zu verstehen. Zu beweglichen Maschinen können elektrische Grubenlokomotiven, Bohrmaschinen, Schrämmaschinen und Kohlen-schneidemaschinen gerechnet werden. Es ist klar, daß ein System, welches die eingangs erwähnten Eigenschaften besitzt, außerordentlich schmiegsam, und um Zuverlässigkeit zu besitzen, so konstruiert sein muß, daß irgend ein Unfall, Bruch u. in einem Teil der Grube nicht die Thätigkeit des Restes des Systems stören kann. Der Hauptleitungsdraht von starker Abmessung soll von der Kraftmaschine über Tage aus durch den Schacht nach der Endstation gebracht werden. Diese Leitung muß nicht allein vorsichtig abgesondert, sondern auch in einer Weise eingeschlossen werden, daß man ruhig und bequem herangehen kann und der Draht durchaus geschützt ist vor fallenden Steinen, Brüchen und sonstigen Unfällen. Eine Methode der Umhüllung dieser Drähte wird im M. J. bildlich vorgeführt; dieselbe besteht aus einer hölzernen Büchse mit besonderen Abteilungen. Wenn eine elektrische Grubenbahn eingerichtet werden soll, so können die elektrischen Führungsdrähte am besten oben oder unten in der Strecke angebracht werden. Eine Methode, wie diese Leitungsdrähte aufgehängt werden, wird im Mining Journal durch Zeichnung näher erläutert. In Distanzen von 200 Fuß laufen Speisungsdrähte von dem Hauptkonduktor in den Verschlag zu einer Ausschaltbüchse, wie ebenfalls figürlich gezeigt wird, und von der Ausschaltbüchse zu den Führungsdrähten, und mitten zwischen diesen Speisepunkten ist ein Stück nichtleitenden Materials eingeschaltet. Auf diese Weise hat jede Abteilung ihre eigene Speisung und ist vollständig getrennt von den anderen Sektionen, ausge-

nommen, daß sie von der Hauptleitung ihre Zuleitung erhält. Irgend eine Störung, Unfall, Bruch oder sonstiger Vorfall würde nur das Verbrennen des Drahtes in dieser einen Ausschaltbüchse für diejenige Sektion verursachen, in welcher das Unglück passiert, und auf diese Weise findet die selbstthätige Trennung statt von dieser Sektion von 200 Fuß von dem ganzen System, ohne den Rest der elektrischen Bahn oder einige maschinelle Apparate zu stören, welche in anderen Teilen der Grube in Thätigkeit sind. Der Ingenieur C. Hewitt in Newyork hat ein Mittel erfunden, wodurch, sobald die elektrische Lokomotive sich einer Sektion nähert, es ermöglicht wird, mittelst einer Auswechslungs-Vorrichtung in dem Zuführungsdraht den Strom umzukehren und wieder wechseln zu können, sobald die Lokomotive eine Sektion verläßt. In diesem Falle wird jeder blanke und exponierte Leitungsdraht elektrisch tot sein mit Ausnahme der Sektion, wo die Lokomotive zur Zeit ist. Dies soll einfach benutzt werden als ein vermehrter Schutz. Von der Hauptleitung in der Büchse führen Zweigdrähte in jede Arbeitskammer. Am Eingange dieser Arbeitskammer laufen die Drähte zuerst in eine Ausschaltbüchse, wie im M. J. durch Zeichnung erläutert wird, sodas bei irgend einem Unglück, welches in einer Kammer passiert, dieser Zweig von dem Rest des Systems selbstthätig getrennt wird. Diese Zweiglinien können oberhalb an besonderen Isolatoren gezogen sein und von ihnen aus besondere Verbindungen mit jedem Motor hergestellt werden. Wenn das Dreidrahtsystem angewandt wird, können alle die Maschinen, welche keine häufige Behandlung erfordern, mit der Außenseite oder mit positiven oder negativen Konduktors verbunden werden, während alle übrigen Apparate, besonders die beweglichen elektrischen Maschinen, welche eine häufige Handhabung durch den Bergmann erfordern, zu der mittleren oder neutralen Leitung gehören. Dies soll die Spannung bei diesem System auf die Hälfte vermindern, und gestattet ausgedehnt auch die Beseitigung von Stößen oder Schlägen in den elektrischen Apparaten.

Die „Sprague elektrische Eisenbahn- und Maschinen-Kompagnie“ baut derartige elektrische Grubenmaschinen für jede Spurweite der Grube. Zum Schutz der Maschinen sind alle Teile vollständig umhüllt. Für die Leitung des Stromes im Schachte und der Strecke von der Dynamomaschine nach der Lokomotive wird ein doppelter Führungsdraht angewandt. Die Verbindung zwischen den Leitungsdrähten und der Lokomotive erfolgt durch Rollen, ähnlich wie bei den Drahtseilbahnen.

Die Stromzuführung nach der Lokomotive findet in neuerer Zeit durch eine bewegliche Metallstange statt, welche am oberen Ende durch patentierte Rollen mit den Führungsdrähten in Kontakt gehalten wird.

Diese Ausführungen des Mining Journals, welche einen bemerkenswerten Fortschritt auf dem Gebiete der unterirdischen Förderung bedeuten, verdienen alle Aufmerksamkeit seitens unserer westfälischen Kohlenindustrie.

△* Die berg- und hüttenmännische Industrie des Aachener Bezirks im Jahre 1889.

Dem soeben erschienenen Bericht über die Lage der im berg- und hüttenmännischen Vereine für den Aachener Bezirk vertretenen Industriezweige während des Jahres 1889 entnehmen wir die nachfolgenden Ausführungen.

Beim Steinkohlenbergbau hat die Zahl der in Betrieb gewesenen Förder- und Wetterlöcher sich gegen das Vorjahr infolge Einstellung einer älteren Anlage um je 2 vermindert. Fördermaschinen sind 4 weniger, dagegen Maschinen zum Zwecke der Wetterführung 3 mehr im Betrieb gewesen. Bezüglich der Wasserhaltungsmaschinen ist anzuführen, daß im Berichtsjahr gegen 1888 3 Maschinen über Tage weniger, dagegen 2 unterirdische Maschinen mehr betrieben worden sind. Bei den Luftkompressionsanlagen sowie bei der Separation und Wäsche hat die Zahl der Maschinen um 2, bei den sonstigen Nebenbetrieben sogar um 24 zugenommen. Auf Grube Laurweg sind 10 neue Koksöfen gebaut worden.

