№ 65. Neunundzwanzigster Jahrgang. **Glückauf.** Essen/Ruhr, Mittwoch, 16. Aug. 1893.

Inhalt: Lenz: Zur Kenntnis der Schichtenstellung im niederrheinisch-westfälischen Steinkohlengebirge. — R. Cremer: Der niederrheinisch-westfälische Kohlenbergbau. — Marktberichte: Mittelsächsischer Braunkohlenmarkt. Der ausländische Eisenmarkt im Juli. Britischer Roheisenmarkt. Der niederrheinisch westfälische Grubenholzmarkt. — Statistisches: Förderung der Saargruben. Wasserfrachten von Saarbrücken nach westdeutschen und französischen Handelsplätzen. — Anzeigen.

Zur Kenntnis der Schichtenstellung im niederrheinisch-westfälischen Steinkohlengebirge.

Von Berggewerkschafts-Markscheider Lenz.

Dem Gegenstande, mit welchem sich unsere in dieser Zeitschrift in den Nummern 94 (1891) und 81 (1892) enthaltenen Veröffentlichungen befaßten, wird bei dem für die Zechen in der Gegend von Essen-Mülheim naheliegenden Interesse noch immer eine große Beachtung geschenkt. Von einer gewissen Seite wurden unsere Ansichten heftig befehdet, leider in einer die Grenzen des Anstandes überschreitenden Weise. Auf die Gründe hierfür haben wir hingedeutet. Wenn uns nun heute auf einem uns zusagenden Fechtboden in Nr. 62 dieser Zeitung ein anderer Gegner mit den Waffen des Anstandes gegenübertritt, so halten wir es für unsere Pflicht, diesen Anlaß zu einer Erwiderung zu benutzen, in der Hoffnung, hiedurch die Anschauungen fördern zu helfen. Unserer kurzen Besprechung legen wir die der Arbeit des Herrn Markscheider Stottrop beigegebene Karte zu grunde, welche sich von den Achepohlschen an Verdrehungen ihres Gleichen suchenden „Handzeichnungen" vorteilhaft auszeichnet.

Indem Herr Stottrop mathematisch zu beweisen sucht, daß die im Felde Helene-Amalia von uns nachgewiesene und von ihm als vorhanden zugestandene Ueberschiebung den ihr angewiesenen Verlauf nicht nehmen könne, daß vielmehr unsere Annahme eine Verschiebung der Streichungslinie der Muldenachse von 1310 m bedinge, legt derselbe das Hauptmoment eigentlich auf etwas Nebensächliches. Hierzu müssen wir bemerken, daß eine mathematische Behandlung hier nur dann Sinn hat, wenn die einer solchen zu grunde gelegten Faktoren einwandfrei sind. Wie es hiermit aber bestellt ist, mag aus folgenden Thatsachen beurteilt werden. Wir erinnern daran, daß wir nach unserer letzten Veröffentlichung in diesem Blatte nur den mutmaßlichen Verlauf der Störung skizziert haben und auch nur hierzu imstande, außerdem aber der Ansicht waren, daß die Gesamtwirkung möglicherweise auf mehrere Störungen zurückzuführen sei. Wenn nun Herr Stottrop sein Rechenexempel gar noch in ein bis jetzt nicht aufgeschlossenes Feld verlegt, wie ist er dann imstande, den Größen α, γ, s in seiner Gleichung

$$x = \frac{s}{\tan\alpha \,.\, \tan\gamma} \pm \frac{s}{\tan\beta'}$$

bestimmte Werte beizulegen! Herr Stottrop weiß doch, daß diese Gleichung eine äußerst „empfindliche" ist, weil im Nenner des ersten Gliedes die Größen α, γ als Funktionen spitzer Winkel auftreten, welche schon bei kleiner Aenderung die Größe x, das Resultat, in hohem Maße beeinflussen. Legen wir beispielsweise für die Größe α den Wert 25° statt 20° zugrunde, so erhalten wir schon infolge dieser hier als geringfügig anzusehenden Aenderung x = 1022 statt 1310, also eine Differenz von 228 m.

Uebrigens hat auch die Gleichung, die Richtigkeit aller Faktoren vorausgesetzt, nur dann Gültigkeit, wenn die fundamentale Voraussetzung des Verfassers hinsichtlich des dynamischen Vorganges, daß sich nämlich die Bewegung des getrennten Gebirgskörpers auf dem kürzesten Wege, normal zur Fallebene des Verwerfers, nach obenhin vollzogen habe, zutrifft. Das ist doch sehr fraglich.

Nun giebt es doch sicher noch eine Anzahl anderer Momente — deren Aufzählung man uns erlasse —, die von großem Einflusse auf die Faktoren sein müssen. Wenn demnach Herr Stottrop für seine der Rechnung zugrunde gelegten Faktoren einen auch nur annähernden Grad von Genauigkeit nicht beanspruchen kann, zu welchen trügerischen Schlüssen muß er dann gelangen!

Um nun das Flötz Dickebank-Sonnenschein liegender Wechselteil von Helene-Amalia ja nicht mit dem auf Rosenblumendelle identen und auf dieser Grube richtig benannten Flötze in Verbindung treten zu lassen, läßt Herr Stottrop unter möglichst strenger Wahrung des Achepohlschen Parallelismus die große Ueberschiebung nach Westen hin in das nördliche Baufeld von Wiesche dirigieren und, weil dort von einer derartigen Störung nicht das geringste bekannt ist, ihre Wirkung Null werden!

Wer den Verlauf von Störungen dieser Art im westfälischen Steinkohlengebirge aufmerksam verfolgt, wird schon beim Studium der Sutenstörung die Wahrnehmung machen, daß dieser Parallelismus nur im großen und ganzen vorhanden ist, im speziellen aber vielfache Aenderungen erleidet.

Nachdem so Herr Stottrop mit seiner Beweisführung wenig bewiesen, hat er sich seine Arbeit dadurch sehr erleichtert, daß er meine Behauptungen 2 und 3 durch Achepohl für genügend widerlegt hält.

Nun identifiziert aber Achepohl im Gegensatze zu Stottrop die Flötze im Nordfelde von Rosenblumendelle richtig mit denjenigen von Helene-Amalia liegender Teil, wohlverstanden, als Achepohl noch keine Ahnung von der großen Ueberschiebung in letzterem Felde hatte, er ist also in diesem überaus wichtigen Punkte wider Willen unserer Ansicht.

Sollte der Leser das Blättchen Nr. 23 (1892) der „Industrie" noch bei der Hand haben, so mache er sich doch einmal die kleine Mühe, in der dort befindlichen, von Achepohl richtig wiedergegebenen Zusammenstellung eines Normalprofils unter dem Worte „Rosenblumendelle" in dem Normalprofil Helene-Amalia einen Strich zu machen, dann versinnlicht dieser Strich die streichende Störung im Saigerprofil und der Leser hat die drei identen Gruppen vor Augen. Beide Herren klammern sich bei Umgehung dieses angedeuteten Kernpunktes lediglich an das Nebensächliche.

