№ 71. XXIV. Jahrgang.

Glückauf.

1888. 5. September.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung
für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Natorp in Essen. Verlag von G. D Bädeker 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 ₰.

Inhalt: XXIX. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Breslau vom 19. bis 24. August. (Fortsetzung.) — Finnische Eisenindustrie — Der rheinisch-westfälische Eisenmarkt im August. — Korrespondenzen — Vermischtes — Produktion der deutschen Hochofenwerke im Juli 1888. — Die Einfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks in Hamburg — Westfälische Steinkohlen, Koks und Briquettes in Hamburg, Altona, Harburg 2c. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches — Anzeigen.

Der Wiederabdruck aller Original-Artikel aus „Glückauf" oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

÷÷ XXIX. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Breslau vom 19. bis 24. August.

II (I. vgl. Nr. 69.)

In der zweiten Sitzung, die Mittwoch den 22. August gleichfalls im Vincenzhause zu Breslau abgehalten wurde, stimmte die Versammlung zunächst dem Vorschlage des Vorstandsrates zu, die nächstjährige Hauptversammlung in Karlsruhe abzuhalten.

Darauf berichtete Generalsekretär Peters über die einzelnen Kommissionsarbeiten. Hinsichtlich der Einführung eines einheitlichen metrischen Gewindesystems wurde das von dem Karlsruher Bezirksverein vorgeschlagene System im wesentlichen empfohlen. Die sich anknüpfende Diskussion fand Unterbrechung durch das Erscheinen Sr. Excellenz des Herrn Oberpräsidenten v. Seydewitz, auf dessen Wunsch die Diskussion unterbrochen wurde und Professor O. Intze-Aachen das Wort erhielt über Maßregeln zur besseren Ausnutzung der Wasserkräfte Deutschlands und zur Verhütung von Wasserschäden, insbesondere durch Errichtung von Thalsperren und Sammelbehältern. Der Vortrag war angeregt durch den Antrag des Bezirksvereins an der Lenne, der Vorstand des Hauptvereins wolle unverzüglich Veranlassung nehmen, den preußischen Herrn Minister für Handel und Gewerbe zu ersuchen, dahin zu wirken, daß das Gesetz vom 1. April 1879, betreffend die Bildung von Wassergenossenschaften, auch auf die Bildung von Zwangsgenossenschaften für gewerbliche Zwecke ausgedehnt werde, und die Bitte aussprechen, daß der Verein deutscher Ingenieure bei einer etwa einzuberufenden Enquête zugezogen werde. Auf grund eines seit Jahren gesammelten Materials verstand es der Vortragende in ausgezeichneter Weise, der in Rede stehenden Frage die Aufmerksamkeit der Versammlung zu sichern. Seine eingehenden Untersuchungen und Berechnungen über die Niederschlagsmengen in verschiedenen Flußthälern waren in graphischen Darstellungen niedergelegt, die in sehr lehrreicher Weise zeigten, daß das zeitweise in den Flußthälern vorhandene überschüssige Wasser nicht nur nutzlos bleibe, sondern unter Umständen sogar bedeutenden Schaden anrichte, daß aber andererseits wieder zu Zeiten das Gewerbe unter empfindlichem Wassermangel zu leiden habe. Es sei, wie auch kürzlich wieder das Beispiel der Loire gezeigt habe, undurchführbar, sich gegen Überflutungen nur durch Eindämmung der Flüsse zu schützen, indem trotz aller Erhöhungen der Dämme doch immer wieder Dammbrüche vorkämen. Er müsse daher schon aus diesem Grunde dringend die Anlage von Thalsperren und Sammelbecken empfehlen, doch wolle er nicht versäumen, besonders hervorzuheben, daß hierdurch keineswegs jede Überschwemmung werde verhindert werden können. Denn bei der Anlage derartiger Becken seien immer gewisse Grenzen einzuhalten; es gehe eben nicht an, Sammelbecken in einer derartigen Ausdehnung anzulegen, daß sie jede Niederschlagsmenge aufzunehmen imstande seien. Es könne sich eben nur darum handeln, einen Teil des überschüssigen Wassers zurückzuhalten und so die verheerenden Wirkungen, die dasselbe anrichten würde, wenigstens einigermaßen zu mindern, sowie diesen zurückgehaltenen Teil später dem Gewerbe und der Landwirtschaft nutzbar zu machen. Auch auf sanitärem Gebiete würde die Errichtung von Sammelbecken von segensreichem Einfluß sein, indem mittelst derselben eine Spülung verunreinigter Flußläufe vorgenommen werden könne. Der Redner ging dann dazu über, verschiedene speziellere Pläne zur Errichtung von Sammelbecken in Flußthälern Rheinlands und Westfalens zu erörtern und schloß mit dem Hinweis auf die namentlich in den Vogesen bestehenden ähnlichen Einrichtungen, die deutlich die Möglichkeit der Verwirklichung zeigten.

Den Redner lohnte reicher Beifall der Anwesenden, aus deren Mitte Oberpräsident von Seydewitz das Wort ergriff, um dem

Vortragenden seinen ganz besonderen Dank abzustatten. Gerade für die Provinz Schlesien enthalte der Vortrag sehr viel Anregendes, und er werde sich bemühen, das Gehörte für die Provinz nutzbar zu machen. Wie schon der Vortragende hervorgehoben, lägen die Hauptschwierigkeiten auf finanziellem Gebiete, dann aber auch in dem Umstande, daß nach der gegenwärtigen Gesetzgebung es einem jeden einzelnen Interessenten möglich sei, durch seinen Einspruch die Ausführung zu hemmen. Namentlich für Schlesien seien die Schwierigkeiten um so größer, als hier ein sehr ausgedehntes Gebirgsgebiet mit zahlreichen kleineren Bächen und Nebenflüssen vorliege. Seinerseits sei bereits der Wasserstrombau-Inspektor beauftragt worden, die erfahrungsgemäß häufiger von Wolkenbrüchen heimgesuchten Gegenden zu untersuchen, um festzustellen, in welcher Weise bei den einzelnen örtlichen Verhältnissen Abhülfe geschaffen werden könne; denn eine allgemeine Regelung nach ein und demselben Prinzip sei seines Erachtens ausgeschlossen.

Da sich niemand weiter zum Worte meldete, so wurde zur Abstimmung über die vom engeren Vorstande vorgelegte Erklärung geschritten. Dieselbe fand einstimmige Annahme; sie lautet:

„Die 29. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure nimmt die Anträge des Lenne- und des Bergischen Bezirksvereins ihrem wesentlichen Inhalte nach an und beauftragt den engeren Vorstand, nach Rücksprache und Verhandlung mit der Wasserkräfte-Kommission die weiteren erforderlichen Schritte zu thun."

Bei der Fortsetzung der Diskussion über den Kommissionsbericht betreffend die Aufstellung eines metrischen Gewindesystems ward Widerspruch gegen das Kommissions-Protokoll erhoben und infolge dessen der Antrag des engeren Vorstandes angenommen, die Angelegenheit nochmals an die Kommission zurückgehen zu lassen mit der Maßgabe, ein Protokoll herzustellen, gegen welches von keiner Seite Widerspruch erfolgt.

Nachdem der Antrag des Stuttgarter Bezirksvereins, der Verein möge einen Beitrag leisten zu einem Denkmal für den Begründer der mechanischen Wärmetheorie, Robert Mayer, durch Prof. Zemann-Stuttgart warme Begründung gefunden, stimmt die Versammlung dem Vorschlag des engeren Vorstandes zu:

„Ein Denkmal für R. Mayer zu errichten, die Bezirksvereine zu Beiträgen für dieses Denkmal aufzufordern und unter Hinzurechnung der vom Stuttgarter Verein bereits bewilligten 500 *M.* den Rest aus der Kasse des Hauptvereins zu zahlen, mit der Ausführung dieses Beschlusses aber den engeren Vorstand zu beauftragen."

