



## 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. Natorp in Essen.

Verlag von G. D. Vöbeler in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

**Inhalt:** Der Verkehr auf den deutschen Wasserstraßen. — Die neuen Zollsätze der Vereinigten Staaten von Amerika auf Bergbauprodukte. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein. — Übersicht der Steinkohlen-Produktion im Oberbergamtsbezirk Dortmund im III. Quartal 1890. — Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk Clausthal für das 3. Vierteljahr 1890. — Korrespondenzen. — Magnetische Beobachtungen. — Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15. Okt. 1890. — Litteratur. — Amtliches. — Anzeigen.

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

### Der Verkehr auf den deutschen Wasserstraßen.

In dem Vortrage über den Verkehr auf den deutschen Wasserstraßen in den Jahren 1875 und 1885,\*) welchen Herr Regierungsbaumeister S y m p h e r auf dem IV. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongreß zu Manchester (28. Juli bis 1. August 1890) hielt, gab derselbe eine vergleichende Darstellung des Wasserverkehrs, welcher nicht bloß von historischem Interesse war, sondern auch sehr beachtenswerte Schlüsse für die fernere Pflege der Wasserstraßen in Deutschland anregt.

Die Jahre 1875 und 1885 eignen sich in mancher Beziehung recht gut zu einer Betrachtung über die Entwicklung der deutschen Binnenschiffahrt, weil in dieser Zeit große Verbesserungen an den deutschen und insbesondere an den preussischen großen Strömen zur Ausführung gelangten und die Hebung des Verkehrs den fast unmittelbar wirkenden günstigen Einfluß jener Flussregulierungen zur äußeren Erscheinung bringt. Noch erheblicher zeigen sich die erzielten Erfolge in den auf 1885 folgenden Jahren, nachdem die Schiffsgesäfte begonnen haben, sich den größeren Verhältnissen anzupassen, sodaß demnächst eine Vergleichung der Jahre 1880 und 1890 ein noch zutreffenderes Bild von dem innigen Zusammenhang zwischen Zustand der Jahrstraße und Größe des Verkehrs geben wird.

Aus den Zahlen 1885 ergibt sich u. a., daß die Gesamtgüterbewegung auf den rund 10 000 km langen deutschen Wasserstraßen 4 800 000 000 tkm betrug, was einem kilometrischen Verkehr von 480 000 t entspricht. Innerhalb des betrachteten Gebietes kamen 14 500 000 t an und 13 100 000 t wurden versandt; der Überschuß des Ankunfts- über den Abgangsverkehr entspricht dem Unterschied zwischen der größeren Einfuhr

und der geringeren Ausfuhr von Waren. Die mittlere Transportentfernung betrug 350 km, war also sehr bedeutend. Fast drei Viertel des Verkehrs, nämlich 3 535 000 000 tkm, entfielen auf die rund 3000 km langen 7 großen Ströme, Memel, Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Rhein, Donau. Den größten Verkehr weist der auf 566 km Länge schiffbare Rhein auf, nämlich 1 587 000 000 tkm oder mehr als ein Drittel der gesamten Güterbewegung, während die Elbe mit 1 298 000 000 tkm mehr als ein weiteres Viertel für sich in Anspruch nimmt. Auf Rhein und Elbe zusammen entfallen fast zwei Drittel des gesamten Wasserstraßenverkehrs Deutschlands. Es giebt Tausende von Kilometern deutscher Wasserstraßen, auf denen ein stärkerer kilometrischer Verkehr als 1 000 000 t vorhanden ist, und der Rhein, dessen Verkehrsstärke sich stellenweis auf mehr als 4 500 000 t steigert, besitzt einen durchschnittlichen Umlauf von 2 800 000 t auf fast 600 km Länge.

Einen Ortsverkehr von mehr als 1 000 000 t jährlich wiesen 1885 6 Plätze auf.

Ein Vergleich der für das Jahr 1885 ermittelten und soeben besprochenen Zahlen mit denjenigen für 1875 zeigt die außerordentliche Entwicklung, in welcher sich die deutsche Binnenschiffahrt befindet. Während mangels größerer Neubauten die Länge der schiffbaren Wasserläufe sich fast gleich geblieben ist (10 000 km), wuchs die Tonnenkilometerzahl von 2 900 000 000 auf 4 900 000 000, d. h. um 66 pCt. oder rund zwei Drittel. Den größten, ja fast den alleinigen Anteil hieran hatten die großen Ströme, namentlich die Elbe, ferner der Rhein und die Oder. Der Verkehr der 7 großen Ströme stieg von rund 1 750 000 000 tkm auf mehr als 3 500 000 000 tkm, also um mehr als das Doppelte. Entsprechend dieser Steigerung wuchs der kilometrische Umlauf im Durchschnitt sämtlicher Wasserstraßen von 290 000 t auf

\*) Mitgeteilt nach dem durch die Herren Emil Rosenthal, Albert Göß-Rigaud und Syndikus Puls über den Kongreß der Handelskammer zu Frankfurt erstatteten Bericht.

480 000 t und auf den großen Strömen von 590 000 t auf 1 200 000 t. Der Verkehr auf der Elbe hat sich in 10 Jahren verdreifacht, von 435 000 000 tkm auf rund 1 300 000 000 tkm, derjenige auf der Oder sich weit mehr als verdoppelt, von 154 000 000 tkm auf 366 000 000 tkm, und derjenige vom Rhein sich ebenfalls fast verdoppelt, von 882 000 000 tkm auf rund 1 600 000 000 tkm. Einige wenig günstig gelegene oder sonst beeinflusste, insbesondere aber kleine Wasserstraßen sind im Verkehr stehen geblieben oder gar zurückgegangen.

Große Beachtung verdient ein Vergleich der Güterbewegung, welche von den beiden hauptsächlichsten Verkehrsmitteln, den Eisenbahnen und den Wasserstraßen, jährlich geleistet wird.

Im Jahre 1875 wurden auf 26 500 km Eisenbahnen 10 900 000 tkm Güterverkehr bewegt, auf den 10 000 km Wasserwegen 2 900 000 000 tkm. Darnach entfielen von dem Gesamtverkehr

21 pCt. oder etwa  $\frac{1}{5}$  auf die Wasserstraßen,

79 " " "  $\frac{4}{5}$  " " Eisenbahnen.

Der kilometrische Verkehr, der zutreffendste Maßstab für die Beurteilung des Wertes eines Transportweges, stellte sich auf den Wasserstraßen zu 290 000 t, den Eisenbahnen zu 410 000 t.