Die Flötzgruppe unter Sonnenschein, welche auf einer Reihe von Essener Zechen aufgeschlossen, ist doch so äußerst charakteristisch und der Fettkohlengruppe in jeder Hinsicht so unähnlich, daß wir eine Verwechselung beider für unmöglich halten.

An dieser Klippe allein müssen und werden alle Versuche, die Flötzpartie Wiesche-Sellerbeck in das allerunterste Niveau der Steinkohlenformation zu legen, scheitern.

Indem wir über diesen Gegenstand die Akten schließen und einer berufenen Feder die paläontologische Beleuchtung demnächst

überlassen, wollen wir noch bemerken, daß, dem Vernehmen nach, die Zeche Roland im Begriffe ist, zur Lösung ihrer im Südfelde auftretenden Spezialmulden den Gelsenkirchener Hauptsattel zu durchfahren. Sobald hierbei die etwa 120 m unter Flötz Nr. 10 — Kiek-Mausegatt auftretende marine Schicht (Gruppe Schnellenschuß) aufgeschlossen sein wird, werden wir uns des streitigen Gegenstandes in diesem Blatte vielleicht noch einmal erinnern.

Der niederrheinisch-westfälische Kohlenbergbau.

(Nach dem Führer durch den niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. Festschrift zum Besuch der belgischen Ingenieure aus der Lütticher Schule vom 31. Juli bis 2. August.)

II. Technische Entwicklung.

Von Bergingenieur Richard Cremer in Essen a. d. R.

(Fortsetzung).

Die Wasserhaltung erfolgt auf den westfälischen Steinkohlengruben ausnahmslos durch Pumpen.

Die zur Ansammlung des Wassers dienenden Sümpfe bestehen entweder nur aus dem Schachtsumpf, oder es sind für große oder unvermutet hervorbrechende Wasserzuflüsse eigene Sumpfstrecken oder Sumpf-Querschläge unterhalb der untersten Sohle angelegt.

Was die Wasserhaltungsmaschinen selbst anbetrifft, so hat der Streit über den Vorzug der oberirdischen oder unterirdischen Anlage derselben noch immer nicht seine Erledigung gefunden. Den mannigfaltigen Vorteilen der unterirdischen Maschinen, wie Fortfall des Gestänges, geringe Querschnitte für Dampf-Zuleitungs- und Wasser-Steigerohr, wesentlich billigerer Betrieb, steht namentlich der Nachteil der Gefahr gegenüber, bei plötzlich aufgehenden Wassern zu versaufen und gänzlich den Dienst zu versagen. Zudem sind in den letzten Jahren auf den westfälischen Gruben so mannigfaltige Verbesserungen an den Gestängepumpen angebracht, daß der Gebrauch der oberirdischen Wasserhaltungsmaschinen jedenfalls dem der unterirdischen keineswegs an Nutzen nachsteht. Man sucht daher neuerdings beide Systeme zweckmäßig zu vereinigen und zwar so, daß sie sich zur Ergänzung und Reserve dienen, wobei die unterirdische Maschine ihres billigeren Betriebes wegen die regelmäßige Wassersümpfung zu bewirken hat.

Was die unfreiwillige Unterbrechung des Pumpenbetriebes anlangt, wie solche durch die notwendigen Erneuerungen an den Ventilen und Stopfbüchsen, sodann aber auch durch Unfälle verschiedener Art veranlaßt sein kann, so ist durch die seit 15 Jahren in den westfälischen Bergbau eingeführte Taucherei auch für den Fall Hülfe geboten, daß wegen Unzulänglichkeit des Sumpfes bei der langen Dauer der Unterbrechung oder dem großen Andrange der Wasser diese im Schachte über die Schadenstelle aufsteigen.

Die Abdämmung der Grubenbaue erfolgte in früherer Zeit durch Mauern aus Ziegelsteinen und hydraulischem Mörtel, die jedoch wenig widerstandsfähig waren, namentlich bei plötzlich hervorbrechenden Wasserdurchbrüchen sich sehr schlecht bewährten.

Diesem Uebelstande ist durch die im westfälischen Steinkohlenbergbau zuerst durchgeführte Anwendung von Dammthüren völlig abgeholfen worden. Die Dammthür von kräftigem Eisenblech wird in den nach außen keilförmigen Gußrahmen eingehängt und mit diesem in einen Mauerkranz eingefügt, welcher in keilförmigen Zacken sich mit der Gesteinswand verbindet. Nach Bedürfnis kann eine solche einflügelig oder zweiflügelig konstruierte Dammthür von der einen Seite her durch Anziehen von Bügeln geschlossen und durch Lösung derselben wieder geöffnet werden. Sie wird planmäßig an einer Stelle eingebaut, von welcher aus eine vom Wasser bedrohte Feldesabteilung gegen den Schacht gesperrt werden kann, und steht so lange mit zurückgelehnten Thürflügeln für den Verkehr und insbesondere die Förderung geöffnet, bis ihr dann in kürzester Frist auszuführender Verschluß notwendig wird. — Um auch dem stärksten Wasserdrucke widerstehen zu können, sind die Dammthüren nach Dreyerschem Patente mit Doppelwandung versehen und hängen in einem aus gußeisernen Pyramidenstümpfen mit dichter Zahnverfugung ausgeführten Keilrahmen.

Die bei weitem größte Verbreitung haben die Druckpumpen gewöhnlichen Systems und zwar sind es oberirdische Wasserhaltungsmaschinen. Ihnen folgen eine Anzahl Saug- oder Hebe-Pumpen und einige doppeltwirkende Rittinger-Pumpen.

Die oberirdischen Wasserhaltungsmaschinen, welche im älteren westfälischen Tiefbaubetriebe durchweg eincylinderig, einfach und indirekt wirkend aufgestellt wurden, sind jetzt in allen bekannteren Systemen vertreten: ein- und zweicylinderig, direkt und indirekt, einfach und doppelt wirkend. In neuerer Zeit haben die Woolffschen Maschinen eine ziemliche Verbreitung erlangt, dieselben sind entweder mit stehenden Cylindern und Rotation, wie auf Zeche Courl und anderen, oder mit liegenden Cylindern, wie auf den Zechen Präsident und Adolf von Hansemann, konstruiert. Außerdem sind sie so eingerichtet, daß sie auch mit Hubpausen arbeiten können.

Die Neuerungen der Wasserhaltungsmaschinen sind mannigfaltiger Art; während früher die Katarakte, Kley-Steuerung und die Hülfssteuerungen von Davey & Fernis in Anwendung waren, hat in den letzten Jahren die leicht anzubringende Differentialsteuerung von Halhorn, Davey & Comp. eine außerordentlich große Verbreitung gefunden. Sie gewährt den Vorteil, die Hubzahl der Maschine bei ruhigem Gange um 40 pCt. zu erhöhen.

