

Inhalt: Lohmann: Verhalten verschiedener Sprengstoffe gegenüber Kohlenstaub und Schlagwettern nach Versuchen in der Neunkircher Versuchsstrecke. (Fortsetzung.) — Litschauer: Einige interessante Abbaumethoden aus Ungarns wichtigeren Bergbaudistrikten. (Hierzu Tafel XXIX.) — Technisches: Der Bergbau Briglegg in Tirol. Untersuchung des Austrittes von Schlagwettern in Gruben an den kritischen Tagen der Falbsäden Theorie. Windräder als Betriebsmotoren für kleinere elektrische Anlagen. Elektrischer Signalgeber bei Temperaturänderung. — Neue Patente. — Marktberichte: Saarbrücker Kohlenpreise. Britischer Kohleisenmarkt. — Vereine und Versammlungen: Verein technischer Grubenbeamten zu Bochum. Generalversammlungen. Verkehrsweisen: Amtliche Tarifveränderungen. — Statistisches: Statistik der Steinkohle. (Fortsetzung) Förderung der Saargruben. Ergebniss des Stein- und Braunkohlen-Bergbaus in Preußen im 1. Halbjahr 1893. Ein- und Ausfuhr von Stein- und Braunkohlen, Koks, Preiftroßkohlen u. c. im deutschen Zollgebiet. Stein- und Braunkohlenförderung in Preußen in den ersten 3 Vierteljahren 1893, verglichen gegen die ersten 3 Vierteljahre 1892. Kohlenaufschluss nach Italien. Produktion der deutschen Hochöfenwerke im September 1893. — Vermischtes: Der Erzbergbau im Bilbao. Das Alter der Erde. Personalien. — Anzeigen.

Verhalten verschiedener Sprengstoffe gegenüber Kohlenstaub und Schlagwettern nach Versuchen in der Neunkircher Versuchsstrecke.

Von Bergrat Hugo Lohmann.

(Fortsetzung zu „Glückauf“ Nr. 80, Seite 1211.)

Neunkirchen, 20. Nov.

Vorbemerkung.

Ich komme zunächst aus Anlaß von Anregungen seitens Sprengstofffabrikanten nochmals auf die Frage zurück nach dem Maß der Sicherheit, das von Sprengstoffen verlangt werden muß, um dieselben als Sicherheits-sprengstoffe gelten zu lassen. (Glückauf Nr. 78, Seite 1177.) Nach den Erfahrungen in der Neunkircher Versuchsstrecke wird das genügende Maß der Sicherheit jedenfalls nicht erreicht, wenn in dieser Versuchsstrecke ein unbefesteter Schuß mit 100 g Sprengstoff aus dem Stahlbölle aufgewirbelten Kohlenstaub von Grube König in der Regel zur Entzündung bringt; das genügende Maß der Sicherheit wird aber jedenfalls erreicht, wenn ebendort ein unbefesteter Schuß mit 250 g Ladung aus dem Stahlbölle aufgewirbelten Kohlenstaub in der Regel nicht zur Entzündung bringt.

Gruppe der Wetterdynamite.

Nachdem man erkannt hatte, daß die Brisanz allein keineswegs schon diebrisanten Sprengstoffe zu Sicherheits-sprengstoffen mache, kam Herr Direktor Müller von der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-Altiengesellschaft zu Köln auf die geniale Idee, durch eine innige Mischung von Dynamit mit kristallwasserhaltigen Salzen einen Sicherheits-sprengstoff herzustellen; er legte demselben den Namen „Wetterdynamit“ bei und erklärte dessen sicherer Verhalten daraus, daß bei der Explosion des Sprengstoffes das Kristallwasser mit vergaß und dadurch die Gewichtsmenge der Explosionsgase erhöht, die Temperatur derselben aber vermindert werde. (Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen; Band XXXV, Seite 358.)

Die Müllersche Idee wurde später von anderer Seite dahin verallgemeinert, daß behufs Erzielung fühlerer Explosionsgase die Zunischung jedes leicht vergasbaren Stoffes geeignet sein müsse und daß, indem man den Zweck der Sicherheit gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub im Auge habe, wenn möglich solche Zunischstoffe zu wählen seien, welche einerseits bei der Explosion vollkommen vergaß werden und andererseits bei ihrer Vergasung weder brennbare Gase, noch Gase mit überschüssigem Sauerstoff ergeben (ebendort Band XXXVII, Seite 90 ff.). Auch auf die auf solcher Grundlage hergestellten Nitroglycerin-Sicherheits-sprengstoffe ist der Name „Wetterdynamit“ übergegangen.

Über die günstigen Erfahrungen mit Wetterdynamiten habe ich zuletzt in der Ministerialzeitschrift Band XXXIX,

das von mir

angegebene Bikarbonat-Wetterdynamit empfohlen. Dieses besteht aus 35 pCt. doppelkohlenfaurem Natron, 65 pCt. Sprengöl u. bst Kieselguhr, letzteres in der Menge, daß die Patronen plastisch, aber nicht fett aussallen. Dasselbe genießt keinen Patentschutz und kann bei jeder Dynamitfabrik bestellt werden, am besten in Patronen von 30 mm Durchmesser. Zur Bündung dienen Sprenghülsen Nr. 3, mit 0,54 g Knallsatz.

Wenn auch nur teilweise vergasbar, hat das doppelkohlenfaure Natron doch gegenüber der Krystallsoda, die bei 34° C. bereits ihren Krystallwassergehalt verloren, den Vorzug, daß sich dasselbe bei wärmerer Temperatur nicht zerlegt.

Ferner ergibt Bikarbonat-Wetterdynamit bessere Schwaden als Wetterdynamite auf der Grundlage von Ammoniakverbindungen, weil in den Schwaden die Ammoniakgase fehlen; außerdem ist von Ammoniakverbindungen das kohlenfaure Ammoniak flüchtig und zieht das salpetersaure Ammoniak Wasser an, so daß sich diese beiden Stoffe als Zunischungen zu Dynamiten wegen der Gefahr des Abtropfens von Sprengöl nicht eignen.

In Deutschland haben die Wetterdynamite bis jetzt keine weitere Verbreitung gefunden. Ich möchte aber den Herren Kollegen, welche geneigt sind, Versuche zu machen, auch einen gelegentlichen Versuch mit Bikarbonat-Wetterdynamit empfehlen.

Eine im Juni 1890 für Grube König bezogene Probe hat sich bis jetzt im Dynamitmagazin brauchbar erhalten. Am 7. September d. J. wurde dieselbe in der Versuchsstrecke nochmals auf ihre Sicherheit kontrolliert. Je ein unbefesteter Schuß mit 250 bzw. 350 g Bikarbonat-Wetterdynamit aus dem Stahlbölle brachte aufgewirbelten Kohlenstaub nicht zur Entzündung.

Karbonit.

Karbonit sollte anfangs ein verfestigtes Hellhoffit sein, stellte sich aber später zur allgemeinen Verwunderung als ein Nitroglycerin-Sprengstoff heraus. Dasselbe ist unter der späteren Leitung der betreffenden Fabrik durch Herrn Dr. Bielefeld ein salpeterhaltiges Dynamit mit Zunischung von kohlenstoffreichen organischen Körpern geworden und schließt sich demnach den Wetterdynamiten an. Eine Analyse aus dem Jahre 1888 (Ministerialzeitschrift Band XXXIX, Seite 193) ergab:

17,76	pCt. Nitroglycerin,
1,70	" Nitrobenzol u. s. w.,
0,42	" Soda,
34,22	" Kaltsalpeter,
9,71	" Barthsalpeter,
1,55	" Cellulose,
34,27	" Rohrzucker,
0,36	" Feuchtigkeit,
99,99	pCt.

Nach neueren Mitteilungen des jetzigen Betriebsleiters der Karbonitfabrik Schlebusch, Herrn Dr. Schachtebeck, ist die Zusammensetzung auch jetzt noch ähnlich, indessen enthält Karbonit

jetzt kein Nitrobenzol u. s. w. mehr, weniger Barytsalpeter und an Stelle des Rohrzuckers Noggenmehl.

Versuche mit Karbonit sind in Neunkirchen aus Mangel an Veranlassung seit längerer Zeit nicht mehr angestellt worden.

Petrogit.

Einige Ähnlichkeit mit Karbonit hat seiner Zusammensetzung nach ein neuerdings von Herrn Dr. Gustav Schreiber zu Duisburg in Neunkirchen vorgeführter Sprengstoff „Petrogit“, welcher bestehen soll aus:

40 pCt.	Sprengöl, worunter hier ein nitriertes Gemisch aus Glycerin und Melasse zu verstehen ist,
1 "	Nitrobenzol,
4 "	nitrierte Stärke,
30 "	Kali-, Natron-, Baryt-Salpeter,
25 "	Holzmehl, Holzstoff.

Vor den Dynamiten soll dieser Sprengstoff, welcher das Aussehen von Kaffeesurrogat hat, den Vorzug haben, nicht zu gefährlichen.

Durch ein Bündhölzchen zur Entzündung gebracht, brannte er in ähnlicher Weise wie Dynamit ab.

Die Versuche in der Versuchsstrecke kamen am 25. Oktober d. J. zur Ausführung. Bei denselben wurden Sprenghütchen Nr. 8 mit 2 g Knallzatz verwandt. Eine Patrone von 100 g im Freien abgethan, ließ keine Flammenerscheinung bemerkten. In der Strecke wurden folgende Versuche ausgeführt: Je zwei unbefeuerte Schüsse mit 250 bzw. 300 g Petrogit aus dem Stahlboller brachten aufgewirbelten Kohlenstaub nicht zur Entzündung, es war also das genügende Maß der Sicherheit nach obiger Vorbemerkung zu Anfang meiner heutigen Niederschrift jedenfalls erreicht.

(Fortsetzung folgt.)

Einige interessante Abbaumethoden aus Ungarns wichtigeren Bergbau-districten.

Nach Original-Mitteilungen und eigener Anschauung bearbeitet von Ludwig Litschauer, leitender Professor der kgl. ungar. Bergschule zu Schemnitz, dipl. Bergbauingenieur, abs. Bau- und Maschineningenieur.

VII.

Bashegy-Rákos.

(Hierzu Tafel XXIX.)

Über die geologischen Verhältnisse des Eisenstein-Vorkommens von Bashegy-Rákos berichte ich das Folgende, nach Veröffentlichungen des Herrn L. Maderspach.*)

Die Oberflächen der ungarischen Geopanschaft Gömör werden durch zur Übergangs-, Sedimentär- und Tertiärformation gehörende Gesteinsarten gebildet und sind durch Granit, Porphyr, Basalt und Gabbro durchbrochen. Die Eisensteinerzlagerstätten von Bashegy können mit bezug auf ihr Muttergestein in zwei große Gruppen geteilt werden.

In die erste Gruppe gehören die in Schiefer eingelagerten eigentlichen Bashegy-Hauptlagerstätten; in die zweite die Rákos-Haupt- und Nebenflöze, deren umgebendes Nebengestein Grauwacke ist. Das Muttergestein übt auf die Beschaffenheit der eingelagerten Eisensteinmassen einen bedeutenden Einfluß aus. Die Eisensteine der Schieferregion sind mild aderdicht und enthalten Mn und Si; jene, die aus der Grauwacke

stammen, zeichnen sich besonders durch ihren reichen Gehalt an Si aus.

Die Bashegy-Lagerstätten teilen sich der Teufe zu aus; die Rákos-Lagerstätten hingegen teufenwärts an Mächtigkeit zu. Erstere sind im Vergleiche zur Tagesoberfläche widersinnisch, letztere rechtsinnisch gelagert. Die Mächtigkeit der ersten ist bedeutend größer als die der letzteren. Ihre Struktur ist drüsig, ihr Streichen veränderlich und variiert zwischen h. 6 und h. 10. Störungen resp. Verwerfungen werden nur in den Bashegy-Lagerstätten angetroffen. Das Erz zu Bashegy ist Spateisenstein, das zu Rákos Brauneisenstein. Die einzelnen Eisenz-Altlagerungen des Bashegy-Komplexes sind durch mächtige Grauwacke-Bänke von einander getrennt. Die Mächtigkeit der einzelnen Bänke beträgt 40–200 m. Das Verflächen der Lagerstätten ist durchschnittlich ca. 15–70°, ihre Mächtigkeit 4–40 m. Geringere Bedeutung haben die zu Bashegy gehörenden Lagerstätten von Tölgyes, Babona, Taszvina, Sztráz und Mandrázs. Zu den letzteren gehören noch die bleihaltigen Skalicaer und die kupferhaltigen Zlatno-Macskaer Eisenlagerstätten.

Nach einer anderen Quelle*) sind die Brauneisensteine zu Bashegy am Hangenden und im Liegenden durch Schiefer begrenzt. Die Hangend-Schiefer sind glimmerhaltig und gehen öfters in reinen Glimmerschiefer über. Das Streichen der Schichten ist ein nordöstliches, ihr Verflächen ist südlich. Zu Bashegy sind drei Eisensteinlagerstätten bekannt, die von einander durch 6–40 m mächtige Thonschieferbänke getrennt sind. Die Hangend-Partien der Lagerstätten liefern bis zu einer Mächtigkeit von ca 12 m Erze mit 15 pCt. Mangan und 40 pCt. Eisen; in weiterer Mächtigkeit lichtgesärbte, etwas quarzige Brauneisensteine mit 2 pCt. Mangan- und 50 pCt. Eisengehalt. In Rákos stehen 2 (8 und 24 m mächtige), durch eine 12 m starke thonschieferartige Bank getrennte Lagerstätten in Abbau. Die Hauptmasse der Erze ist Brauneisenstein, der einerseits in Spateisenstein, andererseits in braunen Glasgow und Eisenglimmer übergeht.

Die unter Abbau stehenden Eisensteinlagerstätten von Bashegy-Rákos sind größtenteils unregelmäßig, ihr Streichen ist, wie oben erwähnt, veränderlich; ihr Verflächen im Mittel ca. 45°; ihre horizontal gemessene Mächtigkeit 0–180 m. Der Aufschluß geschieht stollenmäßig resp. mittels Stollen und in diese einmündende Bremschächte. Die letzteren werden, wo möglich, im Liegenden der Lagerstätte abgeteuft. Diese Art des Aufschlusses erleichtert nicht nur den Aufschluß selbst, sondern ermöglicht den Abbau der Lagerstätte auch in unmittelbarer Nähe des Schachtes, ohne diesen im mindesten zu gefährden.

