



Berg- und Hüttenmännische Zeitung

für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

Inhalt: Abschreibungen bei der Heranziehung der Bergwerke zu den Kommunal-Abgaben. — Eisenerz von Schweden. — Korrespondenzen. — Vermischtes. — Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes u. im deutschen Zollgebiet. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hasen. — Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein. — Magnetische Beobachtungen. — Generalversammlungen. — Amtliches. — Anzeigen.

Abschreibungen bei der Heranziehung der Bergwerke zu den Kommunal-Abgaben.

(Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts. S. 38 ff. Band 13. *)

u.

Nr. 4.

Beitragspflicht zu den Kreisabgaben (Einkommensteuer).

Die Zulässigkeit „der üblichen Absezung (von dem Gewinne aus Handel, Gewerbe u.) für jährliche Abnutzung von Gebäuden und Utensilien“ in Beziehung auf bergbauliche Anlagen unter Tage. Gesetz, betreffend die Einführung einer Klassen- und klassifizierten Einkommensteuer vom 1. Mai 1851, §. 30 (G.-S. S. 193).

Kreisordnung vom 13. Dezember 1872, §. 15.

Aus einem Endurteile des II. Senats des Oberverwaltungsgerichts vom 7. Januar 1886.

Reg. II. B. 41/85.

I. Bezirksauschuß zu Dppeln.

In einer von der Eisenbahnbedarfs-Aktiengesellschaft Fr. wider den Kreisauschuß des Kreises B. anhängig gemachten Streitfache, betreffend die Höhe des der Kreisbesteuerung für das Jahr 1883/84 zu Grunde zu legenden Einkommens der Klägerin aus dem Bergbaubetriebe auf einem in dem genannten Kreise belegenen Pachtfelde der K. L. Grube, kam u. a. in Frage, ob „die übliche Absezung für jährliche Abnutzung von Gebäuden und Utensilien“ (§. 30 des Einkommensteuergesetzes vom 1. Mai 1851) auch in Beziehung auf bergbauliche Anlagen unter Tage, insbesondere auf Schächte, Querschläge, Förderstrecken, Sumpfstrecken, Überbrechen u. zuzulassen sei. Das Oberverwaltungsgericht hatte sich bereits in einem zwischen denselben Parteien geführten Vorprozesse für die Bejahung entschieden und hielt daran auch in dem neuen Verfahren, in welchem freilich der erste Richter nach Anhörung eines Sachverständigen zu der

entgegengesetzten Auffassung gelangt war, in Anlehnung an das Gutachten eines hervorragenden anderen Technikers, fest. Demzufolge wurden ca. 15 000 M. abgesetzt.

Gründe.

Obgleich die Äußerung des in erster Instanz vernommenen Gutachters zu Widerlegung der diesseits schon früher zur Geltung gebrachten Auffassung an sich insofern wenig geeignet erscheint, als sie den eigentlichen Kern der Sache — die Frage nämlich, ob einerseits die in Rede stehenden Anlagen von technischen Gesichtspunkten aus sich unter den Begriff von „Gebäuden“ bringen lassen und ob andererseits die Anlagen sich derart abnutzen, daß eine Erneuerung derselben überall in Frage kommen kann — überhaupt nicht trifft, vielmehr — übrigens ohne ausreichende Unterlage für den konkreten Fall — das Hauptgewicht darauf zu legen scheint, daß die Unterhaltungskosten für bergbauliche Anlagen unter den Betriebskosten zu figurieren pflegten, hielt es der Gerichtshof doch für angezeigt, über die hier streitige Frage noch ein weiteres Gutachten einzuholen. Der demzufolge als Sachverständige eidlich vernommene Geheime Bergrat H. ließ sich dahin aus:

Die Frage, ob bergbauliche Anlagen unter Tage — Schächte, Querschläge, Überbrechen und dergl. — hinsichtlich des steuerbaren Reinertrages einer Grube ebenso zu behandeln seien, wie Betriebsanlagen über Tage, ob sie also als solche Wertobjekte anzusehen seien, auf welche die die übliche Absezung für jährliche Abnutzung von „Gebäuden und Utensilien“ betreffende Bestimmung in §. 30 des Einkommensteuergesetzes vom 1. Mai 1851 Anwendung finde, müsse seines Dafürhaltens bejaht werden. Die fraglichen unterirdischen Baue — in der bergmännischen Sprache „Ausrichtungsarbeiten“ genannt — seien von den Anlagen über Tage in dieser Hinsicht überhaupt nicht getrennt zu betrachten, bildeten vielmehr mit diesen vereint ein Ganzes, welches für die Erzeugung des steuerbaren Objektes — der gewonnenen Mineralien — die gleiche Bedeutung habe, wie die Gesamtheit jeder nur zu Tage betriebenen gewerblichen Anlage.

*) Diese Entscheidung findet selbstredend nicht nur Anwendung bei der Beitragspflicht zu den Kreisabgaben, sondern überall da, wo Bergwerke mit einer auf das Einkommen gelegten Steuer belastet werden, also namentlich bei der Heranziehung derselben zu den Gemeindeforderungen mit einer (fingierten) Einkommensteuer.

Der Schacht konnte mit den sich an ihn anschließenden Querschlägen z. gewissermaßen als eine Fortsetzung des Maschinengebäudes angesehen werden, in welcher die Wirksamkeit der über Tage stehenden Maschinen sich weiter ausdehne. In der That komme es nicht selten vor, daß die Triebkraft der Maschinen in den unterirdischen Strecken auf Tausende von Metern Länge hin zur Verrichtung von verschiedenen Arbeiten übertragen werde. Neuerlich dienen sogar die unterirdischen Räume vielfach geradezu als Maschinenräume zur Aufstellung von Betriebsmaschinen für Förderung, Wasserhaltung, Ventilation u. S. d. m. Jedemfalls widerstrebe es der Natur der Sache, und sei es demzufolge unrichtig, zwischen oberirdischen Gebäuden und Werksanlagen aller Art einerseits und den fraglichen unterirdischen Bauen — dem „Grubengebäude“, wie die Bergmannssprache sie treffend bezeichne — andererseits zu unterscheiden von dem Gesichtspunkte aus, ob die Bestandteile der Betriebsanlage aus einem greifbaren Material aufgebaut werden, aus Steinen, Holz, Eisen, wie Maschinengebäude, oder ob die Gebäude Hohlräume im Innern der Erde seien, welche durch Wegnahme des Gesteins entstanden und demnach erst behufs ihrer Offenhaltung, wie es gewöhnlich geschehen müsse, mit Steinen, Holz oder Eisen befestigt, „ausgebaut“ würden. Komme es doch selbst bei Tagesanlagen häufig vor, daß ein erheblicher Teil der Anlagelosten, für welche die Absehung für Abnutzung verstatet werde, zunächst für Herstellung tiefer Hohlräume im Boden aufzuwenden sei, welche nachgehends ausgebaut würden, wie bei Herstellung tiefer und ausgedehnter Kellereien und dergl.