Gegen das Vorjahr hat die Förderung an Magertohlen 15 290 t, die Produktion an Flamm- und Fettkohlen 8932 t mehr betragen, so daß die Gesamtproduktion im Berichtsjahr um 24 222 t (1,7 pSt.) zugenommen hat. Der Absatz aller Gruben zusammen hat im Vergleich zum Vorjahre um 48 886,5 t (3,4 pSt.), im Vergleich zum Jahre 1887 um 130 964,1 t (9,8 pSt.) sich erhöht. An Koks wurden 170 337 t oder gegen das Vorjahr mit 156 710 t 13 627 t (8,7 pSt.) mehr dargestellt; an dieser Mehrproduktion haben einzig und allein die Koksanlagen des Eschweiler Bergwerksvereins sich beteiligt.

Bei der Vereinigungsgesellschaft hat sich gegen das Vorjahr die Förderung und der Absatz um 1,4 pSt. bzw. 4,4 pSt., bei dem Eschweiler Bergwerksverein um 6,3 pSt. bzw. 6,0 pSt. und bei der Grube Nordstern sogar um 10,6 pSt. bzw. 10,1 pSt. höher gestellt, während bei der Grube Maria der Aachen-Höngener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft und bei der Jamesgrube der Stolberger Gesellschaft eine Abnahme sowohl der Förderung als des Absatzes eingetreten ist. Der erhebliche Rückgang der Förderung der Grube Maria ist einzig und allein auf die Folgen des im Mai ausgebrochenen, nahezu 3 Wochen dauernden Arbeiterausstandes zurückzuführen, und diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß die Förderung der Gruben der Vereinigungsgesellschaft nicht mehr, wie geschehen, gesteigert werden konnte. Die Zahl der Arbeiter ist fast unverändert geblieben. Dieselbe hat beim Grubenbetriebe um 108 Mann, von denen allein 90 Mann auf die Gruben des Eschweiler Bergwerksvereins kommen, zugenommen, dagegen bei den Nebenbetrieben eine Verminderung von 23 Mann erlitten, so daß der Gesamtzuzug nur 85 Mann beträgt.

Die durchschnittliche Jahresleistung auf den einzelnen Grubenarbeiter (alle Grubenarbeiter über und unter Tage sämtlicher Gruben zusammenbezogen) hat gegen das Vorjahr einen Rückgang von $\frac{1}{2}$ t ergeben. Auf Grube Nordstern ist die Jahresleistung eine erheblich (22,5 t) höhere gewesen, während auf den Gruben der Vereinigungsgesellschaft und der Jamesgrube die vorjährige Leistung kaum merklich überstiegen, bei den übrigen Gruben letztere aber nicht erreicht worden ist.

Erwähnung verdient, daß im abgelaufenen Kalenderjahre eine nicht unerhebliche Lohnsteigerung stattgefunden hat. Bei den unterirdisch beschäftigten Arbeitern ist der Lohn von 2,70 M. im Jahre 1888 auf 3,15 M., also um 45 S pro Schicht, bei den Arbeitern überhaupt, also auch bei den in den Nebenbetrieben thätigen, von 2,52 auf 2,93 M., also um 41 S pro Schicht, in die Höhe gegangen.

Hieraus ergibt sich, daß die Lage der Arbeiter, zumal Arbeitsgelegenheit vorhanden, also Feiertage nicht eingelegt zu werden brauchten, auch die Preise der Lebensmittel keine

wesentlich höheren geworden, als eine ungünstige nicht bezeichnet werden kann.

Die Nachfrage nach Induetriekohlen und Koks war im verfloffenen Jahre recht lebhaft und es konnte den Anforderungen der Abnehmer in manchen Fällen nicht genügt werden. Der Grund hierfür ist wohl zunächst in dem Aufschwung vieler Induetriezweige, zum Teil aber auch in dem Ausfall der Förderung der Ruhrzechen durch den Arbeiterausstand im Monat Mai und in den infolge dieses Streiks weggefallenen Übersichten zu suchen.

Die dadurch eingetretene Preissteigerung kam für die Zechen erst mit dem zweiten Halbjahr nach Ablauf von Verträgen mit größeren Konsumenten zur Geltung.

Magere Hausbrand- und Ziegelkohlen fanden genügenden Absatz bei lohnenden Preisen; doch machte sich bei ersteren am Schlusse des Jahres der milde Winter fühlbar.

In feuerfesten Produkten belief sich die Erzeugung auf 9006 t gegen 7972 t im Jahre 1888. Der Absatz war um 1034 t größer als im Vorjahre. Die bedeutende Preissteigerung aller Rohstoffe (besonders der Kohlen) bewirkte im Verein mit erhöhten Arbeitslöhnen eine durchschnittliche Erhöhung der Selbstkosten um 3—6 *M.* für die Tonne, je nach Beschaffenheit, die Verkaufspreise dagegen besserten sich nicht in entsprechendem Verhältnis.

Die Anzahl der Arbeiter schwankte zwischen 80 und 90; die Arbeitslöhne stiegen um durchschnittlich 5 pCt. gegen 1888.

Die chemische Industrie nahm an dem Geschäftsaufschwung im Jahre 1889 im allgemeinen nicht teil; die erzeugte Ware fand zwar mit Leichtigkeit Absatz, aber bei dem Preisaufschlag von Kohlen und anderen Rohstoffen nicht zu entsprechend höheren Preisen. Infolgedessen reduzierte die chemische Fabrik Rhénania ihre Sodaerzeugung um 25 pCt., dehnte aber ihre auswärtige Schwefelsäureherstellung weiter aus und immobilisierte große Summen zur Ausdehnung und Verbesserung ihrer technischen Einrichtungen.

Bei den metallischen Gruben und Hütten hat die Bleierzförderung im Jahre 1889 im Vergleich zum Vorjahre um etwa 2500 t zugenommen, während die Zinkförderung um beinahe ebensoviele Tonnen zurückgegangen ist.

In der Blei- und Kohzinkerzeugung hat eine Vermehrung um 1700 bzw. 500 t gegen das Vorjahr stattgefunden; im allgemeinen sind die Schwankungen bei den erzeugten Blei- und Zinkmengen in den letzten Jahren ohne besondere Bedeutung. Bei der Silbererzeugung, welche seit 1883 fortwährend und bedeutend gestiegen, ist für 1889 im Vergleich zum Vorjahre eine Abnahme von 16 541 kg zu verzeichnen.

Die Zahl der im Durchschnitt für 1889 beim Gruben- und Hüttenbetriebe beschäftigten Arbeiter betrug 9151 gegen 8979 im Vorjahre. Die Löhne der Arbeiter haben im allgemeinen, ohne daß letztere zu Ausschreitungen übergegangen, eine Steigerung erfahren.

