



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. Katorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

Inhalt: Über den Eisenerzbedarf der Eisen meistproduzierenden Länder und seine Deckung mit besonderer Berücksichtigung der Eisenindustrie Großbritanniens. — Die Manganerz-Produktion der einzelnen Länder seit dem Jahre 1884. — Einige andere Kessel in der Unfallverhütungs-Ausstellung. — Korrespondenzen. — Industrie-Börse zu Essen, 28. Oktober 1889. — Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes u. im deutschen Zollgebiet. — Nachweisung über die Kohlenbewegung im Duisburger Hafen. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Über den Eisenerzbedarf der Eisen meistproduzierenden Länder und seine Deckung mit besonderer Berücksichtigung der Eisenindustrie Großbritanniens.

Ansprache des Präsidenten Josiah T. Smith an die British Iron Trade Association. Gefürzte Bearbeitung von Dr. Leo.

I.

Eine Einfuhr von Eisenerzen in diejenigen Länder, in denen die Eisenindustrie am entwickeltsten ist, hat etwa ums Jahr 1866 begonnen, als die Bessemermethode einigermaßen festen Fuß gefaßt hatte. Noch in diesem Jahre importierte Großbritannien nur sehr wenig Erze und die einzigen europäischen Länder, welche Eisenerze in größerer Menge von außerhalb bezogen, waren Frankreich, Deutschland, Belgien und Oesterreich. Der Gesamtimport dieser vier Länder belief sich im gedachten Jahre auf nahezu 900 000 t oder ein Siebentel der derzeitigen Einfuhr der meistproduzierenden Länder. Zuerst im Jahre 1868 trat England als Importeur von Eisenerzen in einigermaßen beachtenswerter Menge auf: es führte damals 88 770 t von Spanien und 12 073 t von Norwegen, außerdem kleinere Mengen aus anderen Ländern ein und insgesamt betrug sein Import an Erzen in diesem Jahre 114 435 t, wogegen seine eigene Förderung 10 169 000 t umfaßte; sein Import erreichte demnach nicht mehr als 1,12 pCt. der Förderung im Lande selbst. Bis 1876 erreichte sein Eisenerzimport in keinem Jahre 1 000 000 t; 1873 erhob er sich auf 970 000 t, sank aber wieder während der nächsten Jahre und blieb unter und bei 1 000 000 t bis zum Jahre 1880, in welchem er plötzlich von 1 083 000 auf 2 634 000 t stieg. Die Vermehrung betrug mithin in einem Jahre mehr als 1½ Millionen Tonnen und es muß bemerkt werden, daß diese Steigerung gleichzeitig mit dem basischen Prozeß eintrat, der um diese Zeit gerade die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen begann. Im Jahre 1882 stieg er auf 3 282 000 t, fast zwei

und eine viertel Million mehr als 1879, und ging von da an stetig zurück bis 1887, in welchem Jahre er wieder steigende Richtung annahm und von 2 876 000 t in 1886 auf 3 762 000 t in 1887 aufschwoll.

Im großen und ganzen gestaltete sich in dieser Periode die Eisenerzeinfuhr der meistproduzierenden Länder, wenn man Deutschland ausnimmt, ebenso wie in England. In Deutschland wie in England, Frankreich und Belgien vergrößerte sich der Eisenerzimport in der Periode 1866 bis 1884, wo er 980 442 t erreichte, von denen jedoch nur gegen 200 000 t aus Spanien bezogen wurden, von Jahr zu Jahr.

Von 1884 an hob sich infolge der Ausbreitung des basischen Prozesses in Deutschland der Verbrauch einheimischer Eisenerze bedeutend; vor allen hat Elsaß-Lothringen und Luxemburg dazu mitgeholfen, welsch letzteres Land als dem deutschen Zollvereine angehörig hier mit Deutschland zusammen behandelt wird. Die Eisenerzförderung Deutschlands belief sich in 1887 auf 9 351 000 t, um 3 894 000 t mehr als zehn Jahre vorher.

Die außerordentliche Ausbreitung des basischen Prozesses daselbst wie die benachbarte Lage der größeren Werke und der bedeutenden für diesen Prozeß geeigneten Erzvorkommen berechtigen zu der Annahme, daß Deutschland in nächster Zukunft höchst wahrscheinlich größeren Bedarf an ausländischen Erzen nicht haben würde.

Die beiden einzigen Länder in Europa, welche außer England ansehnliche Mengen von Bessemererzen besitzen, sind Spanien

und Schweden. Ohne dieser zwei Länder Erze würden die diesbezüglichen Aussichten in Wahrheit klägliche sein. Es ist allerdings wahr, daß auch Rußland recht große erstklassige Eisenerzvorkommen, namentlich im Ural besitzt; dieselben sind aber außer aller Berechnung zu lassen, weil sie weit ab von jeder Seeverbindung liegen und ein Transport derselben nach England auch unter den günstigsten Verhältnissen so teuer sich stellen würde, daß sie unmöglich mit den billigeren Erzen anderer Länder zu konkurrieren vermöchten. Auch die Erze von Elba haben hier außer Betracht zu bleiben, denn die dortigen Ablagerungen sind bereits so stark angegriffen, daß sie wahrscheinlich nur mehr für ein paar Jahre den englischen Bedarf an ausländischen Erzen decken könnten. Es ist möglich, daß in Algerien neue Eisenerzablagerungen entdeckt werden können; die bis jetzt bekannten aber haben auch für die nächste Zukunft nur geringe Bedeutung. Für den Bezug ausländischer Bessmererze bleiben für England somit Spanien und Schweden allein wichtig.

Spanien hat zwei Distrikte, ungewöhnlich reich an vorzüglichen Eisenerzen; der eine derselben ist der Distrikt von Bilbao, der bekannt ist und von dem man weiß, was darin ausgerichtet worden ist. Bis zur Gegenwart hat Bilbao in runder Zahl 40 000 000 t Erze geliefert, zufällig fast ebensoviel, als beim Oberen See (Nordamerika) zur Deckung des Bedarfs der Vereinigten Staaten an erstklassigen Erzen bislang gebrochen worden ist.

Es ist eine viel bestrittene Sache, wie viel Erz bei Bilbao noch ungebrochen ansteht. Nach einer im Jahre 1884 ausgeführten Schätzung sollten dies im Somorrostrorreviere 50 000 000 t sein; war dies richtig, so sind heute dajelbst nur noch 35 000 000 t vorhanden. Weiterhin im Lande giebt's indessen große, fast noch unverriktete Ablagerungen, deren Erzinhalt ebenfalls zu 40 000 000 t geschätzt wird, deren Qualität jedoch unsicher ist. Beim gegenwärtigen Verbrauchsstande werden alle diese Erze zusammen den Konsum auf etwa 20 Jahre decken und ist ein Erzangel also vorerst noch nicht zu befürchten; andererseits aber kann ein solcher Zeitabschnitt für eine so entfaltete Industrie, wie das Eisenhüttenwesen, nicht gerade groß bezeichnet werden. Wenn sich der Verbrauch an diesen Erzsorten heben sollte, würden die Erzsorten Bilbao's natürlich noch früher erschöpft werden.

