№ 3.
XXV. Jahrgang.

Glückauf.

1889.
9. Januar.

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: Der Stein- und Braunkohlenverbrauch der Stadt Wien in den letzten fünf Jahren. — Die Stanley'sche Streckenbohrmaschine. — Westfälische Steinkohlen und Koks in Hamburg. — Der ausländische Eisenmarkt im Dezember 1888. — Korrespondenzen. — Tarife. — Vermischtes. — Magnetische Beobachtungen. — Übersicht über die im Jahre 1888 gefallenen Regen- ꝛc. Mengen zu Bochum. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Der Stein- und Braunkohlenverbrauch der Stadt Wien in den letzten fünf Jahren.

Über diesen Gegenstand wurde in der Fachversammlung der Berg- und Hüttenmänner im Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein am 22. Novbr. 1888 von dem Herrn Dr. F. Babitsch ein Vortrag gehalten, über welchen die Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen folgendes berichtet:

Der Vortragende streift zunächst die Kohlenfrage im allgemeinen, macht Erwähnung von der im Jahre 1870 vom Gemeinderate der Stadt Wien niedergesetzten Approvisionierungs-Enquête und schildert die Aufregung der Gemüter, als dazumal in der 39. und 40. Sitzung dieser Enquête der Nachweis erbracht wurde, daß Wien von allen europäischen Hauptstädten die höchsten Kohlenpreise bezahle, nämlich 75 bis 85 kr. per Zollcentner, während sich die Kohlenpreise in Paris auf 50 bis 52 kr., in Berlin auf 47 bis 49 kr., in London auf 25 bis 35 kr. stellen.

Wie vielversprechend der Anfang war, so resultatlos blieb das Wirken dieser Kommission.

Vier Jahre später brachte der Abgeordnete Neuwirth im Reichsrate einen Antrag bezüglich Maßnahme gegen die überhandnehmende Teuerung der Mineralkohlen in Wien ein. Die Erwirkung thunlichster Tarifermäßigung für den Transport der Brennstoffe auf den Eisenbahnen sollte durchgesetzt werden. Allein auch damals sei nichts erzielt worden.

Erst im Jahre 1886 gelegentlich der Erneuerung des Nordbahnprivilegiums kam maßgebendenorts die Angelegenheit neuerdings zur Sprache; diesmal mit teilweisem Erfolge. Die Preise der per Nordbahn zugeführten Kohlen gingen nämlich zurück, wenn auch nicht in dem Maße, wie allgemein erwartet wurde.

Auf das eigentliche Thema selbst übergehend, betont der Vortragende, daß eine genaue Aufstellung des Gesamtkonsums an mineralischen Brennstoffen, welchen Wien und die im Polizeirayon gelegenen Vororte und Gemeinden alljährlich beziehen, dermalen unmöglich ist; die zu Gebote stehenden statistischen Hülfsquellen sind unzureichend und Informationen werden in der Regel von den Interessenten aus geschäftlichen Gründen nicht erteilt.

Die Ausweise über Verfrachtungsquantitäten bei den zuführenden Bahnen geben noch die meisten Anhaltspunkte, doch sei es da schwer auseinander zu halten die Mengen, welche außerhalb des Verzehrungssteuerrayons konsumiert werden, die Quantitäten des eigenen Bedarfes an Regiekohle, sowie die, welche innerhalb der Linien bleiben.

Der Vortragende glaubt aber das Möglichste gethan zu haben, um Daten zu erlangen von vollster Glaubwürdigkeit, die in ihrer Zusammensetzung ein treues Bild von der herrschenden Marktlage auf dem Wiener Platze geben.

Betreffs Zufuhr von Kohlen und Koks im letzten Quinquennium sprechen folgende Ziffern, sie stellte sich:

im Jahre	per Bahn	auf der Donau*)	zusammen
1883 . .	8 812 453 q	6 725 q	8 819 178 q
1884 . .	8 802 088 „	2 330 „	8 804 418 „
1885 . .	9 724 890 „	1 375 „	9 726 265 „
1886 . .	9 668 946 „	685 „	9 669 631 „
1887 . .	10 707 153 „	— „	10 707 153 „

Davon blieben innerhalb der Verzehrungssteuerlinie

im Jahre	1883	5 265 637 q	Kohle	und	88 399 q	Koks,
„ „	1884	5 456 461 „	„	„	86 707 „	„
„ „	1885	5 847 332 „	„	„	78 456 „	„
„ „	1886	6 082 441 „	„	„	77 080 „	„
„ „	1887	6 686 933 „	„	„	78 512 „	„

*) Glanzkohle aus Thallern, Niederösterreich.

Der Rest kam zum größten Teile außerhalb der Linie, der kleinere Teil als Regiekohle zum Verbrauche, und zwar:

pro 1883 3 466 142 q Kohlen und Koks,
„ 1884 3 261 250 „ „ „ „
„ 1885 3 800 477 „ „ „ „
„ 1886 3 510 110 „ „ „ „
„ 1887 3 941 708 „ „ „ „

Das Anwachsen des Konsums in diesem Zeitabschnitte beträgt sonach 22 pCt. und ist zurückzuführen auf den industriellen Mehrbedarf, weniger auf den allerdings auch gestiegenen Privatkonsum. Geht man weiter zurück und vergleicht z. B. das erste mit dem letzten Jahre des abgelaufenen Decenniums, so ergiebt sich, daß der Verbrauch innerhalb der Linie seit 1878 um 72,2 pCt. gestiegen ist.

Was nun die Beschickung des Wiener Platzes im Jahre 1887 betrifft, so beteiligte sich hiebei

Preußisch-Schlesien	mit 57 pCt.
Ostrau, Karwin, Jaworzno	„ 36 „
Rakonitz, Kladno, Pilsen, Rossitz	„ 4 „
Die nordböhmischen und steirischen Braunkohlenwerke	„ 3 „

Geradezu betrübend müsse die Menge des Bezuges an preußischer Kohle auf unsere inländische, doch so reiche und auch qualitativ entsprechende Produktion wirken. Die ganze Schwere dieses Importes tritt aber erst so recht vor Augen, wenn man beachtet, daß es Millionen von Gulden sind, die von Wien dabei ins Ausland wandern.

Nun wendet sich der Vortragende zur Preisfrage und bringt zur Illustrierung derselben Durchschnittsnotierungen aus dem Engros-Verkehre wie folgt: So zahlte man loko Bahnhof-Rutsche exklusive Verzehrungssteuer per metrischen Centner

für	im Jahre 1883	1884	1885	1886	1887
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Preußische Steinkohle	108—140	120—140	112—128	110—120	94—116
Ostrauer Steinkohle	130—139	120—140	112—128	104—112	94—116
Böhmische und Rossitzer Steinkohle	132—140	132—140	100—112	100—112	100—112
Böhmische Braunkohle . .	85—92	80—90	84—90	80—120	80—120
Steirische Braunkohle	88—140	80—130	90—130	120—124	110—120

Nachdem der Vortragende den Rückgang der Preise der auf der Nordbahn zugeführten Kohle von 1 fl. 10 kr. bis 1 fl. 20 kr., respektive 104 bis 112 kr., im Jahre 1886 auf 94 kr. bis 1 fl. 16 kr., im Jahre 1887 von rund 10 kr. per q als Ausfluß der erzielten Tarifermäßigung bei Erneuerung des Nordbahnprivilegiums, als die viel gepriesene Errungenschaft hingestellt und den Preisrückgang für absolut ungenügend erklärt hat, wendet er sich zur Besprechung der herrschenden Gepflogenheit bei Wahl des Brennstoffes und findet es als höchst eigentümlich, daß Wien in alter Gewohnheit mit Vorliebe die preußische Steinkohle brennt. Berlin versorge sich reichlich (jährlich 30 000 000 q) mit nordböhmischer Braunkohle, welche von 12,8 kr. per q aufwärts ab Grube erhältlich ist; dort sind die Kessel- und sonstigen Heizungen der Fabriken, im Hause die Öfen und Kochherde für den Verbrauch dieses billigen Brennstoffes eingerichtet. Haushalt und Großbetrieb wissen eben den größten Nutzen aus den fabelhaft niedrigen Braunkohlenpreisen zu ziehen.