Der vertikale Abstand der, hier Bremschläge genannten, vom Schachte ausgehenden Strecken ist ca. 12–15 m. Ihre Richtung ist auf das durchschnittliche Streichen der Lagerstätte rechtwinklig. Sobald durch die aufschließende Strecke die Lagerstätte aufgefahrt ist, wird aus dieser die Horizonthauptstrecke angelegt. Diese Strecke kann, der Ausdehnung der erzigen Mittel entsprechend, 100–300 m und darüber lang werden und muß, wenn nur irgend möglich, immer die Richtung des Liegenblattes beibehalten. Sehr leicht verständlich ist es, daß das Einhalten dieser Richtung nur dann möglich wird, wenn das Streichen der Lagerstätte anhaltend beständig ist. (Vergl. Fig. 10, Abbau der Eisensteinlagerstätte zu Bashegy-Rákos nach Petrovics.)

*) Bányászati és Kohászati Lapok. Jahrg. 1869 S. 61, 65 u. 73.

*) Bányászati és Kohászati Lapok 1885 Nr. 15, S. 124.

Die zur Förderung des Versatzmaterials, zum Stürzen der Erze und dem Zwecke der Luftführung dienenden Abbau-Schutte werden bei Lagerstätten, deren Streichen anhaltend ist, im Hangenden derselben angelegt. Die horizontale Entfernung dieser Rolllöcher beträgt durchschnittlich 2 m. Je ein Schutt hat nur zwei Abteilungen und verbindet nur je 2 Abbauhorizonte mit einander.

In der beigegebenen Skizze (Fig. 11, Abbau der Eisensteinlagerstätte zu Vashagy-Rákos, nach A. Petrovics) sind mit a und a_1 jene Schutte bezeichnet, die nur mit den nächst höheren, mit a_2 und a_3 aber jene angemerkt, die nur mit den nächst tieferen Abbauhorizonten in Verbindung stehen.

Aus den Schutten oder Rolllöchern sind die Querschläge im Horizonte der Hauptstrecke angelegt. (Vergl. Fig. 11 u. 12, Abbau der Eisensteinlagerstätte Vashagy-Rákos, nach A. Petrovics.)

Die gewöhnliche, dem Streichen des Erzvorkommens folgende Längenerstreckung dieser Querschläge ist gewöhnlich 10 m, ihre Höhe und Breite je 3 m. Die ausgehauenen Räume werden versetzt. Der Abbau erfolgt in Abschritten und schreitet bis zur Hauptstrecke vor. Wenn die Hauptstrecke aus irgend einem Grunde offen und fahrbar erhalten werden muß, beläßt man an ihrer abbausüdigen Ulme einen Sicherheitspfeiler. Die eben beschriebene Abbaumethode wird bei jedem nächstfolgenden Abbauhorizonte befolgt. Wenn nämlich der Horizont einer Hauptstrecke ganz abgebaut und der (b) Querschlag bereits versetzt ist, wird der Querschlag der nächst höheren Abbauetage belegt und die Erze von oben nach unten zu abschnittsweise ausgehauen. Das Stehenlassen von Sicherheitspfeilern ist in diesem Falle selbstverständlich überflüssig.

Der Inhalt der mit dem durch den Schacht gewonnenen Versatzmaterial gefüllten Hunde wird aus der oberen Horizontstrecke in die Schutte gestürzt und somit das vollständige, bis zum Abbauhorizonte hinaufreichende Auffüllen desselben bewerkstelligt. Die Schutte sind derart gebaut, daß sie an der Sohle jeder Abbauetage mit Doffungen (Schachtfenstern) versehen sind, wodurch das Herausholen und Weiterfördern des Versatzmaterials wesentlich erleichtert wird.

Zu erwähnen und besonders hervorzuheben ist noch, daß der Abbau der Lagerstätte immer in den vom Schachte am entferntesten liegenden Arbeitsorten begonnen wird.

Wenn die Ausdehnung der Lagerstätte in ihrer Streichungsrichtung unregelmäßig sein sollte, wird die Vorrichtung aus einer Haupthorizontstrecke begonnen. (Vergl. Fig. 13 u. 14, Abbau der Eisensteinlagerstätte Vashagy-Rákos, nach A. Petrovics.)

Die Breite der einzelnen Abbaustöße ist 8 m. Die in den abgebauten Teilen der Lagerstätte angelegten Rolllöcher (b) werden in Zimmerung gestellt und im Verhältnisse des aufwärts gehenden Abbaues gleichzeitig verlängert und gehoben. Die obere Stürzöffnung dieser Schutte mündet in eine zur Förderung des nötigen Versatzmaterials dienende (d) Förderstrecke. Diese Rolllöcher werden während dem Abbau der nächstfolgenden Abschnitte als Versatzschutte verwendet.

Technisches.

H Der Bergbau Briglegg in Throl. Die Bergbäume gehörten zu den berühmtesten in Europa, denn im Mittelalter holte die Augsburgische Familie ~~die~~ aus Briglegg einen reichen Teil ihres Reichs.

tums aus denselben. (Diese Bergbäume, nämlich Nöhrerbühl bei Schwaz, galten auch bis vor kurzem für die tiefsten in Europa, da die alten Baue bis zu einer Tiefe von 400 Klafter eingedrungen waren.) Gegenwärtig hat der Bergbau bei weitem nicht die Bedeutung als einstmals und ist auch in Einbuße.

Die Gänge, welche Baryt, Dolomit, Quarz, Calcit, sowie Chalcopyrit, Tetraedrit, Pyrit, Galenit, auch Sphalerit führen, durchsetzen alte Schiefergesteine Phyllite, Chloritschiefer, Dolomite und haben mittlere Mächtigkeiten. Alle Erze sind silber- und etwas goldhaltig, die Fahlerze aus manchen Gängen, insbesondere von Kogel bei Schwaz, welche auch als Schwazit bezeichnet werden, sind quecksilberhaltig.

Die Baue bewegen sich in der Umgebung von Schwaz auf mehreren Gängen bis über 1 m Mächtigkeit. Die Gänge werden durch den Verhaftstellen gelöst, der aber gegenwärtig nicht mehr die geforderte Tiefe einbringt, deshalb noch durch einen 60 m tiefer gelegenen Unterbaustollen untersezt wird. Der Unterbaustollen, welcher im Jahre 1881 angeschlagen worden ist, erscheint für den schwächeren Bergbau von größter Wichtigkeit; derselbe hat jetzt die Länge von gegen 1000 m. Mit demselben wurden einige Gänge geprüft, die sich bei einer Mächtigkeit bis zu 2 m ins Fahlerz äußerst günstig beleuchten ließen und zu Hoffnungen berechtigen. Die alten Verbaue gehen teilweise unter den Stollenhorizont, in welchem schon auf Eisenbahnen gefördert wird.

Am Kleinkogel befinden sich mehrere Fahlerzgänge in Untersuchung; ebenso am Großkogel, wo ein Gangstockwerk, welches Baryt und Tetraedrit führt, wohl günstigen Aufschlußerfolg zeigte, aber wo derzeit die Wässer so bedeutend sind, daß erst nach Lösung derselben durch einen Unterbaustollen an den Abbau des Großkogel (Ebdengauge) zu rechnen ist.

Am Magenköpfel wurden wohl auch Gänge untersucht, welche aber sehr wasserläßig waren, was wahrscheinlich der Durchfahrung von mit dem Innslufe zusammenhängenden Klüften zuzuschreiben ist. Nachdem weitere Aufschlußarbeiten in dem, wenn auch hoffnungsvollen Terrain keinen günstigen Erfolg nachwiesen, wurde das Magenköpfel-Revier im Jahre 1883 aufgelassen.

Von den sämtlichen Brixlegger (Schwazer) Gruben wurden durchschnittlich jährlich gefördert:

Poch-, Wasch- und Quetszeuge	5560 t
Hüttenwürdige Kupfer- und Silbererze	999 "
Eisenerze	1006 "
Schwerspat	538 "

Die Aufbereitung ist im Sommer jeden Jahres im Betriebe und verarbeitet Beuge von den Bergbauen Kogel und teilweise von anderen Bergbauen. Das Poch- und Schlemmwerk wird durch ein rückenschlächtiges Wasserrad betrieben, andere Aufbereitungsmaschinen haben als Motor eine Turbine, welche aber auch das Schmiedegelände und die mechanische Werkstatt mitbetreibt. Man benutzt Sezmaschinen und Salzburger Stoßherde zur Erzanzreicherung. Im Mittel wurden jährlich 909 t Aufbereitungszugabe zu 195 t Kubiken angereichert.

Den Schwerspat machte man früher in einer Schwerspatmühle mit Siebtrommeln, aber statt derselben benutzt man jetzt 8 Chasseurs und macht in einem zweiten Feingang noch feinere Mehle. Die jährliche Spatmasproduktion beträgt im Mittel 1600 bis 1700 Metercentner.

Bei den Gruben und der Aufbereitung (welche nur des Sommers geht) stehen 137 Mann in Verwendung.

Untersuchungen des Austritts von Schlagwettern in Gruben an den kritischen Tagen der Falbschen Theorie. Um durch direkte Versuche festzustellen, ob wirklich zur Zeit der kritischen Tage nach Falbscher Theorie ein verstärkter Austritt von Schlagwettern in Gruben stattfindet, sind nach Mitteilung der vom preußischen Ministerium für Handel und Gewerbe herausgegebenen Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen die folgenden Ermittelungen ange stellt worden: Vom 22. März bis zum 4. April d. J., also 8 Tage vor und 8 Tage nach dem auf den

28. März fallenden kritischen Tag 1. Ordnung, wurden dem austreibenden Wetterstrom des Ostfeldes der Grube Serlo täglich Wetterproben entnommen und auf ihren Gehalt an Methan untersucht. Die Resultate dieser Untersuchung haben ergeben, daß außer an den beiden Sonntagen und an dem auf den 25. März fallenden Festtag allerdings der kritische Tag den größten Gasaustritt von 11 705 cbm in 24 Stunden aufweist. Beachtet man aber, daß die Schwankungen der Gasauströmung überhaupt nie zwischen 11 705 und 9753 cbm liegen, also nur 10 pCt. über und unter Mittel betragen, so kann man ihnen eine beachtenswerte Gefährlichkeit nicht zuschreiben. Es wird nur selten ein belegter Arbeitspunkt in der Grube zu finden sein, wo der mittlere Methangehalt 3 pCt. überschreitet, und ob an solchen Punkten, wo überdies mit der größten Vorsicht gearbeitet wird, der Methangehalt zeitweise auf 2,7 pCt. fällt oder auf 3,3 pCt. steigt, kann nur von geringer Wichtigkeit sein. Die Schwankungen, welche in dem Auftreten von Schlagwettern beobachtet wurden, sind dennoch keine derartigen, daß man sie als eine Folge der kritischen Tage betrachten müßte.

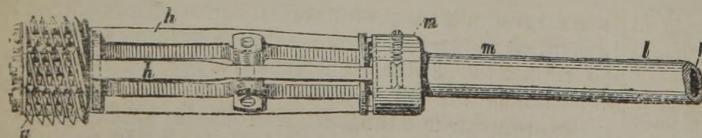
Windräder als Betriebsmotoren für kleinere elektrische Anlagen. Windräder sind zu genanntem Zweck bisher wenig in Gebrauch gekommen, obwohl sie insbesondere für alleinstehende Landhäuser vorteilhafte Verwendung finden dürfen. Lumière Electrique gibt über eine solche Anlage für die Villa eines Herrn de Russ zu Saint-Lunaire folgende Angaben. Die Anlage besteht aus einem Windmotor (System Eclipse) von 3,4 m Durchmesser, der auf einen vierseitigen gemauerten Thurm in einer Höhe von 10 m über dem Boden aufgestellt ist. Seine Geschwindigkeit beträgt 25 Umdrehungen in der Minute bei einem Winde von 6 m in der Sekunde. Die Transmission geschieht durch Bahnradübersetzung und Riemenantrieb der Dynamo, welche 25 Volt und 20 Amp. giebt bei 350 Umgängen in der Minute. Ein Centrifugalregulator bestätigt einen Ein- und Ausschalter, welcher 3, 6, 9 oder 12 Sammelbatterien ein- oder ausschaltet, je nach der dem Windmotor vom Winde erteilten Geschwindigkeit. Die Sammelbatterie ist in Gruppen von je 3 Zellen angeordnet, und eine besondere Schaltvorrichtung gestattet, diese Gruppen derart in den Stromkreis einzuschalten, daß sie sich alle in gleicher Weise laden. Eine von einem Elektromotor betriebene Pumpe hebt das Wasser in einen auf dem Dache des Hauses befindlichen Behälter, von wo es nach den einzelnen Zimmern verteilt wird. Die Beleuchtung umfaßt etwa 25 Lampen.

(Elektrotechnische Zeitschrift, 1893, S. 606.)

Elektrischer Signalgeber bei Temperaturänderung. Ein sinnreicher, kleiner, elektrischer Apparat zum Anzeigen des Temperaturwechsels wurde vor kurzem in Frankreich hergestellt. Der selbe besteht aus einer kleinen, halb mit Aether gefüllten Metallampel, welche hermetisch verschlossen ist. Beim Steigen der Temperatur dehnt sich der Aether aus, hebt sacht den Deckel, welcher dann eine elektrische Leitung bildet. Sobald die Leitung hergestellt ist, ertönt eine Glocke und zeigt den in der Nähe befindlichen die ihnen etwa drohende Gefahr an.

Neue Patente.

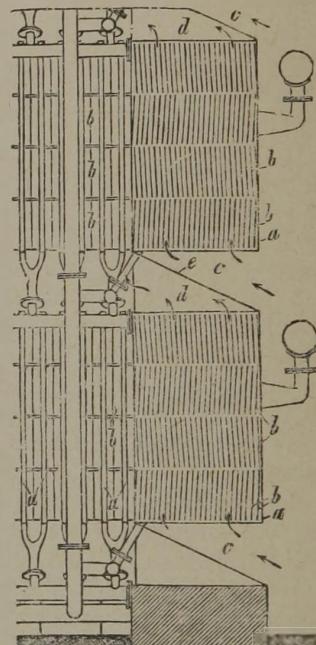
Nohrreiniger von Paul Lechner in Stuttgart und Christian Münzenmaier in Kennenburg bei Eglingen. Kl. 13. Dampfkessel. Nr. 70 824.