Nahst der Zeitpunkt, wo man zu den weiter im Lande gelegenen Erzen greifen und überhaupt Erze geringerer Qualität verblasen muß, dann ist auch die Zeit eingetreten, wo man mit einer thatsächlichen Steigerung der Selbstkosten phosphorarmen Roheisens zu rechnen haben wird; eine Zeit, der man nicht mit Gleichmut entgegenzusehen vermag.

Aber dieser Zeitpunkt dürfte doch in weiter Ferne liegen, denn noch sind, vom praktischen Standpunkte aus betrachtet, die Erzlager im südlichen Spanien nahezu unverrikt und ebenso billig zu bearbeiten wie die im nördlichen Teile des Landes.

Zwischen Malaga und Carthagena giebt es mehrere große und leicht abzubauen Erzvorkommen von vortrefflicher Beschaffenheit, von denen einige bis 65 pSt. Eisen halten, und eins oder zwei derselben liegen nur etwa 32 km von der Küste entfernt.

Leider sind gute geologische Karten von dieser Gegend nicht vorhanden und man ist deshalb nicht in der Lage, zuverlässige Mitteilungen über die Art des Vorkommens dieser Erze zu machen, obgleich zu verschiedenen Zeiten kompetente Bergingenieure

und zuverlässige Chemiker dieselben untersuchten und ihre Brauchbarkeit für den Bessmer- und Martinprozeß feststellten.

Diese Erze bestehen zum Teil aus Hämatit, zum Teil aus Magnetit. Es ist charakteristisch für dieselben, daß sie die Bilbao- und Somorrostroerze an Mangangehalt übertreffen bezw. im Mittel 3,5 bis 4 pSt. Mangan enthalten.*) Ein so großer Mangangehalt ist allerdings in den Haupterzen für die Bessmer- und Martinindustrie wenig vorteilhaft, eignet dieselben aber doch zur Gattierung und Anreicherung solcher erstklassiger Erze, die manganarm sind, wie die Hämatite von Cumberland und vom Oberen See. Der Abbau der südspanischen Erzlager hat kaum noch begonnen; der Arbeitslohn ist dort sehr billig und nur halb so teuer als in Nordspanien. Andererseits liegen diese Erze aber weiter von den englischen Verbrauchsstätten entfernt, fast doppelt so weit als die Bilbaoerze, und haben deshalb eine höhere Fracht zu tragen.

Die Manganerz-Produktion der einzelnen Länder seit dem Jahre 1884.

Die in der untenstehenden Übersicht über die Manganerzproduktion zusammengestellten Zahlen sind soweit als thunlich offiziellen bezw. ganz zuverlässigen Angaben entnommen; wo dies nicht möglich war, sind die Zahlen durch ein (?) bezeichnet. Die in der offiziellen Statistik selbst nur annähernd ermittelten Größen sind durch ein (±) kenntlich gemacht. Wo bestimmte Angaben über die Produktion nicht zu erlangen waren, wurden, um einen Vergleich zwischen den einzelnen Jahren zu ermöglichen, die Mengen der seitens Großbritannien, dem bedeutendsten Manganerz konsumierenden Lande, aus dem betreffenden Lande bezogenen Erze und deren Werte in den englischen Häfen angegeben. Diese Zahlen sind aber zum Unterschiede von der wirklichen Produktion in Klammern gesetzt. Es ist noch zu bemerken, daß der Begriff „Manganerz“ ein schwankender ist. In den Vereinigten Staaten Nordamerikas sieht man Mineralgemenge mit weniger als 70 pSt. Dioxyd = 44¼ pSt. Mangan (dem von den chemischen Fabriken Englands verlangten Minimumdurchschnittsgehalt) nicht mehr als Manganerze an. In Spanien werden Erze mit 22 pSt. Mangan und etwas weniger Eisen (beste Sorte Cartagena-Erze) als manganhaltige Eisenerze betrachtet. Letztere sind jedoch in der englischen Einfuhrstatistik, den hohen Ziffern nach zu urteilen, wieder als Manganerze aufgeführt.

Im allgemeinen kann man den Durchschnittsgehalt an Mangan bei den Erzen

aus dem Kaukasus	zu 54 pSt.
„ Chile	„ 52 „
„ Deutschland	„ 38 „
„ Ver. Staaten	„ 48 „
„ Großbritannien	„ 30 „
„ Osterreich	„ 35 „
„ Bosnien	„ 48 „
„ Italien	„ 28 „
„ Ungarn	„ 42 „
„ Kanada	„ 55 „
„ Südastralien	„ 40 „ und
„ Neuseeland	„ 52 „ annehmen.

*) Nach Mr. Warrington — Iron 1889. XXXIII. 515 — halten die Cartagena-Erze oft gegen 16, zuweilen sogar bis 20 pSt. Mangan.

