



## 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. Babelker 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.-Seite oder der Raum 25 J.

**Inhalt:** Zur technischen Seite der Moselkanalisierung. — Zur Gewerbegesetznovelle. — Erleichterung des Stückgutverkehrs. — Die Produktion der Bergwerke und Hütten Rußlands im Jahre 1887. — Der ausländische Eisenmarkt im Mai 1890. — Magnetische Beobachtungen. — Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 1. Vierteljahr 1890. — Korrespondenzen. — Wagenstellung im Ruhrkohlenreviere vom 16.—31. Mai 1889. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

### ≡ Zur technischen Seite der Moselkanalisierung.

I.

Die am Sonntag, den 8. Juni, zu Köln abgehaltene Versammlung der Moselkanal-Interessenten war sehr zahlreich besucht und wurde um 1 Uhr mittags durch den Vorsitzenden, Herrn Bankdirektor König's-Köln eröffnet. In Stellvertretung des am Erscheinen behinderten Oberbürgermeisters Becker begrüßte Bürgermeister Thewalt die Versammlung im Namen der Stadt Köln und wünschte den Verhandlungen besten Erfolg. Köln, als die Hochburg des Handels und der nieder-rheinisch-westfälischen Industrie, wünsche von ganzem Herzen, daß die preussische Staatsregierung sich des in oder Stagnation befindlichen herrlichen Moselflusses annehme, von dem schon der römische Dichter Ausonius gesungen, daß er „wie das Meer besegelt“ sei. Nachdem sodann der Vorsitzende für diese herzliche Begrüßung gedankt und darauf hingewiesen hatte, daß die wirtschaftliche Seite der Moselkanalisierung genügend beleuchtet sei und es sich heute in erster Linie um die technische Seite der Frage handle, erteilte er Herrn Regierungsbaumeister Havestadt-Berlin das Wort zur Erörterung des Schönbrod'schen Projektes der Moselkanalisierung. Wir entnehmen unserer stenographischen Aufzeichnung des Vortrages nachstehende Ausführungen:

Der Entwurf, aufgestellt durch den Königl. Baurat Schönbrod zu St. Johann, unter Mitwirkung der Königl. Regierungsbaumeister Sichertopf, Prüssmann und Kohls, verdankt seine unmittelbare Entstehung dem Erlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 6. März 1888, welchem durch die Interessenten an der Kanalisierung der Mosel der Betrag von 36 000 M. zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt worden war. — Die Bearbeitung beschränkt sich auf die innerhalb der preussischen Rheinprovinz belegene Moselstrecke in einer Gesamtausdehnung von 241,4 km, es ist also die

von dem Kaiserlichen Bezirksingenieur Friedel in Metz damals generell mitbearbeitete Strecke Perl-Metz einstreifen noch ausgeschlossen. — Die von Herrn Schönbrod innerhalb verhältnismäßig kurzer Frist und gegenüber der geleisteten Arbeit mit in der That bescheidenem Kostenaufwand gefertigten Vorarbeiten gehen weit über den Rahmen sogenannter genereller Vorarbeiten hinaus. Die Ausführlichkeit und Gründlichkeit derselben ist eine derartige, daß sich, reservatis reservandis bei sonst spruchreicher Lage der Dinge, an dieselben die Ausführung fast unmittelbar wird anschließen können. Die Freunde der Moselkanalisierung werden den bei den Vorarbeiten beteiligt gewesenen vorgenannten Herren hierfür ebenso warmen Dank wissen, wie sie der Überzeugung sind, daß nur das volle Bewußtsein der Richtigkeit der angestrebten Lösung den betreffenden Herren Baubeamten die auf die Arbeit verwendete Liebe und Sorgfalt erwecken konnte. — Der technische Teil des Entwurfes beginnt mit einer übersichtlichen und durch den Vortragenden zum Teil noch weiter ergänzten hydrographischen Beschreibung der Mosel. Sie entspringt am südwestlichen Abhang der Vogesen in einer Höhe von 734 m, erreicht nach einem Laufe von 224 km mit 577 m Gefälle Metz, nach einem weiteren Laufe von 60 km, mit 21 m Gefälle, die preussische Grenze bei Perl und mündet endlich 240 km im Flußlauf abwärts gemessen mit rund 81 m Gefälle bei Koblenz in den Rhein. — Auf der französischen Strecke Frouard-Arnville und der preussischen Strecke Arnville-Metz ist die Mosel bereits kanalisiert. Von Metz-Trier ist die Schifffahrt nahezu gleich null; auf der Strecke Metz-Koblenz ist sie, wie bekannt, gleichfalls im Versiegen begriffen. — Das relative Gefälle der Mosel stellt sich für die noch nicht kanalisierten Strecken: Metz-Perl auf 1:2850, Perl-Trier auf 1:3100, Trier-Albegund

auf 1:3200, Abegund-Müden auf 1:3000, Müden-Koblenz auf 1:2350. Vergleichsweise sei hervorgehoben, daß der kanalisierte Main ein Gefälle von 1:3500 und die kanalisierte Maas ein solches von rund 2220 besitzt. Der Rhein hat auf der Strecke von

Bingen-Mainz	ein Gefälle von	1:8000,
Mainz-Mannheim	" "	1:9300,
Mannheim-Magau	" "	1:5200,
Magau-Rehl	" "	1:2070

und endlich von

Rehl-Basel	" "	1:1150.
------------	-----	---------

Vorstehende Vergleichszahlen lassen schon generell urteilen, daß die Schiffbarmachung der Mosel im Wege der einfachen Regulierung für die heutigen Schiffsahrtsansprüche technisch nicht mehr durchführbar ist. Der Vortragende führt im weiteren Verlaufe seiner Darlegungen zu dieser Frage nachfolgendes aus:

Die Frage, inwieweit die Kanalisierung, im Gegensatz zur Regulierung, das geeignete Mittel zur Schiffbarmachung der Mosel in der That darstellt, ist von Herrn Baurat Schönbrod, als außerhalb der ihm durch den Herrn Minister gestellten Aufgabe liegend, nicht näher behandelt worden. Herr Friedel hat diese Frage s. Z. mit Recht noch eingehend erörtern zu müssen geglaubt, und wenn auch unter den Freunden der Moselkanalisierung, sowie in ortskundigen technischen Kreisen heute hierüber Zweifel vielleicht nicht mehr obwalten, so wird doch, angesichts der im anderen Lager hierüber mehrfach geltend gemachten Zweifel, eine kurze Behandlung dieses Punktes noch am Platze sein. — Man bezieht sich in gegnerischen Kreisen mit Vorliebe auf die gegenwärtig in Ausführung begriffene Regulierung der unteren Rhone. Dieselbe zeigt von Lyon, der Einmündung der Saône, folgende Verhältnisse:

Es betragen von der Einmündung

	Wassermenge in	cbm bei	
	S. W.	S. W.	Gefälle
der Saône . . . . .	210	7 000	1:2000
" Rhone . . . . .	330	9 625	1:1300
" Ardèche . . . . .	360	11 900	1:2500
" Durance (Maas) . . . . .	400	14 000	1:2500

