



## 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. Bader 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 S.

**Inhalt:** Der Pulsometer als Abteufwasserhaltungsmaschine. — Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt. — Der Rhein-Weser-Elbe-Kanal. — Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes etc. im deutschen Zollgebiet. — Das Berg- und Hüttenwesen und die Berg- und Hüttenproduktion Ungarns im Jahre 1889. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 30. September 1890. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

### Der Pulsometer als Abteufwasserhaltungsmaschine.

Von R. Wabner zu Tarnowitz D.-S.

Es ist in letzter Zeit auch in Oberschlesien mit Aufwendung vieler Mühe und Geduld versucht worden, den von Hall erfundenen und nach und nach sehr verbesserten Pulsometer auch zum Wasserheben beim Schachtabteufen zu verwenden, weil man gesehen hat, daß in demselben in einfacher Weise eine Dampfkraftmaschine und eine Arbeitsmaschine (Pumpe) auf sehr kleinem Raume zusammengedrängt und miteinander verbunden sind, wobei nur einfache und längst bekannte Maschinenelemente etc. zur Verwendung gelangen.

Man hat indes mit dem Pulsometer beim Abteufen sehr unliebsame Erfahrungen gemacht, da derselbe überaus häufig versagte und dadurch sehr störende Unterbrechungen des Abteufens herbeiführte. Der Pulsometer, wenigstens in seiner bisherigen Form und Anwendungsweise, ist nämlich noch mit Mängeln behaftet, die ihn zur Wasserhaltungsmaschine beim Abteufen durchaus ungeeignet machen. Es fehlt daran noch eine wichtige Einrichtung: wir meinen die, daß man mit ihm die angehobene Wassermenge in jedem Augenblicke und dem wechselnden Wasserzuflusse entsprechend beliebig verändern kann.

Jeder praktische Bergmann weiß, daß man ohne eine solche Einrichtung beim Abteufen nicht vorwärts kommen kann, auch wenn, was der gewöhnliche Fall ist, beim Tieferwerden eines im Abteufen begriffener Schachtes, nur ein allmähliches Anwachsen des Wasserzuflusses stattfindet.

Bei den gewöhnlichen Abteufwasserhaltungsmaschinen mit Kolbenpumpen giebt es bekanntlich verschiedene Mittel, den genannten Zweck zu erreichen. Einmal hat man es bei jeder Dampfmaschine in der Gewalt, durch größere oder kleinere Eröffnung des Dampfabsperrentiles die Hubzahl derselben und somit auch der angehängten Pumpe bis zu einem gewissen Grade zu verändern und so vermindertem oder anwachsendem Wasserandrang gerecht zu werden.

Da jedoch dieses Mittel der Hubzahlbegrenzung sowohl bei ständigen, insbesondere aber bei Abteufwasserhaltungen, noch lange nicht ausreichend ist, so ist der Katarakt erfunden worden, eine Vorrichtung, die bekanntlich mit einer Plungerpumpe die größte Ähnlichkeit hat, und mit welcher die Steuerung einer Ventildampfmaschine in beliebig langen Pausen festgehalten und wieder losgelassen werden kann, so daß es möglich ist, eine damit versehene Wasserhaltungsmaschine bis zur Erschöpfung ihrer Stärke jede gewünschte Hubzahl in einer bestimmten Zeit machen zu lassen.

Bei den in den letzten Jahrzehnten zuerst und besonders von dem Maschinenfabrikanten Herrn Hoppe in Berlin zum Schachtabteufen eingerichteten Rittingersägen, bei welchen der, vielen Reparaturen und öfterem Uibern unterworfenen, mit Dichtung am Umfange versehene Ventilscheibenkolben der sogenannten Saugfäße durch den viel geeigneteren, durch die äußerlich angebrachte Stopfbüchse abgedichteten Nöhrenventilkolben ersetzt worden, ist die Kraftmaschine, dem Wasser ausgießen beim Auf- und beim Niedergange des Kolbens entsprechend, doppelwirkend eingerichtet worden, nimmt dabei, da sie mit Schiebersteuerung versehen ist, wenig Platz ein, läßt sich aber mit einem Katarakte nicht verbinden. Es mußte daher Bedacht genommen werden, die Wirkung des letzteren in anderer Weise zu ersetzen.

Das ist in höchst einfacher Weise dadurch geschehen, daß man über dem Steigventile des Rittingersäges am Steigrohr seitlich ein mit verstellbarem Hahne versehenes Rohr angebracht hat, durch welches man einen großen Teil von dem über das Steigventil gehobenen Wasser wieder in den Schachtsumpf oder besser in das Saugrohr des Säges zurückfallen lassen kann, sobald es nicht mehr angeht, die Dampfmaschine

durch weitere Beschränkung des Dampfzuzusses noch weniger Hänge machen zu lassen, weil dann die Maschine die Widerstände nicht mehr überwinden könnte und stehen bleiben müßte.

Es erscheint nun möglich, eine solche Einrichtung auch am Pulsometer anzubringen, und es ist zu verwundern, daß dies nicht bereits versucht worden ist.

Vielleicht würde damit eine zweite Unvollkommenheit des Pulsometers beseitigt. Es werden nämlich die, wenn auch aus bestem Paragummi gefertigten Ventilkappen des Pulsometers dann weich und verdorben und treten außer Thätigkeit, sobald der Saugkorb unten am Saugrohre im Schachtfumpfe einen Augenblick außer Wasser tritt, so daß statt des Wassers Luft angesaugt wird. Es kommt dies daher, daß alsdann der heiße, in die Pulsometerkammern eintretende Dampf nicht kondensiert wird, sondern mit den Gummiklappen in Berührung kommt, dieselben beschädigt und so den ganzen Pulsometer außer Thätigkeit setzt.

Die sonstige Empfindlichkeit dieser Klappen gegen eingedrungene Holzspäne und dergl. ließe sich ja allenfalls durch sehr enge, aber entsprechend vermehrte Öffnungen im Saugkorbe beheben.

### Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt

hat seine Thätigkeit nach den Ferien wieder aufgenommen. Die im Reichstagsgebäude unter Vorsitz des Prof. Schlichting abgehaltene Ausschußsitzung war von Mitgliedern aus verschiedenen Theilen des Reichs besucht. Der Vorsitzende verwies in seiner eröffnenden Ansprache auf die große Bedeutung, die auch in der Folgezeit die Arbeiten des Vereins haben werden. Die brennendste Frage sei z. B. die des Mittellandkanals: der Ausschuß beabsichtigte in dieser Sache demnächst in Hannover eine Sitzung abzuhalten, um dort weitere Maßnahmen zu berathschlagen, wie das Projekt zur Durchführung zu bringen sei, welches erst die rechte Verbindung des so gut beanlagten deutschen Wasserstraßennetzes schaffen und in Bezug auf Rentabilität von großer Bedeutung sein werde. Dem Bericht des Generalsekretärs Dr. Krenzsch zufolge hat die Kommission für Errichtung von Schifferschulen (wie es deren 5 schon im Elbgebiete giebt) 24 weitere Orte für derartige Schulen ausgewählt, und sich an die beteiligten Magistrate, Handelskammern und wirtschaftlichen Vereine gewandt mit dem Ersuchen, sich über die Sache und namentlich auch über die Frage zu äußern, welche Opfer man zu bringen gewillt sei. Aus 14 Plätzen sind Antworten bereits eingegangen und zwar zumeist in günstigem Sinne. Die Kommission für das Binnenschiffahrtsreglement ist in den Ferien zu einer Sitzung nicht zusammengetreten; im Ausschuß wurde der lebhafteste Wunsch nach Beendigung der Arbeiten der Kommission rege, welche nun schon seit 1887 besteht. Für den kommenden Winter hat der Vorstand für die Ausschußsitzungen bisher eine ebenso reiche wie interessante Zahl von Beratungsgegenständen festgesetzt. Professor Schlichting und Regierungsrat Bernbrück werden über den Kongreß in Manchester, Major Gurs bezw. Baurat Dyel über den Rhein-Weser-Elbe-Kanal, Abgeordneter Berger-Witten über die Vorlage über Wasserbauten an den preussischen Landtag, Stadtbaurat Frühling-Königsberg über den Masurischen Kanal zwischen Weichsel und Pregel, Dr. Landgraf-Mannheim über die Revision des Handelsgesetzbuchs betr. Binnenschiffahrt, Baumeister Haynstadt über die Mosel-

kanalisierung, Dr. Baumert-Nauen über die Entwässerung des Havellucks und Schiffbarmachung des havelländischen Hauptkanals, Professor Schlichting über die Statistik der Binnenschiffahrt, Dr. Krenzsch über „Kohle und Eisen auf deutschen Wasserstraßen“ referieren. Außerdem sollen besprochen werden das Reglement für Binnenschiffahrt, der Elbe-Trade-Kanal, der Rhein-Saar-Kanal und der Rhein-Maas-Kanal.

Die auf der Tagesordnung stehenden Wahlen wurden nach einer vertraulichen Sitzung vertagt.

Professor Schlichting berichtete sodann über den Kongreß in Manchester und nahm dabei Veranlassung, daß in vieler Beziehung verletzende Auftreten der Engländer den Deutschen gegenüber zu monieren. Der Kongreß war von 469 Mitgliedern besucht, davon waren 271 Engländer, 72 Deutsche, 44 Franzosen, 24 Holländer, 22 Oesterreicher, 12 Belgier, 10 Italiener, 4 Russen und einige Dänen, Schweden und Spanier. Trotz dieses Übergewichts der Deutschen unter den Fremden gelang es erst nach sehr energischem Bemühen, dazuzusehen, daß außer in Englisch und Französisch auch in deutscher Sprache verhandelt werden durfte. Unter den Vicepräsidenten waren neben 61 Engländern zuerst nur 6 Fremde und erst auf deutsche Intervention wurde diese letztere Zahl auf 29 erhöht, unter den 41 Vorstandsmitgliedern der 4 Sektionen befanden sich nur 2 Deutsche neben 9 Franzosen und 21 Engländern. Auch zu einem Festessen, welches ein englischer Klub zu Ehren des Kongresses veranstaltet hatte, wurden die Deutschen nicht hinzugezogen. Andererseits sind die Engländer bisher die einzigen, welche an Deutschland die Auslagen für die statistische Kommission noch nicht zurückvergütet haben, dagegen haben sie eine Übersicht der Rechnungen gefordert. Begründet haben die Engländer ihr Benehmen damit, daß Deutschland keine offiziellen Vertreter entsandt habe.

### Der Rhein-Weser-Elbe-Kanal.

Dieses alte, seit langen Jahren lebhaft verfolgte Projekt war vor einigen Tagen der Gegenstand der Verhandlung einer stattlichen Versammlung von Interessenten, die in Bremen stattfand. Dieses Mal waren es, im Gegensatz zu den früheren Bestrebungen, wie sie namentlich von der rheinisch-westfälischen Steinkohlenindustrie und deren Verein für die bergbaulichen Interessen ausgegangen waren, die Konsumenten, die Verbraucher von Kohle und Eisen, welche erneut die Forderung einer leistungsfähigen künstlichen Wasserstraße zwischen den drei großen Strömen des westlichen Theiles der preussischen Monarchie erhoben. Gewiß ein erfreuliches Zeichen, wie das Verständnis für die Bedeutung künstlicher Wasserstraßen in immer weitere Kreise dringt!

Über die Versammlung und deren Beschlüsse lassen wir folgenden näheren Bericht folgen:

Bremen, 5. Okt.

Hier fand heute im oberen Börsensaal eine gemeinschaftliche Sitzung des Ausschusses zur Förderung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals, des Ausschusses des Vereins für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt für Niedersachsen zu Hannover und des Bremer Kanalvereins unter dem Vorsitz des den erstgenannten Ausschuß leitenden Landesdirektors Freiherrn v. Hammerstein-Hannover statt. Die Versammlung war von etwa 120 Herren besucht und es machte sich unter denselben eine sehr energische Stimmung geltend, die in einem entsprechenden Beschluß Ausdruck fand. Es ist zur Genüge bekannt, daß die Bestrebungen betreffend den Mittellandkanal beim Minister der öffentlichen Arbeiten keinen Anklang gefunden haben und daß der Minister eine

ihn in der Frage suchende Abordnung unter Führung des Freiherrn v. Hammerstein nicht empfangen hat. Man hat jetzt einigen Trost in der Hoffnung, daß nach dem Eintritt des Herrn Miquel in das preussische Ministerium die Sache nunmehr eines eifrigen Fürsprechers sicher sein wird.