Für das Anlaufen der Dampfer der subventionierten ostafrikanischen Linie in Rotterdam.

machte der „Berein zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen“ sowie die „Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“ in einer an den deutschen Reichstag gesandten Eingabe außer den sonstigen Gründen zwei neue Gesichtspunkte geltend, denen wir durchaus zustimmen. Es sind die folgenden:

Bekanntlich erfreut sich die Schifffahrtsstraße des Rheines auf holländischem Gebiete noch immer nicht der auf der deutschen Strecke vorhandenen Tiefe. Gewährt man nun Holland den dort in hohem Maße gewünschten Vorteil, daß Rotterdam als Anlaufhafen für die Dampfer der ostafrikanischen Linie gewählt wird, so könnte mit Recht als Äquivalent eine völlige, den heutigen Anforderungen der Schifffahrt entsprechende Regulierung des Rheines auf holländischem Gebiete gefordert werden, wodurch auch nach anderer Richtung hin dem deutschen Handel und der deutschen Industrie ein wertvoller Dienst geleistet würde.

Weiterhin ist das Kapital zur Erwerbung und Kolonisation der ostafrikanischen Gebiete zum bedeutenden Teile seitens rheinisch-westfälischer Handels- und Fabrikantenkreise aufgebracht worden, so daß diese, wie uns dünkt, mit Recht den Anspruch erheben können, daß eine nach den dortigen Gebieten subventionierte Linie so eingerichtet werde, daß sie thunlichst den Interessen jener Kreise entspricht.

Die genannten Körperschaften richten daher an den Reichstag das Ersuchen, daß der §. 1 der in Rede stehenden Vorlage folgende Fassung erhalte:

„Die Unternehmer der Linie sind verpflichtet, bei der Hin- und Rückfahrt den Hafen Rotterdam anzulassen.“

Die Mannesmannschen Stahlröhren.

Geheimrat Reuleaux hielt am 17. April zu Berlin im Architektenverein vor einer zahlreichen Versammlung, unter der sich mehrere Minister befanden, einen Vortrag, welcher den Zweck hatte, die öffentliche Aufmerksamkeit auf das Mannesmannsche Verfahren der Herstellung von Stahlröhren zu lenken. Die Eigentümlichkeit des Verfahrens besteht darin, daß die Röhren direkt aus einer soliden glühenden Stahlmasse gezogen werden. Läßt man einen durch Glühen erweichten Metallblock zwischen zwei Walzen in gewöhnlicher Weise, d. h. bei parallel gestellten Walzenachsen, durchgehen, so wird er bekanntlich in der Richtung senkrecht zu den Achsen mitgenommen und einfach ausgewalzt. Stellt man aber die Achsen der Walzen ein wenig schief gegeneinander, so wird er gleichzeitig zur Seite geschoben, er bewegt sich in der Richtung der Achsen. Und wenn man dabei den glühenden Stahlblock festhält, so daß er nicht seiner ganzen Masse nach die Bewegung mitmachen kann, so fassen die Walzen wenigstens seine äußere Schicht und schrauben sie vorwärts; sie ziehen ihm gewissermaßen die Haut ab, und diese Haut bildet eine Röhre. Die Herren Mannesmann haben dieses Verfahren erfunden und mit geschickter Überwindung mancher Schwierigkeiten praktisch vollständig durchgebildet. Sie sind jetzt imstande, Stahlröhren vom kleinsten Durchmesser bis zur Mannsdicke zu ziehen, darunter auch solche, die an einem, und solche, die an beiden Enden geschlossen sind, letzteres eine bisher unerhörte Leistung. Die Röhren haben so ausgezeichnete Eigenschaften, daß Herr Reuleaux ihnen eine große Zukunft voraussagt. Das

Herstellungsverfahren windet die Fasern des Stahls schraubenförmig durcheinander, so daß sie an Festigkeit und Zähigkeit den gewöhnlichen Stahl bedeutend übertreffen; es wurden zolldicke Röhren vorgezeigt, die sich wie Stricke hatten durcheinanderwinden lassen. Die Röhren dienen demgemäß nicht bloß zu allem, wozu man Röhren gewöhnlich verwendet, sondern sie bilden Balken und Achsen, welche die größte Festigkeit mit der größten Leichtigkeit vereinigen. Als Balken kann man sie so leicht machen, daß sie auf Wasser schwimmen, womit eine große Bequemlichkeit für den Versand gegeben ist. Als Transmissionswellen beanspruchen sie bei gleicher Stärke erheblich geringere Kraft als massive Stäbe. Der Artillerie können sie als Granaten, vielleicht auch als Geschützrohre Dienste leisten. Sie lassen sich nachträglich in vierkantige Form pressen, und in dieser Gestalt dürften sie vielleicht als Eisenbahnachsen der Zukunft eine große Rolle spielen. Auch als Eisenbahnachsen will Herr Reuleaux sie versucht wissen. Die Ministerien des Krieges und der öffentlichen Arbeiten haben sich der neuen Erfindung bereits angenommen und lassen Prüfungen derselben anstellen.

Für den Bergbau werden die Stahlröhren ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Bedeutung und Zukunft haben; es sei hier nur an die Benutzung derselben zu Pumpengefäßen, Förderkörben, Schachtleitungen u. erinnert.

Rundschreiben des Reichs-Versicherungsamtes an die Vorstände der Berufsgenossenschaften vom 8. Dez. 1889, betreffend die Aufnahme von Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen in die Unfallverhütungs-Vorschriften.

Die im Reichs-Versicherungsamt bearbeitete, ihrem Abschluß entgegengehende Statistik der Unfälle, für welche im Jahre 1887 von den Berufsgenossenschaften Entschädigungen festgestellt worden sind (vergl. Aml. Nachrichten des R.-V.-A. 1887, S. 154 ff.), läßt nach dem Inhalte der Zählkarten erkennen, daß die Folgen zahlreicher Unfälle wesentlich hätten abgeschwächt werden können, wenn die zur ersten Hülfeleistung vor Ankunft des Arztes erforderlichen Verbandmittel u. s. w. zur Hand gewesen und angewendet worden wären. Eine auffallend große Zahl erreichen namentlich solche Unfälle, bei denen anfänglich geringfügige Verletzungen (leichte Fingerbeschädigungen durch Splitters, unbedeutende Verbrennungen und Ähungen der Haut u. a.), deren Nachteile bei schnellem Eingreifen sich wahrscheinlich hätten abwenden lassen, im weiteren Verlaufe einen schweren, oft sogar tödlichen Ausgang genommen haben.

Das Reichs-Versicherungsamt glaubt, ein Mittel, welches einigermaßen dazu beitragen kann, jenen Übelständen zu begegnen, darin erblicken zu sollen, daß in die von den Berufsgenossenschaften erlassenen, beziehungsweise noch zu erlassenden Unfallverhütungs-Vorschriften unter Berücksichtigung der Ausdehnung und Gefährlichkeit der Betriebe Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen aufgenommen werden.