Das Flußbett besteht größeren Theils aus Kies und in dem unteren Lauf aus Sand. Die Verhältnisse sind also ähnlich wie am Unterrhein, nur daß letzterer über erheblich geringere Wassermengen (bei S. W. i. med. 9000 cbm bei Emmrich) verfügt. Bis heute sind auf die Regulierung dieser rot. 280 km langen Strecke seit dem Jahre 1878 rot. 40 Millionen Francs, d. i. pro Kilometer rot. 11 500 *M.*, verwandt. Die mit diesen Mitteln erzielten Resultate sind folgende: Die niedrigste Wassertiefe hat sich von 0,40 auf 1,15 m erhöht; ein Wasserstand von 1,60 ist jetzt, statt an 250 an 345 Tagen im Jahre, und ein solcher von 2,00 m statt an 140 Tagen an 290 Tagen vorhanden. — Gegenüber den aufgewendeten Kosten ist das Resultat mindestens kein glänzendes; vor allem aber sind die Verhältnisse dieses Stromes derartig von denen der Mosel abweichend, daß sie absolut keinen Vergleich mit letzterer zulassen. Ein Strom mit einer so bedeutenden Wassermenge wie die Rhone und bei der angegebenen Sohlenbeschaffenheit ist ungleich mehr für eine Regulierung geeignet wie die Mosel. Bei letzterer beträgt die Hochwassermenge an der Mündung gemessen in max. 2500 cbm und die Niedrigwassermenge nur 125, mithin 30 pCt. der unteren Rhone. Im Vergleich mit der Rhone sind jedenfalls die Erfolge größer, welche man in Frankreich mit der Kanalisierung der Seine erzielt hat. Dieselbe ist jetzt von Paris

bis Rouen kanalisiert und hierdurch auf eine durchgängige Tiefe von 3,20 m gebracht. Trotzdem das Gefälle der Seine auf dieser Strecke ein sehr mäßiges ist (rot. 1:9000), hat man den unsicheren Weg der Regulierung nicht verfolgt. Die Breite der Seine beträgt zwischen Paris und der Dife 150 bis 200 m und von dort abwärts bis Rouen 200 bis 300 m; die Wassermengen schwanken zwischen 60 und 2000 cbm pro Sekunde bei Niedrig- bezw. Hochwasser, sind also fast analog denen der mittleren Mosel. — Das geringe Gefälle von 1:9000 hat die Anlage der Stauwerke auf der rot. 210 km langen Strecke auf 9 Stück von einem durchschnittlichen Gefälle von 2,83 m beschränken lassen. Die Kosten, welche, einschließlich der Durchführung durch die Stadt Paris, die verhältnismäßig große Summe von rot. 89 Millionen Francs betragen haben, begründen sich sowohl in der größeren Breite der Stauwerke wie namentlich in den außergewöhnlich großen Schleusenabmessungen. Es sind deren an jedem Stauwerk 2 angeordnet, eine große von 141 m nutzbarer Kammerlänge, 11,94 m Thor- und 17,00 m Kammerweite, und eine kleinere von 41,60 m Länge, 8,14 m Thor- und 8,70 m Kammerweite. Der Verkehr ist von rot. 227 Millionen tkm im Jahre 1881 auf rot. 390 Millionen tkm gestiegen, und betrug die beförderte Tonnenanzahl selbst im Jahre 1888 rot. 3,2 Millionen Tonnen (nicht mitgezählt der Lokal- und der rot. 20 Millionen betragende Personenverkehr von Paris selbst).

Das Bedürfnis einer Schiffahrtstiefe von 2,0 bis 2,5 m Tiefe, wie man diese für eine leistungsfähige Wasserstraße heute in Anspruch nimmt, hat sich zur Zeit des Hagenschen Gutachtens vom Jahre 1838 noch weniger übersehen lassen, wie die seit jener Zeit eingetretene Steigerung des Eisenbahnverkehrs und die sich hieraus folgernden technischen Ansprüche an Oberbau und rollendem Material. Selbst wenn — was nicht eingetroffen ist — das damals im Wege der Regulierung erhoffte Ziel einer Schiffahrtstiefe der Mosel von 0,70 bis 1,00 bei Niedrigwasser erreicht worden wäre, liegt heute kein Grund mehr vor, diesen Weg weiter zu verfolgen. Die Regulierungsarbeiten haben für die Kanalisierung vortrefflich vorgewirkt; aber eine genügende Schiffahrtstiefe wird sich nicht auf dem Wege der Regulierung, sondern nur auf dem der Kanalisierung erreichen lassen. — Die Durchführung der Kanalisierung wird nach dem vorliegenden Entwurf — und wie dies auch natürlich — den Abbruch mancher Korrektionswerke bedingen, vermutlich hierunter auch solcher, deren Ausführung sich bei Festhaltung des alten Arbeitsplanes jetzt sogar noch in der Vorbereitung befindet. Redner geht hiernach auf die von den Verfassern bei der Aufstellung des Entwurfs beobachteten allgemeinen Grundsätze über. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den Schönbrodschen und Friedelschen Vorarbeiten ist darin zu finden, daß letzterer, in der Absicht, die Kostenfrage thunlichst zurückzudrängen und hierbei zweifellos über das erlaubte Maß hinausgehend, zu sparsam projektiert hat, während in dem vorliegenden Entwurf die Bedürfnisse einer leistungsfähigen Wasserstraße in allen Einzelheiten, vielleicht sogar etwas zu weitgehend, berücksichtigt sind. Ob und inwieweit sich, namentlich bezüglich der üblichen Ansätze für unvorhergesehene Ausgaben sowie der hauptsächlichsten in Ansatz gebrachten Einheitspreise, Ermäßigungen bei der Ausführung selbst ergeben können, entzieht sich hier der Erörterung. Die Gesamtzusammenstellung ergibt — unter Ausschluß der Hafenanlagen — pro Kilometer kanalisierte Mosel einen Kostenaufwand von 125 000 *M.*, während die Mainkanalisierung bezw. pro Kilometer 150 000 *M.* und die