Herr Landesdirektor Freiherr v. Hammerstein eröffnete die Versammlung mit einer Begrüßung der Herren und führte aus, daß die Zusammenkunft in erster Linie wegen der Nordwestdeutschen Ausstellung nach Bremen berufen sei. Diese Ausstellung biete Gelegenheit zur Besichtigung der plastischen Modelle der Weserkorrektur. In dem letzten Unternehmen gebe das kleine Bremische Gemeinwesen, welches dreißig Millionen Mark dafür opfere, ein glänzendes Beispiel für den großen preussischen Staat, der sich angesichts solcher Thatkraft sagen müsse, daß der so notwendige mitteldeutsche Kanal leicht zu beschaffen sei, wenn nur der Wille vorhanden. Herr Ehr. Papendieck-Bremen begrüßte die Herren sodann als Vorsitzender des hiesigen Kanalvereins. Derselbe sprach im Sinne energischeren Vorwärtsschreitens, die öffentliche Meinung müsse mehr als bisher für die Sache erwärmt werden. Bremen sei zur Beihilfe gern und jederzeit bereit. „Aber das kleine Bremen kann unmöglich im wesentlichen mit dazu beitragen, daß im großen Preußen Kanäle gebaut werden. Wir können Sie eigentlich nur mit unseren Sympathien begleiten und Zeugnis ablegen, welchen Wert die Wasserstraßen für die Verkehrs-Entwicklung haben.“

In seiner Berichterstattung über die Schritte, welche in Sachen des binnenländischen Rhein-Weser-Elbe-Kanals bis jetzt unternommen sind, wies Freiherr v. Hammerstein zunächst darauf hin, daß Bremen sich finanziell beteiligen müsse, denn nach Beendigung der Weserkorrektur sei für dasselbe die Erschließung des Hinterlandes, also des Gebietes zwischen Elbe und Rhein, soweit dasselbe nicht vom Rhein selbst und dessen Verkehrsverhältnissen in Anspruch genommen werde, von allergrößter Wichtigkeit, um im Wettbewerb Hamburg und den holländischen Häfen mit Nachdruck an die Seite treten zu können. Der Kanal soll das eben bezeichnete Gebiet so erschließen, daß unter thunlichster Ersparung von Frachtgeldern die Kohle als der Hauptartikel für die Industrie zu möglichst billigen Sätzen nach allen den Punkten hingeschafft werden kann, wo sich schon eine blühende vaterländische Industrie befindet oder wo sie lebensfähig sich entwickeln soll. Nicht bezweckt der Kanal, der Kohle ein Ausfuhrgebiet zu schaffen, er soll sie dem Inlande erhalten, damit unsere Industrie, die jetzt schon auf dem Weltmarkt einen schweren Kampf zu bestehen hat, da alle Produktionskosten gesteigert sind, konkurrenzfähig erhalten bleibt. Neben Kohle soll der Kanal aber auch Massengüter, sowohl auswärtige wie inländische, in den Fällen befördern helfen, wo billigere Frachtsätze durch den Wettbewerb bedingt sind. Der Redner sprach sich dann entschieden gegen eine Kanalleitung nach der Unterweser, Brake, Geestemünde oder Nordensham aus. Für die Ausfuhr könne man der Kohle billigere Eisenbahnfrachtsätze gewähren, dafür aber besonders einen Kanal nach der Unterweser zu bauen, sei eine verkehrte Maßnahme gegen die Lebensinteressen der deutschen Industrie. (Zustimmung.)

Die Berichterstattung über die Schritte, welche in Sachen des binnenländischen Rhein-Weser-Elbe-Kanals bis jetzt unternommen sind, hat nur in wenigen wesentlichen Punkten öffentliches Interesse. Der laut Beschluß einer Ausschuffung vom 18. April als Geschäftsführer angestellte Ingenieur Friß Ged-Hannover teilte mit, daß der Herr Minister die Herausgabe der vorhandenen Pläne betreffend den Kanal verweigerte. Er habe deshalb an Hand vorhandener Arbeiten neue Pläne ausgeführt. Inzwischen seien soviel neue Eisenbahnen entstanden, daß hier und dort eine Verlegung des Mittellandkanals erforderlich werde. Statt der anfangs vorgeschlagenen Schleusentreppe beim Übergang des Kanals über die Weser halte man jetzt hydraulisches Hebewerk für besser. Die alte Anschlußstelle bei Bevergern sei auf alle Fälle festzuhalten. Die Strecke von Bevergern bis zur Elbe so genau festzustellen wie die von Ruhrort nach Bevergern, sei ohne Erd- und andere Arbeiten

technischer Natur nicht möglich. Der Redner teilte weiter mit, daß durch Einsendungen an Zeitungen, durch Vorträge und Belebung von Zweigvereinen für die Sache gewirkt werde. Er habe in kleineren Städten gegen 500 Mitglieder gewonnen, so daß jetzt etwa 1000 Mitglieder vorhanden wären. Die Gegenstimmen seien fast ganz zum Schweigen gekommen. — Es wurden dann von verschiedenen Seiten Ratschläge zur bessern Förderung der Sache erteilt. Es müsse auch in der Presse darauf hingewiesen werden, daß der Mittellandkanal nicht nur der Industrie, sondern auch der Landwirtschaft großen Nutzen gewähre, derselbe sei in einer früheren Denkschrift nach Millionen bemessen.

Bürgermeister Lichtenberg-Linden berichtete über die Sammlung von Beiträgen zu den Kosten der Vorarbeiten für den Rhein-Weser-Elbe-Kanal. Als Vorsitzender des Ausschusses des Nieder-sächsischen Kanalvereins wolle er hier zunächst nicht unerwähnt lassen, daß der Verein sich zwar auch der Förderung der Binnenschifffahrt im nieder-sächsischen Gebiete gewidmet habe und daher der Leine- und Aller-korrektur sympathisch gegenüberstehe, daß er aber nicht zufrieden sei, wenn der Herr Minister diese Korrektur etwa als Abschlagszahlung betrachten wolle. Vielmehr erstrebe der Verein nach wie vor zuerst die Anlage des binnenländischen Rhein-Weser-Elbe-Kanals als die Hauptsache, dann erst die Nebenteile. Austragsgemäß habe sich der Kanalverein für Niedersachsen an die Beschaffung der für die Vorarbeiten benötigten Gelder gemacht. Nach einer letzten Veranschlagung seien dazu 50 000 *M.* erforderlich, wovon nach Maßgabe der Interessen Hannover 30 000, Bremen den Rest übernehmen möge. In Hannover, Lehrte, Hameln, Lüneburg u. s. w. seien bislang etwa 22 000 *M.*, in Bremen 16 000 *M.* zusammengebracht, so daß die vollständige Beschaffung der Summe so gut wie gesichert sei. Der Verein meine, daß es gut sei, sich direkt an den Kaiser zu wenden (Bravo), man werde dann am schnellsten zum Ziele gelangen. Der Redner legte einen bezüglichen Antrag vor, der nach längerer Verhandlung, an der sich auch Konsul H. F. Meier-Bremen beteiligte, in einigen Punkten abgeändert wurde und dann in folgender Form Annahme fand:

„Die in Bremen versammelten Vertreter des Handels und der Industrie aus Bremen, Hannover, Magdeburg, Berlin, Lübeck u. a. an dem baldigen Zustandekommen des binnenländischen Rhein-Weser-Elbe-Kanals interessierten Städte billigen die Schritte, welche bislang von dem unter Vorsitz des Landesdirektors Herrn Freiherrn v. Hammerstein in Hannover bestehenden Ausschusse unternommen wurden. Sie erblicken eine wesentliche Förderung des Unternehmens in der Entsendung einer Abordnung an Se. Majestät den Kaiser und zugleich nach Erfordernis an das königliche Staatsministerium. Sie ermächtigen die Deputation gleichzeitig, an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten das Ersuchen zu stellen, dazu die Unterstützung der Staatsregierung gewähren und auf Kosten des Vereins die Vorarbeiten der Kanallinie vornehmen lassen zu wollen. Mit der Ausführung des Beschlusses betraut die Versammlung den Vorsitzenden des Ausschusses zur Förderung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals Herrn Landesdirektor Freiherrn v. Hammerstein-Hannover und bittet denselben, geeignete Vertreter der Landwirtschaft, des Handels und der Industrie zur Teilnahme an der Abordnung einzuladen und über das Ergebnis der erbetenen Audienzen halbmöglichst den heute versammelten drei Vereinigungen Mitteilung zu machen.“ Als Abordnung wurden zunächst diejenigen Herren gewählt, die früher von Hannover aus nach Berlin gesandt wurden, aber nicht zur Audienz beim Herrn Minister kamen. Außerdem wurden die Herrn Oberbaudirektor Franzius-Bremen und Bürgermeister Lichtenberg-Linden gewählt und dem Vorsitzenden anheimgegeben, die Abordnung, wenn es erforderlich wird, durch neue Herren zu ergänzen. Freiherr v. Hammerstein wird in den nächsten Tagen in Berlin weilen und will dann bereits versuchen, mit den Herren von Ministerium einleitend über die Angelegenheit zu sprechen. Man war der Meinung, daß Finanzminister Miquel die Sache wirksam unterstützen werde, daß man aber auch von Seiten des Herrn

Reichskanzlers Entgegenkommen erwarten dürfe. Nicht verhehle man sich, daß Herr v. Maybach gegen den Plan des Mittlandkanals sei. Sollte der Herr Minister daher die allgemeinen Vorarbeiten auf Kosten des Vereins ablehnen, so wird derselbe die letztern auf eigene Faust zur Ausführung bringen, um so immer mehr die öffentliche Meinung zu interessieren und zu überzeugen.

Zum Schluß des Kongresses sprach Oberbaudirektor Franzius-Bremen über den Verlauf des 4. internationalen Dinnenschiffahrts-

Kongresses zu Manchester im Juli d. J., worauf im Ratsstuler das Frühstück eingenommen wurde. Nachmittags begab sich die Versammlung nach dem Bürgerpark, wo unter Führung des Vorsitzenden des Ausstellungs-Vorstandes, Christoph Papendieck, die Nordwestdeutsche Gewerbe und Industrie-Ausstellung in Augenschein genommen wurde. Ein gemeinschaftliches Abendessen im neuerbauten Parthause bildete den Schluß der Versammlung.

**\* Ein- und Ausfuhr von Stein'ohlen, Koks, Briquettes zc. im deutschen Zollgebiet.**  
Für den Monat August 1890 (a) und für die Zeit vom 1. Januar bis Ende August 1890 (b).

	Eingeführt aus:					
	a.			b.		
	Stein- fohlen	Koks	Briquettes	Stein- fohlen	Koks	Briquettes
	t	t	t	t	t	t
den Freihäfen bezw. Zoll-Ausschlüssen	544,8	1 397,4	18,7	3 523,0	14 988,6	95,2
Belgien	29 158,1	12 950,0	695,7	231 303,9	212 121,5	18 977,7
Dänemark	88,0	23,1	—	608,7	24,1	—
Frankreich	2007,0	92,3	—	29 008,4	1 390,9	0,4
Großbritannien	314 590,4	3 661,5	—	2006 707,8	24 706,4	10,0
Italien	—	—	—	0,2	—	—
den Niederlanden	3 077,9	150,0	3,0	25 563,7	297,5	31,4
Norwegen	—	—	—	—	—	—
Osterreich-Ungarn	37 353,5	1 569,8	1 015,7	355 500,2	9 991,4	10 086,8
Rußland	976,1	56,2	—	6 907,4	301,1	—
Schweden	—	—	—	—	—	—
Schweiz	32,7	41,2	117,3	469,4	541,1	526,1
Spanien	—	—	—	—	—	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	0,2	0,5	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	1 051,4	—	—	1 641,7	—	—
Summa	388 879,9	19 941,5	1 850,4	2661 235,0	264 363,1	29 727,6
In demselben Zeitraum des Vorjahres	454 622,8	33 360,1	6 971,3	2918 642,5	251 243,9	34 404,4

	Ausgeführt nach:					
	a.			b.		
	Stein- fohlen	Koks	Bri- quettes	Stein- fohlen	Koks	Bri- quettes
	t	t	t	t	t	t
den Freihäfen bezw. Zoll-Ausschlüssen	43 298,7	2 908,0	650,5	326 694,4	15 840,5	2 585,1
Belgien	84 827,2	3 676,0	335,2	393 880,7	17 903,3	922,3
Dänemark	818,7	490,0	—	4 630,5	3 922,2	32,3
Frankreich	74 605,7	39 971,8	140,1	501 209,7	2 <sup>0</sup> 953,6	1 979,1
Großbritannien	313,1	34,3	0,2	3 253,8	49,3	0,3
Italien	5 185,0	1 340,0	70,0	66 345,3	6 830,0	190,0
den Niederlanden	311 531,2	6 784,3	4 257,1	1918 048,2	44 877,4	34 073,6
Norwegen	132,2	380,1	0,6	877,1	4 557,1	0,8
Osterreich-Ungarn	270 452,0	22 820,8	213,5	2135 937,0	188 941,0	1 026,8
Rußland	10 106,7	7 356,7	—	104 846,7	60 791,0	4,1
Schweden	1 672,6	3 440,0	5,5	10 243,9	9 924,4	6,0
Schweiz	57 357,8	3 626,8	1 380,0	434 697,3	24 610,6	12 849,5
Spanien	—	0,1	—	280,5	0,1	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	50,0	—	—	81,6	—	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	165,2	1 405,0	350,0	245,2	5 015,3	650,0
Summa	860 516,1	94 233,9	7 402,7	5902 837,9	614 285,8	54 320,6
In demselben Zeitraum des Vorjahres	793 031,6	70 246,4	6 549,3	5665 144,0	538 295,2	56 091,6