An diesen Vortrag reiht sich eine Diskussion bezüglich Qualität und Preis der auf dem Wiener Platze gehandelten Kohlen.

Heizinspektor H. Beranek (Stadtbauamt) findet es ganz natürlich, wenn die Wiener Bevölkerung mit Vorliebe preußische Kohle brenne. Diese sei eben die beste und dabei die relativ billigste; sie schlacke auch nicht, wie die Ostrauer. Braunkohle sei zu teuer.

Adjunkt Baron Foullon (geologische Reichsanstalt) kann dieser Ansicht im ganzen Umfange nicht beipflichten; er habe zahlreiche Proben ausgeführt und gefunden, daß im allgemeinen die Ostrauer Kohle gleichwertig mit der aus Preußisch-Schlesien ist, sie oftmals sogar übertreffe. Das gilt besonders von der Kohle aus dem Karwiner Reviere, deren Brennwert selbst bis zu 10 pCt. höher steht gegenüber der preußischen. Richtig aber sei es, daß die für den Haushalt bestimmte preußische Kohle die beste auf dem hiesigen Platze sei; allein das rühre daher, daß diese viel sorgfältiger bei der Grube geschieden werde, als die Ostrauer. Hingegen stehe die für Fabrikszwecke bestimmte in der Qualität entschieden unter der Ostrauer Kohle.

Bezüglich Braunkohlen findet er die Erklärung Beraneks als zutreffend; der Preis stehe, wie richtig bemerkt wurde, in keinem Verhältnisse zum Brennwerte, der doch nur 55 bis 70 pCt. von dem der Ostrauer Kohle beträgt; auch sei nicht berücksichtigt die vermehrte Arbeit auf Reinhaltung der Heizstätten. Zu staunen sei aber, daß die Verwendung der Briquettes, welche doch die denkbar beste Manipulation beim Konsume ermöglichen, in Wien fast ganz unbekannt ist. Möglich, daß diese Erscheinung wieder mit der Preisfrage verknüpft sei.

Hofrat v. Rossival führt die niedrigen Preise der böhmischen Braunkohle auf dem Berliner Markte zurück auf die kleinen Transportkosten, welche bei Benutzung der Wasserstraßen resultieren. Diese Kohle nach Wien zu dirigieren sei gegenwärtig kaum von Vorteil begleitet. Die Bahnfracht verteure den an und für sich spottbilligen Artikel. Die Tarife stünden im allgemeinen in gar keinem Verhältnisse zum Werte des Frachtgutes. Es falle aller Nutzen aus dem intensiven Betriebe der böhmischen Braunkohlenwerke den Transportunternehmungen in den Schoß.

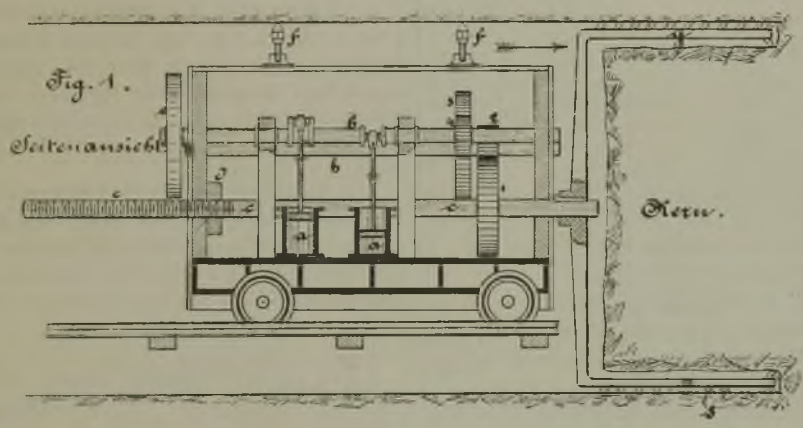
Die Stanley'sche Streckenbohrmaschine.

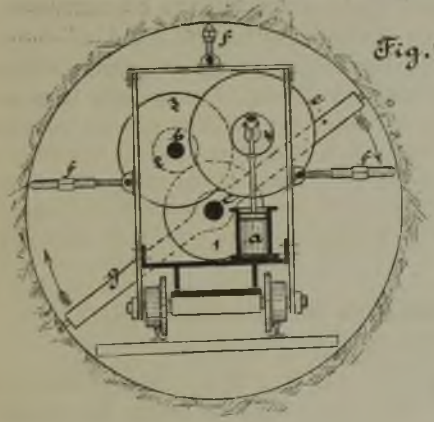
Von W. Schulz in Aachen.

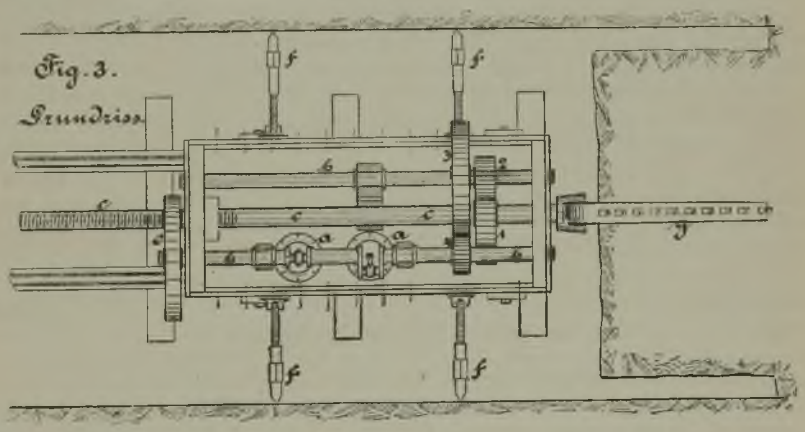
Über die Stanley'sche Maschine zum Abbohren von Strecken in vollem Querschnitt gehen jetzt vielfach Nachrichten durch technische Zeitschriften, ohne daß aber bisher etwas Näheres über ihre Konstruktion und Wirkungsweise bekannt geworden wäre. Verfasser dieser Notiz hatte Gelegenheit, auf der Jubiläumsausstellung in Newcastle die Maschine in Thätigkeit zu sehen. Die von ihm genommenen Skizzen derselben sind hier z. T. wiedergegeben; sie dürften mit nachfolgender kurzen Beschreibung genügen, um ein Urteil über ihre Anwendbarkeit beim Bergbau zu gewinnen.