der Maas 135 000 *M.* gefostet hat. Die Kosten der kanalisierten oberen Neße, welche nur 1,25 m Schiffahrtstiefe bei gleichzeitig erheblich geringeren Schleusen- und Wehrabmessungen und sonstig erleichterter Anlage besitzt, haben rund 50 000 *M.* pro Kilometer betragen. Ein Vergleich vorstehender Zahlen läßt die von Herrn Baurat Schönbrod ermittelten Herstellungskosten im allgemeinen als zutreffend erscheinen. — Der, namentlich bei der Kostenfrage ins Gewicht fallende Hauptunterschied zwischen dem Friedelschen und Schönbrodschen Entwurf liegt nun in folgenden Punkten: 1) Herr Friedel hat die beispielsweise auch beim Main erforderlich erachteten Leitwerks- und Trennräume an den Schleusen, „Ein- und Ausfahrten“, grundsätzlich fortgelassen. Dieselben sind nicht wohl zu entbehren, und ist daher der in dem Schönbrodschen Entwurf hierfür gemachte Ansatz gerechtfertigt. 2) Während die Stauanlagen in dem Friedelschen Entwurf zwecks Verbilligung der Bauwerke und Vermeidung umfangreicher Baggerungen grundsätzlich unterhalb der Furten angeordnet sind, erscheinen dieselben in dem vorliegenden Entwurf ebenso grundsätzlich oberhalb derselben. Auf beiden Seiten sind zu diesem Punkt Gründe für und gegen entwickelt worden. Nach des Redners Ansicht wird die Entscheidung sich nach lokalen Rücksichten richten müssen und verschieden ausfallen, selbst wenn die von Friedel angenommene und von Schönbrod bezweifelte Rechtsauffassung, wonach innerhalb der Hochwassergrenze Überstauungen ohne Schadenersatzleistung zulässig seien, nicht zutrifft. 3) Indem Herr Friedel innerhalb der einzelnen Haltungen einen gewissen hydraulischen Stau als vorhanden berücksichtigt, erspart er rund 25 pCt. an direkter Stauhöhe und demgemäß ebensoviel an Wehren und Schleusen. Die Schönbrodsche Annahme eines bloßen hydrostatischen Staus hat jedenfalls den Vorzug, daß auch zur Zeit des Niedrigwassers noch mit Sicherheit die volle Schiffahrtstiefe vorhanden ist. Während in dem Schönbrodschen Entwurf auf der Strecke Sierck-Koblenz 32 Stauanlagen vorgesehen sind, hatte Friedel nur ebensoviel auf der Strecke Metz-Koblenz. In seiner ersten Studie waren sogar nur 25 auf diese Länge angenommen. Die Größenverhältnisse der Schleusen sind bei einer benutzbaren Tiefe der Wasserstraße von 2,00 m für die Aufnahme eines mittelgroßen Rheinschiffes von 60—70 m Länge, 8 m Breite und 1,8 m Tiefgang bei einer Nutzlast von 500 bis 600 Tonnen nebst eines kleinen Schleppdampfers von 24 m Länge (mit Steuer), 4,2 m Breite und 1,5 m Tiefgang bestimmt. Hieraus ergeben sich die Abmessungen der Schleusen zu 2,5 m Drempeltiefe, 84,5 m nutzbarer Kammerlänge und 8,5 m Thorweite. Die anschließenden Ober- und Unterkanäle haben 24 m Sohlenbreite, 25 m Tiefe und 1—1½ fache Böschungen erhalten. Bei Friedel betragen die Schleusenabmessungen nur 59 m Länge bei 8 m Thorweite und gleichfalls 2 bzw. 2,5 m Drempeltiefe. Die Gesamtanzahl der Stauwerke innerhalb der Moselstrecke Perl-Koblenz beträgt in dem Schönbrodschen Entwurf 32, deren Stauhöhe bei kleinem Wasser an der Schleuse gemessen zwischen 2,00 und 3,50 m und deren Entfernungen von Schleuse zu Schleuse zwischen rund 3,8 und 11,3 km schwanken. Im Durchschnitt beträgt das Gefälle der Stauwerke 2,57 und die Länge der Haltungen rund 7,5 km.

### Zur Gewerbebesegnovelle.

□ **Vom Rhein**, 30. Mai. Daß M.-Glabbadch sozusagen das Eldorado der „Arbeiterschüsse“ sei und daß demnächst alle dortigen Werke zur Errichtung derselben übergehen würden, war seit längerer Zeit eine Thatsache, deren Richtigkeit niemand bezweifelte. Nunmehr hat sich diese angebliche Thatsache als eine Legende entpuppt, da die maßgebenden Werke des genannten Bezirks nicht die geringste Geneigtheit zeigen, solche Ausschüsse ins Leben zu rufen. In einer gestern Abend abgehaltenen Sitzung des „Vereins zur Beschränkung der Arbeitszeit in den Spinnereien des Handelskammerbezirks M.-Glabbadch“ beschäftigte man sich nämlich mit der Gewerbebesegnovelle und erklärte u. a. den §. 134 d, nach welchem die Arbeiter vor Erlass der Arbeitsordnung über den Inhalt derselben zu hören sind, für unannehmbar und beschloß, in einer an den Reichstag zu richtenden Petition folgendes hervorzuheben: In größeren Betrieben alle Arbeiter über den Inhalt der Arbeitsordnung zu hören, sei unmöglich; man würde also Arbeiterschüsse haben müssen, um dem §. 134 d gerecht werden zu können. Die Arbeiterschüsse einzurichten, habe man aber ganz und gar keine Neigung; es beständen solcher Ausschüsse im Bezirk nur 3 oder 4, über welche eben viel mehr gesprochen werde, als ihrer Bedeutung angemessen sei. Auf den Werken, die keine Arbeiterschüsse hätten, sei das Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitern ein ebenso gutes, wie auf jenen 3 oder 4 Werken. In aufgeregten Zeiten halte man die Arbeiterschüsse für gefährlich, da die unzufriedenen Elemente in ihnen die Oberhand haben würden. Ohne Ausschüsse sei der §. 134 d undurchführbar; er werde aber auch deshalb bekämpft, weil er dem Prinzip des freien Arbeitsvertrages widerspreche. Die Hausordnung habe der Hausherr zu bestimmen; räume man dem Arbeiter das Recht ein, über die Arbeitsordnung mitzureden, so lege man dadurch den Grund zur Zwietracht, da sich gewerksmäßige Agitatoren der Angelegenheit bemächtigen und die Arbeiter zur Äußerung von Wünschen veranlassen würden, die der Arbeitgeber zu befriedigen außerstande sei. In diesem Sinne beim Reichstage vorstellig zu werden, wurde mit Einstimmigkeit beschlossen und dadurch eine Legende zerstört, der man bisher frommen Glauben geschenkt hatte.

### Erleichterung des Stückgutverkehrs.

Wie seit einiger Zeit die Reichs-Postverwaltung dazu übergegangen ist, der Erleichterung des Postverkehrs auf dem Lande besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, so hat neuerdings auch die Staatseisenbahnverwaltung Anordnung getroffen, um durch Einrichtung einer regelmäßigen bahnseitigen An- und Abfuhr von Stückgut zwischen der nächsten Bahnstation und den in Frage kommenden Orten unter Bestellung von Güteragenten an den letzteren eine Erleichterung des Stückgutverkehrs herbeizuführen. Nach einem Bericht des Betriebsinspektors Fenten im Archiv für Eisenbahnwesen ist im Bezirk der Eisenbahndirektion Köln (linksrheinisch) der Versuch bahnamtlicher Bestättere nach entfernt liegenden Ortschaften von den Stationen Horrem, Gupen, Weiberg u. s. w. mit günstigem Erfolge und zur großen Zufriedenheit der Bevölkerung gemacht worden. Allerdings wird erwähnt, daß die Gebühren im Verhältnis zu den Eisenbahntarifen außerordentlich hoch sind, und daß es sich daher empfehlen dürfte, auch auf diesen Verkehr die Eisenbahnstückguttarife mit etwa einer festen Zuschlagsgebühr von 10 Pf. für jede Frachtbrief-

sendung anzuwenden. Die Eisenbahnverwaltung, die auf diesem Gebiet bisher sehr zurückhaltend gewesen ist, würde sich durch allgemeine Einführung dieser Verkehrserleichterung in allen Direktionbezirken ein großes Verdienst erwerben und auch zur Hebung des Verkehrs und damit der Einnahmen beitragen. (B. G.)

