



# Berg- und Hüttenmännische Zeitung

## für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

Bestellungen für das **vierte Quartal 1888** wollen die geehrten Abonnenten baldigst bei dem betr. Postamt machen und sich dazu des dieser Nummer beigelegten Abonnementsscheins bedienen, damit keine Verzögerung in der Zusendung eintritt.

Der Abonnementspreis beträgt für den Postbezug 3 Mark 75 Pf. pro Quartal.

**Inhalt:** Oberschlesien, sein Land und seine Industrie. (II.) — Die elektrische Grubenbahn auf dem Salzwerke Neu-Stauffurt. — Über Wasserfäulenmaschinen mit variabler Füllung, speziell für Förderzwecke. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Verein der technischen Grubenbeamten zu Essen. — Korrespondenzen. — Vermischtes. — Nachweisung über die Kohlenbewegung im Duisburger Hafen. — Patent-Anmeldungen. — Anzeigen.

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

### ∴ Oberschlesien, sein Land und seine Industrie.

#### II.

Trias-, Jura-, Kreide-, Tertiärformation, Diluvium.

Wir haben aus naheliegenden Gründen bei Besprechung der geognostischen Lagerungsverhältnisse Oberschlesiens der Steinkohlenformation eine etwas ausführlichere Darlegung zu teil werden lassen; bei den jüngeren Formationen können wir uns kürzer fassen.

Von der Triasformation fehlt die unterste Abteilung, der Buntsandstein, nirgends in Oberschlesien. Derselbe bildet zwei Glieder; das untere, in einer Mächtigkeit von fast überall 15—25 m, aus roten, zähen, zum Teil recht festen Letten, mildem Sandstein und lockeren Sanden bestehend, giebt eine stark wasserführende Schicht, welche für die Wasserversorgung Oberschlesiens von großer Bedeutung geworden ist; die obere Stufe, das Röh, in mannigfaltiger Gliederung 15—22 m mächtig, besteht aus grauen und schwarzen dolomitischen Kalken, sowie grauen und weißen dolomitischen Mergel- und Lettenschichten. Der Muschelkalk beginnt mit dem für die Sohlenbildung des Erzbergbaus wichtigen Sohlenkalkstein, in welchem eine untere Stufe, der Horzower Kalkstein, und eine obere, der blaie Sohlenkalk, zu unterscheiden sind. Die über dem blauen Sohlenstein folgenden Schichten werden in dem östlichen Gebiete der Muschelkalkformation von einem ausgebildeten Schichtensystem kalkiger, thoniger und kieseltiger Dolomite gebildet, welche

als die Träger der reichen, fast unerschöpflichen Schätze an Blei-, Zink- und Eisenerzen der Tarnowitz-Beuthener Erzmulde erkannt worden sind. Diese Erzablagerungen, die sich auf eine saigere Verbreitung von 50—60 m erstrecken, lassen zwei Horizonte unterscheiden, die untere oder Zinkbleibelage, und die obere oder edle Bleierzlage. An den Muschelkalkrändern und ebenso weiterhin im Bereiche der Muschelkalkablagerung finden sich, unterstützt von ihren mannigfaltigen, der Aufnahme der Erznieberschläge günstigen Unebenheiten, nur Lager gesäuerter Erze vor, unter welchen die Eisenerze die verhältnismäßig höchsten Niveaus einnehmen. Die Galmeilager, soweit sie ausschließlich im Bereiche des Sohlenkalks zur Ausbildung und Ablagerung gekommen sind, bilden die Lagerstätten des weißen Galmeis und sobald die Galmeibildung innerhalb der Dolomitzone vor sich gegangen ist, diejenige des roten Galmeis. Nach den Darlegungen, die früher der Verfasser der Festschrift, Dr. Kosmann, in der Österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1883 veröffentlicht hat, ist die obereschlesische Erzlage aller Wahrscheinlichkeit nach ein Produkt von Metallsalze führenden Quellen, die durch das Steinkohlengebirge hindurch in die Schichtenregionen der Muschelkalkdolomite eingedrungen sind. In der obersten Abteilung der Trias, der Keuperformation, wird die untere



Stufe durch die nördlich von Tarnowitz auftretende Lettenkohlengruppe gebildet, über der in dem eigentlichen oder mittleren Keuper braunrote und bunte Thone mit Kinklagerungen von Hornstein führenden Kalksteinen abgelagert sind. Von größerer Wichtigkeit sind die Schichten des oberen Keupers mit ihren Eisenstein (Sphärosiderite) führenden Thonen, welche in einer 75 km langen Zone längs der Ostgrenze von Zimnowoda nördlich von Woißschitz bis Gost. u. unweit Pittschen reichen und in diesem südost-nordwestlichen Streichen in der Breite von 2—7 km sich ausdehnen.

Die Juraformation zeigt auf dem angrenzenden polnischen Gebiete eine weit mächtigere Entwicklung als in Oberschlesien und kommt hier nur als mittlerer oder brauner Jura in betracht. Die in höherer Stufe gelegenen Schichten derselben sind beachtenswert wegen ihrer Einschlüsse an Eisensteinen, vorzüglich hell bis braun gefärbten Sphärosideriten mit 26 bis 38 pCt. Eisengehalt.

Die Kreideformation zeigt sich wesentlich nur im Niederungsgebiete der Oder. Von den Schichten der oberen Kreide finden sich die cenomane und turone (Pläner) Abtheilung in der Umgegend von Dppeln vertreten. Die an der Basis gelagerte Zone von cenomanen sandigen Kreideschichten bildet in der Breite von 500—600 m die südliche und östliche Begrenzung der weißen Kreidemergel. Die darüber folgenden weißen Kreidemergel gehören dem oberen Pläner an; auf ihnen ist die Stadt Dppeln gelegen und sie treten auch westlich derselben, mehrfach von der Eisenbahn durchschnitten und durch langjährigen Betrieb der in denselben befindlichen Steinbrüche bloß gelegt, zu Tage. Ebenso tritt die Zone der Kreidemergel in einer größeren, über 10 km langen zusammenhängenden Partie auf dem rechten Oberufer von Groschowik bis Czarnowanz auf, woselbst der Kalk den Stoff für die dortige Glasfabrikation liefert.

Die Tertiärformationen Oberschlesiens gehören der miocänen Abtheilung an, sind also jüngere Glieder dieser umfangreichen Formationsgruppe, und zwar sind sie in zwei Stufen vertreten. Die untere, vorwiegend aus blaugrauen, teilweise sandigen Thonen bestehend, entspricht dem marinen Tegel des Wiener Beckens (Elthakalk), die obere wird von weißen Sanden und Thonen mit eingelagerten Thoneisensteinen gebildet. Sie bedecken in sehr verschiedener Mächtigkeit den ganzen südlichen und südwestlichen Teil Oberschlesiens, indem sie das von dem Muschelkalk und Steinkohlengebirge umrandete, nach der Oder sich abdachende Becken erfüllen und hier sich bis zu 300 m Mächtigkeit entwickeln mögen; außerdem finden sie sich aber auch im Bereich und auf den Höhen der Muschelkalk- und Steinkohlenformation in vereinzelt Partien. Der unteren Stufe sind Kalksteinlager und mergelige Schichten eingelagert; in derselben treten auch die Gipslager auf beiden Seiten der Oder sowie die Schwefellager bei Kokoschütz auf. Die mächtigste Verbreitung der Tertiärschichten beginnt bei Gleiwitz und setzt sich von dort über Rybnik zum Oberthale fort. In diesem Gebiete treten bei Czernitz und Pischow Gipse hervor, deren Krystalle zu knollenförmigen Ballen vereinigt in blauen Thonen eingelagert sind. Auf der linken Oberseite bei Katscher wird der Gips mächtiger, sodas er unterirdisch in übereinanderliegenden Stockwerken gebaut wird. Der Abbau geschieht schachbrettartig unter Stehenlassen von Sicherheitspeilern, um die Oberfläche mit sehr gutem Ackerboden zu erhalten; gleichwohl ereignet es sich, daß, da der