Der durchschnittliche Umlauf auf den Wasserstraßen war demnach ebenfalls ein erheblicher, aber doch geringer als bei den Eisenbahnen und zwar nach dem ungefähren Verhältnis 10 : 14.

Im Jahre 1885 dagegen wurden auf den um 40 pCt., d. h. auf 37 000 km vermehrten Eisenbahnen 16 600 000 000 tkm geleistet, auf den unverändert 10 000 km langen Wasserstraßen 4 800 000 000 tkm. Darnach entfallen von dem Gesamtverkehr

23 pCt. oder etwa  $\frac{1}{4}$  auf die Wasserstraßen,

77 " " "  $\frac{3}{4}$  " " Eisenbahnen.

Der kilometrische Verkehr stellte sich auf den Wasserstraßen zu 480 000 t, den Eisenbahnen zu 450 000 t.

Aus dem Vergleich der Jahre 1875 und 1885 ist ersichtlich, daß trotz der starken Vermehrung der Eisenbahnen der Anteil der Wasserwege an der Güterbewegung Deutschlands im Steigen begriffen ist. Derselbe ist von 21 auf 23 pCt. gestiegen, und während die Verkehrszunahme auf den Eisenbahnen 52 pCt. betrug, erreichte diejenige auf den Flüssen und Kanälen 66 pCt. Am ausgesprochensten zeigt sich das Anwachsen des Wassertransports aus der Steigerung des kilometrischen Verkehrs, welcher im Jahre 1885 denjenigen der Eisenbahnen um 30 000 t übertraf.

Ein mit Frankreichs Wasserstraßenverkehr angestellter Vergleich ergab, daß Deutschland viel größere Erfolge auf dem Gebiete der Binnenschifffahrt aufzuweisen hat. Abgesehen davon, daß in Deutschland die Dampfkraft auf Flußschiffen eine weit ausgebreitete Verwendung gefunden hat und vermöge der guten Eigenschaften seiner großen Ströme finden konnte, und abgesehen davon, daß hierdurch eine ganz außerordentliche, in Frankreich nicht annähernd erreichte Ermäßigung der Transportkosten erzielt wurde, ist auch die auf den deutschen Wasserstraßen bewegte Verkehrsmenge eine wesentlich höhere als in Frankreich. Während im Jahre 1875 in Frankreich auf rund 12 000 km Wasserstraßen rund 1 960 000 000 tkm oder 163 000 tkm auf jeden Kilometer geleistet wurden, betrug der deutsche Verkehr auf 10 000 km rund 2 900 000 000 tkm oder 290 000 tkm auf jeden Kilometer. Im Jahre 1885 änderte sich das Verhältnis

noch mehr zu Gunsten Deutschlands, indem hier auf 10 000 km 4 800 000 000 tkm, d. h. 480 000 tkm auf jeden Kilometer, und in Frankreich auf rund 12 400 km rund 2 450 000 000 tkm oder rund 200 000 tkm auf jeden Kilometer kamen. Wenngleich demnach der Wasserstraßenverkehr Frankreichs ein ganz bedeutender und stark in der Zunahme begriffen ist, so wird er von Deutschland doch erheblich und zwar im Jahre 1885 um fast genau das Doppelte übertroffen. Was daher die Größe des Verkehrs und in vielleicht noch höherem Maße den volkswirtschaftlichen Wert der Wasserstraßen betrifft, so steht Deutschland wohl obenan in der Reihe der europäischen Staaten, Rußland vielleicht ausgenommen, dessen ausgedehnte statistische Arbeiten leider zu wenig bekannt werden.

Für die Beurteilung der Frage, ob mit dem begonnenen Ausbau und der Vervollständigung der Wasserstraßen fortzufahren sei, hat es Wert, die Größe des Verkehrs und namentlich auch der Verkehrszunahme in Verbindung zu setzen mit den Kosten, welche für die Unterhaltung und Verbesserung der Wasserstraßen aufgewendet werden. Eine wertvolle Quelle zur Ermittlung der Bau- und Unterhaltungskosten, wenigstens der 6 größeren preussischen Ströme, bietet die im Auftrage des Herrn Ministers im Jahre 1888 bearbeitete und gelegentlich des III. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses in Frankfurt a. M. verteilte Denkschrift über die Ströme Memel, Weichsel, Oder, Elbe, Weser und Rhein.

Für die genannten 6 Ströme sind nachweisbar verwendet an Neubauskosten bis einschließlich 1885 189 Millionen, davon 69 Millionen in den 10 Jahren 1876—1885, und an Unterhaltungskosten während der letzten 10 Jahre durchschnittlich jährlich 3,6 Millionen Mark. Sieht man von dem durch die Regulierungsarbeiten hervorgerufenen und auf 1 100 000 000 tkm abzuschätzenden Wehrverkehr ab, so bleibt für 1885 auf den 6 preussischen Strömen ein Verkehr von 2 400 000 000 tkm übrig.

Diese Transportleistung ist mit der Verzinsung der vor 1876 aufgewendeten Neubauskosten und den jährlichen Unterhaltungskosten, also zusammen

$$\frac{5 \cdot 120}{100} + 3,6 = 9,6 \text{ Millionen Mark in Beziehung zu setzen.}$$

Darnach hat 1 km jenes Teiles des Wasserstraßenverkehrs dem Staat gekostet

$$\frac{960 000 000}{2 400 000 000} = 0,40 \text{ Pfg.}$$

Der durch die Jahrwasserverbesserung hervorgerufene Verkehrszuwachs von 1 100 000 000 tkm hat nun seinerseits die Verzinsung der in den 10 Jahren 1876—1885 allmählich aufgewendeten Verbesserungskosten zu tragen oder

$$\frac{5 \cdot 69}{100} = 3,5 \text{ Millionen Mark.}$$

Der Tonnenkilometer-Verkehrszuwachs dieser Art hat dem Staate mithin

$$\frac{350 000 000}{1 100 000 000} = 0,32 \text{ Pfg. gekostet.}$$

Durchschnittlich endlich kostete der tkm des 1885 auf den 6 großen preussischen Strömen bewegten Verkehrs dem Staate an Verzinsung und Unterhaltung

$$\frac{5 \cdot (120 + 69)}{100} + 3,6 = 0,37 \text{ Pfg.}$$

35

Von großem Wert ist es nun, zu ermitteln, wie groß jener Ausgabe gegenüber der volkswirtschaftliche Gewinn ist, welcher