### Die Produktion der Bergwerke und Hütten Rußlands im Jahre 1887. \*)

Mitgeteilt von Cz. Lukaszewski.

#### I. Bergwerksproduktion.

##### a) Mineralkohlen und Bitumen.

	Menge in q	Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke	Zahl der Arbeiter
Steinkohle	40 400 841)		
Anthrazit	4 551 626)	303	32 781
Braunkohle	439 052)		
Asphalt	111 356	7	430
Erdöl	17 270 314	92	4 102
<b>Summe</b>	<b>62 773 189</b>	<b>402</b>	<b>37 313</b>

##### b) Mineralsalze und Ähnliches.

	Menge in q	Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke	Zahl der Arbeiter
Steinsalz	2 616 130	11	1 410
Glaubersalz	24 762	5	45
Phosphorit	70 620	9	284
Kaolin	60 953	15	293
Schwefel	49 446	3	157
<b>Summe</b>	<b>2 821 911</b>	<b>43</b>	<b>2 189</b>

##### c) Erze.

	Menge in q	Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke	Zahl der Arbeiter
Gold(erze)	221 428 947	1 681	82 237
Platin(erze)	10 120 045	93	3 406
Silber(erze)	378 866	27	2 210
Bleier(erze)			
Kupfer(erze)	1 081 847	33	3 714
Zinn(erze)	378 965	8	698
Zinn(erze)	17 369	1	22
Kobalt(erze)	12,5	2	15
Quecksilber(erze)	74 647	1	124
Mangan(erze)	582 689	76	1 318
<b>Summe</b>	<b>224 567 078,5</b>	<b>1 922</b>	<b>93 741</b>

Die gesamte Produktion der Bergwerke betrug: 299 648 491 q. Bei dieser Produktion waren im ganzen 134 243 Arbeiter in 2367 Bergwerken beschäftigt, welche im betreffenden Jahre mit 754 Dampfmaschinen von 18 713 e und 10 Wasserrädern von 123 e betrieben wurden.

#### II. Hüttenproduktion.

	Menge in q	Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke	Zahl der Arbeiter
Roheisen	6 131 838	129	—
Platin	44	93	3 406
Gold	349	1 681	82 237
Silber	1541		
Blei	9 910f	12	2 069
Kupfer	49 956	28	5 305
Zinn	102	1	—
Zinn	67 884	13	1 220
Quecksilber	643	1	82

\*) S. Kulibin: Sbornik statističeskich swjedenij o gorozawodskoj promyslennosti Rossii w 1887 godu. Petersburg 1890.

Außerdem wurden 17 673 136 q Kochsalz aus wässriger Lösung mit Hilfe von 60 Dampfmaschinen von 1252 e und 33 624 Arbeitern erzeugt.

Roheisen wurde in 189 Hochöfen mit 188 Gebläsen erzeugt, wovon 70 mit kaltem und 119 mit heißem Wind, 32 mit Poks, 5 mit anthrazitischer Kohle und 152 mit Holzkohle betrieben wurden. Die Hochöfen waren 957 426 Stunden im Betriebe und haben 12 788 509 q Erze verschmolzen, und zwar 2 564 644 q Magneteisenstein, 6 892 795 q Brauneisenstein, 2 743 548 q Syderite und andere Erze, 587 529 q Schlacken und Abfälle.

Die gesamte Produktion des Eisens betrug 4 788 301 q und wurde in 537 Frischherden und in 624 Puddelöfen erzeugt. In 445 Schweißöfen, 447 Glühöfen mit Hilfe von 545 Wasser-, 330 Dampfhammern und 499 Walzen wurde Frisch- und Puddelisen in 177 Eisenwerken weiter verarbeitet.

Stahl wurde in 33 Stahlwerken erzeugt, und zwar in 33 Puddelöfen, 17 Bessemerkonvertern, 7 Martinöfen und 292 Tiegelöfen.

Die gesamte Stahlproduktion betrug 2 257 536 q, nämlich 16 464 q Cementstahl, 38 990 q Puddlingsstahl, 693 497 q Bessemerstahl, 473 269 q Martinstahl und 35 340 q Tiegelgußstahl.

(Österr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw.)

### Der ausländische Eisenmarkt im Mai 1890.

Essen, 9 Juni.

Die Stimmung des Eisengeschäftes auf dem Weltmarkte ist im abgelaufenen Monat keine bessere geworden, im Gegenteil zeigt sich mit Ausnahme des amerikanischen Marktes auf der ganzen Linie eher ein weiterer Rückschritt.

Die schwache Haltung und die gedrückte Stimmung, welche im April den englischen Eisenmarkt beherrschte, hielt auch im Mai an; man kann sogar sagen, daß der Druck, welcher auf dem englischen Eisengeschäft lastete, sich noch stetig verstärkte. Abschlässe in Roheisen wurden nur sehr wenige gethätigt und es zeigte sich ein stetiger Preisrückgang. Trotzdem man die Erzeugung eingeschränkt hat, zeigte sich doch nicht die von dieser Maßregel erhoffte Besserung. Die Hütten, welche sonst ihre Preise immer höher hielten als die der Zwischenhändler und noch vor zwei Monaten um neue Abschlässe durchaus nicht verlegen waren, traten jetzt selbst mit starkem Angebot an den Markt und unterboten sogar die Zwischenhändler. Man glaubt allerdings, daß die nunmehr herrschenden Preise nicht weiter sinken und die Käufer, nach Erkenntnis dieser Thatsache, ihre künstliche Zurückhaltung aufgeben werden. Was die Lagervorräte anbelangt, so sind dieselben von 277 597 t auf 265 255 t herabgegangen; auch haben die Verschiffungen gegen den Vormonat um rund 4000 t zugenommen, und vielleicht wird auch diese Thatsache einen günstigen Eindruck machen. Hämatiteisen litt gleichfalls durch die matte Stimmung auf dem Stahlmarkte und die Preise gingen, wie unten ersichtlich, stetig zurück. Die laue Stimmung auf dem Roheisenmarkte verfehlte nicht ihren Einfluß auf die Haltung des Fertigisengeschäftes; die Tendenz war eine sehr matte. Die Käufer deckten nur den allernötigsten Bedarf, und man glaubt, daß die Walzwerke, um sich ihren regelmäßigen Betrieb zu sichern, noch weiter mit ihren Notierungen heruntergehen müssen. Schiffsbaumaterial, sowie Schienen, waren gleich vernachlässigt. Im Gegensatz zu den übrigen Artikeln hat sich Weißblech in der Nachfrage gebessert und die Preise sind sogar gegen Ende des Monats einige Pence höher geworden. Hartgußwaren hatten durchweg schleppenden Absatz; erst gegen Ende des Monats zeigte sich in der sonst stark vernachlässigten Schienenbranche eine Wiederbelebung der Nachfrage und einige Aufträge für die Kolonien. Halbfertig-

fabrikate waren durchweg vernachlässigt und die Maschinenfabriken klagten, mit Ausnahme derjenigen, welche für die Marine arbeiten, wenngleich dieselben auch ziemlich gut beschäftigt waren, doch über

den Mangel an neu eingehenden Aufträgen. Um die Preisstellung im vorigen Monate besser verfolgen zu können, geben wir für einige Erzeugnisse eine Übersicht über die Preise der letzten Woche :

