

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,

Dr. R. Mohs,

Geschäftsführer des Magdeburger
Braunkohlen-Bergbau-Vereins.

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

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 Lugau.

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.
Einzelnnummer 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.



Coksöfen

mit oder ohne Gewinnung von Nebenproducten
baut als Specialität seit vielen Jahren

F. J. Collin in Dortmund.

Ofenconstruction verschieden, je nach Kohlengattung.

Beste und billigste Einrichtung 4087

zur Gewinnung der Nebenproducte.

Feinste Referenzen und Zeugnisse.



Habe mich in Essen als

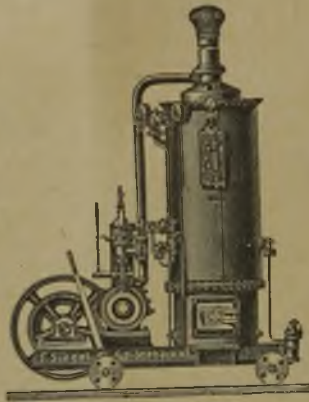
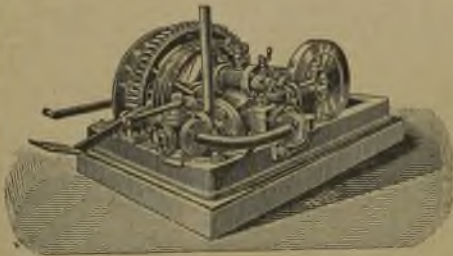
Architekt

niedergelassen. Meine Wohnung befindet sich
Kettwigerstrasse 49.

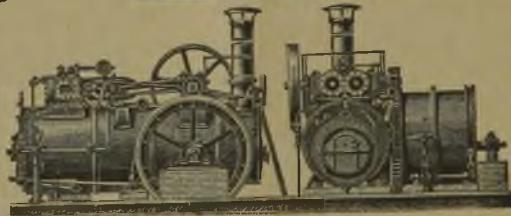
Bernhard Ahlfeld.

Feodor Siegel, Schönebeck a. E.

Maschinenfabrik, Eisengiesserei u. Kesselschmiede



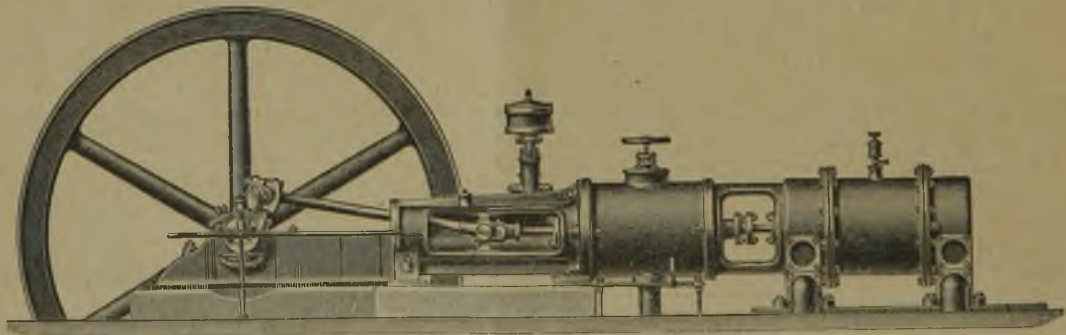
liefert für **Bergwerksbetriebe:**
Complete Fördereinrichtungen,
Wasserhaltungen,
Förderlocomobilen,
Römer's Sicherheitsapparate
für Fördermaschinen,
Lufthassel, Dampfassel,



Dampf- u. Handkabel,
Grubenventilatoren,
Salzmühlen,
Tiefbohrapparate
zur Kernbohrung.

Prospecte, Offerten und
Referenzen auf gefl. Anfrage.

Th. Calow & Co., Bielefeld,



Luftpumpen und Compressoren mit Corlisschiebern

Pat. Strnad 4082

haben den grössten mechanischen und volumetrischen Wirkungsgrad.

Anlagen mit Dampf- und Riemenbetrieb in allen Grössen.

Dampfmaschinen

mit zwangsläufiger Ventil- und mit Ridersteuerung.

Aplerbecker Hütte
Brüggmann, Weyland & Co.
 zu
Aplerbeck, Zweigniederlassung Siegen,
 liefert: 3956
**Giesserei-, Puddel-, Stahl-, Martin-
 und Thomaseisen.**

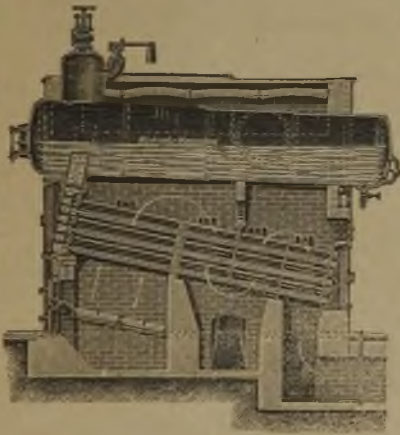
Dynamit-Actien-Gesellschaft
 vormals
Alfred Nobel & Co., Hamburg.
 Fabriken in
 Krümmel b. Lauenburg a. d. Elbe, Schlebusch (Rheinpr.)



Die obenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Specialitäten:
Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
 Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten,
 Rauchloses Pulver, Glycerin, Säuren, Collodiumwolle.
 Telegramm-Adresse: Adastr. 3979

Dürr-Kessel.
 Patentirt in allen grösseren Staaten Europa's.
 Referenzen erster Firmen.
 in allen Grössen bei höchstem Nutzeffect.
Sprengwasser-Torwärmer D. R. P.
Röhren-Dampfkessel
 bewährtester Construction,
 mit vollständig getrennter Wasser- u. Dampf-Circulation.
 Ganz in Schmiedeeisen. Verschlüsse ohne Dichtungsmaterial.
 Selbstthätige Schlammabsonderung in den Oberkesseln.
 Aufträge der letzten 4 Jahre über 80 000 qm Heizfläche
 mit 33 000 qm Nachbestellungen. 3992
Düsseldorf-Ratinger Röhrenkessel-Fabrik
 vorm. Dürr & Co., Ratingen bei Düsseldorf.
 Leistungsfähigste Röhrenkesselfabrik Deutschlands.