Die Kommission zur Beratung der Frage der Versicherung von Dampfkesseln gegen Explosionsschäden schlägt folgende Erklärung vor, die auch einstimmig Annahme findet:

„Die Objekte gelten auch gegen die Gefahr der Beschädigung oder Vernichtung durch Explosion und überhaupt gegen solche Unfälle an Dampfkesseln (Dampferzeuger) als versichert, durch welche infolge einer plötzlichen, gewaltsamen, durch den Dampfkesselbetrieb verursachten Zerstörung der Wandung des betreffenden Kessels dessen Weiterbetrieb unmöglich gemacht ist. Erleidet die Wandung eines Dampfkessels eine Trennung in solchem Umfange, daß durch Ausströmen von Wasser und Dampf ein plötzlicher Ausgleich der Spannungen innerhalb oder außerhalb des Kessels stattfindet, so ist dieser Unfall als Explosion zu bezeichnen."

Den Kommissionsbericht über die Errichtung technischer Mittelschulen erstattete Fabrikbesitzer Herzberg-Berlin in eingehender Weise. Da die Frage noch sehr wenig einheitliche Behandlung finden konnte, so will die Kommission auf eine endgültige Erledigung dieser Angelegenheit heute verzichten, schlägt vielmehr den Bezirksvereinen vor, ihr in bestimmter Fassung die Wünsche und Ansichten auszusprechen, speziell über folgende Punkte:

1) ob an der Vorbildungsbefähigung zum einjährigen Dienst festzuhalten sei,
2) ob die technischen Mittelschulen als selbständige große Staatslehranstalten ohne Verbindung mit allgemein bildenden Lehranstalten zu begründen sind,
3) ob die Schule sich auf Kenntnis der für das Maschinenbaufach bildenden Disziplinen im wesentlichen aufbauen soll,
4) ob das praktische Arbeiten als Bedingung für die Aufnahme festzuhalten ist.

Auf grund sehr eingehender Diskussion, an welcher sich die Herren Direktoren technischer Fachschulen Fiedler-Breslau, Romberg-Köln, Dr. Holzmüller-Hagen, Dr. Zehme-Barmen, ferner Ingenieur Born-Magdeburg, Ingenieur Kleinstüber-Breslau beteiligten, beschloß die Versammlung, den Bericht der Schulkommission mit den Äußerungen der Bezirksvereine und den hier ausgesprochenen Ansichten an die Kommission zurückgehen zu lassen und diese zu beauftragen, Sachverständige zu hören. Je nach dem Ermessen des engeren Vorstandes soll dann die Sache durch eine Delegierten oder Sachverständigen-Kommission oder durch die Hauptversammlung selbst Erledigung finden.

Da mit dieser Frage die Tagesordnung erschöpft war, so schloß der Vorsitzende nach vierstündiger Dauer die Sitzung.

Finnische Eisenindustrie.

Finnlands Eisenwerke teilen sich in zwei Hauptgruppen, deren allgemeiner Charakter je nach dem bei ihnen zur Verhüttung kommenden Erzmateriale wesentlich von einander verschieden ist. Die eine Gruppe, längs des Strandes des finnischen und des bottnischen Meerbusens und in seinem unmittelbaren Hinterlande zerstreut, verbläst in ihren Öfen ausschließlich importierte Schwedenerze (Bergerze); die andere dagegen, im östlichen Finnland, vorzugsweise in den Gouvernements Kuopio und S. Michelskoi verteilt, verhüttet lediglich aus in der Nähe der Werke gelegenen Seen entnommene Seeerze; von letzteren wird in nachstehendem vorzugsweise die Rede sein.

Das Seeerz gehört zur Regalität der finnischen Regierung, welche auf Ersuchen den Werken Konzession zur Ausbeutung der erzreichen Seen erteilt. Alle im östlichen Finnland gelegenen erzführenden Seen sind in dieser Weise verliehen, gleichwohl geht aber doch nur bei einer Minderzahl derselben eine wirkliche Erzförderung um. Zur Aufrechterhaltung der Verleihung schreibt die finnische Bergordnung die jährliche Gewinnung je eines Kubikfadens Erz — 243 Kubikfuß englisch — für jede halbe Quadratmeile Seefläche vor.

Die Gewinnung der Seeerze erfolgt nach Maßgabe des Bedarfs der Öfen während der offenen Jahreszeit von Flachbooten aus. Zu einem ununterbrochenen Betrieb, von dem zur Zeit des schwierigen Produktenabsatzes halber nicht die Rede sein kann, würden die auf Seeerze angewiesenen Öfen im Jahre etwa 4,2 Millionen Pud*) Erze erfordern.

Loco Seeufer stellen sich die Selbstkosten des Erzes durch-

*) 1 Pud = 16,381 kg.

schnittlich auf 0,10 ℳ. finnisch, frei Werk um 4 bis 11 Penni höher.

Das Seeerz hält 25,5 bis 51,5 pCt. Eisen, 0,083 bis 1,22 pCt. Phosphor und 0,43 bis 12,8, durchschnittlich aber nicht über nicht über 1,43 pCt. Mangan.

Mit Ausnahme einer Röstung in freien Haufen mit zwischengelegtem Holz, stellenweise mit Koks, werden die Erze besonderen Vorbereitungen nicht unterworfen. Gasröstöfen besitzt die in Rede stehende Werksgruppe nicht.

Die Werke bedienen sich für ihre verschiedenen Zwecke des Holzes, der Holzkohle, des Torfes und der Sägespäne als Brennmaterial.

Mit Ausnahme zweier Werke — Orawi und Karttula — haben sämtliche Werke Waldbesitz. Aller Hüttenwald zusammen bedeckt eine Fläche von mehr als 240 000 Desiätinen*). Trotz dieses großen Waldbesitzes nehmen die Werke doch den eigenen Wald nur beschränkt in Anspruch, kaufen vielmehr einen großen Teil ihres Bedarfs an Holz und Holzkohlen von den bäuerlichen Besitzern ihrer Nachbarschaft. Einschließlich der Anfuhrkosten bis zur Verbrauchsstelle bezahlen sie den Kubikfaden Holz mit 6,50 bis 11,50, in den mittleren Lagen mit 7,50 ℳ. finnisch.

Die Bauern kohlen ausschließlich in Meilern; die Hütten dagegen wenden beim Verkohlen des gekauften Holzes auf den Werken vielfach Verkohlungsöfen an. Die Kosten der Kohlen stellen sich pro Last von 75,6 Kubikfuß englisch auf 4,00 bis 6,50 ℳ. finnisch. Es ist fast ausschließlich Fichtenholz, welches zur Verkohlung gelangt, selten Kiefernholz, nie Birkenholz. Alles Kohlholz muß eine bestimmte Stärke besitzen; schwächeres Holz und Abfälle bleiben ungenutzt im Walde zurück. Eine Waldkultur in unserem Sinne kennt der Finne nicht.

Bei allen Werken sind Sägespäne in hinreichender Menge erhältlich; zum Heizen werden sie aber doch nur bei der Hütte Warkaus verwendet, wo man dieselben im Generator für die Puddel- und Schweißöfen vergast. Die Tonne**) Sägespäne bewertet man mit 0,45 ℳ. finnisch.

Zuschlagskalke brechen meist in der Nähe der Werke, bis wohin sie pro Pud auf 0,06 bis 0,18 ℳ. finnisch zu stehen kommen.

Feuerfestes Material bezieht man aus England oder aus Schweden; einzelne Werke fertigen ihren Bedarf auch selbst aus Quarz und Holländerthon.