Eine große Sorgfalt ist in mancherlei Verbesserungen der neueren Zeit den Gestängepumpen zugewandt worden. Die Gestänge werden jetzt fast nur noch aus Eisen hergestellt, und zwar aus kasten- oder rohrförmig zusammengenieteten T- oder U-Eisen. Außerdem ist man bemüht, das starre Gestänge lediglich auf Zug in Anspruch zu nehmen, was durch Kontrebalanziers (auch hydraulische) und entsprechende Belastung der Plunger der tieferen Sätze bewirkt wird.

Die Verlagerung geschieht im allgemeinen auf eisernen Trägern, die Ventilkästen sind durch runde Formen widerstandsfähiger gemacht, die zweiklappigen Ventile sind vielfach durch Etagen- und Glockenventile ersetzt worden.

Die doppeltwirkenden Rittingerpumpen haben ihres schwierigen Einbauens und mühsamer Unterhaltung wegen nur wenig Verbreitung im westfälischen Bergbau gefunden.

Die von unterirdischen Maschinen betriebenen Pumpen arbeiten gewöhnlich mit zwei liegenden Cylindern, doppeltwirkenden Pumpen, Expansion und schnellem Gang. Außer diesen stehen noch eine Anzahl von Compound-Receiver und Drillingsmaschinen in Anwendung.

Zur Wasserhebung einzelner kleineren Betriebe hat man

auf einigen Zechen, wie Dahlbusch, Graf Beust, Ringeltaube u. s. w., mit Vorteil Wasserstrahlapparate verwandt.

Unterirdische Wassersäulenmaschinen sind auf vier Zechen Westfalens, Julius Philipp, Prinz-Regent, Karl Friedrich und Hansa, in Betrieb. Während die ersten drei genannten Zechen ihre dazu notwendigen Betriebswasser durch Dampfmaschinen aus dem Schachtsumpfe herausheben, werden auf der Zeche Hansa die Wasserzuflüsse einer etwa 500 m höher liegenden Sohle ausgenutzt.

Zur Klärung und Entwässerung der sehr sauren Grubenwasser, die auf einer Anzahl westfälischer Zechen in lästiger Weise sich bemerkbar machen, hat man auf der Zeche Gottessegen unter Tage Klärteiche mit Erfolg angewandt.

Es muß an dieser Stelle der großen Wasserzuflüsse einiger Zechen Erwähnung gethan werden, auf die sich die Wasserzuflüsse in bestimmter, außerordentlich starker Weise zu konzentrieren scheinen. Wenn man bedenkt, daß auf allen Gruben unter der Mergelgrenze ein Sicherheitspfeiler von 40 m Stärke zum Schutze der Grubenbaue gegen den Durchbruch der Mergelwasser stehen bleibt, benachbarte Grubendistrikte trocken sind oder nur sehr geringe Wasserzuflüsse haben, so ist ein derartiger überaus starker Wasserandrang, der auf einigen Zechen die enorme Höhe von 17 cbm erreicht hat, eine auffallende Erscheinung. Die bemerkenswerte Thatsache, daß ganz bestimmte benachbarte Zechen hiervon betroffen werden, läßt darauf schließen, daß jedenfalls mächtige wasserführende Klüfte in dem überlagernden Mergel vorhanden sein müssen.

Es lassen sich vier bestimmte Gruppen von Zechen unterscheiden. Die nordöstlich von Dortmund gelegenen Zechen Courl, Gneisenau und Scharnhorst; die westlich Dortmunds liegenden Zechen Adolf von Hansemann, Westhausen, Graf Schwerin und Erin. Einige Ruhrzeichen, wie Helene-Nachtigall, Heisinger Tiefbau, Eiberg u. a., und schließlich die am Rhein gelegenen Zechen Deutscher Kaiser, Rheinpreußen und Ruhr und Rhein.

Im Jahre 1891 waren auf den westfälischen Steinkohlenzechen ca. 1800 Dampfkessel mit einer Gesamtheizfläche von 151 000 qm und 72 400 effektiven Pferdekräften in Betrieb.

Der frühere, auf den Steinkohlenbergwerken typische Fairbairn-Kessel mit zwei Flammrohren ist heute vielfach durch Kessel von bedeutend größerer Dampfspannung und größerer Sicherheit ersetzt. Während bei den früheren Kesseln nur eine Dampfspannung von 2 bis 3 Atmosphären erforderlich war, werden die neuen Kessel auf mindestens 5 Atmosphären Ueberdruck konzessioniert, bei jenen Kesseln mit engen Siederohren steigt sie bis 10 Atmosphären. Ueberwiegend sind heute statt der älteren Walzen- und Flammrohrkessel solche mit engen Siederohren und Cornwallkessel mit gewellten Flammrohren in Betrieb. Die Feuerung der Kessel geschieht zum größten Teil auf einer Anzahl verschiedener Roste und Vorfeuerungen durch Verwertung des eigenen Grus der Gruben. Auf den Zechen mit Koksofenanlagen hat die Ausnutzung der Koksofengase zur Kesselheizung eine außerordentlich große Verbreitung gefunden. Um etwaige Betriebsstörungen hierbei vermeiden zu können, sind allgemein eine Anzahl gewöhnlicher mit Kohle heizbarer Kessel auf den einzelnen Zechen vorhanden.

Die Anzahl der im Jahre 1891 im Betrieb befindlichen Dampfmaschinen betrug 3268 mit 248 260 effektiven Pferdekräften gegen 2185 Dampfmaschinen mit 148 457 Pferdekräften im Jahre 1881 und 840 Dampfmaschinen mit 69 042,5 Pferdekräften im Jahre 1871. Das Verhältnis der über Tage befindlichen Dampfmaschinen zu denen unter Tage beträgt ungefähr 3 : 1.

Die Fördermaschinen waren früher mit einem stehenden Cylinder, Schiebersteuerung und Schwungrad konstruiert. Heute sind dieselben fast gänzlich verschwunden. An ihre Stelle sind Zwillingsmaschinen mit liegenden Cylindern, Kulissen-, Ventil-, Knaggen-, Daumen- oder Höckersteuerung getreten, mit letzteren war zu gleicher Zeit die Expansion verbunden. Die Seilkörbe besitzen einen Durchmesser bis zu 8 m und mehr. Der Dampfbremse, Teufenanzeiger und sonstiger Sicherheitsmaßregeln und Verbesserungen kann hier nur kurz Erwähnung gethan werden.