Den arbeitenden Teil der Maschine bildet ein Bohrkopf, welcher aus zwei horizontalen, mit Stahlschneiden s besetzten starken Armen g besteht, die in langsame Umdrehung versetzt und dabei in der Richtung des in Fig. 1 angegebenen Pfeiles vorgeschoben werden. Hierbei wird ein Kern von ca. 1,6 m Durchmesser ausgebohrt, dessen Länge von der Länge der Arme g

abhängt; sie betrug bei der ausgestellten Maschine 1 m. Die Drehung der Arme g erfolgt durch eine kleine, auf dem Bohrwagen angebrachte Zwillingsmaschine a, die mittels gepreßter Luft betrieben wird. Die Pleuelstangen der Umtriebsmaschine greifen an die mit dem Schwungrad e ausgerüstete Welle b, deren Drehung die Stirnräder 3, 4, 2 und 1 auf die den Bohrkopf tragende Bohrspindel c überträgt. Letztere ist an ihrem hinteren Ende mit einem Schraubengewinde versehen, das durch die feste, zweiteilige Mutter d geht. Bei jeder Umdrehung der Bohrspindel rückt also der Bohrkopf um die Ganghöhe des gedachten Schraubengewindes vor. Ist letzteres so weit aus der Mutter d herausgeschraubt, daß ein weiterer Vorschub nicht mehr möglich, so schiebt man, nach vorheriger Aufklappung der Mutter d, entweder die Bohrspindel nebst Bohrkopf zurück, oder den Bohrwagen vor, um letzteren dann, nach Schließung der Mutter, von Ort wegzufahren. Nach der Darstellung in Fig 1 ist gerade der Kern auf seine ganze Länge abgebohrt und der Bohrwagen vorgeschoben gezeichnet; um weiter bohren zu können, müßte also letzterer weggefahren, der Kern hereingetrieben, fortgefördert und das Gestänge erlängt werden. Um den Bohrwagen während des Bohrens fest zu stellen, sind die ausschraubbaren Spreizen g angebracht; sie müssen gelöst werden, soll der Bohrwagen verschoben werden. Stanley konstruiert übrigens die Maschine auch mit selbstthätigem Vorschub des Bohrwagens während des Bohrens, so daß das Schraubengewinde an der Bohrspindel entfällt; bei dieser Konstruktion ist mehr Platz hinter dem Bohrkopf vorhanden, um während des Ganges der Maschine das Bohrmehl fortschaffen zu können, ohne dieselbe







hierfür außer Thätigkeit setzen zu müssen. Der selbstthätige Vorschub dürfte aber nur dann von wirklichem Vorteil sein, wenn man den Kern wegfördern könnte, ohne nötig zu haben, die Maschine zurückzuschieben, was aber kaum angängig ist.

Zur Zeit der Newcastler Ausstellung war die Maschine auf der Nuneaton Grube bei Nuneaton, Warwickshire, in Betrieb; sie soll, nach den verteilten Prospekten, dort in 8stündiger Schicht ca. 4 m Strecke abgebohrt haben bei einer Bedienung durch zwei Arbeiter. Als äußerste Leistung wurde 1 m Strecke in 45 Min. angegeben. Der Stückkohlenfall erreichte angeblich die Höhe von 66 pCt.

Der Preis der beschriebenen Maschine ist 4000 ℳ.; eine Maschine mit selbstthätigem Vorschub kostet 5000 ℳ.; außerdem ist pro Maschine noch eine jährliche Gebühr von 200 ℳ. zu zahlen. Die Kosten eines Satzes Stahlschneiden betragen 10 ℳ.; man soll mit einem Satze Schneiden in harter Kohle ca. 60 m ohne Neuschärfung abbohren können.

Nach dem Vorstehenden läßt sich bezüglich der Anwendbarkeit der Stanley'schen Maschine wohl behaupten, daß dieselbe nur eine beschränkte sein dürfte. In festem Gebirge leistet sie nichts; sie ist daher auch nicht für wenig mächtige Flötze geeignet, wo Hangendes und Liegendes mit ausgebohrt werden müßten. In mächtigen Flötzen wird sie nur dort zu gebrauchen sein, wo die Kohle so fest ist, daß sie nach Ausbohrung des Kernes noch steht.

In konstruktiver Beziehung steht die Stanley'sche Maschine übrigens weit zurück gegen die von Beaumont und English gebauten Tunnelbohrmaschinen, welche mit Erfolg in den Versuchsstrecken für den Kanaltunnel sowie beim Querschlagsbetriebe

auf einigen englischen Steinkohlengruben in Anwendung gekommen sind und bei denen die Fortschaffung der zertrümmerten Massen vom Ortsstoße selbstthätig erfolgt, so daß also die Bohrarbeit nicht unterbrochen zu werden braucht.

Westfälische Steinkohlen und Koks in Hamburg.

Bericht von Bd. Blumenfeld, Hamburg.

Die Einfuhr betrug:

	Wagen		Centner	Tonnen.
im Jahre 1875	= 12 000	zu 100 Ctr.	= 1 200 000	= 60 000
„ „ 1876	= 28 848	„ 100 „	= 2 884 800	= 144 240
„ „ 1877	= 48 356	„ 100 „	= 4 835 600	= 241 780
„ „ 1878	= 61 326	„ 100 „	= 6 132 600	= 306 630
„ „ 1879	= 62 047	„ 100 „	= 6 204 700	= 310 235
„ „ 1880	= 67 782	„ 100 „	= 6 778 200	= 338 910
„ „ 1881	= 90 530	„ 100 „	= 9 053 000	= 452 650
„ „ 1882	= 95 178	„ 100 „	= 9 517 800	= 475 890
„ „ 1883	= 102 684	„ 100 „	= 10 268 400	= 513 420
„ „ 1884	= 109 746	„ 100 „	= 10 974 600	= 548 730
„ „ 1885	= 107 302	„ 100 „	= 10 730 200	= 536 510
„ „ 1886	= 103 786	„ 100 „	= 10 378 600	= 518 930
„ „ 1887	= 109 700	„ 100 „	= 10 970 000	= 548 500
„ „ 1888	= 125 578	„ 100 „	= 12 557 800	= 627 890

Die Einfuhr von englischen Steinkohlen betrug:

im Jahre 1880	= ca. 1 025 550	tons
„ „ 1881	= „ 1 001 118	„
„ „ 1882	= „ 1 013 334	„
„ „ 1883	= „ 1 050 000	„
„ „ 1884	= „ 1 025 500	„
„ „ 1885	= „ 1 138 700	„
„ „ 1886	= „ 1 210 000	„
„ „ 1887	= „ 1 230 000	„
„ „ 1888	= „ 1 365 000	„

Vorstehende Aufstellung ergiebt für das Geschäftsjahr 1888 eine Vermehrung der Einfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks in und über Hamburg von 15 878 Wagen zu 5 t oder 100 Ctr., d. h. eine Zunahme von etwa 15 pCt. gegen das Vorjahr, während sich die Mehreinfuhr für englische Kohle auf 135 000 t oder etwa 11 pCt. stellt.

Die Einfuhrzunahme für deutsche Kohle von etwa 80 000 t ist gewiß erfreulich, zumal eine gleich große seit 1881 nicht vorgekommen ist, allein sie bedeutet keinerlei Fortschritt gegenüber der englischen Konkurrenz, sondern sie ist lediglich eine Folge des vermehrten Bedarfs unserer wesentlich erstarkenden Rheberei und der kräftigen Entwickelung der nordischen Industrie. Dieser Mehrbedarf ist der Einfuhr aus England im gleichen Maße zu teil geworden.