Die Roheisenproduktion der östlichen Werksgruppe Finnlands erreicht gegenwärtig 1 410 000 Pud im Jahre, wovon Chaapakoski bis 10 000, Kartula bis 165 000, Kuokkastenkoski bis 180 000, Möhkö bis 30 000, Salahmi bis 12 000, Orawi bis 20 000, Strömsdal bis 100 000, Jyrkäkoski bis 50 000 und Wärtsilae bis 165 000 Pud erblasen werden.

Von diesem Roheisen werden jährlich etwa 790 000 Pud zu Schweißeisen weiter verarbeitet, wovon die Werke Warkaus etwa 100 000, Orawi 150 000, Strömsdal 50 000, Jyrkäkoski 12 000 und Wärtsilae 270 000, in Summa 582 000 Pud erzeugen.

Stückeisen produziert zur Zeit nur die Hütte Paukakoski, welche daraus im Jahre 30 000 Pud Stangeneisen herstellt.

Wärtsilae produziert jährlich bis zu 200 000 Pud Flußmetallblöcke im basischen Martinofen.

Die technischen Anlagen sämtlicher finnischer Hütten der Ostgruppe sind alter Konstruktion und von kleiner Abmessung; die Kapazität ihrer Hochöfen beträgt nur 390 bis 3070 Kubikfuß. Alle Öfen arbeiten mit offener Gicht; Salahmi und Kuokkastenkoski ziehen in größerer Schachttiefe Hochofengase ab. Die meisten Öfen werden mit kalten Winden betrieben, nur einzelne Werke besitzen Windheizapparate; stehende: Wärtsilae, Möhkö und Strömsdal; einen liegenden westfälischer Konstruktion: Salahmi; einen Gjerschen Apparat: Kuokkastenkoski. Eine Windtemperatur von 360° Cels. wird selten erreicht, nie überschritten; mehrere Werke kommen damit über 60° Cels. nicht hinaus.

Die Gebläsemaschinen, meist doppelhubige mit drei Cylindern, werden größtenteils durch Wasserkraft bewegt; die angewendete Windpressung pflegt $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Zoll Quecksilber zu betragen.

Nur die Öfen zu Möhkö und Strömsdal verwenden neben Kohlen auch gedörrtes Holz als Schmelzbrennmaterial; alle anderen vergichten ausschließlich Holzkohlen.

Man beschickt die Erze mit 6 bis 13 pCt. Kalkstein. Das Ausbringen vom Möller beträgt 29 bis 37 pCt., die tägliche Roheisenproduktion 150 bis 550 Pud, der Kohlenaufgang pro Pud Graueisen 5,04 bis 6,3, pro Pud Weißeisen 5,6 bis 4,2 Kubikfuß.

Nur die Hütte zu Karttula besitzt einen Dampf-Gichtaufzug, die übrigen Öfen der Ostgruppe fördern das Beschickungsmaterial auf geneigten Ebenen durch Menschenkraft zur Gicht.

Die Puddelöfen zu Wärtsilae werden halbgasig mit Holz und Torf, die in Orawi mit Holz allein (mangelhaft) geheizt; Warkaus und Strömsdal haben Gaspuddelöfen, deren Generatoren mit Holz, zum Teil auch mit Sägespänen gespeist werden. Man puddelt im Tage 9 bis 12 Chargen im Einzelgewichte von 15 Pud; der Abbrand beträgt allgemein 6 bis 11 pCt., die tägliche Produktion eines Ofens 135 bis 160 Pud und die Leistung mit einem Kubikfaden Holz 65 bis 98 Pud.

Die Schweißöfen sind teils Gasöfen, teils haben sie gewöhnliche, meist unvorteilhafte Feuerungseinrichtungen; sie liefern pro Tag 100 bis 367 Pud Produkt bei einem Abbrande von 18 bis 31 pCt.

Die Walzwerke besitzen zum Teil Dampfmotoren von 45 bis 100 HP (Orawi, Wärtsilae), teils Wassermotoren von 32 bis 60 HP (Strömsdal, Warkaus). Im allgemeinen verläuft die Walzarbeit überall in befriedigender Weise; nur in Wärtsilae ist die bewegende Kraft ungenügend und vollzieht sich infolgedessen die Arbeit langsam.

Jyrkäkoski arbeitet im deutschen Herde mit kaltem Wind und liefert pro Tag und Herd etwa 24 Pud; in Pankakoski wärmt man die Stücke vom Husgafrelofen in Franche Comté-Herden und bringt es pro Herd und Tag auf ca. 70 Pud.

Flußmetall produziert Wärtsilae in einem fünftonnigen basischen Martinofen, dessen Generator mit Torf gespeist wird.

Der Betrieb der ganzen östlichen Werksgruppe Finnlands beschäftigt etwa 4000 Arbeiter und bietet mangels wesentlicher anderer Industrieen im Lande und bei der für die Landwirtschaft ungünstigen klimatischen Lage dem finnischen Arbeiter fast die einzige Verdienstquelle.

Die Arbeitslöhne haben bei den finnischen Werken eine mäßige Höhe; man bezahlt ein Mannstagwerk mit 1,50, ein Manns- und Pferdetagwerk mit 2,50 ℳ. finnisch. Aufs Pud Produkt ausgeschlagen berechnen sich die Arbeitslöhne beim Roheisen auf 7—14, bei den Luppen auf 11—15, beim Sorten-

*) 1 Desiätine = 2400 Quadratfaden à 49 Quadratfuß englisch.
**) 1 Tonne = 6,3 Kubikfuß englisch.

eisen auf 9—11, bei der Herdarbeit auf 32 und beim Flußmetall auf 10 Penni.

Abgesehen von den Generalunkosten belaufen sich die Gestehungskosten pro Pud Roheisen auf 1,00 bis 1,40, Luppen auf 2,06 bis 2,14, Sorteneisen auf 3,15 bis 5,10 und Flußmetallblöcke auf 2,23 M. finnisch.

Wegen mangelnden Absatzes wird der Betrieb vielfach unterbrochen und es wachsen dadurch die Kosten der Regie; diese sind hoch und betragen pro Pud Produkt 20 bis 60 Penni.

Den hauptsächlichsten Absatz finden die finnischen Hüttenprodukte in St. Petersburg, wo alle größeren Werke Niederlagen besitzen. Finnisches Roheisen löst daselbst 1,70 bis 2,25, Luppen 2,60 bis 2,80, Sorteneisen 4,25 bis 5,50 M. finnisch pro Pud. Die Überführung von den einzelnen Werken nach St. Petersburg kostet 20 bis 37 Penni pro Pud.

Mit Ausnahme eines einzigen Werkes — Drawi —, welches zwei Öfen besitzt, haben sämtliche übrigen Hütten der Ostgruppe, dreizehn an Zahl, nur einen einzigen Schmelzofen; zur Windheizung sind zwölf Apparate vorhanden, bei vier Werken fehlen dieselben ganz.

Der kleinste finnische Ofen ist der der Hütte Jyrkäkoski. Er hat offene, nur 3 Fuß 3 Zoll englische weite Gicht, keinerlei Einrichtung zur Gasabnahme und keinen Windheizapparat. Seine aktive Höhe mißt 25 Fuß englisch; am Boden ist das Gestelle 2 Fuß 2 Zoll weit und verläuft in gleicher Dossierung mit der Rast. Der Kohlensack hat 5 Fuß 6 Zoll Durchmesser und liegt 8 Fuß 9 Zoll über dem Boden. Der Ofen arbeitet nur mit einer Windform mit 2½ zölligem Auge und mit einer Windpressung von 1 Zoll Quecksilbersäule. Ein Gefälle von 8 HP treibt das dreicylindrige, einfach wirkende Gebläse, welches minutlich 9 Spiele macht. Die lichte Weite der Cylinder beträgt 2½ Fuß, der Kolbensatz 3 Fuß.