	4. Mai	11. Mai	18. Mai	25. Mai	1. Juni	8. Juni
Clevelandeisen Nr. 3 G.M.B.	45 s. 6 d.	45 s. 6 d.	44—45 s.	42 s.	41 s. bis 41 s. 6 d.	40 s.
Bessemerisen gem. Loose	70 s.	—	60 s.	57 s. 6 d. bis 60 s.	57 s. bis 58 s.	55—58 s.
Stabeisen	6 L. 7 s. 6 d.	6 L. 5 s.	6 L. 2 s. 6 d.	5 L. 17 s. 6 d.	5 L. 17 s. 6 d.	5 L. 15 s.
Stahlschienen	5 L. 2 s. 6 d.	5 L. 2 s. 6 d.	5 L.	4 L. 17 s. 6 d.	4 L. 17 s. 6 d.	4 L. 17 s. 6 d.—5 L.
Walzdraht Nr. 5 Standard	8 L. 17 s. 6 d.	8 L. 12 s. 6 d.	8 L. 12 s. 6 d.	8 L. 10 s.	8 L. 7 s. 6 d.	8 L. 5 s.

Dieselbe Flaue wie auf dem englischen Markte herrschte auch in Schottland. Der ungünstige statistische Bericht, das Nachlassen der amerikanischen Nachfrage und der geringe Bedarf im Inlande selbst lähmten das reelle Geschäft und in Spekulationskäufen war gleichfalls durch die starken Preisschwankungen wenig Leben. Die Verschiffungen blieben im Mai um rund 10 000 t gegen das Vorjahr zurück; die Lagervorräte in Connals Store gingen von 785 000 t auf rund 741 000 t herunter. Man hat, um der Zuvielerzeugung zu steuern, in letzter Woche wiederum zwei Hochöfen niedergeblassen, so daß jetzt 84 gegen 87 im Anfang des Monats in Betrieb sind. Die Preise sind selbstverständlich unter diesen Verhältnissen um einige Schillinge per ton gesunken. Fertigeisen war gleichfalls vernachlässigt. Das Arbeitsbedürfnis und infolgedessen der auf die Preise drückende Wettbewerb der Werke untereinander waren im Mai stark. Auch die Zahl der schlecht beschäftigten Eisengießereien und Maschinenfabriken hat sich vermehrt.

Der belgische Eisenmarkt war in sehr matter Stimmung. Die Aufträge gingen nur in äußerst geringer Zahl ein und selbst zu den weiter unten ersichtlichen ermäßigten Preisen zeigten sich nur wenig Käufer. Dazu kam, daß man von allen Seiten gegen den ausländischen Wettbewerb anzukämpfen hatte. Während Frankreich von der einen Seite seine Träger auf den Markt warf, versuchte England durch billigere Angebote mit Blechen anzukommen. Roheisen war nur sehr schwach gefragt und die jetzigen Kohlenpreise erschweren dabei noch den Kampf mit dem Auslande. An nennenswerten Aufträgen sind zu verzeichnen 15 000 t Roheisen, 300 Bahnwagen für die Schweiz. Im übrigen hat das Mißverhältnis zwischen Rohstoff und Brennmaterial, sowie das Aussetzen der Nachfrage Veranlassung zum Niederblasen einiger Hochöfen gegeben. Es waren demnach Ende Mai von 48 bestehenden Hochöfen 29 in Betrieb. Die Gesamterzeugung im Mai war 80 445 Tonnen gegen 81 785 Tonnen im Mai 1889. Die Ausführungsstatistik zeigt, daß eine Verminderung in Stabeisen, Formeisen und Blechen bereits jetzt zu verzeichnen ist. Der Stand der augenblicklichen Preise ergibt sich am besten aus einem Vergleich der am 1. Juni und 1. Mai geltenden Notierungen. Dieselben betragen:

	1. Mai 1890	1. Juni 1890
	Frcs.	Frcs.
Luxemburger Gießereiseisen (Nr. 5)	67,00	62,00
Charleroi	80,00	80,00
Qualitätspubdelroheisen	80,00	80,00
Luxemburger Pubdelroheisen	70,00	65,00
Stabeisen Nr. 1 frei Bahnstation	160,00—180,00	160,00
Träger frei " " Antwerpen	160,00—180,00	160,00
Träger frei " " Antwerpen	162,50—165,00	162,50
Winkelisen frei Bahnstation	170,00—190,00	170,00
Winkelisen frei " " Antwerpen	170,00—190,00	170,00
Schiffwinkelisen	177,50—197,50	177,50
Bleche Nr. 2 für In- u. Ausland	180,00—220,00	180,00
Feinbleche Nr. 3 für In- u. Ausland	200,00—240,00	200,00
Stahlbleche 4 " " "	270,00—310,00	270,00
Stahlbleche 4 " " "	220,00—260,00	220,00
Stahlschienen frei Schiff Antwerpen	150,00—155,00	150,00

Der französische Eisenmarkt machte gegen Anfang des Monats im Verhältnis zu den übrigen Märkten insofern eine Ausnahme, als die Haltung noch immer eine verhältnismäßig feste war. Gegen Ende mußte jedoch auch der französische Markt dem allgemeinen Drucke weichen; die Haltung war weniger fest. Während

in Paris zu Anfang des Monats Handelseisen und Träger noch nicht unter 200 Frcs. per Tonne abgegeben, wurde zuletzt bei größeren Abschüssen nicht mehr als 190 Frcs. per Tonne erzielt. Eine Ausnahme machte der Haute Marneidistrikt. Die dort erzeugten Sorten Kotschienen hielten sich auf 200 Frcs. für Nr 2 gemischte Loose und es scheint, als ob dieser Satz sich noch ziemlich fest für einige Zeit behaupten würde. Ein Übelstand liegt darin, daß die Großhändler, als die Verhältnisse anfangen ungünstige zu werden, ihre Vorräte unter starkem Angebot auf den Markt warfen und, wie dies häufig der Fall ist, die Walzwerke selbst noch unterboten. Allerdings ist dadurch auch die Notwendigkeit gegeben, daß dieselben über kurz oder lang ihre Lagervorräte zu ergänzen gezwungen sind. Auch glaubt man, daß viele der anderen Abnehmer über kurzem wieder mit ihren Aufträgen auf den Markt kommen müssen. Ungleichmäßig waren während des abgelaufenen Monats die Eisengießereien beschäftigt; während einige im vollen Betrieb waren, harreten andere vergeblich auf Aufträge. Die gezahlten Preise sind außerdem niedriger. Die Ende vorigen Monats geltenden Notierungen sind ungefähr folgende: Stabeisen Nr. 2 1. Klasse 180—185 Frcs., Träger 185 Frcs., Grobbleche 215 Frcs., gewöhnliche Bleche (Grundpreis) 225 Frcs., Kesselbleche 255 Frcs., gewellte Bleche 230 Frcs., Bleche aus Flußstahl 255 Frcs.