aus der Benutzung der Wasserstraßen gezogen wird und wie hoch sich demnach die ideale Verzinsung der von 1876—1885 aufgewendeten Neubaufkosten beläuft. Es kann wohl als zutreffend und nicht zu günstig für den Wasserverkehr angesehen werden, wenn man die durchschnittlichen Frachtsätze auf den großen Strömen zu 0,9  $\mathcal{L}$  per Tonnenkilometer und auf den preussischen Staatsbahnen — eigentlich sollte es hier heißen: Betriebskosten + 5 pSt. Zinsen des Anlagekapitals — für die meist inbetracht kommenden gröbereren Güter zu 2,7  $\mathcal{L}$  per Tonnenkilometer annimmt. Demnach bietet jeder auf dem Wasser bewegte Tonnenkilometer — gleiche Wegelänge auf Eisenbahn und Strom vorausgesetzt — eine Ersparnis von 1,8  $\mathcal{L}$  oder mit Berücksichtigung der auf Wasserstraßen meist größeren Wegelänge von 1,6  $\mathcal{L}$ . Der durch Verbesserungen hervorgerufene Zuwachsverkehr stellte gegenüber dem Eisenbahntransport daher 1885 eine Ersparnis dar von  $\frac{1,6 \cdot 1\,100\,000\,000}{100} = 17,6$  Millionen

Mark. Diese ergeben eine Verzinsung des in Neubauten von 1876—1885 angelegten Kapitals von 25 pSt.

Nimmt man ferner an, daß im Gesamtdurchschnitt des deutschen Wasserstraßenverkehrs nur 1,4  $\mathcal{L}$  per Tonnenkilometer gegenüber der etwaigen Benutzung der Eisenbahnen gespart werden, sowie, daß die auf den 6 großen preussischen Strömen für jeden Tonnenkilometer erwachsenen staatlichen Kosten von 0,37  $\mathcal{L}$  für alle Wasserstraßen gültig seien, so ergibt jeder der 4 800 000 000 Tonnenkilometer eine Ersparnis von 1,03  $\mathcal{L}$ .

Die deutschen Wasserstraßen bringen also lediglich nach dem Stand von 1885 als Verkehrsweg volkswirtschaftlich einen Nutzen von jährlich

$$\frac{1,03 \cdot 4\,800\,000\,000}{100} = 49,4 \text{ Millionen Mark,}$$

stellen also mit dem 20fachen kapitalisiert einen mit 5 pSt. sich verzinsenden Wert

von rund 1 000 000 000  $\mathcal{M}$ . dar.

Wenn auch die obigen Rechnungen nicht überall auf statistisch genaueren Angaben beruhen, wenn hier und da Ergänzungen und Schätzungen vorgenommen werden mußten, so dürften die Ansätze doch mit aller Vorsicht gemacht und der Versuch nicht ganz mißlungen sein, den Wert unserer Wasserstraßen zahlenmäßig anzugeben.

In seinen Schlußbetrachtungen gestand Herr Sympher für Deutschland nur ein Bedürfnis für solche neue Wasserwege zu, welche großen Schiffen, von wenigstens solcher Tragfähigkeit, wie sie auf Elbe und Oder fahren, den Verkehr gestatten. Deutschland mit seinem großen Staatseisenbahnnetz kann der Wasserwege geringeren Grades eher entbehren als Frankreich, England und andere Länder.

Die obigen Ermittlungen zeigen, welche außerordentlichen Wert die an den Strömen vorgenommenen Verbesserungen gehabt und wie zinstragend sich die dafür verwandten Kosten erwiesen haben. Daß ein ohnehin schon bedeutender, seit Jahrhunderten bestehender Verkehr sich in 10 Jahren fast verdreifacht hat, ist eine wohl kaum je dagewesene Thatsache. Mit verhältnismäßig geringen Mitteln ist dies erreicht, und wie viele Millionen könnte man noch ebenso nutzbringend zu einem weiteren Ausbau verwenden.

Was uns noch besonders fehlt, ist eine große Wasserstraße von Westen nach Osten. Wenn einmal ausgeführt, würde sie imstande sein, zu zeigen, was eine große künstliche Wasserstraße

vermag und dadurch Veranlassung werden zur Herstellung eines wirklichen, einheitlichen Wasserstraßennetzes, das ganz Deutschland zu einem einheitlichen Verkehrsgebiete verbände. Erst wenn die meisten bedeutenderen Handels- und Industriepunkte unmitttelbar zu erreichen sind, erst wenn die noch jetzt häufig erforderlichen Umschlagskosten zwischen Eisenbahn und Schiff den Gewinn aus der Benutzung der Wasserstraßen nicht mehr schmälern, werden die außerordentlichen Vorteile des Schiffsverkehrs ganz zur Geltung gelangen.

Noch vor wenigen Jahren schienen solche Hoffnungen in Deutschland aussichtslos, aber je mehr die Aufmerksamkeit von Regierung und Volk den Wasserstraßen sich wieder zuwendet, je mehr alte Wege verbessert und neue geschaffen werden, je mehr die überraschendsten Erfolge wie an Oder, Elbe, Rhein und neuerdings bei Frankfurt a. M. die kaum geschaffenen Anlagen begleiten, je mehr der wirtschaftliche Wert der Wasserstraßen klargelegt und erkannt wird, um so zuversichtlicher bricht sich die Überzeugung Bahn, daß nach dem Ausbau der Eisenbahnen ein solcher der Wasserstraßen folgen und das in hydrologischer Beziehung so überaus günstig gestaltete Deutschland zu neuem wirtschaftlichem Aufschwunge führen wird.

Im Anschluß hieran dürfte ein kurzer Vergleich der Wasserstraßen der verschiedenen Länder Europas erwünscht sein. Deutschland nimmt schon jetzt in bezug auf die Länge der Wasserstraßen den dritten Platz in Europa ein, wie sich aus den von verschiedenen Rednern des Kongresses beigebrachten Zahlen ergibt:

Rußland . . .	rund 65 000 km
Frankreich . .	" 12 800 "
Deutschland . .	" 10 000 "
England . . .	" 6 100 "
Holland . . .	" 4 100 "
Belgien . . .	" 2 200 "

In bezug auf den Güterverkehr selbst steht Deutschland sicherlich an zweiter Stelle, wenn nicht an erster, da Frankreich 1885 2 450 000 000 tkm, Deutschland aber 4 800 000 000 tkm Leistung der Wasserstraßen aufzuweisen hatte. Über Rußland fehlen leider die entsprechenden Angaben.