Man setzt in diesem Ofen täglich 33 Gichten durch, die gewöhnlich aus 15 Pud Erzen, 1 Pud 17 Pfund Kalk und 4 Tonnen Kohlen bestehen, man bringt durchschnittlich 32 pCt. aus und produziert täglich 150 Pud Roheisen bei einem Kohlenverbrauche von 5,6 Kubikfuß pro Pud. Abgesehen von den Generalunkosten betragen die Gestehungskosten pro Pud Roheisen durchschnittlich 40 Penni.

Diesem Ofen gegenüber sei derjenige gestellt, welcher die größte Kapacität besitzt, der der Hütte Wärtsilae. Derselbe ist 42 Fuß englisch aktiv hoch, sein Gestelle mißt bis zur Rast 8 Fuß 9 Zoll und hat am Boden 2 Fuß 2 Zoll im Durchmesser; die Rast ist 5 Fuß hoch und am Gestellanschlusse 6 Fuß weit; der 10 Fuß 6 Zoll weite Kohlensack ist 12 Fuß hoch und die Gicht hat 7 Fuß im Durchmesser. Eigentümlich ist die Form des Gestelles oberhalb der Windformen, wo sich dasselbe ausbaucht, um näher der Rast eine Wulst bildend wieder zusammengezogen zu werden. Die Gicht ist ungedeckt, Gichtgase entweichen unbenutzt.

Der Ofen arbeitet mit zwei Formen und mit auf 125 bis 200° Celsius erwärmtem Wind von 2 bis 2¼ Zoll Quecksilberpressung.

Zwei dreicylindrige Gebläse werden durch dreißigpferdige Wasserräder getrieben; die Cylinder desselben sind 48 Zoll weit, der Hub mißt 47 Zoll, minutlich erfolgen 8—9 Wechsel!

Der Windheizapparat besteht aus 12 Paar stehender 7 Fuß 4 Zoll langer Rohre von 4 Zoll lichter Weite; die Windheizung erfolgt mittelst Holz, von welchem pro Pud produziertes Roheisen 0,38 Kubikfuß erfordert werden.

Beim Erblasen grauen Roheisens besteht die Charge aus 30 Pud Erz, 3 Pud 34 Pfund Kalk und 8 Tonnen Kohlen, ist also genau doppelt so groß als beim Jyrkäkoski-Ofen; beim Erblasen von weißem Roheisen — was jedoch nur in beschränktem Maße stattfindet — wird der Erzsatz bis auf 39 Pud vergrößert. Durchschnittlich werden täglich 43 Gichten getrieben. Das Ausbringen beträgt 36 pCt., die Tagesproduktion 495 Pud, der Kohlenaufgang pro Pud Roheisen 5,04 Kubikfuß.

Das Roheisen von Wärtsilae enthält 0,6 bis 1,59 pCt. Phosphor, 0,02 bis 0,04 Schwefel und 1,33 bis 2,32 pCt. Mangan, seine Selbstkosten berechnen sich exkl. Regie auf 1,30 M. finnisch pro Pud.

Der Umfang der Hütte Wärtsilae ist für finnische Verhältnisse ein recht bedeutender. Sie besitzt zur Weiterverarbeitung ihres Roheisens 7 Halbgaspuddelöfen und 3 dergl. Schweißöfen, eine Grobeisenstrecke mit 100pferdiger und eine Feinstrecke — Trio — mit 45pferdiger Dampfmaschine, endlich einen fünftönnigen Martinofen mit basischem Herde, dessen Generator ausschließlich mit Torf gespeist wird. Pro Produktionseinheit wird 1,041 Torf verbraucht.

Das für die Erzeugung von Flußmetall erforderliche Roheisen erzeugt der eigene Hochofen und was nicht, wird von der Hütte Möhkö entnommen; der Phosphorgehalt des letzteren übersteigt 0,3 pCt. nicht. Da Eisenschrott in genügender Menge nicht vorhanden, chargiert man an Stelle dessen Stückeisen vom Hußgafrelofen, welches bis 0,6 pCt. Phosphor enthält. Man produziert täglich circa 800 Pud vorzugsweise weiche Blöcke und gießt dieselben steigend, führt täglich 3 Chargen ab und hat dabei 15 pCt. Abbrand.

Den Übergang von der ingenuinen Verschmelzung der Seeerze zu der eingeführte schwedische Bergerze vergichtenden Hüttengruppe Finnlands bilden drei Werke, welche in ihren drei Öfen Seeerze in Gattierung mit finnischen Bergerzen verblasen. Die Öfen derselben fassen 700 bis 2700 Kubikfuß, haben 1, 2 und 4 Windformen und besitzen sämtlich je einen Windheizapparat. Im allgemeinen sind die finnischen Bergerz-Vorkommen unrein und arm.

Obgleich räumlich nicht so groß als die Mehrzahl der Ostgruppe, produzieren die Öfen derjenigen Werke, welche eingeführte Schwedenerze verblasen und nur an Zahl die Hälfte jener erreichen, doch ohngefähr gleichviel Roheisen, wie jene. Im allgemeinen sind diese Werke, zu denen auch Dahlsbruk — Westf. Draht-Gesellschaft — gehört, besser ausgerüstet, arbeiten mit erhitztem Gebläsewinde, immerhin aber genießen auch sie nichts weniger als eine sorgenfreie Existenz. Dr. Leo.

λ Der rheinisch-westfälische Eisenmarkt im August.

Essen, 2. September 1888.

Der rheinisch-westfälische Eisenmarkt war im August sowohl für Roheisen wie auch für die meisten Fertigfabrikate stiller als im Juli, ohne daß man sich indessen einer so pessimistischen Auffassung der gegenwärtigen Lage, wie sie in manchen Blättern dargestellt wurde, anschließen kann.

In Eisenerzen war der Markt im Verlaufe des August anhaltend fest; die Förderung in den Siegen-Nassauer Gruben war eine flotte und fand durchweg schlanken Absatz. Die Preise sind nichtsdestoweniger, wenn auch nur unerheblich, zurückgegangen. Man notierte gegen Ende des Monats für gerösteten Spateisenstein im Siegerlande 12,50—13 M. per Tonne frei Waggon Versandstation. Lothringer Minette fand im August nicht so regen Absatz nach Westfalen wie in den früheren Monaten, wofür der Grund

wohl darin zu suchen ist, daß bei dem günstigen Wasserstand des Rheines Bohnerze in größerem Maße von Holland bezogen wurden. Der Preis für rote Minette behauptete sich fest auf 3,20 ℳ.

In Roheisen war der Markt stiller als im Vormonate. Die Lagervorräte, welche im Juli eine Zunahme von rund 8200 Tonnen ergaben, beweisen den verminderten Absatz, wahrscheinlich wird auch der August eine ähnliche Zunahme aufzuweisen haben; keinesfalls kann dieselbe jedoch einen Druck auf den Markt ausüben, da dieselbe noch nicht ein Prozent der Gesamtproduktion beträgt. Demgemäß hat auch der Roheisenverband in seiner Versammlung am 4 August eine Änderung in den Roheisenpreisen nicht eintreten lassen. In Spiegeleisen war das Geschäft im allgemeinen betrachtet still. Abgesehen von einem größeren Auftrage von 10 000 t 20 pCt. manganhaltigen Spiegeleisens, ließ namentlich die Nachfrage von Amerika zu wünschen übrig. Der inländische Bedarf trat zwar ziemlich regelmäßig, jedoch nur mit kleineren Posten auf den Markt, war aber schwächer als im August vorigen Jahres. Der Preis für 10—12 pCt. manganhaltige Sorten hat sich im August ziemlich fest auf 54 ℳ. per Tonne gehalten, erst gegen Ende des Monats ging derselbe auf 53 ℳ. Puddelroheisen war im ganzen während des abgelaufenen Monats weniger begehrt. Zu Ende des vorigen Monates und auch noch Anfangs August wurde daher von einigen ängstlichen Produzenten des Siegerlandes Puddelroheisen sehr billig bis zu 45 ℳ. per Tonne abgegeben; später versteifte sich jedoch der Markt wieder und wenn auch keine Preisaufbesserung erfolgte, so hörten doch wenigstens die billigen Preisstellungen auf, so daß für Qualitätspuddelroheisen bis zu 47 ℳ. erzielt wurde. In den hiesigen Distrikten wurde der Verbandspreis festgehalten, obgleich es die Walzwerke nicht an Anstrengungen fehlen ließen, um günstigere Bedingungen zu erzielen. Bessemereisen hatte auch im August ziemlich schleppenden Absatz, während Thomaseisen lebhafter, wenn auch nicht in demselben Maße wie in den Vormonaten, gefragt war. Für Gießereiroheisen hielten sich die Marktverhältnisse in den früheren Grenzen; das Geschäft blieb stetig und die Verbandspreise wurden behauptet. Eine merkliche Preisaufbesserung erfuhr englisches Bessemereisen, dessen Notierungen von 43 s. 6 d. und 44 s. per ton netto f.o.b. ab Westküste sich auf 45 s. im Laufe des August erhöhten.