Wenn in der vorbezeichneten Richtung von der Mehrzahl der Berufsgenossenschaften Schritte bisher nicht gethan sind, so dürfte dies auf das Bedenken zurückzuführen sein, daß Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen als Unfallverhütungs-Vorschriften insofern nicht anzusehen seien, als sie nicht dazu dienen, den Eintritt von Unfällen zu verhüten. Eine so enge Auffassung des Begriffes der Unfallverhütung entspricht indessen nicht der Absicht des Gesetzgebers, wie dieselbe in den §§. 78 ff. des Unfallversicherungs-Gesetzes vom 6. Juli 1884 und den gleichartigen Bestimmungen der übrigen Unfallversicherungs-Gesetze Ausdruck gefunden hat. Wie die Tragweite eines Unfalles nicht allein durch das schädigende Ereignis selbst, sondern auch durch Nebenumstände, insbesondere durch Hand-

lungen und Unterlassungen bedingt ist, welche jenes Ereignis begleiten oder ihm unmittelbar folgen, so kann auch die berufsgenossenschaftliche Unfallverhütung ihren Zweck nur dann erreichen, wenn sie außer denjenigen Vorkehrungen, welche dem Eintritt von Unfällen vorzubeugen bestimmt sind, auch die Herstellung von Betriebs-Einrichtungen in sich schließt, die jene mit dem Unfall in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Verhältnisse so gestalten, daß dadurch die Gefahr der Herbeiführung schwerer Unfallsfolgen möglichst abgewendet wird.

In richtiger Würdigung dieser Gesichtspunkte ist neuerdings auch aus Arbeiterkreisen der Wunsch laut geworden, es möchte von Seiten der Berufsgenossenschaften dafür gesorgt werden, daß in den Betrieben Einrichtungen für die erste Hülfeleistung beständen. Daß es aber an zweckdienlichen Mitteln, welche auch dem Laien für die erste Hülfeleistung in die Hand gegeben werden können, heute nicht mehr fehlt, und daß die Wichtigkeit einer schon vor Zuziehung des Arztes eintretenden Fürsorge für Verletzte in den weitesten Kreisen Anerkennung findet, hat namentlich die im Jahre 1889 veranstaltete „Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung“ zur Anschauung gebracht.

Das Reichs-Versicherungsamt hat seine oben dargelegte Auffassung bezüglich der Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen bereits wiederholt und insbesondere dadurch zu erkennen gegeben, daß es der Einfügung solcher Bestimmungen in die Unfallverhütungs-Vorschriften mehrerer Berufsgenossenschaften seine Genehmigung erteilt hat.

So enthalten die im Jahre 1886 genehmigten Unfallverhütungs-Vorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik (Aml. Nachr. des R.-V.-A. 1886, S. 190 ff.) die nachfolgenden Bestimmungen:

Für die Betriebsunternehmer.

In jedem Betriebe sind nach Maßgabe der Arbeiterzahl desselben genügendes Verbandmaterial und einfache Arzneimittel vorrätig zu halten, welche an die Verletzten sofort nach Eintritt des Unfalles verabfolgt werden; diese einfachen Arzneimittel hat die Genossenschaft bekannt zu geben.

In den Werkstätten sind Anweisungen, betreffend die erste Behandlung Verletzter in Plakatform anzubringen, welche vom Genossenschafts-Vorstande zu beziehen sind.

In großen Betrieben sind einige Personen in der ersten Behandlung Verletzter unterrichten zu lassen.

Für die Arbeiter.

Jede, auch die geringste Verletzung ist gegen Eindringen von Staub, Schmutz u. dergl. sorgfältig zu schützen, wozu das im Betriebe vorrätig gehaltene Verbandmaterial zu benutzen ist.

Arbeiten mit Säuren und giftigen Stoffen sind bei eintretender Verwundung sofort einzustellen.

Bei Eintritt von Unfällen ist der nächste Vorgesetzte sofort zu benachrichtigen und für schleunige Herbeischaffung ärztlicher Hülfe Sorge zu tragen.

(Vergleiche auch die Unfallverhütungs-Vorschriften der Süddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft (Aml. Nachr. 1887, S. 216 ff.), der Südwestdeutschen Holzberufs-Genossenschaft (Aml. Nachr. 1888, S. 304 ff.), der Leinen-Berufsgenossenschaft (Aml. Nachr. 1889, S. 102 ff.) u. a. Eine Übersicht über die sämtlichen bisher genehmigten einschlägigen Bestimmungen ist in der von dem Verbanne der Deutschen Berufsgenossenschaften durch R. Plag herausgegebenen Zusammenstellung der Unfallverhütungs-Vorschriften der Berufsgenossenschaften, Band 1, S. 43 enthalten.)

Das Reichs-Versicherungsamt darf den Vorständen derjenigen Berufsgenossenschaften, welche in der gedachten Richtung bisher nicht vorgegangen sind, hiernach ergebenst anheimstellen, der vorstehenden Anregung sowohl im eigenen Interesse, wie in dem der Versicherten thunlichst Folge zu leisten.

Das Reichs-Versicherungsamt.

Dr. Bödiker.

• Übersicht der Steinkohlen-Produktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund im I. Quartal 1890.

Namen der Bezirke.	Im I. Quartal 1889.					Im I. Quartal 1890.					
	Zahl der betriebenen Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfab.	Schlusse des Quartals.	Zahl der betriebenen Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfab.	Schlusse des Quartals.	
Donaubrunn einschl. der beiden Staatswerke	7	14 162	77 677	79 043	12 796	1 659	5 285	66 920	64 729	7 476	1 394
Nördlich Dortmund	6	1 837	299 702	299 160	2 379	4 296	2 713	325 817	326 262	2 268	5 119
Ostlich Dortmund	13	4 301	564 547	562 375	6 473	7 941	1 692	610 048	607 556	4 184	8 874
Westlich Dortmund	13	3 318	593 115	583 311	3 122	8 486	1 750	563 536	561 352	3 934	8 841
Witten	9	2 513	438 438	458 662	2 289	6 100	2 167	460 784	459 795	3 456	6 629
Sprockhövel	18	1 823	434 965	429 551	7 237	2 302	3 105	170 236	169 256	4 085	2 792
Dahlhausen	13	4 774	517 992	516 881	5 885	7 780	3 168	516 100	515 358	3 910	8 350
Bochum	12	2 294	807 909	805 109	5 094	10 401	4 833	821 368	819 643	6 558	11 391
Serne	7	2 506	655 721	665 585	2 642	8 165	1 403	651 001	651 601	1 127	8 875
Weddinghausen	10	2 163	765 176	763 771	3 568	9 330	2 195	780 383	780 888	1 690	10 518
Welschenrichen	8	1 384	1 017 759	1 017 111	2 032	13 086	2 603	1 017 616	1 016 020	4 199	14 099
Essen	8	1 441	859 594	857 706	3 329	9 544	1 403	908 906	908 549	1 760	9 568
Freibauhausen	11	297	694 155	694 005	447	8 113	371	721 249	720 428	1 192	9 097
Oberhausen	13	14 896	915 312	901 137	29 071	11 984	7 110	1 026 295	1 015 292	18 113	13 556
Altendorf	12	1 221	272 520	266 961	6 780	3 483	563	262 667	262 449	781	3 647
Werden	6	1 343	111 643	98 506	14 480	1 494	642	129 232	125 273	4 601	1 696
Summa im ganzen D.-B.-Bezirk	166	60 273	8 756 225	8 708 874	107 624	114 114	41 627	9 032 158	9 004 451	69 334	124 448

