

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitung

mit den Beiblättern: „Litterarische Monatsschau“ und „Führer durch den Bergbau“.

Geleitet von

Dr. Th. Reismann-Grone,

Geschäftsführer des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Dr. H. Lehmann,

Geschäftsführer des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Dr. R. Mohs,

Geschäftsführer des Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Vereins.

Berg-Ingenieur Richard Cremer in Essen.

Dr. A. Strecker,

Geschäftsführer des Vereins für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie.

Druck und Verlag von G. D. Baedeker in Essen.

Organ nachstehender Vereine:

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen.

Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk zu Aachen.

Verein für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie zu Köln.

Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Verein zu Harbke.

Verein für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens zu Waldenburg.

Verein für die bergbaulichen Interessen zu Zwickau.

Verein für die bergbaulichen Interessen des östlichen erzgebirgischen Steinkohlenreviers zu Lugan.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

(Zeitungs-Preisliste Nr. 2766.) -- Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,25 Mark. -- Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Der Wiederabdruck aus „Glückauf“ ist nur mit vollständiger Quellenangabe („Essener Glückauf“) gestattet.

Alle Sendungen sind an die Redaktion bzw. Geschäftsstelle des „Glückauf“, Essen/Ruhr, zu richten.

Dampfschornsteine

Neubau und Reparaturen,
Geraderichten, Fugen, Binden etc.
ohne Betriebsstörung. 4240
Munscheid & Jeenicke, Dortmund.

la. Riemenleder
in Coupons ohne Abfall.
Näh- und Bänderriemen.



In best. sachgemässer Ausführung unt. Garantie.
Lederreibriemen
aller Art

4370

Patent-Bureau
Friedrich Sasse, Köln

Ingenieur, Patent-Anwalt seit 1877.

Fernspr. 796. Perlenpfehl 8, neben Café Bauer.

Sämtliche bis jetzt ertheilte Warenzeichen einzusehen.

Neues bewährtes
Briquettes-Bindemittel
(billiger wie alle anderen, geringer Aschegehalt, keine Rußentwicklung)
Allein-Benutzungsrecht
für Rheinland und Westfalen unter günstigen Bedingungen zu übertragen. Anfragen sub D. 256 an die Exp. d. Bl. erbeten. 4440

Stellen-Gesuche.

In dieser Abtheilung kostet die Zelle 10 Pfg.

Betriebsführer, der stets grössere Braunkohlengruben mit bestem Erfolg geleitet, 32 J. alt, sucht, gestützt auf prima Zeugnisse, sofort oder später Stellung. Gef. Offerten unter D. 257 an die Geschäftsst. ds. Bl. erbeten.

Anti-Kesselstein-Mittel
„Globulin“
widerlegt thatsächlich jede Voreingenommenheit bei Anwendung. Erfolg wird garantiert. Zeugnisse z. Dienst. J. Neblich, Köln a. Rh.

Rudolf König,
Annen, 4011
empfiehlt seine
feuerfesten Producte.

Leder-u. Riemen-
Fabrik
von
Heinr. aus der Fünfte Düsseldorf.
Alle Arten
Treibriemen,
Schlagriemen,
Näh- u. Bänderriemen
etc. etc.

Harpener Bergbau-Actien-Gesellschaft D o r t m u n d .

Zechen:

Heinrich Gustav, Amalia, Prinz von Preussen, Caroline, Neu-Iserlohn, Vollmond
Station Langendreer Berg.-Märkisch und rechtsrheinisch.

von der Heydt, Julia, Recklinghausen I, Recklinghausen II
Herne Köln rechtsrh. Bruch Köln rechtsrh.

Gneisenau, Preussen I und II, Derne Dortmund-Gronau-Enscheder.

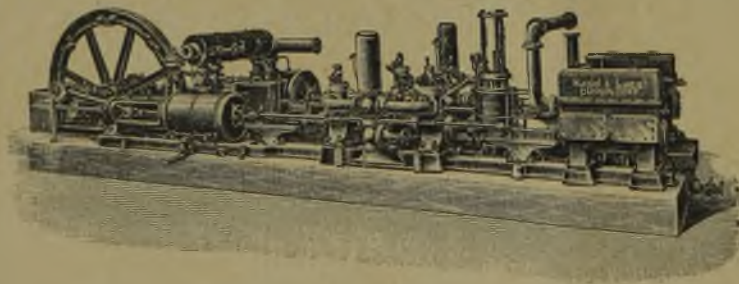
Jährliche Production: 3 Millionen Tonnen.

Producte: **Kohlen, Coks und Brikets.**

Telegramm-Adresse: Harpen - Dortmund.

4009

HANIEL & LUEG, Düsseldorf-Grafenberg. Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Hammerwerk u. Röhrengiesserei.



Unterirdische Wasserhaltungsmaschine für directe Wasserhebung von 2 cbm pro Minute aus 664 m Teufe.

4346

Wasserhaltungsmaschinen

ober- und unterirdische, mit Dampf- und Druckwasser-Antrieb.

Pumpen-Anlagen für Bergwerke.

Hydraulische Maschinerien und Apparate

für Berg- und Hüttenwerke u. s. w.

Mechanische Aufsetzvorrichtungen, System Haniel-Lueg,
für Förderkörbe und Bremsen.

Schmiedestücke in Schmiedeeisen, Flusseisen und Stahl, roh und fertig.

Gusseiserne
Flantschen- und
Muffenrohre

bis 600 mm Durchm.

Druckrohre

für Arbeitsdruck bis
100 Atm.

Gusseiserne
Schacht-
auskleidungen

in ganzen Ringen und
Segmenten.

Maschinenguss

in jeder Grösse.



Neue verbesserte
Seilauflöse-Vorrichtung.
D. R.-P. 71 075.

Siller & Dubois, Kalk-Köln,
 Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.
Aufbereitungen

für Erze und Kohlen
 nach System und Plänen von
W. J. Bartsch.
 Patentirter Stossrundherd für Schlämme.
 Prospeete und Brochuren gratis. 4318

Pelzer-Ventilatoren

Deutsche Reichs-Patente. 4337



Grubenventilator - Anlagen jeder Grösse und Leistungsfähigkeit, Gebläse für Cupolöfen, Schmiedefeuher u. Unterwind für Kesselfeuerungen mit unreiner Staubkohle.

Die Schöpfschaufeln gestatten für eine bestimmte Leistung eine weit geringere Grösse des Ventilators, als Ventilatoren ohne Schöpfschaufeln besitzen dürfen, und bewirken gleichzeitig einen vorzüglichen Nutzeffekt.

Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik in Dortmund.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft

normals

Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen und Strassenbahnen.



Beluchtungs-Anlagen und Kraftübertragungen.

Gefahrloses Grubenlicht.

Elektromotoren

(Gleichstrom-, Wechselstrom-, Drehstrom-)

für Wasserhaltung und Ventilation, für Seil-, Ketten- und Lokomotivförderung u. für jederlei Arbeitsmaschinen d. Berg- u. Hüttenbetriebes. Galvanoplastische, elektrolytische u. elektrochemische Einrichtungen. Preislisten, Kostenanschläge u. s. w. unentgeltlich.

Zweigniederlassungen: Breslau, München, Hamburg, Köln, Leipzig, Frankfurt a. M., Berlin.

Techn. Bureaus: Mannheim, Augsburg, Bremen, Hannover, Dresden, St. Johann-Saarbrücken, Dortmund, Strassburg, Mailand. 4359

GEISLER'S GRUBENVENTILATOR, D. R. P.
 MIT DIRECTEM ANTRIEB.

4320

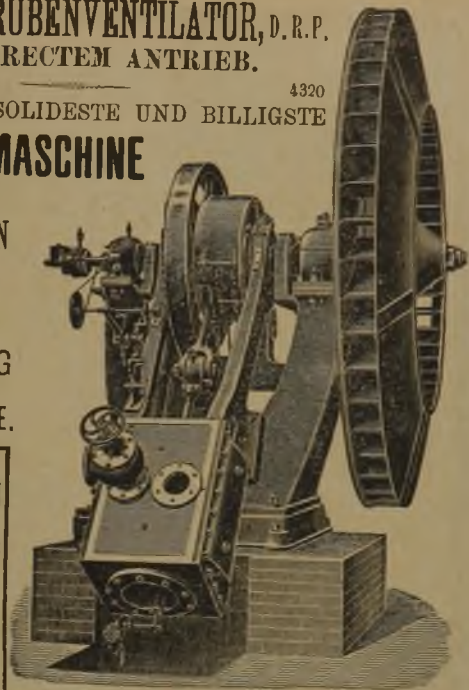
DIE BESTE, SOLIDESTE UND BILLIGSTE

WETTERMASCHINE

FÜR
 LEISTUNGEN
 JEDER
 HÖHE.

AUSFÜHRUNG
 AUCH MIT
 RESERVEMASCHINE.

AUSSERDEM:
VENTILATOREN
 MIT
 INDIRECTEM ANTRIEB
 IN BEKANNTER
 VORZÜGLICHKEIT.
 IN THÄTIGKEIT BIS ZU
 EINZELLEISTUNGEN
 ÜBER 6000 cbm./min.



NÄHERES BEI

F. A. GEISLER, INGENIEUR, DÜSSELDORF.

R. WOLF

Magdeburg - Buckau.
 Bedeutendste Locomobilfabrik Deutschlands.

Locomobilen

mit ausziehbaren Röhrenkesseln,
 von 4-200 Pferdekraft,

sparsamste, leistungsfähigste und dauerhafteste Betriebsmaschinen für

Industrie und Landwirtschaft.

WOLF'sche Locomobilen siegen vermöge ihres unerreicht niedrigen Brennmaterialverbrauchs 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 Tiefbohrer für grössere Teufen.



Centrifugalpumpen

D. R. M.-S.

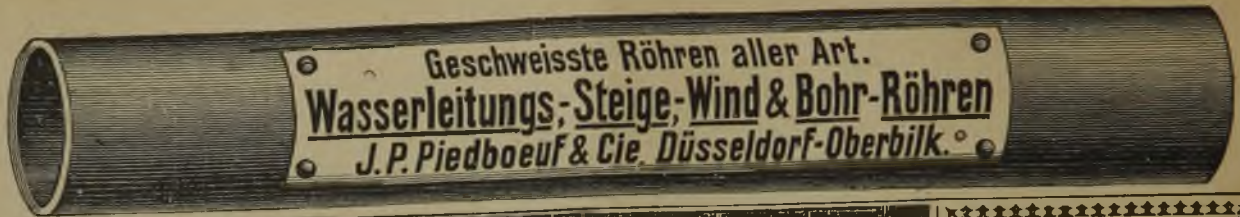
neu, für Flüssigkeiten aller Art, auch mit Sand, Erde, Schlamm,

Kohlen, Erze etc. vermischt.

Menck & Hambrock,

Altona-Hamburg. 4298

1906



Lessing's Fangvorrichtung

für Förderkörbe und Fahrstühle.

Bremsende Wirkung! Keim Versagen mehr!
Keine Verletzung der Spurlatten beim Seilbruch!

Koksbrechwerke

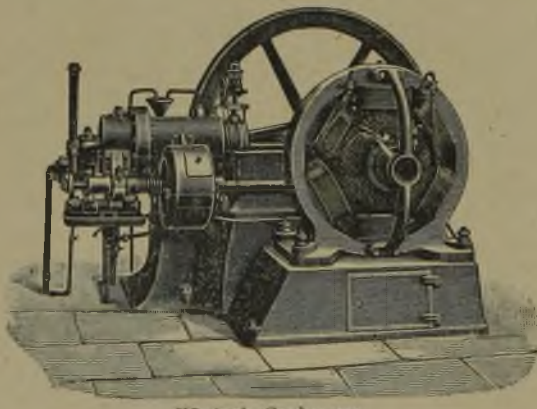
mit Separations-Anlagen

Vervollkommnete Construction auf Grund langjähriger Erfahrungen
liefert

Eisenwerk Gerlach & Bömcke, Dortmund.

Gebr. Körting,

Körtingsdorf
bei Hannover.



Körting's Gasdynamo.

Electromotoren.

Electrische

Beleuchtungsanlagen.

Rippenrohre

und

Rippenheizkörper.

Heizungsanlagen

für Fabriken, Wohnhäuser u. s. w.

Einzelne Dampfföfen für Bureaux u. s. w.

Badeeinrichtungen.

Waschkauen.

Dampfhammer-
Schmiedestücke

Wagen für Bergwerke,
Hütten, Steinbrüche und
Ziegeleien,
eiserne Schiebkarren,
Eisenconstructions

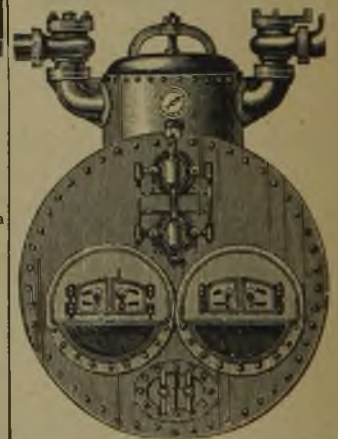
liefert 4348

Karl Weiss, Siegen.

Brand & Sohn
Dortmund. 4192

Dampfkesselfabrik.

Eisenconstructions.
Blecharbeiten.



Armaturen- u. Maschinenfabrik
Actien-Gesellschaft vom J. A. Hilpert

Nürnberg, Glockenhofstr. 6

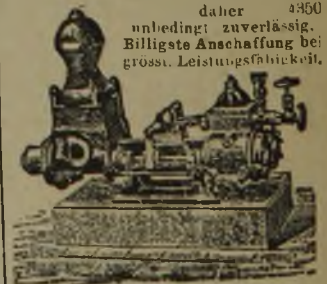
liefert als Specialität:

Duplex-Dampfpumpen

In horizontaler u. vertikaler Bauart u.
vorzüglich wirkend als

Kesselspeisepumpe, Press-
pumpe, Reservoirpumpe, Berg-
werkspumpe, Feuerspritze etc.
für Dampfkesselbesitzer, Färbereien,
Spinnereien, Brauereien, Brennerien,
Gerbereien, Papier- und Holzstoff-
Fabriken, Hütenwerke und Wasser-
versorgungen aller Art etc. etc.

Einfachste Construction,
daher 4350
unbedingt zuverlässig.
Billigste Anschaffung bei
grosser Leistungsfähigkeit.



FELTEN & GUILLEAUME
Carlswerk, Mülheim am Rhein
fabricieren



Bergwerks-Drahtseile,

Patent verschlossene Drahtseile (s. Querschnitte), Albertsches Geflecht (sog. Längs-
schlag), Transmissionsdrahtseile, Drahtseile für Aufzüge, Luftseilbahnen,
Schiffsbauwerk, Seilfähren etc. 4333

Elektrisch Lichtleitungen und Signalleitungen sowie Kabel aller Art
für Grubenzwecke.

INHALT: Richard Cremer: Die Steinkohlenaufbereitungsanlage der Zeche Dorstfeld bei Dortmund. — Fortschritte beim Schachtabteufen im schwimmenden Gebirge. — Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus. (Fortsetzung.) — Produktions-Uebersicht der im Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1894 im Betrieb gewesenen Bergwerke und Salinen. — Technisches: Naphthalager im Kaukasus. Elektrische Förderungsanlage auf der Earnock-Grube in England. Elektrisch betriebener Goldsandbagger. Verbleien des Eisen- und Stahlblechs. Das Ferro-Natrium. — Statistisches: Kohlen- und Kokswagengestellung. Die Bergarbeiterlöhne in Preußen während des Jahres 1894. Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen. — Vermischtes: Personalien. Magnetische Beobachtungen zu Bochum. — Verdingungen. — Anzeigen.

Die Steinkohlenaufbereitungsanlage der Zeche Dorstfeld bei Dortmund.

Von Richard Cremer.

Die im November 1893 in baulichen Angriff genommene und im April 1894 dem Betrieb übergebene Aufbereitungsanlage ist für eine stündliche Leistung von 75 t und zum Waschen von vier Kornsorten ohne Verarbeitung der Feinkohle von der Maschinenfabrik „Baum“ in Herne, Westf., konstruiert und erbaut.

Wenngleich die Baum'schen Aufbereitungen hinreichend bekannt sind, so erscheint es dennoch zweckmässig, auf neuere hervorragende Anlagen auf dem Gebiete der Steinkohlenaufbereitung hinzuweisen, umsomehr, als in den letzten Jahren auch in der Konstruktion der Baumschen Waschen manches Vervollkommnete und Neue zu verzeichnen ist.