GEISLER'S GRÜBENVENTILATOR, D. R. P.
 MIT DIRECTEM ANTRIEB. 4320

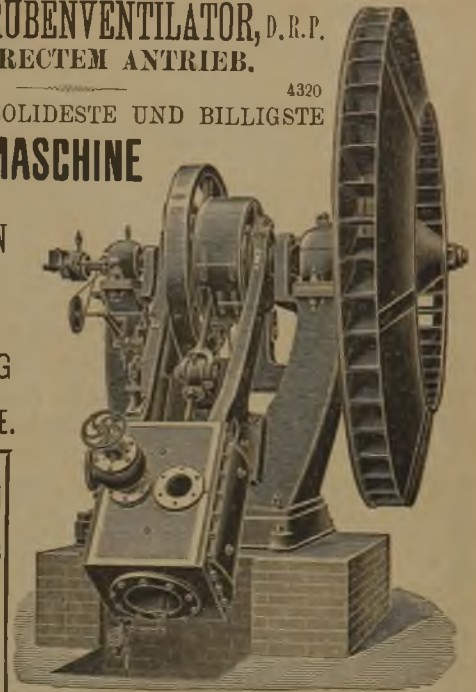
DIE BESTE, SOLIDESTE UND BILLIGSTE

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.

Prämiirt Hannover 1884, Antwerpen 1885



Transmissionsseile mit Patentkupplung für Räume und freiliegenden Betrieb
 Bei dieser Kupplung ist das Versetzen derselben sowie Kürzerapleissen der Seile ausgeschlossen, das Auflegen der mit Kupplung versehenen Seile kann auch von Nichtfachleuten ausgeführt werden. 3963
 Jede Dimension Seile und Treibriemen aus Hanf, Baumwolle etc.

Drahtseile und Drahtlitzen
 aus Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Messingdraht etc. jeder Konstruktion und Länge von 1/2 mm Durchmesser bis zu den stärksten Nummern für alle technischen und gewerblichen Zwecke.
 Man verlange **Prospekt und Preisliste, welche gratis und franko** versandt werden.

Carbonit,
 nach amtlicher Constaturung durchaus
 sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,
 empfiehlt
Sprengstoff-A.-G. Carbonit, Hamburg,
 (Fabrik Schlebusch). 4305

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
 Schmiedeeiserne
RÖHREN
 für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.
 Complete Heizungsanlagen, Dampföfen.
 Condensationswasser-Ableiter.

Gradirwerke

Patent Zschoeke 4344
 zur Kühlung von Condensationswasser und Lüftung von Abwässern



**Holz-Industrie
 Kaiserslautern.**

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

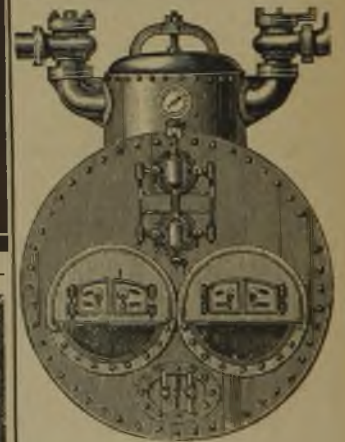
Lessing's Fangvorrichtung
 für Förderkörbe und Fahrstühle.
 Bremsende Wirkung! Kein Versagen mehr!
 Keine Verletzung der Spurlatten beim Seilbruch!

Koksbrechwerke
 mit Separations-Anlagen
 Vervollkommnete Construction auf Grund langjähriger Erfahrungen
 liefert

Eisenwerk Gerlach & Bömcke, Dortmund.

**Brand & Sohn
 Dortmund. 4192
 Dampfkesselfabrik.**

Eisenconstructions.
 Blecharbeiten.



Bergwerks-Drahtseile
 als:
 Förderseile, rund und flach,
 Bremsseile, Strecken-Förderseile,
 Kabelleseile, Bohrseile,
 Signallitzen etc. etc.
 Drahtseilscheiben.
 Draht-Schutznetze.
 Lederausfütterung f. Drahtseilscheiben, Syst. Heckel, vorzügl. bewährt, D. R. M. S. Nr. 13 41 2

Lauf- und Zug-Seile
 für
 Drahtseilbahnen.
 Transmissionsseile.
 Kupfereabel.
 Drahtcordel.
 Gusstahl-Drahtseile, verzinkt, extra biegsam für Aufzüge, Krane, Flaschenzüge etc.
 Drahtgeflechte aller Art.

Georg Heckel, St. Johann-Saarbrücken
 Drahtseilfabrik
 Drahtwerk
 Begründet 1784

Wilhelm Seippel,



Pochum i. W.,
 fabricirt und empfiehlt:
Sicherheitslampen für Bergwerke
 nach wesifä ischem System für Benzinbrand, mit vorzüglichster, einfachster schattenloser Zündvorrichtung,
 D. R. - P. Nr. 56 209 und Zusatzpatent Nr. 60 430, sowie für Oelbrand, beide mit Bleiverschluss, D. R. - P. Nr. 24 547, oder mit Magnet- und verschiedenen anderen Verschlüssen.
 Ferner empfehle Zündbänder, Gläser, Drahtkörbe und alle sonstigen Ersatztheile f. Benzin-, wie Oellampen bei promptester Lieferung billigst.

INHALT: Dr. Leo Cremer: Die Steinkohlenvorkommnisse von Ibbenbüren und Osnabrück und ihr Verhältnis zur Rheinisch-Westfälischen Steinkohlenablagerung. (Hierzu Tafel I.) — Béla von Bittó: Ueber die chemische Zusammensetzung einiger ungarischer Kohlen. (Schluss.) — Technisches: Vorrichtung zur Verhütung des Ueberwindens über die Seilscheibe. Pendelnder Transportiertrog mit Klappen. Versuche zur Herstellung von Bohrlöchern mittelst Gewehrs. — Patent-Bericht. — Marktberichte: Der ausländische Eisenmarkt im Dezember. — Vermischtes: Personalien. Goldproduktion. Erhebung der Bergakademien in Leoben in Püribram zu Hochschulen. — Briefkasten. — Verdingungen. — Anzeigen.