	Eingeführt:		Ausgeführt:	
	a. Tonnen	b. Tonnen	a. Tonnen	b. Tonnen
Roheisen aller Art	29 417,7	290 105,1	9 308,8	80 722,9
Schmiedbares Eisen in Stäben	2 399,3	20 777,0	13 874,0	79 079,9
Eisenbahnschienen	3179,3	3 961,0	13 235,5	76 849,8
Eisenbraut	678,4	3 946,0	11 450,3	76 585,9
Eisenbahnachsen, Eisenbahnräder zc.	390,0	2 881,0	2 378,3	19 491,6
Röhren aus schmiedbarem Eisen	91,5	661,0	1 542,8	13 304,0
Grobe Eisenwaren, andere	839,9	7 564,4	6 425,4	51 064,9
Feine Eisenwaren mit Ausnahme von Nähadeln, Schreibfedern, Uhr- sournituren zc.	116,3	949,9	1 392,0	8 234,3
Braunkohlen	533 052,7	4 361 243,7	1 506,8	11 012,4

## Das Berg- und Hüttenwesen und die Berg- und Hüttenproduktion Ungarns im Jahre 1889.

## Berg- und Hüttenwesen.

Berg- hauptmannschaft	Verliehene Bergwerks- masse qm	Anzahl der Privatbri- cker	Anzahl der Privatbri- cker auf einen Quadratmeter	Anzahl der		Anzahl der		Vermögensstand der Bruderladen		Gesamtwert der Berg- und Hüttenproduktion in Gulden	Ausgeworfene Berg- werksteuer und Pfaffen- gebühren in Gulden	Freischlagsgebühren in Gulden	
				Freischläge	Privat- Freischläge	Auf einen Privat- Freischläger entfallen Schürflungen	Bergwerks- und Hüttenarbeiter	Verunglückungen	1888				1889
a) Ungarn.													
Besztercebánya	88 062 723,3	60	824 505	257	28	8,5	8 247	257	1 739 042	1 910 998	4 538 033	38 520	1 072
Budapesth . . .	82 527 663,1	58	1 203 832	1 050	48	21,0	7 475	28	1 142 285	1 220 024	4 532 425	32 542	4 346
Nagybánya . . .	34 199 030,0	157	217 827	951	119	7,9	5 610	24	407 459	533 225	1 371 224	16 859	6 050
Dravica . . .	91 113 577,9	21	4 338 741	948	47	20,0	8 748	184	3 722 593	3 567 871	4 692 721	31 423	3 159
Szeves-Iglo . . .	69 434 957,7	475	139 877	939	131	6,8	5 502	24	735 522	730 368	5 916 805	29 156	3 817
Zalatna . . .	126 038 191,0	450	234 411	6 385	991	6,4	12 066	17	900 717	1 251 577	4 454 869	21 982	11 887
Zusammen	491 376 143,0	1 221	402 438	11 530	1 364	8,4	47,648	534	8 647 618	9 214 063	25 506 877	170 463	30 321
b) Kroatien.													
Bágráb . . .	122 469 386,0	38	3 222 878	2 289	48	47,7	523	6	64 490	65 694	299 344	9 942	9 246
Hauptsumme	613 845 529,0	1 259	487 564	13 819	1 412	9,8	48 171	540	8 712 108	9 279 757	25 805 221 1)	180 405	39 567

## Berg- und Hüttenproduktion.

Namen		Menge der Produktion		Wert der Produktion in Gulden	
		1888	1889	1888	1889
Gold . . . . .	kg	1 806,426	2 215,214	2 575 167	2 977 253
Silber . . . . .	"	16 962,956	17 229,489	1 497 712	1 528 595
Kupfer . . . . .	"	382 770	305 031,5	239 020	181 587
Blei . . . . .	"	1 995 323	2 385 313	278 626	376 190
Antimonerz . . . . .	"	198 280	1 110 250	28 930	38 975
Antimon roh und regulus . . . . .	"	303 910	339 491	111 429	134 717
Antimonpeife . . . . .	"	15 000	—	3 390	—
Kobalt- und Nickelerg . . . . .	"	336 227	365 559	61 561	53 127
Kobalt- und Nickelpeife . . . . .	"	38 200	47 262	15 662	20 984
Quecksilber . . . . .	"	10 353	10 545	25 523	25 206
Früschroheisen . . . . .	"	194 084 900	225 940 342	6 346 873	7 745 542
Gießerei-Roh Eisen . . . . .	"	10 021 300	12 860 451	782 175	1 016 216
Steinkohle . . . . .	"	850 691 100	937 451 950	4 051 011	4 467 455
Braunkohle . . . . .	"	1 874 201 000	1 950 225 875	5 156 538	5 814 056
Briquettes . . . . .	"	23 389 900	22 796 650	179 125	179 855
Asphalt und Mineralöl . . . . .	"	1 146 600	628 305	10 877	10 047
Schwefel . . . . .	"	41 000	41 500	2 870	2 905
Alaun . . . . .	"	—	1 050 000	—	1 339
Braunstein . . . . .	"	621 600	98 235	8 913	1 575
Eisenerz . . . . .	"	45 958 800	52 416 110	254 194	543 825
Eisenbitriol . . . . .	"	251 000	244 000	5 572	5 417
Holzglatte . . . . .	"	31 800	—	344	—
Bleiglätte . . . . .	"	131 600	359 950	19 312	64 232
Erdfarbe . . . . .	"	190 000	172 100	7 400	6 691
Schwefelsäure . . . . .	"	864 500	2 059 105	5 286	23 214
Manganerz . . . . .	"	—	2 011 100	—	4 773
Realgar . . . . .	"	6 000	168 620	33	1 261
Schwefelkohlenstoff . . . . .	"	102 800	193 730	19 532	30 319
Paraffin . . . . .	"	10 000	—	3 000	—
Bleiglanz . . . . .	"	3 700	—	555	—
Zusammen				21 690 680 2)	25 255 356 3)

1) Den Wert der ins Ausland geführten Eisenerze eingerechnet.

2) Außerdem der Wert von 618 391 fl. für das ins Ausland exportierte Eisenerz.

3) Außerdem der Wert von 549 865 fl. für das ins Ausland exportierte Eisenerz.

### Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

**H.C. London, 8. Okt. London.** Kupfer. Chili Bars, gute gewöhnliche Qualität L. 59. 5. 0. bis L. 59. 12. 6. per ton bei sofortiger, L. 59. 15. 0. bis L. 60. 2. 6. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 64. 0. 0. bis L. 64. 10. 0. per ton. Rinn. Straits L. 103. 0. 0. bis L. 103. 10. 0., australisches L. 103. 0. 0. bis L. 103. 10. 0. per ton bei Lieferung und Zahlung in 3 Monaten. Engl. Ingots L. 104. 10. 0. bis L. 105. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche Marken L. 25. 0. 0. bis L. 25. 2. 6., spezielle L. 25. 2. 6. bis L. 25. 5. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 14. 10. 0. bis L. 14. 12. 6., englisches weiches L. 25. 2. 6. bis L. 25. 5. 0. per ton.

**Cleveland** Die vierteljährliche Versammlung der lokalen Eisenindustriellen war von Auswärtigen nicht sehr stark besucht. Man erwartete einen festen Markt infolge des Dämpfens der Hochöfen in Schottland, aber die Stimmung war unregelmäßig und schwach, es war weder Stimmung zum Kaufen noch zum Verlaufen vorhanden. Noch am Montag wurden für Nr. 3 Gießerei-Roh Eisen 50 s. geboten, gestern zu 49 s., Warrants 49 s., Nr. 4 Puddelroheisen 45 s. bis 45 s. 6 d. per ton. An Roheisen wurden bis vorgestern abend 17 000 t verschifft. Walzeisen und Stahl unverändert, die Produzenten sind jedoch ziemlich fest im Preise. Gewöhnliches Stabeisen L. 6 2. 6., Schiffsblech L. 6. 7. 6., Winkelisen L. 6. 2. 6. per ton. Stahlpreise unverändert. — Dampfkohlen finden augenblicklich geringere Nachfrage, da einige bedeutende Kontrakte für die Ostseeländer ausgeführt sind; doch da andere große Aufträge placiert werden sollen, wird diese Stille nicht lange anhalten. Beste Dampfkohlen 12 s. 9 d., mittlere 11 s. 3 d., kleine 6 s. bis 6 s. 6 d. per ton frei Schiff in Tyne. Gaskohlen 11 s. 6 d. bis 12 s. 6 d., Hausbrandkohlen 15 s., Schmiedekohlen 10 s. 6 d. bis 14 s. 6 d., Bunkerkohlen 10 s., Koks für Hochöfen 20 s., für Stahlschmelzöfen 25 s. bis 27 s. 6 d. per ton.

**Staffordshire.** Der nahe bevorstehenden vierteljährlichen Versammlung wegen wurden nur die nötigsten Aufträge begeben. Bestes Stabeisen L. 8 10. 0., mittleres L. 7. 5. 0., gewöhnliches L. 6. 15. 0., bestes Kesselblech L. 9. 0. 0. und mehr, Schwarzblech L. 8. 0. 0. per ton. — Kohlen finden regen Absatz, einige Sorten wurden um 1 s., andere um 6 d. per ton gesteigert

**Schottland.** Es erregt allgemeine Verwunderung, daß die Hochofenbesitzer dem Verlangen ihrer Arbeiter, für Sonntagsarbeit den anderthalbfachen Lohn zu zahlen, wie in anderen Distrikten üblich ist, nicht nachgeben wollen, und lieber die Dfen dämpfen wollen. Bis jetzt sind etwa 20 Stück so behandelt, nur 60 sind im Betrieb; in der Woche bis zum 27. Sept. wurden 10 400 t Roheisen verschifft, 123 t weniger als im vorigen Jahre. Vorräte in Warrant Stores 649 712 t gegen 1 003 431 t im vorigen Jahre. Glasgower Warrants kosteten gestern 52 s. 6 d. per ton. Daß der Disput zwischen den Hochofenbesitzern und den Arbeitern sehr nachteilige Folgen auf die andern Industriezweige ausüben wird, liegt auf der Hand. Augenblicklich ist Walzeisen und Stahl sehr fest. Bestes Stabeisen L. 7. 2. 6., Bandisen L. 7. 5. 0., Nagelisen L. 7. 2. 6., Schwarzblech L. 8. 0. 0., Schiffsblech L. 7. 0. 0. per ton bei 2 1/2 pCt. Provision. Winkelstahl L. 6. 7. 6. bis L. 6. 10. 0., Schiffsblech L. 7. 0. 0., Kesselblech L. 7. 17. 6., Stabstahl L. 7. 10. 0. per ton. — Der Kohlenmarkt unverändert.

**Wales.** Der Eisen- und Stahlmarkt ist recht lebhaft, die Werte sind in voller Beschäftigung. Stabeisen L. 6. 2. 6. bis L. 6. 5. 0., Schwarzblech L. 7. 10. 0. bis L. 8. 10. 0., schwere Stahlschienen L. 5. 5. 0. bis L. 5. 10. 0., leichte L. 6. 5. 0. bis L. 6. 15. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks 16 s. 6 d. bis 16 s. 9 d., Bessmer Koks 16 s. 9 d. bis 17 s., Siemens Koks 17 s. 6 d. bis 18 s., Eisen Holzkohle 19 s. bis 22 s. per Riste. — Der Kohlenmarkt war sehr rege, es wurden etwa 45 000 t täglich verschifft. — Beste Dampfkohlen 15 s. bis 15 s. 6 d., mittlere 14 s. bis 14 s. 6 d., kleine 6 s. bis 6 s. 9 d., Hausbrandkohlen 14 s., Koks für Gießereien 22 s. 6 d. bis 23 s., für Hochöfen 21 s. 6 d. per ton.

### Korrespondenzen.

**? Offen, 10. Okt.** Von den Steinkohlenzechen des nieder-rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der zweiten Hälfte des Monats September 1890 an Steinkohlen und Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstrecken im

Elberfelder Direktionsbezirk	510	gegen	472
Rechtsrheinischen Direktionsbezirk	9 539	„	9 231
insgesamt 10 049 gegen 9 703			

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 1.—15. September 1890, mithin durchschnittlich 346 Wagen täglich mehr, als in der vorausgegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 16.—30. September 1889 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	3 748
Rechtsrheinischen Bezirke	6 203
zusammen 9 951	

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um 98 Wagen zu 10 t niedriger, als in der entsprechenden Periode des laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 16.—30. September 1890 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	6 721
Köln (rrh.)	123 985
zusammen 130 706	

Wagen zu 10 t = 1 307 060 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) gegen 1 260 950 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) in der vorhergehenden Periode und gegen 1 293 210 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) in 1889.

### Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 30. Sept. 1890 nach Wagen à 10 Tonnen.