Die Zeche Dorstfeld baut im Niveau der Gaskohlen, und zwar hat dieselbe die gesamte Gaskohlenpartie in einer Mächtigkeit von 240 m aufgeschlossen.

Die stückreiche, ziemlich harte Kohle, mit nicht bedeutender Durchsetzung von Schiefeln und Schwefelkiesen, die ihres hohen Heizvermögens und Gasgehaltes wegen zu Generatorzwecken eine viel begehrte ist, wurde bisher zum Teil nur einer trockenen Aufbereitung durch Siebseparation und Handscheidung unterworfen, der größte Teil der durchschnittlich 800 t täglich betragenden Förderung gelangte jedoch, ohne eine Aufbereitung erfahren zu haben, auf direktem Wege zur Verladung.

Nach Erbauung der unten beschriebenen Aufbereitungs-

anlage stellt sich das Verhältnis der nicht zur Wäsche gelangenden Kohle zu dem der gewaschenen ungefähr wie 6 : 1, sodafs also ca. 130 t der 800 t betragenden Förderung der Wäsche zugeführt werden.

Die Aufbereitungsanlage läfst sich nach den an dieselbe gestellten Anforderungen in folgende einzelne Teile zerlegen: Die Trocken-Separation der gesamten Rohkohlen-Förderung zur Abscheidung der Stückkohlen und möglicher Reinigung der letzteren durch Auslesen der Berge, Separieren der übrigbleibenden Rohkohlen zur Trennung nach verschiedenen Korngrößen und Ausscheidung der Feinkohlen, Waschen der verschiedenen Korngrößen zur Erzielung eines möglichst reinen Produktes mit geringer Zerkleinerung bei mäfsigstem Verlust an Kohle und bequemer Ausscheidung und Entfernung der ausgewaschenen Berge aus Schlämme, und schliesslich zweckmäfsige Aufspeicherung und Verladung der gewaschenen Kohle bei möglichst geringer Zerkleinerung der letzteren.

Nachstehend soll ein kurzes Bild der Aufbereitungsanlage mit einigen erläuternden Skizzen gegeben werden.

Die gesamte zunächst zur Trocken-Separation gelangende Rohkohle wird in den ca. 0,56 t fassenden Förderwagen von der 7 m hohen Schachthängebank mittelst Handbetrieb über die im gleichen Niveau liegende verdeckte Verladehalle in das Separationsgebäude befördert. Hier gelangt sie mittelst eines maschinell bewegten Wippers A (vergl. Fig. 1 u. 2) auf den mit einer Lochweite von 70 mm versehenen, aus E-Eisen konstruierten pendelnden Rost B, welcher dieselbe in Stück- und Kleinkohle klassiert.

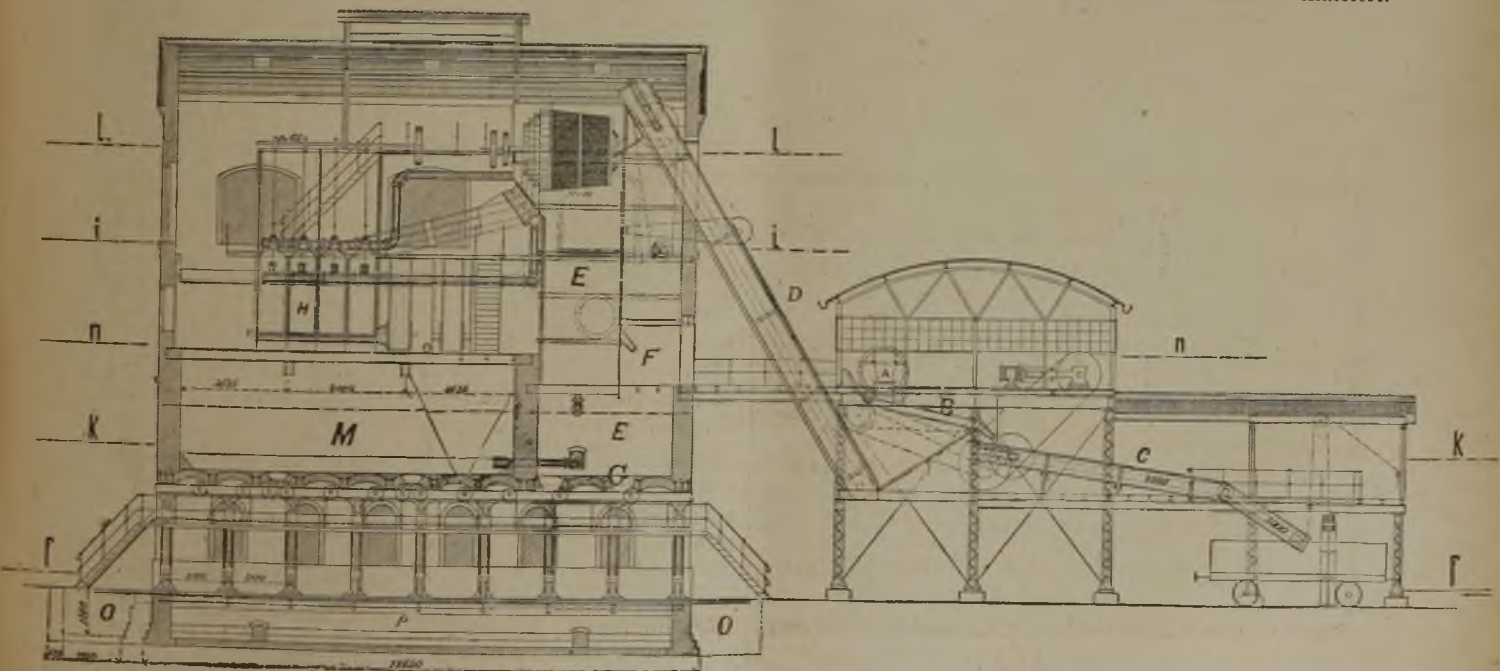


Fig. 1. Längenschnitt bb.

Die über 70 mm große Stückkohle gleitet über den Rost hinweg und wird am Ende desselben von einem 11 m langen Cornetschen Leseband aufgenommen, dessen untere drei Meter durch eine leicht zu handhabende Winde, zwecks

Vermeidung einer zu großen Fallhöhe der in die Waggon zu verladenden Kohle, verstellbar sind. Für die Verladung der Förderkohle sind noch 2 weitere Lesebänder vorhanden. Das Auslesen der Berge aus der Kohle auf dem langsam

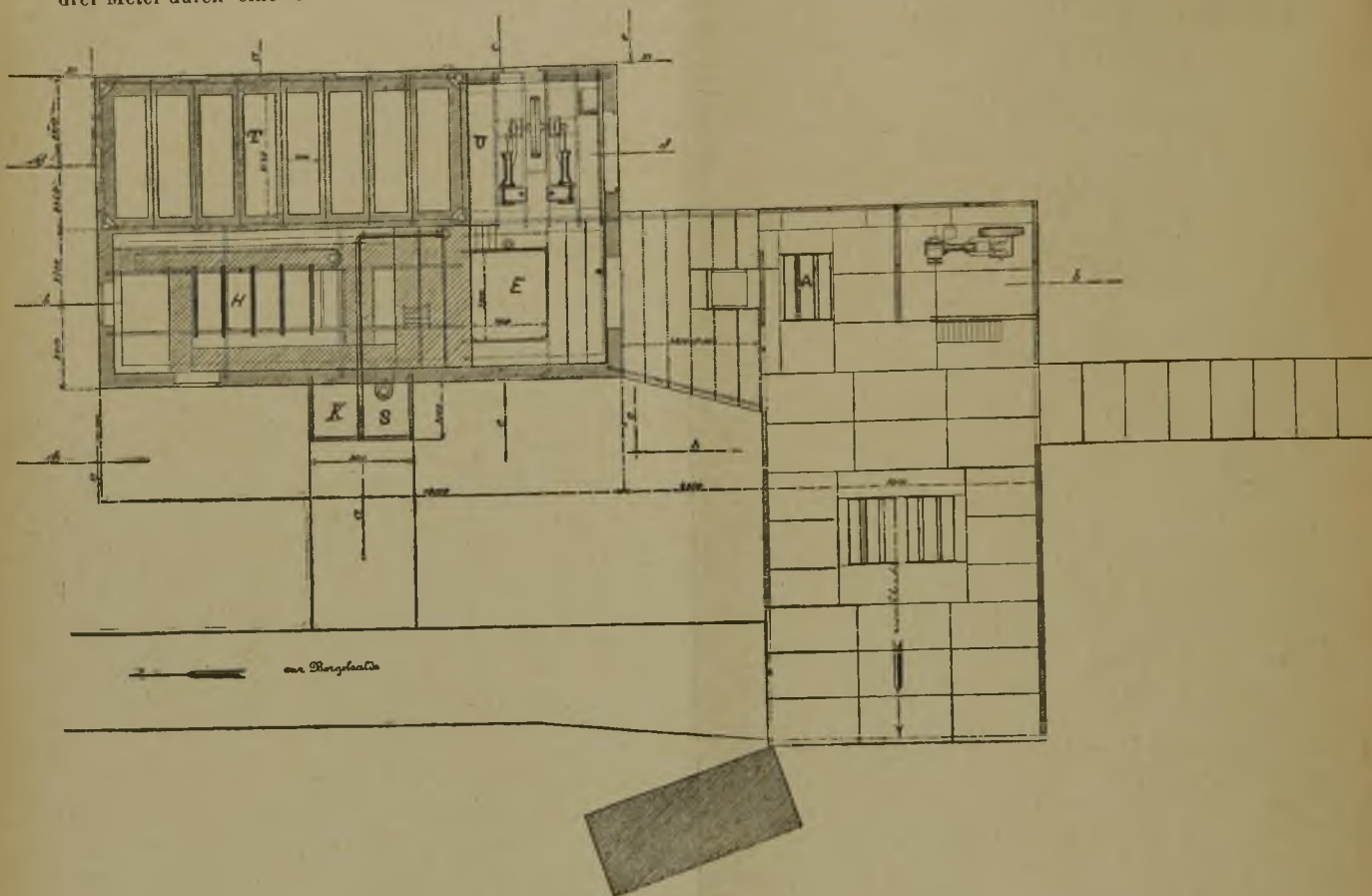


Fig. 2. Grundriß nn.

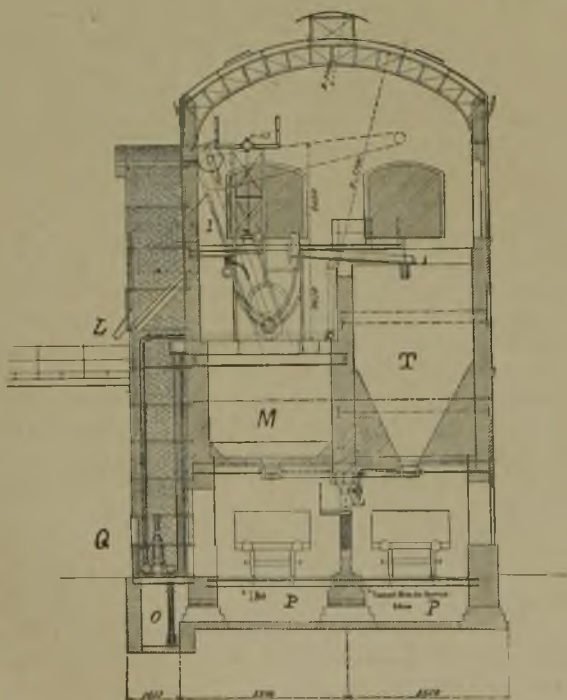


Fig. 3. Querschnitt aa.

sich fortbewegenden Bande geschieht in gewöhnlicher Weise durch auf beiden Seiten desselben befindliche Arbeiter. Die ausgelesenen Berge werden in nebenstehende Förderwagen geladen und gehen von hier auf die Bergschale.

Die durch den Baumschen Rost fallende Kleinkohle unter 70 mm gelangt unmittelbar in den unter dem Rost liegenden Rohkohlen-Behälter von ca. 10 t Fassungsraum, aus dem sie übrigens auch direkt zur Verladung in unterstehende Eisenbahnwagen gebracht werden kann, und wird aus diesem mittelst eines durch Blechumhüllung verschlossenen Becherwerkes D der Klassierungstrommel und der nassen Aufbereitung der Wäsche zugeführt.

Es muß bemerkt werden, daß jede der beiden Haupt-Abteilungen der Anlage, die Separation sowohl wie die Wäsche, ihre besondere Betriebsmaschine besitzt, sodaß jede Abteilung allein, ohne die andere zu beeinträchtigen, arbeiten oder stillstehen kann und so der Betrieb keinen Störungen unterworfen ist.

Die zum Betriebe der Separation dienende Maschine, von der Eisenhütte Westfalia in Lünen erbaut, ist ein-cylindrig mit einem Durchmesser von 275 mm, 500 mm Hub und arbeitet ohne Expansion; die Tourenzahl beträgt 85 pro Minute, die Anzahl der indizierten Pferdestärken 31.

Von der Gesamtförderung der Zeche Dorstfeld im Betrage von 800 t gelangen, wie erwähnt, ca. 670 t in Gestalt von Stückkohle und Förderkohle auf oben beschriebenen

Wege direkt zur Verladung, während der Rest, gleich ca. 130 t, der Förderung der Wäsche zugeführt wird.

Wie erwähnt, geschieht die Zuführung durch das Becherwerk D, welches die Kohlen bis unter die Dachfirst des Wäschegebäudes, etwa 16 m über den Eisenbahnschienen,

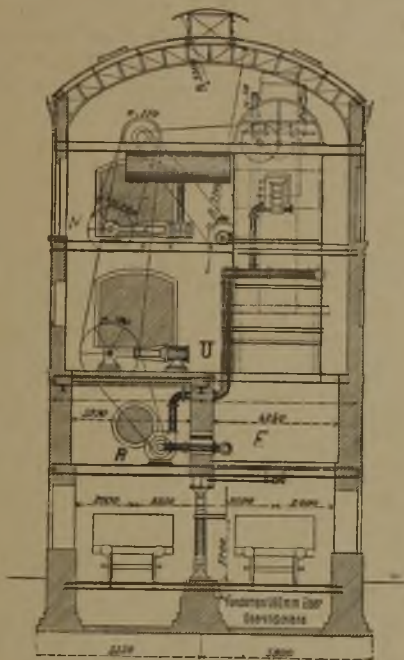


Fig. 4. Querschnitt c.c.

hebt, und dieselben unmittelbar in die konzentrische, viermantelige Siebtrommel bringt. Die aus Stahlblech mit Stahlblechläufern bestehenden Siebmäntel, deren äußerer einen Durchmesser von 2,7 m besitzt, zeigen von innen nach außen 45, 30, 18 und 10 mm Lochung, sodass vier Sorten Nüsse austreten, während die Feinkohle unter 7 mm in der ganzen Trommellänge durch das 4. Sieb nach unten fällt.

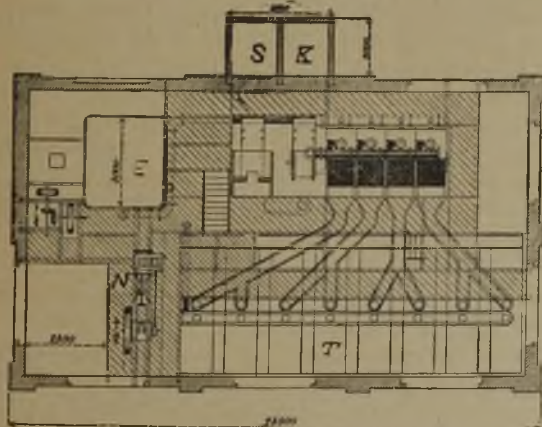


Fig. 5. Grundriss ii.

Der zur Aufspeicherung der Feinkohlen dienende Vorrathsturm E faßt 70 t; die Kohlen können aus ihm entweder mittelst eines bei F angebrachten Schiebers in Förderwagen zur Abfuhr nach den Kesseln und der zur Fabrikation von Thonschiefersteinen dienenden Ziegerei der Zeche etc. entleert werden, oder sie werden mittelst des Schiebers G direkt in die Eisenbahnwaggons zum Versand verladen.

Die Trommel-Einrichtung ist so getroffen, daß die

einzelnen Siebsegmente mittelst einfacher Verschraubung derselben, zum Zwecke einer Auswechslung, leicht und schnell auszunehmen und wieder einzusetzen sind, zudem geht die Scheidung der Kohlen nach Korngrößen sehr rasch und unter möglicher Vermeidung der Abreibung der Kohlenstückchen unter sich und an den Kanten der Sieblöcher vor sich.