Betrieb ohne marktscheiderische Aufnahme geführt wird, der Gips in der zweiten unteren Bausohle unter den Tragspeilern der oberen Sohle weggenommen wird und dann die Oberfläche zu Grunde geht. Bei Pischow setzen Kalksteine in dem tertiären Thone auf, welche seit langer Zeit durch das Vorkommen schöner Göllestinkrystalle, sowie von gebiegenem Schwefel bekannt sind. Die obere Stufe der Tertiärschichten ist eine Süßwasserbildung. Zwischen Kieserlädte, Pilschowitz und Kauden wurden in früherer Zeit unter weißen Sanden in hellen Thonen Thoneisensteine gegraben. Doch ist der Betrieb jetzt insofern unregelmäßigen Vorkommens der Eisensteine sowie des Wasserreichtums der sie bergenden Schichten zum Erliegen gekommen.

Die Diluvialformation, die sich in ziemlicher Verbreitung auf den Abdachungen der Höhenrücken sowie auf den flachen Anhöhen der Muschelkalkschichten und des Steinkohlengebirges in einzelnen Nestern wie in regelmäßiger weiterer Erstreckung vorfindet, besteht aus dem bekannten Geschiebelehm, der an den meisten Stellen Anlaß zum Entstehen von Ziegeleien gegeben hat. Über diesem Geschiebelehm stehen mächtige Sand- und Kieslager mit Geschieben von Felsgesteinen an.

Diese große Mannigfaltigkeit der geognostischen Formation bildet die Grundlage, auf der sich das ober-schlesische Großgewerbe entwickeln und in der verhältnismäßig kurzen Zeit von 100 Jahren eine so gewaltige Ausdehnung annehmen konnte.

### ∴ Die elektrische Grubenbahn auf dem Salzwerke Neu-Stassfurt.

Nachdem die Firma Siemens und Halske bereits im Jahre 1883 das Salzwerk Neu-Stassfurt mit einer elektrischen Grubenbahn versehen, gestattet der nunmehr fast fünfjährige Zeitraum eine Beurteilung der Bedeutung des elektrischen Betriebes für die Streckenförderung in Gruben, zumal auch von anderen Gruben, wie von den königlich sächsischen Steinkohlengruben zu Zaukerode bei Dresden und von den Steinkohlengruben Hohenzollern zu Beuthen in Oberschlesien, die wieder ganz verschiedene Verhältnisse aufweisen, die Betriebsergebnisse vorliegen. Einem längeren Aufsätze über die elektrische Grubenbahn auf dem Salzbergwerke Neu-Stassfurt im jüngsten Heft der Berliner Elektrotechnischen Zeitschrift entnehmen wir nachstehende Ausführungen.

Bei dem elektrischen Betriebe für die Streckenförderung in Gruben wird der mechanische Kräfteerzeugungsapparat, wofür hier im allgemeinen die Dampfkraft in betracht kommt, über Tage zur Wirkung gebracht und nur der für den Transport der mechanischen Arbeitskraft dienende, überaus leicht fortzuleitende Strom wird in die Grube und daselbst die Förderstrecken entlang durch kaum bemerkbare metallene Leitungen geführt, um den Betrieb der an sich sehr einfachen und wenig Raum beanspruchenden elektrischen Lokomotive zu bewerkstelligen. Bei einem derartigen Betriebe wird jede Raumverengung durch Betriebsmaschinen, sowie jede Verunreinigung der Luft, wie sie beim Dampflokotivbetriebe durch Rauch und Dampf oder beim Pferdebetriebe durch thierische Ausdünstungen und Abfälle herbeigeführt wird, vermieden und es kommt auch die dem Dampfbetriebe, selbst dem feuer- und dampflosen, anhaftende Wärmeentwicklung in Wegfall. Überhaupt wird keinerlei störende Belästigung der Arbeiter durch den elektrischen Betrieb herbeigeführt und es ist keinerlei außergewöhnliche Gefahr damit verknüpft. Diese Vorzüge des elektrischen Grubenbahnbetriebes



sind übrigens allgemein anerkannt; der Grund, warum trotzdem die Einführung der elektrischen Streckenförderung nicht allgemeiner vor sich geht, als bisher, liegt durchweg in der weit verbreiteten falschen Annahme, daß der elektrische Betrieb sich wesentlich teurer gestalte als der Betrieb durch Menschen- oder Pferdekraft.

Zur Widerlegung dieser Ansicht bringt der erwähnte Aufsatz folgende Angaben. Im Jahre 1884, wo vom 1. Januar bis 31. Dezember auf den beiden Strecken (der damals 580 m langen Nordstrecke und der 450 m langen Südstrecke) zusammen 176 196 Wagen gefördert wurden, stellten sich die im monatlichen Durchschnitt berechneten Betriebskosten mit Berücksichtigung aller Einzelposten für Dienstpersonal, Kohlen, Materialien, Reparatur und 15 pSt. an Verzinsung (5 pSt.) und Amortisation (10 pSt.) eines ursprünglichen Anlagekapitals von rund 35 000 *M.* auf 10,1 *S* pro Wagen, während die frühere Förderung durch Menschenkraft auf etwa 18 bis 20 *S* pro Wagen im Jahresdurchschnitt berechnet wurde. Auf 1 Kilometer-Tonne Nutzförderung umgerechnet, ergibt dies 23,89 *S*, während die Förderung durch Menschenkraft sich auf nahezu 45 *S* pro Kilometer-Tonne stellt. Für das Jahr 1887 stellte sich die Förderung mit der elektrischen Bahn noch günstiger, indem die Nordstrecke bis auf 900 m und die Südstrecke auf 650 m Förderbahn verlängert worden war. Im Monat März dieses Jahres wurden bei flottem Betrieb mit 20 114 Wagen auf einer mittleren Strecke von 800 m entsprechend 12 873 Kilometer-Tonnen gefördert. Die durchschnittlichen Gesamtkosten stellten sich pro Wagen auf 8,3 *S* oder pro Kilometer-Tonne auf 12,92 *S* gegenüber den veranschlagten Kosten von 34,2 *S* pro Kilometer-Tonne bei Förderung durch Menschenkraft, so daß die Kosten für die elektrische Förderung nur 38 pSt. der Kosten der Förderung durch Menschenkraft betragen. Ein Vergleich der Ergebnisse auf den anderen von der Firma Siemens und Halske mit elektrischen Betriebe versehenen Gruben bestätigt dieses günstige Resultat.

#### \* Über Wasserfäulen-Maschinen mit variabler Füllung, speziell für Förderzwecke.

(Vortrag, gehalten auf dem Allgemeinen Bergmannstage in Wien von dem Maschinenbau-Ingenieur Herrn Ph. Mayer in Wien.)