Die Steinkohlenvorkommnisse von Ibbenbüren und Osnabrück und ihr Verhältnis zur Rheinisch-Westfälischen Steinkohlenablagerung.

Von Bergreferendar Dr. Leo Cremer.

(Hierzu Tafel I.)

Einleitung.

An der Nordwestecke der mitteldeutschen Gebirgs-erhebungen, zwischen dem Rheinischen Schiefergebirge und dem Teutoburgerwald, greift eine ausgedehnte Kreideablagerung, das Becken von Münster, weit nach Osten über die älteren paläozoischen und mesozoischen Gebirgsschichten hinweg. Dieses Kreidebecken von Münster, von der Ems und der Lippe durchströmt, scheint auf den ersten Blick nach Westen und Nordwesten gegen die Diluvial- und Tertiärablagerungen der niederrheinischen und norddeutschen Tiefebene hin offen zu sein, während es auf den übrigen Seiten von den Bergzügen des Rheinischen Schiefergebirges und des Teutoburgerwaldes begrenzt ist. Ersteres bildet mit seinen devonischen und carbonischen Schichten den Südrand des Beckens, während der Ost- und Nordost- rand von den größtenteils zur Kreide gehörigen Gebirgsschichten des Teutoburgerwaldes gebildet wird. Ungefähr parallel mit diesem läuft weiter nordöstlich und nördlich das aus Gesteinen des Jura zusammengesetzte Wesergebirge. Zwischen diesen beiden Gebirgszügen breitet sich ein im wesentlichen aus Schichten der Trias bestehendes, mannigfaltig gegliedertes Berg- und Hügelland aus.

Den Nordabfall des Rheinischen Schiefergebirges und zum Teil die unmittelbare südliche Begrenzung des Kreidebeckens von Münster bilden die kohleführenden Schichten des produktiven (Ober-) Carbons, die sich durch ihre Ausdehnung und durch ihren Reichtum an bauwürdigen Steinkohlenflötzen auszeichnen und Veranlassung zu dem wichtigsten Steinkohlenbergbau Deutschlands gegeben haben. Nur ein verhältnismäßig kleiner und jetzt weniger bedeutender südlicher Teil dieses Steinkohlengebirges, des früher richtig bezeichneten sog. Ruhrbeckens, geht unmittelbar zu Tage aus, der größere Teil wird dagegen von den Schichten der Kreide in abweichender Lagerung bedeckt und setzt sich unter diesen weit nach Norden fort. Eine nördliche Begrenzung des Steinkohlengebirges ist noch nicht gefunden worden.

Gegenüber dieser großen Steinkohlenablagerung am Südrand des Kreidebeckens von Münster sind auch an dessen Nordrand, und zwar zwischen den Ausläufern des Teutoburgerwaldes und des Wesergebirges, seit langer Zeit einige isolierte kleinere Carbon-Vorkommnisse bekannt, von denen zwei zu einem schon Jahrhunderte alten Bergbau auf Steinkohlen Veranlassung gegeben haben. Es sind dies die carbonischen Sattelerhebungen von Ibbenbüren, vom Piesberg bei Osnabrück und vom Hüggel bei Georgsmarienhütte, südlich von Osnabrück. Bei Ibbenbüren so-

wohl, wie auf dem Piesberg geht seit langer Zeit Bergbau um. Alle drei Vorkommnisse gewinnen hohes Interesse durch ihr isoliertes Auftreten inmitten jüngerer Schichten. Ueber Bedeutung, Alter und gegenseitiges Verhältnis dieser drei Carbon-Vorkommnisse sind zahlreiche ältere und neuere Studien gemacht worden. Ein dreimonatlicher Aufenthalt in Ibbenbüren im Frühjahr vorigen Jahres verschaffte mir Gelegenheit, die geologischen Verhältnisse der drei Lokalitäten kennen zu lernen. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen über das Verhältnis derselben unter sich, wie zu der großen Rheinisch-Westfälischen Steinkohlenablagerung sollen im Verein mit den Ergebnissen früherer Forschungen im folgenden dargestellt werden. Zunächst möge eine kurze Schilderung der carbonischen Schichten von Ibbenbüren, vom Piesberg und vom Hüggel folgen, eine Darstellung ihrer Lagerungsverhältnisse, ihrer Beziehungen zu jüngeren Schichten und ihres Verhältnisses untereinander. Danach soll ein Vergleich zwischen ihnen und den Steinkohlenablagerungen des Niederrheinisch - Westfälischen Carbons gezogen werden.

Das Steinkohlengebirge von Ibbenbüren.¹⁾

Das Ibbenbürener Steinkohlengebirge bildet eine von N.W. nach S.O. streichende, ellipsoidisch gestaltete Bergplatte, deren Längenausdehnung ungefähr 13 km und deren größte Breite gegen 5 km beträgt. Auf der Südseite, nach der Stadt Ibbenbüren hin, hebt sich die bis zu 172 m über dem Meere ansteigende Bergplatte ziemlich steil aus der sie zunächst umgebenden Ebene heraus, während sie sich nach Westen und Osten, besonders aber nach Norden allmählich flach abdacht. Diese Oberflächengestaltung hängt, wie weiter unten gezeigt werden soll, mit dem geologischen Bau der die Bergplatte und ihre Umgebung zusammensetzenden Schichten zusammen. Die aus Sandsteinen, mächtigen groben Konglomeraten, Thonschiefern und Steinkohlenflötzen bestehenden carbonischen Schichten der Bergplatte bilden einen Sattel, dessen Sattellinie sich in der Nähe des Südrandes von N.W. nach S.O. hinzieht. Während der Nordflügel dieses Sattels sich in flacher Lagerung bis zum Nordrand des Steinkohlengebirges verfolgen läßt, wird der Südflügel bald von einer bedeutenden streichenden Verwerfung abgeschnitten (vergl. Profil Fig. 1). Zahlreiche Verwerfungen im Inneren und an den Rändern des Gebirges, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, verwischen im einzelnen das Bild der sattelförmigen Gestaltung.