Der Nohrreiniger ist mit Walzen versehen, welche schraubenlinig angeordnete Sprengzähne a tragen, sodaß bei einer Drehung der Walzen um die Rohrachse nicht nur ein Ablösen der Schmutzkruste,

sondern auch ein selbstthätigtes Weiterbewegen des Reinigers in der Längsrichtung des Rohres stattfindet. Zur Verwendung der Walzen zum Reinigen der inneren Rohrwand sind dieselben an gelenkig mit einer Führungsstange k verbundenen Hebeln b befestigt, deren Enden in eine Spiralfeder greifen, welche in der Musse m der die Stange k umgebende Röhren l angeordnet ist. Bei Drehung dieser Röhre findet somit ein Auseinanderspreizen bzw. Zusammenfallen der Walzen statt.

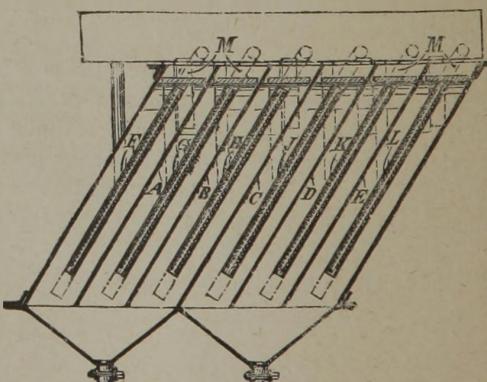
Kondensator mit Nippens-Kondenskörpern und getrennter Luftzuführung für jeden Nippenkörper von H. Müller in Moersbach bei Aachen. Kl. 14. Dampfmaschinen Nr. 70 510.



Die mit Rippen b versehenen Kondenskästen a sind derart übereinander um einen Kamin angeordnet, daß bei c die Kühl Luft einströmt, während dieselbe bei d erwärmt in den Kamin abzieht.

Spihlutten - Apparat von der Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln. Kl. 1. Aufbereitung. Nr. 70 897.

Der Spihluttenapparat wird durch Niederschlagsflächen A B C D E in geneigte parallel zur Richtung des Trübestromes liegende Kästen geteilt, deren jeder am hinteren Ende ein besonderes Speiserohr F G H I K L erhält, während sie am anderen Ende durch ein gemeinsames Filter mit dem gemeinsamen Klärwasserbehälter kommunizieren. Um an allen Stellen des Trübestromes eine möglichst gleiche Ge-



schwindigkeit zu haben, sind die einzelnen Kästen mit schwimmenden Brettern M abgedeckt.

Trockenthurm für Kohle von Heinrich Küpper in Herne
i. W. Kl. 10. Brennstoffe. Nr. 70 918. (Beifrag zum Patente
Nr. 58 684.)

Die in der Patentschrift Nr. 58 684 beschriebene Einrichtung an Kohlentrockenhümen, bei welcher durchlöcherte Röhren oder Wände zur Ableitung des Wassers der höher gelegenen Kohlenschichten vorhanden sind, ist dahin verbessert, daß die Räume, in welche das Wasser durch die Durchlochungen eintritt, im Winter bei starkem Frost mit Dampf erwärmt werden können, um ein Gefrieren des abfließenden Wassers zu verhindern.

Marktberichte.

Saarbrücker Kohlenpreise. Seitens der kgl. Bergwerksdirektion zu Saarbrücken sind die Preise für Saarkohlen für das I. Halbjahr 1894 veröffentlicht. Wir geben nachstehend die Vertragspreise im Eisenbahnabsatz (blaue Preisliste) und stellen die Preise der II. Hälfte 1893 zur Vergleichung daneben. Auch jetzt sind die Preise teilweise erheblich erniedrigt worden.

Gruben und Sorten	II. Hälfte 1893 M. pro t	I. Hälfte 1894 M. pro t
Flammkohlen.		
Griesborn:		
Abgesiebte Förderkohlen	10,00	10,00
I. Sorte	12,50	12,00
Nußkohlen I. 50/35 mm	11,50	11,00
II. 35/15 "	9,50	9,00
III. Sorte	4,60	4,60
Püttlingen:		
I. Sorte	14,00	14,00
II. "	10,00	10,00
III. "	4,60	4,60
Louisenthal:		
I. Sorte	14,20	14,20
II. "	8,60	8,40
gew. Würzelkohlen 80/50 mm	13,50	13,00
" Nußkohlen I. 50/35 "	12,60	12,00
" II. 35/15 "	11,60	10,00
" Nußgrieskohlen 15/2 "	8,50	8,20
Von der Heide:		
I. Sorte	12,60	12,60
II. "	8,40	8,20
III. "	4,50	—
gew. Nußkohlen 50/35 mm	12,60	12,00
" Nußgrieskohlen 35/2 mm	9,00	8,60
Nedner:		
I. Sorte	13,00	13,00
II. "	9,60	9,20
III. "	5,20	5,00
Ichenplitz:		
II. Sorte	7,60	7,60
Kohlwald:		
II. Sorte	9,40	9,60
Friedrichsthal:		
II. Sorte	8,20	7,80
Göttsborn:		
I. Sorte	12,00	12,00
II. "	8,00	7,80
III. "	5,20	5,00
Fettkohlen:		
Dudweiler:		
I. Sorte	12,00	12,00
II. "	8,70	8,50
III. "	5,60	5,60
Sulzbach:		
I. Sorte	12,00	12,00
II. "	8,60	8,40
III. "	5,50	5,50
Alienwald:		
I. Sorte	12,40	12,40
II. "	9,00	9,00
III. "	5,40	5,40

Gruben und Sorten.	II. Hälfte 1893 M. pro t	I. Hälfte 1894 M. pro t
Heinitz-Döchen:		
I. Sorte	13,60	13,40
II. "	9,50	9,50
III. "	5,20	5,20
König:		
I. Sorte	13,20	13,20
II. "	9,50	9,30
III. "	5,20	5,00
Mawbach:		
I. Sorte	11,50	11,50
II. "	8,00	7,80
III. "	5,00	5,00
Kreuzgräben:		
I. Sorte	11,50	11,50
Nußkohlen	9,00	9,00
II. Sorte	8,00	7,80
III. "	5,00	5,00
Campbaulen:		
I. Sorte	12,40	12,40
II. "	8,80	8,60
III. "	5,20	5,20

Die Preise im Kanalabsatz sind noch nicht herausgegeben, dieselben werden später ebenfalls mitgeteilt werden.

Britischer Roheisenmarkt. Bericht von H. Nonnebeck, Middlesbrough, 18. Nov. Das Roheisengeschäft hat sich in den letzten Tagen etwas gebessert. Man hofft, daß, da der Kohlenstreik nunmehr beendet ist, größerer Bedarf eintreten wird. Vorläufig ist die Preisbesserung nur gering und beruht auf mehr Nachfrage für Warrants. Infolge der Knappheit an Koks und Mangel an Eisenerz, besonders für Hematitfabrikation, sind einige Hochofen außer Betrieb gesetzt. Heutige Preise sind für G.M.B. Roheisen Nr. 1 37 s., Nr. 3 34 s. 6 d., Nr. 4 Gießerei 33 s. 9 d., doch verlangen die meisten Hütten mehr. Connals hiesige Nr. 3 Warrants 34 s. 7½ d. Kassa Häuser. In Connals hiesigem Lager befinden sich 90 021 t, Zunahme seit dem 1. d. M. 1944 t. Verschiffungen betrugen vom 1. bis 17. d. M. 39 814 t.

Vereine und Versammlungen.

Verein technischer Grubenbeamten zu Bochum. Bochum, 20. Nov. Die Sonntag, den 19. d. M., im Hotel Middelmann unter dem Vorsitz des Herrn Berginspektors Phillip-Becke Ver. Dannenbaum tagende Versammlung des Vereins technischer Grubenbeamten erfreute sich eines sehr zahlreichen Besuches seiner Mitglieder. Zu Beginn der Versammlung wurden die Fragen, die die inneren Angelegenheiten des Vereins berührten, erledigt. Als dann erhielt Herr Ingenieur und Bergschullehrer Herbst das Wort zu dem angekündigten Vortrag: „Über Vergleichung der verschiedenen Wasserhaltungssysteme“. In den nun folgenden Aussführungen ging Nedner in eingehender Darstellung auf die verschiedenen Systeme von Wasserhaltungsanlagen ein, unterschied dabei die mit Dampf betriebenen Wasserhaltungsanlagen — die oberirdischen und unterirdischen — und die Wasser säulenmaschinen. Die ev. Verwendung der Elektrizität zum Antrieb der Wasserhaltungsmaschine wurde eben gestreift. In recht klarer, verständlicher Weise zeigt er an der Hand eigener Erfahrung und Zahlen die einzelnen Vorzüge und Nachteile der Systeme, wobei er interessant vergleichende Zusammenstellungen in bezug auf Kostenaufwand einzelner Anlagen mache. Nach Beendigung des sehr beifällig aufgenommenen Vortrages schritt man zur Verlesung der im Fragekasten befindlichen Fragen; die Beantwortung jedoch wurde wegen der vorgerückten Zeit bis zur nächsten Zusammenkunft hinausgeschoben und damit wurde Versammlung geschlossen.

Generalversammlungen. Westfälische Union, Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Draht-Industrie. 27. Nov. 1893, nachm. 5 Uhr, im Geschäftskafé der Gesellschaft in Hamm i. W.

Aktien-Gesellschaft Schalker Gruben- und Hüttenverein,

Gelsenkirchen. 28. Nov., nachm. 4½ Uhr, in dem Verwaltungsbüro der Hochfes-Anlage zu Gelsenkirchen.

Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein zu Osnabrück. 30. November d. J., vorm. 11 Uhr, im Hauptbüro der Gesellschaft auf dem Eisen- und Stahlwerke zu Osnabrück.

Aktiengesellschaft Bergwerksverein Friedrich-Wilhelms-Hütte zu Mülheim a. d. N. 13. Dezember d. J., vorm. 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude in Mülheim.

Verkehrswesen.

Amtliche Tarifveränderungen. Lokal-Gütertarif des Eisenbahn-Direktionsbezirks Erfurt. Am 8. Nov. 1893 gelangen Ausnahme-Tarifsätze für Braunkohlen ic. von Teuben, Luckenau, Leuchern, Theissen und Zeiz, preußische Staatsbahn, nach Langenberg a. d. Elster zur Einführung. Nähere Auskunft erteilen die genannten Güter-Absertigungsstellen. Erfurt, den 4 Nov. 1893. Kgl. Eisenbahndirektion.

Rheinisch-Westfälisch-Niederländischer und Rheinisch-Westfälisch-Belgischer Kohlenverkehr. Die im Heft 2 der Ausnahmetarife (A und B) für die Beförderung von Steinkohlen ic. vom 1. Januar 1889 (Neuausgabe vom 1. Juni 1892) im Rheinisch-Westfälisch-Niederländischen Verkehr für die Stationen Jupille, Liège-Lonvoz und Wiss der Lüttich-Maastrichter Eisenbahn-Gesellschaft, sowie die in Heft 1 des Ausnahmetarifs für die Beförderung von Steinkohlen ic. vom 1. April 1892 nebst Nachtrag I im Rheinisch-Westfälisch-Belgischen Verkehr für die Stationen Angleur und Liège-Guillemins der belgischen Staats-Eisenbahnen enthaltenen Frachtsäze der Ausnahmetarife A und B finden vom 27. Dez. dieses Jahres ab nur für solche Sendungen von Steinkohlen, Koks oder Bricketts Anwendung, welche auf den genannten Stationen oder den dagebst angeschlossenen Werken zur Entladung kommen, also nicht mit der Eisenbahn weiter befördert werden. Köln, den 9. Nov. 1893. Namens der beteiligten Verwaltungen: Königliche Eisenbahndirektion (rechtsrheinische).

Gütertarif für den Binnenverkehr des Eisenbahn-Direktionsbezirks Berlin. Vom 15. Oktober d. J. ab wird der im diesseitigen Gütertarif für den Binnenverkehr bestehende Ausnahmetarif 20 a für Braunkohlenbricketts von 20 t nach den Hafen- und Binnenstationen der Strecke Stettin-Stralsund-Rostock nebst Seitenlinien ic. auf die diesseitige Station Lauchhammer als Versandstation ausgedehnt. Von dem gleichen Tage ab gelangen für Braunkohlen-, Braunkohlenkoks- und Braunkohlenbrickettsendungen in Mengen von 10 t von Lauchhammer nach den Berliner Bahnhöfen und Ringbahnstationen, sowie nach einzelnen weiteren Stationen unseres Bezirkes ermäßigte Frachtsäze mit der Maßgabe zur Einführung, daß diese Säze auf den Artikel Braunkohlenkoks bei Gestellung von Wagen mit 15 t und mehr Ladegewicht nur dann Anwendung finden, wenn die Fracht mindestens für das Ladegewicht der gestellten Wagen bezahlt wird. Nähere Auskunft erteilen die beteiligten Güterabsertigungsstellen und das Auskunftsbüro, hier, Bahnhof Alexanderplatz. Berlin, den 4. Oktober 1893. Königliche Eisenbahndirektion.

Oberschlesisch-Oesterreichischer Kohlenverkehr über Mittelwalde bezw. Liebau ic. Zum Ausnahmetarif für den vorgenannten Verkehr tritt mit dem 1. November d. J. ein Nachtrag I in Kraft. Derselbe enthält anderweitige Verbindungen über die Anwendung des Tarifes (an Stelle der im Haupttarif befindlichen) sowie neue Frachtsäze für die Station Castelowitz der Oesterreichischen Nordwestbahn. Die im Nachtrag unter Nr. 2 enthaltene neue Bestimmung über die Frachtberechnung für Koks nach dem Wagenladegewicht bei Anwendung der ermäßigten Frachtsäze des Teils II hat erst vom 1. Dezember 1893 ab Gültigkeit. Druckabzüge des Nachtrags können von den beteiligten Dienststellen unentgeltlich bezogen werden. Breslau, den 7. Oktober 1893. Königliche Eisenbahndirektion.

Oberschlesischer Stein Kohlenverkehr. Bis auf weiteres können im Verkehr von den Stationen des oberschlesischen Grubenbezirks nach Stationen der preußischen Staatsbahnen für Sendungen von mindestens 20 000 kg Steinkohlen von einem Sender an einen Empfänger an Stelle von Wagen mit 10 000 kg Ladegewicht entweder drei Wagen von weniger als je 10 000 kg oder auch ein Wagen von mehr und ein solcher von weniger als 10 000 kg, in jedem Falle jedoch von zusammen mindestens 20 000 kg Ladegewicht verwendet werden. Die Frachtberechnung erfolgt hierbei nach den für Sendungen von 10 000 kg gültigen Ausnahmetarifen. Breslau, den 9. Okt. 1893. Kgl. Eisenbahndirektion.