Nach einigen einleitenden Worten betonte der Vortragende die besonderen Vorzüge der Wasserfäulen-Maschinen (rotierende) gegenüber anderen Wassermotoren in ihrer Anwendung für den Bergbau, unter welchen in erster Linie die Unabhängigkeit der Kolbengeschwindigkeit vom Gefälle zu erwähnen ist, so daß diese Geschwindigkeit innerhalb sehr weiter Grenzen (selbst bis zu zwei Meter per Sekunde) den einzelnen Bedürfnissen angepaßt werden kann; andererseits hat der Konstrukteur die Durchführung aller Details in seiner Gewalt wie bei gar keinem anderen Wassermotor, so daß auch die Widerstände, speziell die mechanischen als auch hydraulischen, auf das geringste Maß reduziert werden können.

Die alten Wasserfäulenmaschinen hatten mit der Unelastizität des Wassers zu kämpfen, welche absolute Vollfüllung des Treibzylinders bedingte, die hierdurch erforderliche mathematisch genaue Funktioniierung der Steuerung war praktisch undurchführbar, zog mehr oder weniger heftige Stöße nach sich und verhinderte die Verbreitung dieser Maschinen.

Bei Fördermaschinen kommt noch hinzu, daß einerseits die

mittlere Leistung erheblich geringer ist, als die bei Beginn der Förderung, und daß andererseits bei Zwillingmaschinen ein Cylinder imstande sein muß, die Last anzuheben; es bedingte dies großen Kraft- und resp. Wasserverlust.

Es hat deshalb der Vortragende schon im Jahre 1872 der Idee praktisch Ausdruck gegeben, eine Maschine mit nicht voller Füllung des Treibzylinders zu bauen, welche obige Uebelstände behob.

Es sind nun seither verschiedene Konstruktionen aufgetaucht, welche den gleichen Zweck verfolgten, deren charakteristische Merkmale skizziert werden; die im allgemeinen angewendete Kolbensteuerung hält der Vortragende für nicht zweckmäßig, weil selbe nur für vollständig reines Wasser möglich ist, während bei der durch unreines Wasser stattfindenden Abnützung der Kolbenschieber und deren Gehäuse eine Nachdichtung nicht durchführbar erscheint, sondern eine Ausbohrung der zylindrischen Schieber- spiegel erfordert, während schon bis zu diesem Zeitpunkte bedeutende Wasser- und Effekt-Verluste stattfinden werden.

Die von Ph. Mayer in großer Anzahl ausgeführten Wasserfäulenmaschinen haben an den Enden der Treibzylinder Windkessel, in denen bei jedem Kolbenhube eine Expansion und Kompression der darin enthaltenen Luft stattfindet; die Menge der in diesen Expansionswindkesseln enthaltenen Luft regelt sich automatisch nach dem Grade der Füllung des Treibzylinders.

Die innere Steuerung besteht aus einem entlasteten Flachschieber, welcher im Falle einer Abnützung in einfacher und zuverlässiger Weise nachgestellt werden kann; der Vortragende hält die Möglichkeit einer solchen Nachstellung um so dringender notwendig, als nach seinen Erfahrungen selbst bei sehr sandigem Wasser die Treibzylinder nie, sondern nur die Steuerungsstelle angegriffen werden, wie dies auch aus der Betrachtung der relativen Bewegung des Wassers im Treibzylinder und in den Einströmungs- respektive Ausströmungskanälen hervorgeht.

Bei Fördermaschinen gestattet die durch Lufterpansion erzielte variable Füllung, auch während des Ganges die Füllung zu ändern, sei es von Hand oder durch einen Regulator, ja sogar mit Contrewasser zu arbeiten, um bei tiefen Schächten das wachsende Seilgewicht zu paralyzieren oder wenn die Maschine zum Einfahren der Mannschaft oder zum Einlassen von Materialien benutzt werden soll; das Arbeiten der Maschine ist auch in diesem Falle ein absolut ruhiges bei sehr geringem Wasserverbrauche.

Als Wasserhaltungsmaschinen können selbe als direkt wirkende Wasserfäulenpumpen ausgeführt werden; die große zulässige Tourenzahl (wie bei Dampfpumpen) gestattet eine kompensierte Anordnung.

Als Beispiele ausgeführter Anlagen werden angeführt: eine Förder-Anlage für das k. k. Silberbergwerk in Joachimsthal (Böhmen), in welchem eine Last von 700 kg aus einem fast 350 m (später auf 500 m zu vertiefenden) tiefen Schachte zu fördern ist; die Wasserhaltungsanlage für Sebenico in Dalmatien, wobei das Wasser 186 m hoch zu heben ist; eine hydraulische Transmission in der k. k. Saline Lussee (Steiermark), bei welcher ein Betriebsdruck von 25 Atmosph. benutzt wird.

Herr Mayer empfiehlt ferner, anstatt der zum Betriebe unterirdischer Wasserhaltungen hie und da dienenden hydraulischen Gestänge, hydraulische Transmission anzuwenden; es würden hierdurch nicht allein die mit der Anwendung eines hydraulischen Gestänges verbundenen Schwierigkeiten umgangen, es würden auch die Anlagen sowohl der oberirdischen als unterirdischen Pumpenanlagen wesentlich kleiner, also auch billiger werden.



Zum Schlusse seines Vortrages lud Herr Mayer die Anwesenden zur Besichtigung der von ihm für das neue Rathaus in Wien gelieferten Personen-Aufzüge ein, welche, für Lasten bis zu 700 kg eingerichtet, als direkt wirkende Förderanlagen ausgeführt sind; es werden dort während der Amtsstunden mittunter 1100 und mehr Personen mit einem Aufzuge befördert, ohne daß damit die Leistungsfähigkeit desselben auch nur annähernd erreicht wäre.

### Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

**Wien, 6. Sept.** Infolge einer lebhafteren Nachfrage in allen Eisenorten, dann der sich immer enger schließenden Kartelle, befinden sich die österreichisch-ungarischen Eisen- und Stahlwerke in einer günstigeren Lage, umso mehr als auch die Eisenbahnen immer mehr mit umfangreicheren Bestellungen eingreifen. Für Roheisen ist die Tendenz eine freundlichere geworden und kommen deshalb wieder größere Verladungen vor. Auch in Handels-eisen und namentlich in Blechen hat sich das Geschäft durch stramme Einhaltung der Konventions-Bedingungen befestigt, ebenso sind in Bau- und Konstruktions-eisen fortwährend bedeutende Bestellungen in Vormerkung. Die Schienenwalzwerke sind gleichfalls in voller Thätigkeit, da für Neulegung und speziell Auswechslungen neuerdings größere Quantitäten beansprucht werden. Auch der Verkehr in den verschiedenen Stahlsorten ist in normale Bahnen gekommen, sowie auch die Bestellungen in Werkzeugen befriedigend sind. Die Eisengießereien, Lokomotiv- und Waggonbau-Anstalten, dann die Maschinenfabriken, sind größtenteils vollauf beschäftigt.

Auch die Besserung auf dem Kohlenmarkte hält angesichts des vermehrten Bedarfs der Gesamtindustrie an und sind die Vorräte fast durchaus nur geringfügig. Das Geschäft in Koks gewinnt ebenfalls wieder mehr an Bedeutung.