Innerhalb dieser Schichten treten 12 Steinkohlenflötze auf, darunter 7 bauwürdige mit einer Gesamtmächtigkeit von 5,26 m Kohle. Ihre Verteilung ist aus dem Profil Fig. 2 ersichtlich. Unter dem liegendsten Flötz Dreckbank ist noch eine flötzleere Gesteinsfolge von rund 200 m

¹⁾ Vergl. vor allem das wichtige Werk von Th. Heine, Geognostische Untersuchung der Umgegend von Ibbenbüren. Zeitschrift d. Deutsch. geolog. Ges. Bd. 13, 1861 und Verh. d. Naturhist. Vereins f. Rheinh. u. Westf. Bd. 19, 1862.

Mächtigkeit erhöht, die sich außerdem durch das fast gänzliche Fehlen von Konglomeraten auszeichnet. Der Abstand des hangendsten Flötzes Franz von den dem Steinkohlengebirge im Norden konkordant auflagernden jüngeren Schichten beträgt etwa 300 m, die ganze Mächtigkeit des bis jetzt bekannten Carbons rund 1000 m. Uebrigens wechseln die Mächtigkeiten der einzelnen Gebirgsglieder außerordentlich. Der obere flötzleere Teil des Ibbenbürener Steinkohlengebirges wurde bisher ganz allgemein dem Rothliegenden zugerechnet. Da zwingende Gründe für diese Annahme nicht vorliegen, erscheint es richtiger und einfacher, sie als dem Carbon zugehörig zu betrachten.

Der Ibbenbürener Carbon-Sattel wird auf allen Seiten von jüngeren Schichten, Zechstein, Trias, Jura u. s. w. umgeben, die zum Teil anscheinend diskordant, zum Teil konkordant die carbonischen Schichten überlagern. Nach dem Vorgang Fr. Hoffmanns,²⁾ der nur diskordante Ueberlagerungen kannte, dachte man sich früher diese jüngeren Gebirgsglieder mantelförmig um die als alte Insel aus den Zechstein-, Trias-, Jurameeren u. s. w. hervorragende carbonische Schichtengruppe herum abgelagert. Neuere Untersuchungen, insbesondere die von Heine, haben jedoch gezeigt, daß die sämtlichen Formationen konkordant übereinander abgelagert wurden und daß ihr jetziges Fehlen auf der Bergplatte selbst durch Denudation, ihre scheinbar diskordante Lage auf den Carbonschichten aber, namentlich am Südrand des Gebirges, durch später eingetretene Verwerfungen zu erklären ist. So erscheint z. B. durch die südliche Hauptverwerfung der Zechstein in das Niveau der flötzführenden Carbonschichten gerückt. Aus einzelnen Aufschlüssen ergibt sich hierbei ein Verwurf von 500—600 m.

Als das älteste Glied dieser jüngeren Schichten erscheint der Zechstein, der an zahlreichen Stellen rings um das Steinkohlengebirge herum nachgewiesen ist. In seiner ursprünglichen unveränderten Gestalt erscheint er als fester, splittriger, grauer bis dunkel-blau-grauer Kalk mit spärlichen, undeutlichen Versteinerungen, unter denen ich aus einem Kalkbruch beim Kolonat Verlemann in Bockraden *Productus horridus*, *Fenestella retiformis*, *Spirifer undulatus* und *cf. Schizodus obscurus* unterscheiden konnte. So tritt er in flacher konkordanter Lagerung z. B. mehrfach im Bockrader Thal inmitten der sehr verworfenen Carbonschichten auf, ferner am Westrand des Steinkohlengebirges bei Uffeln, sowie am Nordrand in der Bauernschaft Steinbeck. Vielfach ist jedoch dieser Kalk stark verändert, dolomitisiert, porös und zellig, häufig fast ohne erkennbare Schichtung und dann vielfach mit Brauneisenstein und Eisenocker imprägniert. Das Vorkommen dieser Eisenerze hat mehrfach Gelegenheit zu ausgedehntem Bergbau, namentlich von seiten des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenvereins zu Osnabrück gegeben. Auf einem großen Teil des Südrandes, am Ostrand, sowie stellenweise am Nordrand des Steinkohlengebirges werden diese Zechstein-Eisenerze gewonnen. Friedrich Wilhelm, Perm und Hector sind die bedeutenderen Gruben. Das Liegende dieser Kalkschichten bildet überall ein dunkler, blau- bis braunschwarzer Thonschiefer von geringer Mächtigkeit, der seit langem für ein Aequivalent des Kupferschieferflötzes gehalten wird. Der Kupfergehalt und die fossilen organischen Reste des Mansfelder Kupferschiefers sind hier jedoch nicht nachgewiesen. Un-

²⁾ Fr. Hoffmann, Ueber die geogn. Verb. der Gegend von Ibbenbüren und Osnabrück. Karstens Archiv Bd. 12 und 13. 1825 u. 26

mittelbar unter diesem sog. Kupferschieferflötz folgen die Sandsteine und Konglomerate des Carbons, die bis jetzt in Uebereinstimmung mit der Annahme, die oberen Schichten des Ibbenbürener Steinkohlengebirges seien dem Rothliegenden zuzuzählen, für das sog. „Weißliegende“ gehalten wurden. Da diese Schichten sowohl, wie die des angeblichen Rothliegenden sich jedoch petrographisch nicht wesentlich von denen des eigentlichen Carbons unterscheiden und sonst — abgesehen von ihrer Lagerung gleich unter dem Zechstein — keine Gründe für ihre Zurechnung zum Weiß- bzw. Rothliegenden vorhanden sind, kann man sie, wie dies auch im folgenden geschehen ist, mit mindestens demselben Recht zum Carbon rechnen. Die Mächtigkeit der Zechsteinschichten ist am Rand des Steinkohlengebirges nicht sehr bedeutend. Sie beträgt stellenweise nur an 20 m. Dafs der Zechstein aber an anderen Stellen unseres in Frage kommenden Gebietes bedeutend mächtiger auftritt, beweisen die Bohrlöcher bei Wersen im Thal der Düte und am Piesberg im Hasethal, in denen derselbe eine Mächtigkeit von 122 bzw. 176 m erreicht. Auch sind hier zwischen den Kalken Anhydrit- und Gipschichten durchteuft worden.