Auf dem amerikanischen Eisenmarkte zeigte sich Anfangs des Monats zwar eine noch etwas schwankende Haltung, doch melbeten die letzten Drahtberichte eine stetige Besserung. In Stahleisen machte sich allerdings gegen Schluß des Monats wieder eine gewisse Schwäche bemerkbar, welche man der Zuvielerzeugung zuschreibt. Die Preise stellen sich danach nach einigen Schwankungen etwa um 50 Cents per ton billiger. Englisches Spiegeleisen ist fest; 20 pCt. manganhaltige Sorten gingen Ende des Monats zu 31—32 Doll., ein Preis, der auch während des Monats hindurch der herrschende war. Alt-Material war verhältnismäßig still. Die Preise für alte Schienen gingen jedoch Ende des Monats herauf. Anhaltend reger war das Stahlgeschäft, Halbfertigfabrikate gingen stetig im Preise herauf und notierten gegen Ende des Monats durchschnittlich 2 Doll. höher als zu Anfang. Auch Walzdraht erreichte nach kurzem Rückgang bei lebhafterem Begehre wieder die Anfangsnotierung 40—41 Doll.

### Magnetische Beobachtungen.

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

1890	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
			°	'	"	°	'	"	°	'	"	
	Juni	1.	13	37	45	13	44	25	13	41	5	
	"	2.	13	39	25	13	48	25	13	43	55	
	"	3.	13	36	55	13	45	55	13	41	25	
	"	4.	13	38	15	13	45	25	13	41	50	
	"	5.	13	40	45	13	48	5	13	44	25	
	"	6.	13	34	35	13	48	5	13	41	20	
	"	7.	13	36	55	13	50	55	13	43	55	
									Mittel =	13	42	34
									= hora 0	14,6		
											16	

## Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 1. Vierteljahr 1890.

	A. Steinkohlen	B. Braunkohlen
	t	t
1. Bestand am Anfang des Quartals	56 521	32 684
2. Neue Einnahme	5 286 533	135 305
Summe 1 und 2	5 343 054	167 989
3. Ausgabe im Laufe des Quartals		*) 16
a. Deputate an Arbeiter	67 528	563
b. Verkauf	4 789 965	*) 1 237
c. Selbstverbrauch	315 072	99 957
d. Halben- und Aufbereitungsverluste	49 030	18 621
Summe 3	5 221 595	124 000
4. Bestand am Ende des Quartals	121 459	43 989
	M.	M.
		*) 14 783
5. Gelbeinnahme f. verkaufte Kohlen	23 237 067	332 811
6. Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohlen	4,85	3,33
Im 1. Quartal 1889 betrug:		
	t	t
1. Die neue Einnahme	4 778 641	132 416
Zu-(Ab-)nahme im 1. Quart. 1890	507 892	2 889
		*) 1 470
2. Der Verkauf	4 293 821	97 903
		*) (223)
Zu-(Ab-)nahme im 1. Quart. 1890	496 144	2 054
3. Der Bestand am Ende des Quartals	134 700	41 473
Zu-(Ab-)nahme im 1. Quart. 1890	(13 241)	2 516
	M.	M.
4. Die Gelbeinnahme für verkaufte Kohlen	18 064 502	*) 16 885
		321 047
		*) (2 102)
Zu-(Ab-)nahme im 1. Quart. 1890	5 172 565	11 764
5. Der Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohlen	4,21	3,28
Zu-(Ab-)nahme im 1. Quart. 1890	0,64	0,05

\*) Bezieht sich auf Briquettes.

Beim Steinkohlenbergbau zeigt im vergangenen Vierteljahr im Vergleich zu dem 4. Vierteljahr 1889 die Förderung eine Zunahme von 0,6 pCt., der Absatz dagegen eine Abnahme von 1,1 pCt. Speziell für Oberschlesien berechnet sich die Zunahme der Förderung auf 2,1 pCt., die des Absatzes auf 0,3 pCt.; es hat daher ein Rückgang des Absatzes in Niederschlesien um 8,2 pCt. stattgefunden. Der durchschnittliche Verkaufspreis einer Tonne Kohlen ist im ganzen Bezirk gestiegen und zwar in Oberschlesien um 6 pCt. und in Niederschlesien um 7,3 pCt.

Im Vergleich zum 1. Vierteljahr 1889 haben Förderung und Absatz im ganzen Bezirk um 10,9 pCt. bzw. 11,6 pCt. zugenommen im besonderen in Oberschlesien um 12,9 pCt. bzw. 13,7 pCt. und in Niederschlesien um 1,5 pCt. bzw. 1,1 pCt. Die Preissteigerung ermittelt sich für Oberschlesien auf 15,7 pCt., für Niederschlesien auf 17,8 pCt.

Beim Braunkohlenbergbau hat im 1. Vierteljahr 1890 im Vergleich zum 4. Vierteljahr 1889 eine Zunahme der Förderung um 4,3 pCt., dagegen eine Abnahme des Absatzes um 10,1 pCt. stattgefunden. Hinsichtlich des durchschnittlichen Verkaufspreises ist eine Preissteigerung von 1,2 pCt. zu verzeichnen. Gegen den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres zeigen Förderung und Absatz eine Steigerung von 1,6 pCt. bzw. 2,1 pCt., der durchschnittliche Verkaufspreis eine Zunahme von 1,5 pCt.

Zu bemerken ist noch, daß im Regierungsbezirk Liegnitz 45 t Raßpreßsteine im Werte von 318 M. verkauft worden sind.

## K o r r e s p o n d e n z e n .

? **Essen**, 10. Juni. Von den Steinkohlenzügen des nieder-rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der zweiten Hälfte des Monats Mai 1890 an Steinkohlen und Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstreden im

Elberfelder Direktionsbezirk	554	gegen 559
Rechtshheinischen Direktionsbezirk	9 404	9 483
insgesamt	9 958	gegen 10 042

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 1.—15. Mai 1890, mithin durchschnittlich 84 Wagen täglich weniger, als in der vorausgegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 16.—31. Mai 1889 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	1 786
Rechtshheinischen Bezirke	3 438
zusammen	5 224

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um 4734 Wagen zu 10 t niedriger, als in der entsprechenden Periode des laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 16.—31. Mai 1890 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	7 203
Köln (rth.)	122 329
zusammen	129 532

Wagen zu 10 t = 1 295 320 t (in 13 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) gegen 1 204 540 t (in 12 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) in der vorhergehenden Periode und gegen 679 240 t (in 13 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) in 1889.

## W a g e n g e s t e l l u n g im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 31. Mai 1890 nach Wagen à 10 Tonnen.