Auf dem Walzeisenmarkte sind für den August einige Ereignisse zu verzeichnen, welche die Gestaltung desselben wesentlich beeinflußt haben. Für Stabeisen hat sich die Geschäftslage gegen den Vormonat nicht wesentlich geändert. Die Werke führen unablässig Klage, daß die gegenwärtigen Preise im Verhältnis zum Roheisen zu niedrig seien. Die Nachfrage vom Inlande war zwar im ganzen und großen eine ziemlich befriedigende, doch ließ der ausländische Bedarf, wiewohl derselbe sich stellenweise im Laufe des Monates etwas hob, noch sehr zu wünschen übrig. Ungünstig wirkte auch die weiter unten näher erörterte Auflösung des Drahtstiftsyndikates; doch scheint die hervorgerufene pessimistische Stimmung nicht lange angehalten zu haben und das Vertrauen in die Situation fing allmählich an, sich wieder zu beleben, zumal auch der rheinisch-westfälische Walzwerksverband durch den dauernden Anschluß zweier Verbandswerke, welche sich beim Zustandekommen desselben nur auf ein Jahr verpflichtet, weitere Festigkeit erhalten hatte. Die gebuchten Aufträge reichten meist bis ins vierte Quartal. Die Façoneisenwalzwerke waren, wie sich dies bei der lebhaft entwickelten Bauthätigkeit nicht anders erwarten ließ, vollauf beschäftigt, stellenweise derart, daß sie kaum den an sie gestellten Anforderungen zu entsprechen vermochten. Für das Bandeisengeschäft war der August kein günstiger Monat; die vom Inland einlaufenden Aufträge reichten für den regelmäßigen Betrieb nicht aus und ausländische Aufträge waren nur mit bedeutenden Opfern zu erlangen. Dazu kam, daß der Kartellvertrag, welchen einige Bandeisenwalzwerke mit dem rheinisch-westfälischen Walzwerksverband abgeschlossen hatten, durch das Fernbleiben eines größeren Werkes, sowie infolge des Auftretens neuer Produzenten bis auf weiteres aufgehoben wurde. Die Preise sind daher im Verlaufe des Monats auf 132,50 bis 135 ℳ. gewichen. Die Grobblechwalzwerke waren verhältnismäßig am besten beschäftigt. Der Betrieb war durchweg flott und die Verbandspreise wurden anstandslos bewilligt. Weniger günstig lag das Feinblechgeschäft. Während einerseits die Nachfrage, wenn auch etwas lebhafter als gegen Ende Juli, eine äußerst mäßige war, wirkte die Anlage neuer Walzenstraßen entmutigend auf das Geschäft und man konnte mit den Preisen infolgedessen nicht aufwärts kommen. Man setzt gegenwärtig seine Hoffnung in das am 1. September ins Leben gerufene Syndikat, dessen Verkaufsstellen in Dortmund und Weidenau sind. Eine Hauptaufgabe desselben wird die Pflege der Ausfuhr bilden. Wie man schon seit längerer Zeit erwartete, ist die Auflösung des Verbandes deutscher Drahtwalzwerke am 11. v. M. erfolgt und, wie zu erwarten war, wurden dadurch der alten Preisschleuderei wieder Thür und Thor eröffnet und die Fabrikate zu geradezu verlustbringenden Preisen auf den Markt gebracht. Die Befürchtung, daß die ungünstige Rückwirkung auf den Walzwerkverband auch diesen zu Falle bringen würde, ist nicht zur Thatsache geworden, indem derselbe vorläufig bis zum 28. November d. J. bestehen bleiben wird und man hofft, denselben, wenn auch auf veränderter Grundlage, noch weiter zu erhalten.

Die Beschäftigung der Eisengießereien und Maschinenfabriken hat in dem seitherigen Umfange angehalten, namentlich waren die für Marinezwecke arbeitenden Fabriken, sowie die Röhrengießereien infolge vieler Neuanlagen von Wasserwerken lebhaft beschäftigt.

Die Waggonfabriken waren in anhaltend befriedigender Thätigkeit.

In Eisenbahnmaterialien sind verschiedene Ausschreibungen erfolgt, von denen am meisten die der Königl. Eisenbahndirektion zu Altona interessieren dürfte. Die daselbst abgegebenen niedrigsten Preise für Stahlschienen waren 114, 114,50 und 116,50 ℳ. pro Tonne ab Werk. Aus dem Umstande, daß das Ausland bei dieser Verdingung sich nicht beteiligte, schließt man auf einen günstigen Stand der in letzter Zeit mehrfach erwähnten Verhandlungen betreffs Erneuerung des internationalen Schienenkartells.

Korrespondenzen.

Bochum, 27. Aug. In der heute hier stattgehabten Sitzung des Schiedsgerichts für die Sektion II. der Knappschaftsberufsgenossenschaft wurden folgende 3 Berufungen zurückgewiesen: 1. die Berufung des am 12. Sept v. J. auf der Zeche „Ver. Rhein-Elbe und Alma" verletzten Bergmanns Ludwig Rosnewsly zu Gelsenkirchen, welcher gegen die seitens des Sektionsvorstandes vom 19. vor. Mts. ab erfolgte Einstellung jeglicher Rentenzahlung Widerspruch erhob; 2. die Berufung des am 19. Okt. 1886 auf der Zeche „Pluto" durch Steinfall verletzten Bergmanns Herm. Stavermann zu Eickel, welcher ebenfalls mit der am 15. v. Mts. erfolgten Rentenentziehung nicht zufrieden war; und 3. die Berufung des Bergmanns Aug. Vibbelhoff zu Holsterhausen, welcher am 2. Nov. v. J. auf der Zeche „von der Heydt" einen Bruch des linken Oberschenkels und eine Quetschung der Brust erlitten hat und Erhöhung der ihm zuletzt vom 3. v. Mts. ab bewilligten Rente von 35 Proz. Erwerbsverminderung beantragte. In den nächstfolgenden 4 Berufungssachen wurde auf Aufhebung der betreffenden angefochtenen Sektionsbescheide erkannt, und zwar wurde: 4. dem am 19 Aug. v. J. auf der Zeche „Konsolidation" durch Kohlenfall am linken Daumen verletzten Bergmann Jos Michalke zu Gelsenkirchen für den durch die Verletzung entstandenen Verlust des ersten Gliedes des Daumens die Rente von 5 Proz. Erwerbsverminderung zuerkannt; 5. dem am 24 Juni v. J. auf der Zeche „Vollmond" am linken Fußgelenk verletzten Bergmann Karl Sauermann zu Langendreer, welcher auf grund des §. 65 des U.-V.-G. wegen Eintritts einer Verschlimmerung seines Zustandes Erhöhung seiner Rente bis auf das gesetzlich zulässige Maximum derselben beantragte, diesem Antrage entsprechend die Rente erhöht; 6. dem Bergmann Heinrich Müller zu Witten, welcher sich am 22. März 1886 auf der Zeche „ver. Franziska Tiefbau" bei der Arbeit einen doppelten Leistenbruch zugezogen zu