Trotzdem die englische Kohlenindustrie während des abgelaufenen Geschäftsjahres sich infolge erhöhter Frachten und durch Arbeitseinstellungen in ihren Gruben, nicht in der Lage befunden hat, die Versorgung des Platzes mit Kohlen zu den bisherigen Preisen aufrecht zu erhalten, ist es leider nicht gelungen, diese Gelegenheit zu einem energischen Impulse für das rheinisch-westfälische Produkt auszunutzen, da auch die deutschen Zechen sich veranlaßt sahen, ihrerseits eine wesentliche Preis-Steigerung eintreten zu lassen, und weil die Zechen, zum Teil durch feste Verträge gebunden, außer stande waren, den plotzlich entstandenen Mehrbedarf zu decken. Da nun auch durch einen höchst unerwarteten Beschluß des preußischen Landeseisenbahnrates die Lösung der Tariffrage im Sinne einer allseitig als dringend anerkannten Herabsetzung auf 5,50 ℳ. die Tonne, ungeachtet diesmal selbst die Kgl. Eisenbahn-Verwaltung in Altona sich der Bewilligung günstig erklärt hatte, auf ein volles Jahr vertagt und damit der deutschen Industrie ein wesentliches Konkurrenzmittel gegen das Ausland noch weiter vorenthalten worden ist, so bleibt nur zu bedauern, daß die oben von mir berührte Gelegenheit, der deutschen Kohle in Hamburg einen Vorsprung zu verschaffen, gänzlich unbenutzt geblieben ist.

Da also auch das vergangene Jahr wiederum gezeigt hat, daß eine Vergrößerung der Konkurrenzfähigkeit des deutschen wie des englischen Produktes kaum auf dem Boden der Produktionskosten, sondern nur in der Höhe der Transportkosten zu gewinnen sein wird, so bleibt nach wie vor ein möglichst niedriger Eisenbahn-Tarifsatz der dringendste Wunsch aller Beteiligten. Eine baldige Gewährung dieses Wunsches ist um so dringender zu erhoffen, als bei längerer Zögerung die Einrichtung eines größeren Kohlenlagers an der Sternschanze, zu der sich die Zechen für den Fall der Tarifherabsetzung bereit erklärt haben, fraglich erscheinen muß.

Von der Gesamt-Einfuhr rheinisch-westfälischer Steinkohle ist wiederum ein sehr beträchtlicher Teil, diesmal mehr als die Hälfte, nach Norden und Osten, ein geringer Bruchteil auch elbaufwärts verladen worden, während noch nicht 1½ pCt. der Einfuhr zum überseeischen Export gelangten

Die Einfuhr von Gaskoks hat unter dem Drucke der Rücknahme der ihr früher gestatteten Frachtermäßigung beim Transport in Extra-Zügen von 5 und mehr Wagen die befürchtete Abnahme erfahren.

Die rheinisch-westfälische Bergwerks-Industrie kann erfreulicherweise diesmal mit größerer Befriedigung als sonst auf das zurückgelegte Jahr blicken. Die erreichte Konsolidierung der einzelnen Bergwerke hat es gestattet, die Verkaufspreise den Produktionskosten angemessener zu gestalten und lohnender zu machen. Die Produktion hat sich wesentlich, fast um 10 pCt., gehoben und wird bei den heutigen nutzbringenden Preisen auch künftig noch um ein Bedeutendes gesteigert werden konnen.

Die vorhandenen Lösch- und Entlade-Vorrichtungen haben sich bei der größeren Anfuhr der letzten Monate ziemlich unzureichend erwiesen, so daß eine Vermehrung der Zahl der Krähne als ein Bedürfnis erscheint, auf dessen volle Befriedigung freilich erst nach der geplanten Verlegung der Abladestellen zu rechnen sein wird.

λ Der ausländische Eisenmarkt im Dezember 1888.

Essen, 7. Januar 1889

Im ganzen und großen zeigte der Weltmarkt gegen Ende des verflossenen Jahres eine günstigere Physiognomie als es im Laufe desselben der Fall war. In den meisten Ländern hat der Dezember dem Eisengeschäfte einen Anstoß gegeben und wenn derselbe auch nicht überall eine Preiserhöhung zur Folge hatte, so zeigte sich meist doch eine feste Haltung und man geht allenthalben mit einer gewissen Zuversicht dem neuen Geschäftsjahr entgegen.

In England setzte der Markt im Dezember mit ziemlich fester Haltung und gegen den November lebhafterer Nachfrage ein. Gegen Ende des Monats wurde der Markt jedoch, namentlich wegen der bevorstehenden Feiertage, wesentlich stiller; insbesondere gilt dies vom Roheisengeschäfte. Im ganzen und großen blieben jedoch die Preise, da sonst kein beunruhigender Faktor auf dem Markte sich bemerkbar machte, fest. Wirft man einen Rückblick auf das abgelaufene Jahr, so ist dasselbe im allgemeinen für die englische Eisenindustrie kein besonders günstiges gewesen, denn nach Ablauf der ersten Monate, welche dem Geschäfte einen gewissen Impuls gegeben hatten, trat wieder eine gewisse Stille ein. Die Preise gingen zwar im Verlaufe des Jahres etwas in die Höhe, doch sind die Dezemberpreise den Januarnotierungen nur 1 *s.* 6 *d.* (Nr. III. G. M. B.) voraus. In anbetracht jedoch, daß in der ersten Hälfte des Jahres ein Weichen um 1 *s.* 6 *d.* eintrat, darf die zweite Hälfte immerhin einen Fortschritt von 2 *s.* 6 *d.* in Anspruch nehmen. Vergleicht man den Durchschnittspreis mit dem vom Vorjahre, so bleibt derselbe ungefähr 2 *s.* hinter 1887 zurück. Immerhin haben die Erzeugung, die Ausfuhr und der inländische Bedarf zugenommen und es hat sich dies auch namentlich auf dem Walzeisenmarkte gezeigt, welcher während des größten Teiles des Jahres äußerst lebhaft war und in den letzten Monaten fortwährend steigende Preise aufwies. Der Durchschnittspreis für Schienen und Platten ging ungefähr 3 *s.* in die Höhe, allerdings war dieser Aufschlag zum Teil eine notwendige Folge der den Arbeitern bewilligten Lohnerhöhung von 5 pCt. Gleiche Lebhaftigkeit war auf dem Stahlmarkte bemerkbar, dessen rege Nachfrage in erster Linie der starken Belebung des Schiffbaues

und der immer mehr um sich greifenden Verwendung von Stahl zu verdanken ist. Auch hat sich die Fabrikation von Querschwellen aus Stahl in den letzten 3 oder 4 Jahren stetig gehoben und ein großes Quantum dieses Artikels ist im vergangenen Jahr gewalzt worden. Trotzdem indessen der Stahlmarkt, was das Arbeitsquantum anbelangt, in vortrefflicher Lage war, so waren die Preise nichtsdestoweniger niedriger, ja sogar gegen Ende des Jahres niedriger als im Januar. Die Ausfuhr von Fertigfabrikaten in Eisen und Stahl zeigt daher gegen die Vorjahre einen nicht unbedeutenden Fortschritt. Von der günstigen und befriedigenden Thätigkeit im Schiffbau haben auch alle diejenigen Teile der Eisenindustrie ihre Vorteile gezogen, welche davon mehr oder weniger abhängen, und was dem erstgenannten Industriezweige noch größere Lebensfähigkeit verleihen wird, ist ebenfalls im Laufe des Jahres 1888 vollendet worden; der Teesfluß ist nämlich als Wasserstraße soweit fertiggestellt worden, daß Schiffe vom größten Tonnengehalt bequem von dort die Produkte der reichen Industrie nach allen Weltgegenden tragen können. Unter diesen Gesichtspunkten ist man in Kreisen der Industriellen allgemein der Ansicht, daß der Schluß des abgelaufenen Jahres zu den besten Hoffnungen für das neue berechtigt. Werfen wir einen Blick auf einige Zweige der Walzeisenindustrie, so finden wir für Feinbleche im Dezember einen Fortschritt von 5 *s.* per ton; dagegen haben sich Halbfertigfabrikate nicht oder nur sehr wenig zu ihren Gunsten verändert. Stahlwalzdraht war im Dezember noch immer still und der Preis hielt sich auf 5 *L.* 12 *s* 6 *d.* für Nr. 5 Standard. Dagegen sind im Sheffielder Distrikt zahlreiche Aufträge aller Art von Eisenbahnmaterial eingelaufen. Die Förderung von Eisenerzen im Clevelanddistrikt betrug im abgelaufenen Jahre 5,4 Millionen tons gegen rund 5 Millionen im Vorjahre; hauptsächlich ist die Mehrförderung der weiteren Verbreitung des Thomasverfahrens und der Erzeugung von Clevelandroheisen zuzuschreiben.