Oberschlesischer Kohlenverkehr. Mit dem 1. November d. J. tritt für die Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenbricketts und Koks von den Stationen des oberschlesischen Grubenbezirks nach Stationen der Eisenbahn-Direktionsbezirke Magdeburg, Frankfurt a. M., Hannover, der Braunschweigischen Landeseisenbahn, Hohenebra-Ebeleben, Neuhaldensleben, Osterwieck-Wasserlebener und Stendal-Tangermunder Eisenbahn unter Aufhebung des bisherigen bezüglichen Tarifs vom 1. Februar 1885 und der hierzu erschienenen Nachträge ein neuer Ausnahmetarif in Kraft. Derselbe enthält teils die Säze des bisherigen Tarifs, teils ermäßigte Säze; für eine Anzahl Stationen treten auch geringfügige Frachterhöhungen ein. Die erhöhten Säze haben erst vom 1. Dezember d. J. ab Gültigkeit. Außerdem sind eine größere Anzahl Stationen des Direktionsbezirks Magdeburg in den Tarif neu einbezogen worden. Druckabzüge des neuen Tarifs können von den beteiligten Dienststellen zum Preise von 60 Pfsg. für das Stück bezogen werden. Breslau, den 7. Okt. 1893. Königliche Eisenbahndirektion.

Frachtberechnung nach dem Ladegewicht der gestellten Wagen für Koks. Vom 20. November d. J. ab finden die Frachtsäze der Ausnahmetarife für Koks (auch Braunkohlenkoks) im diesseitigen Lokal-Gütertarif sowie in den Staatsbahn-Gütertarifen Bromberg-Berlin, Breslau, Hannover, Magdeburg und Oldenburg bei Gestellung von Wagen mit 15 t und mehr Ladegewicht nur dann Anwendung, wenn die Fracht für das Ladegewicht der gestellten Wagen bezahlt wird. Bei Wagen von weniger als 15 t Ladegewicht werden für die Frachtberechnung nur 10 t als Ladegewicht in Ansatz gebracht, falls nicht das Gewicht der Ladung mehr als 10 t beträgt. Im letzteren Falle wird die Fracht für das wirkliche Gewicht der Ladung berechnet. Bromberg, den 4. Okt. 1893. Königliche Eisenbahndirektion, namens der beteiligten Verwaltungen.

In dem Ausnahmetarif B für die Beförderung von Steinkohlen ic. aus dem Ruhr-, Wurm-, Inde- und Saargebiet ic. nach Stationen des Eisenbahn-Direktionsbezirks Köln (linksrh.) vom 1. August 1890 werden folgende Frachtsäze abgeändert und zwar: 1. mit Gültigkeit vom 21. Oktober d. J. der Frachtsatz von Dechen nach Koblenz M. von 0,52 M. in 0,50 M., der Frachtsatz von Dechen nach Koblenz Rh. von 0,52 M. in 0,50 M.; 2. mit Gültigkeit vom 3. Dezember d. J. der Frachtsatz von Dudweiler Grube nach Koblenz M. von 0,49 M. in 0,52 M., der Frachtsatz von Dudweiler Grube nach Koblenz Rh. von 0,49 M. in 0,53 M. Köln, den 21. Oktober 1893. Königliche Eisenbahndirektion (linksrheinische).

Oberschlesischer Steinkohlenverkehr. Vom 15. d. Mts. ab wird die an diesem Tage dem Betriebe zu übergehende Haltestelle Pankow-Schönhausen des Eisenbahn-Direktionsbezirks Berlin in den direkten oberschlesischen Steinkohlenverkehr einbezogen. Die Frachtsäze sind von den beteiligten Dienststellen zu erfragen. Breslau, den 11. Oktober 1893. Königliche Eisenbahndirektion.

Kohlenverkehr aus dem Buschtěhrad-Kladnoer Reviere nach Sachsen über Kralup-Bodenbach. Am 15. Oktober d. J. tritt der Nachtrag II zum Tarife vom 15. Januar 1889 in Kraft. Dieser enthält u. a. die durch Einführung des internationalen Nebeneinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr bedingten Änderungen der allgemeinen Bestimmungen. Abdrücke des Nachtrags sind durch die beteiligten Stationen zu beziehen. Dresden, den 12. Oktober 1893. Königliche Generaldirektion der Sächsischen Staats-Eisenbahnen.

Ausnahmetarif für Eisenerz und Koks zum Hochfösenbetrieb. Am 1. Oktober d. J. erscheint der Nachtrag V, welcher anderweitige Frachtsätze für Eisenerz u. s. w. von verschiedenen Stationen sowie Berichtigungen enthält. Sowohl Frachterhöhungen eintraten, kommen die seitherigen Frachtsätze noch bis zum 14. November d. J. in Anwendung. Köln, den 27. September 1893. Namens der beteiligten Verwaltungen: Königliche Eisenbahndirektion (rechtsrheinische).

Deutsch-Französischer Verband. (Verkehr mit und über Elsaß-Lothringen.) Zu dem vom 15. Juni 1891 an gültigen Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen ic. aus dem Ruhrgebiet nach Belfort transit kommt am 15. Oktober d. J. ein Nachtrag III zur Einführung. Derselbe kann von den beteiligten Verwaltungen und unserer Drucksachenkontrolle unentgeltlich bezogen werden. Der Nachtrag enthält außer dem Neindruck der Vorbemerkungen eine Bestimmung, wonach mit Gültigkeit vom 15. November d. J. die Artikel „Koksasche“ und „Braunkohlenkoks“ aus Grund des Ausnahmetarifs nicht mehr abgesegnet werden können. Straßburg, den 3. Okt. 1893. Die geschäftsführende Verwaltung: Kaiserl. Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

Saarkohlenverkehr nach der Schweiz. Mit Gültigkeit vom 1. November d. J. wird die Station Au (Zürich) der Schweizerischen Nordostbahn in den Saarkohlen tarif Nr. 12 einbezogen. Die Frachtsätze für diese Station sind um 10 Cts. für 1000 kg höher als diejenigen für die Station Horgen. Köln, den 13. Okt. 1893. Namens der Verbandsverwaltungen: Kgl. Eisenbahndirektion (linksrheinische).

Oberschlesisch-Österreicher Kohlenverkehr über Mittelwalde bzw. Liebau ic. Tarif vom 1. Januar 1892. Einführung eines Nachtrages I. Mit 1. November 1893 tritt zum rubrizierten Tarife ein Nachtrag I in Wirksamkeit. Derselbe enthält: 1. Anderweitige Bestimmungen an Stelle der im Haupttarife auf Seite 3—4 befindlichen. 2. Anderweitige Bestimmungen über die Anwendung der Frachtsätze des Teiles II. 3 Einbeziehung der Station Kastorowitz der De. N. W. R. in den Tarif. 4. Ergänzungen und Berichtigungen. Dieser Nachtrag ist bei der unterzeichneten Direktion und durch die beteiligten Stationen unentgeltlich erhältlich. Wien, am 10. Okt. 1893. Die Direktion der k. k. priv. Österreicherischen Nordwestbahn und k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahnen, namens der beteiligten Verwaltungen.

Statistisches.

Statistik der Steinkohle. I. Nachtrag. Jahr 1891/92. Von Bergassessor Börner in Neunkirchen. (Fortsetzung.)

IV. Belgien.

Produktion an Steinkohlen 1890 = 20 365 960
1891 = 19 675 644
" " " 1892 = 19 591 908

Produktion der einzelnen Reviere in Tonnen (1000 kg).
1890 1891 1892*)

Hainaut 14 768 520 14 250 340 14 261 066
Namur 541 009 546 537 537 340
Liege 5 056 431 4 878 767 4 793 502

Gefäßproduktion 20 365 960 19 675 644 19 591 908

*) Vorläufige Ermittelung des Comité central ic.

Durchschnittswert pro Tonne in Frs. 13,18*) 12,58**) Arbeitseistung pro Jahr in Tonnen 174 165

Arbeiterzahl 116 779 118 983

Betriebene Werke 176 176

*) Der Preis von 13,18 Frs. ist die definitive Preisermittlung; 14,08 Frs. (§. S. 995 des Glücks) ist nur eine provisorische Ermittelung des Moniteur des intérêts matériels ic. 1892 S. 1966.

**) Mittlerer Verkaufspreis pro Tonne Bruttosförderung (einschl. der minderwertigen Kohlen und des Selbstverbrauchs = 1 878 101 t im Werte von 12 208 000 Frs.). Der Verkaufspreis pro Tonne abgesetzte Kohle = 17 797 512 t kostet 12,58 Frs.

Es betrug 1891 in den Revieren:	Netto-Gewinn pro Tonne	Mittlere Mäß- tigkeit der Füße	Mittl. Schätz- teile in Meter	Arbeitsleistung pro Jahr in t.	Gefäßtonnen pro Tonne	Verkaufspreis pro Tonne	Arbeiterzahl überhaupt
Mons	1,44	0,51	552	138	11,70	13,14	31 974
Centre	1,77	0,62	350	183	10,56	12,31	26 633
Charleroi	1,99	0,74	417	176	10,00	11,99	28 193
Namur	0,66	0,65	242	167	9,52	10,18	3 279
Lüttich	2,21	0,73	321	169	11,00	13,20	28 904
Belgien	1,87	0,64	400	165	10,75	12,58	118 983

Koksproduktion.

1890: 2 176 000 t. 1891: 1 742 075 t.

Produktion in den einzelnen Bezirken:

	I. Division	II. Division	Gesamt-	
	1891	1891	Belgien	1890
Zahl d. Ofsen a) in Betrieb	2 615	1 240	3 855	4 535
b) außer "	1 397	750	2 147	1 737
Verbrauch an Kohlen in t	1 748 371	626 939	2 375 310	2 969 388
Produktion an Koks in t	1 296 659	445 416	1 742 075	2 176 755
Wert pro t in Frs.	18,89	18,02	18,67	23,62

Ein- und Ausfuhr.

	Import.		
Kohlen	Briketts	Koks	Zusammen
1889	1 004 624	1 345	1 031 338
1890	1 719 534	1 704	1 810 311
1891	1 621 065	3 686	1 816 422
1892	1 486 667	?	1 746 767

Export.

	Kohlen	Briketts	Koks	Zusammen
1889	4 279 700	317 164	1 219 959	6 269 610
1890	4 533 785	317 628	1 064 759	6 314 054
1891	4 750 232	358 691	933 668	6 418 982
1892	4 538 118	331 594	991 028	6 277 116

Import- und Exportrichtung.

	Import an Kohlen und Koks:	1890	1891	1892*)
aus Deutschland Kohlen	491 173	477 891	471 215	
" Koks	45 519	118 260	186 519	
" England Kohlen	575 701	576 661	445 697	
" Koks	9 652	17 197	152	
" Frankreich Kohlen	291 860	278 453	323 312	
" Koks	6 502	1 832	2 924	
" den Niederlanden Kohlen	368 208	287 185	246 319	
" Koks	3 446	3 283	1 578	
" anderen Ländern Kohlen	69	4 524	124	
" Koks	—	5	—	
Summe der Einfuhr Kohlen	1 727 011	1 624 714	1 486 667	
" Koks	65 119	140 523	191 173	
	Ausfuhr an Kohlen und Koks:	1890	1891	1892*)
nach Deutschland Kohlen	166 501	188 379	157 633	
" Koks	49 329	69 612	140 501	
" Frankreich Kohlen	3 823 626	3 986 095	3 808 808	
" Koks	793 858	695 428	572 385	
" Luxemburg Kohlen	194 121	197 655	186 835	
" Koks	208 150	147 374	247 410	
" den Niederlanden Kohlen	144 269	153 374	172 305	
" Koks	—	—	—	
" anderen Ländern Kohlen	209 201	168 416	212 537	
" Koks	11 593	21 046	30 732	
Summe der Ausfuhr Kohlen	4 537 778	4 748 504	4 588 418	
" Koks	1 062 930	933 348	991 028	

*) Vorläufige Ermittelung des Comité central.

	Preise der Steinkohlen	1890	1891
im Bezirk Mons		13,68	13,14
" Centre		13,16	12,31
" Charleroi		12,18	11,99
" Namur		10,95	10,18
" Lüttich		14,08	13,20
in Belgien		13,18	12,58
Kokspreis		23,62	18,67

	1890	1891
Steinkohlenbilanz Belgien.		
Produktion in Tonnen	20 365 960	19 675 644
Einfuhr an Kohlen	1 727 011	1 621 065
Roks	65 119	140 576
Summe der Produktion u. Einfuhr	22 158 090	21 437 285
Ausfuhr an Kohlen	4 537 778	4 750 232
" Roks	1 062 930	933 668
Summe der Ausfuhr	5 600 708	5 683 900
Mithin Verbrauch	16 557 382	15 753 385*)

*) Harze ermittelt unter Berücksichtigung der Stöcke und unter Berechnung von 73,34 t Roks = 100 t Kohlen und 100 t Brifetts = 90 t Kohlen. 15 073 084 t Gesamtverbrauch, 1892; 15 061 459 t.

(Forts. folgt.)

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Nov. Die staatlichen Saargruben haben im Monat Oktober bei 26 Arbeitstagen 575 258 t Kohlen gefördert gegenüber 561 581 t im entsprechenden Monat des Vorjahres bei gleich viel Arbeitstagen. Der Absatz betrug 589 984 t, gegen den Vergleichsmonat in 1892 ein Mehr von 22 354 t. Derselbe verteilt sich auf den Schienenweg mit 366 743 t gegen 370 772 im Oktober 1892, auf den Wasserweg mit 64 575 t gegen 46 756 t, auf den Landweg mit 44 804 t gegen 53 409 t. Die bei den Gruben gelegenen Kokereien erhielten 73 115 t. Bei ungefähr den gleichen Frachtfägeln wie im Vorjahr stand genügender Schiffsräum zur Verfügung.

Ergebnisse des Stein- und Braunkohlen-Bergbaues in Preußen im 1. Halbjahre 1893, verglichen gegen das 1. Halbjahr 1892. (Nach Ermittelungen bis Ende August.)