haben behauptete, unter Anerkennung des Betriebsunfalles die Berechtigung zum Bezuge einer Rente von 8 Prozent Erwerbsverminderung zugesprochen; endlich wurde 7. in Sachen des Bergmanns Richard Gebelhoff zu Berghofermark, welcher Erstattung der ihm in einem früheren Verfahren vor dem Schiedsgericht erwachsenen Kosten dem abweisenden Sektionsbescheide gegenüber nachträglich beantragte, der Sektionsvorstand verurteilt, einen Teil dieser Kosten im Betrage von 5 M. dem Kläger zu ersetzen. In den letztfolgenden drei Berufungssachen, nämlich in Sachen: 8. des Berginvaliden Johann Nissel zu Meiderich, 9. des Bergmanns Karl Bothe zu Altenderne und 10. des Bergmanns Friedrich Saalbach zu Gerschede, wurde auf weiteres Beweisverfahren erkannt.

Wien, 2. Sept. Zu dem allgemeinen Bergmannstage, der hier morgen seinen Anfang nehmen wird sind folgende Vorträge angemeldet. Für die erste Vollversammlung: 1) Festrede des Herrn Dr Alex Peez Für die bergmännische Sektion: 2) Dr. Huyssen, kgl preuß. Oberberghauptmann und Ministerialdirektor, Berlin: „Über die in Bearbeitung begriffene neue große geologische Karte von Europa, mit Vorlage des ersten soeben fertiggestellten Probeblattes.“ 3) Phil. Mayer, Civil-Ingenieur, Wien: „Wassersäulen-Maschine mit variabler Füllung, speziell für Förderzwecke.“ 4) Dr Vincenz Korbelius, Bergarzt. Pribram: „Einige neuere Einrichtungen zum Zwecke einer rationellen ersten Hülfeleistung bei Unglücksfällen beim Berg- und Hüttenwesen“ 5) Zincken, C., Bergingenieur, Leipzig: „Über Cannelkohle.“ 6) Joseph Schmid, k. k. Obermarkscheider, Pribram: „Über die Neuaufnahme des Pribramer Hauptwerkes.“ 7) Wilh. Jicinsky, k. k. Bergrat, Mähr.-Ostrau: „Die Ökonomie beim Steinkohlenbergbau.“ 8) Raimund Ballabene, Direktor der Meganitfabrik Zurndorf: „Die Fabrikation von Nitroglycerin und dessen Sprengpräparate.“ 9) A. Fauck, Bergingenieur: „Über Bohrtechnik und das galizische Petroleum.“ 10) Dr. Gustav Schneider, Advokat in Teplitz: „Über Bergbaubeschränkungen.“ 11) Julius Roth, Bergdirektor, Barwinek, Galizien: „Die Petroleumgewinnung in der Umgebung von Dukla in Galizien.“ 12) F. Seeland, k. k. Bergrat in Klagenfurt: „Mitteilungen über bergmännische Geologie.“ 13) Franz Posepny, k. k Bergrat u. Professor der Bergakademie Pribram: „Über die alte Berginduftrie Böhmens.“ 14) Ludwig St. Rainer, Direktor der Scheid'schen Goldaffinerie in Wien: „Die alpinen Goldbergbaue und die Goldtiesenfrage.“ Für die hüttenmännische Sektion: 15) Dr. Herm Wedding, Geh. Bergrat und Professor, Berlin: „Über Beurteilung des Eisens aus seinem Kleingefüge, mit Demonstrationen. 16) Pierre Manhes, Präsident der Société anonyme de Métallurgie du Cuivre, Lyon: „Mitteilungen über die Fortschritte in der Verarbeitung des Kupfers im Konverter.“ 17) Gottfr. Pietzka, Hütteningenieur in Witkowitz: „Über die Gasdrehpuddelöfen seines Systems“ 18) Rud. Flechner, Bergdirektor in Sinjako, Bosnien: „Richtige Wahl der Manipulation bei Zugutebringung von Gold, Silber, Kupfer, Antimon, Kobalt, Nickel ꝛc. aus Erzen und Rohmaterialien.“ 19) Franz Neubauer, kgl. ung. Hüttenamtsvorstand, Schmöllnitz: „Über den jetzigen Stand des Kupferhüttenwesens in Ungarn.“ 20) Eduard Gödicke, Hüttendirektor in Schwechat: „Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Puddlingofenbetriebes mit Gasfeuerung“ 21) Franz Kupelwieser, k. k. Oberbergrat und Professor der Bergakademie Leoben: „Über den Einfluß der Flußeisen- und Stahlerzeugung auf die österreichische Eisenindustrie.“ 22) Max Reitzner, kgl. ung. Bergrat, Schemnitz: „Über die Zusammensetzung der Möllerung für den Schmelzbetrieb der Schemnitzer kgl ung. Bleisilberhütte; Mitteilung einiger Daten über das Amalgamationsverfahren bei Anwendung von Quecksilberchlorid. 23) Joseph v. Ehrenwerth, Professor der k. k Bergakademie Leoben: „Umstaltungen der alpinen Eisen-Industrie.“ 24) Pouvy: „Die Flußeisenerzeugung auf basischem Herd.“ Für die zweite Vollversammlung: 25) Dr. Huyssen, kgl. preuß. Oberberghauptmann und Ministerialdirektor: „Über die Bergverwaltung Preußens, nebst Bemerkungen über die Entwicklung des preußischen Bergbaues in den letzten 25 Jahren 26) Hans Höfer, Direktor der k. k. Bergakademie in Leoben: „Über die galizische Petroleum-Industrie.“

Vermischtes.

Verstaatlichung belgischer Bahnen. Die bereits lange und oft erörterte Frage der Verstaatlichung der belgischen Privatbahnen, insbesondere der Grand Central Belge Bahn, dürfte voraussichtlich noch nicht sehr bald zum Abschlusse gelangen. Die ganze Angelegenheit befindet sich noch in den ersten Stadien der Entwickelung. Infolge des Tarifkrieges, der schon seit langen Jahren zwischen dem Staatsbahnnetze und der Grand Central Belge Bahn herrscht und welchen man mittelst Verträgen zwischen beiden Verwaltungen einzuschränken gesucht hat, tauchen die Gerüchte von der Verstaatlichung der Grand Central Belge Bahn seit Jahren bald stärker, bald schwächer auf und geben zu starken Börsenumsätzen in den angeblich zur Verstaatlichung kommenden Bahnen zu steigenden Kursen den Anlaß. Diese Gerüchte werden, wie die „Voss. Ztg.“ berichtet, jetzt stärker in Umlauf gesetzt, weil die belgischen Kohlenindustriellen durch die den deutschen Kohlen auf den Linien der Grand Central Belge Bahn gewährten Tarifvergünstigungen die stärkere deutsche Kohleneinfuhr befürchten und in ihrem Interesse die Verstaatlichung dieser Linien wünschen; gleichzeitig hoffen sie mit der Verbreitung dieser Gerüchte einen Druck auf das Ministerium auszuüben, um weitere Tarifherabsetzungen im Interesse der belgischen Kohlen zu erhalten. Die Sachlage läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß die Regierung der Verstaatlichung der Grand Central Belge Bahn geneigt ist, deren Abschluß aber für die nächste Zeit nicht zu erwarten ist; der belgische Staat wird sich vielmehr darauf beschränken, die 1882 der genannten Bahn abgetretenen Linien in den staatlichen Betrieb wieder zu übernehmen. Die deutschen Kohlenwerke haben — wie besonders betont wird — keine Veranlassung, sich über diese, zum großen Teile von interessierter Seite ausgehenden Gerüchte zu beunruhigen; man muß ihnen vielmehr dringend raten, im eigenen Interesse die jetzt gebotene Gelegenheit, sich neue Absatzgebiete zu sichern, gründlich auszunutzen.