Der schottische Eisenmarkt war im Verlaufe des Dezember fester geworden und selbst die gegen Ende des verflossenen Monates sich regelmäßig bemerkbar machende Stille hat auf die Haltung der Preise so gut wie keinen Einfluß auszuüben vermocht. Die amerikanische Nachfrage hat sich lebhafter gestaltet und die Käufer erschienen, jedenfalls weil sie weitere Preisrückgänge nicht mehr erwarten konnten, wieder in größerer Zahl auf dem Markte. Für Schottland hat im abgelaufenen Jahre die ganz ungeheuerliche Zunahme der Lagervorräte einen nicht abzuschüttelnden Hemmschuh für die gesunde Entwickelung des Geschäftes geschaffen. Das Geschäft ist, trotz der günstigen Aussichten zu Anfang des vorigen Jahres, kein sehr ersprießliches gewesen. Die Gesamtproduktion im Jahre 1888 betrug 1 027 774 t und die gesamten Lagervorräte hatten die ans Unglaubliche grenzende Ziffer von 1 244 433 t erreicht. Allerdings hat der lokale Verbrauch etwas zugenommen; man darf aber dabei nicht außer Augen lassen, daß neben dem im Lande erzeugten Eisen noch große, aus dem Clevelanddistrikte eingeführte Posten verbraucht werden. Der Schiffbau war im vorigen Jahre sehr lebhaft und noch jetzt sind die Werfte reichlich mit Arbeit versehen. Auch die Maschinenfabriken und Eisengießereien haben im allgemeinen ein gutes Jahr gehabt und gehen mit vielen Aufträgen in das neue Jahr. Die Walzeisenwerke sind namentlich im letzten Teil des Jahres sehr lebhaft beschäftigt gewesen. Ziffernmäßig spricht sich dies darin aus, daß Stabeisen, von der niedrigsten Notierung an um 15 *s.* pr. t in die Höhe gegangen ist. Die Stahlprodukte haben sogar eine entsprechende Zunahme von 25 *s.* erfahren. Soweit also die Lagervorräte und die verhältnismäßige Knappheit auf dem Geldmarkte es zulassen, sind die Aussichten für das kommende Jahr keine ungünstigen.

Der belgische Eisenmarkt zeigte im allgemeinen im Dezember eine feste Haltung und das Geschäft darf ein befriedigendes genannt werden. Roheisen hat in letzter Zeit von Luxemburg her lebhafte Konkurrenz erhalten; nichts destoweniger sind die Preise für Puddelroheisen fest geblieben, schon aus dem Grunde, weil man die Zahl der auf Puddelroheisen gehenden Hochöfen zu vermindern gedenkt. Fertigeisen hat sich im allgemeinen in seinen Preisen wenig geändert. Die bereits im November für Grobbleche durchgesetzte Preiserhöhung von 5 Frcs. pr. Tonne ist auch im Dezember behauptet worden, so daß dieselben gegenwärtig 145 Frcs. notieren Im ganzen und großen wird man in Belgien mit den Ergebnissen des abgelaufenen Jahres nicht sonderlich zufrieden sein, hat doch allein die Ausfuhr von Eisen und Stahl in den ersten 10 Monaten um rund 50 000 t abgenommen, während in derselben Zeit die Einfuhr sich um 85 000 t, darunter 70 000 t Roheisen, vermehrt hat. Dazu kam noch, daß stellenweise im verflossenen Jahr das Roheisen knapp wurde, wodurch allerdings Fertigeisen in die Höhe ging. Das unter den Walzwerkbesitzern bestehende Syndikat ist für weitere 6 Monate, vom 1. Januar dieses Jahres an gerechnet, verlängert worden. Die Schienenpreise waren in Belgien verhältnismäßig niedrige; dieselben betrugen Anfang des Jahres 97,50 Frcs. und erst gegen Schluß desselben ungefähr 100 Frcs. pr. t frei ab Mark

Der französische Eisenmarkt war im ganzen und großen fest, wenn auch in den letzten Tagen des Dezember die um diese Zeit übliche Stille eingetreten ist. Die Steigerung der Kokspreise und der Arbeitslöhne hatte eine Erhöhung der Roheisenpreise um 2 Frcs. per Tonne zur Folge. Für die Walzwerke kam natürlich diese Erhöhung zu einer ziemlich ungelegenen Zeit, da sie noch selbst Mühe haben, die vor kurzem erhöhten Preise durchzusetzen. Mit Freuden ist die erste Ausschreibung von seiten der Staatsbahnverwaltung auf flußeiserne Schwellen begrüßt worden, insofern sie den Übergang zu Metallschwellen bedeuteten. Der Kampf zwischen den Händlern und den Walzwerken hat im Dezember sein Ende erreicht und dies ist eine der Haupterrungenschaften des abgelaufenen Jahres. Außer der Bekämpfung der Pariser Konkurrenz ist auch noch die Bildung eines mächtigen Syndikats dahin zu rechnen, welches alle leitenden Eisen produzierenden Firmen in sich begreift. Eine weitere Thatsache, welche tief in das Leben der Eisenindustrie eingegriffen hat, war der Kammerbeschluß im Februar, demzufolge Roheisen, welches nach Frankreich eingeführt wurde, nach der Verarbeitung nur dann steuerfrei blieb, wenn es von demselben Werke, welches dasselbe einführte, verarbeitet wurde. Nur so konnte der Einfuhrzoll von 15 pCt. gespart werden. Die Maßregel hatte natürlich, was den Erfolg anbelangt, ihre zwei Seiten. Während sie in einigen Teilen Frankreichs einige Erleichterung schuf, hat sie im ganzen der französischen Eisenindustrie doch vielen Schaden zugefügt. Ein weiterer Faktor in der Entwickelung des französischen Eisengeschäftes war der Zollkrieg zwischen Frankreich und Italien, wonach Italien den Zoll auf französisches Eisen um 20 pCt., Maschinen um 30 pCt. erhöhte Auch dieses gab dem auswärtigen Handel Frankreichs, welcher in Eisenausfuhr nie sehr bedeutend gewesen, einen Stoß. Man kann sich unter diesen Umständen nicht wundern, daß die Ausfuhr im letzten Jahre sich gegen das Vorjahr um nahezu 50 pCt. verringert hat, wobei noch eine kleine Zunahme der Einfuhr zu vermerken ist. Die Preise vom Dezember stehen wieder auf dem Standpunkte vom Januar, nämlich 145 Frcs. für Handelseisen, nachdem dasselbe im Oktober und November bis auf 135 Frcs. herabgegangen war.