Die verschiedenen Nufskohlen-Sorten gleiten in vier übereinander liegenden, aus L-Eisen bestehenden Lutten mittelst Wasserstrom auf die entsprechenden 4 Setzmaschinen H, um hier verwaschen zu werden.

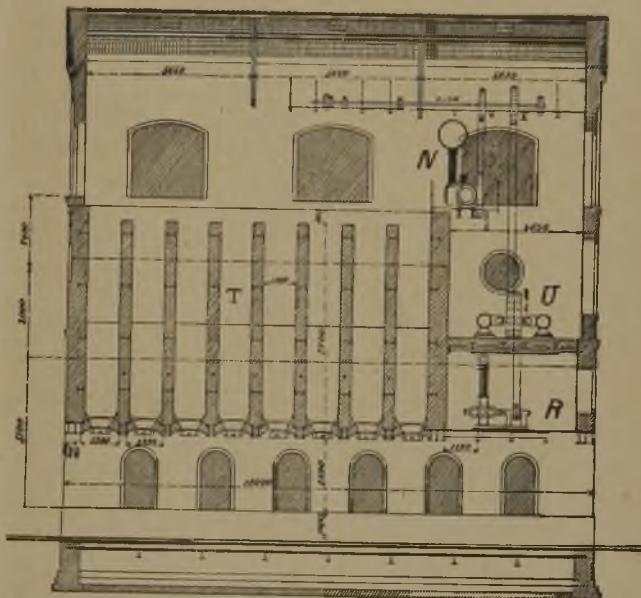


Fig. 6. Längenschnitt d.d.

Die durch Druckluft betriebenen neuen hydraulischen Baumschen Setzmaschinen, von denen Fig. 7 ein Bild giebt, weichen insofern von anderen Setzmaschinen-Systemen ab, als zwischen die die Druckluft, Gas oder Dampf zuführende Leitung und den Setzkästen ein gesteuertes Absperrventil eingeschaltet ist, welches den Zufluß der Druckluft etc. zum Setzkastennern abwechselnd vermittelt und unterbricht.

Auf Dorstfeld dient als Betriebskraft Druckluft, die in gußeisernen Rohrleitungen unter einem Druck von 0,1 Atm. von dem durch die Dampfmaschine U betriebenen Kompressor N den Setzkästen zugeführt wird. Beim Öffnen der Ventile tritt die Luft in die Setzkästen ein, verliert zunächst in ihrer Spannung, erreicht dieselbe durch die von der Druckquelle her nachströmende Luft allmählich wieder und treibt mit wachsender Kraft und Geschwindigkeit das Wasser der Setzkästen durch die Siebe. Werden die Ventile geschlossen und gleichzeitig das Innere der Setzkästen mit der äußeren Luft in Verbindung gebracht, so findet eine allmähliche Druckabnahme in den Setzkästen statt und das Wasser fällt mit wachsender Geschwindigkeit in das Innere zurück.

Diese allmähliche Steigerung und Wiederabnahme der Kraftwirkung der Druckluft hat eine gleichmäßige Wasserbewegung in den Setzkästen und ein gutes Siebsetzen im Gefolge. Dieselbe kann zudem durch ein mehr oder minder rasches oder vollständiges Öffnen und Schließen der Ventile geregelt werden.

Aus dem in der Zeichnung (Fig. 7) dargestellten Setzkasten A ist ersichtlich, daß durch die Scheidewände B derselbe in der bekannten Weise in einen inneren Teil für das Siebsetzen und einen äußeren Teil für die Bergeabfuhr

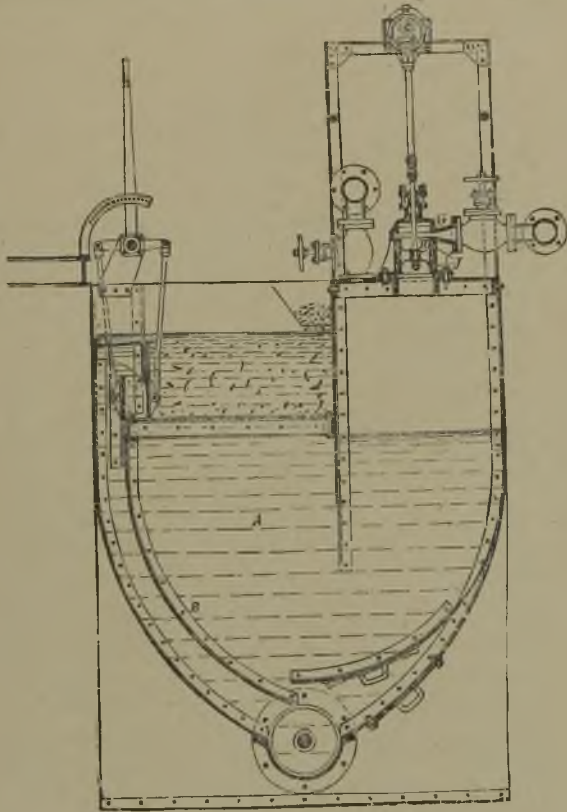


Fig. 7. Baumscher Setzkasten.

geteilt ist. Oberhalb des Setzsiebes liegt der Austragkasten mit den Regulierungsschiebern. Unterhalb der inneren Scheidewand liegt die Schnecke zur Abfuhr der Berge. Die gespannte Luft tritt durch das Ventilgehäuse G in tiefster Stellung des Rohrventils H in die Setzmaschine und treibt das Wasser aufwärts. Bei gehobener Stellung des Rohrventils H ist die Luftzufuhr abgesperrt, dagegen die Verbindung des Setzkästeninnern mit der äußeren Luft durch die Oeffnungen J des Ventilgehäuses G bewirkt, sodafs die gespannte Luft entweichen kann. Bei K erfolgt der Wasserzufluß.

Die Steuerung der Ventile wird mittelst Excenter bewirkt.

Der Kolbenhub beträgt bei den Ventilen aller 4 Setzmaschinen 70 mm, die Tourenzahl ist auf drei verschiedene Stufen regulierbar und zwar bei den für Nufs 1 und 2 bestimmten Setzkästen auf 42, 50 oder 60 Touren pr. Min., bei den für Nufs 3 und 4 dienenden Kästen auf 75, 90 oder 109 Touren pr. Min.

Die aus Stahlblech bestehenden Setzsiebe der Setzkästen besitzen folgende Lochungen:

Setzkasten für	beim Eintritt	i. d. Mitte	beim Austritt
Nufs IV	6 mm	8 mm	10 mm
„ III	12 „	14 „	16 „
„ II	12 „	14 „	16 „
„ I	12 „	14 „	16 „

Die ausgewaschenen Berge, sowohl diejenigen über dem Bettregulierungsschieber zwischen den doppelten Wandungen ausgetragen, als auch die sich durch das Bett bezw.

Sieb durchsetzenden, gelangen aus den vier Setzmaschinen in vorteilhafter Weise mittelst einer der Setzmaschinenreihe gemeinschaftlichen Transportschnecke und eines dieselben am Ende der letzteren aufnehmenden Becherwerks in den Verlade-Thurm K, aus dem sie nach Bedarf auf Hängebankhöhe bei L in Förderwagen verladen und zur Halde geschafft werden. Es werden durch diese Anordnung die Berge sowohl auf dem kürzesten Wege entfernt, als auch durch Vermeidung eines Berge-Sumpfes die Bildung der lästigen thonigen Wasser verhütet.

Die ausgewaschenen Berge sollen gegen 5 pCt. der Rohkohlen-Förderung betragen. (Schluß folgt.)

Fortschritte beim Schachtabteufen im schwimmenden Gebirge.

Die Braunkohlengruben im Hallenser Oberbergamtsbezirk haben beim Niederbringen ihrer Schächte sehr häufig Schichten von Schwimmsand von sehr wechselnder Mächtigkeit zu durchteufen, sodafs gerade auf diesem Gebiete, dem Schachtabteufen im schwimmenden Gebirge, der Braunkohlenbergbau obiger Gegend fast jede Entwicklungsstufe mit durchgemacht hat, wenn er nicht gar selbst der Begründer derselben war.

Abtreibezimmerung und Sohlenvertäfelung in ihren verschiedenen Arten sind wohl bei weniger mächtigen Schwimmsandschichten mit Erfolg in Anwendung zu bringen; nimmt jedoch das schwimmende Gebirge eine gröfsere Mächtigkeit an, so hat man mit mehr Aussicht auf Erfolg diese ältere Methode durch die neueren zu ersetzen.

Die neueren Methoden charakterisieren sich, mit Ausnahme der Methode des Abteufens unter komprimierter Luft, bei welcher der Ueberdruck der Luft dem Druckwasser des Gebirges das Gleichgewicht halten soll, vornehmlich dadurch, dafs „vor“ dem Herausholen des Gebirges aus dem Schacht die demnächstigen Schachtstöße durch Niederbringen von festen, für den Schwimmsand undurchlässigen Wandungen festgelegt werden. Diese Wandung nun kann in verschiedener Weise ausgeführt werden. Entweder wird sie durch einen Senkschacht aus Ziegelsteinmauerung, gußeisernen Tübbings oder Eisenblechcylindern gebildet, wobei das Eindringen des mit dem scharfkantigen Senkschuh versehenen Schachtcylinders in das schwimmende Gebirge durch sein Eigengewicht oder durch hydraulische Pressvorrichtungen bewirkt wird; oder sie wird durch eine den projektierten Schachtraum umschliessende Frostmauer im schwimmenden Gebirge gebildet (Verfahren von Poetsch) oder endlich es wird eine eiserne Spundwand eingetrieben (Verfahren von Haase).

Jede dieser Methoden hat ihre Vorteile, jede hat ihre Nachteile; man wird bei einer Entscheidung für die Wahl der einen oder anderen Methode den jeweiligen lokalen Verhältnissen Rechnung zu tragen haben. Es würde zu weit führen, wollte man an dieser Stelle auf diese Einzelheiten näher eingehen; es sei nur erwähnt, dafs die Methode 1, also der Senkschacht, sobald die Schichtung des zu durchteufenden Gebirges eine geneigte ist, nur mit wenig Aussicht auf Erfolg anzuwenden sein wird, indem der Senkschuh nach Durchteufung des schwimmenden Gebirges sich einseitig auf die einfallende feste Gesteinsschicht setzt, so der ganze Schacht infolge der einseitigen Unterstüzung sich verschiebt und reißt oder, selbst wenn dies nicht

eintreten sollte, doch ein dichter Anschluss an die wassertragende Schicht nicht zu bewerkstelligen ist.

Das Gefrierverfahren von Poetsch hat manches für sich; bei den bisherigen Anlagen ist der Schacht auch meistens glücklich niedergebracht, dann aber durchbrachen die Druckwasser des Gebirges die freigelegte Schachtsohle und verschlammten die ganze Anlage.*)

Mit mehr Erfolg ist das Verfahren von Haase, das durch schmiedeeiserne Röhren mit Feder und Nut eine nur für Wasser durchlässige Spundwand in das schwimmende Gebirge eintreibt, angewendet. Infolge der Verschiebbarkeit der einzelnen Röhren zu einander gewährleistet dieses Verfahren auch bei einfallenden Schichten sowohl ein Durchteufen derselben ohne besondere Schwierigkeiten, sowie auch einen sicheren Anschluss an die tragende Schicht. Die verschiedenen, auf Grund der gemachten Erfahrungen allmählich verbesserten Rohrprofile nach dem System Haase sind in den Figuren 1, 2 und 3 skizzenweise dargestellt.

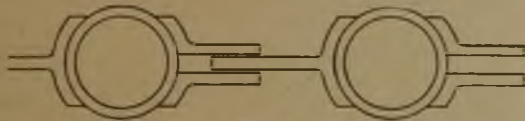


Fig. 1.



Fig. 2.

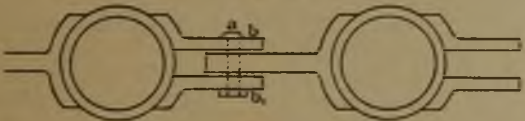


Fig. 3.

Das Profil 1 bot den Nachteil, daß mehrfach ein Auseinandergehen der Spundwandpfähle in seitlicher Richtung stattfand, sodafs beim späteren Abteufen des Schachtes Schwimmsanddurchbrüche eintraten. Diesem Uebelstande wurde zwar durch die Profile 2 und 3 abgeholfen — bei Profil 3 läuft der Bolzen a in einen Schlitz der Nutkränze bb, sodafs sich die Röhren unabhängig voneinander bewegen können —, jedoch zeigten sich auch hier zwei böse Schattenseiten; durch diese Spundwand konnte wohl der Schwimmsand, nicht aber das Schwimmsandwasser abgeschlossen werden, es war daher vielfach ein nochmaliges Absenken von wasserdichten Cylindern innerhalb der geschaffenen Spundwand erforderlich; ferner konnten die Spundwandteile nur aus besonders herzustellenden Eisenprofilen angefertigt werden und wurden deshalb sehr teuer.

Eine sichere Beseitigung dieser beiden Uebelstände brachte nun eine neue Erfindung „Patent Simon-Braunkohlen-grube Neue Hoffnung“ im Bergrevier Magdeburg

Die Simonsche Spundwand ersetzt die schmiedeeisernen Röhren von Haase durch Kästen, welche durch Voreinanderlegen von zwei U Eisen — die Schenkel einander zugekehrt — entstehen. Diese beiden U Eisen a und a, (siehe Figur 4) werden durch die Uförmigen Eisenstreben b oder durch Bolzen c fest mit einander verbunden so zwar, daß zwischen den gegenüberstehenden Schenkeln der U Eisen a und a,

ein vollständiger Schlitz von solcher Breite offen erhalten wird, daß die die einzelnen Kästen verbindenden H Eisenstücke d in diesem Schlitz hin und hergeschoben werden können. Die Verbindungs H Eisen d werden, wie aus

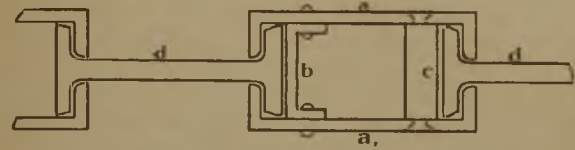


Fig. 4.

der Figur 4 ersichtlich, mit ihren Flanschen zwischen die Schenkel der kastenbildenden U Eisen und die Uförmigen Eisenstreben b eingeschoben.

In der Figur 5 ist die Vorderansicht einer solchen Spundwand skizziert. Die Verbindung mehrerer Sätze

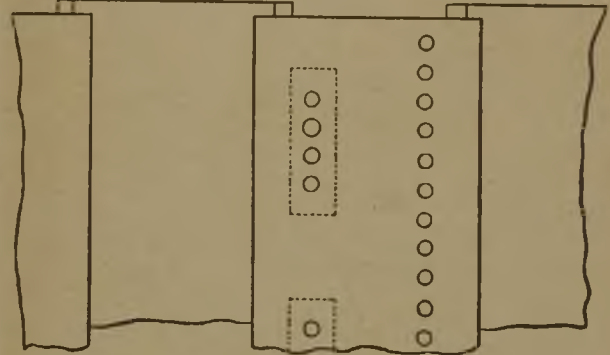


Fig. 5.

dieser Spundwand übereinander wird durch Flacheisen bewirkt, welche bei den Kästen innerlich a und a, (Figur 6), bei den verbindenden H Eisen an den Stegen als beiderseitige Laschen b und b, angeschraubt oder -genietet werden.

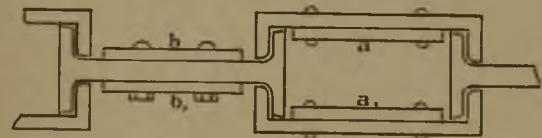


Fig. 6.

Nachdem diese Spundwand bis zur wassertragenden Schicht niedergebracht, und an diese ein dichter Anschluss erzielt ist — derselbe läßt sich bei der Unabhängigkeit der einzelnen Kästen voneinander auch bei einfallenden Schichten sicher bewirken, ebenso wie auch im Schwimmsand liegende rollige Geschiebe und dergl. ein Hängenbleiben der Wand nicht veranlassen, da alle Hindernisse durch Bohrwerkzeuge entfernt werden können —, wird behufs dichter Absperrung auch der Schwimmsandwasser jeder einzelne Kasten mit einer wasserabschließenden Masse, wie Beton, Werg oder Thon, ausgestampft. Diese dringt zwischen die einzelnen Verbindungsteile und verstopft die offenen Stellen vollständig, so daß der Schacht beim späteren Ausfordern der Masse vollkommen trocken sein wird. Die einzelnen Teile der Spundwand bilden alsdann unter sich ein solch festes Gefüge, daß eine Verschiebung der Spundwand oder ein seitliches Auseinandergehen derselben ausgeschlossen ist. Ist so der Schacht glücklich trocken niedergebracht, so kommt es darauf an, das Deckgebirge allmählich zu entwässern, um plötzlichen Wasserdurchbrüchen nach Inangriffnahme des Flötzbaues vorzubeugen.