### Die neuen Zollsätze der Vereinigten Staaten von Amerika auf Bergbauprodukte.

Nach dem Inkrafttreten der Mc Kinley Bill sind die Bergbauprodukte in den Vereinigten Staaten mit folgenden Zollsätzen belegt worden.

Aluminium (früher frei) roh oder Legierungen jeder Art, in denen Aluminium der wertvollste Bestandteil ist, 15 Cents per Pfund. Antimon, als Regulus oder Metall (10 Cents)  $\frac{3}{4}$  Cent per Pfund.

Argentan oder Neusilber 25 pSt.

Messing in Barren oder Blöcken, altes Messing, Abfälle, altes Kupferblech oder Gelbmetall, nur zur Neufabrikation geeignet,  $1\frac{1}{2}$  Cent per Pfund.

Bronce-Pulver (15 pSt.) 12 Cents per Pfund, Bronze in Blättern (10 pSt.) 8 Cents per 100 Blätter.

Kupfer. Kupfer in der Form von Kupfererzen ( $2\frac{1}{2}$  Cents)  $\frac{1}{2}$  Cent per Pfund an dem im Erz enthaltenen Feinkupfer.

Altes Kupfer, nur zur Neufabrikation geeignet und alle Kompositionen, deren Hauptbestandteil Kupfer ist, (3 Cents) 1 Cent per Pfund.

Kupferkönig, Schwarz- und Rotkupfer und Kupfercement (3 Cents)  $\frac{1}{2}$  Cent per Pfund an dem darin enthaltenen Feinkupfer.

Kupfer in Platten, Barren, Blöcken, Klumpen u. s. w., un-  
bearbeitet, (4 Cents) 1¼ Cent per Pfund.

Kupfer in gewalzten Platten, als Gelbgießer-Kupfer be-  
kannt, in Blech, Stäben, Röhren und alle Fabrikate, deren Haupt-  
bestandteil Kupfer bildet, nicht ganz oder teilweise aus galvanisiertem  
Eisen bestehend, 35 Cents per Pfund. — Zündhütchen 40 pSt.

Gold und Silber. Franzen oder Fäden aus Gold, Silber  
oder anderen Metallen (25 pSt.) 30 pSt., Blattgold (1,50 Doll.)  
2 Doll. per Paket von 500 Blättern.

Blei. Bleierz und Bleischlacken 1½ Cent per Pfund. Silber  
und andere Erze, welche Blei enthalten, sollen 1½ Cent per Pfund an  
dem in ihnen enthaltenen Blei bezahlen.

Blei in Blöcken und Barren, geschmolzenes und altes Ab-  
fallblei, nur zur Neufabrikation geeignet, 2 Cents per Pfund.

Metallische Mineralien im rohen Zustande und un-  
bearbeitete Metalle nicht anderweitig erwähnt 20 pSt.

Nickel. Nickel, Nickeloxyd, Legierungen, deren Hauptbestandteil  
Nickel ist, (15 Cents) 10 Cents per Pfund.

Metallfedern, ausgenommen Goldfedern, 12 Cents per Gros.

Quecksilber (10 pSt.) 10 Cents per Pfund. Die daselbe  
enthaltenden Flaschen zahlen Zoll, als ob sie leer wären.

Typen-Metall (20 pSt.) 1½ Cent per Pfund an dem darin  
enthaltenen Blei; neue Typen 25 pSt.

Zinn. Vom 1. Januar 1892 an soll Zinnstein oder schwarzes  
Zinnoxid, sowie Zinn in Barren, Blöcken u. s. w. 4 Cents per  
Pfund bezahlen. (Früher frei.)

Zink oder Spelter. Zink in Blöcken 1½ Cent per Pfund.  
Zinkblech 2½ Cents per Pfund.

Zink, alt, nur zur Neufabrikation geeignet, (1½ Cent) 1¼ Cent  
per Pfund.

Bituminöse Kohle und do. Schiefer 75 Cents per Tonne  
von 28 englischen Scheffeln zu 80 Pfund. — Kohlen-  
schlacke, die durch ein halbölliges Sieb geht, 30 Cents pro Tonne. — Koks  
20 pSt. — Anthrazitkohle frei.

**Zollfrei sind:**

Antimonerz und rohes Sulphat desselben.

Arsenik, Sulphat und Orpiment.

Zinkspat.

Kobalt und Kobalterz.

Altes Kupfer vom Rumpf amerikanischer Schiffe, die durch  
Unfälle gezwungen wurden, in fremden Häfen auszubessern  
Magnetsteine.

Manganoxyd und Manganerze.

Gold-, Silber- und Nickel-erze (15 Cents per Pfund),  
Nickelerz und Nickelstein, mehr als 2 pSt. Kupfer enthaltend,  
(2½ Cents) ½ Cent an dem darin enthaltenen Kupfer.

Osmium, Palladium, Iridium, Cadmium.

Zinn und Britanniametall, alt und nur zur Wieder-  
fabrikation geeignet.

Platin in Barren, Klumpen, Blech oder Draht, Platin-Gefäße,  
Retorten, ganz oder teilweise aus Platin bestehend, für chemische Zwecke.

Zinnerz und Zinn in Barren, Blöcken und geförnt bis  
1. Januar 1892.

**Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.**

H.C. London, 22. Dlt. London. Kupfer. Chili Bars,  
gute gewöhnliche Qualität L. 58. 12. 6. bis L. 59. 0. 0. per ton bei  
sofortiger, L. 58. 17. 6. bis L. 59. 5. 0. bei Lieferung und Zahlung in  
drei Monaten. Engl. zähes L. 63. 0. 0. bis L. 64. 0. 0. per ton.  
Zinn. Straits L. 97. 5. 0. bis L. 97. 15. 0., australisches L. 97. 15. 0.  
bis L. 98. 5. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 96. 10. 0. bis  
L. 97. 0. 0. bei Lieferung und Zahlung in 3 Monaten. Engl.  
Ingots L. 100. 0. 0. bis L. 101. 0. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche  
Marken L. 24. 10. 0. bis L. 24. 12. 6. per ton. Blei. Weiches  
spanisches L. 14. 0. 0. bis L. 14. 2. 6., englisches weiches L. 14. 5. 0.  
per ton.