Konkordant auf diesen Zechsteinkalken folgen dann die übrigen Formationen, die Trias, der Jura und die Kreide, die sich im allgemeinen alle der sattelförmigen Lagerung der carbonischen Erhebung anschließen, wenn auch im einzelnen mannigfache Verwerfungen eine klare Einsicht in die Verhältnisse erschweren. Durch die trefflichen Untersuchungen Heines ist der Verlauf dieser Hauptsattelerhebung aber in seinen Grundzügen klargelegt. Danach bilden die Kreideschichten des Teutoburgerwaldes den Südfügel dieser Synklinalfalte, deren östliche Fortsetzung die weiter unten zu besprechende Sattelerhebung des Hügels bildet.

Das Steinkohlengebirge des Piesberges bei Osnabrück.

Auch hier tritt das Carbon in einem sich 120—130 m über der Thalsohle erhebenden Höhenzug, dem Piesberg, auf, der nach Osten steil, nach N., W. und S. dagegen flacher abfällt. Die Ausdehnung dieses Bergrückens ist dagegen bedeutend geringer wie die der Ibbenbürener Bergplatte. Wie bei Ibbenbüren hängt auch am Piesberg der östliche Steilabfall mit einer hier auftretenden bedeutenden, nordsüdlich streichenden Verwerfung zusammen. Die ähnlich wie bei Ibbenbüren aus mächtigen groben Konglomeraten, Sandsteinen, Thonschiefern und Kohlenflötzen zusammengesetzten Schichten des Carbons bilden einen westöstlich streichenden Sattel, der nach Westen geschlossen ist, an der Ostseite jedoch durch die erwähnte Hauptverwerfung abgeschnitten ist.

Die jüngeren Schichten treten am Piesberg in ähnlicher Ausbildung und Lagerung auf wie bei Ibbenbüren. Auch hier sind fast sämtliche Formationen vom Zechstein an vertreten, überlagern konkordant die carbonischen Schichten und folgen deren sattelförmigen Erhebung. Die westlichen Ausläufer des Wesergebirges, das sogen. Wiehengebirge, stellen den Nordfügel dieser Hauptsattelerhebung dar.

Innerhalb der Piesberger Carbonschichten ist eine größere Anzahl von Steinkohlenflötzen bekannt, deren Verteilung in den Schichten des Nebengesteins aus dem Profil Fig. 2 hervorgeht. Die Gesamtmächtigkeit dieser flötzführenden Schichten beträgt bis zum hangendsten Flötz Johannisstein 450—500 m. Der Abstand von Flötz Johannisstein bis zu den jüngeren Schichten beträgt im

Piesberg selbst, wahrscheinlich infolge von Verwerfungen, nur 30—80 m. In einem südlich der Hase angesetzten Bohrloch hat man jedoch das Carbon 186 m tief durchbohrt, ohne ein Flötz angetroffen zu haben, sodafs auch hier die Mächtigkeit der Carbonschichten zwischen dem flötzführenden Teil und dem Zechstein vielleicht annähernd dieselbe sein wird wie bei Ibbenbüren.

Wie schon Heine hervorhebt, bestimmen die beiden Hauptsattelerhebungen von Ibbenbüren und vom Piesberg den tektonischen Aufbau der Ausläufer des Teutoburgerwaldes und des Wesergebirges in dieser Gegend. Beide Sättel sind durch eine Hauptmulde verbunden, Wesergebirge und Teutoburgerwald bilden den Nordflügel des nördlichen bezw. den Südflügel des südlichen Sattels. Von untergeordneteren Falten ist hierbei abgesehen.

Das Carbon des Hügels.³⁾

Etwa 15 km südwestlich der Stadt Osnabrück erhebt sich der Höhenzug des Hügels, aus Heidhorn, Hüggel und Dompropstundern bestehend, bis zu einer Höhe von 120 m über der Thalsohle. Die Schichten dieses Höhenzuges streichen von W. nach O. und setzen in Gemeinschaft mit dem weiter südlich liegenden Silberberg eine breite, durch mehrere bedeutende Längs- und Querbrüche zerrissene Sattelerhebung zusammen, auf deren wahrscheinlichen Zusammenhang mit dem Ibbenbürener Sattel schon oben hingewiesen wurde. Den Kern des ganzen Schichtenkomplexes bilden grobkörnige Quarzkonglomerate und Sandsteine von ähnlicher Ausbildung, wie die Carbonegesteine von Ibbenbüren und vom Piesberg. Da die Ueberlagerung durch die jüngeren Schichten (Kupferschiefer, Zechstein, Buntsandstein u. s. w.) hier ebenfalls dieselbe ist wie an den genannten Stellen, wird man zu der Annahme geführt, dafs die Konglomerate und Sandsteine des Hügels den oberen flötzleeren Schichten jener carbonischen Ablagerungen entsprechen. Die Kernschichten des Hügels sind bis zu einer Mächtigkeit von 188 m durchbohrt, ohne dafs ein Flötz erreicht wurde, und sonach ist auch hier eine bemerkenswerte Aehnlichkeit in der Ausbildung dieser Schichten mit den flötzleeren Schichtengruppen bei Ibbenbüren und am Piesberg vorhanden. Aus allen diesen Gründen möchte ich diese Schichten des Hügels ebenfalls als Carbon bezeichnen, trotzdem sie bisher stets zum Rotliegenden gerechnet wurden. Paläontologisch läfst sich die Frage, ob Carbon oder Rotliegendes, wegen Mangels an fossilen organischen Resten, nicht entscheiden.