	Im Jahre 1884			Im Jahre 1885			Im Jahre 1886			Im Jahre 1887		
	Pro- duktion i. Tonnen à 1000 kg	Gesamter Wert auf b. Grube in Mark	Wert einer Tonne. Mark	Pro- duktion i. Tonnen à 1000 kg	Gesamter Wert auf der Grube in Mark	Wert einer Tonne. Mark	Pro- duktion i. Tonnen à 1000 kg	Gesamter Wert auf der Grube in Mark	Wert einer Tonne. Mark	Pro- duktion i. Tonnen à 1000 kg	Gesamter Wert auf der Grube in Mark	Wert einer Tonne. Mark
1. Rußland.												
a. Kaukasus . . .	19 704			59 633			69 481	1250658 (?)	18 (?)			
b. Ubriges Rußland	1 446			897 (?)			4 918 (?)					
2. Chile: a. Export		71 981			231 278		17 270			44 700	2262937 (?)	50,63
b. Import Eng- lands aus Chile	(2 398)	(160273)	(66,83)	(4 640)	(342 162)	(73,74)	(15 426)	(1115989)	(72,34)	(41 622)	(2684502)	(64,50)
3. Deutschland . . .	9 673	267 984	27,70	16 628	419 030	25,20	27 050	815 347	30,14	38 385	1 022 926	26,65
4. Vereinigte Staaten Nordamerikas . . .	10 343 ±	?	?	26 919	871 916	32,39	30 676	1 166 071	38,01	35 076	1 401 477	39,95
5. Großbritannien	924	29 399	31,81	1 715	49 257	28,72	12 968	222 544	17,16	13 997	226 977	16,22
6. Frankreich . . .	?	?	?	?	?	?	9 676	215 054	22,22	12 124	328 596	27,10
7. Österreich . . .	7 942	160 060	20,15	6 158	163 512	26,55	9 246	261 054	28,22	9 311	246 884	26,50
8. Schweden . . .	?	?	?	6 090	?	?	7 234	?	?	8 659	?	?
9. Bosnien . . .	2 143	150 975	70,45	4 400	154 000	35,00	5 306	214 377 (?)	40,40	?	?	?
10. Italien . . .	?	?	?	1 802	45 176	25,07	5 561	128 260	23,06	?	?	?
11. Türkei . . .	(1)	(61)	(61)	(777)	(51 892)	(66,78)	(2 722)	(172 879)	(63,51)	(61)	(3 269)	(53,60)
12. Portugal . . .	(6 921)	(319770)	(46,20)	(3 550)	(202 911)	(57,16)	(1 921)	(106 297)	(55,33)	(6 107)	(334 725)	(54,81)
13. Ungarn . . .	?	?	?	?	?	?	2 192	39 954	18,23	963	21 330	22,15
14. Spanien . . .	851 (?)	?	?	4 045 (?)	66 300 (?)	16,39	400 (?)	5 893 (?)	14,73	1 460 (?)	30 304 (?)	20,75
15. Kanada . . .	900	152 800	167,56	?	?	?	1 560	165 381	106,01	1 478	167 117	113,07
16. Australasien . . .	(712)	(102865)	(144,47)	(721)	(64 293)	(89,17)	(887)	(47 806)	(53,90)	(2 149)	(146 830)	(68,32)
17. Südastralien	60	4 821	80,35	132	18 244	138,21	1 575	224 424	142,49	?	?	?
18. Neuseeland . . .	323	16 507	51,10	612	35 058	57,28	333	26 886	80,74	?	?	?
19. Griechenland . . .	?	?	?	?	?	?	?	?	?	500 (?)	?	?
20. Queensland . . .	56	3 371	60,20	?	?	?	0	0	?	?	?	?

Die Manganerzeugung der ganzen Welt stellt sich demnach auf etwa

84 000 Tonnen im Jahre 1884
154 000 " " " 1885
212 000 " " " 1886
und 265 000 " " " 1887

Im Jahre 1888 betrug die Manganerzeugung Deutschlands 28 704 (±) Tonnen mit einem Werte von 668 000 *M.*, gleich 23,27 *M.* pro Tonne, diejenige der Vereinigten Staaten 25 908 (?) Tonnen im Werte von 1 071 000 (?) *M.* gleich 41,34 *M.* pro Tonne. Österreich lieferte 6554 t, deren Wert sich auf 194 398 *M.* oder 29,66 *M.* pro Tonne berechnet.

Der Durchschnittswert einer Tonne Manganerz beziffert sich, wenn man Rußland, Chile, Portugal, Schweden, Australien, Türkei und Griechenland außer acht läßt, auf

30 Mark im Jahre 1884
29 " " " 1885
32 " " " 1886

und ungefähr gleich viel im Jahre 1887.

Im deutschen Zollgebiet wurden im Jahre 1888 im ganzen 31 619 t Manganerz verbraucht.

√ Einige andere Kessel in der Unfallverhütungs-Ausstellung.

3. Der Petry-Dereuzsche Kessel aus Düren mit der Donneleyischen Feuerung und der Dervauxschen Wasserreinigung.

Dieser Kessel an der östlichen Seite der großen Maschinenhalle, System Mac-Nicol, ist ebenfalls wieder eine Kombination von Zylinder- und Wasserrohrkessel, unterscheidet sich aber von den bisher unter I. und II. betrachteten Kesseln dadurch, daß die etwas nach hinten geneigten und beiderseits durch Wasserkammern verbundenen Wasserrohre nur zur Hälfte, etwa 3 m, unter dem Oberkessel, mit dem die vordere Wasserkammer auf ihre volle Breite

unmittelbar in Verbindung steht, hinunterreichen und dann durch die hintere Wasserkammer in zwei horizontale Siederöhre von ca. $\frac{1}{3}$ m Durchmesser übergehen, die, länger als der Oberkessel, aus dem Mauerwerke heraussehen und hier durch Mannlöcher geschlossen sind, auch einen Hahn zum Schlammablassen haben, und mit dem ebenfalls horizontalen Oberkessel am Ende desselben durch zwei konvergierende Rohrstutzen von solchem Durchmesser, daß sie ebenfalls wie die Siederöhre befahren werden können, verbunden sind; außerdem ist die hintere Wasserkammer mit der Mitte des Oberkessels durch ein schwächeres senkrecht Rohre verbunden, das durch den Boden desselben hindurch bis etwas über den niedrigsten Wasserstand reicht, so daß bei etwas weiterem Fallen desselben das Wasser aus dieser Wasserkammer auch direkt in den Oberkessel treten kann und die Zirkulation desselben wie die selbstthätige Zuleitung des Speisewassers infolge dessen um so schneller erfolgt. Der Dervauxsche Wasserreinigungsapparat besorgt nämlich gleichzeitig diese Funktion und ist deshalb zunächst zu betrachten. Bei demselben tritt das ungeräumte Speisewasser zuvörderst in einen auf dem Kessel stehenden oben verschließbaren Topf, der ziemlich am Boden mit einem kleinen Hahn versehen, die der Verunreinigung des Speisewassers entsprechende Menge an Reagentien (Soda- oder Natronlauge, Kalkmilch etc.) aufzunehmen hat, mit denen es sich durch Auflösung verbindet, und wird dann, nachdem es Ventil und Hahn, behufs des im Bedarfsfalle nötigen Abschlusses vom Kessel, passiert hat, durch ein weit genug unter den Wasserspiegel reichendes Rohr in den Oberkessel resp. in die Verbindung desselben mit einem der Siederöhre eingelassen, wobei der Schlamm zu Boden fällt und, mit Wasser vermischt, durch ein fast bis zum Boden beider Siederöhre reichendes, im Oberkessel gegabeltes und aus dem Kessel wieder hinausführendes Rohr ausgesogen wird. Dieses Rohr nämlich, welches auch in Höhe des mittlern Wasserstandes einen kleinen Schlig hat, um durch denselben die auf der Oberfläche des Wasserspiegels schwimmenden Unreinigkeiten ebenfalls abzusaugen, ist durch denselben Stutzen auf den Kesselscheitel geführt wie das ersterwähnte Rohr, und ist von diesem Stutzen aus auf Höhe von über ein Meter durch ein konzentrisch dasselbe umgebendes Umhüllungsrohr an der Ausstrahlung der darin enthaltenen Wärme gehindert, tritt dann durch ein kurzes Knie in ein etwas weiteres horizontales, der schnelleren Abkühlung