*) Vergl. auch ds. Ztschrift, 1895, S. 21.

Zu diesem Zwecke bohrt man einige der mit Dichtungsmaterial angefüllten Kästen aus und bestimmt dabei die Anzahl der auszubohrenden Kästen nach der Leistungsfähigkeit der eingebauten Pumpen.

Das zur Anfertigung der Spundwand nötige Material, also U und H Eisen, ist in allen Profilen und bis zu 16 m Länge von der Fabrik ohne weiteres zu beziehen, während die Bearbeitung des Materials zu der beschriebenen Spundwand leicht auf der Grube selbst bewerkstelligt werden kann, wodurch natürlich die Materialkosten bedeutend herabgemindert werden. Die obigen, den Haaseschen Röhren anhaftenden Nachteile sind also durch die Simonsche Spundwand beseitigt. Es wirft sich die Frage auf: Kann die Simonsche Spundwand jedem Schachtprofil angepaßt werden? Für viereckige Schächte sind an den Stößen Kästen von gewöhnlicher Bauart einzubauen; bei den Kästen, welche die Ecken einnehmen, ist das eine U Eisen durch zwei Winkeleisen a a, (Figur 7) zu ersetzen, sodafs

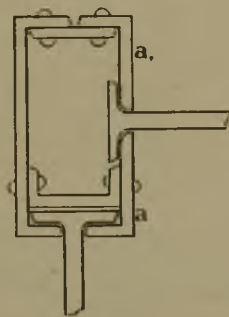


Fig. 7.

der Längsschlitz zur Aufnahme des Verbindungs H Eisens in einer um 90° veränderten Richtung liegt, die Verbindung des einen U Eisens mit den beiden Winkeleisen ergibt sich aus der Figur 7.

Für runde Schächte wird den U förmigen Eisenstreben bzw. den Bolzen eine dem Schachtkreis entsprechende radiale Stellung gegeben (Figur 8), wodurch eine kreis-



Fig. 8.

förmige Stellung der Spundwand ermöglicht wird. Für acht- oder mehreckige Schächte kann durch Vergrößerung des äußeren Kastens U Eisens bzw. Verkleinerung des inneren nach Maßgabe des Schachtquerschnittes die erforderliche Stellung der Kästen zueinander bewirkt werden.

Durch diese neue Methode der Simonschen Spundwand ist zuerst der Weg gebahnt, die bisher ungeheuer kostspieligen Abteufungsarbeiten im schwimmenden Gebirge billiger und aussichtsvoller zu gestalten.

Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus.

(Fortsetzung.)

Die Eisenindustrie bittet eben darum, daß für die nachweislich zur Darstellung des Roheisens benötigte Menge von Fettkohle eine angemessene Preisermäßigung gewährt werde. Von einem Heruntergehen unter die eigenen Selbstkosten des Fiskus kann dabei gar

nicht die Rede sein, weil die Eisenindustrie nur die allergeringste Sorte der Fettkohle, die Stauffettkohle, soweit sie sie irgend bekommen kann, zur Darstellung des Roheisens benutzt.

Ich möchte hier die Frage dazwischenwerfen: was würde man wohl sagen, wenn ein Privatmann das Monopol für die Fettkohle Oberschlesiens hätte, für einen Gegenstand, der also das Brot der Industrie bisher immer und auch wohl mit Recht genannt worden ist, und von diesem Monopol einen solchen Gebrauch machte wie der Fiskus der Eisenindustrie Oberschlesiens gegenüber.

Der Herr Landwirtschaftsminister hat bei der Besprechung des landwirtschaftlichen Notstandes die Äußerung gethan, daß man von keinem Produzenten verlangen könne, daß er seine Produkte unter den Herstellungskosten verkaufe. Ich habe ihm in vollem Maße darin beigestimmt, glaube aber, daß dies auch für andere Erwerbszweige richtig ist und daß eben auch für die Eisenindustrie Oberschlesiens jetzt der Zeitpunkt gekommen ist, wo sie ihren Absatz verlieren muß, weil die Preise, besonders des Walzeisens, un'er den Herstellungskosten angelangt sind, daß man also von ihr den Verkauf zu den Tagespreisen nur bei verringerten Selbstkosten erwarten, ihre Lebensfähigkeit nur unter dieser Bedingung noch für möglich halten darf.

Der Herr Minister, Freiherr v. Berlepsch, hat in der Sitzung vom 18. März 1892 aber auch bereits in diesem Sinne sich entgegenkommend geäußert und gesagt — wenn der Herr Präsident mir erlaubt, das zu verlesen —:

Ich bin bereit, sobald ich wirklich die Ueberzeugung habe, daß durch eine Preisermäßigung die Lebensfähigkeit der Eisenindustrie erhalten bleibt, durch eine Preisermäßigung, die nicht unter die Selbstkosten geht, die mich nicht zwingt, die Löhne unserer fiskalischen Arbeiter zu erniedrigen, bin ich bereit, darauf einzugehen, und, wenn solche Anträge kommen, werden sie immer daraufhin geprüft werden.

Ich kann nicht finden, daß der Herr Minister diese der Eisenindustrie gemachte freundliche Zusage bereits eingelöst hat; die Voraussetzung, daß durch eine Preisermäßigung die Lebensfähigkeit der Eisenindustrie erhalten bliebe, ist thatsächlich nachgewiesen, wie ich glaube, seitens der Oberschlesier dem Herrn Minister nachgewiesen worden. Der Staat hat ja doch überhaupt seit Dezennien, könnte man sagen, die allergrößten Anstrengungen gemacht, im allgemeinen die Industrie zu schützen; er war, als es sich z. B. um die Handelsverträge handelte, keinen Augenblick im Zweifel, die Landwirtschaft dem gesteigerten Exportbedürfnis der Industrie zu opfern. Die königliche Staatsregierung selbst hat ja nun, glaube ich, eingesehen, welchen großen Fehler sie für das ganze wirtschaftliche Leben durch Abschluss dieser Verträge gemacht hat. Desto mehr möchte ich davor warnen, daß doch der Staat nicht wieder einen Zweig des wirtschaftlichen vaterländischen Betriebes durch unzeitgemäße Maßnahmen ruiniere. Durch ein Zubehalten der im fiskalischen Besitz befindlichen Rohprodukte, deren die Eisenindustrie bedarf, wird der Staat dazu kommen, die Eisenindustrie Oberschlesiens, ebenso wie die Landwirtschaft, zu ruinieren. Sobald es sich um den fiskalischen Gewinn handelt, sei es in den Tarifen, sei es in den Rohprodukten, scheint doch die königliche Staatsregierung das Interesse und die Fürsorge für die Industrie, die sie sonst so sehr bethätigt, nicht zum Ausdruck bringen zu wollen.

Ich kann aber auch nicht anerkennen, daß der Staat in diesem Falle ganz als Geschäftsmann handelt. Ich glaube, wenn der Staat beizeiten dafür Sorge trägt, daß eine so wichtige Industrie wie die oberschlesische Eisenindustrie, die so mit den Lebensfasern ganz Oberschlesiens zusammenhängt, kräftig bleibt, dann würde er sogar keine Einnahmeverluste, sondern Einnahmeerhöhungen haben, auch wenn er im einzelnen mal eine geringere Einnahme in einer Position sich gefallen lassen muß. Bei der weiteren Darstellung der Eisenfabrikate wird ja doch nicht bloß Fettkohle gebraucht, sondern auch noch andere Kohlen: mit dem Niedergang der Roh-

eisendarstellung wäre natürlich auch ein Niedergang im Verbrauch anderer Kohlen verbunden, mit dem Niedergang der Eisenindustrie überhaupt ein Niedergang in den Frachten. Also auf beiden Seiten wird der Fiskus, der bei der Kohlenproduktion mit 25 pCt. der ganzen Produktion Oberschlesiens beteiligt ist, nicht nur kein schlechtes, sondern eher ein gutes Geschäft in der Zukunft dann machen, wenn er beizeiten dafür sorgt, daß ein so wichtiger Faktor im wirtschaftlichen Leben kräftig bleibt.

Ich bitte deshalb, die königliche Staatsregierung möge das noch weitere Erliegen der Eisenindustrie durch Entgegenkommen gegen die Bitten des Verbandes der Eisenindustrie verhindern, damit aber auch eine wirtschaftliche Kalamität für die Arbeiter verhindern, die in einem noch weiteren Heruntergehen der ober-schlesischen Eisenindustrie unbedingt läge. Der Staat nimmt sich so wohlwollend der Arbeiter, auch der ober-schlesischen Montanarbeiter, an, er sorgt für ihre Wohlfahrtseinrichtungen nach allen Seiten, — möge er dem ober-schlesischen Arbeiter aber die Hauptwohlfahrt, nämlich die Arbeitsgelegenheit, erhalten; dies kann nur dadurch in vollem Maße geschehen, daß er das zur Herstellung von Roheisen benötigte Quantum an fiskalischer Fettkohle im Preise ermäßigt. (Beifall.)

Minister für Handel und Gewerbe Freiherr v. Berlepsch: Meine Herren, die Wünsche, die der Herr Vorredner für das Gedeihen der ober-schlesischen Eisenindustrie geäußert hat, und die Anforderung, die er an die Staatsregierung gerichtet hat, ihrerseits dazu beizutragen, daß dies Gedeihen mehr gefördert würde, resp. daß ein weiterer Niedergang der Eisenindustrie verhindert würde, kann ich teilen und billigen. Inzwischen muß ich doch darauf aufmerksam machen, daß die Lage der fiskalischen Kohlengruben doch nicht eine derart glänzende ist, daß sie in ihrer Preisgestaltung sich ausschließlich nach den Verhältnissen der sie umgebenden Eisenindustrie richten könnten; auch die Lage der ober-schlesischen Kohlenindustrie ist eine recht schwierige. Auf die Verhältnisse und die Lage ihrer Arbeiter muß doch auch Rücksicht genommen werden.

Der Herr Vorredner meinte, wenn der Eisenindustrie nicht billigere Preise von den fiskalischen Gruben gewährt würden, so würde die Folge sein, oder es wäre schon die Folge, daß Feierschichten in großem Maße eingelegt werden müßten. Ja, ganz dasselbe ist auch bei den fiskalischen Kohlengruben der Fall. Wenn wir genötigt werden, die Preise erheblich herabzusetzen, so wird die Produktion unlohnend, und die Arbeit muß eingeschränkt werden. Das Einlegen der Feierschichten hat ja leider in der letzten Zeit auch auf fiskalischen Gruben in nicht unbedeutendem Maße stattfinden müssen. Also gewisse Grenzen wird man sich für die Forderung der Preisermäßigung ja notwendigerweise ziehen müssen.

Der Herr Vorredner hat auch gemeint, von einer Marktlage könne bezüglich der fiskalischen Fettkohle nicht die Rede sein, sie haben beinahe ein Monopol für die ober-schlesische Eisenindustrie. Ja, meine Herren, das letztere ist ja thatsächlich richtig; von einer Marktlage kann man aber sehr wohl deshalb reden, weil auch an anderen Stellen unserer Monarchie Eisenwerke existieren, die Koks-kohlen konsumieren, und, wenn nun der Fiskus einseitig für die eine Industrie die Preise der Koks-kohlen herabsetzt, so beeinflusst er ganz zweifellos die Lage der nicht in Oberschlesien belegenen Eisenindustrie ungünstig zu Gunsten dieser. Auch das ist ein Moment, welches meines Erachtens bei der Preisnormierung mit in Betracht zu ziehen ist.

Die Bergverwaltung hat vor allen Dingen zu erstreben, daß die Preise der fiskalischen Gruben wie der Steinkohlengruben überhaupt möglich stabil bleiben, und dieses Ziel ist in den letzten Jahren erreicht worden; wir haben in Westfalen, an der Saar, in Oberschlesien in den letzten 3 Jahren außerordentlich wenig Schwankungen in den Preisen der Kohlen, auch der Fettkohlen, gehabt, und ich meine, es wäre wohl Veranlassung, dahin zu

streben, dieses Verhältnis zu erhalten. Nun gebe ich gern zu, daß es außergewöhnliche Umstände in der Industrie giebt, wo die Stabilität daran gegeben werden und die Preise ermäßigt werden müssen. Aber die Preise, welche der Fiskus stellt, sind an sich nicht hoch; die Werke, die auf den Bezug der Kohle angewiesen sind, haben bis auf eines eine Eingabe an den Minister bis heute nicht gerichtet, in der sie gefordert hätten, daß die Preise weiter heruntergesetzt werden, als sie augenblicklich sind. Ein einziges Werk — ich glaube, der Herr Vorredner hat den Namen genannt — hat an mich den Antrag gerichtet, noch in jüngster Zeit wieder, den Preis der Kohle herabzusetzen. Die Redenhütte, die der Herr Vorredner noch anführte, hat sich wahrscheinlich vorsichtigerweise zuerst an ihn gewandt. Es ist möglich, daß sie auch noch an mich kommt.

Nun ist es eine nicht unbedenkliche Sache, aus den Verhältnissen eines Werkes heraus deduzieren zu wollen, daß die Preise der Fettkohlen herabzusetzen sind. Die Verhältnisse eines Werkes können auch aus anderen Gründen ungünstig sein, nicht bloß aus dem Grunde, daß die Fettkohlen zu teuer bezahlt werden. Ich bin der Ansicht und mit mir die Beamten der Bergverwaltung, daß die ungünstigen Verhältnisse der ober-schlesischen Eisenindustrie durch eine Herabsetzung der Fettkohlenpreise nicht geändert werden würden. Sie hängen mit der allgemeinen ungünstigen Konjunktur zusammen. Wenn ein einzelnes Werk sich in besonders ungünstigen Verhältnissen befindet, so halte ich es zwar nicht für zulässig, die Ursachen hier zu erörtern, aber die bestimmte Ueberzeugung habe ich, daß nicht die Preise der fiskalischen Fettkohlen die Ursache sind. Jedenfalls kann dem Fiskus nicht zugemutet werden, die ungünstigen Verhältnisse eines einzelnen Werkes dadurch aufzubessern, daß er die Kohlenpreise im allgemeinen herabsetzt.

Im übrigen ist erst in den letzten Tagen eine erneute Eingabe an mich gekommen, welche einen Vergleich zwischen den Preisen des Walzeisens und der Kohlen zieht, und in der darum gebeten wird, ob nicht eine Preisherabsetzung doch noch erfolgen könne. Diese Eingabe ist zur erneuten Berichterstattung zurückgegangen, und, wenn diese Berichterstattung eingegangen sein wird, werde ich aufs neue in Erwägung ziehen, ob eine weitere Herabsetzung angängig ist oder nicht.

Abgeordneter Graf zu Limburg-Stirum: Ich habe mich in derselben Angelegenheit zum Wort gemeldet, weil mir die Eingabe der Ober-schlesischen Eisenindustrie-Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb auch zugegangen ist und mir die Frage eine sehr interessante zu sein scheint. Sie wirft ein interessantes Licht auf die handelspolitischen Verhältnisse. Die Sache ist doch die: es wird zugegeben, daß die fiskalischen Gruben hauptsächlich die Förderung der Fettkohlen und damit die Bestimmung über ihren Preis haben; und es steht fest, daß auch die Eisenindustrie einigermaßen von dem Preise der Fettkohlen abhängt. Ich kann nicht ermessen, in wiefern das maßgebend ist; aber ihre Produktion ist beeinflusst von dem Preise der Fettkohlen. Nun sagt die Privat-eisenindustrie: Fiskus, als Privatindustrieller bist du verpflichtet, deine Preise so einzurichten, daß ich noch dabei einen Verdienst habe. Der Fiskus antwortet: ja, ich habe gar kein Interesse, daß mir soviel Fettkohlen abgenommen werden, wie es geschieht, mir werden die Fettkohlen abgenommen wieder von den Koks-fabriken. Wie ich sehe, gehen die Koks nach Rußland und fördern dort die Konkurrenz gegen unsere Industrie. —

Nun, meine Herren, ich wiederhole: die Eisenindustrie verlangt, daß der Staat als Privatindustrieller seine Preise darnach einrichten soll, wie es ihr annehmlich ist, und nun finde ich, daß das doch etwas weitgehend ist; aber ich will mich auch in der Beziehung wohlwollend stellen, daß ich sage: der Staat als Industrieller kann sich nicht ganz auf den Standpunkt eines Privatindustriellen stellen, er muß Rücksicht nehmen auf die anderen Industrien. Jedoch darin will ich dem Grafen Strachwitz widersprechen: wenn ein Privatindustrieller diese Fettkohlen hätte, würde er über den

Gedanken lachen, sich den Verdienst nehmen zu lassen, den er haben kann, und er würde alle Wünsche lachend zurückweisen. Dafs die Staatsverwaltung in dieser Beziehung in einer viel schwierigen und ungünstigeren Lage ist als ein Privatindustrieller, ist mir ganz unzweifelhaft.