Ebenso wie bei Ibbenbüren und am Piesberg folgt konkordant auf den Carbonschichten der Zechstein mit dem sogen. Kupferschieferflötz als stetigem Begleiter am Liegenden. Auch hier ist der Zechsteinkalk häufig stark verändert und zeichnet sich durch einen reichen Gehalt an Eisenerzen aus, der eine lebhaft bergmännische Gewinnung durch den Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein ins Leben gerufen hat. Ebenfalls konkordant folgen dann die Schichten des Buntsandsteins, des Muschelkalks u. s. w.

Fassen wir die vorgenannten Beobachtungen zusammen, so geht schon aus den in auffallender Weise übereinstimmenden Lagerungsverhältnissen und aus der ähnlichen

³⁾ Vergl. auch die kürzlich erschienene Arbeit von Bergassessor Stockfleth: Das Eisenerzvorkommen am Hüggel. Diese Zeitschrift 1894, S. 1791 und 1885.

Zusammensetzung der drei Carbonvorkommnisse, die auf einem verhältnismäfsig kleinen Gebiet auftreten, mit grofser Wahrscheinlichkeit hervor, dafs alle drei gleichaltrig sind.⁴⁾ In dieser Vermutung wird man noch bestärkt durch den weiter unten zu führenden paläontologischen Nachweis der Gleichaltrigkeit der Ibbenbürener und Piesberger flötzführenden Schichten. In der Fig. 2 sind drei Normalprofile durch die Schichten der Ibbenbürener Bergplatte, des Piesbergs und des Hügels unter teilweiser Benutzung der Resultate benachbarter Bohrungen zusammengestellt, um ihre augenfällige Uebereinstimmung zu zeigen. Als Ausgangspunkt ist das „Kupferschieferflötz“ gewählt worden.

Die fossile Steinkohlen-Flora von Ibbenbüren und vom Piesberg.

Das zum Studium der fossilen Flora des Ibbenbürener Carbons nötige Pflanzenmaterial ist gröfstenteils von mir in den Bauen der dortigen fiskalischen Steinkohlengrube und auf deren Halden gesammelt worden. Einiges Material fand ich in den Sammlungen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum vor. Das Piesberger Pflanzenmaterial ist ebenfalls zum Teil von mir in der Grube gesammelt worden, ein anderer Teil gehört dem Museum in Osnabrück an, der Rest des mir zu Gebote stehenden Materials endlich war bereits in den Sammlungen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse vorhanden. Für freundliche Unterstützung bei Benutzung der Osnabrücker Museumssammlungen bin ich Herrn Rektor E. Lienenklaus daselbst zu besonderem Danke verpflichtet. Während für den Piesberg die Beschaffung genügenden Materials verhältnismäfsig leicht von statten ging, war dies in dem Ibbenbürener Carbon mit weit gröfseren Schwierigkeiten verbunden, da das Nebengestein hier offenbar für eine Erhaltung der Pflanzenreste weniger geeignet ist.

Die Bestimmung der fossilen Pflanzen von Ibbenbüren ergab die Anwesenheit folgender Gattungen und Arten:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Neuropteris flexuosa! | 16. Annularia sphenophylloides |
| 2. N. cf. gigantea! | |
| 3. N. tenuifolia! | 17. Sphenophyllum erosum |
| 4. N. rarinervis!! | 18. Sph. angustifolium |
| 5. N. Scheuchzeri!! | 19. Lepidodendron cf. lycopodioides |
| 6. Sphenopteris cf. neuropteroïdes | 20. L. sp. |
| 7. Dictyopteris Münsteri!! | 21. Sigillaria cf. laevigata |
| 8. D. sp. | 22. Sig. cf. tessellata |
| 9. Pecopteris cf. abbreviata | 23. Cordaites principalis! |
| 10. P. cf. pennaeformis | 24. Cordaianthus sp. |
| 11. Alethopteris lonchitica | 25. Aphlebia Erdmanni |
| 12. Mariopteris muricata! | 26. Trigonocarpus sp. |
| 13. Cyclopteris sp. | 27. Pinnularia sp. |
| 14. Calamites Cisti | 28. Stigmaria sp.! |
| 15. C. Suckowi | |

Die mit ! bezeichneten Pflanzen kommen häufig, die mit !! bezeichneten sehr häufig vor. Die von Fr. Hoffmann⁵⁾ beschriebene Neuropteris dickebergensis scheint ident mit der N. acuminata zu sein.

Auf der Zeche Piesberg kommen nach meinen Untersuchungen folgende Pflanzen vor:

⁴⁾ Diese Ansicht ist übrigens schon wiederholt von Hoffmann, Heine, Stockfleth u. s. w. ausgesprochen worden.

⁵⁾ Karstens Archiv Bd. 13, Heft 2, Seite 266 ff.

- | | |
|---|--|
| 1. Neuropteris cf. acuminata | 21. C. Suckowi |
| 2. N. flexuosa! | 22. Annularia stellata!! |
| 3. N. tenuifolia! | 23. Ann. sphenophylloides |
| 4. N. rarinervis!!
(= N. ovata Hoffm.) | 24. Asterophyllites cf. equisetiformis |
| 5. N. Scheuchzeri!! | 25. Sphenophyllum erosum |
| 6. cf. Sphenopteris quadridactylites | 26. Sph. angustifolium |
| 7. Sph. cf. artemisiaefolioides | 27. Lepidophyllum sp. |
| 8. Sph. cf. obtusiloba | 28. Lepidodendron cf. lycopodioides |
| 9. Sph. cf. neuropteroides | 29. L. sp. |
| 10. Dictyopteris Münsteri!! | 30. Sigillaria cf. laevigata |
| 11. D. sp. | 31. Cordaites principalis! |
| 12. Pecopteris cf. abbreviata | 32. Cordaianthus sp. |
| 13. P. cf. crenulata | 33. cf. Odontopteris osmundaeformis |
| 14. P. imbricata!! | 34. Aphlebia Erdmanni |
| 15. P. dentata! | 35. Aphl. sp.! |
| 16. Alethopteris lonchitica | 36. Trigonocarpus sp. |
| 17. A. cf. Serli | 37. Pinnularia sp. |
| 18. Mariopteris muricata! | 38. Stigmaria sp.!! |
| 19. Cyclopteris sp. | 39. Artisia sp. |
| 20. Calamites Cisti | |

Die alte Art *Neuropteris ovata* Hoffmann⁶⁾ schien mir schon früher ident mit der *N. rarinervis* Bunbury zu sein. Durch einen Vergleich mit Originalen der *N. rarinervis* aus dem Becken von Valenciennes, die mir Herr R. Zeiller in Paris freundlichst übersandte, finde ich meine Vermutung weiter bestätigt.