Namen der Bezirke.	Dabei im I. Quartal 1890 mehr:					Dabei im I. Quartal 1890 weniger:					
	Zahl der betriebenen Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfab.	Schlusse des Quartals.	Zahl der betriebenen Werke.	Bestand am Anfange des Quartals.	Förderung.	Abfab.	Schlusse des Quartals.	
Donaubrunn einschl. der beiden Staatswerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nördlich Dortmund	—	876	26 115	27 102	—	—	8 877	10 757	14 314	5 320	265
Ostlich Dortmund	—	—	45 501	45 181	—	—	2 609	—	—	111	—
Westl. Dortmund	—	—	2 346	1 133	812	2	1 568	29 579	31 959	2 289	—
Witten	—	1 292	35 271	39 705	1 167	—	56	—	—	—	—
Sprockhövel	3	—	13 459	14 534	—	—	1 606	1 892	1 523	3 152	—
Dahlhausen	1	2 539	15 207	17 117	1 464	—	779	14 720	13 984	1 975	—
Bochum	—	—	49 312	50 843	—	—	—	—	—	—	—
Serne	—	32	27 094	26 423	—	—	28	—	1 091	1 878	—
Weddinghausen	—	1 219	110 983	114 155	2 167	—	—	—	—	—	—
Welschenrichen	—	74	17 589	26 767	745	—	7 786	9 853	4 512	10 958	—
Freibauhausen	—	—	—	—	—	—	658	—	—	5 999	—
Oberhausen	—	—	—	—	—	—	701	—	—	9 879	—
Altendorf	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Werden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa im ganzen D.-B.-Bezirk	6	6 022	342 877	362 960	6 355	10 597	24 668	66 944	67 383	44 645	265
Dabei im I. Quartal 1890 weniger	4	—	275 933	285 577	—	—	18 746	—	—	—	—

**Vorläufige Übersicht über die Produktion der Kohlen-
zechen, des Erzbergbaues, der Hochofen, Eisengießereien,
Schweiß- und Flußeisenwerke im Deutschen Reich
(inkl. Luxemburg) in 1889**

(soweit bis 1. März Berichte eingegangen waren).

	1889		1888	
	Tonnen	Wert in je 1000 M.	Tonnen	Wert in je 1000 M.
Steinkohlen	67 341 337	385 036	65 386 120	341 063
Braunkohlen	17 551 411	44 079	16 487 728	40 681
Erze:				
Eisenerze	11 001 042	46 459	10 664 307	39 961
Kupfenerze	573 290	18 200	530 856	17 519
Roheisen:				
Holzohlenroheisen	24 927	3 179	26 741	3 307
Koks-Roheisen, sowie Roh- eisen aus gem. Brennstoff	4 499 832	214 108	4 310 380	188 013
Sa. Roheisen	4 524 759	217 287	4 337 121	191 320
Darunter:				
Masseln zur Gießerei	609 596	32 766	597 851	27 858
" " Flußeisen- bereitung	1 965 396	92 115	1 794 806	78 787
" " Schweiß- bereitung	1 906 808	87 968	1 898 125	80 100
Gußwaren I. Schmelzung	29 295	3 756	30 442	3 842
Bruch- und Walzeisen	13 664	682	15 897	733
Sa.	4 524 759	217 287	4 337 121	191 320
Eisengießerei (2. Schm.)	940 230	162 809	788 779	128 573
Schweiß- eisen:				
a) Rohluppen, Rohschienen zum Verkauf	70 049	6 275	80 036	5 905
b) Cementstahl z. Verkauf	632	89	487	71
c) Fabrikate	1 579 746	210 678	1 474 428	181 041
Sa. Schweiß- eisen	1 650 427	217 042	1 554 951	187 017
Flußeisen (einschl. Tiegel- Gußstahl):				
a) Blöde (Ingots) zum Verkauf	141 331	11 724	103 029	9 273
b) Halbfabrikate (Blooms, Bilets u.) zum Verkauf	522 786	45 951	461 073	37 927
c) Fabrikate	1 382 030	213 001	1 259 113	176 084
Sa. Flußeisen	2 046 147	270 676	1 823 215	223 284
Kupfer:				
Block- und Rosettenkupfer	24 458	27 981	21 569	31 539
Kupferstein zum Verkauf	263	101	995	348

Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H.C. London, 23. April. London. Kupfer. Chili Bars gute gewöhnliche Qualität L. 48. 5. 0. bis L. 48. 12. 6. per ton bei sofortiger, L. 48. 10. 0. bis L. 48. 17. 6. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 53. 0. 0. bis L. 53. 10. 0. per ton. Zinn. Straits L. 90. 7. 6. bis L. 90. 17. 6., australisches L. 91. 0. 0. bis L. 91. 10. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 91. 2. 6. bis L. 91. 12. 6. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. Ingots L. 93. 10. 0. bis L. 94. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche Marken L. 20. 0. 0. bis L. 20. 5. 0., spezielle L. 20. 5. 0. bis L. 20. 10. 0. per ton. Blei. Weißes spanisches L. 12. 15. 0. bis L. 12. 17. 6. per ton.