Cleveland. Der gestrige Eisenmarkt zu Middlesbrough war  
stiller als je, weder Käufer noch Verkäufer wollten operieren. Man  
weiß die Situation nicht zu beurteilen, statt daß die Eisenpreise  
infolge des schottischen Streiks in die Höhe gehen, fallen sie. Nr. 3  
Gießerei-Kohleisen wird zu 48 s. per ton angeboten, Käufer jedoch  
bieten 6 d. weniger, ohne daß es zu Geschäftsabschlüssen kommt.  
Hochöfenbesitzer wollen überhaupt zu jenen Preisen nicht verkaufen.  
Warrants 47 s. 4 d., Puddeleisen 45 s., Hämatit-Kohleisen 58 s.  
per ton. Der Versand ist gut, bis vorgestern Abend wurden  
51 000 t verschifft. In Walzeisen und Stahl ist es ebenfalls still;  
gewöhnliches Stabeisen L. 6. 0. 0., Schiffsbleche L. 6. 5. 0., Winkel-  
eisen L. 6. 0. 0. per ton bei 2½ pSt. Provision; Stahlschiffsbleche  
L. 6. 15. 0. per ton. — Dampfkohlen finden nicht mehr den guten  
Absatz, da wenig für die Ostseeprovinzen verlangt wird; Preise sind  
deshalb niedriger, 12 s. 3 d. per ton für beste, 11 s. für mittlere  
und 6 s. 6 d. für kleine. Gaskohlen dagegen sind gesucht zu 11 s.  
bis 11 s. 6 d. per ton. Koks 18 s. 6 d. per ton frei Schiff in Tyne.  
Fracht für Kohlen von Newcastle nach Swinemünde 5 s., nach  
Hensburg 5 s. 3 d. per ton.

Staffordshire. Der Eisenmarkt zu Birmingham am vorigen  
Donnerstag war still. Einige Bestellungen auf bestes Stabeisen zu  
L. 8. 10. 0. per ton liefen ein. Handelseisen L. 7. 5. 0. bis  
L. 7. 10. 0., gewöhnliches Stabeisen L. 6. 10. 0. bis L. 7. 0. 0.,  
Schwarzblech L. 8. 0. 0. per ton. — Die Kohlenbergwerke sind in  
reger Thätigkeit, namentlich Kohlen für Eisenwerke finden guten Absatz.

Schottland. In voriger Woche waren 6 Hochöfen im Betriebe.  
gegen 85 im vorigen Jahre. Bis jetzt sind keine Ausichten auf  
halbige Beilegung des Streiks vorhanden. In der Woche bis zum  
11. Dlt. wurden 8597 t verschifft, 3897 t mehr als im vorigen Jahre.  
Die Vorräte in den Warrantstores betragen 638 651 t gegen  
993 558 t im vorigen Jahre. Glasgow-Warrants 50 s. 3 d. per  
ton. Die Eisenwerke erhalten massenhafte Bestellungen, da die  
Käufer befürchten, der Vorrat an Qualitäts-Kohleisen wird zu Ende  
sein, bevor die Hochöfen wieder in Betrieb gesetzt werden. Bestes  
Stabeisen L. 7. 0. 0., gewöhnliches L. 6. 15. 0., Nagelisen  
L. 7. 5. 0., Bandisen L. 7. 10. 0., Schwarzblech L. 8. 5. 0. per  
ton. Die Stahlwerke werden nicht so sehr leiden, falls der Streik  
anhält, da sie ihren Bedarf an Hämatit-Kohleisen von Cumber-  
land aus decken können. Bestellungen laufen ebenfalls reichlich ein.  
Winkelstahl L. 6. 10. 0., Schiffsbleche L. 7. 5. 0., Kesselbleche  
L. 8. 2. 6. — Kohlenzufuhr ist reichlich, der Absatz schwierig.

Wales. Die Eisen- und Stahlwerke sind voll beschäftigt.  
Stabeisen L. 6. 5. 0. bis L. 6. 10. 0., Schwarzblech L. 7. 15. 0.  
bis L. 8. 15. 0., schwere Stahlschienen L. 5. 5. 0. bis L. 5. 10. 0.,  
leichte L. 6. 10. 0. bis L. 6. 15. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks  
17 s. bis 17 s. 3 d., Bessmer Koks 17 s. 6 d. bis 17 s. 9 d.  
Siemens Koks 18 s. bis 18 s. 3 d., Eisen Holzkohle 20 s. bis  
22 s. 6 d. per Kiste. — Beste Dampfkohlen 15 s. bis 15 s. 3 d.,  
mittlere 13 s. 9 d. bis 14 s. 3 d., kleine 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d.,  
Hausbrandkohlen 14 s. 3 d., Gießerei-Koks 22 s. 6 d. bis 23 s.,  
Hochöfenkoks 21 s. per ton.

**C.B. Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein.**

Versand an Kohlen, Koks und Briquettes während des Monats  
September 1890 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen		
über Chiasso . . . . .	2220 Tonnen	
über Pino . . . . .	1300 "	
über Locarno . . . . .	60 "	
		3580 Tonnen
mehr als im Aug. 1890		470 Tonnen.
Aus dem Revier Saarbrücken		
über Chiasso . . . . .	990 Tonnen	
über Pino . . . . .	220 "	
über Locarno . . . . .	10 "	1220 "
weniger als im Aug. 1890		540 Tonnen.
Zusammen aus Deutschland		4800 Tonnen
gegen Aug. 1890 weniger		70 "



**Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk  
Clausthal für das 3. Vierteljahr 1890.**

	A. Stein- kohlen.	B. Braun- kohlen.
1. Zahl der im 3. Quartal 1890 be- triebenen Werke	11	23
2. Zahl der im 3. Quartal 1890 be- schäftigten Arbeiter	4 277	807
3. Bestand am Anfange des Quartals	5 773 t	6 375 t
4. Neue Einnahme (Förderung) im Laufe des 3. Quartals	190 158	62 286 "
Summe 3 und 4	195 931 t	68 661 t
5. Ausgabe im Laufe des 3. Quartals:		
a. Deputate an Arbeiter	272 t	14 t
b. Abfaz durch Verkauf	179 697 "	57 242 "
c. Selbstverbrauch inkl. Halbenverlust	9 760 "	6 771 "
Summe 5	189 729 t	64 027 t
6. Bestand am Ende des Quartals (3 + 4 - 5)	6 202	4 634 "
7. Einnahmewert der verkauften Kohlen	1544 402 M.	218 692 M.
8. Durchschnittspreis für die Tonne	8,59 "	3,82 "
<b>Im 3. Jahresviertel 1889 betrug:</b>		
4. Die neue Einnahme	184 013 t	54 158 t
Zu-(Ab-)nahme	6 145 "	8 128 "
5b. Der Abfaz durch Verkauf	177 163 "	50 848 "
Zu-(Ab-)nahme	2 534 "	6 394 "
6. Der Bestand am Ende des Quartals	2 483 "	8 251 "
Zu-(Ab-)nahme	3 719 "	(3 617 ")
7. Der Einnahmewert der verkauften Kohlen	1321 123 M.	190 649 M.
Zu-(Ab-)nahme	223 279 "	28 043 "
8. Der Durchschnittspreis für die Tonne	7,46 "	3,75 "
Zu-(Ab-)nahme	1,13 "	0,07 "

Anm.: Bei der Steinkohlen-Förderung u. im Reg.-Bez. Kassel ist das Fürstlich Schaumburg-Lippische Domanium zur Hälfte beteiligt.