Bei den Versandstationen notieren per 50 kg:			
Steierisches u. Kärntner weißes Holzlohlenroheisen	1,90	fl. a	2,05 fl.
do. " do. graues do.	2,15	" "	2,25 "
Bessmer Holzlohlen-Roheisen	2,25	" "	2,30 "
do. Koks- do.	2,15	" "	2,20 "
Böhmisches und ungarisches weißes Roheisen	1,85	" "	2,— "
Ungarisches graues do.	2,—	" "	2,15 "
Grundpreis von steierisch-kärntner Walzeisen 1a.	5,90	" "	6,25 "
Grundpreis von mährisch-schlesischem Walzeisen	5,65	" "	5,85 "
do. " do. Blechen	7,50	" "	8,50 "
do. " steierisch-kärntner do.	7,90	" "	8,75 "
Bessmer Stahlschienen	5,75	" "	6,50 "
Beste Ostrauer Stück- und Grobkohlen	32	fr. a	35 fr.
" Böhmisches Schwarz-Stückkohlen	26	" "	30 "
" do. Braun- do.	9	" "	13 "
" Steyerische Glanz- do.	28	" "	32 "
" do. Braun- do.	12	" "	16 "
1a Mährisch-schlesische Koks	50	" "	60 "

**H.C. London, 12. Sept.** London. Kupfer. Chili Bars, gute gewöhnliche Qualität L. 105. 0. 0. bis L. 106. 0. 0. p. ton bei sofortiger, L. 79. 0. 0. bis L. 79. 10. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 77. 10. 0. bis L. 78. 10. 0. per ton. Zinn. Straits L. 104. 0. 0. bis L. 104. 10. 0., australisches L. 104. 5. 0. bis L. 104. 15. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 104. 10. 0. bis L. 105. 0. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Englische Ingots L. 106. 0. 0. bis L. 107. 0. 0. per ton. Zink Gewöhnl. Marken L. 18. 7. 6. bis L. 18. 10. 0., spezielle L. 18. 10. 0. bis L. 18. 15. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 14. 2. 6., weiches englisches L. 14. 7. 6. per ton.

**Cleveland.** Der gestrige Eisenmarkt zu Middlebrough war fest. Zwischenhändler fordern 34 s. 6 d. per ton für Nr. 3 Gießerei-Roheisen, Hochofenbesitzer 35 s. per ton. Nr. 4 Puddel-roheisen 33 s. 4½ d., Warrants 33 s. 7½ d. per ton. Die Hochofenbesitzer sind besonders fest in ihren Preisen, weil sie eine bedeutende

Nachfrage vom Kontinente und von den Vereinigten Staaten erwarten. Bis vorgestern Abend wurden 23 500 t in diesem Monate verschifft. Walzeisen wird gut nachgefragt und die Preise bessern sich. Stabeisen L. 4. 17. 6., Schiffsbleche L. 5. 5. 0., Winkleisen L. 4. 17. 6. per ton bei 2½ pCt. Provision. Die Stahlwerke sind gut beschäftigt; Schiffsstahlbleche kosten L. 6. 17. 6. bis L. 7. 0. 0., schwere Stahlschienen L. 3. 17. 6. per ton. — Der Kohlenmarkt ist ebenfalls sehr fest, die Ausfuhr gut. In vergangener Woche wurden vom Inne 106 730 (13 442 t mehr als im Vorjahre), vom Meer 69 010 t verschifft, gegen 72 081 t im vorigen Jahre. Die Ausichten für die Zukunft sind ausgezeichnet. Die Schiffsfrachten steigen und Schiffe sind schwer zu bekommen.

**Staffordshire.** Die Bestellungen laufen in bedeutender Menge ein; Stabeisen bester Qualität kostet L. 7. 0. 0., solches 2. Qualität L. 6. 0. 0. bis L. 6. 10. 0., geringe Sorten L. 5. 5. 0. bis L. 5. 10. 0. per ton. Schwarzblech ist immer noch sehr gesucht, Grundpreis L. 6. 15. 0. per ton. Band-eisen, Kesselbleche und Winkleisen werden stark nachgefragt. Verschiedene Werke, die lange Jahre hindurch still gelegt waren, werden wieder in Betrieb gesetzt, und die meisten Werke haben auf Monate hin Bestellungen in Hand. — Kohlen unverändert.

**Schottland.** Am 5. d. M. waren 86 Hochofen im Betrieb, gegen 84 im vorigen Jahre, davon 24 auf Hämatit, 3 auf basisches und 60 auf gewöhnliches schottisches Roheisen. In der Woche vom 25. August bis 1. September wurden 5612 t nach dem Auslande, 5194 küstenweise verschifft, im vorigen Jahre 6259 und 2284 t. Die Vorräte in den Warrantstores betragen am 31. August 1 009 025, am 5. September 1 008 758, im vorigen Jahre 916 306 und 917 083 t. Glasgow Warrants kosteten gestern 42 s. 1 d. per ton. — Die Stahlwerke sind in voller Thätigkeit. Schiffsstahlbleche L. 7. 0. 0., Kesselstahlbleche L. 7. 7. 6. per ton. Stahlschienen sollen zu L. 3. 12. 6. per ton angeboten sein. Der Kohlenexport ist gut, Haushalt- und Industriekohle sind ebenfalls in guter Nachfrage.

**Wales.** Die Eisen- und Stahlwerke sind sehr gut beschäftigt; die Hochofenbesitzer legen sich große Vorräte von spanischen Erzen an. Stabeisen L. 4. 10. 0. bis L. 4. 12. 6., Schwarzbleche, Grundpreis L. 6. 10. 0. bis L. 6. 15. 0., Stahlschienen schwere L. 3. 17. 6. bis L. 4. 0. 0., leichte L. 4. 12. 6. bis L. 5. 5. 0. per ton. Die Weißblechindustrie ist in vollem Schwunge — gewöhnliche Koksbleche 13 s. bis 13 s. 3 d., Bessmer 13 s. 6 d. bis 13 s. 9 d., Siemens 13 s. 9 d. bis 14 s. per Riste. — Der Kohlenexport ist gut, die Preise halten sich in ihrer Höhe: Dampfkohlen beste Qualität 11 s. 3 d. bis 11 s. 6 d., zweite Sorte 10 s. 6 d., Hausbrandkohlen 9 s. Von Cardiff wurden in voriger Woche nahe an 180 000 t exportiert.