Datum.	Es sind:				In Summa	
	berlangt.		gestellt.		berlangt.	gestellt.
	Berg-Märktische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.	Berg-Märktische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.		
16. Sept.	492	513	9 127	9 413	9 619	9 926
17. "	483	512	9 176	9 458	9 659	9 970
18. "	495	516	9 329	9 645	9 824	10 161
19. "	514	526	9 428	9 728	9 942	10 254
20. "	508	517	9 375	9 735	9 883	10 252
21. "	—	—	458	472	458	472
22. "	493	593	8 966	9 279	9 459	9 872
23. "	506	515	9 261	9 592	9 767	10 107
24. "	490	507	9 184	9 472	9 674	9 979
25. "	504	511	9 354	9 623	9 858	10 134
26. "	497	508	9 217	9 449	9 714	9 957
27. "	506	509	9 307	9 628	9 813	10 135
28. "	—	—	345	352	345	352
29. "	494	497	8 803	9 032	9 297	9 579
30. "	493	497	8 794	9 059	9 287	9 556
<b>Summa</b>	<b>6 475</b>	<b>6 721</b>	<b>120 124</b>	<b>123 985</b>	<b>126 599</b>	<b>130 706</b>
Durchschnittl.	495	510	9 228	9 539	10 023	10 049
Verhältn.-Zahl	449		9267		9716	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:  
bei der Bergisch-Märktischen Eisenbahn nach Ruhrort 464 Wagen  
" " " " Duisburg 436 "  
" " " " Hochfeld 34 "  
" " Rechtsrheinischen " " Ruhrort 14486 "  
" " " " Duisburg 5660 "  
" " " " Hochfeld 4369 "

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

**A. Kohlen-Anfuhr**

	von der Köln- Mindener Eisenbahn. Tonnen.	von der Berg- Märkischen Eisenbahn Tonnen.	auf der Ruhr. Tonnen.	Summe Tonnen.
im Sept. 1890 . . . . .	11 660,00	107 485,00	—	119 145,00
im Sept. 1889 . . . . .	5 610,00	92 265,00	397,00	98 272,00
in 1890 . . . . .	6 050,00	15 220,00	—	20 873,00
} mehr . . . . .	—	—	397,00	—
} weniger . . . . .	—	—	—	—
Vom 1. Januar bis incl. Sept. 1890 . . . . .	83 035,00	891 900,00	—	974 935,00
" " " " " 1889 . . . . .	53 455,00	830 590,00	2 709,00	886 754,00
in 1890 . . . . .	29 580,00	61 310,00	—	88 181,00
} mehr . . . . .	—	—	—	—
} weniger . . . . .	—	—	2 709,00	—

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Koblenz und oberhalb. Tonnen.	Köln und oberhalb. Tonnen.	Düsseldorf und oberhalb. Tonnen.	Duisburg und oberhalb. Tonnen.	Bis zur holländischen Grenze. Tonnen.	Holland. Tonnen.	Belgien. Tonnen.	Summa Tonnen.
im Sept. 1890 . . . . .	88 126,20	3 122,60	—	1 955,00	173,40	25 578,60	6 245,50	125 201,30
im " 1889 . . . . .	67 864,75	3 623,10	—	1 550,00	271,20	25 593,35	500,10	99 348,50
in 1890 . . . . .	20 261,45	—	—	405,00	—	39,25	5 745,40	25 852,80
} mehr . . . . .	—	500,50	—	—	97,80	—	—	—
} weniger . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Vom 1. Jan. bis incl. Sept. 1890	674 580,00	29 272,55	—	19 043,30	3 658,80	181 850,45	19 367,55	927 772,65
" " " " " 1889	595 249,75	34 500,20	1 373,25	15 293,85	5 245,45	204 722,15	5 793,80	862 178,45
1890 . . . . .	79 330,25	—	—	3 749,45	—	—	13 573,75	65 594,20
} mehr . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
} weniger . . . . .	—	5 227,65	1 373,25	—	1 586,65	22 871,70	—	—

**Magnetische Beobachtungen.**

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

1890		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel				
Monat	Tag	e	z	e	z	e	z	e	z	e	z	
September	28.	13	36	25	13	43	50	13	40	—	—	
	"	29.	13	36	20	13	44	45	13	40	33	
	"	30.	13	34	50	13	45	20	13	40	5	
Oktober	1.	13	35	50	13	44	10	13	40	—	—	
	"	2.	13	36	25	13	43	25	13	40	15	
	"	3.	13	34	10	13	43	50	13	39	—	
	"	4.	13	34	20	13	43	30	13	38	55	
Mittel =										13	39	50
= hora 0										14,6	16	—

**Am t l i c h e s .**

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, den Berg-Affessoren Schmeißer, Bergrevierbeamten in Magdeburg, Vogel, Bergwerks-Direktor der Grube Gerhard bei Saarbrücken, Stapenhorst, Bergwerks-Direktor der Grube Friedrichsthal bei Saarbrücken, Neuß, Bergrevierbeamten in Witten, Neubauer, Salinen-Direktor in Arten, Pöppinghaus, Bergrevierbeamten in Gelsenkirchen, Krümmer, Bergwerks-Direktor der Grube Sulzbach bei Saarbrücken, Dr. jur. Sattig, Bergrevierbeamten in Beuthen D.-S. und Pfeiffer, Bergrevierbeamten in Königshütte D.-S., sowie ferner dem Bergwerks-Direktor Wiebe zu Lüneburg, dem Hütten-Direktor Füttner zu Verbach a. H., dem Salinen-Direktor Wagner zu Soeben und dem Salinen-Direktor Becker zu Lüneburg den Charakter als Bergtrat zu verleihen.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, dem pensionierten Bergsekretär Pichin zu Straußberg im Kreise Oberbarnim, bisher bei der Berginspektion zu Rüdersdorf, den königlichen Kronen-Orden vierter Klasse zu verleihen.