Der amerikanische Eisenmarkt war im Dezember still; doch konnten sich trotzdem die Preise für die meisten Fabrikate ziemlich fest behaupten; einige sind sogar noch in die Höhe gegangen. In Spiegeleisen war das Geschäft im allgemeinen wenig lebhaft und die Preise im ganzen gedrückt. Durchschnittlich wurden für 20 pCt. manganhaltige Sorten 27—27,50 Dollar notiert. Erst gegen Ende Dezember gingen die Preise für englische Sorten auf 27—28 Doll. herauf. Stahlschienen sind im Anfange des Monats von 27,50 bis 28 Dollar auf 29—29,50 Dollar heraufgegangen. Hauptsächlich wurde diese Preiserhöhung einer Bewegung unter den amerikanischen Stahlschienenproduzenten verdankt, welche den Preis für Stahlschienen frei Seeküste auf 29 Dollar festsetzten. Trotzdem zu dem genannten Preise größere Posten abgesetzt wurden, so sagten sich

doch einige Produzenten von dem Verbande los und diese Thatsache drückte sofort wieder den Stahlschienenpreis auf 27—28 Dollar herunter. Später wurden jedoch wieder höhere Preise bis zu 28 und 28,50 Dollar erzielt. Walzdraht war den Dezember über ziemlich flau. Anfang des Monats standen amerikanische Sorten zu 41 Doll., während ausländische 38,50—39 Dollar notiert wurden, ein Preis, der um 1 Dollar gegen die Vorwoche niedriger war. Die ausländischen Sorten erholten sich jedoch bis Ende Dezember wieder auf 39—39,50 Dollar per Tonne, wogegen jetzt amerikanische Sorten um 1 Dollar wichen und zu 40 Dollar ab Werk verkauft wurden.

Korrespondenzen.

Von der Ruhr, 30. Dez. Die bergtechnische Kommission des Vereins für Kanalisierung der Ruhr hat als indirekte Widerlegung des geheim gehaltenen, aber gegen die schiffbare Verbindung der Ruhr mit dem Dortmund-Emskanal gerichteten Gutachtens des Kgl. Oberbergamts Dortmund auf grund umfassender Untersuchungen eine ausführliche Denkschrift an den Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtet. Dieselbe giebt den Nachweis absoluter Sicherheit für den Kanal einerseits und den Bergbau andererseits. Die bergtechnische Untersuchung erstreckt sich auf zwei Punkte: 1. Verhalten des Kanals bei Bodensenkungen. 2. Wasserdurchlässigkeit. Bodensenkungen haben für den Kanal noch weniger Einfluß als auf die Eisenbahnen, vielmehr werden sie durch Schaffung größerer Fahrwassertiefe sogar günstig wirken. Die Bäche werden mittelst elastischer schmiedeiserner Röhren unter dem Kanale durchgeleitet, die Brücken erhalten schmiedeisernen Oberbau, sowie Sicherheits-Wasserthore, welche sich von selbst schließen, falls im Kanalwasser außergewöhnliche Bewegung entsteht. Schleusen braucht der Kanal nicht. Sinkende Dämme werden durch Anschüttung auf der Höhe von 3 m erhalten. Nachteilige Folgen kann also eine Bodensenkung — das ganze Gelände befindet sich übrigens in einer solchen — nicht haben. Durchsickerung des Kanalwassers findet aus natürlichen Gründen nicht statt, bezw. kann künstlich verhindert werden. Die dabei in Frage kommende Strecke ist etwas über 17 km lang. Davon besitzen rund 15 km, d. h. die Strecke nördlich vom Grubenfelde Kaspar Alex, durchgehend als Untergrund eine wasserdichte Mergelschicht mit nach Norden zunehmender Dicke: 23 m bis 218 m. Von jeher gehen zahlreiche Wasserläufe über dieselbe, ohne durchzusickern, selbst nicht einmal im Grubenfelde Bonifacius, trotzdem dort wiederholt Bodensenkungen stattfanden. Die Leiter der betreffenden Bergwerke selbst erklären den Kanalbau für dieselben übereinstimmend für ganz unbedenklich. In der südlichen, 2,2 km langen Strecke ist Mergelboden nicht vorhanden, aber Durchsickerungen fanden gleichwohl niemals statt. Sie zieht sich nur über das sehr wenig abzubauende Grubenfeld Margarethe der Zeche Johann Deimelsberg. Um aber doch positive Sicherheit auch hier zu schaffen, schlägt die Kommission für den Kanal einen künstlichen Thonuntergrund von 3 m Dicke vor. Eine solche Decke wird elastisch sein und den Bodenbewegungen nachgeben; allfällige Risse werden sich durch den Wasserdruck von oben von selbst schließen. Im ungünstigsten Falle kann diese Kanalstrecke durch die Steeler Sperrschleuse im Nu ganz trocken gelegt werden. Überdies können hier unter Tag bauliche Sicherheitsmaßregeln getroffen werden. Die Kommission weist mit Recht auf die Thatsache hin, daß das ganze Ruhrthal keine Mergeldecke hat, sondern aus durchlässigen Kiesablagerungen bis zu großer Tiefe besteht, ohne daß jemals der unter der Ruhr betriebene Bergbau durch Wasser wäre belästigt worden. Das Gutachten des Dortmunder Oberbergamts ist in seinen Einzelheiten nicht bekannt; andere Bedenken, als die von der Kreiskommission glücklich widerlegten, kann es aber unmöglich aufweisen. (Fr. Z.)

Preußische Staatseisenbahnen. Aus Berlin wird geschrieben, daß die erforderlichen Aufträge an die königlichen Direktionen behufs Beschaffung neuer Betriebsmittel seitens der Aufsichtsbehörde in den letzten Tagen erteilt worden seien. Die Zahl der neu zu beschaffenden Güterwagen soll dem Vernehmen nach etwa 7000 Stück betragen, welche sich auf verschiedene Sorten und Bauarten — je nach ihrem Zweck — verteilen. Ferner werden gegen 400 Lokomotiven und etwa 800 neue Personen- und Gepäckwagen in Bestellung gegeben werden.

Tarife.

Braunkohlenverkehr nach den Niederlanden. Für den Verkehr von den Stationen Herzogenrath, Horrem, Kalscheuren und Liblar des Eisenbahn-Direktionsbezirks Köln (linksrheinisch) nach Stationen der Niederländischen Staatsbahn, der Lüttich-Limburger und Lüttich-Maestrichter Bahn, der Niederländischen Rheinbahn, der Holländischen Bahn und der Nordbrabant-Deutschen Bahn treten am 1. Januar 1889 Ausnahmetarife für die Beförderung von Braunkohlen und Braunkohlenbriquetts für Gewichtsmengen von 50 000 und für solche von 10 000 kg in Kraft.

Durch diese Tarife werden aufgehoben:

1. Die Frachten des Ausnahmetarifs für die Beförderung von Braunkohlen u. s. w. für Sendungen von 10 000 kg von Horrem, Kalscheuren und Liblar nach Stationen der Niederländischen Staatsbahn, der Lüttich-Limburger und Lüttich-Maestrichter Bahn, der Niederländischen Rheinbahn, der Holländischen Bahn und der Nordbrabant-Deutschen Bahn vom 1. August 1887 nebst Nachtrag hierzu.
2. Die Frachten des Ausnahmetarifs für die Beförderung von Braunkohlen und Braunkohlenbriquetts für Sendungen von 50 000 kg von Horrem, Kalscheuren und Liblar nach Stationen der Niederländischen Staatsbahn, der Niederländischen Rheinbahn und der Holländischen Bahn vom 1. August 1887 nebst Nachtrag hierzu.

Köln, den 24. Dezember 1888.

Königliche Eisenbahn-Direktion (linksrheinische).