Auch hinsichtlich der Abnutzung bestehe eine durchgreifende Verschiedenheit nicht; denn dieselben Einflüsse, welche die Abnutzung und Zerstörung von Maschinengebäuden und Fabriken herbeiführten, Verwitterung und Verschleiß durch den Betriebsgebrauch, betrafen auch die Grubengebäude; ja die Grubenluft, die Grubenwasser, der Gebirgsdruck brachten Holz, Steine und selbst Eisen des Ausbaues noch früher zu einer den Einsturz drohenden Verderbnis, deren Gefahr durch Erneuerung abgemindert werden müsse, als die Atmosphärischen dieses zu Tage herbeiführten, und die Abnutzung durch den Betriebsgebrauch finde gleichfalls in analoger Weise statt.

Von diesen überall den tatsächlichen Verhältnissen wie der Natur der sogenannten Ausrichtungsarbeiten entsprechenden Gesichtspunkten aus erscheine es richtig, derartige Anlagen hinsichtlich der Besteuerung den Betriebsanlagen über Tage gleichzustellen, selbst dann, wenn die Ausgaben für laufende Unterhaltung bei den Betriebskosten, also bei den eigentlichen Gewinnungskosten verrechnet würden, wie letzteres übrigens wohl allgemein auch bei anderen gewerblichen Anlagen geschehe. Denn es treffe schon nach dem Gesagten zu, daß eine die Abschreibungen rechtfertigende fortgesetzte Abnutzung stattfinde. Bei Bergwerken trete aber außer dieser durch Elementareinflüsse und Verschleiß vor sich gehende noch eine anderweitige Abnutzung der Ausrichtungsarbeiten ein, welche dem Bergbau zu großem Nachteil eigen sei. Die als „Ausrichtungsarbeiten“ bezeichneten Betriebsanlagen dienen nämlich immer nur für die Gewinnung eines beschränkten Teiles derjenigen Summe von Bergwerkserzeugnissen, welche eine Grube während der Dauer ihres Bestehens zu liefern bestimmt sei. In den allermeisten Fällen sei der ganze Inhalt einer Grube nur in einzelnen, nach der Tiefe sich folgenden Abschnitten, über sogenannten Hauptsohlen, zu gewinnen. Alsdann seien die Schächte für jede neue Hauptsohle zu vertiefen, die übrigen Ausrichtungsarbeiten, wie Querschläge, Füllörter, Sumpf- und Wasserstrecken, Hauptförderstrecken zur ersten Eröffnung der Flöze, Pferdeställe, in der jeweiligen Hauptsohle jedesmal zu wiederholen. Die in den vorhergegangenen oberen Sohlen vorhandenen Ausrichtungsarbeiten verliören mithin ihren Nutzen nach und nach in dem Maße, in welchem das Gewinnungsfeld oberhalb ihrer Sohle abgebaut, erschöpft werde, und dienen in

der Folge nur noch zum kleinsten Teil für Betriebszwecke, übrigens auch nur noch für unproduktive Zwecke, wie für Wetterführung, Wasserhaltung, Fahrung und dergl. Nach gewissen größeren Zeitabschnitten trete also eine vollständige Abnutzung ein und werde eine vollständige Erneuerung nötig.

Eine Erhöhung der Produktionsfähigkeit oder Erweiterung des Betriebes werde dabei nicht erzielt, sondern es handele sich nur darum, die Fortführung des Gewerbebetriebes in dem bisherigen Umfange zu ermöglichen. Es lasse sich diese Art der Abnutzung mit dem Bedürfnisse der Erneuerung vergleichen, wie es bei anderen Gewerbebetrieben überall vorkomme, z. B. bei dem Erfolge verschliffener Maschinen, verbrannter oder durch schlechtes Wasser unbrauchbar gewordener Dampfkessel, zerfressener Siedepfannen in chemischen Fabriken u., wo überall trotz fortwährender Unterhaltungsaufwendungen ein periodische Erneuerung erforderlich werde. Im Vergleiche zu anderen Gewerbebetrieben habe der Bergbau in dieser Hinsicht nur noch die Ungunst zu tragen, daß es sich bei diesen periodisch wiederkehrenden Erneuerungskosten der sog. Sohlenbildung gewöhnlich um sehr viel höhere Beträge handele, als bei den Erneuerungen in anderen Gewerbebetrieben.

Was nun die im vorliegenden Prozesse in Frage stehenden unterirdischen Baue betreffe, so seien die in der Klage aufgeführten Schächte, Querschläge, Förderstrecken, Sumpfstrecken u. sämtlich für solche anzusehen, auf welche die übliche Abschreibung für jährliche Abnutzung an Gebäuden u. betreffenden Bestimmungen der Steuergesetze und der Instruktion vom 3. Januar 1877 Anwendung zu finden hätten. Von allen derartigen unterirdischen Bauen gelte als Regel, daß eine Zimmerung derselben stattfinde, d. h. daß keines dieser Wertobjekte hergestellt werde ohne Verwendung gewisser, dem allmählichen Verfall ausgefertigter Materialien, sei es Eisen, Holz oder Mauerwerk. Nur ausnahmsweise sei — je nach der Art des Gesteins — bei einzelnen Anlagen und namentlich bei den Querschlägen eine Zimmerung ganz entbehrlich; aber auch hier bedürfe es, um die Anlagen benutzen zu können, eigener Vorrichtungen aus Materialien, welche der Abnutzung unterlägen. Der Regel entsprechend seien denn auch inhaltlich der vorliegenden Werts-Nachweisung die hier speziell inbetracht kommenden Objekte tatsächlich in Zimmerung ausgeführt worden. Wenn bei den Pferdeställen und Räumen zur Unterbringung von Fourage, ferner bei den Pulveraufbewahrungskammern die Zimmerung nicht besonders hervorgehoben werde, so verstehe sich solche bei derartigen Räumen von selbst, so daß es vollends in Ansehung dieser Objekte an jedem Grunde fehle, sie etwa anders zu behandeln, als gleiche Objekte über Tage.

Der Gerichtshof konnte umsoweniger Bedenken tragen, sich der eingehend begründeten Auffassung des Sachverständigen anzuschließen, als die Absicht des Gesetzes zu der Annahme berechtigt, daß unter den im §. 30 a. a. D. erwähnten „Gebäude“ Gebäude im weiteren Sinne des Wortes, bauliche Anlagen, Bauwerke jeder Art, bei welchen überhaupt eine zu einer Erneuerung führende Abnutzung in Frage kommen kann, zu verstehen seien.

Auch der vom Vorderrichter gehörte Sachverständige muß einräumen, daß die durch die Sorge für die Sicherheit der Schächte, Querschläge und dergleichen Anlagen gebotene Auskleidung und Befestigung durch Mauerwerk oder Holz an sich Anlaß zu Abschreibungen von dem Werte dieses Befestigungsmaterials bieten könnte und will solche nur aus dem keinesfalls durchschlagenden Grunde nicht zulassen, weil jener Wert im Verhältnisse zu den sonstigen Aufwendungen gewöhnlich so gering sei, daß die zulässigen Abschreibungen kaum ins Gewicht fallen würden, und weil der Betriebsfonds die Unterhaltungskosten trage. . . .