Von den 39 Pflanzen des Piesberger Carbons kommen demnach 26 auch bei Ibbenbüren vor, darunter die sehr häufigen *Neuropteris flexuosa*, *N. tenuifolia*, *N. rarinervis*, *N. Scheuchzeri* und *Dictyopteris Münsteri*, abgesehen von den vertikal sehr verbreiteten *Mariopteris muricata* und *Stigmaria*. Drei Ibbenbürener Pflanzen (*Neuropteris cf. gigantea*, *Pecopteris cf. pennaeformis* und *Sigillaria cf. tessellata*) sind bisher auf dem Piesberg noch nicht beobachtet, während umgekehrt 13 Piesberger Pflanzen bisher noch bei Ibbenbüren unbekannt geblieben sind. Die Mehrzahl dieser Pflanzen tritt auch auf dem Piesberg nur vereinzelt auf. Eine Ausnahme bilden nur *Pecopteris imbricata*, *P. dentata* und vor allem *Annularia stellata*. Namentlich fällt das gänzliche Fehlen dieser letzten wichtigen, auf dem Piesberg so verbreiteten Pflanze im Ibbenbürener Carbon auf. Gegenüber der sonstigen auffallenden Uebereinstimmung in der Pflanzenführung beider Steinkohlenvorkommnisse und in an betracht dessen, daß bei Ibbenbüren die Pflanzenreste im allgemeinen weniger zahlreich und weniger gut erhalten sind, scheint mir dieser Umstand jedoch nicht allzuschwer ins Gewicht fallen zu können. Nach allem glaube ich daher auf Grund der paläontologischen Uebereinstimmung in Verbindung mit den petrographisch und stratigraphisch so ähnlichen Verhältnissen eine Gleichaltrigkeit und sogar Identität jener beiden Carbonablagerungen annehmen zu dürfen, denen sich, wie weiter oben schon erwähnt, die carbonische Erhebung des Hügels dergestalt anschließt, daß eine Verbindungslinie zwischen Ibbenbürener Bergplatte und Hüggel den Verlauf einer südlichen Hauptsattelerhebung darstellt, während durch das Carbon des Piesberges eine weiter nördlich verlaufende Hauptsattellinie angedeutet wird.

⁶⁾ Karstens Archiv Bd. 13, Heft 2, Seite 266 ff.

Vergleich der Steinkohlenablagerungen von Ibbenbüren und Osnabrück mit der Rheinisch-Westfälischen Ablagerung.

Die Flora der Ibbenbürener und Piesberger Steinkohlenablagerungen deutet auf ihre Zugehörigkeit zu den Saarbrücker Schichten, und zwar zu deren oberen Abteilung hin. Einige Anklänge an Ottweiler Schichten sind bereits durch das Auftreten von *Annularia stellata*, *Pecopteris imbricata* und cf. *Odontopteris osmundaeformis* gegeben. Eine ganz auffallende Uebereinstimmung besitzen die Floren von Ibbenbüren und vom Piesberg mit der von R. Zeiller⁷⁾ bekannt gegebenen der Zone supérieure der Carbonschichten im Departement Pas-de-Calais in Nordfrankreich. Von den 42 in jenen beiden nördlichen kleinen Kohlenablagerungen von Ibbenbüren und dem Piesberg beobachteten Pflanzenformen kommen nicht weniger denn 35 auch in der Zone supérieure des Steinkohlenbeckens von Valenciennes, also in der Fettkohlengruppe von Pas-de-Calais vor, darunter auch die wichtigen Pflanzen *Neuropteris Scheuchzeri*, die *Dictyopteris Münsteri* und *Annularia stellata*. Auch in der Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Pflanzen herrscht eine auffallende Uebereinstimmung. Daß bei Ibbenbüren und auf dem Piesberg zahlreiche Pflanzen aus der Zone supérieure von Valenciennes bisher nicht gefunden sind, erscheint erklärlich, da die Floren jener beiden Carbon-Ablagerungen vorläufig nur unvollständig bekannt sind. Die häufigeren Formen decken sich jedenfalls fast vollständig und so nehme ich keinen Anstand, die Ablagerungen von Ibbenbüren und Piesberg für gleichaltrig mit denen der Zone supérieure von Valenciennes zu halten.

In einer früheren Arbeit⁸⁾ über die fossilen Farne des Westfälischen Carbons habe ich mich bemüht nachzuweisen, daß die Zone supérieure im großen Ganzen mit der obersten Schichtengruppe des Westfälischen Carbons, der sog Gasflammkohlenpartie, gleichaltrig ist. Eine gewisse Einschränkung möchte ich aber jetzt doch machen. Es scheint mir nämlich aus dem Fehlen der *Neuropteris Scheuchzeri*, der *Dictyopteriden* und der *Annularia stellata* selbst in den hangendsten Gasflammkohlenflötzen Westfalens hervorzugehen, daß diese vielleicht nach etwas älter sind, als die obersten Schichten der Zone supérieure von Valenciennes. Nimmt man dagegen die Gleichaltrigkeit dieser letzteren mit den Carbonschichten von Ibbenbüren und dem Piesberg an, so folgt daraus, daß diese wahrscheinlich etwas jünger als die Gasflammkohlengruppe des Westfälischen Carbons sind. Diese Vermutung ist von größter Wichtigkeit für den Verlauf unserer weiteren Untersuchungen.