mit Rippen umgebenes Rohr von ca. $\frac{1}{4}$ Meter Länge, seitwärts mit Lufthähnen zum zeitweisen Entlasten der im Wasser enthaltenen Luft, welches Rippenrohr den Kopf eines größeren auf dem Kessel stehenden Gefäßes, des Schlammfängers bildet, in welchem, da im Rippenkörper der Dampf sich kondensiert und dadurch oben das Emporsteigen des Schlammwassers aus dem Kessel bewirkt hat, das Wasser zur Abkühlung und zum Stagnieren kommt und den Schlamm sinken läßt, der von Zeit zu Zeit durch einen Hahn abgezogen werden kann, während das darüber stehende und nun vollständig gereinigte Wasser durch den Hals des Schlammfängers und ein von diesem abgehendes drittes Rohr durch den schon erwähnten, auf dem Kesselscheitel angebrachten Stutzen definitiv bis fast auf den Boden des einen Siederohrs dem Kesselwasser zugeführt wird, welches die Siederohre von hinten nach vorne zur hinteren Wasserkammer und dann die dem stärksten Feuer ausgesetzten Wasserröhren, in denen also die rapideste Dampfbildung stattfindet, und die vordere Wasserkammer durchzieht, aus dieser in den Oberkessel aufsteigt, in diesem von vorn nach hinten ziehend in den Verbindungsstutzen zu den Siederohren wieder niederfällt und hier sich mit dem neu eingeführten Speisewasser vermischt. Der besonders aus der vordern Wasserkammer sich entwickelnde und zum Dome aufsteigende Dampf tritt aus diesem zunächst in einen Wasserabscheider mit Spirale von A. C. Junck in Hagen, in welchem das mitgerissene Wasser vom Dampfe getrennt wird und durch ein in den Kessel bis unter den niedrigsten Wasserstand reichendes Rohr zurückgeleitet wird, während der Dampf vollständig getrocknet seiner weiteren Verwendung zufließt. — Es ist noch die Donnellesche Feuerungsanlage, wegen Breite der Kesselanlage äußerlich aus zwei Theilen bestehend, zu betrachten: Eine Schüttfeuerung, welche aus einem nach unten sich etwas verengenden Feuerungskorbe rechteckigen Querschnitts besteht, der in der Richtung nach dem Verbrennungsraume durch senkrechte Wasserrohre, an den Seiten durch stärkere, oben und unten mit diesen und mit einander verbundene Wasserrohre, die mit dem Oberkessel in Verbindung stehen, und nach vorn durch Hängeroften, welche durch zulaufende Wasser gegen Verbrennung abgekühlt werden, hergestellt wird. Das oben eingeworfene Brennmaterial, aus dem sich zunächst die gasigen Destillationsprodukte entwickeln, rutscht allmählich nach unten und gelangt schließlich durch den kräftig durchstreichenden Zug zur Weißglühhitze, in Folge deren die vorher gebildeten Gase zur vollständigen rauchfreien Verbrennung gebracht werden. Die Feuergase durchstreichen dann das Rohrbündel, gehen unter dem Oberkessel auf einer feuerfesten Brücke nach hinten, fallen am Ende derselben zwischen beiden Verbindungsstutzen und den beiden Siederohren auf eine unter den letzteren befindliche Feuerbrücke, auf welcher unter und zwischen den beiden Siederohren sie wieder nach vorn bis zur hinteren Wasserkammer ziehen, und fallen dann in den zum Fuchse unter der letzterwähnten Feuerbrücke hinterführenden Kanal. Außerdem ist noch an diesem Kessel resp. an der Speisewasserleitung angebracht und zu erwähnen der Schmid'sche Wassermesser mit selbstfeuerndem Kolbenpaar von G. L. Speyerer u. Co. in Berlin, welcher nach den vorliegenden Zeugnissen sehr empfehlenswert zu sein scheint.

D.

Drahtseilbahnen auf fremdem Eigentum.

Der unter vorstehender Überschrift in Nr. 81 d. Bl. veröffentlichte Artikel entstammte der „Zeitschrift für Bergrecht“, was wir nachträglich zu bemerken nicht unterlassen wollen, da die Quellenangabe durch ein Versehen unterblieben war. Die Red.

Korrespondenzen.

B Effen, 14. Okt. Verein technischer Grubenbeamten zu Effen. Nach kurzer Erholungspause fanden sich zur Oktober-

versammlung die Mitglieder des technischen Grubenbeamtenvereins hier wiederum zahlreich ein. In Vertretung des verhinderten Vorsitzenden eröffnete Herr Betriebsführer Badwinkel dieselbe, vor Eintritt in die Tagesordnung den verstorbenen Mitgliedern Halßmann und Gieselmann einen ehrenden Nachruf widmend. Sodann sprach Herr Lehrer Velten von hier über „Meeresboden und Meeresufer“. Die sehr lehrreichen Ausführungen des Vortrages wurden durch Vorzeigung von Karten und Bildern erklärend unterstützt. Nach dem Danke des Vorsitzenden an Herrn Velten nahm Herr Elektrotechniker Kinne von hier das Wort, um den Versammelten die Konstruktion eines auch für Grubenzwecke zu verwendenden Wassermessers vorzuzeigen und eingehend zu erklären. Nach den Mitteilungen des Herrn Kinne wird der neue und in seiner Art vereinfachte Messer demnächst für die Beaufsichtigung des Wasserverbrauchs in den Haushaltungen durch die Behörde für unsere Industriestadt eingeführt werden. Im ferneren Verlaufe der Verhandlungen teilte der Vorsitzende mit, daß der Verbandsvorstand eine Petition an die drei Knappschaften des Oberbergamtsbezirks verfaßt habe, um durch die Begründung derselben bessere Pensionssätze bei eintretender Invalidität für seine Mitglieder zu erzielen. Versammlung genehmigte die Absendung der Petition an den hiesigen Knappschaftsvorstand, den Vorstand ersuchend, in einer baldigst anzuberathenden Vorstandssitzung dieselbe der Form des Essener Statuts anzupassen. In der Novemberversammlung soll die Frage des Versammlungsortes durch Abstimmung ihre Erledigung finden.