C.B. Eisenerz von Schweden.

Schon seit einiger Zeit richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Eisengrube von Gellivara in Schweden, wo, wie behauptet wird, das Erz in unerschöpflicher Quantität und ausgezeichnete Qualität vorkommt. Die Gebirgszüge von Gellivara, welche 1800 Fuß hoch sind, sollen angeblich fast gänzlich aus Eisenerz bestehen und auf der Oberfläche mit ausgedehnten Waldungen von sehr wertvollem Holze bedeckt sein.

Gellivara liegt bekanntlich in dem äußersten Norden Schwedens und in unmittelbarer Nähe des Flusses Uleå, welcher sich in den Bottnischen Meerbusen ergießt und an dessen Mündung eine Stadt gleichen Namens liegt. Dort ist der Sitz der neuen Schwedischen und Norwegischen Eisenbahngesellschaft. Diese Stadt ist bereits von ansehnlicher Bedeutung, und wenn die Erwartungen, welche man von dem Verkehr in Eisenerz erwartet, sich verwirklichen, so wird sie sich ohne Zweifel sehr rasch ausdehnen. Wissenschaft, Energie und Kapital haben vereint bereits recht viel gethan, um das Erz aus der Gebirgsgegend nach der Küste zur Verschiffung zu bringen, und mit denselben Mitteln wird noch erheblich mehr geleistet werden.

Eine Eisenbahn ist von der genannten Gesellschaft, welcher die Gellivara-Gruben gehören, bereits von Uleå bis zu der Stelle, wo das Erz gewonnen wird, in einer Länge von 137 Meilen erbaut und diese Linie wird mit möglichster Geschwindigkeit nach dem Viktoria-Hafen an der norwegischen Küste fortgesetzt, so daß die fertige Eisenbahn die Halbinsel vom Bottnischen Meerbusen bis zum Ocean durchschneiden wird. Außerdem versteht sich eine andere Gesellschaft, nämlich die Englisch-Schwedische Dampfschiffahrtsgesellschaft in London, mit einer Dampferflotte, welche dazu bestimmt ist, das Eisenerz von diesen Häfen nach anderen Marktplätzen zu verfrachten. Das erste von diesen Schiffen lief dieser Tage auf der Werft der Herren G. S. Swan und Hunter in Wallend-on-Tyne in Gegenwart des Präsidenten und zahlreicher Direktoren dieser Gesellschaft glücklich vom Stapel. Die „Gellivara“, wie das neue Schiff getauft wurde, ist in vieler Hinsicht bemerkenswert, hauptsächlich aber deshalb, weil sie bei dem außerordentlich geringen Tiefgange von nur 17 Fuß im frischen Wasser des Bottnischen Meerbusens 3300 t Ladung bei einer Schnelligkeit von 11½ Knoten in der Stunde tragen kann. Der Dampfer ist in außerordentlich kurzer Zeit erbaut (im Januar wurde der Auftrag erteilt) und wird in einigen Wochen bereits im Betriebe sein.

Die Analyse des Gellivara-Erzes weist 70 % metallisches Eisen auf, frei von Schwefel und Phosphor. Diese Eigenschaften eröffnen ohne Zweifel eine zufriedenstellende Aussicht auf Erfüllung der Erwartungen, welche sich an diesen neuen Verkehr knüpfen.

Die Schwedische und Norwegische Eisenbahn-Gesellschaft hat Proben ihres magnetischen Eisenerzes aus den Gruben in Gellivara in der Ausstellung zu Glasgow ausgestellt und verschiedene Ladungen von diesem Erze liegen bereits zur Verschiffung fertig und warten nur auf offenes Wasser.

Über das genannte Eisenerz-Vorkommen, über die Vorhaben der Schwedischen und Norwegischen Eisenbahn-Gesellschaft, sowie über die sich daran knüpfenden Schiffsahrts-Interessen ist bisher in Deutschland wenig und auf der anderen Seite teilweise auf Grund schwedischer Berichte Ungünstiges bekannt geworden. (Das brauchbarste und eingehendste Material hierüber findet sich in der Zeitschrift „Stahl und Eisen“, 4. Jahrgang

Nro. 6 im Juni-Hefte des Jahres 1884, aus der Feder des Herrn Paul von Schwarze in Düsseldorf.)

Wie es scheint, beginnen aber jetzt die Resultate der bisherigen Anstrengungen ins Leben zu treten. Immer unter der Annahme, daß die Gewinnung des Erzes sich im großen Maßstabe so verzieht, wie man erwartet, wird auf eine thatsächliche Verschiebung des Handels und des Verkehrs in Eisenerzen aber dann erst zu rechnen sein, wenn die Bahn bis zum Ofoten Fjord am Atlantischen Ocean durchgeführt sein wird, da von diesem Fjord aus während des ganzen Jahres Verschiffungsmöglichkeit vorliegt, Uleå dagegen auf eine Dauer von 5–6 Monaten im Jahr durch Eis blockiert ist.

Korrespondenzen.

Bergpolizei-Verordnung für den Oberbergamtsbezirk Breslau. Vor einiger Zeit ist eine „Allgemeine Bergpolizei-Verordnung für den Bezirk des königlichen Oberbergamts zu Breslau“ ergangen*), welche im wesentlichen als eine nach einheitlichen Grundsätzen hergestellte Zusammenfassung der bisher ergangenen verschiedenen Einzelverordnungen bergpolizeilicher Natur bezeichnet werden kann, unter Hinzufügung neuer und sehr wichtiger Anordnungen für die Schlagwettergruben. Solche Gruben sind, da die eigentlichen oberschlesischen Gruben völlig schlagwetterfrei sind, innerhalb des Bereichs des Oberbergamtsbezirktes Breslau nur die in der Nähe von Hultschin gelegenen (bei Petzkowitz u. s. w.) und die Steinkohlengruben in Niedererschlesien. Für diese Gruben hat das Oberbergamt Breslau in die neue Polizeiverordnung als streng innezuhaltenen Vorschriften die nur in wenigen Punkten abgeänderten Grundsätze für die Einrichtungen und den Betrieb in Schlagwettergruben aufgenommen, welche von der staatlichen Schlagwetterkommission aufgestellt worden sind. Durch die neuen Vorschriften werden zum Teil erhebliche Neuanlagen und Vorkehrungen in den betreffenden Gruben gefordert. Die Folge hiervon war, daß das Oberbergamt, um die vorschriftsmäßige Herrichtung dieser Anlagen und Vorkehrungen zu ermöglichen, mehrfach den betreffenden Gruben einen entsprechend lang bemessenen Ausstand bewilligt hat. Im übrigen ist die neue Verordnung am 1. April d. J. in Kraft getreten.