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

Nr. 4. Sicherheitsgrubenlampe zur Ermittlung des Vorhandenseins explosibler Gase. Anton Esser in Gelsenkirchen, Hochstraße 87. — Nr. 13. Neuerung an Gasfeuerungen mit centalem Verbrennungsraum für Dampfkessel; Zusatz zum Patente Nr. 49 337, George Henry Taylor in Liverpool, 2a Molynaux Place, England; Vertreter: M. W. Kotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29 a. — Nr. 14. Durch ein Gemisch von homogenen Dämpfen und Wasser getriebene Turbine. Dr. jur. E. Bernstein in Berlin W., In den Zelten 23, und Samuel Wolffsohn in Baskint, Rußland; Vertreter: Theobald Lorenz in Berlin SW., Hornstr. 11. — Schnelllaufende Dampfmaschine mit Hahnsteuerung. Virgil Warren Blanchard in Newyork, B. St. A., Nr. 225/227 Sixth Avenue; Vertreter: Brydges u. Co. in Berlin SW., Königgräzerstr. 101. — Dampf-Gas-Gemischmaschine mit geforderter Dampfeinführung in den Arbeitsschinder. Victor Popp in Paris; Vertreter: C. Fehrlert u. G. Loubier, in Firma C. Kessler in Berlin SW., Anhaltstr. 6. — Präzisions-Ventilsteuerung. J. Spies in Düsseldorf, Bilkerallee 134. — Nr. 20. Schmiervorrichtung für Flanschen der Eisenbahnräder. Gustav Ripberger in Dresden N., Bauernerstr. 63 I.

**Berichtigung.** Irrtümlicherweise wird in der Einleitung zu dem in Nr. 80. b. Bl. veröffentlichten Bericht über die Verwaltung der Westfälischen Berggewerkschaftskasse für das Jahr 1888/89 bemerkt, daß derselbe in diesem Sommer, und zwar etwas „verspätet“, erstattet sei. Der Bericht ist vielmehr bereits im vorigen Jahr erschienen, wir haben aber geglaubt, ihn der Vollständigkeit halber noch nachträglich mitteilen zu sollen, und werden demselben den in nächster Zeit für das Jahr 1889/90 erscheinenden demnächst folgen lassen. Die Red.

Die heutige Nummer enthält eine Sonderbeilage der Maschinen- und Armatur-Fabrik vorm. Klein, Schanzlin u. Becker in Frankenthal (Rheinpfalz), betr.: „Einspritz-Kondensatoren ohne Wasserverbrauch“.

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



26. Jahrgang.  
**P. Stühlen's**  
**Ingenieur-Kalender 1891**

für Maschinen- u. Hüttentechniker.

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

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

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 Lederband mit Klappe und Bleistift 3 Mark 50 Pf.  
Ausgabe B. In Brieftaschenform mit Gummiband u. Bleistift 4 Mk. 50 Pf.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen:

**Invaliditäts- und Alters-Versicherung**

schon jetzt zu beschaffende Nachweise betreffend.

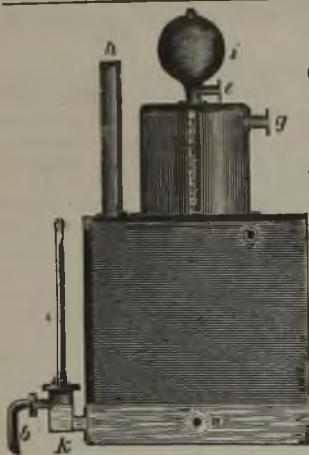
Preis: geh. 12  $\text{M}$  — 50 Expl. 5  $\text{M}$ . 50  $\text{M}$  — 100 Expl. 9  $\text{M}$ . —  
1000 Expl. 70  $\text{M}$ .

Die vorgeschriebenen **Formulare** hierzu:

- A. Arbeitsbescheinigung der unteren Verwaltungsbehörde,
- B. Beglaubigte Arbeitsbescheinigung des Arbeitgebers,
- C. Krankheitsbescheinigung von Krankenkassen,
- D. Krankheitsbescheinigung von Gemeindebehörden.

Preis für jedes Formular:

10 Stück 35  $\text{M}$  — 50 Stück 1  $\text{M}$ . — 100 Stück 1  $\text{M}$ . 50  $\text{M}$



**Wichtige Erfindung.**

**Vorwärmer.**

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speise-  
wasser.

Bedeutende Kohlenersparnis.  
Grössere Verdampfungskraft des  
Kessels.

Illustrirte Prospekte werden  
zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

**Petry & Hecking,**

Maschinenfabrik,

**Dortmund.**

**Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),**

Liefert als Specialitäten:

**Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb**

Drucksätze, Saug- und Hebungspumpen,  
Dampfzylinder, einfache und Zwillings-  
Schachtelgestänge, Förderwagen,  
Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck,  
Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung,  
Steinfabriken für granulirte Hohofenschlacke,  
Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung,  
Dampfpumpen,  
Flanschenrohre und Steigerohre,

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

**Stahlfaconguss in Temperstahl, als Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze.**

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

Die Filzwaaren-Fabrik

von

**Wwe. Wilh. Westhoff**  
in **Mülheim a. d. R.**

liefert prompt und billig:

**Dampffilze zu Rohr- und Kesselbekleidung,  
feste Filzplatten**

jeder Stärke, auch zum Belegen von Pulverhäusern,  
sowie alle in dieses Fach einschlagenden **Filze.**

**Gruben-Ventilatoren, Patent Capell,**

**R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele.**

**Höchste Leistung** auf Zeche Prosper I **3600 cbm** bei  
**270 m/m Depression.** Bis jetzt 28 grosse Anlagen theils  
in Betrieb, theils in Ausführung begriffen. Die Nutzleistung dieses  
Ventilators ist **über 7 1/2 Mal so gross** als die des **daneben-**  
**stehenden Guibals** von 12 Meter Durchmesser.

**NEUSSER EISENWERK, DAELN & SENFF,  
HEREDT b. NEUSS.**



**Complete Stahlradsätze u. Räder**  
aus **Temperstahl** für **Schiebkarren, Gruben-**  
**u. Förderwagen in jeder Dimension.**

**Flanschen und Muffenrohre,  
Steigerohre und Drucksätze,  
Dampfheizungen und Trocken-**  
**anlagen, Rippenrohre, Rippen-**  
**heizkörper, hydraulische Aufzüge und Krannen,  
Accumulatoren, Walzenstrassen u. Scheeren etc.**

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

Für die Leitung eines

**Stein- u. Kalisalzbergwerks**

wird ein erfahrener akademisch gebildeter

**Bergmann gesucht.**

Offerten sub J. O. 8468 besorgt Rudolf  
Mosse, Berlin SW.

Zur Leitung der **Aufschlussarbeiten**  
einer Eisensteingrube in **Südspanien**  
wird ein mit solchen Arbeiten durchaus  
vertrauter

**Bergbau-Ingenieur**

für einige Monate gesucht.

Frk.-Off. nebst Zeugnissabschriften  
sind unter Angabe der bisherigen Thätig-  
keit und der Gehaltsansprüche unter  
X. Y. 155 an die Expd. d. Bl. erbeten

**Feuer ANNIHILATOREN**  
nebst Löschmasse  
liefert **Gustav Pickhardt in Bonn**