Ober-Bergamtsbez.	Viertel-jahr.	1. Halbjahr 1893.		1. Halbjahr 1892.	
		Förde-rung. t	Anzahl der Arbeiter.	Förde-rung. t	Anzahl der Arbeiter.
I. Steinkohlen.					
Breslau . . .	I.	5 273 827	73 400	5 042 222	75 457
	II.	4 718 461	71 145	4 476 417	72 286
Halle . . .	I.	3 344	88	5 347	117
	II.	2 307	45	4 388	112
Klausthal . . .	I.	124 019	3 672	133 786	3 591
	II.	123 410	3 625	130 631	3 633
Dortmund . . .	I.	9 456 277	144 922	8 902 818	144 014
	II.	9 043 742	144 781	8 418 038	139 754
Bonn . . .	I.	1 812 228	36 201	2 027 334	38 061
	II.	1 853 944	36 132	1 961 451	38 707
Zus. in Preußen	I.	16 669 695	258 283	16 111 507	261 240
	II.	15 741 864	255 728	14 990 925	254 492
II. Braunkohlen.					
Breslau . . .	I.	125 837	1 378	129 885	1 439
	II.	103 991	1 270	107 965	1 329
Halle . . .	I.	3 798 552	25 213	3 822 666	25 662
	II.	3 653 427	24 933	3 568 497	25 647
Klausthal . . .	I.	76 377	1 067	82 693	1 085
	II.	58 166	997	63 460	1 015
Bonn . . .	I.	274 540	2 353	225 245	2 319
	II.	226 446	2 196	233 524	2 361
Zus. in Preußen	I.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	II.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352

Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Braunkohlen, Roks, Preßtorfkohlen rc. im deutschen Zollgebiet.

Im Monat August 1893. a. Einfuhr in Deutschland an:

aus	Stein-kohlen t	Roks t	Braun-kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . . .	—	1 540,9	—	—
Belgien	46 840,2	28 260,0	—	3 748,6
Frankreich	3 101,4	—	—	—
Großbritannien	374 556,4	4 338,2	—	3 933,6
Niederlande	3 259,7	—	—	—
Österreich-Ungarn	46 077,7	1 113,8	509 406,0	1 062,6
aus allen Ländern insges. . .	474 571,5	35 367,0	509 407,2	8 798,2
dagegen August 1892 . . .	458 519,2	38 181,1	442 208,1	10 666,7
Von Jan. bis Aug. 1893 . . .	3144 642,2	294 336,0	4287 947,6	74 279,9

b. Ausfuhr aus Deutschland an:

nach	Stein-kohlen t	Roks t	Braun-kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . . .	22 269,8	—	1 545,0	—
Belgien	61 194,9	22 811,8	—	—
Dänemark	—	1 870,9	744,7	—
Frankreich	56 879,7	66 188,6	—	—
Großbritannien	1 264,5	—	—	—
Italien	2 917,5	1 500 0	—	1 561,8
Niederlande	313 921,4	15 252,1	—	5 078,3
Österreich-Ungarn	312 280,4	26 001,9	1 847,2	—
Rußland	11 282,8	11 980,2	—	—
Schweden	815,5	3 435,1	—	—
Schweiz	56 511,5	5 217,5	—	3 721,2
Norwegen	—	1 033,0	—	—
Spanien	—	1 494,5	—	—
Britisch-Australien	—	1 380,0	—	—
nach allen Ländern insges. . .	842 810,9	158 853,2	2 244,7	10 862,2
dagegen August 1892 . . .	819 148,3	155 148,9	1 717,5	8 722,4
Von Jan. bis Aug. 1893 . . .	5847 231,0	1243 234,9	14 652,0	100 998,1

	August 1893	Von Januar bis August 1893
	Einfuhr t	Ausfuhr t
	Einfuhr t	Ausfuhr t

Blei- und Kupfererze	2 669,0	259,6	28 084,3	2 055,5
Eisenerze	179 993,3	186 572,9	1038 388,6	1566 153,5
Binzerze	1 672,2	3 056 6	16 741,3	16 477 6
Bruchsteine und Absfälle von Eisen	346,3	4 538,8	6 255,7	38 924,8
Noheisen	21 574,5	7 471,4	150 317,8	66 327,3
Eisenbahnlaschen, Schwellen rc.	2,3	4 513,4	20,9	23 962,6
Eisenbahnschienen	303,7	6 993,5	4 488,1	60 307,2
Schmiedbares Eisen in Stäben rc.	1 456,0	23 971,6	10 541,5	161 742,8
Luppeneisen, Rohrschienen, Ingots	31,5	4 489,4	277,5	36 201,4
Nohe Platten und Bleche aus schmiedbarem Eisen	249,8	7 025,4	1 962,9	46 149,2

Steinkohlenförderung in Preußen in den ersten 3 Vierteljahren 1893, verglichen gegen die ersten 3 Vierteljahre 1892. (Nach vorläufigen Ermittelungen.)

Ober-Bergamtsbezirk	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892		
	Vierteljahr	Förderung t	Anzahl der Arbeiter	Vierteljahr	Förderung t
I. Steinkohlen.					
Breslau	1.	5 273 827	73 400	5 042 222	75 457
	2.	4 718 461	71 145	4 476 417	72 286
	3.	5 268 727	70 465	4 982 528	71 676
	Summe	15 261 015	71 670	14 501 167	73 140
Halle	1.	3 344	88	5 347	117
	2.	2 307	45	4 388	112
	3.	2 342	50	5 176	106
	Summe	7 993	61	14 911	112
Klausthal	1.	124 019	3 672	133 786	3 591
	2.	123 410	3 625	130 631	3 633
	3.	134 906	3 616	142 744	3 643
	Summe	382 335	3 638	407 161	3 622
Dortmund	1.	9 456 277	144 922	8 902 818	144 014
	2.	9 043 742	144 781	8 418 038	139 754
	3.	9 846 114	145 578	9 536 754	140 694
	Summe	28 346 133	145 094	26 857 610	141 487
Bonn	1.	1 812 228	36 201	2 027 334	38 061
	2.	1 853 944	36 132	1 961 451	38 707
	3.	2 011 225	37 074	2 108 876	39 127
	Summe	5 677 397	36 469	6 097 661	38 632
Zusammen in Preußen	1.	16 669 695	258 283	16 111 507	261 240
	2.	15 741 864	255 728	14 990 925	254 492
	3.	17 263 314	256 789	16 776 078	255 246

Ober-Bergamtsbezirk	Bietelahr	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892	
		Förderung t	Anzahl Arbeiter	Förderung t	Anzahl Arbeiter
II. Braunkohlen.					
Breslau	1.	125 837	1 378	129 885	1 439
	2.	103 991	1 270	107 965	1 329
	3.	117 254	1 285	115 863	1 320
Summe		347 082	1 311	353 713	1 363
Halle	1.	3 793 552	25 213	3 822 666	25 662
	2.	3 653 427	24 933	3 568 497	25 647
	3.	3 971 022	24 761	3 897 459	25 482
Summe		11 423 001	24 969	11 288 622	25 597
Klausthal	1.	76 377	1 067	82 693	1 085
	2.	58 166	997	63 460	1 015
	3.	71 452	983	73 663	1 076
Summe		205 995	1 016	219 816	1 059
Bonn	1.	274 540	2 353	225 245	2 319
	2.	226 446	2 196	233 524	2 361
	3.	231 573	2 126	188 239	2 172
Summe		732 559	2 225	647 008	2 284
Zusammen in Preußen	1.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	2.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352
	3.	4 311 301	29 155	4 275 224	30 050
Summe		12 708 637	29 521	12 509 159	30 303

C.B. Kohlen-Ausfuhr nach Italien. Versand an Kohlen, Koks und Briekets während des Monats Oktober 1893 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen

über Chiasso	1 035 Tonnen
über Pino	985 "
über Locarno	32,5 "

2052,5 Tonnen

weniger als im September 1893: 1877,5 Tonnen.

Aus dem Revier Saarbrücken

über Chiasso	970 Tonnen
über Pino	300 "
über Locarno	— 1270 Tonnen

weniger als im September 1893: 740 Tonnen.

Zusammen aus Deutschland 3322,5 Tonnen
gegen im September 1893 weniger: 2617,5 Tonnen.

Produktion der deutschen Hochofenwerke im Sept. 1893. (Nach Mitt. d. Ver. deutscher Eisen- u. Stahlindustrieller.)

Gruppen-Bezirk.	Werte (Gittern)	Produktion im Sept. 1893. t
Nordwestdeutsche Gruppe (Westf., Rheinland, ohne Saarbezirk)	34	57 309
Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	29 732
Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	—	—
Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsl., Brandenburg, Hannover)	2	1 220
Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Eugemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	5	14 761
Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	7	26 282
Buddelroheisen Summa	59	129 304
im August 1893	64	125 182
in Sept. 1893	67	141 881

Gruppen-Bezirk.	Werte (Gittern)	Produktion im Sept. 1893. t
Nordwestliche Gruppe	6	22 194
Ostdeutsche Gruppe	1	2 135
Mitteldeutsche Gruppe	—	—
Norddeutsche Gruppe	1	2 629
Süddeutsche Gruppe	1	1 420
Bessemer-Rohreisen Summa	9	28 378
im August 1893	8	32 437
im Sept. 1892	7	23 667
Nordwestliche Gruppe	14	87 378
Ostdeutsche Gruppe	2	5 437
Norddeutsche Gruppe	1	11 322
Süddeutsche Gruppe	6	31 635
Südwestdeutsche Gruppe	7	55 891
Thomas-Rohreisen Summa	30	191 663
im August 1893	31	200 218
im Sept. 1892	32	169 094
Nordwestliche Gruppe	9	11 803
Ostdeutsche Gruppe	6	3 276
Mitteldeutsche Gruppe	—	—
Norddeutsche Gruppe	3	4 743
Süddeutsche Gruppe	6	17 419
Südwestdeutsche Gruppe	4	9 753
Gießerei-Rohreisen Summa	28	46 994
im August 1893	29	49 258
im Sept. 1892	34	62 816
Zusammenstellung.		
Buddelroheisen und Spiegeleisen		129 304
Bessemer-Rohreisen		28 378
Thomas-Rohreisen		191 663
Gießerei-Rohreisen		46 994
Produktion im Sept. 1893.		396 339
Produktion im Sept. 1892.		397 458
Produktion im August 1893		407 095
Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1893.		3 532 018
Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1892.		3 588 641

Vermischtes.

Der Erzbergbau um Bilbao. Ein Bericht des deutschen Konsuls in Bilbao giebt eine anziehende Schilderung der Entwicklung des Erzbergbaues und der Hochofenindustrie um Bilbao. Er lautet:

Ausfuhr.

Eisen erz. Erst mit dem Beginn der siebziger Jahre, mit der fortschreitenden Entwicklung des Bessemer-Prozesses, welcher ein phosphorfreies Rohreisen erforderte, wurde mit dem Abbau der ausgedehnten Grubensfelder in der Umgebung von Bilbao und der Herstellung der für eine umfangreiche Förderung und Verschiffung erforderlichen Einrichtungen in großartigem Maßstabe begonnen.

Die Ausfuhr nahm stetig zu und gewann zuletzt eine solche Bedeutung, daß jeder andere Handel demjenigen gegenüber verschwand, welcher mit der Eisensteinproduktion in Verbindung stand.

Allerdings darf angenommen werden, daß diese Ausfuhr eine weitere Steigerung in Zukunft kaum noch erfahren wird, und daß mit dem Jahre 1890 der höchste Stand erreicht worden ist. Ein großer Teil der Gruben, welche vor wenigen Jahren noch zu den reichsten zählten, ist heute ausgebeutet oder wenigstens dem Zeitpunkt der vollständigen Erschöpfung nahe.

Immerhin besitzen die großen Gruben-Kompagnien noch ausgezeichnete Grubensfelder, welche ihnen noch für eine lange Reihe von Jahren eine bedeutende Förderung gestatten. Auch ist man allmählich dazu übergegangen, Lager abzubauen, deren Erze qualitativ geringer sind als die des weltberühmten Somorrostro-Bezirkes, und deren Lage für den Transport der Erze nach dem Einschiffungsort eine weniger günstige ist.

von vielleicht größerer Wichtigkeit als die Frage der Quantität

Steinkohlenbilanz Belgien.	1890	1891
Produktion in Tonnen	20 365 960	19 675 644
Einfuhr an Kohlen	1 727 011	1 621 065
" " Koks	65 119	140 576
Summe der Produktion u. Einfuhr	22 158 090	21 437 285
Ausfuhr an Kohlen	4 537 778	4 750 232
" " Koks	1 062 930	933 668
Summe der Ausfuhr	5 600 708	5 683 900
Mithin Verbrauch	16 557 382	15 753 385*)

*) Harz ermittelt unter Berücksichtigung der Stocke und unter Berechnung von 73,34 t Koks = 100 t Kohlen und 100 t Brifetts = 90 t Kohlen. 15 073 084 t Gesamtverbrauch, 1892: 15 061 459 t.
(Forts. folgt.)

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Nov. Die staatlichen Saargruben haben im Monat Oktober bei 26 Arbeitstagen 575 258 t Kohlen gefördert gegenüber 561 581 t im entsprechenden Monat des Vorjahres bei gleich viel Arbeitstagen. Der Absatz betrug 589 984 t, gegen den Vergleichsmonat in 1892 ein Mehr von 22 354 t. Derselbe verteilt sich auf den Schienenweg mit 366 743 t gegen 370 772 im Oktober 1892, auf den Wasserweg mit 64 575 t gegen 46 756 t, auf den Landweg mit 44 804 t gegen 53 409 t. Die bei den Gruben gelegenen Kokereien erhielten 75 115 t. Bei ungefähr den gleichen Frachtsäcken wie im Vormonat stand genügender Schiffsräum zur Verfügung.

Ergebnisse des Stein- und Braunkohlen-Bergbaues in Preußen im 1. Halbjahr 1893, verglichen gegen das 1. Halbjahr 1892. (Nach Ermittelungen bis Ende August.)