Die Lage der oberschlesischen Kohlenindustrie. Nach dem Protokoll der General-Versammlung des oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins hat sich die Lage der oberschlesischen Steinkohlenindustrie im verflossenen Jahre nicht verbessert, sondern es ist dieselbe eine ausgesprochen schwierige geworden. Die Kohlenpreise sind weiter gewichen und trotz dieser Opfer in den Preisen ist es nicht gelungen, den Absatz der oberschlesischen Kohlen zu verstärken. Der Absatz nach Rußland ist durch die abermalige Steigerung der russischen Kohlenzölle zurückgegangen; im Inlande war es nicht möglich, die nördlichen Grenzen des Absatzgebietes gegenüber der englischen Kohle voll zu behaupten, weil die Eisenbahntarife nach dort gegenüber den so sehr gefallenem Seefrachten nicht ermäßigt wurden. Die sich sonst recht günstig entwickelnde Kohlenverfrachtung auf der Oder konnte keinen hinreichenden Ersatz gewähren, weil sich stets in den Zeiten des besten Wasserstandes die Umladungsvorrichtungen in Breslau als durchaus unzureichend erwiesen haben. Dieser wenig erquicklichen Situation gegenüber haben die berufenen Vertreter der oberschlesischen Steinkohlenindustrie es an Bemühungen, Wandel zu schaffen, nicht fehlen lassen. Die Herbeiführung tarifarischer Maßregeln, durch welche das Absatzgebiet im Norden erhalten und ausgedehnt werden sollte,

*) Abgedruckt in Nr. 29–33 d. Bl.

hat sich bisher nicht ermöglichen lassen; nicht nur, daß die englische Kohle dort an Feld gewonnen hat, ist es in diesem Frühjahr zum ersten Male geschehen, daß mitten in der Provinz Posen, einem uralten Absatzgebiete für oberschlesische Kohlen, russisch-polnische Steinkohlen festen Fuß gefaßt haben. Bis vor kurzem ist noch ein recht erhebliches Quantum oberschlesischer Kohle nach russisch-Polen bei jenen Gruben vorbei gefahren worden, obgleich dieselben einen nicht unerheblichen Tarifvorsprung hatten und das deutsche Produkt mit einem Zoll, der etwa 80 pCt. des Wertes betrug, belastet war; die Stabilität der preussischen Eisenbahntarife hat zur Folge gehabt, daß jetzt diese polnische Kohle, durch die billigeren Tarife der russisch-polnischen Bahnen begünstigt, das oberschlesische Produkt aus der Provinz Posen zu verdrängen anfängt. Eine weitere Bemühung zur Verbesserung der Lage bestand in dem Versuch, nach den günstigen Erfolgen, welche das Koalitionszwecken bei der Zink- und bei der Eisenindustrie realisiert hatte, auch eine Vereinigung der Kohlenproduzenten herbeizuführen. Im Mai und September v. J. sind eingehende Beratungen über diese Angelegenheit gepflogen worden, bei welchen sich ergab, daß eine dem Walzwerks-Verbande analoge Vereinigung unmöglich erschien; man hatte daher zunächst und fürs erste eine Vereinigung zum Zwecke der Beschränkung der Produktion, eine sog. Förderkonvention, ins Auge gefaßt. Durch die Weigerung des Ministers, die ihm unterstehenden beiden fiskalischen Steinkohlengruben, welche 25 pCt. der oberschlesischen Kohlenproduktion vertreten, der Koalition beitreten zu lassen, kam man von vornherein auf einen schwierigen Stand und war sich klar, daß das Fernbleiben der fiskalischen Werke den Nutzen einer Koalition wesentlich abschwächen müßte. Nichtsdestoweniger wurde versucht, eine Konvention unter den im Privatbesitze befindlichen Kohlengruben zustande zu bringen. Auch dieser Versuch ist jetzt gescheitert. Das Gesamt-Quantum, auf welches die Privatgruben ihre Förderung vinkulieren wollten, ist nicht unerheblich größer als dasjenige Quantum, welches in günstigem Falle unterzubringen möglich wäre. Nach der Frankfurter Zeitung sind die Verhandlungen wegen Vereinbarung der Beschränkung der Steinkohlen-Förderung im oberschlesischen Steinkohlen-Revier neuerdings wieder aufgenommen worden.

△ Vom Rhein, 6. Mai. In England hat sich unter dem Vorhau des Mr. James Duncan eine „Railway and Canal Traders Association“ gebildet, welche neben der Bekämpfung unberechtigter Ansprüche der Eisenbahngesellschaften in bezug auf die Tarife einen Ausbau der Kanäle in England antreibt und als Grund für die Notwendigkeit der letzteren die Wettbewerbsverhältnisse der englischen Eisen- und Stahlindustrie derjenigen des Kontinentes gegenüber anführt. Um der Bewegung für die Kanalbauten eine entsprechende Förderung zu verleihen, hat die genannte Vereinigung in Verbindung mit der „Society of Arts“ auf den 10., 11. und 12. Mai dieses Jahres einen Binnenschiffahrts-Kongreß nach London berufen, auf welchem Vorträge gehalten werden sollen, welche die nachfolgenden Gegenstände betreffen: I. Entstehung und Entwicklung der Kanal- und Flußschiffahrt in Großbritannien und Irland. II. Der Kanalbau in der Vergangenheit und Gegenwart. (Wasserstandsmaße, Transportkosten, Konstruktion der Schleusen, Wasserbedarf u. s. w.) III. Die Kanäle anderer Länder IV. Die gegenwärtige Lage der Kanalschiffahrt im Vereinigten Königreich und in Irland; Vorschläge für die Verbesserung derselben. V. Wechselwirkung von Kanälen und Eisenbahnen VI. Vergleichende Zusammenstellung der Transportkosten auf Kanälen und Eisenbahnen. VII. Das Kanalgesetz und damit im Zusammenhang stehende Gegenstände. Auf diesem Kongreß soll demnach das ganze Gebiet der Binnenschiffahrt mit allen Vorteilen, welche sie zu gewähren vermag, dem Publikum in umfassender Weise vor Augen geführt werden. Mit Recht bemerkt zu diesem Vorgehen unserer britischen Nachbarn und Konkurrenten Dr. W. Beumer in dem jüngsten Heft der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ das Nachfolgende: Die Erkenntnis, welche bezüglich der Bedeutung der Wasserwege für den Massengütertransport in den weitesten Kreisen Englands zum Durchbruch kommt, ist so lehrreich