Eine besondere Fördermethode, die zuerst in Westfalen angewandt, ist die von Koepe erfundene, bei der die Maschine unmittelbar an einer Seilscheibe angreift. Sie ist u. a. auf der Zeche Hannover und als modifizierte auf den Zechen Westhausen, Ewald u. s. w. in Anwendung. Zum Ausgleich des Seilübergewichts, das bei den an Tiefe zunehmenden Schächten Westfalens eine stets wichtigere Rolle spielt, hat man verschiedene Methoden angewandt. Die Konstruktion konischer, an Stelle der auf den westfälischen Gruben überwiegend vorherrschenden cylindrischen Seilkörbe, sowie die Anwendung von Spiralkörben und Bobinen, hat die Frage nur unvollkommen gelöst. Besser hat sich die Anwendung von Unterseilen, die bei den tieferen Schächten jetzt ziemlich häufig im Gebrauch stehen, bewährt. Eine andere Ausgleichung, die augenblicklich auf dem tiefsten Schacht des westfälischen Steinkohlenbeckens, der Zeche Monopol bei Camen, eingerichtet wird, ist die vom Bergwerksdirektor Lindenberg in Dortmund erfundene, mit einem vom Förderseil unabhängigen selbständigen Ausgleichsseil.

Die Förderung der Mannschaft geschieht auf den Tiefbauzechen ausschließlich mit besonderen vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln mittelst des Förderkorbes, nur auf einem Schacht der Zeche Prosper und auf der Zeche Glückauf-Tiefbau sind noch Fahrkünste zur Fahrung in Anwendung.

(Forts. folgt.)

Marktberichte.

M. **Mittelsächsischer Braunkohlenmarkt.** Magdeburg, 10. August. Der Monat Juli ist für die hiesigen Werke wieder geringer ausgefallen, als der Vormonat, wie dies infolge der Ernte-Arbeiten zu erwarten war. Der Juni dürfte für den Sommer den ausgiebigsten Absatzmonat ergeben haben. Die Förderung im Juli ist ungefähr auf die des Mai zurückgegangen und stellt sich gegen den Juni um reichlich 10 pCt. geringer. Die Abfuhr mit Gespannen in Rohkohle ließ nach, trotzdem die Aussichten sich bezüglich der Rüben-Ernte wesentlich gebessert haben. Die erwünschten und erhofften Regengüsse sind im Juli teilweise recht ergiebig eingetreten und haben dadurch die Aussichten für die bevorstehende Campagne gebessert. Der Absatz in den übrigen Industrie-Branchen scheint derselbe zu bleiben und dürfte sich zum bevorstehenden Winter noch etwas heben.

Ueber die Preise in Rohkohle ist nichts Neues zu berichten, da auch infolge der sommerlichen Geschäftsstille Umsätze von irgend welcher Bedeutung nicht stattfanden.

In Briketts war die Abforderung noch recht befriedigend, da die Konsumenten vor der Ernte noch die niedrigen Sommerpreise auszunützen bemüht waren. Ebenso verhielt es sich mit den Naßpreßsteinen. Die Preise in beiden Produkten sind fest, da infolge des verringerten Importes der böhmischen Kohle die Nachfrage nach den inländischen Brennmaterialien gestiegen ist. Briketts notieren 80—90 ℳ p. 100 kg

ab Fabrik und 100—120 ℳ p. 100 kg frei vors Haus. Preßkohlensteine haben auch eine Kleinigkeit angezogen, indem sie von 80 ℳ auf 90 ℳ p. 100 kg ab Fabrik gestiegen sind, frei vors Haus wurden für dieselben 120 ℳ p. 100 kg gefordert.

Der Bezug der ausländischen Ware aus Böhmen hatte vergangenen Monat eine vollkommene Unterbrechung erfahren. Der Wasserstand der Elbe ging von Anfang an von 0,68 m bis gegen den 20. konstant zurück, sodaß er den seit Menschengedenken tiefsten Stand von 0,30—0,27 m am hiesigen Pegel erreichte. Die Schiffahrt von Außig lag fast während des ganzen Monats still, und wurden offiziell seit dem 10. v. Mts. Frachten nicht mehr notiert, da die Verladungen wegen Kleinwassers eingestellt waren. Es kamen nominell gegen den 20. wieder einige Abmachungen vor, während gegen Schluß des Monats dieselben wegen zu kleinen Wassers wieder pausierten. Erst im August hat die Schiffahrt wieder einen regelmäßigen Gang annehmen können. Die Bestände an böhmischen Kohlen wurden infolgedessen ganz geräumt, während die Preise sehr schnell in die Höhe gingen. Karbitzer Stückkohle notierte 62 ℳ p. Ctr. ab Strecke, in Schönebeck 58 ℳ, während an den Saalestationen überhaupt böhmische Kohlen nicht mehr zu haben waren. Schluß des Monats notierten die Frachten von Außig nach hier 62—66 ℳ p. DH., wobei sich noch ein gewisser Mangel an Kahnraum geltend machte, da die Schiffer den Wasserverhältnissen der Ober-Elbe noch wenig Vertrauen schenkten. Da die nächsten Wochen erfahrungsgemäß noch zu den trockenen gehören, so dürften die Preise der böhmischen Kohle zum bevorstehenden Winter andauernd hoch bleiben, wenn nicht die Witterungs-Verhältnisse in ungewöhnlicher Art reichliche Regenmengen bringen sollten.

λ **Der ausländische Eisenmarkt im Juli.** Die Konjunktur hat sich auf den ausländischen Märkten im Juli noch nicht besser gestaltet. In England und Schottland ist zwar durch den Ausstand ein gewisser Impuls unverkennbar, doch kann derselbe nur vorübergehender Natur sein. In Belgien ist die Physiognomie des Marktes wohl etwas freundlicher geworden, im ganzen jedoch noch wenig vertrauenerweckend. Frankreich hielt sich auf dem bisherigen Standpunkt und auf dem amerikanischen Geschäfte lastet noch der frühere Druck.

In Schottland hat der Ausstand der englischen Grubenarbeiter insofern einen günstigen Einfluß gehabt, als der reelle Bedarf stärker an den Markt getreten ist. Die Spekulation hat dagegen in den breiteren Schichten des Publikums Einbuße erlitten. Die Preise zogen sofort etwas an, dagegen waren Warrants vernachlässigt. Die Lagervorräte von Roheisen in Connals Store betrugen Anfangs August 335 635 t gegen 336 740 t Anfangs Juli. Noch in der letzten Woche sind 5 Hochöfen, welche gewöhnliches Eisen produzierten, niedergeblasen worden, weil sie bei der Verteuerung der Brennstoffe nicht mehr konkurrieren können, sodaß jetzt nur 38 Hochöfen für gewöhnliches Roheisen, 22 für Hämatit, 2 für basisches Eisen, im ganzen 62 gegen 76 im Vorjahre im Betrieb sind. Die Nachfrage für Verschiffungen ist nur schwach. Im Walzeisengeschäft sind die Aufträge etwas zahlreicher geworden. Sowohl die Röhrenwalzwerke als auch die Brückenbauanstalten sind voll beschäftigt. Die Stahlwerke haben jetzt sämtlich ihren Betrieb wieder aufgenommen, doch sind nur wenige ausreichend und zu einigermaßen lohnenden Preisen beschäftigt. Der Schiffbau liegt noch danieder; die einlaufenden Aufträge decken den Arbeitsbedarf nicht zum zehnten Teil. Die Maschinenfabriken und Eisengießereien haben noch wenig tun, und auch die Lokomotiv- und Waggonfabriken sind wenig beschäftigt.