### B Verein der technischen Grubenbeamten zu Essen.

In der letzten Monatsversammlung besprach in längerer Ausföhrung Herr Betriebsführer Müller-Schacht Gustav die verschiedenen Anzündungsmethoden bei Sicherheitslampen im verschlossenen Zustande. Von dem Grundfaze ausgehend, daß eine gute Zündungsvorrichtung an der Sicherheitslampe mehr wert sei, als der künstlichste Verschluss, erörterte Redner an Beispielen aus der praktischen Erfahrung, daß kein Verschluss so konstruiert werden könne, daß nicht der Bergmann denselben zu öffnen imstande sei. Selbst der künstliche Magnetverschluss sei mit Leichtigkeit zu öffnen. Der Vortragende rügt sodann verschiedene Mängel an der Wolffschen Benzinlampe; dieselbe sei zu kompliziert und erfordere zu oftmalige Reparaturen an dem Zündungsmechanismus, sei zu empfindlich gegen Stoß und Schlag und berge in ihrer Perkussionszündung eine große Gefahr in bezug auf Entzündung schlagender Wetter. Unter dem Erstaunen der Anwesenden ließ Herr Müller sodann in einer Benzinlampe, in welcher das Zündband bis zur Höhe des halben Drahtkorbes gebracht war, in der unmittelbaren Nähe eines Gas ausströmenden Gasbehälters die auf dem Streifen befindliche Zündpille sich entzünden, worauf die glühenden Partikelchen der



explodierten Zündpille durch die Maschen des Korbes hindurch — der Vorgang war vollständig wahrnehmbar — die um den Drahtkorb anstehenden Gase entzündeten. Nach weiteren Experimenten mit der Benzinlampe zeigte Nebner eine neue Vorrichtung zum gefahrlosen Anzünden der Sicherheitslampen, gleichviel, ob dieselben mit Öl oder Benzin gefüllt, vor, und zwar mittelst einfacher Streichhölzchen. Die Hölzchen sind in kleinen Hülsen stehend so zwischen Öltopf und äußerer Wandung angeordnet, daß jedes Hölzchen von dem verschiebbaren Boden aus mittelst eines seitlich an der Lampe angebrachten Transporteurs zum Zündkanal, der durch den Öltopf hindurch geht, geführt wird, woselbst dann durch Druck des Streichholzes zur Zündung gebracht wird und so sein Feuer dem Döchte mittheilt. Die Gefahr der Durchschlagszündung ist bei der neuen Konstruktion durchaus unmöglich. Es wurden mehrere Anzündungs-Versuche vorgenommen, welche Manipulation so glatt und sicher von statten ging, daß der Erfinder, Herr Müller, allgemein wegen der gelungenen Zündungsmethode beglückwünscht wurde. Nachdem dem Redner der Dank der Versammlung zu teil geworden, theilte der stellvertretende Vorsitzende, Herr Betriebsführer Badwinkel, den Anwesenden mit, daß die Vorlesung des Statutentwurfes zur Bildung einer Alters- und Invaliden-Kasse für die Mitglieder des Verbandes in der Oktober-Versammlung erfolgen werde.

**Korrespondenzen.**

**Saarbrücken,** 8. Sept. Wenn schon alljährlich beim Herannahen des Herbstes die Nachfrage nach Kohlen eine weit größere Lebhaftigkeit gewinnt, so waren die Anforderungen an die staatlichen Saargruben bereits im abgelautenen Monat August derartig gesteigert, daß selbst bei flotter Förderung die Bestände um 17 460 t geräumt werden konnten. Gefördert wurden im August 528 223 t gegen 530 577 t im Vormonat und 493 381 t im gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres, dem gegenüber stellte sich der Absatz auf 545 682 t bzw. 523 239 t und 498 106 t. Zur Abfuhr mit der Bahn gelangten 343 430 t gegen 341 090 t im Vormonat und 304 490 t im August 1887. Auch der Schiffsverkehr hat, nachdem französische Schiffer wieder in größerer Zahl eingetroffen, und der im Juli herrschende Mangel an Schiffsraum gehoben ist, eine bedeutende Steigerung erfahren. Es wurden in den betreffenden Zeiträumen 76 669 t gegen bzw. 57 936 t und 72 523 t zu Wasser verfrachtet. Die Frachten selbst sind wenig zurückgegangen, konnten sogar mehrfach in anbeacht der großen Nachfrage nach Schiffsraum ihren hohen Stand behaupten. Nach Mülhausen zahlte man gegen Ausgang des Monats 3,92 M. für die Tonne.

**Die Ausstellung der Wasserstraßen Preußens.** Dem Ersuchen des Dritten internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses an den preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten, Herrn von Maybach, durch Veröffentlichung und öffentliche Ausstellung der Pläne von den Wasserstraßen Preußens, dieselben weiteren Kreisen zugänglich und für die Zukunft nutzbar zu machen, ist seitens des Ministers in dankenswerter Weise schneller, als erhofft werden konnte, zum Teil entsprochen worden. Mit Schluß dieser Woche werden die wertvollen, in Frankfurt a. M. so vielfach bewunderten 29 Wandpläne, nebst dem Plan des Nord-Deisee-Kanals, in Berlin im Landesausstellungspalaste am letzten Bahnhofe dem Publikum der Reichshauptstadt während des Monats September zugänglich gemacht werden. Wir bezweifeln nicht, daß sich diese einzig in ihrer Art dastehende Ausstellung eines großen Zuspruchs erfreuen wird, und daß namentlich das Ausland seinen Ingenieuren vielfach Gelegenheit geben wird, ihre Erfahrungen und Kenntnisse zu bereichern. Aber auch die schiffahrttreibende Bevölkerung wird gern Einblick nehmen in das reiche, wissenschaftliche Material, welche im Laufe der Jahre gesammelt, mit ausdauerndem Fleiße während der letzten 6 Monate zusammengestellt, nunmehr zum Nutzen der Gesamtheit bekannt gegeben ist. Sowohl für die Technik als für die Schifffahrt werden hiernach die Darstellungen von den Wasser-

straßen Preußens eine Quelle eingehender Studien und einen großen Gewinn bilden. Zugleich wird aber durch die Ausstellung auch in weiteren Kreisen das Interesse für die Wasserstraßen wachsen, bzw. neu belebt werden, und die Bedeutung der Wasserwege für Handel und Verkehr eine richtigere Wertschätzung als bisher erfahren. Der Nutzen, den die Ausstellung nach dieser Richtung hin schaffen wird, ist nicht hoch genug anzuschlagen.

**Vermischtes.**

**Die Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren** betrug nach den Zusammenstellungen im Juliheft der Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs im Zeitraum vom 1. Januar bis Ende Juli des Jahres

	1888	1887
	Tonnen	
	zu 1000 kg netto	
Roh Eisen, Bruch Eisen, Luppeneisen, Rohschienen und Ingots . . . . .	101 940	199 902
Eisenwaren mit Ausnahme von Maschinen . . . . .	482 277	541 489
zusammen	584 217	741 391
Eingeführt wurden dagegen:		
Roh Eisen, Bruch Eisen, Luppeneisen, Rohschienen und Ingots . . . . .	116 320	84 258
Eisenwaren mit Ausnahme von Maschinen . . . . .	26 020	28 358
zusammen	142 340	112 616

Bei der Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren hat demnach im Vergleich zum korrespondierenden Zeitraum des Vorjahres eine Abnahme von 157 174, bei der Einfuhr dagegen eine Zunahme von 29 724 t stattgefunden. Die Einfuhr speziell von Roheisen ist von 80 658 auf 111 517 t gestiegen, die Ausfuhr von 134 839 auf 74 176 t gefallen. Auf die einzelnen Monate des Jahres 1888 verteilt sich diese Ein- und Ausfuhr folgendermaßen:

	Einfuhr	Ausfuhr
	Tonnen zu 1000 kg netto	
Januar . . . . .	12 787	13 585
Februar . . . . .	4 497	13 034
März . . . . .	7 735	10 045
April . . . . .	15 598	9 103
Mai . . . . .	23 056	9 825
Juni . . . . .	21 407	7 827
Juli . . . . .	26 436	10 757