für uns, daß wir uns derselben nicht verschließen sollten. England steht bezüglich der Frachten für Rohmaterialien des Hochofenbetriebes insolge der geographischen Lage der Fundstätten für Erze und Kohlen bekanntlich viel günstiger da als Deutschland; die Engländer rechnen durchschnittlich mit nur 10 pCt. und weniger Fracht bei den Gießungskosten des Roheisens, bei deutschen Werken entfallen bis zu 28 pCt. und mehr der Gießungskosten auf die Frachten. Dennoch halten die Engländer, wie aus obigen Ausführungen hervorgeht, ihre Eisenbahntarife für viel zu hoch und suchen ein Mittel zur Bekämpfung des Eisenbahnmonopols neben anderen Maßregeln hauptsächlich in dem Ausbau künstlicher Wasserstraßen. Wo bleibt auf dem Weltmarkte die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands der britischen Eisenindustrie gegenüber, wenn das Inselreich, dem seine geographische Lage schon so unermeßliche Vorteile bringt, auch auf dem Gebiete der Binnenschiffahrt uns überflügelt? Und überflügeln wird es uns bei der bekannten Energie, mit welcher die Engländer alle ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt fördernden Projekte zu verfolgen pflegen, wenn bei uns die Frage des Ausbaues der Kanäle nicht aus dem schleppenden Tempo herauskommt, in welchem sie sich bei uns befindet. Während wir Deutsche über die „wirtschaftlichen Verschiebungen“ debattieren, welche der Ausbau des einen oder des andern Kanals herbeiführen könnte, wird der Brite die für seine Industrie notwendigen Kanäle bauen, und Deutschland wird in seiner mit großen Opfern errungenen Stellung auf dem Weltmarkte ins Hintertreffen geraten. Dann kommt eine „wirtschaftliche Verschiebung“, die vielleicht nicht mehr zu beseitigen ist und von der die gesamte deutsche Eisenindustrie in gleicher Weise betroffen werden wird. Möge das verhindert werden, so lange es noch Zeit ist! —

B e r m i s c h t e s .

Das Beamten- und Arbeiterheer der deutschen Eisenbahnen. Mit der immer wachsenden Ausdehnung und Verzweigung des deutschen Eisenbahnnetzes ist auch die Zahl der im Eisenbahnverkehre beschäftigten Personen nach und nach bis auf 336 706 im letzten Betriebsjahre 1886/87 gestiegen. Da die deutschen Eisenbahnen sich meist in Staatshänden befinden, so sind die deutschen Regierungen, als die größten Arbeitgeber, mithin auch in der Lage, ihren Staatsangehörigen in betreff der Auslohnung, Behandlung und Wohlfahrtförderung der Arbeiter mit einem guten Beispiel voranzugehen und die brennenden Fragen der Beschaffung von Arbeiterwohnungen, der Abwehr des Alkoholismus und der Unsitlichkeit und der Fürsorge für bessere Ernährung, Bildung, Unterhaltung, Versicherung u. im eigenen Unternehmerinteresse mit lösen zu helfen. Die im Reichseisenbahnnetze bearbeiteten neuesten statistischen Zusammenstellungen (Berlin, Druck und Kommissionsverlag von E. S. Mittler & Sohn) ergeben für die Betriebsjahre 1885/86 und 1886/87 eine Zunahme der Bahnlänge des Deutschen Reiches von 37 511,23 auf 38 261 Kilometer und des Beamten- und Arbeiterheeres der Eisenbahnen von 333 439 auf 336 706 Personen. Die Beamten und Arbeiter des letzten Betriebsjahres verteilen sich auf die Betriebs-Verwaltung mit 285 761 Personen und auf die Werkstätten-Verwaltung mit 50 945 Personen. Die Betriebs-Verwaltung zerfällt in die Allgemeine Verwaltung mit 15 033 Beamten und Arbeitern, in die Bahn-Verwaltung mit 101 466 und in die Transportverwaltung mit 169 282 Beamten und Arbeitern.

Die Gesamtsumme der Besoldungen und anderen persönlichen Ausgaben betrug für alle 336 706 Beamte und Arbeiter: 336 392 068 *M.*, und zwar entfielen 316 350 272 *M.* auf die 285 761 Personen der Betriebs-Verwaltung und 49 941 796 *M.* auf die 50 945 Personen der Werkstätten-Verwaltung.

Betrachten wir kurz die Hauptleistungen der deutschen Eisenbahnen in den beiden letzten Betriebsjahren, so ergibt sich, daß die Zahl der beförderten Personen sich von 275 440 945 auf 295 758 906

vermehrt hat, während die Güterbeförderung gegen Frachtberechnung von 148 979 064 auf 156 586 432 Tonnen gestiegen ist.

Der Überschuß der Betriebseinnahmen über die Betriebsausgaben ist überhaupt von 423 103 948 auf 450 527 543 *A.* gestiegen und zwar in Prozenten der Bruttoeinnahme von 42,44 auf 43,98 Prozent, hinsichtlich der Baukosten von 4,70 auf 4,95 Prozent und hinsichtlich des Anlagekapitals von 4,42 auf 4,66 Prozent.

(Sozial-Korrespondenz.)

Kondensations-Einrichtungen bei Fördermaschinen.

Nach dem Reiseberichte des Herrn Salomon (Zeitschr. f. d. B., S. und S.-W., Bd. 35) wurde auf den Charbonnages des Grand Conty et Spinois (Charleroi) zum Zwecke der Kondensation des Abdampfes einer liegenden Zwillingssäugerfördermaschine folgende Einrichtung getroffen. Der Abdampf gelangt in ein vertikales, 4 m hohes Rohr, in welchem sich unten eine Brause zum Einspritzen des Kühlwassers befindet. Letzteres wird von zwei doppelwirkenden Pumpen geliefert, welche durch eine besondere, kleine, stehende Zwillingssäugermaschine betrieben werden. Die Kondensationsprodukte fallen in einen unterhalb des erwähnten Rohres angebrachten Behälter und werden von hier aus durch Speisepumpen in den Kessel zurückgeführt. Die Menge des Einspritzwassers wird nach dem Dampfverbrauch der Fördermaschine geregelt. Zu dem Zwecke ist die Drosselklappe der Fördermaschine mit dem Einspritzhahn verknüpft, welcher desto mehr Kühlwasser durchläßt, je mehr erstere geöffnet wird. Zum selbstthätigen Regulieren des Ganges der Pumpmaschine dient ein Regulator in Form eines Schwimmers, welcher in einem mit Quecksilber gefüllten Cylinder spielt. Letzterer ist mittelst eines heberförmigen Rohres mit dem Kondensator verbunden. Sobald das Vacuum abnimmt, steigt der Schwimmer und bewirkt durch Hebel- und Stangenübertragung ein Mehröffnen der Drosselklappe der Pumpmaschine. — Im entgegengesetzten Falle wirkt der Regulator umgekehrt. Es wäre bei weitem vorteilhafter, den Einspritzhahn mit dem Steuerhebel zu verknüpfen und den Regulator auf die Expansionsvorrichtung der Pumpmaschine wirken zu lassen. Der neue Schacht bei Piron der Grube La Hane (Lüttich) hat eine Fördermaschine mit einem von Cockerill gelieferten Kondensator. Derselbe besteht aus einem geräumigen, geschlossenen Behälter, in dessen oberem Teile eine in der Mitte vertiefte Blechscheibe mit nach abwärts gekrümmtem Rande angebracht ist. Dieselbe ist so groß, daß zwischen ihrem Rande und der cylindrischen Wand des Behälters nur ein schmaler, ringförmiger Querschnitt frei bleibt. Auf die Scheibe strömt von oben durch ein seitlich eingebautes Rohr das Kühlwasser, welches in Form eines Wassermantels von der Scheibe herabstürzt. Der Abdampf strömt in den Kondensator durch ein vertikales, durch den Boden des letzteren geführtes Centralrohr, welches nahe unter der erwähnten Blechscheibe ausmündet. Der aus dem Centralrohr ausströmende Abdampf trifft die von oben gekühlte Scheibe, breitet sich in dem Behälter fächerartig aus und wird sowohl durch Oberflächenwirkung, als auch durch direkte Berührung mit dem niederströmenden Wasser zum großen Teile kondensiert. Zur Beschaffung des Kühlwassers dient eine doppelwirkende Speisepumpe. In welcher Weise die Kondensationsprodukte fortgeschafft werden, wird nicht näher angegeben. — Auf dem Schachte Nr. 3 der Grube Agrappe (Mons) wird zur Kondensation des Dampfes von einer Fördermaschine und einem Kompressor ein Oberflächenkondensator benützt, welcher aus einer großen Anzahl stehender Kupferrohre gebildet ist, durch welche kaltes Wasser strömt. Die Rohre sind in einem geschlossenen Behälter eingebaut, in welchen von den beiden genannten Maschinen der Abdampf geleitet wird, wobei er durch die Oberflächenwirkung der Kühlrohre kondensiert wird. Diese Einrichtung entspricht sonach genau dem durch den englischen Ingenieur Spencer bei Schiffsmaschinen eingeführten Oberflächen-Kondensator. — Der Schacht Nr. 7 bei Winglees der Mines de Lens besitzt eine Centralkondensation mit Luftpumpen. Letztere werden durch eine besondere stehende Zwillingssäugermaschine direkt ange-