Der englische Eisenmarkt hat gleichfalls durch den Ausstand eine größere Festigkeit in den Preisen und einen gewissen Impuls für die Nachfrage erhalten, doch giebt man sich durchaus nicht der Täuschung hin, daß diese Besserung von nachhaltiger Wirkung sei. Vorläufig wird darüber geklagt, daß die Lust an geschäftlichen Operationen im allgemeinen stark abgenommen hat und daß die Roheisenpreise, obwohl höher, durchaus keinen Schritt mit Kohle und Koks halten können. In der That ist Clevelandroheisen Nr. 3 G.M.B. im August nur 6 *d.*, nämlich auf 35 *s.* 6 *d.* p. t f o.b. prompte Lieferung, heraufgegangen. In den Verschiffungen von Roheisen hat sich Mai und Juni gegenüber ein Ausfall in den Lieferungen nach Deutschland gezeigt, doch pflegt dies stets um diese Jahreszeit der Fall zu sein; dagegen hat Rußland weit mehr erhalten als in den früheren Jahren. Im Norden Englands wird namentlich die Nachfrage nach Hämatitroheisen durch den Ausstand der Grubenarbeiter sehr leiden; denn wenn derselbe längere Zeit andauert, werden die Stahlwerke in Sheffield jedenfalls ihren Betrieb einstellen. Man sieht ein, was dies bedeutet, wenn man erfährt, daß die Statistik einen Versand an Hämatiteisen nach Sheffield auf rund 10 000 t per Woche beziffert, und da es schwierig ist, hierfür andere Absatzquellen zu finden, so wird ein weiteres Niederblasen von Hochöfen die Folge sein. Die Nachfrage nach Fertigeisen ist im ganzen, obwohl in letzter Zeit etwas besser, doch noch immer mäßig. Auch Stahl ist flau, doch liegen noch frühere Aufträge vor. Einheimische Erze sind still.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über Erzeugung und Lagervorräte.

Erzeugung

	Juli 1893	Juni 1893	Zunahme	Abnahme
	t	t	t	t
Clevelandeisen . .	119 582	117 090	2 492	—
Andere Eisensorten .	111 615	108 044	3 571	—
Total	231 197	225 134	6 063	—
Hochöfen f. Clevelandeisen gegen Ende des Monats .	50	50	—	—
desgl. für Hämatiteisen .	37	37	—	—
Total	87	87	—	—

Lagervorräte an Clevelandeisen

	31. Juli	30. Juni	Zunahme	Abnahme
	t	t	t	t
An d. Hochöfen d. Distrikts	124 225	117 804	6 421	—
In Connals Lagern . .	77 028	69 485	7 543	—
An den übrigen Hütten .	4 757	5 497	—	740
Total	206 010	192 786	13 224	—

Die Verschiffungen aus dem Clevelanddistrikte bezifferten sich wie folgt:

	Nach der englischen Küste	Ausland	Total
	t	t	t
Juli 1893	20 183	54 957	75 140
Juni 1893	41 011	40 335	81 346
Juli 1892	8 420	30 188	38 608

Die Ausfuhr an Eisen und Stahl belief sich im Juli auf 276 209 t im Werte von 1 872 005 *L.* gegen 221 894 t im Werte von 1 762 184 *L.* im Juli 1892 und gegen 280 803 t im Werte von 2 178 450 *L.* im Jahre 1891. Die Gesamtausfuhr der ersten sieben Monate dieses Jahres betrug 1 719 737 t im Werte von 12 734 776 *L.* gegen 1 499 696 t im Werte von 12 505 513 *L.* in der entsprechenden Periode des Vorjahres und gegen 1 953 011 t im Werte von 17 132 727 *L.* von Januar bis August 1891.

Auf dem belgischen Eisenmarkte hat sich zwar in letzter Zeit für einige Artikel die Nachfrage etwas gehoben, im ganzen und großen ist der Markt indessen noch ebenso flau wie früher. Die Preise konnten nichtsdestoweniger, so beispielsweise für Roheisen, Stabeisen und Bleche, in letzter Zeit etwas anziehen. Die Vermehrung der Stahlerzeugung, welche man glaubte erwarten zu müssen, ist nicht eingetreten, so daß die Werke augenblicklich ihre Erzeugung noch ziemlich gut unterbringen, einige sogar keine Aufträge mehr annehmen können.

Von 42 bestehenden Hochöfen waren am 1. August 24 im Betrieb, darunter 13 mit einer täglichen Erzeugung von 1030 t Puddelroheisen, 3 mit einer Produktion von 220 t Gießereiroheisen, 8 mit einer solchen von 710 t Stahleisen pro Tag. Im folgenden geben wir die Roheisenerzeugung im Juli und in den ersten sieben Monaten des Jahres, verglichen mit den Ziffern des Vorjahres:

	Juli		Jan. bis Juli	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Puddelroheisen	31 920	37 355	243 590	273 955
Gießereiroheisen	6 821	7 750	46 641	36 390
Stahleisen	22 010	19 840	149 635	119 630
Total	60 751	64 945	439 866	429 975

In der folgenden Tabelle geben wir eine Uebersicht über die belgische Handelsbewegung im ersten Halbjahr, verglichen mit dem Vorjahre.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Gußstahl, roh . . .	7 041	2 987	271	808
Stahlschienen	284	486	15 117	33 041
Walzstahl	—	—	—	—
Roheisen	58 309	68 779	10 591	8 153
Eiserne Schienen .	38	29	11 455	8 758

In Frankreich hat die Zahl der Aufträge im allgemeinen abgenommen, doch sind noch frühere gebucht. Nur die Walzwerke sind stellenweise sogar mit dringenden Aufträgen versehen. Für die stille Zeit darf man überhaupt keinen allzugroßen Andrang erwarten. Feinblech ist leidlich gefragt. In Paris wurde in letzter Zeit etwas flotter verkauft, doch kommen die Preise nicht vom Fleck. Einige größere Aufträge sind den Werken in den Ardennen zugefallen und auch in den Distrikten Loire und Centre hält sich die Nachfrage in einer befriedigenden Regelmäßigkeit.

Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Handelsbewegung auf dem französischen Eisenmarkte in den ersten 6 Monaten 1893 und 1892. Es betrug die

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Roheisen . . .	46 627	41 915	49 431	52 641
Walzeisen . . .	9 823	6 774	10 668	13 857
Stahl	2 776	2 452	5 268	4 166
Total	59 226	51 141	65 367	70 664
Eisenerze . . .	723 802	779 700	147 223	145 589

Auf dem amerikanischen Eisenmarkte lagert noch derselbe Druck wie im Vormonate und die Preise fast sämtlicher Artikel zeigen eine weichende Tendenz. Sowohl Schmiedeeisen wie Gießereiroheisen sind spärlich gefragt und amerikanische Sorten Bessemereisen haben äußerst schleppenden Absatz. Spiegeleisen ist gleichfalls stark vernachlässigt, und man erwartet weitere Preisrückgänge. Fertigeisen und Altmaterial hat nur spärlichen Absatz, und dasselbe ist mit den Halbfertigfabrikaten der Fall.

In den Vereinigten Staaten waren am 1. Juli 230 Hochöfen im Betrieb mit einer wöchentlichen Erzeugung von 160 952 t gegen 243 mit einer Produktion von 177 407 t pro Woche am 1. Juni. Außer Betrieb waren 289 Hochöfen mit einer wöchentlichen Erzeugung von 126 434 t gegen 276 mit einer Produktion von 115 331 t am 1. Juni. Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Einfuhr an Eisen, Stahl und Eisenerzen im Mai und in den ersten fünf Monaten des Jahres, verglichen mit den entsprechenden Perioden des Vorjahres: Es betrug die Einfuhr an

	Mai	Jan. bis Mai	Jan. bis Mai
	1893	1893	1892
	t	t	t
Roheisen	5 243	28 189	35 055
Abfalleisen u. Stahl .	534	4 180	6 153
Schienen	1	31	127
Total	53 441	218 428	212 394
Eisenerzen	64 834	328 278	438 772

Der Gesamtwert der Einfuhr an Eisen und Stahl stellte sich für die ersten fünf Monate des Jahres auf 3 019 995 *L.*, diese Ziffer zeigt, verglichen mit 2 793 191 *L.* in derselben Periode des vorigen Jahres, eine Zunahme um mehr als 8 pCt.

Britischer Roheisenmarkt. Bericht von H. Ronnebeck, Middlesbrough, 12. Aug. Auf dem Roheisenmarkte bewegte sich das Geschäft bei sehr kleinem Umsatz zu ziemlich festen Preisen. Die meisten Werke verlangen für Nr. 3 G.M.B. zwar 35 *s.* 6 *d.*, doch ist es leicht, mit Händlern zu 35 *s.* 3 *d* abzuschließen. Die Nachfrage, selbst für Herbstlieferung, ist sehr gering; unter den schwierigen Diskont- und Kreditverhältnissen leidet die Warrantspekulation und beeinflußt Preise ab Werk. Der Kohlenstreik in den Midlands hat auf Eisen bisher keinen Einfluß geübt, indessen ist Koks bereits auf 12 *s.* 6 *d.* ab Grube gestiegen. In Durham und Northumberland scheinen die Leute nicht zum Ausstand geneigt. Die letzterwähnten Lohnstreitigkeiten in den Eisensteingruben sind noch nicht beigelegt. Infolge des geringen Bedarfs an Walzeisen haben sich die Vorräte an Puddelqualität ganz bedeutend vermehrt. Gegenwärtige Preise sind für G.M.B. Nr. 1 37 *s.* 9 *d.*, Nr. 3 35 *s.* 3 *d.*, Nr. 4 Gießerei 33 *s.* 9 *d*, graues Puddeleisen 32 *s.* 6 *d.*, Hämatite, 1, 2, 3 gemischt, 42 *s.* 6 *d.* Connals hiesige Warrants Nr 3 35 *s.* 3½ *d.*, Hämatite zu 43 *s* 3 *d.* gesucht.

R. Der niederrheinisch-westfälische Grubenholzmarkt. (Verspätet.) Der niederrheinisch-westfälische Grubenholzmarkt hat in der letzten Zeit begonnen, eine geringe Zunahme an Lebenstätigkeit zu äußern; man hört doch einmal wieder von Nachfragen und auch von, allerdings meist kleineren, Kaufabschlüssen in fertiger Ware. Der Grund hierfür ist zwar wohl kaum in einer Steigerung des Verbrauches zu finden, als vielmehr in dem Umstande, daß die Verarbeitung und Fertigstellung von Grubenhölzern sich um die jetzige Jahreszeit gewohnheitsmäßig stets stark zu vermindern pflegt. Die Mehrzahl der Grubenholzarbeiter ist nämlich in ländlichen Gemeinden ansässig und besitzen die meisten dieser Arbeiter ein kleines ländliches Anwesen, das in jetziger Erntezeit die Kraft der Leute zu Hause erfordert. Daß nun aber der Holzhändler jetzt nicht auch einen Ruhepunkt in seinem beschwerlichen unruhigen Berufe findet, dafür sorgen zur Zeit die kürzlich verteilten Kommunalsteuerzettel. Es ist ganz überraschend, ein wie beliebtes Steuerobjekt der Grubenholzhandel für die Gemeinden bildet. So zieht z. B. die Abfuhr des Holzes aus dem Walde zum Bahnhofe den Steuerzettel für Wegebaukosten nach sich. Das durch diese Anfuhr am Bahnhofe lediglich zu dem Zwecke gebildete Lager, die Hölzer vermittelst der Bahn weiter zu versenden, soll dann nach Ansicht vieler Gemeinden eine kommunalsteuerpflichtige Betriebsstätte sein und man bekommt dafür den Steuerzettel. Ist nun das Holz auf den Zechen angekommen, so sollen wieder die Holzlager auf den Zechen ebensolche Betriebsstätten sein und erhalten — namentlich in Gemeinden mit so etwa 400 pCt. Kommunalsteuer — sofort ihren Steuerzettel, die Steuersumme natürlich nicht zu gering bemessen. Daß nun für die Wegebaukosten nicht der Holzhändler, sondern wenn irgend jemand, dann der Wald verkaufende Grundbesitzer haftbar wäre, das muß der Holzhändler erst herausprozessen, daß das am Bahnhofe lagernde Holz keine Betriebsstätte darstellen kann, ist ebenfalls durch einige Instanzen zu verfechten, und die Besteuerung der Holzlager auf den Zechen als selbständiger Betriebsstätten scheint doch auch sehr weit hergeholt, wobei in diesem letzten Falle dann nebenher immer noch der Prozeß darüber bleibt, nach welchen Unterlagen die Höhe dieser Kommunalsteuer bemessen werden soll; das bestimmt das Gesetz, könnte hier eingeworfen werden. Nun sind wir aber in der Lage, dreierlei verschiedene Entscheidungen in der gleichen Sache von dem Bezirksausschusse hierüber vorlegen zu können, denen sich zwei widersprechende Oberverwaltungsgerichts-Entscheidungen anschließen. Daß neben solchen Lasten die schweren Opfer, welche Kranken-, Unfall- und Alters-Versicherung dem Holzhandel ganz besonders auferlegen, recht drückend empfunden werden, ist wohl selbstverständlich — doch gehen wir zu freundlicheren Bildern über und hoffen wir, daß für den Kohlenbergbau und damit für den Grubenholzhandel baldige günstige Aussichten sich einstellen und verwirklichen.