Ober-Bergamtbez.	Viertel-jahr.	1. Halbjahr 1893.		1. Halbjahr 1892.	
		Förde-rung. t	Anzahl der Arbeiter.	Förde-rung. t	Anzahl der Arbeiter.
I. Steinkohlen.					
Breslau . . .	I.	5 273 827	73 400	5 042 222	75 457
	II.	4 718 461	71 145	4 476 417	72 286
Halle . . .	I.	3 344	88	5 347	117
	II.	2 307	45	4 388	112
Klausthal . . .	I.	124 019	3 672	133 786	3 591
	II.	123 410	3 625	130 631	3 633
Dortmund . . .	I.	9 456 277	144 922	8 902 818	144 014
	II.	9 043 742	144 781	8 418 038	139 754
Bonn . . .	I.	1 812 228	36 201	2 027 334	38 061
	II.	1 853 944	36 132	1 961 451	38 707
Buf. in Preußen	I.	16 669 695	258 283	16 111 507	261 240
	II.	15 741 864	255 728	14 990 925	254 492
II. Braunkohlen.					
Breslau . . .	I.	125 837	1 378	129 885	1 439
	II.	103 991	1 270	107 965	1 329
Halle . . .	I.	3 798 552	25 213	3 822 666	25 662
	II.	3 653 427	24 933	3 568 497	25 647
Klausthal . . .	I.	76 377	1 067	82 693	1 085
	II.	58 166	997	63 460	1 015
Bonn . . .	I.	274 540	2 353	225 245	2 319
	II.	226 446	2 196	233 524	2 361
Buf. in Preußen	I.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	II.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352

Einfuhr und Ausfuhr von Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Preßtorfkohlen rc. im deutschen Zollgebiet.

Im Monat August 1893. a. Einfuhr in Deutschland an:

aus	Stein-kohlen t	Koks t	Braun-kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . . .	—	1 540,9	—	—
Belgien	46 840,2	28 260,0	—	3 748,6
Frankreich	3 101,4	—	—	—
Großbritannien	374 556,4	4 338,2	—	3 933,6
Niederlande	3 259,7	—	—	—
Österreich-Ungarn . . .	46 077,7	1 113,8	509 406,0	1 062,6
aus allen Ländern insges. .	474 571,5	35 367,0	509 407,2	8 798,2
dagegen August 1892 .	458 519,2	38 181,1	442 208,1	10 666,7
Von Jan. bis Aug. 1893 .	3144 642,2	294 336,0	4287 947,6	74 279,9

b. Ausfuhr aus Deutschland an:

nach	Stein-kohlen t	Koks t	Braun-kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . . .	22 269,8	1 545,0	—	—
Belgien	61 194,9	22 811,8	—	—
Dänemark	1 870,9	744,7	—	—
Frankreich	56 879,7	66 188,6	—	—
Großbritannien	1 264,5	—	—	—
Italien	2 917,5	1 500 0	—	1 561,8
Niederlande	313 921,4	15 252,1	—	5 078,3
Österreich-Ungarn	312 280,4	26 001,9	1 847,2	—
Rußland	11 282,8	11 980,2	—	—
Schweden	815,5	3 435,1	—	—
Schweiz	56 511,5	5 217,5	—	3 721,2
Norwegen	—	1 033,0	—	—
Spanien	—	1 494,5	—	—
Britisch-Australien	—	1 380,0	—	—
nach allen Ländern insges. .	842 810,9	158 853,2	2 244,7	10 862,2
dagegen August 1892 .	819 148,3	155 148,9	1 717,5	8 722,4
Von Jan. bis Aug. 1893 .	5847 231,0	1243 234,9	14 652,0	100 998,1

	August 1893		Von Januar bis August 1893	
	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t
Blei- und Kupfererze . . .	2 669,0	259,6	28 084,3	2 055,5
Eisenerze	179 999,3	186 572,9	1088 388,6	1566 153,5
Zinnober	1 672,2	3 056,6	16 741,3	16 477,6
Bruchseisen und Abfälle von Eisen	346,3	4 538,8	6 255,7	38 924,8
Noheisen	21 574,5	7 471,4	150 317,8	66 327,3
Eisenbahnlaschen, Schwellen rc. . . .	2,3	4 513,4	20,9	23 962,6
Eisenbahnschienen	303,7	6 993,5	4 488,1	60 307,2
Schmiedbares Eisen in Stäben rc. . . .	1 456,0	23 971,6	10 541,5	161 742,8
Luppenreisen, Rohrschienen, Ingots	31,5	4 489,4	277,5	36 201,4
Rohe Platten und Bleche aus schmiedbarem Eisen	249,8	7 025,4	1 962,9	46 149,2

Stein- und Braunkohlenförderung in Preußen in den ersten 3 Vierteljahren 1893, verglichen gegen die ersten 3 Vierteljahre 1892. (Nach vorläufigen Ermittelungen.)

Ober-Bergamtbezirk	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892	
	Vierteljahr	Förderung t	Vierteljahr	Förderung t
I. Steinkohlen.				
Breslau	1.	5 273 827	73 400	5 042 222
	2.	4 718 461	71 145	4 476 417
	3.	5 268 727	70 465	4 982 528
	Summe	15 261 015	71 670	14 501 167
Halle	1.	3 344	88	5 347
	2.	2 307	45	4 388
	3.	2 342	50	5 176
	Summe	7 993	61	14 911
Klausthal	1.	124 019	3 672	133 786
	2.	123 410	3 625	130 631
	3.	134 906	3 616	142 744
	Summe	382 335	3 638	407 161
Dortmund	1.	9 456 277	144 922	8 902 818
	2.	9 043 742	144 781	8 418 038
	3.	9 846 114	145 578	9 536 754
	Summe	28 346 133	145 094	26 857 610
Bonn	1.	1 812 228	36 201	2 027 334
	2.	1 853 944	36 132	1 961 451
	3.	2 011 225	37 074	2 108 876
	Summe	5 677 397	36 469	6 097 661
Zusammen in Preußen	1.	16 669 695	258 283	16 111 507
	2.	15 741 864	255 728	14 990 925
	3.	17 263 314	256 789	16 776 078
	Summe	47 674 837	780 790	47 865 462

Ober-Bergamtsbezirk	Vierteljahr	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892	
		Förderung t	Anzahl der Arbeiter	Förderung t	Anzahl der Arbeiter
II. Braunkohlen.					
Breslau	1.	125 837	1 378	129 885	1 439
	2.	103 991	1 270	107 965	1 329
	3.	117 254	1 285	115 863	1 320
	Summe	347 082	1 311	353 713	1 363
Halle	1.	3 793 552	25 213	3 822 666	25 662
	2.	3 653 427	24 933	3 568 497	25 647
	3.	3 971 022	24 761	3 897 459	25 482
	Summe	11 423 001	24 969	11 288 622	25 597
Klausthal	1.	76 377	1 067	82 693	1 085
	2.	58 166	997	63 460	1 015
	3.	71 452	983	73 663	1 076
	Summe	205 995	1 016	219 816	1 059
Bonn	1.	274 540	2 353	225 245	2 319
	2.	226 446	2 196	233 524	2 361
	3.	231 573	2 126	188 239	2 172
	Summe	732 559	2 225	647 008	2 284
Zusammen in Preußen	1.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	2.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352
	3.	4 331 301	29 155	4 275 224	30 050
	Summe	12 708 637	29 521	12 509 159	30 303

C.B. Kohlen-Ausfuhr nach Italien. Versand an Kohlen, Koks und Briekets während des Monats Oktober 1893 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen

über Chiasso	1 035 Tonnen
über Pino	985 "
über Locarno	32,5 "

2052,5 Tonnen

weniger als im September 1893: 1877,5 Tonnen.

Aus dem Revier Saarbrücken

über Chiasso	970 Tonnen
über Pino	300 "
über Locarno	— " 1270 Tonnen

weniger als im September 1893: 740 Tonnen.

Zusammen aus Deutschland 3322,5 Tonnen
gegen im September 1893 weniger: 2617,5 Tonnen.

Produktion der deutschen Hochofenwerke im Sept. 1893. (Nach Mitt. d. Ver. deutscher Eisen- u. Stahlindustrieller.)

	Gruppen-Bezirk.	Werte (Firmen)	Produktion im Sept. 1893.	
			t	t
Buddel-Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestdeutsche Gruppe (Westf., Rheinland, ohne Saarbezirk)	34	57 309	
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	29 732	
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	—	—	
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsl., Brandenburg, Hannover)	2	1 220	
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsass)	5	14 761	
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	7	26 282	
	Puddelroheisen Summa im August 1893	59	129 304	
		64	125 182	
			141 881	

	Gruppen-Bezirk.	Werte (Firmen)	Produktion im Sept. 1893.	
			t	t
Bessemer-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	8	22 194	
	Ostdeutsche Gruppe	1	2 135	
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—	
	Norddeutsche Gruppe	1	2 629	
	Süddeutsche Gruppe	1	1 420	
	Bessemer-Roheisen Summa im August 1893	9	28 378	
	im Sept. 1892	8	32 437	
		7	23 667	
Thomas-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	14	87 378	
	Ostdeutsche Gruppe	2	5 437	
	Norddeutsche Gruppe	1	11 322	
	Süddeutsche Gruppe	6	31 635	
	Südwestdeutsche Gruppe	7	55 891	
	Thomas-Roheisen Summa im August 1893	30	191 663	
	im Sept. 1892	31	200 218	
		32	169 094	
Gießerei-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	9	11 803	
	Ostdeutsche Gruppe	6	3 276	
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—	
	Norddeutsche Gruppe	3	4 743	
	Süddeutsche Gruppe	6	17 419	
	Südwestdeutsche Gruppe	4	9 753	
i. Gusshäusern.	Gießerei-Roheisen Summa im August 1893	28	46 994	
	im Sept. 1892	29	49 258	
		34	62 816	
Zusammensetzung.				
	Puddelroheisen und Spiegeleisen		129 304	
	Bessemer-Roheisen		28 378	
	Thomas-Roheisen		191 663	
	Gießerei-Roheisen		46 994	
	Produktion im Sept. 1893.		396 339	
	Produktion im Sept. 1892.		397 458	
	Produktion im August 1893.		407 095	
	Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1893.		3 532 018	
	Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1892.		3 588 641	

Vermischtes.

Der Erzbergbau um Bilbao. Ein Bericht des deutschen Konsuls in Bilbao giebt eine anziehende Schilderung der Entwicklung des Erzbergbaues und der Hochofenindustrie um Bilbao. Er lautet:

Ausfuhr.

Eisen erz. Erst mit dem Beginn der siebziger Jahre, mit der fortschreitenden Entwicklung des Bessemer-Prozesses, welcher ein phosphorsches Roheisen erforderte, wurde mit dem Abbau der ausgedehnten Grubensfelder in der Umgebung von Bilbao und der Herstellung der für eine umfangreiche Förderung und Verschiffung erforderlichen Einrichtungen in großartigem Maßstabe begonnen.

Die Ausfuhr nahm stetig zu und gewann zuletzt eine solche Bedeutung, daß jeder andere Handel demjenigen gegenüber verschwand, welcher mit der Eisensteinproduktion in Verbindung stand.

Allerdings darf angenommen werden, daß diese Ausfuhr eine weitere Steigerung in Zukunft kaum noch erfahren wird, und daß mit dem Jahre 1890 der höchste Stand erreicht worden ist. Ein großer Teil der Gruben, welche vor wenigen Jahren noch zu den reichsten zählten, ist heute ausgebeutet oder wenigstens dem Zeitpunkt der vollständigen Erschöpfung nahe.

Immerhin besitzen die großen Gruben-Kompagnien noch ausgezeichnete Grubensfelder, welche ihnen noch für eine lange Reihe von Jahren eine bedeutende Förderung gestatten. Auch ist man allmählich dazu übergegangen, Lager abzubauen, deren Erze qualitativ geringer sind als die des weltberühmten Somorrostro-Bezirkes, und deren Lage für den Transport der Erze nach dem Einschiffungsort eine weniger günstige ist.

Von vielleicht größerer Wichtigkeit als die Frage der Quantität

Steinkohlenbilanz Belgien.	1890	1891
Produktion in Tonnen	20 365 960	19 675 644
Einfuhr an Kohlen	1 727 011	1 621 065
Koks	65 119	140 576
Summe der Produktion u. Einfuhr	22 158 090	21 437 285
Ausfuhr an Kohlen	4 537 778	4 750 232
Koks	1 062 930	933 668
Summe der Ausfuhr	5 600 708	5 683 900
Wthin Verbrauch	16 557 382	15 753 385*)

*) Harze ermittelt unter Berücksichtigung der Stöcke und unter Berechnung von 73,34 t Koks = 100 t Kohlen und 100 t Bitritis = 90 t Kohlen. 15 073 084 t Gesamtverbrauch, 1892: 15 061 459 t.

(Forts. folgt.)

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Nov. Die staatlichen Saargruben haben im Monat Oktober bei 26 Arbeitstagen 575 258 t Kohlen gefördert gegenüber 561 581 t im entsprechenden Monat des Vorjahres bei gleich viel Arbeitstagen. Der Absatz betrug 589 984 t, gegen den Vergleichsmonat in 1892 ein Mehr von 22 354 t. Derselbe verteilt sich auf den Schienenweg mit 366 743 t gegen 370 772 im Oktober 1892, auf den Wasserweg mit 64 575 t gegen 46 756 t, auf den Landweg mit 44 804 t gegen 53 409 t. Die bei den Gruben gelegenen Kokereien erhielten 75 115 t. Bei ungefähr den gleichen Frachtsägen wie im Vorjahr stand genügender Schiffsräum zur Verfügung.

Ergebnisse des Stein- und Braunkohlen-Bergbaues in Preußen im 1. Halbjahr 1893, verglichen gegen das 1. Halbjahr 1892. (Nach Ermittlungen bis Ende August.)

Ober- Bergamtsbez.	Biertel- jahr.	1. Halbjahr 1893.		1. Halbjahr 1892.	
		Förde- rung. t	Anzahl der Arbeiter.	Förde- rung. t	Anzahl der Arbeiter.
I. Steinkohlen.					
Breslau . .	I.	5 273 827	73 400	5 042 222	75 457
	II.	4 718 461	71 145	4 476 417	72 286
Halle . . .	I.	3 344	88	5 347	117
	II.	2 307	45	4 388	112
Klausthal . .	I.	124 019	3 672	133 786	3 591
	II.	123 410	3 625	130 631	3 633
Dortmund . .	I.	9 456 277	144 922	8 902 818	144 014
	II.	9 043 742	144 781	8 418 038	139 754
Bonn . . .	I.	1 812 228	36 201	2 027 334	38 061
	II.	1 853 944	36 132	1 961 451	38 707
Bus. in Preußen	I.	16 669 695	258 283	16 111 597	261 240
	II.	15 741 864	255 728	14 990 925	254 492
II. Braunkohlen.					
Breslau . .	I.	125 837	1 378	129 885	1 439
	II.	103 991	1 270	107 965	1 329
Halle . . .	I.	3 798 552	25 213	3 822 666	25 662
	II.	3 653 427	24 933	3 568 497	25 647
Klausthal . .	I.	76 377	1 067	82 693	1 085
	II.	58 166	997	63 460	1 015
Bonn . . .	I.	274 540	2 353	225 245	2 319
	II.	226 446	2 196	233 524	2 361
Bus. in Preußen	I.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	II.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352

Ein- und Ausfuhr von Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Preßtorfkohlen rc. im deutschen Zollgebiet.