trieben. Bei dieser Anlage wird der Abdampf zweier Fördermaschinen und eines Zwillingssäuger-Luftkompressors kondensiert. Nähere Angaben über die Wirkung der beschriebenen Einrichtungen und über ihre ökonomischen Erfolge werden in dem citirten Berichte nicht angeführt. (Österr. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen.)

Bremsmaschine für Abbaue. Zur Förderung in schwebenden Abbaustrecken flachfallender Flöße hat Betriebsführer Resten der Bremsmaschine die folgende Einrichtung gegeben. Die Bremsbergförderung ist doppelt wirkend, das Bahngelände auf die ganze Länge doppelt. Die liegend angeordnete Seilscheibe mit Bremsstranz ist in einem Bügel gelagert. Der Bügel ist nach rückwärts verlängert und bildet einen Ausleger, welcher vorne durch eine schiefe Zugstange gegen oben abgestützt, rückwärts um einen vertikalen Zapfen drehbar ist. Das Ganze ist auf einem zwischen den inneren Schienen des Doppelgeländes fest eingerammten Stempel montiert. In der Normalstellung ist die Bremsseibe so gestellt, daß ihr Rand die beiden inneren Schienen des Geleises um etwas überragt, so daß die beiden Geleise durch die Scheibe abgesperrt sind und der nach aufwärts laufende Wagen nicht an der Scheibe vorbeilaufen und den Bremser gefährden kann. Da aber der Bügel der Bremsseibe wie der Ausleger eines Kranes nach den beiden Seiten drehbar ist, so kann jedes der beiden Geleise frei gemacht und der Wagen bis unmittelbar vor Ort gehoben werden. Diese Einrichtung soll sich sehr gut bewährt haben. (Österr. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen.)

Dampfhemd bei Dampfzylindern. Ingenieur M. Gurzi umgab die Cylinder der Dampfmaschinen mit einem ringförmigen Hohlraum und leitete durch denselben hochgespannten Dampf. Zur Speisung dieses Dampfhemdes mit Dampf konstruirte er einen eigenen, von der Maschine vollkommen unabhängigen Apparat. Am 24. und 27. Februar 1886 durchgeführte Versuche gaben folgende Resultate:

	Cylinder mit Dampfhemd	Cylinder alter Konstruktion
Dauer der Versuche	6 Std. 18 Min.	7 Std. 11 Min.
mittlere Dampfspannung im Dampfessel der Maschine	3,85 at	3,82 at
mittlere Pferdestärke der Maschine	25,9 e	25,67 e
Dampfverbrauch pro Stunde und Pferdekraft	8,88 kg	10,67 kg

Man sieht, daß durch das Dampfhemd der Dampfverbrauch um 17 pCt. fiel. Man könnte auch den separaten Apparat weglassen, wenn man den Kessel für die Maschine hochspannen, z. B. auf 10 at, und den Dampf, der zur Maschine streicht, durch Drosselung auf 6 at herabsetzen würde. (Revue universelle.)

Walkers tragbare elektrische Grubenlampe wird gegenwärtig in zwei Formen hergestellt. In der einen, welche rund ist, befinden sich zwei, in der anderen, ovalen, drei Elemente einer Chromsäurebatterie. Die Kohle der Elemente bildet gleichzeitig das Gefäß derselben. Auf der einen Seite ist eine starke Linse vor einem parabolischen Reflektor angebracht; beide sind durch einen Messingcylinder an der äußeren Umkleidung, die ebenfalls aus Messing oder Kupfer gefertigt ist, festgehalten. Die Zellen sind durch Guttaperchastopfen geschlossen, über denen die Verbindungen in einfacher und wirksamer Weise hergestellt werden. Eine Guttaperchaplattine liegt darüber und wird durch den Deckel festgehalten. Eine kräftige Hanbhabe überragt das Ganze. Die kleinere Lampe, von cylindrischer Form, wiegt 2½ kg und giebt für 10 Stunden ein Licht, welches genügt, um gewöhnliche Druckschrift in 6 Fuß Entfernung von der Lampe zu lesen. Die Kosten für Erneuerung der Chemikalien, der Glühlampe und Reparaturen betragen nicht mehr als etwa 8 *S* für die kleinere und 10 *S* für die große Lampe pro Tag. (London Elektr. Review, 1887, 21, 668; durch Chem. Ztg., 1888, 28.)

Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt. Der im August d. J. zu Frankfurt a. M. stattfindende internationale Binnen-Schiffahrts-Kongress verspricht sehr bedeutend zu werden. Mit demselben wird eine Ausstellung ver-

bunden sein. Der Centralverein hat bereits beschlossen, den Kongreß nicht nur durch Delegierte zu beschicken, sondern sich auch an der Ausstellung zu beteiligen. Eine möglichst zahlreiche Beteiligung deutscherseits ist umsomehr geboten, als der Kongreß zum ersten

Male auf deutschem Boden stattfindet. Der Centralausschuß für den Kongreß versendet eine Einladungsschrift, welcher Mitteilungen über die Wasserstraßen des Rheingebietes und den Verkehr auf denselben beigegeben sind.

*** Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes zc. im deutschen Zollgebiet.**

Für den Monat März 1888 (a) und für die Zeit vom 1. Januar bis Ende März 1888 (b).