Datum.	Es sind:				In Summa	
	verlangt.	gestellt.	verlangt.	gestellt.	verlangt.	gestellt.
	Berg.-Märkische Eisenbahn.		Rechtshheinische Eisenbahn.			
16. Mai	552	556	9 233	9 639	9 785	10 195
17. "	551	581	9 381	9 940	9 932	10 521
18. "	—	—	385	388	385	388
19. "	562	572	9 035	9 431	9 597	10 003
20. "	553	565	9 401	9 785	9 954	10 350
21. "	558	570	9 559	9 791	10 117	10 361
22. "	563	586	9 697	9 969	10 260	10 555
23. "	569	587	9 998	10 104	10 567	10 691
24. "	523	534	8 814	9 022	9 337	9 556
25. "	—	—	260	272	260	272
26. "	—	—	386	386	386	386
27. "	484	487	7 604	7 783	8 088	8 270
28. "	520	528	8 374	8 784	8 894	9 312
29. "	549	563	8 723	9 000	9 272	9 563
30. "	539	555	8 883	9 202	9 422	9 757
31. "	506	519	8 463	8 833	8 969	9 352
Summa	7 029	7 203	118 196	122 329	125 225	129 532
Durchschnittl.	541	554	9 090	9 404	9 631	9 958
Verhäll.-Zahl	449		9275		9724	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:

bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach Ruhrort	194	Wagen
" " " " Duisburg	567	"
" " " " Hochfeld	146	"
" " Rechtshheinischen " " Ruhrort	12081	"
" " " " Duisburg	6189	"
" " " " Hochfeld	4441	"

\* **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 Mai 1890 . . . . .	10 185,00	114 865,00	—	125 050,00
im Mai 1889 . . . . .	3 780,00	57 330,00	782,00	61 892,00
in 1890 . . . . .	6 405,00	57 535,00	—	63 158,00
in 1890 . . . . .	—	—	782,00	—
Vom 1. Januar bis inkl. Mai 1890 . . . . .	37 635,00	437 285,00	—	474 920,00
" " " " 1889 . . . . .	30 255,00	398 745,00	1 502,00	430 502,00
in 1890 . . . . .	7 380,00	38 540,00	—	44 418,00
in 1890 . . . . .	—	—	1 502,00	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb. Tonnen.	Rhein und oberhalb. Tonnen.	Düsseldorf und oberhalb. Tonnen.	Duisburg und oberhalb. Tonnen.	Bis zur holländischen Grenze. Tonnen.	Holland. Tonnen.	Belgien. Tonnen.	Summa Tonnen.
im Mai 1890 . . . . .	90 402,55	5 938,30	—	2 630,00	1 106,60	17 562,55	1 007,20	118 647,20
im " 1889 . . . . .	43 911,85	5 284,35	1 373,25	2 535,15	2 209,90	18 676,00	386,00	74 376,50
in 1890 . . . . .	46 490,70	653,95	—	94,85	—	—	621,20	44 270,70
in 1890 . . . . .	—	—	1 373,25	—	1 103,30	1 113,45	—	—
Vom 1. Jan. bis inkl. Mai 1890 . . . . .	329 496,20	13 511,40	—	10 665,00	2 283,75	80 569,10	2 051,70	438 577,15
" " " " 1889 . . . . .	267 104,90	17 563,00	1 373,25	6 460,15	3 725,10	100 233,35	1 431,80	397 891,55
1890 . . . . .	62 391,30	—	—	4 204,85	—	—	619,90	40 685,60
1890 . . . . .	—	4 051,60	1 373,25	—	1 441,35	19 664,25	—	—

**U m t l i c h e s .**

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

Rl. 5 Umkehrvorrichtung für Gesteinbohrmaschinen mit stoßendem Werkzeug. Julius Frölich in Barmen, Bismarckstraße 102. — Verfahren zum Abteufen von Schächten in schwimmendem Gebirge Paul Pfister in Berlin, Leltowstr. 61. — Tiefbohrverfahren für hartes Gestein. Das Lerp in Breslau, Villa „Marshall“ Kleinburg. — Rl. 13. Messeranordnung an Kohlräubern. Friedrich Behr in Spora bei Meuselwitz, S. A. — Deckelanordnung für Wasserröhrenkessel. Josef Henry Ricker in Lock Haven, County of Clinton, State of Pennsylvania, V. St. A.; Vertreter: C. Fehler u. G. Loubier in Berlin SW., Anhaltstr. 6. — Dampfesselfeuerung mit geteiltem Feuerraum und einer die beiden Teile abwechselnd abschließenden Klappe. Robert London Walker in Boston, State of Massachusetts, 758 Tremont Street, V. St. A.; Vertreter: C. Fehler u. G. Loubier in Berlin SW., Anhaltstraße 6. — Rl. 20. Seitenkuppelung für Eisenbahnwagen. Emil Fischer in Bruchsal, Baden, Schillerstr. 9 ptr. — Selbstthätige, seitlich lösbare Kuppelung für Eisenbahnfahrzeuge. Heimr. Heil, Fürstl. Marktscheider in Braunsfels, Kreis Wehlar. — Geschwindigkeits-Regler für Eisenbahnzüge mit Luftdruckbremsen. Emil Kasch und Wilhelm Krug in Fulda, Bahnhof, Provinz Hessen. — Rl. 46. Kreislaufleitung zur Kühlung des Arbeitszylinders und Verdampfung des flüssigen Kohlenwasserstoffes bei Gastkraftmaschinen. A. E. Tavernier in London, 17 Colchere Road, South Kensington, und E. Casper in London, 11 Queen Victoria Street; Vertreter: C. Fehler u. G. Loubier, in Firma C. Kessler in Berlin SW., Anhaltstr. 6. — Rl. 47. Den Kolben entlastendes Schubturbinengetriebe für liegende Kraftmaschinen. Karl Joppi in Breslau, Palmstraße 11. — Rl. 59. Windesselventil für hydraulische Widder. Firma Schinz u. Baer in Zürich; Vertreter: Specht, Biese u. Co. in Hamburg.

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

Rl. 12. Nr. 52 803. Verfahren zur Verwertung der Eisenrüdstände, welche von der Reduktion organischer Nitroverbindungen

herrühren. Th. Peters in Chemnitz. Vom 28. Dez. 1889 ab. — Rl. 14. Nr. 52 745. Vorrichtung zur Kuppelung der Betriebswellen bei Vielsach-Expansionsmaschinen. H. Dunsmuir in Govan, Lanark, England; Vertreter: S. u. W. Pataky in Berlin NW., Luisenstraße 25. Vom 18. Sept. 1889 ab. — Rl. 20. Nr. 52 771. Schlittenbremse für Eisenbahnwagen. L. Maurer und H. Gh. Scheer in Newhork, Nr. 239 Straße 124; Vertreter: Brhdges u. Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 101. Vom 19. Juni 1889 ab. — Rl. 40. Nr. 52 770. Verfahren zur Reinigung von wasserfreien Aluminium-Doppelchloriden von Eisen. H. J. Casner in Nr. 115 Cannon Street, London; Vertreter: Brhdges u. Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101. Vom 4. April 1889 ab. — Nr. 52 814. Verfahren zur Trennung von Metallen und Schlacken im geschmolzenen Zustande durch Schleudern. D. B. Peck in Chicago, Dearborn Street 164, Staat Illinois, V. St. A.; Vertreter: Robert H. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstr. 43. Vom 7. November 1888 ab.