**In den ersten drei Jahresvierteln betrug:**

4. die neue Einnahme (Förderung)	1890 556 211 t	187 984 t
	1889 488 577 "	141 198 "
	1890 522 658 "	169 034 "
5b. der Abfaz durch Verkauf	1889 467 455 "	124 486 "

**Korrespondenzen.**

? **Essen**, 25. Okt. Von den Steinkohlenzechen des nieder-  
rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der  
ersten Hälfte des Monats Oktober 1890 an Steinkohlen und  
Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstrecken im  
Elberfelder Direktionsbezirk . . . . . 501 gegen 510  
Rechtshheinischen Direktionsbezirk . . . . . 9 459 " 9 539

insgesamt 9 960 gegen 10 049

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 16.—30. September 1890, mithin  
durchschnittlich 89 Wagen täglich weniger, als in der voraus-  
gegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 1.—15.  
Oktober 1889 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	3 714
Rechtshheinischen Bezirke	6 163

zusammen 9 877

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um  
83 Wagen zu 10 t niedriger, als in der entsprechenden Periode des  
laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 1.—15.  
Oktober 1890 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	6 533
Köln (rrh.)	122 937

zusammen 129 470

Wagen zu 10 t = 1 294 700 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonn-  
tagen) gegen 1 307 060 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) in  
der vorhergehenden Periode und gegen 1 284 140 t (in 13 Arbeits-  
tagen und 2 Sonntagen) in 1889.

**Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen.** Den  
ersten Versuch mit der Erhöhung der Tragfähigkeit der Güter-  
wagen, der hier in die Erscheinung trat, hat die Gotttharbbahn  
gemacht, deren Wagen hier mit Kohlen nach Italien verladen werden.  
Etwa 200 Stück solcher Kohlenwagen haben eine Tragfähigkeit von  
15 t; dieselben werden aber von den Zechen nur ungenügend beladen, oft  
auch zurückgewiesen. Der Grund davon liegt jedoch in den italie-  
nischen Verhältnissen. Die Kaufabschlüsse lauten alle über je 10 t,  
die Lademenge der heutigen Doppelwagen, weshalb der Vermittler  
bezw. Händler die Annahme von 15 t-Wagen beanstandet, auch  
verweigert. Thut er es seinerseits nicht, so ist es der Verbraucher,  
welcher Schwierigkeiten erhebt. Ferner, und dies scheint das Haupt-  
hindernis der Verwendung größerer Wagen zu sein, sollen viele  
italienischen Stationen der Wiege-Vorrichtungen für Wagen mit  
15 t Ladung entbehren, während sie wohl mit solchen für ein ge-  
ringeres Gewicht ausgerüstet sind. Indes werden sich beide Hinder-  
nisse wohl mit der Zeit beheben lassen; man sieht jedoch schon aus  
diesem ersten, scheinbar doch nicht sehr wichtigen Anständen, daß eine  
allgemeine Einführung der erhöhten Tragfähigkeit wohl vorbereitet  
sein muß und nur unter der Zustimmung aller beteiligten Kreise —  
und teilweise auch unter Darbringung von Opfern — erreichbar ist.  
(R.-Z.)

**Frachtstundungen im Kohlenverkehr.** Auf einen Ende  
Mai d. J. an den Minister der öffentlichen Arbeiten gerichteten  
Antrag des Vorstandes des oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen  
Bereins, die Aufhebung der mehrmonatlichen Frachtstundungen im  
oberschlesischen Kohlenverkehr wieder rückgängig zu machen, ist eine  
ablehnende Antwort ergangen. Der Verein beabsichtigt vorläufig  
nicht, weitere Schritte in dieser Angelegenheit zu thun. Auch die  
Gewährung mehrmonatlicher Kredite nur für den Sommerverkehr soll  
nicht beantragt werden.

**Der Plan der Umlage elektrischer Straßenbahnen** be-  
weist, daß Berlin sich die Führerschaft auf dem elektro-technischen  
Gebiete, auf welchem es mehrere Jahre hindurch eine fast monopolis-  
ierende Stellung einnahm, nicht nehmen lassen will. Daß Berlin  
diese Führerschaft gebührt, zeigt der kürzlich vom Ältesten-Kollegium  
der Kaufmannschaft erstattete Bericht über die elektro-technische  
Fabrikation. Derselbe berichtet von Leben und Bewegung auf dem  
ganzen Gebiete; nicht nur die bestehenden größeren Bauanstalten für  
elektro-technische Apparate haben sich im letzten Jahre sehr vergrößert  
und sind mit Arbeiten überhäuft, sondern es haben sich noch eine  
ganze Anzahl neuer Anstalten gebildet. Das unterirdische Kabelnetz  
der Berliner Elektrizitäts-Werke umfaßt bereits den größten Teil der  
eleganteren Straßen Berlins und ist in schneller Ausdehnung be-  
griffen, die neu errichteten Centralstationen mit ihren mächtigen  
Dampfmaschinen werden überall als mustergültig anerkannt. Der  
elektrische Strom, den diese Stationen erzeugen und durch Kabelnetz  
den Häusern zuführen, wird bis jetzt wesentlich nur zu Beleuchtungs-  
zwecken benutzt, doch fängt auch die elektrische Kraftübertragung an,  
sich zu entwickeln. Es wäre, so heißt es in jenem Bericht, zu  
wünschen, daß die großen Dienste, welche die so bequem und ver-  
hältnismäßig billige Zuführung von Arbeitskraft in die kleineren  
Werstätten und die Hausindustrie dem Gewerbe zu leisten vermag,  
halb mehr erkannt und in größerem Umfange benutzt würden. In  
dieser Beziehung ist Amerika der alten Welt sehr überlegen, denn  
Kraftübertragung durch Elektrizität in die Werkstätten und zum  
Betriebe elektrischer Bahnen wird dort bereits in ausgedehntem Maße  
verwendet, während dies in Deutschland, welches wissenschaftlich und  
technisch hierin vorgegangen ist, nur in sehr geringem Maße der  
Fall ist.  
(W. B.-Ztg.)