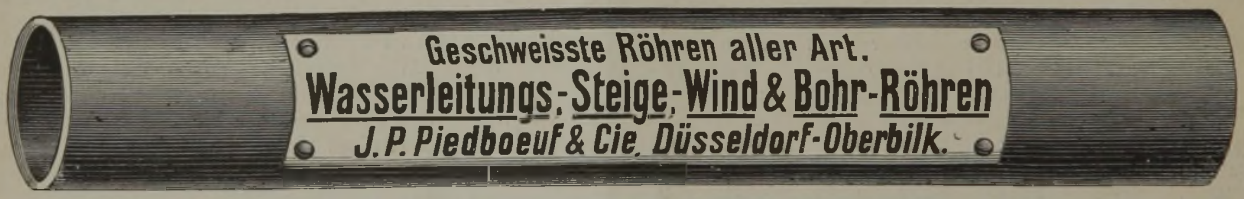
Statistisches.

⚒ **Förderung der Saargruben.** Saarbrücken, 10. Aug. Die Förderung der fiskalischen Saargruben ist von 450 920 t im Juni auf 484 072 t im Juli gestiegen, der Kohlenabsatz desgleichen von 432 260 t auf 462 305 t. Im Vergleich zum Juli v. J. hingegen ist die Förderung um 52 410 t, und der Absatz um 59 257 t zurückgeblieben. Mit der Bahn wurden 315 083 t, auf dem Kanal nur 17 247 t verfrachtet, da wegen Vertiefung der elsaß-lothringenschen Kanäle die Kanalsperre bis Ausgang Juli ausgedehnt werden mußte. Die Schiffsfrachten sind um 15 pCt. gestiegen: Straßburg 2,50 ℳ, Mülhausen 3,52 ℳ, Hüningen 4,40 ℳ, Pompey 2,40 ℳ, Nancy 2,48 ℳ, Besançon 6,40 ℳ, Paris 6,80 ℳ pro Tonne zu 1000 kg. Die bei den Gruben gelegenen Kokereien entnahmen 69 626 t, während durch Landfuhren 25 876 t abgefahren wurden, der Rest diente dem Selbstverbrauche. Wenngleich die Nachfrage nach Kohlen eine Wendung zum Besseren zeigt, bleibt dieselbe immer noch erheblich gegen die Leistungsfähigkeit der Gruben zurück, sodaß auch im Juli auf einer großen Anzahl von Gruben wiederholt Feierschichten eingelegt werden mußten.

Wasserfrachten von Saarbrücken nach westdeutschen und französischen Handelsplätzen. Die Wasserfrachten von Saarbrücken nach deutschen und französischen Handelsplätzen stellten sich in der ersten Hälfte des Monats August 1893:

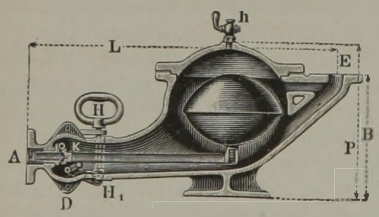
			Entfernung von Saarbrücken
nach Nancy	2,12 ℳ		147 km
„ Paris-Passy	6,80	„	567 „
„ Straßburg	2,72	„	167 „
„ Mülhausen	3,52	„	267 „
„ Hüningen	4,32	„	296 „
„ Pompey	2,20	„	157 „
„ Dombasle	2,—	„	132 „
„ Einville	2 —	„	120 „
„ Champigneulles	2 20	„	153 „
„ St. Jean de Losne	4,80	„	428 „
„ Besançon	5,60	„	506 „
„ Ligny	2,92	„	246 „
„ Frouard	2,20	„	156 „
„ Pargny-sur-Saure	3,25	„	294 „

Der heutigen Nummer liegt bei ein Prospekt des Herrn **P. Haussmann, Burg b. Magdeburg,** betreffend: **Kolbenlose Membran-Dampfpumpe.**



Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.



Dampfwasser-Ableiter

mit Hebelschwimmer und Klappenventil mit auswechselbarer Vulkandichtung.

D. R.-P. Nr. 40473, an Wirkung und Einfachheit unübertroffen, selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

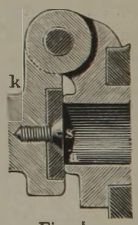
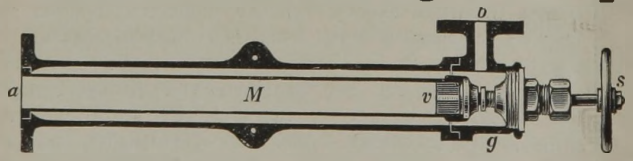


Fig. 4a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

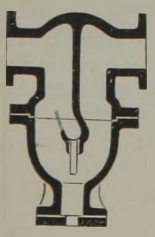


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampfwasser bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

3822

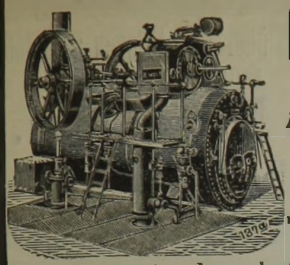


Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.

Bei *D* eintretender nasser Dampf wird durch die Scheidewand nach unten geleitet, verlangsamt in der unteren Glocke seine Geschwindigkeit, lässt die Wassertheilchen hier fallen und entweicht, befreit davon, nach *R*. Zum Ablassen des Wassers wird unten ein Hahn oder ein Dampfwasser-Ableiter angeschlossen.

Vorhandene Modelle für: 25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150 175 200 250 275 mm Durchgangsweite.

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.



R. WOLF

Magdeburg - Buckau.

Bedeutendste Locomobilfabrik Deutschlands.

Locomobilen

mit ausziehbaren Röhrenkesseln, von 4—200 Pferdekraft,

sparsamste, dauerhafteste und leistungsfähigste Motoren für

Industrie und **Landwirthschaft.**

WOLF'sche Locomobilen **siegten** auf **allen** in Deutschland stattgehabten internationalen Locomobil-Concurrenzen.

Sämmtliche seit mehr als **30** Jahren aus der Fabrik hervorgegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) **sind gegenwärtig noch in Benutzung.**

R. WOLF baut ferner: **Ausziehbare Röhrenkessel, Dampfmaschinen, Centrifugalpumpen,** sowie **Tiefbohreinrichtungen** für grössere Teufen.