Die Förderung der staatlichen Gruben des Saarreviers

hat im Monat September nur 504 843 t Kohlen betragen, wogegen in dem entsprechenden Monate des Vorjahres bei gleicher Anzahl von Arbeitstagen 522 962 t gefördert wurden. Diese Minderleistung ist bedauerlicherweise eingetreten, obwohl am 1. September laufenden Jahres die Belegschaft der Gruben um 1160 Mann oder 4,6 pCt stärker war, als am 1. September 1888. Auch im Vergleich zum Vormonat stellt sich das Ergebnis des verflossenen Monats ungünstig, abgesehen von der geringeren Anzahl der Arbeitstage, die durchschnittliche Tagesleistung von 20 385 t auf 20 194 t herabging. Unter solchen Umständen sind die Saargruben nicht mehr in der Lage, der steigenden Nachfrage zu genügen, nicht einmal derjenigen, welche von der alten Kundschaft der Saargruben ausgeht; noch weniger können selbstverständlich die Bestellungen solcher Abnehmer ausgeführt werden, welche angesichts der überaus starken Erhöhung der Preise für Ruhrkohlen in den letzten Wochen Ersatz bei den Saargruben suchen.

Versuche, betreffend das Absaugen des Grubengases auf der Königsgrube im Wurmreviere.

Gestützt auf den Gedanken, daß Schlagwetterexplosionen am gründlichsten zu vermeiden wären, wenn es gelingen würde, das Grubengas beim Einstromen unschädlich zu machen, wurden in den Jahren 1886 bis 1888 an genanntem Orte Versuche behufs Ansaugen von Grubengasen und Verwendung derselben für Kesselheizung, Beleuchtung und Betrieb von Gaskraftmaschinen ausgeführt. Um die Gase an den höchsten Stellen der Arbeitspunkte abzusaugen, wurde zunächst in einer vom übrigen Betriebe getrennten Bau-Abteilung ein Röhrennetz gelegt, das aus einer Hauptleitung und verschiedenen, der Anzahl der angelegten Betriebspunkte entsprechenden Nebenleitungen bestand. Über Tag schloß es an einen Kompressor an, mit welchem man bei 24stündiger Betriebszeit eine Gasmenge von 6912 m³ anzusaugen vermochte. Die Zweigleitungen endigten vor dem Ortsstoß in regulierbare trichterförmige Saugapparate, die sich immer in der Nähe des Hangenden bzw. bei steilerem Flößfallen unter der Streckenfirst befanden. Es kam zeitweilig vor, daß der Gehalt an Grubengas in dem ober Tag ausgeblasenen Gasgemisch 10 pCt. und darüber betrug, aber im allgemeinen waren von Tag zu Tag erhebliche Schwankungen zu bemerken, und manchmal war der Gehalt an Grubengas nahezu Null. Wenn schon aus diesen und anderen Gründen eine praktische Verwertung der Gase unthunlich war, so

konnte und wird es auch andererseits nie gelingen, alles ausströmende Grubengas auf diese Weise anzufangen.

(Preuß. Zeitschr. f. B., G. u. S.-W. 1889, 70—76.)

Edisons Erzfseparator. Die neueste Erfindung von Thomas Edison ist ein magnetischer Erzfseparator, welche in den Kreisen der Minen- und Metallinteressenten Aufsehen hervorrufen, da sie schon in ihrer jetzigen Gestalt eine Umwälzung auf gewissen Gebieten der Eisensabritation bedeuten und bei entsprechender Verbesserung auch anderen Zwecken dienlich zu machen geeignet sein soll. Die mit Erzen durchzogenen Gebirgsstücke, welche in kleine Blöcke zerprengt werden, kommen zunächst in den Crusher (Zermalmer), eine Maschine, welche die Blöcke wiederum in eigroße Stücke zerbricht. Nun ist das Material zum Passieren des Edisonschen Apparates bereit. Es wird in einen großen Trichter geschüttet und gelangt in einen breiten abwärts strebenden Kanal, der sich am Ende in zwei Wege teilt. Bevor diese Stelle erreicht ist, passieren die Felsstücke jedoch einen vorgeschobenen, eigentlich aus einem der Kanäle ragenden Magnet von bedeutender Größe, welcher so stark geladen ist, daß alle nur eine Spur von Metall enthaltenden Stücke ihm resp. dem Kanal mit einer Heftigkeit zustreifen, die sich natürlich nach der Quantität des vorhandenen Metalls richtet. Alles taube Gestein jedoch eilt an dem Magnet vorüber ohne vom Wege abgezogen zu werden und fällt in den für die Abfälle bestimmten Kanal.

Eine elektrische Lampe für Eisenbahnpassagiere. Auf den Hauptlinien der Südoiseisenbahn in England wird demnächst den Passagieren eine neue Bequemlichkeit dadurch geboten, daß sie in den Stand gesetzt werden, jederzeit ein zum Lesen geeignetes Licht zu erhalten. Der Apparat ist ein automatischer „Lichtgeber“, im Prinzip ähnlich den jetzt so häufig angewandten automatischen Waagen u. s. w., indem nämlich ein in den Schließ eines Kastens geworfenes Geldstück einen Druck auf einen Knopf ausübt, welcher genügt, eine Lichtquelle zu erschließen, die nach einer halben Stunde wieder suspendiert wird. Für den längeren Gebrauch ist es also nötig, jede halbe Stunde ein Geldstück (ein Penny) einzuwerfen. Das Licht kann außerdem durch den Druck auf einen zugänglichen Knopf sofort gelöscht werden. Die erzeugte Lichtstärke ist gleich derjenigen von fünf Kerzen. Der Apparat, welcher unmittelbar über dem Kopfe eines jeden Reisenden angebracht ist, besteht aus einem kleinen 125 mm langen und 75 mm hohen Kasten.

Industrie-Börse zu Essen, 14. Oktober 1889.

Bericht der Börsen-Kommission.

Bereidete Sensale F. Voigt, Ludwig v. Born u. Oscar Vogt.

I. Gewerkschaftlich betriebene Bergwerke.

a. In 1000 Ruzge eingeteilt:	Helene und Amalia	8500 G.
Altendorf Tiefbau	Herkules	1750 G.
ber. Carolinenglück 1350 G. 1500bz.	Johann Deimelsberg	1100 G.
Carolus Magnus	König Ludwig	3500 Bf.
Concordia, Bergb.-Ges.	Königsborn	5000 G.
u. 5900 Bf.	Massener Gewerkschaft	2850 G.
Courl	u. 3000 Bf.	
ber. Dorstfeld	ber. Börtingstiepen 3100 G. 3250 Bf.	
Eintracht Tiefbau	Roland	1300 Bf.
Emald	Schlägel und Eisen	2000 G.
Friedrich der Große	ber. Selterbeck	900 G.
Gewalt	Unser Friß	7300 bz.
Graf Bismarck	Viktor	4100 G.
Graf Schwerin	ber. Westfalia	4100 G.
ber. Hannibal	Wienbahlbank	2000 G.
Hafenwinkel	b. in 128 Ruzge eingeteilt:	
Heinrich	ber. Sälzer u. Neuact	28000 G.