Bergbau-Erzeugnisse der Vereinigten Staaten von Amerika in 1887. Der Chef der Bergbau-Statistik der Vereinigten Staaten von Amerika versendet soeben einen Auszug aus dem in Kürze erscheinenden Werk „Mineralschätze der Vereinigten Staaten im Jahre 1887“, woraus hervorgeht, daß die Bergwerksproduktion der Vereinigten Staaten im Jahre 1887 einen Wert von 538 Mill. Doll. erreicht hat. Das ist der höchste bisher erreichte Ertrag und übertrifft um 73 Mill. die Ausbeute von 1886 und um mehr als 100 Mill. Doll. die Ausbeute von 1885. Dieses Ergebnis ist dadurch erzielt worden, daß die Produktion aller Metalle, mit Ausnahme von Gold und Nickel, sich der Quantität nach vermehrt hat und daß bei fast allen Metallen auch die Preise gestiegen sind. Betrachtet man die Bergbauprodukte im einzeln, so zeigt sich, daß nicht die edlen Metalle Gold und Silber, sondern Eisen und Kohlen die höchsten Werte erreichen. Die gesamte Kohlenproduktion erreichte im Jahre 1887 einen Wert von 173 530 996 Doll. (die Zunahme gegen 1886 betrug 26 418 241 Doll.). Der Wert des produzierten Roheisens wird auf 121 925 800 Doll. angegeben. Der Gesamtwert des produzierten Goldes betrug 33 100 000 Doll. (d. i. um 1 900 000 Doll. weniger als 1868), dagegen vermehrte sich der Wert des produzierten Silbers von 1886 bis 1887 von 51 000 000 auf 53 441 300 Doll. (Münzwert). Die Produktion von Kupfer betrug 21 052 440 Doll., von Blei 14 463 000 Doll., von Zink 4 782 300 Doll, Quecksilber 1 429 000 Doll. Die Gesamtproduktion von Petroleum betrug 28 248 543 Barrels (139 428 weniger als 1886) im Werte von 16 949 726 Doll. Der Durchschnittspreis von Petroleum betrug $11\frac{1}{4}$ Cents per Barrel weniger als 1886. Im allgemeinen zeigt die Bergbauproduktion des Jahres 1887 eine erhebliche Zunahme, was zu den günstiger gewordenen Erwerbsverhältnissen in den Vereinigten Staaten wesentlich beigetragen hat.

*Produktion der deutschen Hochofenwerke im Juli 1888.

	Gruppen-Bezirk.	Werke	Produktion im Juli 1888. t
Puddel-Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Rheinland, Westfalen, ohne Saarbezirk)	36	75 008
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	24 654
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	—	—
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	8	29 864
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	8	47 794
	Puddelroheisen Summa	64	177 320
	im Juni 1888	65	172 889
	im Juli 1887	62	149 413
Bessemer-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	8	28 304
	Ostdeutsche Gruppe	1	2 356
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 655
	Süddeutsche Gruppe	1	1 780
	Bessemer-Roheisen Summa	11	34 095
	im Juni 1888	11	33 952
	im Juli 1887	12	42 491
Thomas-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	10	44 981
	Ostdeutsche Gruppe	3	7 011
	Norddeutsche Gruppe	1	9 687
	Süddeutsche Gruppe	6	19 756
	Südwestdeutsche Gruppe	3	18 781
	Thomas-Roheisen Summa	23	100 216
	im Juni 1888	23	102 594
	im Juli 1887	17	91 075
Gießerei-Roheisen u. Gußwaren I. Schmelzung.	Nordwestliche Gruppe	11	16 663
	Ostdeutsche Gruppe	6	1 681
	Mitteldeutsche Gruppe	1	28
	Norddeutsche Gruppe	2	2 814
	Süddeutsche Gruppe	7	14 267
	Südwestdeutsche Gruppe	3	7 027
	Gießerei-Roheisen Summa	30	42 480
	im Juni 1888	31	40 969
	im Juli 1887	30	43 096

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	177 320
Bessemer-Roheisen	34 095
Thomas-Roheisen	100 216
Gießerei-Roheisen	42 480
Produktion im Juli 1888	354 111
Produktion im Juli 1887	326 075
Produktion im Juni 1888	350 404
Produktion vom 1. Januar bis 31. Juli 1888	2 460 825
Produktion vom 1. Januar bis 31. Juli 1887	2 174 556

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen- u. Stahl-Industr.)

Die Einfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks in Hamburg

betrug im Monat August

	1888	1887
für Hamburg loco	2374 Wagen à 10 t*)	2112 Wagen.
über Hamburg		
per Altona-Kieler Bahn	1882 „	1537 „
„ Lübeck-Hamburger Bahn	583 „	627 „
„ Berlin-Hamburger Bahn	208 „	132 „
zusammen	5146 Wagen	4408 Wagen

*) Exportiert 29 Doppelwaggon, per Elbkahn 132 Doppelwaggon.

(Mitgeteilt von Bd. Blumenfeld, Hamburg.)

Westfälische Steinkohlen, Koks und Briquettes in Hamburg, Altona, Harburg 2c.

Die Quantitäten westfälischer Steinkohlen, Koks und Briquettes, welche während des Monats August 1888 (1887) in hiesiger Gegend laut amtlicher Bekanntmachung eintrafen, sind folgende:

	Tonne zu 1000 kg 1888	1887
In Hamburg Platz	24 730 t	22 340 t
Durchgangsverkehr p. Altona-Kieler Bahn	18 820 „	11 950 „
„ „ Lübeck-Hamb Bahn	5 830 „	5 380 „
„ „ Berlin- „ „	2 080 „	1 750 „
Insgesamt	51 460 t	41 420 t
In Harburg Platz	2 330 t	1 610 t
Durchgangsverkehr Unterelbesche Strecke	4 930 „	3 370 „
Insgesamt	7 260 t	4 980 t
Durchgangsverkehr Oberelbe nach Berlin	1 320 t	360 t
Zur Ausfuhr wurden verladen	290 „	940 „

Die Einfuhr betrug im Monat August 1888 gegen voriges Jahr nach Hamburg Platz 2390 t und über Hamburg hinaus 7650 t mehr. Gegen den Monat Juli 1888 nach Hamburg Platz um 790 t weniger und über Hamburg hinaus 2710 t mehr.

Die Einfuhr betrug gegen August 1887 nach Harburg Platz 720 t und auf der Unterelbeschen Strecke 1560 t, und gegen den Monat Juli 1888 nach Harburg Platz 250 t und auf der Unterelbeschen Strecke 610 t mehr.

Gegen vorigen Monat somit im Monat August 1888 im ganzen 2780 t oder 278 Doppelwagen und für August 1888 gegen August 1887 im ganzen 12 320 t oder 1232 Doppelwagen mehr für Hamburg und Harburg zusammen Platz und Durchgangsverkehr.

Nachfrage für alle Sorten im August war wieder etwas lebhafter als im Juli und war namentlich Koks zu hohen Preisen gefragt.

(Mitgeteilt durch Anton Günther, Hamburg und Harburg.)

Magnetische Beobachtungen.