Rheinisch-Westfälisch-Belgischer Verkehr. Am 1. Januar 1889 wird der Nachtrag II zum Hefte IV des Ausnahmetarifs vom 1. Oktober 1888 für die Beförderung von Steinkohlen ꝛc. von Stationen der Königlichen Eisenbahndirektion linksrheinisch nach Stationen der Belgischen Staatsbahn ꝛc. in Kraft treten.

Derselbe enthält Frachtsätze für den Verkehr mit den neu aufgenommenen Stationen Boom (quai), Courrière, Petit-Sinay und Vive-St. Eloi, sowie Berichtigungen des Haupttarifs und des Nachtrags I, von denen diejenigen, welche eine Frachterhöhung einschließen, erst am 14. Februar 1889 in Wirksamkeit treten.

Köln, den 26. Dezember 1888.

Königliche Eisenbahn-Direktion (linksrheinische).

Rheinischer Nachbarverkehr. Am 1. Januar 1889 kommen zur Einführung:

1. an Stelle der bezüglichen Tarifhefte vom 1. Januar 1887 je ein neues Heft 1, 3 und 4 des Gütertarifs und je ein neues Heft 3 und 4 des Kohlen-Ausnahme-Tarifs;
2. je ein Nachtrag zu den Heften 2 und 5 des Gütertarifs und 1, 2 und 6 des Kohlen-Ausnahme-Tarifs vom 1. Januar 1887.

Die neuen Tarifhefte und Nachträge enthalten unter anderem anderweite, fast durchgängig ermäßigte, jedoch in einzelnen Fällen auch erhöhte Frachtsätze bezw. Entfernungen für den Verkehr mit den Stationen des Eisenbahn-Direktionsbezirks Köln (linksrh.), sodann einen Ausnahmetarif für Wegebaumaterialien, veränderte, teils ermäßigte Frachtsätze für die Stationen Rüttenscheid und Steele (Rh.), Frachtsätze für die neuen Stationen Birkelbach, Leimstruth und Niederlinxweiler, sowie Frachtsätze des Ausnahmetarifs E (für Basalt ꝛc.) von Station Selters.

Die Frachtsätze für Station Birkelbach treten erst mit dem Tage der Betriebseröffnung auf dieser Station und die erhöhten Frachtsätze erst am 15. Februar 1889 in Kraft.

Das Nähere ist bei den Güterexpeditionen zu erfahren, bei welchen auch Abdrücke der neuen Tarifhefte und Nachträge zu haben sind.

Köln, den 28. Dezember 1888.

Namens der beteiligten Verwaltungen:
Königliche Eisenbahndirektion (rrh.).

Rheinisch-Köln-Minden-Belgischer Güterverkehr. Mit Gültigkeit vom 1. Januar 1889 wird die Station Oberkassel bei Düsseldorf in den im vorbezeichneten Verkehr bestehenden Ausnahmetarif für die Beförderung von Eisen- und Stahlwaren über Ant-

werpen (Bassins, Entrepôt und Süd-Quais) transit und Löwen (Bassin) transit mit den Frachtsätzen von 6,35 Francs bezw. 7,20 Francs pro 1000 kg aufgenommen.

Köln, den 29. Dezember 1888.

Königliche Eisenbahndirektion (linksrh.).

Rheinisch-Westfälisch-Niederländischer Kohlenverkehr. Unter Aufhebung der Tarife (Heft 1, 2, 3, 4 und 6) vom 1. Januar d. J. und (Heft 5) vom 1. März d. J. für den Rheinisch-Westfälisch-Niederländischen Kohlenverkehr nebst Nachträgen, sowie des provisorischen Ausnahmetarifs vom 1. November d. J. für Kohlensendungen von 50 000 kg nach Hasselt und Lüttich treten am 1 Januar k. J. neue Tarife für den Kohlenverkehr von Stationen der Eisenbahndirektionsbezirke Elberfeld, Köln (rechtsrh.) und Köln (linksrh.) nach Stationen der Niederländischen Staats-, Lüttich-Limburger, Lüttich-Maestrichter, Niederländischen Rhein-, Holländischen, Niederländischen Central- und Nordbrabant-Deutschen Bahn in Kraft.

Frachtsätze für die Stationen Hugo, Schalke B. M., Mülheim a. d. R. Rh. und Stolberg A. J. und Rh. sind, weil entbehrlich, nicht mehr aufgenommen.

Die neben vielen Frachtermäßigungen durch die neuen Tarife eintretenden Erhöhungen haben jedoch erst vom 15. Februar k. J. ab Gültigkeit.

Abdrücke der neuen Hefte sind durch die Güterexpeditionen käuflich zu beziehen.

Elberfeld, 28. Dezember 1888.

Königliche Eisenbahndirektion,
namens der beteiligten Verwaltungen.

Rheinisch-Westfälischer Kohlenverkehr nach Stationen des Eisenbahn-Direktions-Bezirks Magdeburg. Der vom 1. Januar 1889 ab gültige Nachtrag VI zum Ausnahmetarif für den Kohlenverkehr von Stationen der rheinisch-westfälischen Bahnen nach Stationen des Eisenbahn-Direktions-Bezirks Magdeburg vom 1. Januar 1887 enthält, außer Berichtigungen, ermäßigte Frachtsätze für den Verkehr von den Stationen Steele Rh. und Rüttenscheid nach den Stationen Brandenburg, Burg bei Magdeburg, Genthin, Gerwisch, Gr. Krentz, Güsen und Wusterwitz.

Soweit die Berichtigungen Frachterhöhungen in sich schließen, treten dieselben erst am 15. Februar 1889 in Gültigkeit. Abdrücke des Nachtrags sind bei den Güterexpeditionen zu haben.

Köln, den 28. Dezember 1888.

Namens der beteiligten Verwaltungen:
Königliche Eisenbahn-Direktion (rechtsrheinische).

Vermischtes.

Preisaufgaben. Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes hat in seiner Novembersitzung folgende Preisaufgaben neu beschlossen: 1. Die silberne Denkmünze und 3000 M. für die beste Lösung der Frage: Inwieweit ist die chemische Zusammensetzung und besonders der Kohlenstoffgehalt des Stahls für die Brauchbarkeit der Schneidwerkzeuge maßgebend? Gewünscht wird, daß der Stahl so viel Kohlenstoff als möglich enthalte, d. h. so viel als die Form des Werkzeuges, seine Beanspruchung im Gebrauch und die Geschicklichkeit des Verarbeiters gestattet; dabei soll der Stahl so wenig wie möglich und nicht über einen bestimmten Gehalt an Phosphor haben. 2. Die silberne Denkmünze und 5000 M. für die beste Abhandlung über die Massenfabrikation im Maschinenbau. Es ist zu erörtern u. a., welche Gesichtspunkte bei Neuanlagen von Fabriken für Massenherstellung besonders zu beachten sind, also: wie die Einführung des Rohmaterials zu erfolgen hat u. s. w.; ferner ist an Beispielen zu zeigen, welchen Einfluß auf den Preis des Fabrikates die Gruppierung der Maschinen in Verbindung mit der passenden Wahl der Bearbeitungsweise ausübt u. s. w. 3. Die silberne Denkmünze und 3000 M. für die beste chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche. Außerdem laufen noch bis 15. Nov. 1889 folgende Preisaufgaben: 1. 4000 M. für die beste Zusammenstellung und sachliche Würdigung der gebräuchlichen Bauarten von solchen Aufzügen, welche zur Beförderung von Personen, Gepäck und Waren in Fabrikgebäuden, Geschäfts- und Privathäusern dienen, nach den verschiedenen Betriebsarten geordnet, sowie der Sicherheitsvorrichtungen und deren Prüfung, endlich der für die Anlage und den Betrieb dieser Aufzüge erlassenen polizeilichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, der Anlagekosten, Betriebskosten und des Raumbedürfnisses. 2. Die silberne Denkmünze und 3000 M. für Untersuchung der chemischen Prozesse, welche bei der Darstellung von reinem Zellstoff aus Holz und anderen Pflanzenteilen mittels des Natron- und des Sulfitverfahrens stattfinden. Für die zweitbeste Lösung werden 1000 M. gewährt.