**Donez-Kohle.** Seit Eröffnung des Hafens von Mariupol  
am Asow-See hat nach A. R. G. der Handel mit Donezkohle einen  
lebhaften Aufschwung genommen. Außer der französischen Gesellschaft,  
die in allen Häfen des Asow- und Schwarzen Meeres Kohlenniederlagen  
errichtet hat, haben auch andere Gesellschaften in Mariupol große  
Niederlagen errichtet, so daß der Ort wohl bald der Hauptplatz für

den südrussischen Kohlenhandel werden wird. Störend ist bis jetzt, daß der Hafen nur 14 Fuß tief ist. Die Kohlenproduzenten haben deshalb bei der Regierung die Vertiefung des Hafens bis 18 Fuß Tiefe nachgesucht. Außerdem petitionierten sie um Ermäßigung der Eisenbahntarife für Kohlen nach Mariupol.

**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	z	e	z	z	e	z	z
Oktober	12.	13	36	45	13	43	—	13	39	25
	13.	13	39	10	13	44	15	13	41	43
	14.	13	40	50	13	43	40	13	42	15
	15.	13	36	30	13	44	15	13	40	23
	16.	13	36	30	13	42	5	13	39	18
	17.	13	36	25	13	42	40	13	39	50
	18.	13	41	30	13	45	30	13	43	30
Mittel =								13	40	55
										14,6
										16

\* Magnetische Störung:

Maximum = 12 h 55 m nachm. = 13° 45' 50"  
 Minimum = 3 „ 29 „ = 13° 25' —"

**Wagenstellung im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15. Oktober 1890 nach Wagen à 10 Tonnen.**

Datum.	Es sind:				In Summa	
	verlangt.		gestellt.		verlangt.	gestellt.
	Berg-Märkische Eisenbahn.	Rechtshheinische Eisenbahn.	Berg-Märkische Eisenbahn.	Rechtshheinische Eisenbahn.		
1. Oktober	461	473	8 050	8 417	8 511	8 890
2. "	472	481	8 481	8 852	8 953	9 333
3. "	472	476	8 882	9 160	9 354	9 636
4. "	525	534	9 024	9 406	9 549	9 940
5. "	—	—	425	425	425	425
6. "	498	499	8 930	9 233	9 428	9 732
7. "	512	520	9 008	9 351	9 520	9 871
8. "	505	517	9 315	9 591	9 820	10 108
9. "	511	518	9 453	9 695	9 964	10 213
10. "	524	524	9 475	9 578	9 999	10 102
11. "	525	535	9 746	9 832	10 271	10 367
12. "	—	—	416	431	416	431
13. "	458	463	9 146	9 432	9 604	9 895
14. "	468	486	9 349	9 694	9 817	10 180
15. "	475	507	9 602	9 840	10 077	10 347
Summa	6 406	6 533	119 302	122 937	125 708	129 470
Durchschnitl.	491	501	9 180	9 459	9 671	9 960
Beschl.-Zahl	525		9595		10 120	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:  
 bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach Ruhrort 526 Wagen  
 " " " " " Duisburg 407 "  
 " " " " " Hochfeld 29 "  
 " " " " " Ruhrort 13015 "  
 " " " " " Duisburg 5522 "  
 " " " " " Hochfeld 3218 "

**Litteratur.**

**Das Vorkommen von Erdöl im Unterelsaß.** Von Bergerat Dr. Jasper in Straßburg. Straßburg i. G., Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt. Mit einer Karte. 33 S. 1 M.  
 Der Verfasser der vorliegenden kleinen Schrift (aus welcher wir in den letzten Nummern d. Bl. einige Auszüge mitteilten. Die Red.) hatte, als Berg-Revierbeamter für das Elsaß durch eigene Erfahrung und das altentworfene Material unterrichtet, den Verus, eine genaue Darstellung des interessanten Erdöl-Vorkommens zu geben, das zwar schon im

15. Jahrhundert bekannt, doch erst im 18. Jahrhundert zu einer bergmännischen Ausbeutung und seit 1881 endlich zu einer bedeutenden Gewinnung des Rohöls durch Bohrlöcher geführt hat. Die Produktion, welche 1881 aus 11 Schächten 1202 t Rohöl betrug, ist 1888 auf 8692 t und 1889 auf 6180 t Rohöl gestiegen, die in den Raffinerien zu Pechelbronn und Sulz unterm Wald verarbeitet wurden. Das Erdöl gehört, wie das in Galizien, Rumänien und dem Kaukasus, der Tertiärformation, und zwar dem Oligocän an, das zwischen Vogesen und Rhein durch das ganze Elsaß verbreitet und mit einer Mächtigkeit von über 300 m noch nicht völlig durchjunct ist. Es besteht vorwiegend aus Thonen und Mergeln, deren untere Abteilung eine Süß- und Brackwasser-Bildung, während die mittlere marine Ursprungs ist, und die obere überhaupt nur sporadisch vorkommt. Die Mergel enthalten in beiden unteren Abteilungen Einlagerungen von Sandblöcken, die sogenannten Pechblöcke, von Braunkohle mit bituminösem Kalkstein, von Gips und Schwefelkies, von denen besonders die Pechblöcke bei Pechelbronn und der Kalkstein nebst der Braunkohle bei Lobsann ausgebeutet werden. Der 1881 eingegangene Bergbau auf Bitumen beschränkte sich auf die Gewinnung des Pechandes, der zur Trennung des Erdpechs und Erdöls mit Wasser ausgekocht wurde, während man den Kalkstein zerfeinerte und mit Erdpech vermengt zu Asphaltmastix verarbeitete. Gleichzeitig mit dem Bitumen, in der Form von Erdöl, Erdtheer und Erdpech oder Asphalt, treten Salzsoolen auf, die auf der Saline zu Sulz versotten wurden, und Kohlenwasserstoffgase. Da die letzteren unter einem hohen Drucke standen und Durchbrüche in die unterirdischen Baue verursachten, durch welche diese verschlammte, mit Sand, Wasser und Öl erfüllt wurden, so mangelte man seit 1881 nur noch Bohrlöcher an, von denen im Konzessionsfelde von Pechelbronn über 350 mit Wasserspülung niedergebracht wurden. Unter ihnen war ein Teil unergiebig oder zeigte nur Spuren von Öl, während andere recht bedeutende, unter dem Druck der Gase stehende, Springquellen ergaben, die aber nach 4—6 Jahren nachließen, und dann, wie die meisten übrigen Bohrlöcher, durch Pumpbetrieb ausgebeutet werden mußten. Durch diese Bohrungen kennt man jetzt „Zonen“ in 3 verschiedenen Horizonten übereinander und hat man gleichzeitig nachgewiesen, daß die Zonen wiederum in getrennte, parallel nebeneinander verlaufende Streifen zerfallen. Der Verfasser ist der Meinung, daß die östführenden Sandblöcke aus einer Umwandlung der sandigen Mergel hervorgegangen sind, läßt aber die Frage offen, ob das Bitumen in der Tertiärformation selbst aus Thier- oder Pflanzenresten entstanden sei, oder aus einer tieferliegenden älteren Formation in dieselbe geführt wurde und noch geführt werde. Er ist aber überzeugt davon, daß der Reichthum von Pechelbronn, dem Hagenauer Walde und Dörlungen-Biblisheim ein ganz außerordentlicher sei, und daß allein technische Schwierigkeiten sich seiner Gewinnung entgegenstellen würden. G.