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

1888 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
August	19.	13	41	40	13	51	25	13	46	33
„	20.	13	42	5	13	52	35	13	47	20
„	21.	13	43	25	13	54	45	13	49	5
„	22.	13	43	5	13	52	15	13	47	40
„	23.	13	43	15	13	51	40	13	47	27
„	24.	13	41	55	13	51	15	13	46	35
„	25.	13	42	30	13	51	45	13	47	8
							Mittel =	13	47	24

$= \text{hora } 0 \frac{14{,}7}{16}$

Amtliches.

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.

Kl. 4. Nr. 44 958. Zündvorrichtung für Sicherheitslampen. Fischer in Homburg a. Rh. Vom 28. Dezember 1887 ab. — Kl. 13. Nr. 44 999. Wasserstandzeiger mit Centralhahn. M. Schneider in Doos b. Nürnberg. Vom 10. April 1888 ab. - Nr. 45 028. Mantelförmiges Schußsieb für Schwimmerventile. C. Reuther in Firma Bopp & Reuther in Mannheim. Vom 6. März 1888 ab. - Nr. 45 030 Doppelwasserstandszeiger. H. Maas in Barmen-Rittershausen, Schwarzbachstr. 81. Vom 27. März 1888 ab. — Kl. 19. Nr. 45 018. Schienenbefestigung. A. Bolzano, Königl. bayer. Eisenbahn-Betriebs-Ingenieur in Augsburg. Vom 5. Februar 1888 ab

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

Die Calculation im Maschinenwesen

und

der Ingenieur in seinem Betriebe

nebst Anleitung zur

Bestimmung der allgemeinen wie specialisirten Accord-Gedinge aller Thätigkeitsarten des Maschinenbaues u. der Modelltischlerei

durch vielfache Beispiele erläutert

sowie

Anhang von Accord-Verzeichnissen zur raschen Calculation und zum Ueberschlage

von

A. Messerschmitt,
Ingenieur in Dortmund.

Preis: geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 3,50 ℳ.

Bestimmt für alle Interessenten im Maschinenwesen, für Ingenieure und Kaufleute, sowie ganz besonders für angehende Techniker, behandelt das inhaltreiche und einzig in seiner Art dastehende Werkchen, ausser der Auffindung und Begründung einer richtigen und sachgemäsen Calculations-Methode und Offertabgabe, auch die rasche Errechnung der Accorde aller Thätigkeitsarten des gesammten Maschinenwesens, wie:
1. Das Drehen. 2. Das Hobeln. 3. Das Stossen. 4. Das Fraisen. 5. Das Bohren. 6. Das Schlossern und Montiren. 7. Das Schmieden. 8. Das Sehraubenschneiden. 9. Das Sägen. 10. Bearbeitung von Hartguss und Metall. 11. Modelltischler-Accorde. 12. Tabellarisches Accord-Verzeichniss.
Ferner enthält dasselbe manchen praktischen Wink und gibt Anleitung zu Verträgen mit Meistern und Lehrlingen.

Neue Benzin-Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung und Verschluss

Patent Langenbruch.

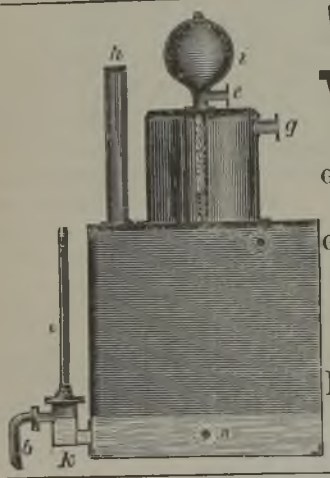
Besondere Vortheile: Die Lampe erlischt beim Oeffnen und Schliessen. Grosse Leuchtkraft; keine Schattenbildung, beim Zünden kein Bespritzen des Glases. Ungefährliche Zündung. Sehr einfacher, solider Mechanismus.

Dürener Maschinenfabrik und Giesserei

Hupertz & Banning, Düren.

Vertreter für Westfalen:
Hermann Ewe, Bochum.

Vertreter für Sachsen:
Chr. Schroeter in Chemnitz.



Wichtige Erfindung.

Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speisewasser.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospecte werden zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

Petry & Hecking,
Maschinenfabrik,
Dortmund.

Dampfpumpen,

Transmissions- und Handpumpen aller Art.

C. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vorm. Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.

Bergschule zu Bochum.

Mitte October d. J. wird auf der Unter- und Oberklasse der Bergschule zu Bochum ein neuer Lehrkursus eröffnet werden.

Bergleute, welche an Einem derselben Theil zu nehmen wünschen, haben **schriftliche** Anmeldung unter Beifügung des Lebenslaufes sowie der unten näher bezeichneten Zeugnisse

bis zum 1. October ds. Js.

an den Unterzeichneten einzureichen, worauf ihnen über den Tag der Aufnahme-Prüfung nähere Mittheilung zugehen wird.

Die sich zum zweijährigen Kursus der **Unterklasse** Anmeldenden haben sich durch Zeugnisse der Betriebsführer der betreffenden Zechen darüber auszuweisen, dass sie mindestens vier Jahre praktische Grubenarbeit betrieben, hierbei Geschick und Fleiss gezeigt sowie sich anständig geführt haben; desgl. durch Zeugniss der Behörde, dass sie während der Dauer des Schulkursus durch Militär-Verhältnisse an dem Besuche des Unterrichtes voraussichtlich nicht gehindert sind.

Die Aufnahme-Prüfung soll ermitteln, ob der Angemeldete gute Elementar-Kenntnisse, Anlage zum Zeichnen, sowie Verständniss der gewöhnlich vorkommenden bergmännischen Arbeiten besitzt.

Die zur **Oberklasse** sich Anmeldenden haben dieselben Zeugnisse vorzulegen, nur wird von Denjenigen, welche die Unterklasse der Bergschule absolvirt haben, ihr Abgangs-Zeugniss von dieser an Stelle der Betriebsführer-Atteste beizufügen sein. — Solche Aspiranten, welche mittlere oder höhere Bildungsanstalten besuchten, haben auch die bezüglichen Schulzeugnisse ihrem Aufnahme-Gesuche anzuschliessen. — Soweit nicht das Bergschul-Zeugniss die Befähigung für die Oberklasse ergeben sollte, hat der betreffende Angemeldete sich einer Prüfung zu unterziehen, welche sich auf sämmtliche Unterichtsfächer der Unterklasse erstreckt.

In ihrem eigenen Interesse werden sämmtliche zur Aufnahme sich meldenden Bergleute ersucht, ihre Adresse genau zu bezeichnen, damit die an dieselben ergehenden Benachrichtigungen rechtzeitig in die richtigen Hände gelangen.

Bochum, den 25. August 1888.

Schultz, Bergschuldirektor.

Dammthüren.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 2669.

Modelle vorräthig bis zu 50 Atmosphären Druck.

Heintzmann & Dreyer
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

Wolfram-Metall für Stahlfabrikation

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

Vorräthig bei
G. D. Baedeker in Essen.

Achepohl's Führer
durch das
Rheinisch-Westfälische Bergwerks-Industrie-Gebiet.
1888. 15 Mk.

Cokesöfen

mit beliebig zu fraktionirendem Betriebe für Fett- und Halbfettkohlen. Billig in Anlage und Betrieb. Garantie. Erste Referenzen.

Dr. Th. v. Bauer & Ruederer
Technisches u. Montan-Bureau
München, Bruderstr. Nr. I/B/I.
Prospecte,
Proben, Kostenanschläge gratis.

Rath in Patentsachen

ertheilt

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

2 gut erhaltene eiserne Wasserbehälter 4,00 bezw. 3,00 Meter lang, 2,50 Meter breit, 1,50 Meter hoch, 6 mm Wandstärke, solide verankert, auf hiesigem Schlachthofe befindlich, sind wegen Entbehrlichkeit zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt Herr Schlachthofverwalter **Kredewahn.**

Bochum, den 24. August 1888.

Der Magistrat:
Lange.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.