Amerikanisches Eisengewerbe. London, 1. Jan. Die amerikanische Darstellung von Roheisen im Jahre 1888 wird auf 6 000 000 t und die von Bessemer-Schienen auf 1 350 000 t geschätzt. Gegen 1887 ergiebt dies eine Abnahme von 417 000 bezw. 752 000 t. Die Einfuhr von Eisen und Stahl in die Ver. Staaten belief sich im Jahre 1888 auf 950 000 t gegen 1 783 251 t im Vorjahre.

Magnetische Beobachtungen.

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

1888		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
Monat	Tag	°	′	″	°	′	″	°	′	″
Dezember	23.	14	5	15	14	6	30	14	5	52,5
„	24.	14	4	0	14	6	0	14	5	0
„	25.	14	2	0	14	4	0	14	3	0
„	26.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„	27.	14	4	30	14	5	30	14	5	0
„	28.	14	5	45	14	8	45	14	7	15
„	29.	14	3	30	14	8	30	14	6	0
							Mittel =	14	5	21

$= \text{hora } 0\frac{15}{16}$

Magnetische Beobachtungen.

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

1888/89		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
Monat	Tag	°	′	″	°	′	″	°	′	″
Dezember	30.	13	50	2	13	54	26	13	52	14
„	31.	13	49	47	13	52	7	13	50	57
Januar	1.	13	49	37	13	51	27	13	50	32
„	2.	13	51	37	13	52	22	13	51	59
„	3.	13	49	18	13	51	7	13	50	13
„	4.	13	49	23	13	51	7	13	50	15
„	5.	13	49	13	13	51	2	13	50	8
							Mittel =	13	50	54

$= \text{hora } 0\frac{14,8}{16}$

Übersicht

über die im Jahre 1888 gefallenen Regen- ꝛc. Mengen zu Bochum.

	mm		mm
Januar	45,7	Juli	150,2
Februar	69,6	August	88,6
März	137,2	September	22,2
April	52,6	Oktober	115,9
Mai	24,5	November	67,7
Juni	64,6	Dezember	25,1
		Summa	863,9

Amtliches.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, dem Salinendirektor a. D., Bergrat Scheibke zu Artern im Kreise Sangerhausen, den Roten Adlerorden vierter Klasse zu verleihen.

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

Berg- u. Hütten-Kalender
für das Jahr
1889.
Vierunddreissigster Jahrgang.
Nebst Beigabe
enthaltend die „Sozialpolitischen Reichsgesetze", „Gewerblichen und Literarischen Anzeiger" sowie „Beilagen".
In weichem Ledereinband mit Bleistift. — Preis 3 Mk. 50 Pfg.

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

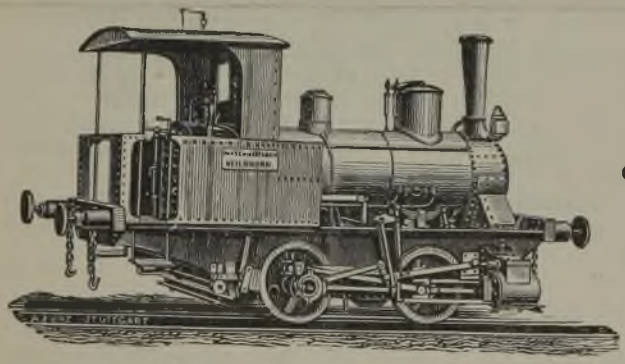
P. Stühlen's Ingenieur-Kalender 1889
für Maschinen- u. Hüttentechniker.
Unter Mitwirkung von
R. M. Daelen, Civil-Ingenieur, Düsseldorf, und Ludw. Graban, Civil-Ingenieur, Hannover, herausgegeben von
Friedrich Bode,
Civil-Ingenieur, Dresden-Striesen.
Vierundzwanzigster Jahrgang.
Hierzu
1) Bode's Westentaschenbuch,
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.

Dammthüren.
Deutsches Reichs-Patent Nr. 2669.
Modelle vorräthig bis zu 50 Atmosphären Druck
Heintzmann & Dreyer
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

Ferro-Chrom
Ferro-Mangan
Ferro-Silicium
Ferro-Aluminium
etc.
} Spezialität
liefert
F. Pradez in Lüttich (Belgien).

Die Werkzeugmaschinen-Fabrik
Wagner & Co.
in Dortmund
empfiehlt ihre aufs Beste eingerichtete
Eisengiesserei
zur Anfertigung und Lieferung von:
Maschinen-Gusstheilen, roh und fertig bearbeitet,
Rädern,
Zahnrädern nach Modell oder mit der Maschine geformt,
Riemscheiben, Seilscheiben und
sämmtlichen Gusstheilen für Berg- und Hüttenwerke.

Deutscher Offizier-Verein, Berlin NW., Neustädtische Kirchstr. 4/5, weist Behörden, Grossgrundbesitzern, Industriellen etc. tüchtige und gut empfohlene, ehemals active Offiziere für Vertrauensstellungen, wie Gutsverwaltung, Oberaufsicht über Etablissements, Bureaux oder Arbeitsplätze, Buch- u. Kassenführung, für Geschäfts- oder Privatcorrespondenzen, Stellen der Selbstverwaltung u.s.w. unentgeltl. nach. Gefl. Off. an d. Anstellungsbureau d. Vereins.



Tender-Lokomotiven,
normal- und schmalspurig
für
Gruben und Hütten
liefert als Specialität
die
Maschinenbau-Gesellschaft HEILBRONN
zu
Heilbronn.

Alle Erscheinungen
der
berg- u. hüttentechnischen Literatur,
Flötzkarten
hält stets auf Lager
G. D. Baedeker in Essen.
Auskunft umgehend.

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

Autographische Umdrucke mit voller Wahrung des Originalmaassstabes.
Die Lithographische Anstalt und Steindruckerei von
Berlin W9 Linkstr. 29 **Bogdan Gisevius** Berlin W9 Linkstr. 29
liefert Karten, Pläne und Zeichnungen jeder Art u. Ausführung, von einfachster Autographie bis zu feinstem Stich
für
Berg-, Hütten-, Eisenwerke; Maschinen-, Hoch-, Wasser- u. Eisenbahnbau
in Schwarz, Buntdruck oder colorirt, auch auf Leinen und Carton in beliebigen Maassstäben, vergrossert oder verkleinert, oder hochgeätzt für den Buchdruck.
Sachgemässeste Behandlung und sorgfältigste Ausführung auswärtiger Aufträge auf Grund eingehendster Fachkenntniss.
Specialität: Colorirte Zeichnungen jeder Art bis zu doppelt Whatmanformat, in allen Maassstäben
Alle Proben und Muster gratis und franco.

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

Ein gut erhaltener
Ventilator
(System Pelzer), Flügeldurchmesser 2,5 Meter, ist auf **Zeche Wolfsbank** bei **B.-Borbeck** zu billigem Preise abzugeben.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.