Was den vorliegenden Fall anbetrifft, so bin ich nicht in der Lage, ein Urteil darüber zu gewinnen. Schon aus den Ausführungen des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe geht hervor, wie kompliziert die Frage ist, und ich kann mich nur darauf beschränken, dem Herrn Minister ans Herz zu legen, wenn es möglich ist und es den Staatsinteressen entspricht, den Interessen der Industrie entgegenzukommen.

Ich möchte jedoch noch einige allgemeine Bemerkungen machen. In den Eingaben, die hier vorliegen, wird davon gesprochen, dafs die schlechte Lage der Eisenindustrie hauptsächlich auch durch die Kalamität in der Landwirtschaft hervorgerufen wird, in erster Reihe durch die verminderte Kaufkraft derselben. Meine Herren, das nötigt mich doch zu einer kleinen retrospektiven Betrachtung. Als die Handelsverträge gemacht wurden, — Handelsverträge, über deren unglückliche Wirkung wohl nur sehr wenige Leute noch im Zweifel sind, hinsichtlich deren nur sehr wenige noch behaupten, dafs sie ein glücklicher Zug in unserer Politik gewesen wären, — da nahm gerade die oberschlesische Industrie sehr geringe Rücksichten auf die Landwirtschaft, sondern sie war nur vollkommen bereit, die erhofften, aber demnächst ausgebliebenen Vorteile für sich einzuheimsen auf Kosten der sicheren Lasten, welche der Landwirtschaft auferlegt wurden. Wenn diese Vorteile jetzt ausgeblieben sind, so thut es mir leid. Aber die Konsequenzen, die man bei einer etwas böswilligen Auffassung der Dinge ziehen könnte, dafs man sagte, es geschieht euch schon recht, meine Herren, die ziehen wir nicht, sondern wir legen Gewicht darauf, bei dieser Gelegenheit zu betonen, dafs die Solidarität von Landwirtschaft und Industrie nach wie vor aufrecht zu erhalten ist, und dafs wir Landwirte, wenn von der anderen Seite ein Fehler begangen worden ist und man die Solidarität in einzelnen Fällen bei einer großen Gelegenheit aufgegeben hat, darum nicht auch von dieser Solidarität absteht. Und deshalb will ich nach wie vor sagen: es thut mir leid, dafs es der oberschlesischen Industrie schlecht geht, und dafs die erhofften Vorteile von den Handelsverträgen ausgeblieben sind und ich will wiederholt an den Herrn Minister die Bitte richten, dafs, wenn es nach Lage der Dinge möglich ist, er der Eisenindustrie entgegenkommen sollte. Ich wiederhole aber: ich bin nicht in der Lage, die ganze Situation so zu beurteilen, dafs ich behaupten kann, es müfste geschehen, sondern ich sage nur: wenn es verträglich ist mit den finanziellen und den allgemeinen wirtschaftlichen Interessen. (Bravo! rechts.) (Fortsetzung folgt.)

Produktions-Uebersicht der im Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1894 im Betrieb gewesenen Bergwerke und Salinen.

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen
A. Steinkohlenbergwerke.			
I. Revier Osnabrück:			
a. Regierungsbezirk Osnabrück.			
1.	Piesberg in Gemeinde Pye . . .	142 346	868
2.	Hilteberg bei Kloster Oesede . .	17 607	172
3.	Hamm-Osnabrücker Kohlenwerk Zufällig bei Eppendorf . . .	47	3
Sa. a.		160 000	1 043
b. Regierungsbezirk Minden.			
4.	Preussische Clus bei Meissen . .	7 980	71
5.	Rudolph bei Preuss.-Oldendorf .	173	7
Sa. b.		8 153	78

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen
c. Regierungsbezirk Münster.			
6.	Glückburg (Königliches Steinkohlenbergwerk Ibbenbüren) bei Ibbenbüren	53 388	397
Sa. I.		221 541	1 518
II. Revier Recklinghausen:			
a. Regierungsbezirk Arnberg.			
1.	a. Graf Bismarck Schacht I bei Braubauerschaft	282 430	1 175
b. Regierungsbezirk Münster.			
1.	b. Graf Bismarck, Schacht II und III, bei Buer	458 372	1 707
2.	Hugo bei Buer	441 329	1 684
3.	Ewald bei Herten	422 779	1 446
4.	Graf Moltke bei Gladbeck . . .	417 533	1 656
5.	König Ludwig b. Recklinghausen	373 171	1 668
6.	General Blumenthal b. Recklinghausen	305 253	1 252
7.	Schlängel und Eisen bei Disteln Gemeinde Recklinghausen (Land)	286 683	1 243
8.	Nordstern bei Horst (Emscher)	204 362	569
Sa. b.		2 909 482	11 525
Sa. II.		3 191 912	12 700
III. Revier Ost-Dortmund:			
Regierungsbezirk Arnberg.			
1.	ver. Stein u. Hardenberg b. Eving und Lindenhorst	540 130	1 534
2.	ver. Westfalia bei Dortmund . .	368 824	1 472
3.	Hörder Kohlenwerk bei Brackel und Asseln	305 612	1 076
4.	Massener Tiefbau I bei Wickede	289 706	1 119
5.	Carl bei Husen	285 351	1 179
6.	Gneisenau bei Altenderne . . .	284 132	1 455
7.	Tremonia bei Dortmund	180 031	671
8.	Friedrich Wilhelm bei Dortmund	6 704	44
9.	Preussen I bei Gahmen	—	162
Sa. III.		2 260 490	8 702
IV. Revier West-Dortmund:			
Regierungsbezirk Arnberg.			
1.	ver. Germania bei Marten	569 286	2 079
2.	Erin bei Castrop	441 440	1 486
3.	Zollern bei Kirchlinde	304 492	1 151
4.	Dorstfeld bei Dorstfeld	299 939	1 304
5.	Mont-Cenis bei Sodingen	243 581	948
6.	Hansa bei Huckarde	215 540	715
7.	Graf Schwerin bei Rauxel	195 339	753
8.	Westhausen bei Bodelschwing	154 967	681
9.	Borussia bei Kley	153 732	686
10.	Adolf von Hansemann b. Mengede	—	194
Sa. IV.		2 578 326	9 997
V. Revier Süd-Dortmund:			
Regierungsbezirk Arnberg.			
1.	Königsborn bei Unna und Heeren	486 020	1 744
2.	Monopol bei Camen u. Bergamen	268 100	1 247
3.	ver. Hamburg bei Annen	235 360	1 034
4.	Louise und Erbstillen bei Barop	216 457	781
5.	Glückauf Tiefbau bei Kirchhörde	211 018	875
6.	Crone bei Hacheney	162 091	674
7.	Margarethe bei Sölde	161 141	791
8.	ver. Schürbank u. Charlottenburg bei Aplerbeck	145 868	642
9.	ver. Wiendahlsbank bei Kirchhörde	124 626	504
10.	ver. Bickefeld Tiefbau b. Schüren	123 054	596
11.	Ringeltaube bei Annen	112 676	576
12.	Kaiser Friedrich bei Menglinghausen	108 446	460

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen
13.	Freie Vogel und Unverhofft bei Schüren	107 890	533
14.	Caroline bei Holzwickede	97 284	363
15.	Gottesseggen bei Kirchhörde	88 318	433
16.	Freiberg bei Sölde	84 586	394
17.	Bergmann bei Annen	1 682	18
18.	Rosina bei Kirchhörde	224	11
Sa. V.		2 734 841	11 676

VI. Revier Witten:

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Neu-Iserlohn bei Somborn und Lütgendortmund	509 736	2 067
2.	Steinkohlenbergwerk Mansfeld bei Langendreer	309 159	1 197
3.	ver. Franziska Tiefbau bei Witten	216 162	863
4.	Siebenplaneten bei Somborn	178 349	622
5.	ver. Bommerb. Tiefb. b. Bombern	143 890	566
6.	ver. Trappe bei Silschede	163 035	417
7.	Bruchstrafse bei Langendreer	98 204	604
8.	ver. Wallfisch bei Düren	45 487	210
9.	Herzkämper Mulde b. Genebreck	42 978	253
10.	Deutschland bei Hafslinghausen und Silschede	41 524	252
11.	ver. Stock und Scherenberg bei Hafslinghausen	28 686	122
12.	Dreckbänk. Erbstell. b. Hafslingh.	—	8
Sa. VI.		1 717 210	7 181

VII. Revier Hattingen

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Eintracht Tiefbau b. Freisenbruch	408 837	1 681
2.	Hasenwinkel b. Dahlhausen, Ruhr	327 741	1 461
3.	Eiberg bei Eiberg	195 346	640
4.	Altendorf bei Altendorf (Ruhr)	183 401	791
5.	Helene-Nachtigall bei Heven	151 630	726
6.	Baaker Mulde bei Linden	132 439	534
7.	Carl Friedrich Erbstellen bei Stiepel	125 000	398
8.	Steingatt bei Altendorf (Ruhr)	107 016	408
9.	ver. Dahlhauser Tiefbau bei Dahlhausen (Ruhr)	102 514	431
10.	Blankenburg bei Buchholz	101 379	347
11.	Friedlicher Nachbar bei Linden	93 858	423
12.	ver. Charlotte bei Altendorf, Ruhr	90 484	341
13.	Alte Haase in Gemeinde Niederstüter	36 935	184
14.	Rabe in Gemeinde Bredenscheid	20 633	76
15.	Glückswinkelburg bei Stiepel	16 264	70
16.	Hoffnungsthal bei Niederstüter	13 921	72
17.	Wodani Gemeinde Bredenscheid	4 198	27
18.	Geduld bei Niederstüter	1 400	6
19.	ver. Hermann bei Vormholz	1 272	7
20.	Johannes Segen bei Niederstüter	577	4
Sa. VII.		2 114 845	8 627

VIII. Revier Süd-Bochum:

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Dannenbaum in Gemeinden Laer und Altenbochum	320 838	1 478
2.	Heinrich Gustav bei Werne	288 451	1 278
3.	Amalia bei Werne	238 241	935
4.	Prinz Regent bei Wiemelhausen	214 347	807
5.	Friederika bei Wiemelhausen	205 486	705
6.	Vollmond bei Werne	185 391	888
7.	Prinz von Preußen in Gemeinde Altenbochum	181 334	662
8.	Julius Philipp in Gemeinde Wiemelhausen	176 215	701
9.	Caroline bei Harpen	145 472	603
10.	ver. General u. Erbstell. b. Weitmar	126 181	654
11.	Berneck bei Wiemelhausen	57 835	342
Sa. VIII.		2 139 791	9 053

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen

IX. Revier Nord-Bochum:

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Hannover b. Hordel u. Günnigfeld	763 976	2 784
2.	ver. Constantin der Grofse bei Hofstede, Bochum und Herne	492 413	2 134
3.	ver. Hannibal bei Marmelshagen und Eickel	292 804	1 058
4.	Lothringen bei Gerthe	275 343	969
5.	ver. Carolinenglück bei Hamme	145 155	694
6.	ver. Präsident bei Hamme und Bochum	108 507	717
Sa. IX.		2 078 198	8 356

X. Revier Herne:

a. Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Shamrock bei Herne	559 300	1 796
2.	Viktor bei Bladenhorst	480 671	1 567
3.	Shamrock III und IV bei Eikel	439 278	1 605
4.	Friedrich d. Grofse b. Horsthausen	370 903	1 646
5.	von der Heydt bei Baukau	362 589	815
6.	Julia bei Baukau	295 353	947
Sa. a.		2 508 094	8 376

b. Regierungsbezirk Münster.

7.	Recklinghausen b. Recklinghausen	576 062	2 265
Sa. X.		3 034 156	10 641

XI. Revier Gelsenkirchen:

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	Consolidation in Gemeinden Hefslar, Schalke, Braubauerschaft und Gelsenkirchen	1 075 168	3 744
2.	Pluto in Gemeinden Röhlingshausen und Bickern	651 475	2 746
3.	Wilhelmine Viktoria bei Schalke und Hefslar	480 721	2 064
4.	Unser Fritz bei Bickern	477 243	1 705
5.	Königsgrube bei Röhlingshausen	419 792	1 552
6.	Hibernia bei Gelsenkirchen	295 577	1 360
Sa. XI.		3 399 976	13 171

XII. Revier Wattenscheid:

Regierungsbezirk Arnsberg.

1.	ver. Rhein-Elbe und Alma bei Ueckendorf und Bulmke	908 576	3 156
2.	Centrum bei Wattenscheid	787 794	2 603
3.	Holland bei Ueckendorf und Wattenscheid	436 408	1 507
4.	Fröhl. Morgensonne b. Westenfeld	349 313	1 169
5.	ver. Maria Anna und Steinbank bei Höntrop	206 754	1 077
6.	ver. Engelsburg in Gemeinde Eppendorf	99 071	429
Sa. XII		2 787 916	9 941

XIII. Revier Ost-Essen:

Regierungsbezirk Düsseldorf.

1.	Zollverein bei Caternberg	1 122 337	2 906
2.	Dahlbusch bei Rotthausen	814 350	2 543
3.	Königin Elisabeth b. Frillendorf und Schonnebeck	445 798	1 351
4.	ver. Bonifacius bei Kray	426 290	1 668
5.	Friedrich Ernestine b. Stoppenbg.	177 479	720
Sa. XIII		2 986 254	9 188

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen
XIV. Revier West-Essen:			
a. Regierungsbezirk Münster.			
1. a.	Prosper, Schacht II, bei Bottrop	721 158	2 397
b. Regierungsbezirk Düsseldorf.			
1. b.	Prosper, Schacht I, b. Gerschede	368 258	1 435
2.	König Wilhelm bei Dellwig und Borbeck	546 715	1 622
3. ver.	Helene Amalie b. Altendorf und Altenessen	530 923	1 947
4.	Kölner Bergwerks-Verein bei Altenessen und Vogelheim	492 525	1 607
5.	Neu-Essen bei Altenessen	387 783	1 113
6.	Wolfsbank bei Bochold	257 446	1 037
7.	Matthias Stinnes bei Carnap	255 411	846
8.	Carolus Magnus bei Borbeck	174 967	627
Sa. b.		3 014 028	10 234
Sa. XIV.		3 735 186	12 631

XV. Revier Süd-Essen:			
Regierungsbezirk Düsseldorf.			
1. ver.	Salzer und Neuack b. Essen	266 788	998
2.	Victoria Mathias bei Essen	257 725	727
3.	Langenbrahm bei Bredenev	208 765	883
4.	Johann Deimelsberg bei Steele	203 728	631
5.	Hercules bei Essen	202 942	770
6.	Graf Beust bei Essen	201 106	767
7. ver.	Hagenbeck bei Altendorf	193 683	795
8.	Ludwig bei Bergerhausen	169 146	497
9. ver.	Hoffnung u. Secretarius Aak bei Essen	121 532	274
10.	Rheinische Anthracit-Kohlenwerke bei Heisingen	104 903	308
Sa. XV.		1 930 380	6 650

XVI. Revier Werden:			
Regierungsbezirk Düsseldorf.			
1. ver.	Pörtingssiepen b. Fischlaken	127 311	459
2.	Pauline bei Holsterhausen	85 560	310
3.	Heinrich bei Ueberruhr	84 481	293
4.	Richardt bei Hamm	63 845	211
5.	Prinz Wilhelm bei Byfang	47 587	197
6.	Victoria bei Byfang	32 517	203
7.	Prinz Friedrich bei Byfang	16 662	75
8.	Paul bei Fischlaken	12 692	55
9.	Joseph bei Rottberg	3 943	21
Sa. XVI.		474 598	1 824