Eleland. Der gestrige Eisenmarkt zu Middlesbrough war außerordentlich gedrückt bei niedergehenden Preisen; Käufer halten zurück, auf einen ferneren Preisrückgang rechnend. Nr. 3 Gießerei-

Roheisen wurde von Zwischenhändlern zu 45 s. 3 d. per ton angeboten, Hochofenbesitzer fordern 50 s., Warrants 45 s. per ton. Die Verschiffungen betragen bis vorgestern abend 55 000 t gegen 74 000 t im vorigen Jahre. Walzeisen und Stahl ebenfalls still, Preise fallen. Gewöhnliches Stabeisen L. 6. 7. 6. bis L. 6. 10. 0., Schiffsbleche L. 6. 5. 0., Winkelisen L. 6. 2. 6. bis L. 6. 5. 0. per ton bei 2 1/2 pSt. Provision. Stahlschienen L. 5. 7. 6. per ton. — Der Kohlenmarkt ist fest; beste Dampfkohlen 12 s. 6 d. bis 13 s., zweite Sorte 11 s. 6 d. bis 11 s. 9 d., kleine 8 s. per ton frei Schiff. Hausbrandkohlen finden mäßigen Absatz zu 13 s. bis 13 s. 6 d., Gaskohlen 13 s. bis 14 s., Bunkerkohlen 12 s. bis 12 s. 3 d., Schmiedekohlen 13 s. 6 d., beste Koks 30 s., gewöhnliche 24 s. bis 26 s. per ton.

Staffordshire. Der Eisenmarkt zu Birmingham war am vorigen Donnerstag still; es wurden nur wenige belangreiche Geschäfte abgeschlossen, trotzdem die Preise in vielen Fällen niedriger gesetzt wurden. Die Stabeisenfabrikanten sind mit Bestellungen gut versehen, und ändern die Preise nicht. Gewöhnliches Stabeisen L. 8. 0. 0., Schwarzblech Grundpreis L. 9. 10. 0. per ton. Bandblech war ebenfalls billiger, fand jedoch wenig Nachfrage. Kesselbleche dagegen blieben fest. — Der Kohlenmarkt war lebhaft, die Bergleute erhielten eine Lohnerhöhung von 10 pSt.

Schottland. Am 17. April waren 87 Hochofen im Betriebe gegen 82 im vorigen Jahre, davon 29 auf Hämatit, 8 auf basisches, 50 auf gewöhnliches schottisches Roheisen. In der Woche vom 5. bis 12. April wurden verschifft nach dem Auslande 5992 t, küstenweise 4575 t, gegen 2484 und 5681 t im vorigen Jahre. Die Vorräte in den Warrantstores betragen am 11 d. M. 812 126 t, am 17. 803 648 t. Trotz dieser rapiden Abnahme der Vorräte kosteten die Warrants gestern nur 45 s. 3 d. per ton. Walzeisen ziemlich fest, Stahl dagegen findet schwächere Nachfrage. Schiffsstahlbleche L. 9. 0. 0., Kesselbleche L. 10. 0. 0., Winkelstahl L. 8. 0. 0., Stabstahl L. 9. 0. 0. per ton. — Die Kohlenbergwerke sind gut beschäftigt, die Kohlenpreise sind jedoch um 3 d. bis 9 d. per ton gesunken.

Wales. Die Eisen- und Stahlindustrie ist in diesem Distrikte ebenfalls stiller. Stabeisen L. 7. 0. 0. bis L. 7. 10. 0. Grundpreis, Schwarzblech L. 8. 15. 0. bis L. 9. 5. 0., schwere Stahlschienen L. 6. 0. 0. bis L. 6. 10. 0., leichte L. 7. 5. 0. bis L. 7. 10. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks 14 s. bis 14 s. 3 d., Bessemer Koks 14 s. 3 d. bis 14 s. 6 d., Siemens Koks 14 s. 6 d. bis 15 s., Eisen Holzkohle 17 s. 6 d. bis 23 s. 6 d. per Kiste. — Beste Dampfkohlen 15 s. bis 15 s. 3 d., zweite Sorte 14 s. bis 14 s. 9 d., kleine 7 s. 9 d. bis 8 s., Hausbrandkohlen 14 s. 3 d. bis 14 s. 6 d., Gießereikoks 22 s., Hochofenkoks 21 s. per ton.

Korrespondenzen.

Über ein Steinkohlenlager bei Nuhla in der „Thürnen Kammer“, einer Rucht, welche an ihrer Westseite von dem Breitenberge und dem Nesselrain, an ihrer Südseite von dem Heide- oder Rahlkopf, an ihrer Ostseite von dem Roselberge und dem Wintersteiner Grunde, an ihrer Nordseite endlich von dem porphyrischen Meisenstein und dem Mittelberge begrenzt wird, schreibt die „Thür. Ztg.“, daß die Vorarbeiten zum Abbau soweit gebiechen sind, daß wohl schon im Herbst mit dem regelmäßigen Abbau begonnen werden kann. Zwei zunächst in Angriff genommene Flöze besitzen an ihren freigelegten Ausgangspunkten eine Mächtigkeit von nahezu 1 m sehr reiner aschenarmer Steinkohlen.

(Deutsche Kohlen-Ztg.)

Vermischtes.

Beseitigung der Rauchbelästigung durch Elektrizität.

Die Rauchbelästigung ist mit dem rapiden Wachsen der Industrie und der Städte zu einer wirklichen Kalamität geworden, und so zahlreiche Vorrichtungen auch bereits bestehen, so beweist die Zunahme dieser Kalamität, daß sie ihren Zweck nur unvollkommen erfüllen. Auch hier scheint es nun die Elektrizität zu sein, von welcher uns eine ganz unerwartete Hilfe kommen soll. Durch einen kürzlich von Professor Lodge in Liverpool ausgeführten Versuch von bahnbrechender Bedeutung dürfte die Lösung dieser brennenden Frage bald zu erwarten sein. Nach einem Berichte des Patentbureaus von Richard Lüders in Görlitz wird dieser Versuch wie folgt beschrieben: Hr. Lodge füllte ein großes würfelförmiges Glasgefäß von 100 Kubikfuß Inhalt mit dichtem schwarzem Petroleumruß derart aus, daß man nicht imstande war, von einer an der einen Seite befindlichen Lichtquelle von etwa 80 Normalkerzen Leuchtkraft auch nur den geringsten Schimmer an der anderen Seite wahrzunehmen. In dem Gefäß hatte er in gleichen Abständen zwei Eisenplatten befestigt, deren Oberflächen mit zahlreichen dünnen Spigen versehen waren; diese Platten brachte er in leitende Verbindung mit den Polen einer kleinen Wechselstrom-Dynamo-Maschine. Der erzielte Effekt war ein wahrhaft überraschender. In der dichten schwarzen Masse entstand eine wallende Bewegung, sämtliche festen Ruß- und Kohlepartikeln wurden von den Spigen der Eisenplatten angezogen und schlugen sich in einer dicken Schicht darauf nieder, so daß in 2 bis 3 Minuten das Glasgefäß vollkommen durchsichtig und frei von Ruß war und das Licht mit voller Intensität auf der anderen Seite wahrgenommen werden konnte.