An der Einfuhr ist Großbritannien mit 101 594, Belgien mit 2089, Spanien mit 2003 und Schweden mit 1563 t beteiligt. Außerdem gingen von den Zollauslässen Hamburg und Bremen 3403 und von anderen Ländern 865 t ein. Wird die Einfuhr von Eisenbahnschienen, welche um 3672 t geringer ist, da in dem entsprechenden Zeitraum des Vorjahres ausnahmsweise ein größerer Posten von Eisenbahnschienen aus dem Auslande eingeführt worden ist, außer Betracht gelassen, so ergibt sich auch bei den Eisenwaren eine Steigerung der Einfuhr von 23 988 auf 25 322 t. Dieselbe beruht in der Hauptsache auf einer Zunahme der Einfuhr von Platten und Blechen, Draht, Röhren aus schmiedbarem Eisen, ganz groben und groben Eisenwaren. Dagegen ist die Einfuhr speziell von schmiedbarem Eisen in Stäben von 19 079 auf 8800 t gesunken. Bei der Ausfuhr von Eisenwaren zeigen einige Artikel eine erhebliche Zunahme, andere eine belangreiche Abnahme. Zu den ersteren gehören Ed- und Winkel Eisen (+ 8103 t), Eisenbahnlaschen, eiserne Unterlagsplatten und Schwellen (+ 2731 t), rohe, sowie abgeschliffene Platten und Bleche (+ 7712 t), ganz grobe Waren aus Eisenguß (+ 3446 t), grobe Eisenwaren (+ 12 987 t) und Drahtstifte (+ 4008 t); zu den letzteren Eisenbahnschienen, schmiedbares Eisen in Stäben und Eisendraht, wobei sich die Minusdifferenzen auf 27 575 bzw. 31 835 und 36 337 t belaufen. Die Zunahme der Einfuhr von Roheisen und die Abnahme der Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren ist, wie es scheint, mit darauf zurückzuführen, daß die Preise für Roheisen seitens der Roheisen-Konvention heraufgesetzt wurden.



**Der Eisenberg von Schweden.** Hoch im Norden, jenseits des Polarkreises, unter dem 67. bis 68. Grad nördlicher Breite, also noch 2 Grad nördlicher als Saparanda, findet sich auf unsern Landkarten von Schweden und Norwegen der Erzberg Gellivare angeschrieben. Dieser Berg, etwas über 400 m hoch, bedeckt ungefähr eine deutsche Quadratmeile und besteht vollständig aus reinem Eisenerze. Kein Stollen und kein Schacht ist zu seinem Abbau nötig, sondern das Erz, das vorzüglichste Erz, aus dem das berühmte schwedische Eisen bereitet wird, steht völlig zu Tage an und kann wie ein Steinbruch abgebaut werden. Unfern von dem Berge Gellivare finden sich noch andere solche Eisenköpfe, namentlich der berühmte Eisenberg von Kirunavara, der, ebenfalls aus reinem Erz bestehend, nach angestellter Berechnung allein eine Ausbeute von 300 Millionen Tonnen metallischen Eisens enthält. 5 Kilometer nordwestlich von ihm erhebt sich in gleicher Höhe und von gleicher Zusammenfügung der Eisenberg Luosavara. Es ist dies das ausgehnteste Eisenlager der Welt. Wäre es möglich, die ungeheueren Schätze von Metall in den Handel zu bringen, so ist leicht zu ersehen, daß dadurch auf den Verkehr und das Gewerbe in Eisen ein Druck ausgeübt werden müßte, dessen Tragweite jetzt noch niemand zu bestimmen vermöchte. Um diese Metallmassen aber auf den

Markt zu werfen, wird gegenwärtig eine Eisenbahn gebaut. Es ist dies die nördlichste Bahn der ganzen Welt. Sie beginnt an der schwedischen Hafenstadt Lulea, an dem Flusse gleichen Namens gelegen, in der nördlichen Rundung des bottnischen Meerbusens, nahe an der schwedisch-russischen Grenze, folgt dem Thal des Lulea auf 180 Kilometer weit, überschreitet den Polarkreis, geht rings um den Gellivare herum, wendet sich an den Seen Lantjas und Panki zu dem Kirunavara, zwischen ihm und dem Luosavara hindurch zu dem Kirunavara, zwischen ihm und dem großen Tornesee vorbei zur durch endlose Fichtenwälder an dem großen Tornesee vorbei zur norwegischen Grenze, durchschneidet die 500 m über dem Meere liegende Hochebene des Norrlands und gelangt über das Kjölengebirge in einem 42 Kilometer langen Abstieg herunter zu ihrer Endstation am atlantischen Ozean zum Ofoton-Fjord. Das im Tagbau an den Eisenbergen gewonnene Erz kann unmittelbar vom Bruch weg durch Rinnen in die Eisenbahnwagen verladen werden, weshalb denn auch die Bahn den ganzen Berg umkreist, und so kommt es, daß die Tonne des besten Erzes samt Abbau und Verladung an Ort und Stelle auf ungefähr 2 *M.* zu stehen kommt. Bereits ist ein großer Teil der Bahn, soweit sie auf schwedischem Boden läuft, gebaut. Welchen Einfluß wird sie, wenn sie vollends fertig gestellt sein wird, auf die Eisenwerke der ganzen Welt ausüben? (Schw. M.)

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

**A. Kohlen-Anfuhr**

	von der Köln-	von der Berg-	auf der Ruhr.	Summe
	Mindener Eisenbahn.	Märkischen Eisenbahn	Tonnen.	Tonnen.
im August 1888	8 790,00	120 265,00	—	129 055,00
im August 1887	7 240,00	93 370,00	—	100 610,00
in 1888	1 550,00	26 895,00	—	28 445,00
in 1888	—	—	—	—
Vom 1. Januar bis inkl. August 1888	52 315,00	658 690,00	2 043,00	713 048,00
" " " " 1887	45 835,00	583 535,00	3 072,00	632 442,00
in 1888	6 480,00	75 155,00	—	80 606,00
in 1888	—	—	1 029,00	—

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Koblenz	Köln	Düsseldorf	Duisburg	Bis zur	Holland.	Belgien.	Summa
	und oberhalb.	und oberhalb.	und oberhalb.	und oberhalb.	holländischen Grenze.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.
im August 1888	87 154,40	4 475,05	—	1 367,45	839,95	37 780,10	512,00	132 128,95
im August 1887	60 010,40	5 774,30	—	1 438,80	32,55	28 497,60	4 674,40	100 428,05
in 1888	27 144,00	—	—	—	807,40	9 282,50	—	31 700,90
in 1888	—	1 299,25	—	71,35	—	—	4 162,40	—
Vom 1. Jan. bis inkl. August 1888	443 070,25	26 512,15	1 334,25	10 248,50	3 171,20	221 603,05	4 191,25	710 130,65
" " " " 1887	373 750,45	18 318,40	77,20	11 131,20	2 214,55	197 838,20	16 145,05	619 475,35
in 1888	69 319,80	8 193,75	1 257,05	—	956,35	23 764,85	—	90 655,30
in 1888	—	—	—	882,70	—	—	11 953,80	—

**Patent-Anmeldungen.**

**Einzusehen bis zum 11. Oktober 1888:**

H. 8052. Führung der mit den Wagen starr verbundenen Mitnehmer in Kurven der Streckenförderung von Ottilie Hering und Loöca Hering in Kappel bei Chemnitz. — A. 1903. Neuerung an Spannungs- oder Stromzeigern von Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin N. — C. 2551. Neuerungen an Akkumulatoren von Dr. Frédéric Courmont in Paris. — F. 3617. Kontaktbürste mit Bürstenhalter für dynamo-elektrische Maschinen von F. Fischinger in Niederfedlig bei Dresden. — M. 5742. Neuerungen in der Herstellung und Füllung von Elektrodenplatten für Akkumulatoren von Max Mützel in Berlin. — D. 3401. Neuerung an eisernen Trägern von Wilhelm Dähr, königlicher Regierungsbauführer in Berlin N.W. — S. 4200. Vorrichtung an Zeigergeschwindigkeitsmessern zum Anzeigen der Überschreitung bestimmter Geschwindigkeiten von C. M. Sombart in Magdeburg-

Friedrichstadt. — P. 3776. Anordnung eines Luftventils oder Drackregulators an Destillations-einrichtungen für Mineralöle oder deren Rückstände von Ernst Pitsch in Halle a. d. Saale.