XVII. Revier Oberhausen:			
a. Regierungsbezirk Münster.			
1. a.	Oberhausen, Schacht Osterfeld, bei Osterfeld	470 227	1 496
b. Regierungsbezirk Düsseldorf.			
1. b.	Oberhausen, Schacht I und II, bei Oberhausen	606 464	1 706
2.	Concordia bei Oberhausen	563 172	2 199
3.	Deutscher Kaiser bei Hamborn und Beek	334 426	1 038
4.	Alstaden bei Alstaden	290 899	948
5.	Westende bei Meiderich	232 117	786
6.	Roland bei Dümpten	182 402	546
7. ver.	Wiesche bei Winkhausen	161 086	613
8.	Humboldt bei Fulerum	128 867	476
9. ver.	Sellerbeck bei Dümpten u. Winkhausen	127 836	561
10. ver.	Rosenblumendelle bei Heisen	100 019	388
Sa. b.		2 707 288	9 298
Sa. XVII.		3 177 515	10 794

Nr.	Namen der Zechen	Produktion Belegschaft	
		Tonnen	Personen
Zusammenstellung.			
I. Revier Osnabrück 221 541 1 518			
II.	Recklinghausen	3 191 912	12 700
III.	Ost-Dortmund	2 260 490	8 702
IV.	West- "	2 578 326	9 997
V.	Süd- "	2 734 841	11 676
VI.	Witten	1 717 210	7 181
VII.	Hattingen	2 114 845	8 627
VIII.	Süd-Bochum	2 139 791	9 053
IX.	Nord-Bochum	2 078 198	8 356
X.	Herne	3 084 156	10 641
XI.	Gelsenkirchen	3 399 976	13 171
XII.	Wattenscheid	2 787 916	9 941
XIII.	Ost-Essen	2 986 254	9 188
XIV.	West- "	3 735 186	12 631
XV.	Süd- "	1 930 318	6 650
XVI.	Werden	474 598	1 824
XVII.	Oberhausen	3 177 515	10 794
Sa. A. Steinkohlen im ganzen			
Bezirke		40 613 073	152 650
im Jahre 1893		38 613 146	146 440
im Jahre 1894 mehr		1 999 927	6 210

B. Eisenerzbergwerke.

I. Revier Osnabrück.

a. Regierungsbezirk Osnabrück.			
1.	Hüggel I bei Ohrbeck	121 569	336
2.	Hüls und Sicherheit bei Hilter	133	4
Sa. a.		121 702	340
b. Regierungsbezirk Minden.			
3.	Wohlverahrt bei Kleinbremen	64 459	281
4.	Viktoria bei Lerbeck	15 120	85
5.	Friedrich der Grose b. Hausberge	800	1
6.	Porta I bei Oberlütbe	388	8
Sa. b.		80 767	375

c. Regierungsbezirk Münster.

7.	Hector in Gemeinden Ibbenbüren und Westercappeln	18 490	71
8.	Distriktsfelder Friedrich Wilhelm, ver. Justus und Joseph bei Brochterbeck, Lengerich, Ladbergen und Riesenbeck	15 960	*
9.	Perm bei Ibbenbüren	5 655	116
10.	Friedrich Wilhelm b. Ibbenbüren	2 023	25
11.	Zeche Oranien bei Mettingen	354	13
Sa. c.		42 482	225
Sa. I		244 951	940

II. Revier Recklinghausen.

Regierungsbezirk Münster.

1.	Prinz Wilhelm in Gemeinde Neu-Warendorf	1 350	*)
----	---	-------	----

III. Revier Ost-Dortmund.

Regierungsbezirk Arnberg.

1.	Hörder Kohlenwerk bei Brackel	65 172	204
----	-------------------------------	--------	-----

IV. Revier Süd-Dortmund.

Regierungsbezirk Arnberg.

1.	Freie Vogel und Unverhofft bei Schüren	13 908	66
----	--	--------	----

V. Revier Witten.

Regierungsbezirk Arnberg.

1. ver.	Stock und Scherenberg bei Hafslinghausen	6 892	17
2.	Carl bei Langerfeld	1 347	**)
Sa. V.		8 239	17

*) Die Gewinnung der Eisenerze erfolgt durch landwirthschaftliche Arbeiter.

Nr. Namen der Zechen Produktion Belegschaft
Tonnen Personen

VI. Revier Süd-Bochm.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. Friederica bei Wiemelhausen	28 738	90
2. Dannenbaum i. Gemeinden Laer und Altenbochum	103	2
Sa. VI.	28 841	92

VII. Revier Werden.

Regierungsbezirk Düsseldorf.

1. Carl Wilhelm bei Hamm	6 568	27
------------------------------------	-------	----

Zusammenstellung.

I. Revier Osnabrück	244 951	940
II. " Recklinghausen	1 359	*)
III. " Ost-Dortmund	65 172	204
IV. " Süd-Dortmund	13 908	66
V. " Witten	8 239	17
VI. " Süd-Bochum	28 841	92
VII. " Werden	6 568	27

Summe B. Eisenerze im ganzen Bezirk	369 038	1 346
Im Jahre 1893	375 923	1 430
Im Jahre 1894 weniger	6 885	84

C. Zinkerbergwerke.

I. Revier Witten.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. (Iserlohner) Galmeigruben bei Iserlohn	12 854	353
2. Carl bei Langerfeld	3331	13
3. Schwelm bei Schwelm	191	
Sa. I.	13 378	366

II. Revier Werden.

Regierungsbezirk Düsseldorf.

1. Neu-Diepenbrock III bei Selbeck	7 896	436
2. Prinz Wilhelm-Grube b. Richardt	1 035	90
3. Ferdinande bei Flandersbach	6	**)
Sa. II.	8 937	526

Zusammenstellung.

I. Revier Witten	13 378	366
II. " Werden	8 937	526
Summe C. Zinkerze im ganzen Bezirke	22 315	892
Im Jahre 1893	24 219	1 029
Im Jahre 1894 weniger	1 904	137

D. Blei-erzbergwerke.

I. Revier Witten.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. (Iserlohner) Galmeigruben bei Iserlohn	77	**)
2. Olga bei Herscheid	—	2
Sa. I.	77	2

II. Revier Werden.

Regierungsbezirk Düsseldorf.

1. Ferdinande bei Flandersbach	346	82
2. Benthausen bei Metzkausen	141	57
3. Neu-Diepenbrock III b. Selbeck	51	**)
4. Wilhelm II bei Velbert	50	13
5. Prinz Wilhelm-Grube b. Richardt	1	**)
6. Lintorfer Erzbergwerke b. Lintorf	—	5
7. Thalburg bei Velbert	—	15
8. Erzbergwerk Glückauf b. Neviges	—	19
Sa. II.	589	191

***) Die fehlenden Arbeiter sind beim Hauptprodukt der betreffenden Zechen geführt.

Nr. Namen der Zechen Produktion Belegschaft
Tonnen Personen

Zusammenstellung.

I. Revier Witten	77	2
II. " Werden	589	191
Summe D. Blei-erze im ganzen Bezirk	666	193
Im Jahre 1893	523	166
Im Jahre 1894 mehr	143	27

E. Schwefelkiesbergwerke

(Vitriolerz).

I. Revier Osnabrück.

Regierungsbezirk Osnabrück.

1. Piesberg in Gemeinde Pye	390	1
---------------------------------------	-----	---

II. Revier Ost-Dortmund.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. Tremonia bei Dortmund	197	**)
------------------------------------	-----	-----

III. Revier West-Dortmund.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. Westhausen bei Bodelschwingh	110	**)
2. Dorstfeld bei Dorstfeld	50	**)
Sa. III.	160	**)

IV. Revier Werden.

Regierungsbezirk Düsseldorf.

1. Neu-Diepenbrock III b. Selbeck	268	**)
---	-----	-----

Zusammenstellung.

I. Revier Osnabrück	390	1
II. " Ost-Dortmund	197	**)
III. " West-Dortmund	160	**)
IV. " Werden	268	**)
Summe E. Schwefelkies im ganzen Bezirk	1 015	1
Im Jahre 1893	692	1
Im Jahre 1894 mehr	323	—

F. Salinen.

I. Revier Osnabrück.

a. Regierungsbezirk Osnabrück.		
1. Rothenfelde bei Rothenfelde	1 252	21
b. Regierungsbezirk Minden.		
2. Salzkotten bei Salzkotten	1 245	17
Summe I.	2 497	38

II. Revier Recklinghausen.

Regierungsbezirk Münster

1. Gottesgabe bei Rheine	572	10
------------------------------------	-----	----

III. Revier Süd-Dortmund.

Regierungsbezirk Arnsberg.

1. Königsborn bei Unna	15 578	134
2. Sassendorf bei Sassendorf	2 138	29
Sa. III.	17 716	163

Sa. Privatsalinen 20 785 211

Hierzu: Kgl. Saline Neusalzwerk bei Oeynhausen	1 662	23
--	-------	----

Summa F. Salzproduktion im ganzen Bezirk	22 447	234
Im Jahre 1894 } a. Privatsalinen	20 785	211
" " 1893 }	20 809	202

Im Jahre 1894 } weniger	24	—
" " } mehr	—	9

Im Jahre 1894 } b. Staatsalinen	1 662	23
" " 1893 }	1 648	23

Im Jahre 1894 mehr	14	—
Im Jahre 1894 } weniger	10	—
im ganzen Bezirk } mehr	—	9

Technisches.

Naphthalager im Kaukasus. Einem Vortrage des Bergingenieurs Korschin über die Naphthaquellen des Kaukasus im allgemeinen und die Naphthaquellen von Grosny im besonderen, gehalten im Februar d. J. im Verein der russischen Bergingenieure, entnehmen wir folgendes:

Die Naphthaquellen des Kaukasus stellen einen ungeheuren großen Ring dar, der bei Kertsch anfängt, durch Grosny geht, das Kaspische Meer bei Baku erreicht, von Baku sich südlich richtet, dann sich nach Westen wendet und bis nach Batum hinzieht. Längs der Peripherie dieses Ringes liegen Gebiete, welche besonders reich an Naphtha sind. Die Grosnyer Quellen gehören ohne Zweifel zu den allerreichsten, ihre Ausdehnung beziffert sich auf nicht weniger als 2000 Dessjatinen (1 D. = 4,279 Morgen). Auf ein Dessjatin rechnet man durchschnittlich einen Vorrat von 10 Mill. Pud. Der Gesamtvorrat der Grosnyer Lager würde sich demnach auf 20 Millionen Pud belaufen; fügt man hierzu noch die Naphthavorräte der Baku'er Lager, so braucht man wohl von einer Erschöpfung des Naphthareichtums nicht zu sprechen. Außerdem darf man nicht vergessen, daß sich im Kaukasus außerhalb dieses Ringes auch nach viele reiche, jedoch noch unerforschte Naphthaquellen vorfinden.

Die Ueberführung der Naphtha nach den Häfen per Eisenbahn ist nach der Meinung des Vortragenden ein Unding. Seiner Ansicht nach ist die Errichtung von Naphthaleitungen das einzige Mittel, um Naphtha billig und in unbegrenzten Mengen zu den Häfen zu führen.

Eine solche Leitung schlägt Herr Korschin von Grosny nach Noworossisk vor, Grosny würde dadurch das Centrum der Naphthausbeute, aber alle Vorrichtungen zur Bearbeitung der rohen Naphthamüfsten in Noworossisk getroffen werden. Die Furcht, daß die Konkurrenz der Naphtha die Kohlenindustrie vernichten wird, ist ganz grundlos, wenn sogar der Grosnyer Naphtha die Kohle am Schwarzen Meere ersetzt, so würde dies der südrussischen Kohlenindustrie nicht besonders schaden, da der Absatz der Donetzer Kohle am Schwarzen Meere die bescheidene Zahl von 15 Millionen Pud nicht übersteigt. Der Grosnyer Naphtha und deren Produkte gehen selbstverständlich zum größten Teile nach den ausländischen Märkten an den Küsten des Schwarzen Meeres und des Mittelmeeres. Die Anlage von Naphthaleitungen ist natürlich bedeutend billiger als die von Eisenbahnen. Der Eisenbahntransport bis zu den Häfen kann nicht weniger als $\frac{1}{140}$ — $\frac{1}{150}$ Kopeken per Pud und per Werst betragen, während das Führen von Naphtha per Leitung nicht mehr als $\frac{1}{400}$ Kopeken per Pud und per Werst ausmachen würde.

In Amerika ist die Notwendigkeit der Röhrenleitungen für Naphtha annerkannt worden, die Ausdehnung derselben, welche Naphtha bis an die Häfen führen, beträgt in Nordamerika schon 4000 Werst. Das Netz der Naphthaleitungen im Innern des Landes beläuft sich bereits auf die respektable Ziffer von 30 000 Werst.

(Gornio-sawodsky Listok. 15. Februar 1895.)

Elektrische Förderungsanlage auf der Earnock-Grube in England. Die Earnock-Grube, deren Tagesförderung sich auf 1200 t beläuft, hat zum Teil elektrische Streckenförderung eingeführt. Die Kraftstation besteht aus einer Dynamomaschine, welche bei 620 Umdrehungen in der Minute eine Stromstärke von 100 Ampères und eine Spannung von 490 Volts erzeugt. Ihren Antrieb erhält die Dynamomaschine von einer direkt mit zwei einfachwirkenden Westinghouse - Dampfmaschinen verbundenen Welle. Jeder der beiden Dampfzylinder hat $13\frac{1}{2}$ Zoll (343 mm) Durchmesser, die Länge des Kolbenhubes ist 12 Zoll (305 mm), die gemeinschaftliche Leistung beider Dampfmaschinen bei normaler Geschwindigkeit von 350 minutlichen Umdrehungen und einem Dampfdruck von 50 Pfund pro Quadratzoll (3,5 Atmosphären), 122 engl. P.S. Die genügend isolierten Leitungsdrähte sind im Schacht von eisernen Röhren umschlossen und werden in den

Strecken von Isolatoren getragen. Die beiden elektrischen Fördermaschinen sind einander in ihren wesentlichen Grundzügen gleich; der in der Bauabteilung des Ell-Flötzes aufgestellte Motor entwickelt bei 770 minutlichen Umdrehungen mit einer Stromstärke von 76 Ampères und einer Spannung von 400 Volts 35 P.S., er überträgt seine Bewegung durch Vermittelung einer Zwischenwelle auf zwei mit Friktionskupplung und Bremse versehene Riemenscheiben, welche den Förderseilen eine Geschwindigkeit von 3 Meilen (4,8 km) pro Stunde erteilen. Die beiden Seile sind aus Stahldraht gefertigt und haben $\frac{3}{4}$ Zoll (19 mm) Durchmesser; sie laufen über in Nischen angebrachte Seilscheiben; die von ihnen zurückgelegten Weglängen sind 2160 Yards (1975 m) bzw. 1020 Yards (933 m). In den Förderstrecken sind sie über etwa 30 Fuß (9 m) von einander abstehende Tragrollen, und an den Bahnkrümmungen über Scheiben von 5 Fuß (1,52 m) Durchmesser geführt, welche auf vertikalen, unterhalb des Geleiseniveaus angebrachten Wellen befestigt sind. Die Steigungen an den Krümmungen sind derart gewählt, daß die Züge daselbst ohne Hilfe der Seile laufen können. In der Bauabteilung des Main-Flötzes ist eine ähnliche Seilförderung mit 1580 Yards (1445 m) Weglänge eingerichtet. Der Antrieb der Seile erfolgt mit stets gleich bleibender Geschwindigkeit, zum Ein- und Aushängen der Wagen dienen Smallman-Greifer. Aus dem Ell-Flötz können mit der elektrischen Anlage täglich 400 t gefördert werden. Hätte man die bei Verwendung von Pferden erreichte Tagesförderung von 180 t auf 400 t erhöhen wollen, so würden hierzu 30 bis 40 Pferde nötig gewesen sein, für welche kein hinreichender Platz vorhanden gewesen wäre. Die jährlichen Ausgaben für Pferdeförderung beliefen sich auf 4130 L., diejenigen für elektrische Förderung auf 1990 L., sodaß die Ersparnis 2140 L. betrug. Die elektrische Anlage kostete im ganzen 3500 L. (Nach einem paper in the institution of civil engineers.)