(Ungar. Mont.-Ind.-Ztg.)

Biegbare Schläuche aus Metall. Eine interessante und wichtige Erfindung hat der Engländer Ravasseur durch die Herstellung von Schläuchen aus Metall, welche die Festigkeit des letzteren mit der Biegsamkeit des Gummis in sich vereinigen, gemacht. Die Fabrikation, welche von einer neu gebildeten kapitalstkräftigen Gesellschaft betrieben wird, ist eine verhältnismäßig sehr einfache, indem zur Fertigstellung eine einzige Vorrichtung genügt. Ein Streifen Messingblech von bestimmter Breite wird von der betreffenden Maschine erfaßt und an der einen Kante doppelhalbförmig umgebogen; das so umgeformte Band wird hierauf auf einem Zylinder spiralförmig aufgewickelt, während gleichzeitig eine dicke Kautschukschnur von halbkreisförmigem Querschnitt der Bewegung folgt und zwischen je zwei nebeneinanderliegenden Windungen des Metallbandes fest eingeklemmt wird. Wie das Patent- und technische Bureau von Richard Lüders in Görlitz schreibt, sollen die so hergestellten Metallschläuche vollkommen dicht sein und mit Leichtigkeit einen Druck von 30 ja 55 Atmosphären aushalten; dabei sollten sie jeder Biegung, auch der schärfsten, leicht nachgeben. Bisher hatte man nur Messingstreifen zu der Herstellung dieser Schläuche verwenden können; da es nunmehr auch gelungen ist, gutes Eisenblech dazu zu benutzen, so dürfte der Preis derselben sich derart reduzieren, daß ihrer ausgedehnten Anwendung, da sie in vielen Fällen von großem Nutzen sein werden, nichts im Wege steht.

(Chem. u. Drog.)

Internationale Ausstellung für Bergwerkskunde und Metallurgie im Krystallpalast zu Sydenham. In dem wundervollen Ausstellungsgebäude, dem Krystallpalast zu Sydenham, welcher heute noch, wie zur Zeit seiner Erbauung, mit seinen Sehenswürdigkeiten und Gärten einen der Hauptanziehungspunkte für die Bewohner Londons und fremde Besucher bildet, wird in diesem Sommer, vom 2. Juli bis 30. September, eine internationale Ausstellung von Erzeugnissen des Bergbaues und der Metallurgie, sowie aller Gewerbe, welche damit im Zusammenhang stehen, abgehalten werden. Die Ausstellung steht unter dem Protektorat des Lordmayors von London. Ehrenpräsident ist der Herzog von Fife, der Schwiegersohn des Prinzen von Wales. Die umfassendsten Vorbereitungen sind getroffen, um dem Unternehmen einen großen Erfolg zu sichern. Um die Reichhaltigkeit des Inhalts, den man zu bieten beabsichtigt,

anzudeuten, genügt folgende, jedoch keineswegs erschöpfende Angabe der zulässigen Gegenstände: Maschinen aller Art, welche beim Bergbau und in den Metall-Industrien gebraucht werden. Gold-, Silber-, Diamant-, Eisenerz-, Blei-, Zinn-, Kupfer-, Zink-, Kohlen-Bergbau mit den dabei vorkommenden Maschinen. Gewinnungsmethoden und Verarbeitung. Die Fabrikation von Eisen und Stahl. Hochofen, Gießerei, Walzwerk, Schmiedearbeit, Gußstahlgüsse u. c. Die Petroleum- und Salzindustrien. Asphaltbergbau, Edelsteinbergbau und -Bearbeitung. Bergbau auf Antimon, Quecksilber, Asbest, Arsen, Mangan, Schwefel u. c. und spätere Behandlung der Produkte. Die Salpeter- und Phosphatinteressen. Regierungen. Scheidemethoden. Die Chemie des Bergbaues und der Metallurgie. Chemikalien. Steinbrüche. Granit, Marmor, Pflastersteine, Schiefer, Kalk u. c. Tone und die damit verbundenen Industrien. Die Cementindustrie. Elektrizität in ihrer Anwendung auf Bergbau und Metallurgie. Explosivstoffe (jedoch nur in Modellen und Beschreibungen). Transport- und Verschiffungseinrichtungen von Mineralien, Sammlungen von Mineralien und Muster von Kohle, Erzen in der Masse. Wissenschaftliche Instrumente. Laboratoriumseinrichtungen. Bergbauliche und metallurgische Litteratur, Karten, Pläne u. c. Werkzeuge und Geräte des Bergbaues und der Metallurgie. Sicherheits- und Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter. Während der Ausstellung soll ein bergbaulicher Kongreß abgehalten werden. Auch ist eine Reihe populärer Vorträge geplant neben Veranstaltung besonderer Wettstreite in bergbaulichen und anderen Maschinen von Wichtigkeit. Die Hälfte des erzielten Überschusses der Ausstellung wird unter die Herren Aussteller pro rata der gezahlten Beträge für Raum verteilt, die andere Hälfte wird zur Unterstützung öffentlicher Lehranstalten verwandt werden. Als Generalvertreter, zur Erteilung von Auskünften und Vermittelung von Anmeldungen für Deutschland und Oesterreich, ist Herr William Owen G. J. in Düsseldorf ernannt.

Generalversammlungen.

Bergbau-Aktien-Gesellschaft Pluto zu Essen. 7. Mai cr., nachmittags 1/2 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) in Essen.

Amtliche s.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht: die Berggräte v. Sobbe zu Bochum, Freitag zu Bad Deynhausen, Prieße zu Neunkirchen und Böttger zu Saarbrücken zu Ober-Berggräten zu ernennen.

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

Rl. 18. Verfahren zur direkten Herstellung von Eisen, Roheisen, Stahl, Flußeisen, Schmiedeeisen. August Dauber in Bochum. — Rl. 20. Vorrichtung zur Vethätigung von Reibungsbremsen durch Luftdruck oder Vacuum. Ernst Harimann in Düsseldorf, Jakobstraße 26. — Rl. 31. Herstellung von Gußformen. Carl Kiesel, i. F. G. A. Kiesel in Heilbronn. — Rl. 35. Fangvorrichtung für Fahrstühle. Gebrüder Weismüller in Bodenheim-Frankfurt a. M., Jordanstraße 10. — Rl. 47. Rolllager mit zwei Rollflächenpaaren für Glockenzapfen. Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation in Bochum.

Berggewerkschaftl. Laboratorium.

Der in neuer Auflage (Bochum, Januar 1886) erschienene

Honorar-Tarif

enthält ausser den Tarifsätzen auch Bestimmungen über:

Entnahme, Sendung und Aufbewahrung von Proben.