**Am 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.

Kl. 13. Dampferzeuger aus U-förmigen Röhren, welche zwei über einander liegende Kästen verbinden. Firma Berliner Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. L. Schwarzkopff in Berlin N., Chausseest. 17/18. - Flammrohrkessel mit eingebauten Wasserrohren, besonderer Mischkammer und Schlammfack. Heinrich Lambion in Reiz. - Einbau halbkreisförmiger Platten in Flammrohre. C. M. Schmidt in Krimmitschau. - Vorrichtung zur gleichmäßigen Verteilung der Feuergase auf alle Röhren in liegenden Röhrenkesseln; Zusatz zum Patente Nr. 46 221. Jules Ferdinand Theophile Schwab genannt van Hede in Paris, Rue Richer Nr. 43; Vertreter: Carl Pieper in Berlin NW., Hindenburgstr. 3. - Neuerungen an Dampfkesseln nach dem System „du Temple“. Jean Marie Felix du Temple in Paris, 24 Boulevard des Capucines; Vertreter: Brhdges & Co. in Berlin SW., Königgräberstr. 101. — Kl. 18. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Bessmerbirnen-Höfen; Zusatz zum Patente Nr. 30 634. Bruno Versen in Dortmund, Heiligerweg 8. — Kl. 19. Langschwelen-Derbau für Straßen-Eisenbahnen. G. A. A. Culin in Hamburg, Wandbecker Chaussee 11. — Kl. 20. Kraftsammlende Bremse. Ernest Cartier, Paul Sescan, Georges Niclaus und Jacques Mécappé in Paris; Vertreter: Richard Lübers in Görlitz. - Kraftsammlende Bremse. David Schröder in Hamburg, St. Pauli, Thalstraße, Platz 59.

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



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

für Maschinen- u. Hüttentechniker.

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

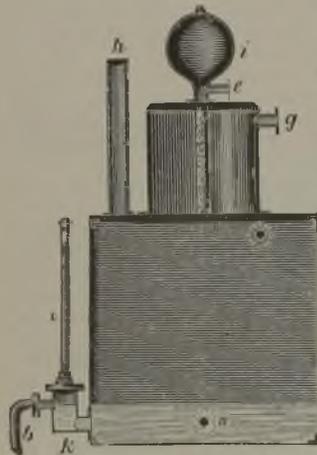
**Friedrich Bode,**  
Civil-Ingenieur, Dresden-Striesen.

Hierzu

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

Preis des Kalenders incl. Westentaschenbuch:

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



**Wichtige Erfindung.**  
**Vorwärmer.**

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speisewasser.

Bedeutende Kohlenersparnis.  
Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospekte werden zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

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

**Adolf Bleichert & Co.**  
Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik  
für den Bau  
von

Bleichert'schen

**DRAHTSEILBAHNEN**

Ueber  
500 Anlagen  
mit mehr als  
520 000 Meter  
wurden bereits von uns ausgeführt.

General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco**, Siegen.

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

liefert als Specialitäten:

**Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb**

als

Druckstöße, Saug- und Hebepumpen,  
Dampfaufzüge, einfache und Zwillings-,  
Schachtgestänge, Förderwagen,  
Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck,  
Ziegelmöhlen für Trockenpressung,  
Steinfabriken für granulirte Hochofenschlacke,  
Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung,  
Dampfpumpen,  
Flanschenrohre und Steigerohre.

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

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

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

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

**Die Calculation der Eisenconstruktionen**

insbesondere der

Brücken, Dampf- und Lokomotivkessel, wie der Gerüstbauten  
und

der Ingenieur in seinem Betriebe

nebst Bestimmung aller einschlägigen Accordgedinge  
erläutert durch

vielfache Beispiele und Zeichnungen von Gerüstbauten

herausgegeben von

**A. Messerschmitt,**  
Ingenieur in Dortmund.

Mit verschiedenen Holzschnitten und Tafeln.

Preis: geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 4,75 M.

Allen Interessenten, Ingenieuren und Kaufleuten, Baumeistern und Bauführern werden die aus langjähriger Praxis geschöpften Erfahrungen, welche der Verfasser in diesem Werke niedergelegt hat, werthvoll sein. Der vielseitige Beifall, welcher den praktischen Winken zutheil geworden ist, die der Verfasser in seinen früheren Veröffentlichungen über „Eisen-zeisserei“ und „Maschinenwesen“ ertheilt hat, bürgt dafür, dass auch die Anleitung zur „Calculation der Eisenconstruktionen“ nutzbringende Verwendung finden wird.

**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.

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

**Heinrich Lueg, Haspe, Westf.**

**Tüchtiger Bohrmeister**

mit Diamantbohrverfahren vollständig  
vertraut, bei hohem Lohn sofort  
gesucht.

**Olaf Terp.** Hannover, Wolfstr. 12.

**Tiefbohrung.**

Ein qualificirter Bohrunter-  
nehmer, welcher seit vielen Jahren  
Tiefbohrungen im westfälischen  
Steinkohlengedirge mit bestem  
Erfolge ausführte, sucht, vom  
1. Januar 1891 beginnend, weitere  
Aufträge zu übernehmen.

Anfragen u. C. D. 220 an die  
Exp. d. Bl., worauf näherer Be-  
scheid erfolgt.

**Draht-Seile**  
liefert **GUSTAV PICKHARDT** in **BONN**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.