II. Bergwerks-Gesellschaften.

Holland, Bergbau-Aktien-Gesellschaft	130 G.
König Wilhelm, Essener Bergm.-Verein	124 G.
Neuessen, Bergbau-Gesellschaft	375 G.

III. Obligationen und Grundschuldbriefe.

	Zinsfuß.	Kurs.		Zinsfuß.	Kurs.
Altkaden	5	102 G.	König Ludwig		
Bochumer St.-Znd. 4 1/2	102 G.		(105 0/0 rückz.)	5	104 G.
Bonifatius I. u.			König Wilhelm	6	103 1/2 G.
II. Emission	5	102 G.	König Wilhelm		
Centrum (mit 105			(103 rückzahlb.)	5	103 1/2 G.
rückzahlbar)	5	105 G.	Königsborn (105		
Concordia	5	102 1/2 G.	rückzahlbar)	5	104 G.
Constantin d. Gr.	5	102 G.	Monopol (103 rzb.)		103 1/2 G.
Eintracht Tiefbau	5	102 1/4 G.	Mathildenhütte, A.		
Essener Alt-Bier-			G. f. Bergb. u.		
brauerei	5	103 1/2 G.	Hüttenbetrieb in		
Emald (103 rückz.)	5	103 1/4 G.	Harzburg (105		
Friedrich d. Gr.	5	100 G.	rückzahlbar)	5	103 3/4 G.
Graf Moltke			Styrum (103 rzb.)	5	103 1/2 G.
(105 rückz.)	5	103 G.	Unser Friß (I. u.		
Johann Deimels-			II. Emission)	5	102 1/2 G.
berg (103 rückz.)	5	102 1/4 G.			

Kohlen und Koks.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund, aufgestellt vom Kohlen-Klub.

Sorte.	Preis pro Tonne
I. Gas- und Flammkohlen:	lofo Wert.
a. Gaskohlen	M. 12,50—15,00
b. Flammförderkohlen	" 10,00—12,00
c. Stückkohlen	" 12,00—14,00
d. Halbgestehte Kohlen	" 11,50—12,50
e. Rußkohle	" 11,50—13,00
f. Gewaschene Rußkohle Korn I	" 12,50—14,00
" " " II	" 11,00—12,00
" " " III	" 10,00—11,00
" " " IV	" 8,00—9,50
g. Rußgruskohle	" 7,00—7,60
h. Gruskohle	" 7,00—7,60
II. Fettkohlen:	
a. Förderkohle	M. 9,00—10,50
b. " beste melierte	" 10,00—11,50
c. Stückkohle	" 11,50—12,50
d. Gewaschene Rußkohle Korn I	" 12,00—13,50
" " " II	" 11,00—12,00
" " " III	" 10,00—11,00
" " " IV	" 9,50—11,00
" " Koks-kohle	" 9,50—11,00
III. Magere Kohlen:	
a. Förderkohle	" 9,00—10,00
b. " beste melierte	" 11,00—12,00
c. Stückkohle	" 15,00—18,00
d. Rußkohle Korn I	" 17,00—20,00
" " " II	" 17,00—20,00
e. Fördergruskohle	" 8,00— 8,80
f. Gruskohle unter 10 mm	" 5,50— 6,00
IV. Koks:	
a. Gießerei-Koks	" 20,00—22,00
b. Hochofen-Koks	" 18,50—20,00
c. Rußkoks gebrochen	" 20,00—23,00
V. Briquettes	" 11,50—14,00

Der von verschiedenen industriellen Werken benötigte Mehrbedarf kann wegen Mangel an Kohlen zu Ausnahmepreisen kaum gedeckt werden. Die Neigung, nächstjährige Lieferungen abzuschließen, tritt sowohl seitens der Verbraucher oder Händler bei beständig steigenden Preisen lebhafter auf.

Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag den 28. Okt. 1889, nachmittags 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt. (Telephon-Anschluß Nr. 88.)

*** Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Koks, Briquettes u. im deutschen Zollgebiet.**

Für den Monat August 1889 (a) und für die Zeit vom 1. Januar bis Ende August 1889 (b).

	Eingeführt aus:					
	a.			b.		
	Stein- kohlen	Koks	Briquettes	Stein- kohlen	Koks	Briquettes
	t	t	t	t	t	t
den deutschen Zoll-Ausschlüssen	3 656,8	1 797,3	49,0	33 801,6	20 429,1	324,3
Belgien	38 089,6	26 850,6	5 530,3	253 768,0	187 297,2	25 523,9
Dänemark	92,0	24,6	—	961,7	25,4	—
Frankreich	4 095,3	78,4	—	34 345,0	637,5	0,2
Großbritannien	347 825,8	3 812,2	—	2172 082,4	34 122,6	63,1
Italien	0,3	—	—	0,3	—	—
den Niederlanden	3 232,2	1,2	80,1	25 093,4	2 088,3	89,0
Norwegen	—	—	—	—	—	—
Osterreich-Ungarn	56 854,4	655,9	1 311,0	392 964,7	6 017,4	8 400,0
Rußland	753,9	—	—	5 157,4	—	—
Schweden	2,0	—	—	2,0	—	—
Schweiz	19,8	139,9	0,9	400,9	626,1	3,9
Spanien	—	—	—	—	—	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	63,3	0,3	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	0,7	—	—	1,8	—	—
Summa	454 622,8	33 360,1	6 971,3	2918 642,5	251 243,9	34 404,4
In demselben Zeitraum des Vorjahres	315 383,1	23 366,6	1 242,2	1924 280,0	178 740,2	9 582,6

	Ausgeführt nach:					
	a.			b.		
	Stein- kohlen	Koks	Bri- quettes	Stein- kohlen	Koks	Bri- quettes
	t	t	t	t	t	t
den deutschen Zoll-Ausschlüssen	42 203,6	1 765,7	150,0	281 221,2	11 618,4	873,4
Belgien	27 714,8	965,0	60,0	260 250,6	10 421,3	634,4
Dänemark	1 118,5	569,8	10,3	4 154,1	3 771,3	166,1
Frankreich	61 648,7	20 111,8	100,1	470 518,1	189 066,3	2 281,5
Großbritannien	168,0	2,2	—	7 873,1	205,0	2,0
Italien	11 570,0	1 150,0	60,0	84 530,4	11 270,0	1 420,0
den Niederlanden	297 453,7	7 680,7	4 167,2	1949 897,0	53 115,8	33 062,7
Norwegen	354,5	800,0	0,3	622,3	3 813,0	0,3
Osterreich-Ungarn	268 555,1	21 623,6	20,6	1934 658,0	161 388,4	110,2
Rußland	14 142,8	9 547,9	—	110 480,5	52 154,3	0,6
Schweden	2 113,0	1 740,0	0,3	6 937,7	10 010,5	0,9
Schweiz	53 808,4	4 009,7	1 130,5	417 608,0	29 677,7	14 007,7
Spanien	0,5	20,0	—	200,5	20,0	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	—	—	—	4 564,6	3,0	—
den übrigen Ländern und nicht ermittelt	11 630,0	240,0	850,0	130 793,8	1 710,2	3 530,6
Summa	793 031,6	70 246,4	6 549,3	5665 144,0	538 295,2	56 091,6
In demselben Zeitraum des Vorjahres	792 650,6	78 521,4	6 903,6	5837 731,3	562 948,1	72 474,5