△\* **London**, 4. Juni. Auf das Glühen von Draht ist Herrn C. M. Pielsticker hier selbst ein Patent verliehen worden. Der Draht wird in einer Atmosphäre von indifferenten Gasen durch die sich zwischen Kohlenstäben bildenden elektrischen Lichtbögen geführt. Statt der Kohlenstäbe kann könnige Kohle benutzt werden, in welcher die beiden Leitungsdrähte parallel neben einander liegen und zwischen den einzelnen Kohlenkörnern unvollkommene Lichtbögen bilden. Um ein Schmelzen des Drahtes bei zu langsamer Fortbewegung zu vermeiden, treibt derselbe einen Centrifugalregulator, welcher gegebenenfalls den Strom unterbricht.

**Berggewerkschaftl. Laboratorium.**

Der in neuer Auflage (Bochum, Januar 1886) erschienene

**Honorar-Tarif**

enthält ansser den Tarifsätzen auch Bestimmungen über:

**Entnahme, Sendung und Aufbewahrung von Proben.**

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch alle Buchhandlungen:

Elementarbuch  
der  
**Steinkohlen-Chemie**  
für Praktiker

von  
**Dr. F. Muck.**

**Zweite vermehrte Auflage.**

Preis geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 1 Mk. 60 Pfg.  
In der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate wird folgendermassen über das Buch geurtheilt: „Wir stehen nicht an, das treffliche Büchlein nach Form und Inhalt zu dem Besten zu rechnen, was seit längerer Zeit erschienen ist, um die Ergebnisse der Wissenschaft dem „Praktiker“ zugänglich zu machen und verfehlen daher nicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegentlichst auf das Schriftchen hinzulenken.“

**Gruben-Ventilatoren**

**Patent Capell.**  
Allein-Fabrikant für Deutschland  
**R. W. Dinnendahl**  
Kunstwerkerhütte, Steele.

9 grosse Anlagen im Betrieb; 13 grosse Anlagen bis 4000 cbm pr. Minute in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.

**Capitalisten und Consortien**

zur Ausbeutung einer Kupfermine gesucht.

Dieselbe liegt im böhm. Erzgebirge an einer Bahnstation, ist ganz intact, sehr reich an Kupfer-Erzen mit Silber, Blei und Zink. Besonders günstige Abbau- und Arbeiterverhältnisse.  
Analysen und Details durch B. Münsberg, Berlin O. Mühlenstrasse 8.

Gegründet  
1808.

**GUTEHOFFNUNGSHÜTTE**

Gegründet  
1808.

**Actienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb**  
in OBERHAUSEN 2 (Eheinland)

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-, Hämatite-, Bessemer- und Thomas-Roheisen. | 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.  
Lang- und Quer-Schwellen für ganz eisernen Bahn-Oberbau.  
Stab- und Fein-Eisen, als: Rund-, Vierkant-, Flach- und Schneideisen.  
Flacheisen für Bauzwecke.  
Formeisen, als: L-, T-, I-, E-, Speichen-, Reifen-, Säulen-, Halb- und Fenster-, Roststabeisen u. s. w.  
Gruben- und Winkelschienen.  
Streckengestelle für Gruben.

Bleche, als: Kesselbleche in allen Beschaffenheiten, Fein-, Brücken-, gestante und gerippte Bleche.  
Walzdraht.  
Stahl- und Feinkorn-Knüppel. — Platinen.  
Rohe und vorgeschmiedete Stahlblöcke.  
Jährliche Erzeugungsfähigkeit:  
Eisenbahnschienen u. Schwellen 70 000 t  
Sonstige Stahlerzeugnisse 10 000 t  
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, Dampfkebel, Dampfpumpen u. s. w. Schiffmaschinen bis zu den grössten Abmessungen.  
Druck- und Hebpumpen für Bergwerke.  
Gestänge für Bergwerks- und Formeisen.  
Geschmiedete Rundgestänge mit Patentschlössern aus bestem Hammereisen.  
Waggonkipper, vollständig selbstthätig, Patent Gutehoffnungshütte.  
Maschinenguss jeder Art und Grösse.

Walzen. — Gussformen.  
Schmiedestücke jeder Form und jeder Grösse.  
Schiffsketten, Anker und Steven.  
Krahenketten, sowie Ketten jeder Art.  
Dampfkessel, 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.  
Eiserne Kähne, Brückenschiffe.  
Feuerfeste Birnen-Düsen, Stopfen, Ausgüsse u. s. w.

**Ausgeführte grössere Eisenbauten.**

Verschiedene Brücken über den Rhein, die Weichsel, Elbe, Weser, Mosel.  
150 Brücken für die Gotthardbahn.  
Ein grosses eisernes Schwimmdock für die Kaiserlich deutsche Marine, 100 Meter lang, 34 Meter breit und 14,75 Meter hoch.  
Eise 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. Walzwerk 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 Relioghhausen.
- IX. Zeche Osterfeld in Osterfeld.
- X. Eisensteingruben in Nassau, Siegen, Bayern, der Eifel u. s. w.

Gegenwärtig beschäftigte Arbeiterzahl: 8000.  
Für Drahtnachrichten: „Hoffnungshütte Oberhausenruhr“.

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.**

**Verdingung.**

Die Lieferung von **500 000 kg Schmelzkoaks** soll am 10. Juni 1890 Nachmittags 3 1/2 Uhr öffentlich verdingung werden.

Angebote sind auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift „Angebot auf Schmelzkoaks“ zu versehen.

Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft und in der Exped. d. Blattes aus, können auch gegen 0,50 Mark von der unterzeichneten Behörde bezogen werden.

Wilhelmshaven, den 27. Mai 1890.

**Kaiserliche Werft,**  
Verwaltungs-Abtheilung.

**Wasserhaltungsmaschine.**

Eine von C. Hoppe, Berlin, erbaute liegende Hochdruck Dampfmaschine von 680 mm Cylinderdurchmesser, 940 mm Hub, mit Expansions-Schiebersteuerung, auf beiden Seiten geführter Kolbenstange, Schwungrad von 3650 mm Durchmesser, als Wasserhaltungsmaschine mehrere Jahre benutzt, sehr gut erhalten, ist entlichlich geworden und soll verkauft werden.

Reflektanten belieben sich zu wenden an das

**Salzbergwerk Neu-Stassfurt**  
bei Stassfurt.

Für eine Bergwerks- und Hochofen-Aktiengesellschaft wird bei gutem Gehalt **nd Tantieme ein**

**tüchtiger Kaufmann,**

eventuell kaufmännisches Vorstandsmitglied **gesucht.** Nur solche Bewerber wollen sich unter R. 4275 bei Rud. Mosse, Köln, melden, welche eine mehrjährige, durch gute Zeugnisse nachzuweisende Praxis hinter sich haben.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.