Im Monat August 1893. a. Einfuhr in Deutschland an:

aus	Stein- kohlen t	Koks t	Braun- kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . .	—	1 540,9	—	—
Belgien	46 840,2	28 260,0	—	3 748,6
Frankreich	3 101,4	—	—	—
Großbritannien	374 556,4	4 338,2	—	3 933,6
Niederlande	3 259,7	—	—	—
Oesterreich-Ungarn . .	46 077,7	1 113,8	509 406,0	1 062,6
aus allen Ländern insges. .	474 571,5	35 367,0	509 407,2	8 798,2
dagegen August 1892 .	458 519,2	38 181,1	442 208,1	10 666,7
Von Jan. bis Aug. 1893 .	3144 642,2	294 336,0	4287 947,6	74 279,9

b. Ausfuhr aus Deutschland an:				
nach	Stein- kohlen t	Koks t	Braun- kohlen t	Preß- u. Torfkohl. t
Freihafen Hamburg . .	22 269,8	1 545,0	—	—
Belgien	61 194,9	22 811,8	—	—
Dänemark	1 870,9	744,7	—	—
Frankreich	56 879,7	66 188,6	—	—
Großbritannien	1 264,5	—	—	—
Italien	2 917,5	1 500 0	—	1 561,8
Niederlande	313 921,4	15 252,1	—	5 078,3
Oesterreich-Ungarn	312 280,4	26 001,9	1 847,2	—
Rußland	11 282,8	11 980,2	—	—
Schweden	815,5	3 435,1	—	—
Schweiz	56 511,5	5 217,5	—	3 721,2
Norwegen	—	1 033,0	—	—
Spanien	—	1 494,5	—	—
Britisch-Australien	—	1 380,0	—	—
nach allen Ländern insges. .	842 810,9	158 853,2	2 244,7	10 862,2
dagegen August 1892 .	819 148,3	155 148,9	1 717,5	8 722,4
Von Jan. bis Aug. 1893 .	5847 231,0	1243 234,9	14 652,0	100 998,1

	August 1893		Von Januar bis August 1893	
	Einfuhr t	Ausfuhr t	Einfuhr t	Ausfuhr t

Blei- und Kupfererze	2 669,0	259,6	28 084,3	2 055,5
Eisenerze	179 999,3	186 572,9	1038 388,6	1566 153,5
Zinkerze	1 672,2	3 056 6	16 741,3	16 477 6
Brudeisen und Abfälle von Eisen	346,3	4 538,8	6 255,7	38 924,8
Noheisen	21 574,5	7 471,4	15 317,8	66 327,3
Eisenbahnlaschen, Schwel- len rc.	2,3	4 513,4	20,9	23 962,6
Eisenbahnschienen	303,7	6 993,5	4 488,1	60 307,2
Schmiedbares Eisen in Stäben rc.	1 456,0	23 971,6	10 541,5	161 742,8
Luppeneisen, Rohschienen, Ingois	31,5	4 489,4	277,5	36 201,4
Röhe Platten und Bleche aus schmiedbarem Eisen	249,8	7 025,4	1 962,9	46 149,2

Stein- und Braunkohlenförderung in Preußen in den ersten 3 Vierteljahren 1893, verglichen gegen die ersten 3 Vierteljahre 1892. (Nach vorläufigen Ermittlungen.)

Ober-Bergamtsbezirk	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892		
	Vierteljahr	Förderung t	Anzahl der Arbeiter	Förderung t	Anzahl der Arbeiter
I. Steinkohlen.					
Breslau	1.	5 273 827	73 400	5 042 222	75 457
	2.	4 718 461	71 145	4 476 417	72 286
	3.	5 268 727	70 465	4 982 528	71 676
	Summe	15 261 015	71 670	14 501 167	73 140
Halle	1.	3 344	88	5 347	117
	2.	2 307	45	4 388	112
	3.	2 342	50	5 176	106
	Summe	7 993	61	14 911	112
Klausthal	1.	124 019	3 672	133 786	3 591
	2.	123 410	3 625	130 631	3 633
	3.	134 906	3 616	142 744	3 643
	Summe	382 335	3 638	407 161	3 622
Dortmund	1.	9 456 277	144 922	8 902 818	144 014
	2.	9 043 742	144 781	8 418 038	139 754
	3.	9 846 114	145 578	9 536 754	140 694
	Summe	28 346 133	145 094	26 857 610	141 487
Bonn	1.	1 812 228	36 201	2 027 334	38 061
	2.	1 853 944	36 132	1 961 451	38 707
	3.	2 011 225	37 074	2 108 876	39 127
	Summe	5 677 397	36 469	6 097 661	38 632
Zusammen in Preußen	1.	16 669 695	258 283	16 111 507	261 240
	2.	15 741 864	255 728	14 990 925	254 492
	3.	17 263 314	256 783	16 776 078	255 246

Ober-Bergamtsbezirk	Betziger	In den ersten 3 Vierteljahren 1893		In den ersten 3 Vierteljahren 1892	
		Förderung t	Anzahl Arbeiter	Förderung t	Anzahl Arbeiter
II. Braunkohlen.					
Breslau	1.	125 837	1 378	129 885	1 439
	2.	103 991	1 270	107 965	1 329
	3.	117 254	1 285	115 863	1 320
Summe		347 082	1 311	353 713	1 363
Halle	1.	3 793 552	25 213	3 822 666	25 662
	2.	3 653 427	24 938	3 568 497	25 647
	3.	3 971 022	24 761	3 897 459	25 482
Summe		11 423 001	24 969	11 288 622	25 597
Klausthal	1.	76 377	1 067	82 693	1 085
	2.	58 166	997	63 460	1 015
	3.	71 452	983	73 663	1 076
Summe		205 995	1 016	219 816	1 059
Bonn	1.	274 540	2 353	225 245	2 319
	2.	226 446	2 196	233 524	2 361
	3.	231 573	2 126	188 239	2 172
Summe		732 559	2 225	647 008	2 284
Zusammen in Preußen	1.	4 275 306	30 011	4 260 489	30 505
	2.	4 042 030	29 396	3 973 446	30 352
	3.	4 311 301	29 155	4 275 224	30 050
Summe		12 708 637	29 521	12 509 159	30 303

C.B. Kohlen-Ausfuhr nach Italien. Versand an Kohlen, Roks und Briketts während des Monats Oktober 1893 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen

über Chiasso	1 035 Tonnen
über Pino	985 "
über Locarno	32,5 "

2052,5 Tonnen

weniger als im September 1893: 1877,5 Tonnen.

Aus dem Revier Saarbrücken

über Chiasso	970 Tonnen
über Pino	300 "
über Locarno	" 1270 Tonnen

weniger als im September 1893: 740 Tonnen.

Zusammen aus Deutschland 3322,5 Tonnen
gegen im September 1893 weniger: 2617,5 Tonnen.

Produktion der deutschen Hochofenwerke im Sept. 1893. (Nach Mitt. d. Ver. deutscher Eisen- u. Stahlindustrieller.)

Buddel- Rohreisen und Spiegeleisen.	Gruppen-Bezirk.	Werte (Gittern)	Produktion im Sept. 1893.	
			t	
	Nordwestdeutsche Gruppe (Westj., Rheinland, ohne Saarbezirk)	34	57 309	
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	29 732	
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	—	—	
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsl., Brandenburg, Hannover)	2	1 220	
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Augsburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	5	14 761	
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	7	26 282	
	Puddelroheisen Summa	59	129 304	
	im August 1893	64	125 182	
	im Sept. 1892	67	141 881	

Bessemer- Rohreisen.	Gruppen-Bezirk.	Werte (Gittern)	Produktion im Sept. 1893	
			t	
	Nordwestliche Gruppe	6	22 194	
	Ostdeutsche Gruppe	1	2 135	
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—	
	Norddeutsche Gruppe	1	2 629	
	Süddeutsche Gruppe	1	1 420	
	Bessemer-Rohreisen Summa	9	28 378	
	im August 1893	8	32 437	
	im Sept. 1892	7	23 667	
	Nordwestliche Gruppe	14	87 378	
	Ostdeutsche Gruppe	2	5 437	
	Norddeutsche Gruppe	1	11 322	
	Süddeutsche Gruppe	6	31 635	
	Südwestdeutsche Gruppe	7	55 891	
	Thomas-Rohreisen Summa	30	191 663	
	im August 1893	31	200 218	
	im Sept. 1892	32	169 094	
	Nordwestliche Gruppe	9	11 803	
	Ostdeutsche Gruppe	6	3 276	
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—	
	Norddeutsche Gruppe	3	4 743	
	Süddeutsche Gruppe	6	17 419	
	Südwestdeutsche Gruppe	4	9 753	
	Gießerei-Rohreisen Summa	28	46 994	
	im August 1893	29	49 258	
	im Sept. 1892	34	62 816	
	Zusammenstellung.			
	Puddelroheisen und Spiegeleisen			129 304
	Bessemer-Rohreisen			28 378
	Thomas-Rohreisen			191 663
	Gießerei-Rohreisen			46 994
	Produktion im Sept. 1893.			396 339
	Produktion im Sept. 1892.			397 458
	Produktion im August 1893.			407 095
	Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1893.			3 532 018
	Produktion vom 1. Januar bis 30. September 1892.			3 588 641

Vermischtes.

Der Erzbergbau um Bilbao. Ein Bericht des deutschen Konsuls in Bilbao gibt eine anziehende Schilderung der Entwicklung des Erzbergbaues und der Hochofenindustrie um Bilbao. Er lautet:

Ausfuhr.

Eisen erz. Erst mit dem Beginn der siebziger Jahre, mit der fortschreitenden Entwicklung des Bessemer-Prozesses, welcher ein phosphorfreies Rohreisen erforderte, wurde mit dem Abbau der ausgedehnten Grubenfelder in der Umgebung von Bilbao und der Herstellung der für eine umfangreiche Förderung und Verschiffung erforderlichen Einrichtungen in großartigem Maßstabe begonnen.

Die Ausfuhr nahm stetig zu und gewann zuletzt eine solche Bedeutung, daß jeder andere Handel demjentigen gegenüber verschwand, welcher mit der Eisensteinproduktion in Verbindung stand.

Allerdings darf angenommen werden, daß diese Ausfuhr eine weitere Steigerung in Zukunft kaum noch erfahren wird, und daß mit dem Jahre 1890 der höchste Stand erreicht worden ist. Ein großer Teil der Gruben, welche vor wenigen Jahren noch zu den reichsten zählten, ist heute ausgebeutet oder wenigstens dem Zeitpunkt der vollständigen Erschöpfung nahe.

Immerhin besitzen die großen Gruben-Kompagnien noch ausgezeichnete Grubenfelder, welche ihnen noch für eine lange Reihe von Jahren eine bedeutende Förderung gestatten. Auch ist man allmählich dazu übergegangen, Lager abzubauen, deren Erze qualitativ geringer sind als die des weltberühmten Somorrostro-Bezirkes, und deren Lage für den Transport der Erze nach dem Einschiffungsort eine weniger günstige ist.

Von vielleicht größerer Wichtigkeit als die Frage der Quantität

der noch vorhandenen Erze ist für den Bilbaer Bergbau die Frage der vorteilhaften Verwertung der phosphorhaltigen Erze, da solche Erze auch andermärts reichlich vorkommen, und das daraus erblasene Roheisen durch den basischen Bessemer- oder Martin-Prozeß nutzbar gemacht werden kann. Es trifft dies in erster Linie für Deutschland und Belgien zu, welche in der Verhüttung der billigen Luxemburger und Lothringer Erze teilweise Erfolg für die früher bezogenen reinen Erze von Bilbao gefunden haben.

Die Preise der Erze haben im Laufe des Jahres 1892 einen nicht unerheblichen Rückgang erfahren. Während zu Anfang desselben für die guten Qualitäten von Rubio-Eisenstein zwischen 7 und 8 Schill. bezahlt wurden, sind bis zu Ende des Jahres die Notierungen bis auf 6 bis 7 Schill. für Rubios und auf 7 Schill. 6 Pce. bis 8 Schill. 6 Pce. für Campanil gesunken. Für letztere Qualität wurde in den ersten Monaten des Jahres zwischen 8 und 9 Schill. bezahlt.

Für geringere Qualitäten von Rubio ging der Preis zuletzt sogar auf 5 Schill. 6 Pce. zurück.

Ein Teil der Gruben ist unter solchen gedrückten Preisen bereits an der Grenze der Rentabilität angelangt.

Obgleich während des Bergarbeiterstreiks im Januar und Februar die Erzausfuhr fast gänzlich aufgehört hatte, und auch durch die Folgen des Durhamer Bergarbeiterausstandes eines der Hauptabsatzgebiete, Großbritannien, mehrere Monate hindurch für den Bilbaer Eisenstein verschlossen wurde, obgleich ferner gerade das lezte Jahr ein für die ganze Eisenindustrie anerkannt ungünstiges war, steht dasselbe, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht, mit der Ausfuhrziffer in den ersten Reihen und überflügelt das vorhergehende Jahr mit mehr als einer halben Million Tonnen.

Es wurden ausgeführt:

S a h r.	Tonnen.	S a h r.	Tonnen.
1878	1 224 730	1886	3 160 047
1879	1 117 836	1887	4 170 422
1880	2 345 / 98	1888	3 591 637
1881	2 500 532	1889	3 885 612
1882	3 692 542	1890	4 272 918
1883	3 378 234	1891	3 316 464
1884	3 155 432	1892	3 918 544
1885	3 295 982		

Die folgende Tabelle stellt die Gesamtausfuhr von Eisenerz aus Bilbao dar unter besonderer Berücksichtigung der Bezugsländer.

Ausgeführt wurden:

	1890.	1891.	1892.
n a ch	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.
Großbritannien	3 040 562	2 245 613	2 651 313
den Niederlanden	647 980	631 765	766 302
Deutschland	—	—	1 197
Belgien	106 525	66 316	75 249
Frankreich	385 516	388 516	390 319
Italien	121	—	—
den Vereinigten Staaten von Amerika	89 335	30 607	34 164

Hieraus ist ersichtlich, daß an der ganzen Eisenerzausfuhr Großbritannien durchschnittlich zu zwei Dritteln beteiligt ist.