Elektrisch betriebener Goldsandbagger. In Neuseeland verwendet man seit einiger Zeit Wasserkraft zur Erzeugung von Elektrizität, die zum Betrieb eines Baggers dient, mit dem in verschiedenen Teilen des entfernt liegenden Flusses Shotower Goldsand gehoben wird. Genannter Fluß nimmt seinen Lauf größtenteils durch wilde, schwer zugängliche Felsschluchten. Das zum Betrieb der Kraftstation erforderliche Wasser wird einem etwa $1\frac{1}{2}$ engl. Meilen (2,4 km) von den auszubaggernden Stellen entfernten Flüschen entnommen und entweder in einem Graben, oder da, wo die Verhältnisse die Anlage eines solchen nicht zulassen, in einem hölzernen Gerinne dem 160 m über der Kraftstation liegenden Hochdruckbehälter zugeführt. Von letzterem fließt das Wasser durch 6 m lange, gewalzte Stahlrohre, welche durch angenietete Flantsche miteinander verbunden sind, auf ein Peltonsches Rad von 1,2 m Durchmesser. Das Wasser fällt mit einem Druck von 16 kg pro cm² aus einer 38 mm weiten Oeffnung auf die Radschaufeln. Von dem Pelton-Rad werden zwei Dynamomaschinen mit Reihenwicklung getrieben; jede derselben erzeugt bei 700 minutlichen Umdrehungen eine Stromstärke von 40 Amp. und eine elektromotorische Kraft von 600 Volts, zusammen beinahe 70 P.S. Die Dynamomaschinen sind hintereinander gekuppelt; um Beschädigungen vorzubeugen, welche möglicherweise infolge abnormer Zunahme der Stromstärke entstehen könnten, ist ein Regulator vorhanden, welcher seine Wirkung äußert, sobald durch irgendwelche Ursachen die normale Stromstärke um 3 Amp. zu groß oder zu klein werden sollte. Die aus blankem Kupferdraht Nr. 4 hergestellte Leitung wird von Isolatoren getragen, die an Kreuzträgern befestigt sind; letztere sind auf gebrauchten Schienen errichtet. Der Strom geht nach den beiden auf dem Bagger befindlichen Motoren, wovon der eine zum Antrieb einer Centrifugalpumpe dient, während der zweite die Schöpfeimer, den Haspel und die Siebtrommel treibt. Die beiden Motore sind nach demselben System wie die Dynamomaschinen konstruiert und auch in derselben Weise gekuppelt, sodaß, wenn der die Schöpfeimer

treibende Motor ausgeschaltet wird, der Pumpenmotor die überschüssige Kraft aufnimmt, sich also die ausgeworfene Wassermenge erhöht. Das Baggergut tritt zunächst in eine Siebtrommel ein, welche die Steine und größeren Bestandteile absondert, und dann auf Tafeln, welche mit Boye überspannt und im Verhältnis von 1:12 geneigt sind. Des Nachts wird der Bagger durch zwei Bogenlampen mit 10 Amp. Stromstärke erleuchtet. Die Errichtung der Anlage erforderte einen Kostenaufwand von 7000 L., die wöchentlichen Betriebskosten belaufen sich auf 35 L. In wasserreichen Gegenden, wie Neuseeland, können mit Hilfe derartig betriebener Anlagen Goldablagerungen nutzbar gemacht werden, deren Verwertung bisher mangels Brennmaterials nicht möglich war.

Verbleien des Eisen- oder Stahlblechs. Bisher war es unmöglich, ein Anhaften des Bleis auf Eisen ohne Hilfe des Zinns zu erreichen, denn das Blei besitzt nur wenig oder keine Verwandtschaft zum Eisen. Durch die neue auf den Werken von Westwood & Co. zu Milwall in England angewendete Methode ist diese Schwierigkeit mittelst 98½ pCt. reinen Bleis überwunden. Die Blechtafeln oder andere zu verbleiende Gegenstände werden zunächst in einem sauren Bade, durch welches man einen schwachen elektrischen Strom, der die erforderliche Zeit auf 1/3 reduziert, gehen läßt, gereinigt. Aus diesem Bade kommen die Gegenstände in ein anderes, welches gewöhnliches Kalkwasser enthält, das die Säure neutralisiert; dann taucht man sie in reines Wasser. Hierauf bringt man sie in ein viertes Bad, welches aus einer neutralen Lösung von Zink- und Zinkchlorür besteht, die man durch Auflösen dieser beiden in körnigem Zustande befindlichen Metalle in Chlorwasserstoffsäure erhält.

Aus diesem Bade kommen die Objekte in einen mit Dampf geheizten Trockenraum, wo die Feuchtigkeit an deren Oberfläche sich verflüchtigt und eine Schicht von kombinierten metallischen Chlorüren hinterläßt, die die Gegenstände gegen Oxydation schützt. Getrocknet, werden sie dann in ein Bleibad getaucht; verlassen sie dieses, so sind sie mit einer gleichmäßigen, sehr anhaftenden und sehr dünnen Bleischicht bedeckt. Die Geschmeidigkeit und Festigkeit des Eisens werden durch diese Behandlung in keiner Weise beeinträchtigt; die Blechtafel kann gebogen, gewellt, gefaltet, auch durchlocht werden, ohne daß der Beleg abspringt. Man hat Wasserleitungsröhren, die innen und außen vollständig mit Blei bedeckt sind; eines derselben, ungefähr 225 mm weit, bestand aus Stahlblech und besaß eine geränderte vollständige Bleibekleidung.

In einer solchen Anwendung scheint dieser Prozeß vornehmlich geeignet, weil er nicht allein die Metallfläche schützt, sondern weil er vom Dichten der Röhren vollständig enthebt. Schiffsbleche werden ebenfalls verbleit; das Vernieten erfolgt dann auf gewöhnliche Weise, ohne daß die Bekleidung leidet, und die Fläche läßt sich sehr gut anstreichen. Die Leichtigkeit des Bleibelages ist bemerkenswert; 300 gr auf den Quadratmeter genügen ganz gut, während man 450 gr Zink zum Galvanisieren derselben Fläche braucht.

Die Erfinder behaupten, daß dieses Verfahren noch in anderer Hinsicht ökonomisch sei; man hat nämlich auf dem Badboden keinen Niederschlag, wie das beim Verzinken der Fall ist, außerdem übt das geschmolzene Blei auf das Metall, aus dem der Bottich besteht, gar keine Wirkung aus; dasselbe ist demnach nicht abnutzbar. (Echo des Mines.)

Das Ferro-Natrium. Kapitän Grenfell in London hat für Roheisen ein neues Schmelzmittel angewendet, das Santinelli erfand. Die betreffende Verbindung bildet eine Legierung des Natriums und des Eisens, die man durch Vereinigung des Eisens und des Salzes bei hoher Temperatur erreicht. Das so gebildete Ferronatrium enthält ca. 85 pCt. Eisen und metallisches Natrium in Lösung, wenn man so sagen darf. Dieses besitzt eine große Verwandtschaft zum Schwefel und Phosphor und, mit diesen beiden Stoffen verbunden, führt es dieselben in die Schlacke. Dieses Mittel kann man entweder im Cupolofen zusetzen oder auf dem

Boden der Gießkelle; in beiden Fällen zeigt das Metall in der Kelle an der Oberfläche die charakteristische gelbe Natriumflamme und die Temperatur wird dadurch erhöht. Auf den Kellenboden gelegt, erfolgt die Reaktion mit großer Heftigkeit. Die Benutzung dieser Legierung soll den Schwefelgehalt des Roheisens auf 1/10 reduzieren und der Schwefel selbst wird reduziert; die Reinigungskosten betragen ca. 1/2 Cent für den Centner Eisen. Dieser Prozeß wurde Anfangs dieses Jahres in London praktisch vorgeführt, Resultate aber nicht veröffentlicht. (Engineering.)

Statistisches.

Kohlen- und Kokswagengestellung. Es wurden gestellt in der Zeit vom 16 — 31. März durchschnittlich pro Arbeitstag:

	1895		1894	
	bestellt	gestellt	bestellt	gestellt
I. Köln rechtsrh.	10 534	11 277	10 443	11 250
II. Köln linksrh.				
a) Saarkohlenbergbau . . .	1 590	1 645	1 586	1 665
b) Kohlenbergb. bei Aachen	429	432	360	360
c) Sonstige Verladungsstellen	144	145	101	103
III. Gronau-Enschede	339	339	310	310
IV. Breslau (Oberschlesien) . .	3 332	3 652	3 078	3 470
V. Erfurt	943	941	780	779

Die Bergarbeiter-Löhne in Preußen während des Jahres 1894 mit Ausschluss der fest besoldeten Beamten und Aufseher.

I. Durchschnitts-Löhne sämtlicher 5¹⁾ Arbeiter-Klassen.

Art und Bezirk des Bergbaues	Gesamt-Belegschaft im Jahre 1894	Verfahren Arbeits-schichten auf 1 Arbeiter im Jahre 1894 (abgerundet auf ganze Zahlen)	Verdiente reine Löhne (nach Abzug aller Arbeitskosten, sowie der Knappschafts-, der Invaliditäts- und Altersversicherungs-Beiträge)		
			insgesamt im Jahre 1894 M.	auf 1 Arbeiter und 1 Schicht in 1894 M.	auf 1 Arbeiter in 1894 M.
1	2	3	4	5	6
a) Steinkohlenbergbau					
in Oberschlesien	52 300	271	34 728 603	2,45	664
in Niederschlesien	17 282	301	12 486 779	2,40	723
in Westfalen (O.-B.-A. Dortmund)	148 280	304	142 480 118	3,16	961
bei Saarbrücken (Staatswerke)	30 070	284	27 682 382	3,24	921
bei Aachen	8 187	302	6 946 143	2,81	848
b) Braunkohlenbergbau					
im Oberbergamtsbez. Halle	23 043	299	16 916 782	2,46	734
c) Salzbergbau					
im Oberbergamtsbez. Halle	3 975	297	4 052 396	3,43	1019
d) Erzbergbau					
in Mansfeld (Kupferschiefer)	12 690	303	9 698 710	2,52	764
im Oberharz	3 366	300	2 057 743 ²⁾	2,04 ²⁾	611 ²⁾
in Siegen-Nassau	19 997	284	12 469 590	2,20	624
sonst. rechtsrhein.	5 657	289	3 633 073	2,22	642
linksrheinischer	3 893	286	2 416 364	2,17	621

1) Die Einteilung ergibt sich aus dem Kopf der Tabelle II.

2) Hinzu tritt der Wert der Brotkornzulage:
 im Jahre 1894 = 0,06 M. }
 „ Jahre 1893 = 0,06 M. } für 1 Schicht.

II. Zahl und Durchschnittslöhne der einzelnen Arbeiterklassen auf 1 Schicht.

Art und Bezirk des Bergbaues	Untenrd. beschäftigte eigentl. Bergarbeiter reiner Lohn im J. 1894 M.	Sonstige unterirdisch beschäftigte Arbeiter reiner Lohn im J. 1894 M.	Ueber Tage beschäftigt erwachsene männliche Arbeiter, reiner Lohn im Jahre 1894 M.	Jugendl. männliche Arbeiter (unt. 16 J.) reiner Lohn im J. 1894 M.	Weibliche Arbeiter reiner Lohn im J. 1894 M.
1	2	3	4	5	6
a) Steinkohlenbergbau in Oberschlesien . . .	2,79	2,44	2,15	0,84	0,89
in Niederschlesien . . .	2,59	2,49	2,18	0,94	1,23
in Westfalen (O.-B.-A. Dortmund) . . .	3,73	2,61	2,72	1,12	—
bei Saarbrücken (Staatswerke) . . .	3,68	2,65	2,79	1,01	—
bei Aachen . . .	3,15	2,51	2,44	0,99	1,21
b) Braunkohlenbergbau im Oberbergamtsbez. Halle	2,79	2,50	2,29	1,23	1,40
c) Salzbergbau im Oberbergamtsbez. Halle	3,65	3,19	3,38	1,21	—
d) Erzbergbau in Mansfeld (Kupferschiefer)	2,61	2,72	2,59	1,06	—
im Oberharz	2,35 ¹⁾	2,39 ¹⁾	1,75 ¹⁾	0,64 ¹⁾	—
in Siegen-Nassau	2,38	2,24	2,05	1,09	1,10
sonst. rechtsrheinisch linksrheinischer . . .	2,43	2,12	2,11	1,11	1,05
	2,34	2,43	2,02	0,93	1,06

¹⁾ Siehe Anmerkung 2 bei Tabelle I.

Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen. Die Einnahmen aller deutschen Eisenbahnen mit Ausnahme der bayerischen Bahnen, der Georgs-Marienhütte- und Peine-Ilseder Bahn, sowie der unter eigener Verwaltung stehenden Schmalspurbahnen betragen auf das Kilometer in Mark:

I. Im März 1895:

	Aus dem Personen- und Gepäck-Verk.	Aus dem Güter-Verkehr	Aus allen Einnahmequellen
	624 — 115	1926 + 62	2772 — 68

II. Vom Anfang des Betriebsjahres bis Ende März 1895:

	Aus dem Personen- und Gepäck-Verk.	Aus dem Güter-Verkehr	Aus allen Einnahmequellen
a) Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. April	9187 — 62	23 452 — 90	34 149 — 353
b) Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. Januar	1654 — 184	4 182 + 55	6 252 — 104
Die Gesamteinnahmen betragen unter I 107 104 178 M., unter II a 1 075 338 764 M., unter II b 43 207 838 M.			

Vermischtes.

Personalien. Die erledigte ordentliche Professur für Geologie und Mineralogie an der Universität Tübingen ist dem Professor Koken in Königsberg übertragen worden.

Der Markscheider Jahr in Zabrze ist als Ober-Bergamtsmarkscheider beim Oberbergamt in Breslau angestellt worden.

Den Markscheidern Striebeck, Keul und Brinkmann ist nach erfolgter Prüfung beim Oberbergamt Dortmund die Berechtigung erteilt, innerhalb des preussischen Staates selbstständig Markscheiderarbeiten auszuführen. Ersterer wird am 1. August d. J. seinen Wohnsitz von Höntrop nach Herne verlegen. Der Markscheider Keul hat sich in Huckarde bei Dortmund, der Markscheider Brinkmann in Bochum niedergelassen.

Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Die westliche Abweichung der Magnethadel vom nördlichen Meridian betrug:

1895 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
		°	'	''	°	'	''	°	'	''
April	14.	13	5	40	13	18	55	13	12	17
	15.	13	6	40	13	18	30	13	12	35
	16.	13	11	15	13	24	50	13	18	02
	17.	13	10	10	13	20	30	13	15	20
	18.	13	7	20	13	20	35	13	13	58
	19.	13	6	50	13	20	05	13	13	27
20.	13	7	10	13	19	40	13	13	25	
							Mittel =	13	14	09
							= hora 0		14,1	
									16	

1895 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
		°	'	''	°	'	''	°	'	''
April	21.	13	8	00	13	18	35	13	13	17
	22.	13	7	10	13	21	20	13	14	15
	23.	13	6	10	13	21	20	13	13	45
	24.	13	6	40	13	17	45	13	12	12
	25.	13	6	40	13	20	50	13	13	45
	26.	13	8	10	13	20	50	13	14	30
	27.	13	10	00	13	18	00	13	14	00
							Mittel =	13	13	41
							= hora 0		14,1	
									16	

Verdingungen.

9. Mai d. J., vorm. 10 Uhr. Garnison-Verwaltung, Magdeburg. Lieferung von 480 000 kg Braunkohlen pro 1895/96. Bedingungen liegen aus.

10. Mai d. J., vorm. 11¹/₂ Uhr. Kommando des Kadettenhauses, Plön (Holstein). Lieferung des ungefähren Bedarfs für 1895/96 von 2700 Dopp.-Ctr. Steinkohlen und 80 cbm kiefernem Scheitholz. Bedingungen können eingesehen, auch gegen Erstattung der Abschreibgebühren bezogen werden. Angebote sind schriftlich und verschlossen, mit der Aufschrift „Angebot auf Kohlen- (Holz-) Lieferung“, einzureichen

13. Mai d. J., mittags 12 Uhr. Magistrat, Kiel. Lieferung der Kohlen für die städtischen Verwaltungsgebäude, Schulen etc. Bedingungen liegen aus. Angebote sind einzureichen.

15. Mai d. J. Kgl. Amtsgericht, Stafsfurt. Lieferung der für das Etatsjahr 1895/96 erforderlichen 1400 Ctr. Braunkohlen, und zwar Stückkohlen bester Qualität, und 10 Rmtr. Kiefern-Klobenholz Ia Klasse. Anlieferung hat frei an Ort und Stelle ausschliesslich der Kosten der Abladung und Verbringung in die Lagerräume zu erfolgen, ist auch successive zulässig. Lieferant der Kohlen macht sich verbindlich, einen außerordentlichen Mehrbedarf bis zu 200 Ctr. zu dem Verdingungspreise auf Erfordern bis 1. Mai 1896 nachzuliefern. Versiegelte Offerten mit der Aufschrift: „Angebot auf Kohlen bezw. Holz“ sind einzureichen.