	Eingeführt:		Ausgeführt:	
	a. Tonnen	b. Tonnen	a. Tonnen	b. Tonnen
Roheisen aller Art	32 314,7	167 354,6	12 735,3	112 206,4
Schmiedbares Eisen in Stäben	1 518,4	11 943,9	12 776,8	117 473,2
Eisenbahnschienen	38,4	594,0	7 928,6	68 320,0
Eisenbrakt	417,2	3 099,5	10 670,7	109 936,1
Eisenbahnachsen, Eisenbahnräder u.	113,0	718,1	2 390,9	17 433,4
Röhren aus schmiedbarem Eisen	46,0	812,5	1 602,8	14 258,3
Grobe Eisenwaren, andere	829,8	6 372,7	7 128,1	47 072,9
Feine Eisenwaren mit Ausnahme von Nähnadeln, Schreibfedern, Uhr- fournituren u.	117,1	822,6	1 153,0	7 290,7
Braunkohlen	525 705,8	3 497 212,1	2 026,6	9 450,4

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

A. Kohlen-Anfuhr.

	von der Köln- Mindener Eisenbahn.	von der Berg- Märkischen Eisenbahn	auf der Ruhr.	Summe
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.
im Sept. 1889	5 610,00	92 265,00	397,00	98 272,00
im " 1888	8 930,00	105 850,00	167,00	114 947,00
in 1889	3 320,00	13 585,00	230,00	16 675,00
Vom 1. Januar bis inkl. Sept. 1889	53 455,00	830 590,00	2 709,00	886 754,00
" " " " 1888	61 245,00	764 540,00	2 210,00	827 995,00
in 1889	7 790,00	66 050,00	499,00	58 759,00

B. Kohlen-Absuhr.

	Koblenz und oberhalb.	Köln und oberhalb.	Düsseldorf und oberhalb.	Duisburg und oberhalb.	Bis zur holländischen Grenze.	Holland.	Belgien.	Summa
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.
im Sept. 1889	67 864,75	3 623,10	—	1 550,00	271,20	25 539,35	500,10	99 348,50
im " 1888	77 038,60	4 160,65	—	1 420,00	532,05	35 694,40	278,25	119 123,95
in 1889	9 173,85	537,55	—	130,00	260,35	10 155,05	—	19 775,45
Vom 1. Jan. bis inkl. Sept. 1889	595 249,75	34 500,20	1 373,25	15 293,85	5 245,45	204 722,15	5 793,80	862 178,45
" " " " 1888	520 108,85	30 672,80	1 334,25	11 668,50	3 703,25	257 297,45	4 469,50	829 254,60
in 1889	75 140,90	3 827,40	39,00	3 625,35	1 542,20	—	1 324,30	32 923,85

Magnetische Beobachtungen.

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

1889	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel			
			°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Oktober		6.	13	45	20	13	51	40	13	48	30	
"		7.	13	44	30	13	51	10	13	47	50	
"		8.	13	42	20	13	50	50	13	46	35	
"		9.	13	43	10	13	52	10	13	47	40	
"		10.	13	42	20	13	50	5	13	46	13	
"		11.	13	43	10	13	51	30	13	47	20	
"		12.	13	43	40	13	52	20	13	48	—	
									Mittel =	13	47	27
											14,7	
									= hora 0		15	

Anmerkung: 5. Oktober, nachm. Magnetische Störung.
Maximum 1 h. 14 m. = 13° 52' 5", Minimum 9 h. 30 m. = 13° 20' 10".

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.

Nr. 1. Apparat zur Gewinnung der metallhaltigen Teile aus metallführendem Gestein oder Sand. Janaz Curtier von Freinlestein, k. k. österr.-ung. Berg- und Professor in Pension in Wien; Vertreter: F. Engel in Hamburg, Brackeller 21. Vorrichtungen zur Aufbereitung von Erzen während des freien Falls durch Magnetismus. Thomas Alva Edison in Newellon Park, County of Essex, State of New-Yersey, V. St. A.; Vertreter: G. Adolph Hardt in Köln. — **Nr. 10.** Neuerung an Regenerativ-Kochlöfen; 1. Zusatz zum Patent Nr. 18 795. Dr. C. Otto u. Co. in Dahlhausen. — **Nr. 13.** Neuerung an Wasserstandszeigern mit selbstthätigem Ventil. Theodor Lefer in Hamburg, Eppendorfer Landstr. 119. — Wasser-

standsahn mit selbstthätig schließendem Regel beim Glasbruch und mit elektrischem Alarmwerk. Friedrich Schuhmacher und Max Uebek in Magdeburg-Buckau. — Stehender Dampfkessel mit rücklebenden Feuerrohren; Zusatz zum Patente Nr. 39 569. A. Stehlik in Wien IV., Hauptgasse 64, und G. Meter in Wien VIII., Neubeggergasse 5; Vertreter: Firma Lenz u. Schmidt in Berlin W., Genthinerstr. 8. — **Nr. 14.** Neuerung für einfach wirkende Dampfmaschinen. Köchy, kgl. Regierungs-Baumeister in Elberfeld, Wupperstr. 27. — Rotierende Maschine. Bernard Liebing in St. Johann a. Saar, Bahnhofstr. 67. — Dampfmaschine mit dreifacher Expansion. Gebrüder Sulzer in Winterthur, Schweiz; Vertreter: M. N. Kotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm 29 a. — **Nr. 18.** Kühlvorrichtung für Puddelofenherde. Bruno Vabel in Zabrze D.-Schl. — **Nr. 20.** Rippwagen. C. Braun in Pracht bei Hamm a. d. Sieg, Kreis Altenkirchen. — Ventil für Luftdruckbremsen der Eisenbahnfahrzeuge. Leon Soulerin in Paris, Boulevard de Strasbourg 23; Vertreter: F. Brandt u. G. W. von Nawrodt in Berlin W., Friedrichstr. 78. — **Nr. 26.** Neuerungen an Gasfeuerungen. Hugo Diekmann in Dortmund, Schwanenwall 29. — **Nr. 36.** Zugregulator für Niederdruck-Dampfkessel. A. Wortmann in Hannover, Agidienthorplatz.