**Einzusehen bis zum 15. Oktober 1888.**

E. 2250. Apparat zum Transportieren von Blöcken von einer Walzenstraße zur anderen von David Evans in Barrow, Furness, und Arthur Harrison in Barrow, Furness, Grasschaft Lancashire. — A. 1813. Verfahren, elektrische, telegraphische und andere Signale oder Zeichen in hörbare Laute umzuwandeln (Zusatz zum Patent Nr. 44 133) von Clément Ader in Paris. — D. 3407. Druckgassteuerung von Johann Gottlieb Ernst Dannenberg in Leipzig. — M. 5939. Elektrischer Kontroll-Apparat von Emil Meyer in Stilleben. — D. 3393. Erhebungen zwischen den Lochungen von Sieben von F. J. Drechsler in Berlin N. — S. 4339. Emailierofen ohne Muffel von Friedrich Siemens in Dresden. — K. 6285. Hydraulische Bremse für Geschütze von der Firma Fried. Krupp in Essen. —

# Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik  
für den Bau  
von

Bleichert'schen

# DRAHTSEILBAHNEN

18jährige Erfahrungen.

Über

350 Anlagen

mit mehr als

360 000 Meter

wurden bereits von uns ausgeführt

General-Vertreter: Ingen. Heinrich Maccó, Siegen.

# Gebr. Eickhoff

in Bochum

Eisengiesserei und Maschinenfabrik.

Specialitäten:

**Welchen, Herzstücke, Geleiseanlagen etc.** jeder Spurweite sowohl für Grubenbetrieb als für das gesamte Transportwesen, aus Stahlschienen und auch in Gusseisen hergestellt;  
**Drehscheiben** für Gruben- und Hüttengeleise jeder Spurweite, eigener neuen Construction, ohne Unterstützung der Peripherie, daher äusserst leichter Gang. Lieferung unter Garantie;  
**complete Bremsberg-Einrichtungen:** Trommel- und Scheibenbremsen, Gegengewichte, Bremskörbe etc. Langjährige Specialität.  
Ferner liefern wir die sämtlichen in das Bergbau- und Hüttenfach schlagenden Bedarfsartikel, sowie sonstige Gussstücke roh u. fertig bearbeitet.

Gegründet  
1808.

# GUTEHOFFNUNGSHÜTTE

Gegründet  
1808.

## Actienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb in OBERHAUSEN 2 (Rheinland)

liefert:

### A. Bergbau-Erzeugnisse.

Förderkohlen von den eigenen Zechen Oberhausen, Osterfeld und Ludwig, vorzüglich geeignet für Locomotiv- und Kesselfeuerung, Ziegeleien und Kalkbrennereien, sowie für Hausbrand.  
Gewaschene Nusskohlen der Zechen Oberhausen, Osterfeld und Ludwig. Erzeugungsfähigkeit pro Jahr: 800 000 t.

### B. Hochofen-Erzeugnisse.

Puddel-, Giesserei-, Hämatische, Bessemer- und Thomas-Roh Eisen.

Spiegeleisen und Ferro-Mangan. Jährliche Erzeugungsfähigkeit 200 000 t.

### C. Erzeugnisse der Stahl- u. Eisenwerke aus Schweisseisen, Flusseisen u. Flussstahl.

Eisenbahnschienen und Strassenbahnschienen. Laschen und Unterlagsplatten.

Bleche, als: Kesselbleche in allen Beschaffenheiten, Fein-, Brücken-, gesteinte und gerippte Bleche.

Lang- und Quer-Schwellen für ganz eisernen Bahn-Oberbau.

Walzdraht.

Stab- und Fein-Eisen, als: Rund-, Vierkant-, Flach- und Schneideisen.

Stahl- und Feinkorn-Knüppel. — Platten. Rohe und vorgeschmiedete Stahlblöcke.

Flacheisen für Bauzwecke.

Jährliche Erzeugungsfähigkeit:

Formeisen, als: L-, T-, I-, E-, Speichen-, Reiten-, Säulen-, Halb- und Fenster-, Roststabeisen u. s. w.

Eisenbahnschienen u. Schwellen 70 000 t

Gruben- und Winkelschienen.

Sonstige Stahlerzeugnisse 10 000 t

Strackengestelle für Gruben.

Bleche 10 000 t

Handelseisen einschl. Baueisen 40 000 t

Walzdraht 15 000 t

### D. Erzeugnisse der übrigen Werke.

Dampfmaschinen, besonders für Zechen, als: Fördermaschinen, Wasserhaltungsmaschinen, Ventilatoren, Dampfkelbel, Dampfmaschinen u. s. w. Schiffsmaschinen bis zu den grössten Abmessungen.

Walzen. — Gussformen. Schmiedestücke jeder Form und jeder Grösse. Schiffsketten, Anker und Steven. Krannketten, sowie Ketten jeder Art. Dampfessel, eiserne Behälter u. s. w. Eiserne Brücken, Dächer u. s. w. jeder Grösse. Drehscheiben, Schwimm- und Trockendocks. Dampfschiffe, vollständig ausgerüstet für den Personen- und Güterverkehr.

Druck- und Hebpumpen für Bergwerke.

Eiserne Kähne, Brückenschiffe.

Gestänge für Bergwerkspumpen von Formeisen.

Feuerfeste Birnen-Düsen, Stopfen, Ausgüsse u. s. w.

Geschmiedete Rundgestänge mit Patentschlössern aus bestem Hammereisen.

Waggonkipper, vollständig selbstthätig, Patent Gutehoffnungshütte.

Maschinenguss jeder Art und Grösse.

### Ausgeführte grössere Eisenbauten.

Verschiedene Brücken über den Rhein, die Weichsel, Elbe, Weser, Mosel.

140 Brücken für die Gottbardbahn.

Ein grosses eisernes Schwimmdock für die Kaiserlich deutsche Marine, 100 Meter lang, 34 Meter breit und 14,75 Meter hoch.

Eine Halle für den Anhalter Bahnhof in Berlin von 62,50 Meter Spannweite und 168 Meter Länge = 10 000 Quadratmeter Grundfläche.

Die Hallen für den Hauptbahnhof in Frankfurt am Main (grösste Hallen in Europa), sowie die sonstigen Eisenbauten für diese Anlage im Gesamtgewicht von 7500 Tonnen.