16. Mai d. J. Provinzial-Regierung, Harlom. Lieferung von Steinkohlen. Anschlagsumme 7,10 fl. pro Tonne.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt „Führer durch den Bergbau“ und ein Prospekt der Firma Joh. Casp. Post Söhne, Hagen i. Westf., betreffend Rohr-Verbindungsstücke für Gas-, Wasser- und Dampfleitungen etc.

Drahtseile,

jeder Construction und Qualität
für Bergwerke etc.

3791

sowie

Stachel-Zaundraht

fabricirt die

**Westfälische Drahtindustrie,
Hamm i. W.**

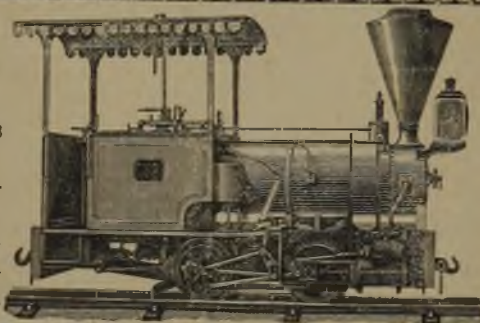
Locomotivfabrik **Krauss & Comp.**

Actien-Gesellschaft

München und Linz a. D.

4263

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



Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

bauen als Specialität:

Sicherheits-

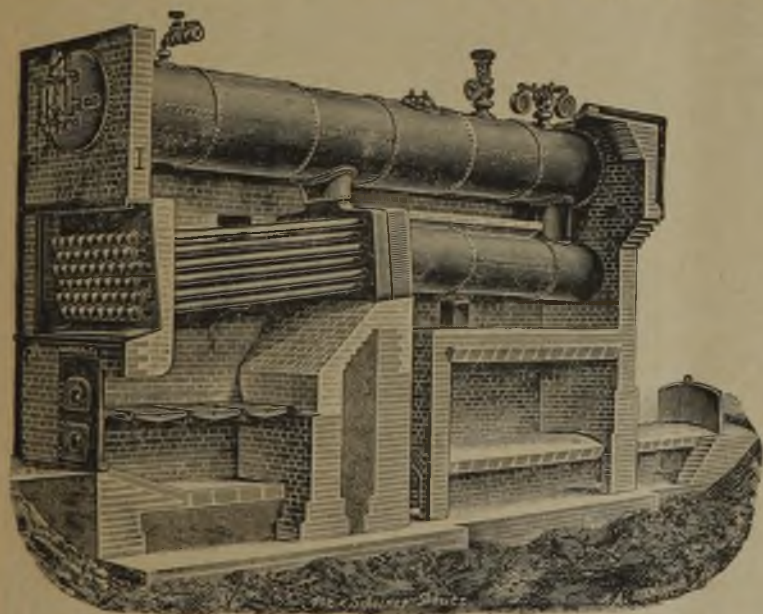
Wasser-Röhren-Dampfkessel

aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

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

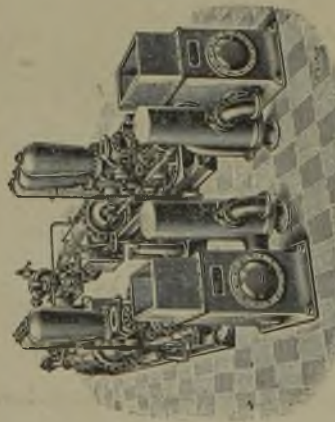
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875.
Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne
1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887.
München 1888, Melbourne 1888.



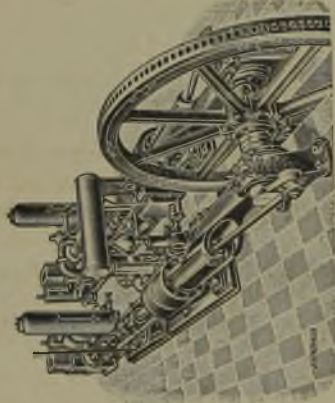
Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

4190

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



Zwillings-Tandem-Maschine.

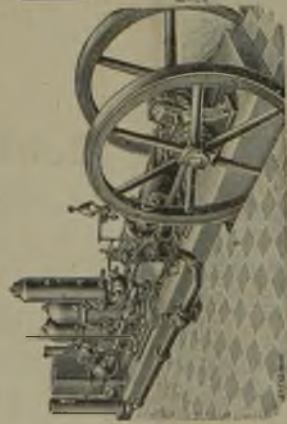


Verbund-Maschine.

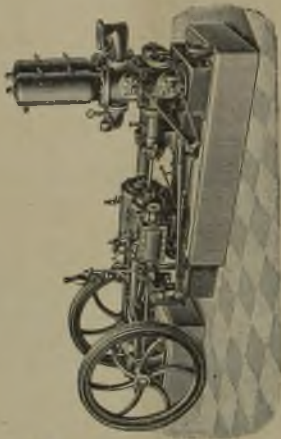


Streckenpumpe.

1878



Einzylinder-Maschine.



Pumpe für hydr. Betrieb.

Ehrhardt & Sehmer

Maschinenfabrik

Schleifmühle, Post Saarbrücken.

Telegramm-Adresse:

Maschinenfabrik Schleifmühle.

Unterirdische Wasserhaltungsmaschinen
 betriebssicher, sparsam im Dampfverbrauch, einfach in der Wartung und
 Unterhaltung, billig in der Anschaffung.

Seit 1877 99 Maschinen mit einer Gesamtleistung von 373 000 Liter pro Minute auf eine mittlere Druckhöhe von 230 m theils ausgeführt, theils in Ausführung begriffen; darunter befinden sich 2 Maschinen für die Mansfeld'sche Gewerkschaft mit einer Leistung von je 17 000 Liter pro Minute auf 320 m Widerstandshöhe, sowie eine für die Gewerkschaft Victor von 13500 Liter pro Minute auf 520 m Widerstandshöhe.

Pumpen mit electricischem Antrieb.

Tiefbohrungen

✕ auf Kohle ✕
✕ auf Salz ✕
auf Wasser ✕
für sonstige Zwecke

bis zu den grössten Teufen.

Dampfbetrieb. Handbetrieb.

Ueber 100 000 Meter Bohrungen ausgeführt

H. Thumann, Halle a. S.,
früher in Cottbus.

4279

Schieber-Luftcompressoren

D. R. P.

95 Proc. Nutzeffect

4117

für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren in jeder beliebigen Entfernung, liefern in bestbewährter Construction u. sachgemässer Ausführung

Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale.

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Kohlencarbonit,

nach amtlicher Constaturung durchaus
sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

Sprengstoff-A.-G. Carbonit, Hamburg,

(Fabrik Schlebusch).

4305

BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-
FABRIKATION in BOCHUM, Westfale

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

B. BAARE,

Berlin NW., Luisen-Str. 31.

HERSTELLUNG VOLLSTÄN-
DIGER BAHNANLAGEN.

PROSPEKTE u. KOSTEN-
ANSCHLÄGE STEHEN
GERN ZUR VERFÜGUNG.

TENDER-LOCOMOTIVEN.

STÄHLERNE u. HÖLZERNE
LOWRIES IN DEN NEUE-
STEN KONSTRUKTIONEN.

LAGER in BERLIN
u. BOCHUM.

SCHLEPP- u. WEICHEN.

WALDBAHNWAGEN.

STAHLMULDENKIPPWAGEN.

ZUNGENWEICHEN.

TRANSPORTABLE

DREHSCHWEIBEN

KURVENRAHMEN

Soeben erschien in meinem Verlage:

Jahrbuch

für den

Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Nach den Akten des Königlichen Oberbergamts zu Dortmund
und mit Benutzung anderer amtlicher Unterlagen

für das Jahr

1894

zusammengestellt von

Dr. jur. Weidtmann,

Königlicher Oberbergrath a. D. zu Dortmund.

Zweiter Jahrgang.

gr. 8^o. 430 Seiten.

Preis in Ganzleinen gebunden 5 Mark.

Dieses Jahrbuch bringt die einzige aus amtlichen Quellen schöpfende Aufstellung sämtlicher Zechen des Oberbergamtsbezirks mit genauen, bis in die jüngste Zeit reichenden Angaben über Lage, Produktion Art der Production, Arbeiterzahl, innere Einrichtung, Repräsentation, finanzielle Fundirung und Erträgniss der Zeche, Börsenstand der Kuxe oder Aktien u. s. w. Es ist für jeden **Kapitalisten, Gewerken oder Aktionär**, der an unserem Bergbau interessirt ist oder seine Ersparnisse in demselben anlegen will, für alle eigentlich bergbautreibende Kreise, technische und kaufmännische Gruben- direktoren, Bergbehörden, Bergtechniker, Markscheider und für den grossen Kreis der Kaufleute und Gewerbetreibenden, welche mit dem Bergbau in Verbindung stehen, unentbehrlich.

Essen, November 1894.

G. D. Baedeker,
Verlagsbuchhandlung.

HEINRICH LANZ,

MANNHEIM & BERLIN.



Welt-Ausstellung
Antwerpen 1894
„Grosser Preis“

Einer der höchsten Auszeichnungen
für Lokomobilen
des internationalen Wettbewerbs

Lokomobilen

von 2-150 Pferdekräften.

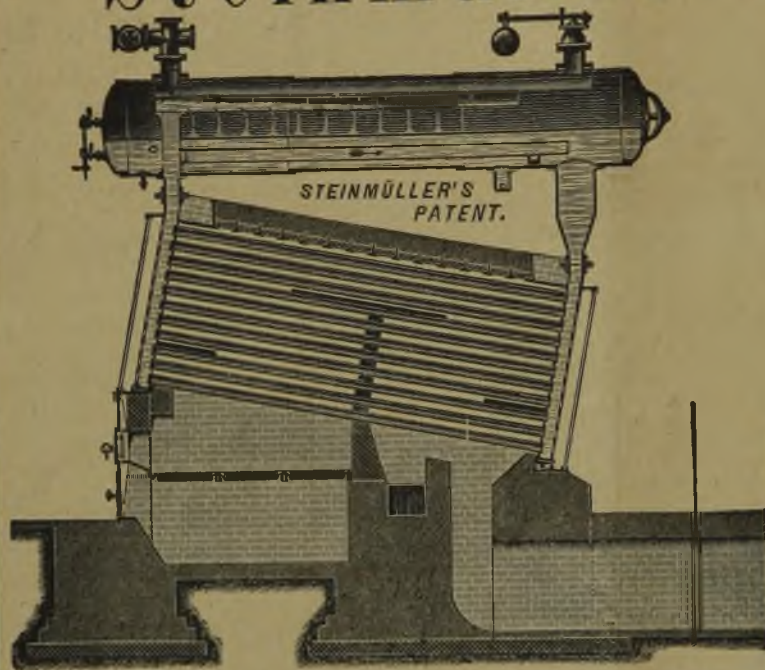
Special-Abtheilung für Industrie.

In den letzten zehn Jahren über 4000 Stück verkauft.

Im Brennmaterial-Verbrauch nachweisbar **erheblich sparsamer** wie stationäre Dampfanlagen mit eingemauerten Kesseln bei mindestens gleicher Leistungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Betriebssicherheit.

Treibriemen aus
Kameelhaar, Leder, Baumwolltuch, Gummi
fabriciren in Ia. Qualität
Hagen & Co., Hamburg.

Steinmüller-Kessel.



Referenzen 4357

über 20 jährige Betriebsdauer.

Es wurden u. A. für verschiedene Firmen Anlagen v. 2000 bis über 15 000 Quadratmeter Heizfläche ausgeführt.

Concessionäre

für Grossbritannien u. Irland:

Galloways Limited, Manchester,

für Russland:

Bormann, Szwede & Co.,

Warschau,

für Ungarn:

Josef Eisele in Budapest.

L. & C. Steinmüller

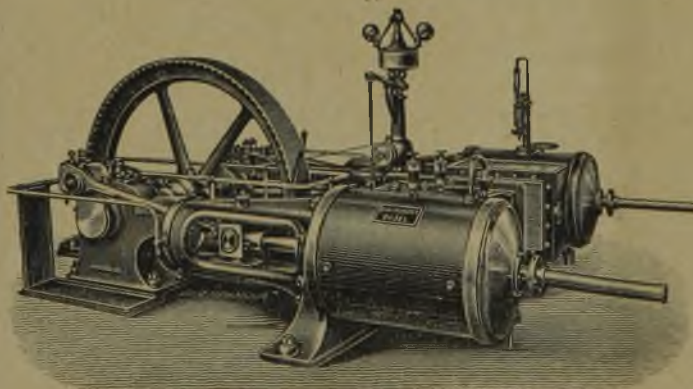
Gummersbach (Rheinpreussen)

Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.

Gegründet 1874.

MASCHINENFABRIK BURCKHARDT, BASEL

Actiengesellschaft.



Specialität in

Trockenen

Schieber-Compressoren

und Vacuumpumpen

(Patent Burckhardt & Weiss)

und

Luftmotoren

von kleinsten Dimensionen

(für Laboratoriumszwecke)

bis zu beliebiger Grösse.

Vorzüge der Luftpumpen Patent Burckhardt & Weiss:

Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Keine Ventile, zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit.

Volummetrischer Wirkungsgrad: garantirt 90 Proc.

Bis Mitte 1894 wurden ca. 1500 Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss“ ausgeführt.

Prospecte, Indicordiagramme etc. stehen auf Verlangen zu Diensten.

Muffen- und Flanschenrohre
 Rippenrohre, Zierheizkörper
 Fabrikheizungen, Trockenanlagen
Economiser, Speisewasser-Vorwärmer
 Transmissionen, Bauguss.



Düsseldorfer Eisenwerk
 Senff & Heye
 Düsseldorf-Grafenberg.

4314

Gradirwerke

Patent Zschöcke 4344
 zur Kühlung von Condensations-
 wasser und Lüftung von Abwässern



**Holz-Industrie
 Kaiserslautern.**

General-Vertreter für Rheinland und West-
 falen: M. Koyemann, Nachf. von Gustav
 Melcher & Co., Düsseldorf.



Eisenerzeugung
FENSTERRAHMEN
 ohne Modellkosten.
 Man verlange
 Musterheft oder sende

Skizze mit Massen
 worauf Offerte per Stück
 franco und bruchfrei nach
 erste Bahnstation der Ver-
 wendungsorte erfolgt.

Geringes Gewicht bei gröss-
 ter Haltbarkeit in
 Folge besonderer Eisen-
 mischung.
 Specialität.

in Bauguss. Reiche
 Auswahl verzierter
Säulen, Gitter p.p.
 Wendeltreppen
 in allen Grössen.

Spiralrohr-Werk **Rather Metallwerk** Hammer-Werk

vorm. **EHRHARDT & HEYE**
 RATH BEI DÜSSELDORF



Das mit Wassergas spiralgeschweisste Rohr ist das widerstandsfähigste
 beste und billigste Rohr



Dieses in der Maschine gewundene und mit Wassergas
Spiralgeschweisste Rohr

Ist das beste und widerstandsfähigste Rohr, welches bei ver-
 hältnismässig dünner Wandstärke den höchsten Druck aushält.
 Die Rohre werden von 6, 7, 8, 9, 10, 12 bis 24 engl. " Durchmesser aus-
 geführt und mit patentürten Flanschenverbindungen versehen.

Dieselben eignen sich besonders für Dampf-, Luft-, Gas- u. Wasserleitungen;
 Heizleitungen mit warm. Luft, Dampf u. warm. Wasser; Rohrleitungen für Theer,
 Petroleum; für Condensationseinrichtungen, Kamine, Ventilationsanlagen u. s. w.

Das spiralgeschweisste Rohr ist das beste und billigste Rohr.

PROSPECTE UND PREISLISTEN AUF VERLANGEN.



Kugelventil-
 Saug- und Druckpumpen
 nach Belleben montirt auf Karre, Bock
 oder Schlitten, f. Hand- u. Kraftbetrieb
 für **Bremssumpfe, Kohlen-**
schlamm, Raugruben, La-
trinen, fertigt als älteste Fabrik
 dieser Specialität nach Preisliste in
 6 Grössen, 12 000 Referenzen,
Adolph Pieper.
 Mörs a. Rheln.