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

Bergwerks- und Hütten-Karte

des Rheinischen Ober-Bergamts-Bezirks.

- Zweite neubearbeitete Auflage. Aus 4 Sectionen bestehend.
1. Aachener Bezirk.
 2. Siegener Bezirk.
 3. Nassauer Bezirk.
 4. Saarbrücker Bezirk

Preis der Karte complet (4 Sectionen) 7 *M.* 50 *S.*
Preis jeder Section apart 3 *M.* (incl. Verzeichniss)

Enthält die in diesen Bezirken befindlichen Steinkohlen-Gruben, Eisenerz-Gruben, Blei-Gruben, Kupfererz-Gruben, Zinkerz-Gruben, Braunkohlen-Gruben, Silbererz-Gruben, Manganerz-Gruben, Dachschiefer-Gruben, Schwefelkies-Gruben. Ferner: Hohöfen, Kupferhütten, Bleihütten, Zinkhütten und sonstige Eisenwerke.

Die „Berg- und Hüttenmännische Zeitung“ schreibt: Die Karte besteht aus den vier Sectionen: Aachen, Siegen, Nassau, Saarbrücken nebst alphabetischem Verzeichniss der in den Jahren 1883 und 1884 betriebenen Gruben und Hütten aller Art. Das Verzeichniss erleichtert in Verbindung mit der auf den Kartenrändern angebrachten Bezeichnung der Quadrate mit Buchstaben und Zahlen das Auffinden des Namens einer Grube auf der Karte. Ein weiterer Vorzug derselben ist die deutliche Unterscheidung nicht allein der Landesgrenzen, sondern auch der Grenzen der Regierungsbezirke, Kreise, Oberbergamtsbezirke und Bergreviere. Dabei haben die Zeichnungen dieser Bezirke und ihrer Grenzen verschiedene Farben und Buchstaben, was die Karte ungemein übersichtlich macht. Gruben und Hütten haben schwarze, Städte und Ortschaften rothe Benennungen. Unter Fortlassung aller für den vorliegenden Zweck unnötigen Sachen enthält die Karte in der vollständigsten Weise alle Verkehrsmittel, wie Chausseen, sonstige Wege, Eisenbahnen, in Betrieb stehende und projectirte, Bahnhöfe und Tunnel, Pferdebahnen und Seilbahnen, ausserdem in blauer Farbe die Flüsse und Bäche. Fügen wir dem noch hinzu, dass auf der Karte die Längen- und Breitengrade und zwar die ersteren in Abständen von 0,10 Grad, die letzteren von 0,6 Grad, angegeben sind, sowie dass die Ausführung von dem Berliner lithographischen Institut in Bezug auf Klarheit und Sauberkeit von Farbe und Schrift eine vorzügliche ist, so erscheint es gerechtfertigt, die Lüling'sche Bergwerkskarte zu den besten Werken ihrer Art zu zählen.

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

Die Calculation in der Eisen-Giesserei

und
bei Form-Maschinen-Betrieb,
sowie

Accordverträge und Bestimmung aller Accord-Gedinge der Formstücke wie der Modelltschlerei, erläutert durch vielfache Beispiele und Skizzen nebst

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

die gebräuchlichsten Giesserei-Schmelzöfen und den Formmaschinenbetrieb nebst Zeichnungen.

Herausgegeben von

A. Messerschmitt,
Ingenieur in Dortmund.

Mit verschiedenen Holzschnitten und Tafeln.

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

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

Patent Capell.

Allein-Fabrikant für Deutschland

R. W. Dinnendahl
Kunstwerkerhütte, Steels.

Gruben-Ventilatoren

9 grosse Anlagen im Betrieb; 13 grosse Anlagen bis 4000 ehm pr. Minute in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.

Wichtige Erfindung. Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

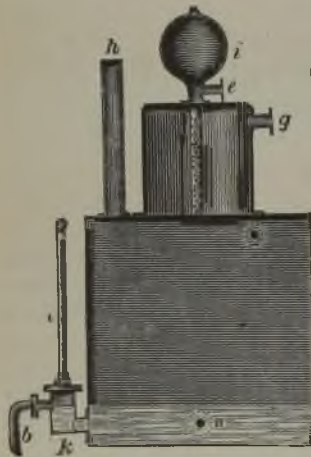
Garantie für siedendes Speisewasser.

Bedeutende Kohlenersparniss.
Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospekte werden zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

Petry & Hecking,
Maschinenfabrik,
Dortmund.



Alle Erscheinungen der

berg- u. hüttentechnischen
Literatur,

Flötzkarten

hält stets auf Lager
G. D. Baedeker in Essen.
Ankunft umgehend.

Coaks-Körbe
aus Draht-Geflecht
offerirt 6 Stück Mark 4

die Mechan. Drahtwarenfabrik
von

Gustav Pickhardt, Bonn.

Betriebs-Ingenieur gesucht.

Ein im allgemeinen Maschinenbau erfahrener, durchaus practischer Ingenieur gesetzten Alters, der befähigt ist, die vielseitigen maschinellen Einrichtungen eines grösseren Fabrik Etablissements zu übernehmen und mit zu leiten, wird gegen hohes Salair für dauernde Stellung gesucht.

Nur solche Bewerber wollen sich vorerst schriftlich melden, welche sich durch langjährige Atteste und beste Referenzen ausweisen können. Lebenslauf und Photographie beifügen.

Köln. Gebrüder Stollwerck.

Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),

liefert als Specialitäten:

Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb

Drucksätze, Saug- und Hebpumpen, Dampfaufzüge, einfache und Zwillingen-, Schachtgestänge, Förderwagen, Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck, Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung, Steinfabriken für granulirte Hohofenschlacke, Dampfmaschinen mit u. ohne Präzisionssteuerung, Dampfpumpen, Flanschenrohre und Steigerohre,

Unterirdische Wasserhaltungen, Complete Schmiede-Einrichtungen, Cokeauspressmaschinen, Armaturen für Coköfen und Dampfkessel, Wasserstrahlapparate, Walzenstrassen, Luppenbrecher, Scheeren, Verzinkapparate, Anlagen für Kettenförderung, Gussstücke jeder Art u. Gewicht, roh u. bearbeitet.

Stahlfaconguss in Temperstahl, als Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

Stud. d. Berg- u. Hüttenfaches (Abit. e. Realg., 7 Sem.) den Familienverh. an der Forts. s. Stud. hindern, sucht Stellung b. e. Bergwerks- oder Handelsgesellschaft. Gefl. Off. sub N. O. 577 an Max Gerstmann's Annoncenbureau, Berlin, Friedrichstr. 129.

FLASCHENZÜGE
Reparaturen
übernimmt G. Pickhardt Bonn