Das von den deutschen Hüttenwerken bezogene Eisenerz wurde mit Ausnahme einer einzigen direkt nach Stettin gegangenen Ladung in der Hauptsache über Amsterdam und Rotterdam, zum Teil aber auch über Terneuzen und Antwerpen verschifft und erscheint daher in der vorstehenden Tabelle unter den Niederlanden und Belgien. Die Ausfuhr nach Deutschland dürfte im ganzen auf rund 700 000 Tonnen zu schätzen sein.

Neben dieser ausschließlich den Häfen von Bilbao betreffenden Ausfuhr werden Erze, welche im Handel ebenfalls unter dem Namen von Bilbaer Eisenstein gehen, noch an drei verschiedenen an der westlichen Küste und in geringer Entfernung von Bilbao gelegenen Ladestellen verschifft.

Die Grubensfelder liegen teilweise noch in der Provinz Biscaya und stehen in geologischer Beziehung in engstem Zusammenhang mit den Erzlagern von Somorrostro.

Die Ausfuhr dieser Erze betrug:

1890	.	.	.	424 026	Tonnen,
1891	.	.	.	309 201	"
1892	.	.	.	321 586	"

Roheisen. Die Ausfuhr von Roheisen weist im vorigen Jahre einen ziemlich starken Rückgang auf, was zunächst darin liegt, daß die Bilbaer Werke einen größeren Teil ihrer Produktion, als in früheren Jahren, zur Herstellung von Stahl und Ganzfabrikaten verwendet haben. Außerdem aber haben sich die Werke ein größeres Absatzfeld für Roheisen in Spanien selbst und zwar speziell in Huelva und Sevilla erworben, wo dasselbe in der Form von kleinen, möglichst glatten Barren bei der Kupfergewinnung in großen Mengen Verwendung findet. Dieser Markt war lange Jahre hindurch fast ausschließlich in den Händen englischer Produzenten. Die Preise für das Bilbaer Roheisen richten sich im allgemeinen nach den Middleborough-Hematitnotierungen.

Die Bilbaer Hüttenwerke führten im vergangenen Jahre an Roheisen aus:

n a ch	Tonnen.	n a ch	Tonnen.
Deutschland	7 481	Großbritannien	13 753
den Niederlanden	7 629	Portugal	100
Frankreich	16 593	Belgien	10
Italien	16 571	zusammen	62 137

Die nach den Niederlanden verschiffsten 7629 Tonnen Roheisen waren für Deutschland bestimmt, wohin im ganzen 15 110 Tonnen ausgeführt worden sind.

Eine auffallende Erscheinung bildet die Ausfuhr von Roheisen nach Großbritannien, welche in früheren Jahren schon ihren Anfang genommen hat und nicht etwa in besonders niedrigen Preisen, sondern in der guten Qualität des Roheisens ihren Grund hat. Im vorigen Jahre beschränkte sich die Ausfuhr dorthin allerdings nur auf die Zeit, während welcher ein großer Teil der Hochöfen durch den infolge des Durhamer Streiks entstandenen Mangel an Kohle außer Betrieb war.

Die folgende Tabelle gibt eine vergleichende Darstellung über die Roheisenausfuhr während der letzten fünf Jahre:

Es wurden ausgeführt:

	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.
Deutschland	8 780	6 741	11 030	11 765	7 481
Italien	58 755	54 852	29 991	29 587	16 571
Portugal	1 900	221	964	—	100
Frankreich	5 220	2 797	5 318	15 557	16 593
Belgien	892	6 603	85	9 004	10
den Niederlanden	9 221	2 305	8 981	16 112	7 629
Großbritannien	100	5	18 949	14 084	13 753
Ruhrland	1 352	—	—	—	—
zusammen	86 220	73 524	75 318	96 109	62 137

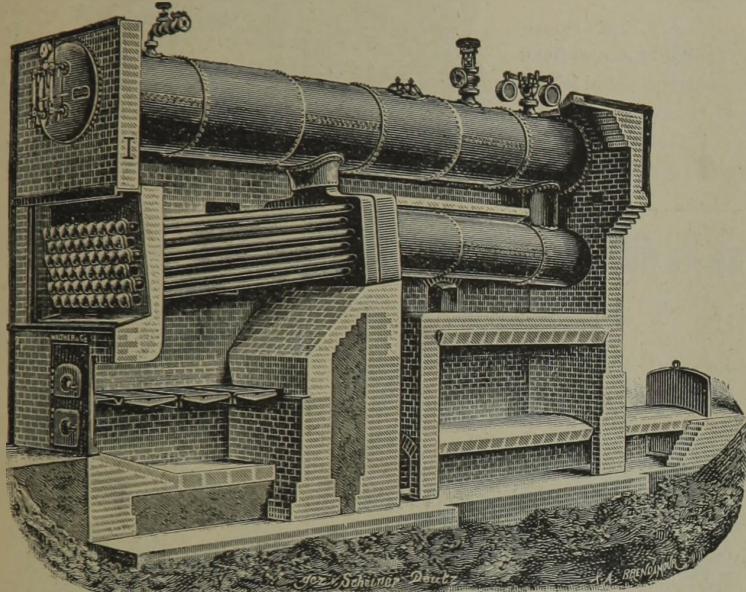
Das Alter der Erde. Gelehrte der Ver. Staaten berechnen nach Messungen der Niederschläge des Mississippi, daß zur Bildung von 1 Fuß Sedimenten 6000 Jahre nötig seien. Da die Dicke der Sedimente am Obersee mindestens 50 Meilen beträgt, so würde obige Annahme eine Periode von 1 500 000 000 Jahren zu ihrer Bildung voraussehen. Der Geologe W. Marcilly gelangt nach seinen Berechnungen zu dem Schlusse, daß das Alter der Erde auf 5 Billionen Jahre angegeben werden kann.

(Berg- u. hüttenm. Blg., Nr. 46 S. 408.)

Personalien. Verliehen: Der Charakter als Wirtlicher Geh. Oberbergrat mit dem Range der Räte I. Kl. dem Bergbaupräsidenten Freiherrn von der Heyden-Rynsch zu Halle und dem Bergbaupräsidenten Achenbach zu Clausthal i/H.

Der Rote Adlerorden IV. Klasse dem Oberbergamtsschreiber Hünnebeck in Dortmund aus Anlaß der Feier seines 50jährigen Jubiläums als Marksteider.

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.



bauen als Specialität:

Sicherheits-Wasser-Röhren-Dampfkessel aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

Vorzüge: Sicherheit, ökonomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockener Dampf, leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung, grosser Dampf- und Wasserraum.

Prämiert auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, München 1888, Melbourne 1888.

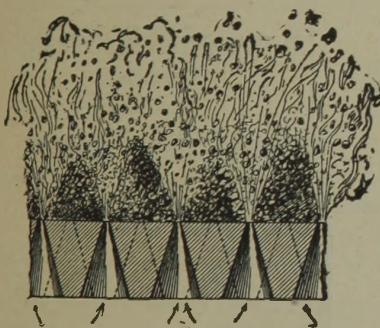
Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

[3903]

Bestehende Kesselanlagen können leicht nach nebenstehendem verbessertem System Mac-Nicol umgebaut werden.

Feinkohlen-Feuerung, Patent Kudlicz

Deutsches R.-P. Nr. 68 502,



mit comprimirtem Unterwind zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Verbrennung um 20–30 % sowie zur Verwerthung von Kohlenlösche, Koblen-schlamm, Sintern, Säge-spänen u brennbarem Abfall.

Ueber 340 Feuerungen
in Betrieb.

An jedem Kessel
leicht anzubringen

Central-Verkaufsstelle für Rheinland u. Westfalen:
Bureau für Feinkohlen-Feuerung, Patent Kudlicz,

Düsseldorf, Carlstrasse 82.

Ausserdem ertheilen Auskunft die ausführenden Firmen:

Albert Cremer in Hoerde.

F. A. Neuman in Aachen.

ꝝ F. Schieffer & Comp. ꝝ

Bergwerks- und Hüttenerezeugnisse.

Köln-Deutz.

Besonders Grossverkauf von Kohlen, Coacs und Briquettes.
Ein- und Ausfuhr. Bahn- und Schiffversand.
Fernsprecher Nr. 54. Giro-Verkehr.

3848

Ventilations-Anlage, bill. autom. Zuführung 6 Mk.,
Abführung von 8 Mk. an. Bitte Raum,
Skizze und Kaminangabe. J. NEPP, Leipzig-Plagwitz.

3841

Friemann & Wolf in Zwickau i. S.

Maschinen- und Lampenfabrik.

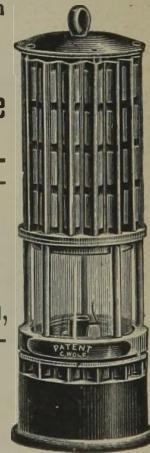
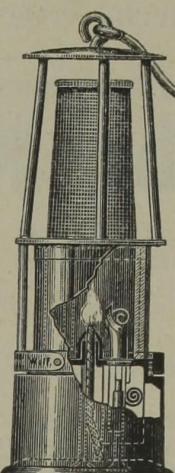
[3881]

Erfinder und
alleinige Fabrikanten
der Wolfschen
Benzin-Gruben-
Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung,
Magnetschluss u. Schutzmantel, welche jede Wettergeschwindigkeit aushält.

Absatz innerhalb 9 1/2 Jahren
ca. 130 000 Stück.

— Ferner liefern: —
Pieler's Wetteruntersuchungslampen,
alle Ersatztheile, sowie Glas-
Drathylinder.



Prima Zündstreifen und
Wetterlampen-Benzin
zu den
billigsten Fabrikpreisen.

Vertreter: Für Westfalen und Niederrhein Herr Herm. Siebeck,
Bochum.

Für Saargebiet und Pfalz Herr Dr. Isbert & Venator,
Saarbrücken.

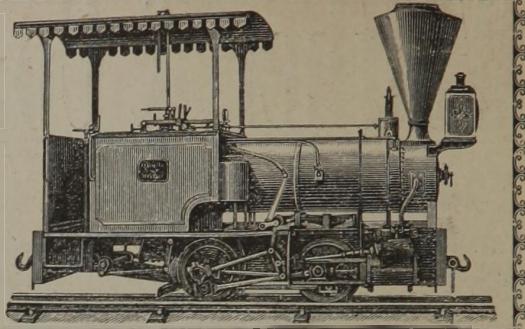
Für Schlesien Filiale Friemann & Wolf, Hermsdorf
b. Waldenburg i. Schl.

Locomotivfabrik Krauss & Comp.

Actien - Gesellschaft
München und Linz a. D.

3807

liefert: Locomotiven mit Adhäsions- oder Zahnradbetrieb, normal- und schmal-spurig, von jeder Leistung. Vortheilhaftestes System Tender - Locomotiven für Hauptbahnen, Secundärbahnen, Trambahnen, Bauunternehmungen, Industriegeleise, Bergwerksbetrieb. — Andere Constructionen: Locomobilen, Dampf-Feuerspritzen, Dampf-Vacuumapparate, Locomotiv-Kräne, Dampfstrassenwalzen.

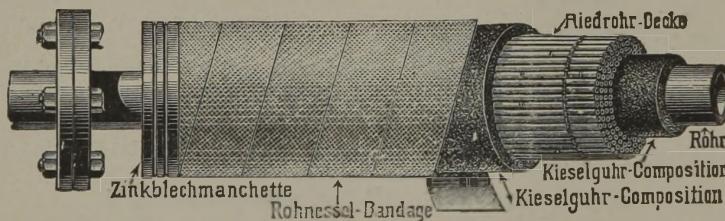


Riedrohr-Umhüllung

für Dampfleitungen, Dampfsammler, Kalt- u. Warmwasserleitungen.

Deutscher Gebrauchsmusterschutz Nr. 10 755. — Patentirt in fast allen Staaten.

— 90 % Ersparniß bezw. Condenswasser - Verminderung. —
Die wirksamste, haltbarste und leichteste Rohr-Umhüllung.



Durch die Riedrohrbekleidung wird gegenüber allen anderen Rohr-Umhüllungen ein vollkommen neuer technischer Effect, nämlich die Herstellung von ruhenden Luftschichten in höchst vollkommener Weise erreicht. Die Riedrohr-Decke schliesst die darunter befindliche Kieselguhr-Schicht vollständig wasserdicht ab, ein Vorzug, welcher bei Leitungen im Freien ins Gewicht fällt.

Riedrohr - Umhüllungen werden nur durch uns oder unsere Vertreter im In- und Auslande ausgeführt.

Vorzügliche Referenzen.

Jede Garantie geleistet.

Oertgen & Schulte, Duisburg am Rhein,
Fabrik chemisch - technischer Produkte.

3989

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

Berg-
u. Hütten - Kalender
für das Jahr
1894.

Neununddreissigster Jahrgang.



Nebst Beigabe enthaltend die „Social-politischen Gesetze der neuesten Zeit
nebst den Verordnungen etc. über Dampfkessel“, sowie den „Gewerblichen und
Literarischen Anzeiger“ mit „Beilagen“. In weichem Ledereinband mit Bleistift.

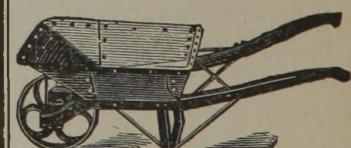
Preis 3 Mk. 50 Pf.

Rudolf König,
Annen, 4011
empfiehlt seine
feuerfesten Producte.

Draht - Seile

offerirt 13757

Gustav Pickhardt, Bonn.



Stahlkarren

für

Erde, Kohlen, Schlacken etc.
Alle Sorten Wagen
für Bergwerke und Hütten
liefert billigst

Karl Weiss,
Siegen.

[3743]

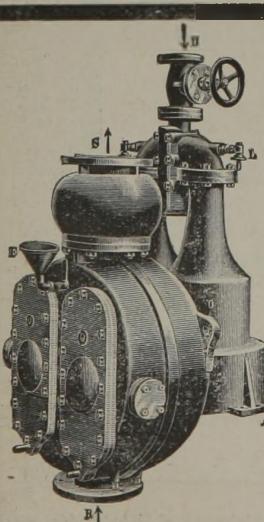
Gebr. Körting,

Körtingsdorf b. Hannover.

Doppeltwirkender

Patent-Pulsometer

auch für aussergewöhnlich grosse Saug- u. Druckhöhen
bei ausserordentlich geringem Dampfverbrauch.



3799

Ludwig Litschauer: Einige interessante Abbaumethoden aus Ungarns wichtigeren Bergbaudistrikten.
VII. Vashegy - Rakos.
(Fig. 10 - 14).