Verlag von Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Sortimentsbuchhandlungen.

Die neueren Cokesöfen

unter Berücksichtigung aller neueren Arbeiten und Studien über die fossilen Brennstoffe und ihre trockene Destillation

von **Dr. E. F. Dürre,**

Prof. a. d. Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen.

4⁰. Mit 46 Textabbildungen u. 15 Tafeln in Folio.

3905 ***Preis in Leinwand gebunden 14 Mk.***

Dies neue wichtige Werk des bekannten Herrn Verfassers umfasst alle Neuerungen, die sich innerhalb der letzten 10 Jahre auf dem hochwichtigen Gebiete der Cokesfabrikation vollzogen haben und beruht auf einem sorgfältigen und gründlichen Studium aller einschlägigen Patentschriften, sowie einer grossen Anzahl von praktischen Ausführungen und Anlagen.

Einzelanlagen-Stadtcentralen.

Prospekte, Kostenanschläge gratis.

Pumpen

für Maschinenbrunnen und Dampfkesselspeisung für grosse Wassermengen und für Retourhebung trüber Wasser in Aufbereitungs-Anstalten.

Klairvorrichtungen dazu.

Bergwerkspumpen zu Hand- u. Maschinenbetrieb

liefert als Specialität seit 1857

M. Neuerburg, Köln a. Rh.,

Allerheiligenstrasse 9. 3916

Bergbau-Abtheilung der Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen.

Die Vorlesungen an dieser, den Preussischen Berg-Akademien gleichberechtigten Bergbau-Abtheilung mit Bergingenieur-Prüfung beginnen im Wintersemester 1893/94 am 9. October. — Ein praktischer Vorbereitungs-Cursus kann absolvirt werden.

Programme sind vom Sekretariate kostenlos zu beziehen. 3936

Putzfäden.

Wer liefert Putzfäden, bunt und weiss, bei regelmässiger, grösserer Abnahme gegen Casse? Lieferanten aus der Provinz oder Königreich Sachsen werden der Frachtersparniss wegen bevorzugt. 3946

Gefl. bemusterte Offerten unter D. 178 an die Exp. d. Bl. erbeten.

Pouplier'sche Wärmeschutzmasse,

ausgezeichnet durch höchste Isolirkraft, dauernde Haftbarkeit am Metall, unbegrenzte Haltbarkeit, Unverbrennlichkeit, einfache und billige Montage; — **vorzüglich geeignet bei Dampfleitungen im Freien und in nassen Schächten.**

Pouplier & Tost, Osnabrück. 3945

Boecker & Co. in Schalke

fabrizieren und empfehlen

Drahtseile für Bergwerke

in

jeder Construction und Qualität,

ferner als Specialität: 3851

Grubenschienennägel.

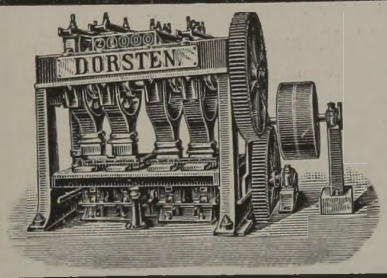
Eine Zwillings-Abteuf-Maschine

neuester Construction, 475 Cyl.-D., 750 Hub, mit 3 Meter cylindr. Seiltrommeln, mit allem Zubehör, billig abzugeben. Desgleichen ein Dampfkabel für 20000 Kg. Tragfähigkeit.

Briefe unter D. 177 an die Exp. d. Bl. erbeten. 3941

Otto'sche Drahtseilbahnen

(seit 1873 über 550 Anlagen ausgeführt)
baut als Spezialität 3789
J. Pohlig,
Cöln und Brüssel.
(früher Siegen)

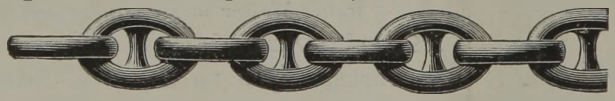


Ziegelei-Anlagen

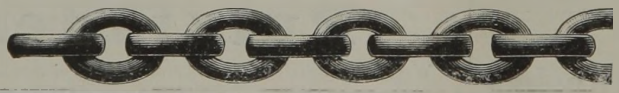
3835

nach **Dorstener System, mit Dorstener Steinpresse,** auch für
Winterbetrieb.
Leistung **3000 Steine pro 1 Stunde.** Wesentlich **verminderte** Fabrikationskosten.
Ausgeführt u. A. im rheinisch-westfälischen Revier auf den Zechen:
Ewald, Graf Moltke, Schlägel & Eisen, Nordstern, Friedrich der Grosse.
Prospecte etc. durch:
Dorstener Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik in Dorsten i. W.

Aelteste deutsche Fabrik von
Amtlich geprüften Bergwerks-, Schiffs- u. Krahnketten.



SPECIALITÄT:
Ketten für Förderbahnen und Dampfaufzüge.



3736

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.
Aelteste und grösste Special-Fabrik
für den Bau
von
Bleichert'schen
Drahtseilbahnen
Einzige Specialität seit 20 Jahren.
Ueber
650 Anlagen
mit mehr als
700 000 Meter 3821
wurden bereits von uns ausgeführt.

Ruppel, Cramer & Co.,

Johanneshütte,
Dortmund,
liefern für 3942
Eisenbahnanschluss-Gelelse:
Weichen all. Arten, Herzstücke, Kreuzungen, Drehscheiben, Schiebebühnen, Weichenstell-Vorrichtungen.
Reparaturarbeiten billigst.

Ein im Erz- u. Eisenstein-bergbau erfahrener tüchtiger
Bergmann

mit Bergschulbildung, 38 Jahre alt, **sucht baldigst Stellung als Betriebsführer, Steiger, Schichtmeister etc.**
Gefl Offerten sub **F. 5595** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.,** erbeten. 3947

C. SCHLICKEYSEN, BERLIN, MASCHINEN FÜR ZIEGEL, RÖHREN, DACHZIEGEL, TORF, MÖRTEL, BETON, CHAMOTTE, THONWAAREN U. ERZBRIKETTS.

Soeben erschien im Verlage von **G. D. Baedeker in Essen**
die **2.** Auflage des
Einkommensteuer-Gesetzes
vom 24. Juni 1891
nebst
Ausführungs-Anweisung des Finanzministers
vom 5. August 1891
(I.—III. Theil).
Textausgabe mit Einleitung, Anmerkungen, Sachregister u. s. w.
von
Erich Zweigert,
Oberbürgermeister in Essen, Mitglied des Herrenhauses.
460 Seiten cartonnirt.
Preis: 2 Mark 40 Pfg.
(Nach auswärts franco per Post 2 Mark 60 Pfg.)