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.

Nr. 10. Nr. 49 728. Continuirlich wirkender Kohlentrockenapparat. G. A. Ruhrberg in Dortmund, Schwanenwall 19. Vom 14. Mai 1889 ab. — **Nr. 14.** Nr. 49 733. Heißluftdampfmaschine mit Hoch- und Niederdruckkessel. W. Schmidt in Halberstadt, Plantagenstr. 8. Vom 27. November 1888 ab. — **Nr. 20.** Nr. 49 771. Neuerung an der Kreuzung von Schienen und Zahnstangen bei Zahnradbahnen. Firma Kinecker, Abt u. Co. in Würzburg. Vom 22. März 1889 ab. — **Nr. 49 774.** Überwurf mit Schleife zum Feststellen der Mulde an Rippwagen. D. Neitfch in Halle a. S. Vom 18. Juni 1889 ab. — **Nr. 36.** Nr. 49 713. Heizungsanlage mit Rauchverbrennung. R. Kühle in Piesden, Sachsen. Vom 26. März 1889 ab. — **Nr. 49 724.** Reguliervorrichtung an Dampfsöfen, Heizplatten, Heizschlangen u. dergl.; Zusatz zum Patente Nr. 40 433. W. Schweer in Berlin, Friedrichsberger Straße 10. Vom 22. Februar 1889 ab.

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

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 dahernicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegentlichst auf das Schriftchen hinzulenken.“

C **D** **K** **E** **A** **U** **S** **D** **R** **Ü** **C** **K** **M** **A** **S** **C** **H** **I** **N**
(seit 1870 136 Stück ausgeführt)
halten sowohl ganze Maschinen, als alle einzelnen Theile vorrätzig
HEINTZMANN & DREYER
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

F. Abegg'sche elektrische Zündrequisiten
liefert der alleinige Fabrikant

Ludwig Kromer, Aschaffenburg, Mainlust.

Prospecte gratis und franco, Wiederverkäufer Rabatt.

Vertragsmässiger Lieferant der kgl. preussischen Steinkohlengruben St. Johann-Saarbrücken, sowie der meisten Staats- und Privatgruben des In- und Auslandes.

Rheinisch-Westfälische Roburit-Gesellschaft

Korfmann & Franke

Commandit-Gesellschaft auf Actien
Witten a. d. R.

Alleinige Fabrikanten des neuen Sicherheitssprengstoffes

„Roburit“

für Deutschland

liefern in grossen und kleinen Quantitäten

Roburit

und die dazu erforderlichen **Zündhütchen** u. **Zündschnüre** in garantirt prima Qualitäten zu billigen Preisen, sowie **Sicherheits-Zünder** zum Anzünden der Zündschnüre in Schlagwetterstrecken „Patent Dr. Roth“. — Proben dieser Zünder werden gratis abgegeben.

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik
für den Bau
von

Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN
17jährige Erfahrungen.
Ueber
400 Anlagen
mit mehr als
430 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.
General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco**, Siegen.

Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 1 Mark Stoff für einen vollkommenengrossen Herrenanzug in den verschiedensten Farben.	Zu 7 Mark 3 Meter Stoff zu einem feinen Anzug in dunkel gestreift oder klein carirt, modernste Muster, tragbar bei Sommer und Winter.
Zu 2 Mark Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose für jede Grösse.	Zu 4 Mark 80 Pfg. Stoff zu einem vollkommenen Damenregemantel in heller oder dunkler Farbe, sehr dauerhafte Waare.
Zu 1 Mark Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunklen Farben.	Zu 6 Mark 60 Pfg. Englisch Lederstoff für einen vollkommenen waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.
Zu 5 Mark 3 Meter Diagonal-Stoff für einen Herrenanzug mittlerer Grösse in Grau, Marengo, Olive und Braun.	Zu 9 Mark 3 1/4 Meter Buxking zu einem Anzug, geeignet für jede Jahreszeit und tragbar bei jeder Witterung, in den neuesten Farben, modern carirt, glatt und gestreift.
Zu 3 Mark 50 Pfg. 2 Meter Diagonal-Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.	Zu 12 Mark 3 Meter kräftigen Buxkingstoff für einen soliden praktischen Anzug.
Zu 3 Mark 75 Pfg. Stoff zu einer Joppe, passend für jede Jahreszeit in grau, braun, melirt und olive.	Zu 7 Mark 2 1/4 Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.
Zu 10 Mark Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.	Zu 16 Mark 50 Pfg. Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buxking.
Zu 13 Mark 3 1/4 Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.	Zu 9 Mark 2 1/4 Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Paletot; echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Ferner empfehlen wir unser reichhaltiges Lager in **hochfeinen Tuchen, Buxkings, Paletotsstoffe, Billardtuche, Chaisen- und Livrée-Tuche, Kammgarn-Stoffe, Cheviots, Westenstoffe, wasserdichte Stoffe, vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht, Loden-Reiseroock- und Havelockstoffe, forstgraue Tuche, Feuerwehrtuche, Damentuche** in allen Gattungen, **Satin, Croisee etc. etc.** zu en gros Preisen.

Bestellungen werden alle franco ausgeführt.
Muster nach allen Gegenden franco.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg**
(Wimpfheimer & Cie.)

Durch neue Einrichtungen sind wir in der Lage,

stählerne, messingene und andere Drahtgewebe

in den stärksten Sorten zu liefern, besonders für Kohlenfeuerheeren, ebenso Geflechte. Bei gel. Anfragen ist Angabe der Stärke und Maschenweite oder Muster erwünscht.

Gebr. Bongardt & Co.,
Hohenlimburg.

Neu! **Cokesöfen** Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen. Für

Braunkohlen, Lignite u. Torfvergasung

vorzüglich geeignet. Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar und deshalb nur einfache, kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Trockenseparationen, Aufbereitungs- und Selbstverladungs-Anlagen für Stein- und Braunkohlen, sowie **Veredelungs-Anlagen** für Lignite und Torf. Erste Referenzen

Dr. Th. v. Bauer & Ruederer

Technisches u. Montan-Bureau
München, Giselastrasse N. 7/0.
Telegramm-Adresse: **Montana, München.**

Roststäbe
Hartguss

unübertroffen an Feuerbeständigkeit.

F. Hasenkamp & Co.
Neviges (Rheinland).

Gesucht
Offerte in Kohlen:

- 1a. Schmiedkohlen,
- „ Stückkohlen,
- „ Nusskohlen,
- „ Coaks

in Wagenladungen direkt ab Zeche oder ab Schiff. Gefl. Anträge unter Chiffre **H. 7208** an **Rudolf Mosse** in **Stuttgart** erbeten.