	Eingeführt aus:							
	a.			b.				
	Steinkohlen	Koks	Briquettes	Steinkohlen	Koks	Briquettes		
	t	t	t	t	t	t		
Bremen	493,5	32,7	0,3	823,9	250,0	1,1		
Hamburg-Altona	11 945,9	1 786,5	155,7	27 354,1	4 402,0	472,1		
den übrigen Zoll-Ausschlüssen	81,2	2,1	—	262,9	11,2	—		
Belgien	17 334,3	17 232,0	80,0	48 403,4	55 014,7	384,1		
Dänemark	79,1	—	—	165,0	0,3	—		
Frankreich	1 780,9	50,3	9,2	8 563,9	210,6	9,3		
Großbritannien	25 591,2	539,7	0,1	190 038,5	3 207,0	0,1		
Italien	—	—	—	—	—	—		
den Niederlanden	1 623,2	4,7	0,4	4 220,4	16,6	2,1		
Norwegen	—	—	—	—	—	—		
Osterreich-Ungarn	50 997,5	823,1	1 110,0	156 774,2	2 128,2	4 820,2		
Rußland	1 135,5	57,8	—	1 660,3	125,0	—		
Schweden	—	—	—	—	—	—		
Schweiz	48,8	52,9	—	94,5	179,3	0,1		
Spanien	—	—	—	—	—	—		
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	—	—	—		
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	—	—	—	—	—	—		
Summa	111 111,1	20 581,8	1 355,7	438 361,1	65 544,9	5 689,1		
In demselben Zeitraum des Vorjahres	153 691,0	19 355,0	1 034,9	385 165,2	56 058,9	4 335,8		
	Ausgeführt nach:							
	a.			b.				
	Steinkohlen	Koks	Briquettes	Steinkohlen	Koks	Briquettes		
	t	t	t	t	t	t		
Bremen	28 823,0	2 585,6	540,2	83 148,6	5 490,7	2 361,0		
Hamburg-Altona	25 141,1	3 322,1	1 418,9	67 256,1	9 412,4	4 543,1		
den übrigen Zoll-Ausschlüssen	1 720,0	40,0	500,0	4 767,5	205,0	500,0		
Belgien	45 500,7	2 233,0	153,1	127 032,6	9 837,5	409,2		
Dänemark	247,0	440,0	55,7	562,8	1 080,0	171,6		
Frankreich	83 743,6	23 047,0	732,3	182 654,5	66 303,4	2 612,0		
Großbritannien	0,5	—	0,2	70,7	10,0	19,3		
Italien	6 500,0	1 910,0	190,0	19 180,0	7 250,1	810,2		
den Niederlanden	272 004,4	9 061,3	5 027,7	725 816,8	26 888,6	15 447,3		
Norwegen	110,0	180,0	—	300,0	335,0	—		
Osterreich-Ungarn	264 221,4	13 074,0	0,8	841 185,9	42 645,8	2,9		
Rußland	13 531,9	5 213,9	—	43 257,5	15 612,5	8,8		
Schweden	93,5	90,0	—	300,7	90,0	0,6		
Schweiz	52 073,7	4 517,9	1 870,8	145 707,7	14 364,6	6 921,3		
Spanien	53,0	—	—	53,0	—	—		
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	—	—	—		
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	—	—	—	—	—	—		
Summa	793 913,8	65 734,8	10 489,7	2 244 274,4	199 565,6	33 807,3		
In demselben Zeitraum des Vorjahres	785 773,7	58 649,9	10 896,9	2 226 979,1	175 477,0	34 325,0		
	Eingeführt:				Ausgeführt:			
	a.		b.		a.		b.	
	Tonnen		Tonnen		Tonnen		Tonnen	
Roheisen aller Art	7 734,8	25 018,8	10 045,0	36 663,8				
Schmelzbares Eisen in Stäben	900,9	3 384,5	11 416,8	30 249,8				
Eisenbahnschienen	94,9	477,2	5 007,6	18 188,3				
Eisen- und Stahlbraht	279,8	1 028,2	13 121,0	47 111,4				
Eisenbahnschienen, Eisenbahnräder zc.	—	—	—	—				
Röhren aus schmelzbarem Eisen	111,3	332,8	1 560,5	4 882,6				
Grobes Eisenwaren, andere	722,0	1 853,9	6 121,2	17 843,6				
Feine Eisenwaren mit Ausnahme von Nähnadeln, Schreibfedern, Uhr-fournituren zc.	85,9	226,3	647,0	1 822,8				
Braunkohlen	410 601,8	1 029 080,7	962,9	3 069,3				

Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr

	auf der Eisenbahn.	auf der Ruhr.	Summa
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen
im April 1888	175 810,00	—	175 810,00
im April 1887	166 500,00	—	166 500,00
in 1888 mehr	9 310,00	—	9 310,00
weniger	—	—	—
Vom 1. Januar bis incl. April 1888	606 715,00	—	606 715,00
" " " " " " 1887	585 575,00	—	585 575,00
in 1888 mehr	21 140,00	—	21 140,00
weniger	—	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb.	Köln und oberhalb.	Düsseldorf und oberhalb.	Ruhrort und oberhalb.	Bis zur holländischen Grenze.	Holland.	Belgien.	Summa.
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen
im April 1888	81 002,65	3 000,45	198,30	2 838,10	1 471,90	114 262,20	16 315,65	219 089,25
im April 1887	73 286,75	1 842,20	—	1 921,75	1 196,70	90 686,25	20 235,15	189 168,80
in 1888 mehr	7 715,90	1 158,25	198,30	916,35	275,20	23 575,95	—	29 920,45
weniger	—	—	—	—	—	—	3 919,50	—
Vom 1. Jan. bis incl. April 1888	201 193,10	8 801,80	262,40	9 353,50	5 005,50	327 242,10	46 462,75	598 321,15
" " " " " " 1887	173 594,10	4 203,00	136,40	6 552,90	4 974,65	290 651,10	62 197,85	542 310,00
in 1888 mehr	27 599,00	4 598,80	126,00	2 800,60	30,85	36 591,00	—	56 011,15
weniger	—	—	—	—	—	—	15 735,10	—

C.B. Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein.

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

Aus Rheinland-Westfalen			
via Chiasso	2370	Tonnen	
via Pino	1790	"	
via Locarno	80	"	
			4240 Tonnen
Aus dem Revier Saarbrücken			
via Chiasso	2220	Tonnen	
via Pino	490	"	
via Locarno	330	"	3040 "
			Total aus Deutschland 7280 Tonnen
			weniger gegen März 1888 1280 "
			aus Westfalen weniger gegen März 1888 310 Tonnen
"	"	"	Februar " 1300 "
"	"	"	Januar " 1710 "

Magnetische Beobachtungen.

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

1888	um 8 Uhr vorm.	um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
		e	w	z	e	w	z	
Monat	Tag							
Mai	6.	13	46	35	13	55	10	
"	7.	13	46	50	14	1	—	
"	8.	13	47	35	13	58	40	
"	9.	13	48	35	13	57	—	
"	10.	13	46	50	13	59	40	
"	11.	13	46	40	13	57	30	
"	12.	13	45	50	13	57	—	
					Mittel =	13	52	30
					= hora 0	14,8	16	

Generalversammlungen.

- Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen. Samstag, 26. Mai cr., vormittags 10 Uhr, zu Aachen, im Direktions-Gebäude der Gesellschaft, Hochstraße Nr. 11.
- Belgische Aktien-Gesellschaft der Steinkohlen-Gruben von Herne-Bochum. Samstag, den 26. Mai cr., nachmittags 3 Uhr, in Brüssel, 43 rue de la caserne.
- Aplerbecker Aktien-Verein, Zeche Margaretha bei Aplerbeck. Montag, 28. Mai cr., nachmittags 3 Uhr, im Hotel Wenker-Pagmann in Dortmund.
- Gewerkschaft der Zeche Ber. Hannibal. Mittwoch, 30. Mai cr., nachmittags 3 Uhr, im Gasthose des Herrn Neubauer in Bochum.
- Zeche Vereinigte Engelsburg, Bochum. Sonnabend, 2. Juni cr., nachmittags 2 1/2 Uhr, bei Herrn Gastwirt Friedrich Mettegang in Bochum.

A m t l i c h e s.

Ernannt sind: der Hütten-Inspektor Walter zum Direktor des Hüttenamts zu Malapane, der Berg-Assessor Jaekel zu Friedrichsgrube bei Larnowik zum Berg-Inspektor und der Berg-Assessor Fliegner zu Friedrichshütte zum Hütten-Inspektor.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in die Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

- Nr. 43 873. Trodenapparat für Braunkohle. Dr. G. Rednagel, Professor in Passau. Vom 21. September 1887 ab. —
- Nr. 43 810. Neuerung am Kopsleichen Dampfwasserableiter. J. Rosenhausen in Düsseldorf, Thalstraße 44. Vom 24. Juli 1887 ab. — Nr. 43 813. Speiserufer für Dampfkessel. W. Kreusch in St. Goar. Vom 16. September 1887 ab. — Nr. 43 825. Mischgefäß zur Reinigung von Dampfkessel-Speisewasser; Zusatz zum Patente Nr. 34 415. A. L. G. Dehne in Halle a. S. Vom 4. Februar 1888 ab. — Nr. 43 838. Dampfwasser-Ableiter mit zwei Kolbenschiebern. B. Pilz in Chemnitz i. S., Lindenstraße 9. Vom 14. Januar 1888 ab.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen
und zu beziehen durch jede Buchhandlung:
Die Bergbau- und Hüttenkunde,

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

von
Dr. Adolf Gurlt,
Bergingenieur in Bonn.

Mit 109 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Dritte, durchgesehene Auflage.

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

Inhalt: I. Zur Geschichte des Bergbaues.

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

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

Schraubenförmig gerippte



Patent-Zinkwetterlутten.

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



Zinkwetterlутten

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

H. von der Weppen

Essen a. d. Ruhr

Wetterlутtenfabrik.

Quer gerippte Zinkwetterlутten.



Glatte Zinkwetterlутten.

C **CKEAUSDRÜCKMASCHINE** **N**
(seit 1870 136 Stück ausgeführt)
halten sowohl ganze Maschinen, als alle
einzelnen Theile vorrätzig
HEINTZMANN & DREYER
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

!Neuheit! **Wichtig für alle Grubenbesitzer u. Beamte!** **!Neuheit!**

Die Fabrik porös wasserdichter Anzüge von
Ferd. Jacob, Dinslaken (Rheinpr.),
fertigt als Neuheit:

Wasserdichte Anzüge speziell für Grubenbeamte,
bestehend aus Jacke und Hose, vollständig aus doppeltem wasserdichten
Stoffe hergestellt, so dass ein Durchdringen des Wassers unmöglich wird.

Vorzüge gegen Leder sowie geölte Anzüge:

1. Aeusserst billiger Preis.
2. Vollständige Wasserdichtigkeit.
3. Leichtes Gewicht.
4. Riechen, kleben und brechen nicht.
5. Bleiben stets geschmeidig.
6. Werden niemals steif.
7. Aeusserst angenehm im Tragen.

Preis pro Anzug M. 25.

Probierzug, sowie Stoffprobe zu Diensten.

Dinslaken, Rheinpr.

Alleiniger Fabrikant
Ferd. Jacob.

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 Flügel Durchmesser.

Zahnräder, gefraist oder mit der Maschine geformt, Seil-, Riemen- und
Bremscheiben, Transmissionen.

Sämmtliche Gusstheile und Reparaturstücke für Bergwerks- und Hütten-
bedarf, roh gegossen oder bearbeitet.

Dampfmaschinen

mit und ohne Kessel, mit Meyer'scher und Rider-
steuerung. Garantie für hohe Gleichmässigkeit des
Ganges, besonders geeignet zum Betriebe dynamo-
electricischer Maschinen.

Schütz & Hertel, Wurzen i. S.
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metall-Giesserei.

Grubenventilatoren

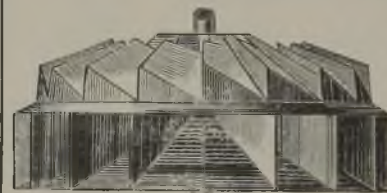
Patent Pelzer

mit neuesten
Verbesserungen.

Unerreicht in ihrer
Wirkung.

Den Guibals bedeutend
überlegen auch für
weite Gruben.

Billigster Betrieb.



D. R. P. Nr. 31332.

Handventilatoren

Patent Pelzer

verbreitetste und wie allgemein anerkannt vorzüglichste
Construction.

Alle Grössen auf Lager.

Ventilatoren mit Turbinenbetrieb

Patent Pelzer

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

Fr. Pelzer, Ingenieur, Dortmund.

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

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Zinkschrott

kauft zum höchsten Tagespreise
M. Würfel, Bochum.

Cokesöfen

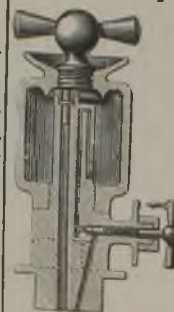
mit beliebig zu fraktioniren-
den Betrieben für Fett- und
Halbfettkohlen. Billig in An-
lage und Betrieb. Garantie.
Erste Referenzen.

Dr. Th. v. Bauer & Ruederer
Technisches u. Montan-Bureau
München, Maximilianstr. 15.

Prospecte,
Proben, Kostenanschläge gratis.

**Patent-Dampf-
Oelungs-Apparat**

für
**Cylinder und Schieberkasten
von Dampfmaschinen**



jeder Anordnung,
Locomotiven,
Dampfhammer etc.
von

Jos. Wildemann jr.
BERLIN

Kronprinzen-Ufer 25.

Deutsches Reichs-
patent No 41448

Patentirt in allen
europäisch. Staaten
und Amerika.

Atteste und
Prospecte gratis
und franco.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.