Die drei Frankfurter Bahnhofshallen haben je eine Spannweite von 56 Meter und je eine Länge von 187 Meter = zusammen 31 416 Quadratmeter Grundfläche.

### Der Verein besitzt folgende Werke:

- I. Gutehoffnungshütte zu Sterkrade.
- II. Hammer Neu-Essen in Oberhausen 2.
- III. Walzwerk Oberhausen in Oberhausen 2.
- IV. Walzw. Neu-Oberhausen in Oberhausen 2.
- V. Eisenhütte Oberhausen in Oberhausen 2.
- VI. Zeche Oberhausen in Oberhausen 2.

- VII. Schiffswerft Ruhrort in Ruhrort.
- VIII. Zeche Ludwig in Rellinghausen.
- IX. Zeche Osterfeld in Osterfeld.
- X. Eisensteingruben in Nassau, Siegen, Bayern, der Eifel u. s. w.

⊕ Gegenwärtig beschäftigte Arbeiterzahl: 8000. ⊕

Für Drahtnachrichten: „Hoffnungshütte Oberhausenuhr“.

Das Wesen  
und die  
Behandlung von brisanten  
Sprengstoffen  
1888. — Preis 60 Pfg.  
Vorrätig bei  
G. D. Baedeker in Essen

Ringöfen  
für Steig-, Schl., Cement-  
Schmelzsteine  
Blitzableiter  
Gussstahl- & Eisenwerke  
Bachmann, 201/111/111/111

## Cokesöfen

mit beliebig zu fraktionieren-  
dem Betriebe für Fett- und  
Halbfettkohlen. Billig in An-  
lage und Betrieb. Garantie.  
Erste Referenzen.  
Dr. Th. v. Bauer & Ruederer  
Technisches u. Montan-Bureau  
München, Bruderstr. Nr. 1/B.I.  
Prospecte,  
Proben, Kostenanschläge gratis.

## Welche Metallgiesserei liefert prima Rothguss-Lager nach eigenem Modell, ebenso prima Stahlguss nach Modellen?

Offerten mit L. N. 966 an die Exp.  
des Blattes.

## Feuerversicherung.

Von einer altrenommierten Feuer-  
Versicherungs-Gesellschaft wird eine  
cautionsfähige und gut bekannte Per-  
sönlichkeit als Vertreter für Altendorf  
b. Essen u. Umgegend unter pünktigen  
Bedingungen gesucht. Frco.-Off. unter  
C.V. 3161 an Haasenstein & Vogler, Köln.

Alle mit Hub-Nachfall behafteten,  
direct wirkenden Wasserhaltungen  
werden durch Anbringung einer  
einfachen, aber sicher und exact  
wirkenden Steuerung zum festen Preise  
von Dreitausend Mark von diesem  
Uebelstande vollständig befreit, sodass  
selbst bei entsprechend vermehrten  
Hüben noch ein stetiger ruhiger Gang  
garantirt werden kann. Gefl. Anfragen  
und Aufträge bef. Rudolf Mosse  
Hannover, unter C. K. 2269.



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



## P. Stühlen's Ingenieur-Kalender 1889

für Maschinen- u. Hüttentechniker.

Unter Mitwirkung von  
R. M. Daelen, Civil-Ingenieur, Düsseldorf, und Ludw. Grabau, Civil-  
Ingenieur, Hannover, herausgegeben von

**Friedrich Bode,**  
Civil-Ingenieur, Dresden-Striesen.  
Vierundzwanzigster Jahrgang.

Hierzu

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

Preis des Kalenders incl. Westentaschenbuch:

Ausgabe A. In Ledereinband mit Klappe und Bleistift 3 Mark 50 Pfg.  
Ausgabe B. In Brieftaschenform mit Gummiband u. Bleistift 4 Mk. 50 Pfg

## 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.**

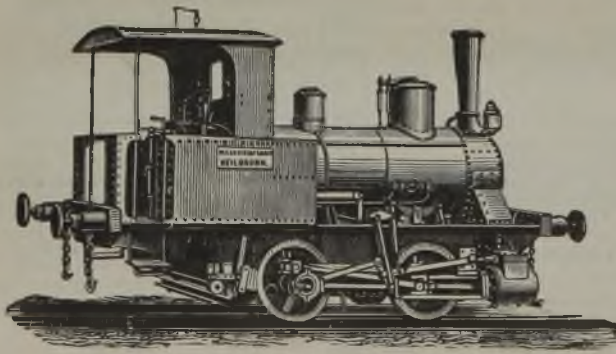
## Aug. Reuschel & Co., Schlotheim, Thüringen.

Prämirt mit den ersten  
Preisen auf allen be-  
schickten Aus-  
stellungen.

Mechanische Weberei für:  
**Baumwoll- und Kammgarn-Webriemen,**  
Hanfgarne, Hanfschläuche, Fress- u. Füllstoffe  
und Seilerwarenfabrik.  
Gegründet 1862.

Prospecte,  
Preislisten  
und Muster auf  
Wunsch gratis und franco.

Im Referenzen aller Industrievorw.



## Tender- Lokomotiven,

normal- und schmalspurig  
für

**Gruben und Hütten**  
liefert als Specialität

die  
**Maschinenbau-Gesellschaft  
HEILBRONN**

zu  
**Heilbronn.**

## Würfelgerippte Patent-Zink-Walterlatten

stärkstes und daher billigstes Material  
zur Wetterführung.

## Patentmuffen

zu luftdichter Verbindung der einzelnen  
Latten mit einander.



Meine quer gerippten Patent-Latten wurden  
prämirt auf der internationalen Aus-  
stellung zu Antwerpen 1885.

Dieselben wurden durch die Collectiv-Aus-  
stellung der Niederrheinisch-Westfälischen  
Steinkohlenzechen zur Ausstellung gebracht.



Bochum.

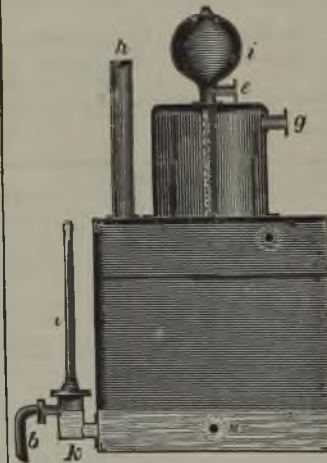
**M. Würfel,**

alleiniger Erfinder der quer und spiralförmig  
gerippten, sowie sämmtlicher anderer Sorten  
gerippter Latten.

## COKEAUSDRÜCKMASCHINE

(seit 1870 136 Stück ausgeführt)  
halten sowohl ganze Maschinen, als alle  
einzelnen Theile vorrätbig

**HEINTZMANN & DREYER**  
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.



## Wichtige Erfindung. Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speise-  
wasser.

Bedeutende Kohlenersparniss.  
Grössere Verdampfungskraft des  
Kessels.

Illustrirte Prospekte werden  
zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

**Petry & Hecking,**  
Maschinenfabrik,  
**Dortmund.**

## Wolfram- Metall für Stahlfabrikation

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

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

**Sicherheits-Zündschnüre**  
offerirt zu allerbilligsten Preisen

**Heino Carl Marx**  
Sicherheitszündschnur-Fabrik  
**Harburg b. Hamburg.**  
Grösseren Abnehmern, besonders  
bei Jahresabsschlüssen werden Vorzugs-  
preise bewilligt. Muster grat. u. franco.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.