Während so in paläontologischer Beziehung mit den erwähnten Ausnahmen eine große Ähnlichkeit zwischen jenen beiden nördlichen Steinkohlenvorkommnissen und der Rheinisch-Westfälischen Ablagerung vorhanden ist, lassen sich in petrographischer Beziehung gewisse Unterschiede nicht verkennen. Dahin gehört vor allem das auffallende Ueberwiegen mächtiger grober Konglomerate und fester Sandsteine bei Ibbenbüren und am Piesberg, die in der Rheinisch-Westfälischen Ablagerung in ähnlicher Weise —

⁷⁾ Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes. Paris 1888.

⁸⁾ Ueber die fossilen Farne des Westfälischen Carbons. Inaug.-Diss. Marburg 1893.

wenn auch lange nicht so vorherrschend — nur in der unteren, der mageren Partie auftreten. In der ganzen oberen Hälfte der großen südlichen Ablagerung treten solche mächtigen Konglomerate nur einmal auf, und zwar in der Gasflammkohlenpartie über dem Flötz Nr. 1 Süden der Zeche Graf Bismarck. Im übrigen sehen die Konglomerate von Ibbenbüren und vom Piesberg denen des Ruhrbeckens durchaus ähnlich. Wie diese bestehen sie vorwiegend aus Quarz- und Kieselschiefergeröllen mit mehr oder weniger festem Bindemittel. Ein Vorwiegen von Thonschieferschichten ist bei Ibbenbüren erst in der tiefsten, durch Bohrung aufgeschlossenen Schichtengruppe beobachtet worden. Diese petrographischen Unterschiede scheinen die aus dem paläontologischen Vergleich gewonnene Vermutung zu bestätigen, daß nämlich die beiden nördlichen carbonischen Schichtenfolgen zu einer anderen — späteren — Zeit abgelagert wurden, wie die Schichten des Ruhrbeckens.

Die Ibbenbürener Kohle ist teils Fett-, teils Flammkohle, die Piesberger dagegen eine reine Anthrazitkohle. Diese Thatsache entspricht nicht dem im Ruhrbecken beobachteten Gesetz der allmählichen Zunahme des Gasgehaltes von den älteren zu den jüngeren Flötzen. Indes wird sich die Entgasung der Ibbenbürener und Piesberger Kohle durch die lokalen Verhältnisse (geringe Teufe, Klüftigkeit des Nebengesteins, Fehlen einer abschließenden Decke jüngerer Schichten) genügend erklären lassen, wie denn auch Abweichungen von der Regel im Rheinisch-Westfälischen Steinkohlengebirge selbst mehrfach vorkommen. (Schluß folgt.)

Ueber die chemische Zusammensetzung einiger ungarischer Kohlen.

Von Béla von Bittó.

(Der ungar. geolog. Gesellschaft vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1894.)

(Aus dem Laboratorium der k. ung.-chemischen Reichsanstalt.)
(Schluß.)

Aus dieser tabellarischen Zusammenstellung ist es ersichtlich, daß aus 29 Analysen gerechnet im Durchschnitt 16,66 pCt. des gesamten Schwefels als nicht verbrennlich betrachtet werden kann. Der größere Teil, und zwar 83,34 pCt., verbrennt und verflüchtigt sich. Wird nun diese Schwefelmenge von der Summierung weggelassen, so wird selbstverständlich der Sauerstoff- bez. Sauerstoff + Stickstoffgehalt um gerade soviel gesteigert, als dem verbrennlichen Schwefel entspricht, was noch weiter zur Folge hat, daß der Gehalt an disponiblen Wasserstoff entsprechend auch sinkt und demzufolge weniger Kalorien gefunden werden. In früheren Zeiten brachte ich immer den gesamten Schwefel in Rechnung, weil nur ein relativ geringer Bruchteil des gesamten Schwefels als nicht verbrennlich fungiert, wie dies auch aus der früheren tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich ist, und weil ferner diese Differenz in betreff der Kalorienzahl nicht bedeutend ist. Wie aus den beigeschlossenen Tabellen ersichtlich ist, erreicht die Menge des nicht verbrennlichen Schwefels kaum 0,5 pCt.; in den hier vorliegenden Fällen war der Gehalt des nicht verbrennlichen Schwefels nur zwei bis dreimal größer als 1 pCt. Nachdem aber in neuerer Zeit auch der verbrennliche Schwefel separat bestimmt wird, so hielt ich es für wünschenswert, daß dort, wo dies geschehen, die Kalorien für sich mit dem gesamten und verbrennlichen Schwefel berechnet werden, damit mit der Zeit ein Maß der Abweichungen gegeben werden könne.

Nummer	Bezeichnung des Kohlenwerkes, bez. des Fundortes	Feuchtigkeit	Aasche	Kohlenstoff	Gesamt- Wasserstoff	Disponibler Wasserstoff	Gesamt Schwefel	Verbrenn- licher Schwefel	Phosphor- säure (P ₂ O ₅)	Koks	Calorien berechnet mit dem Gesamt- Schwefel- Gehalt	Calorien berechnet mit dem verbrenn- lichen Schwefel
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
1.	Salgó-Tarján, Josefs-Schacht	7,69	10,63	62,88	4,41	2,84	2,04	1,84	0,038	59,12	5922,74	5916,74
2.	Salgó-Tarján, Forgách-Schacht	15,58	10,18	57,35	3,98	2,54	1,44	1,43	0,013	53,86	5324,47	5324,22
3.	Salgó-Tarján, Karl-Schacht	8,61	3,47	68,19	4,90	3,18	1,19	1,06	0,038	54,47	6423,68	6420,43
4.	Salgó-Tarján, Karl-Schacht	9,59	3,53	63,79	3,88	1,63	1,37	1,17	0,025	44,60	5616,40	5611,00
5.	Salgó-Tarján, Zichy-Schacht	13,54	11,14	56,13	3,95	2,16	1,12	0,93	0,0095	53,93	5119,69	5114,94
6.	Salgó-Tarján, Franzens-Schacht	13,62	5,86	58,30	4,09	2,02	1,65	1,60	0,032	53,20	5267,63	5266,38
7.	Salgó-Tarján, Ladislausstollen	12,98	9,26	57,23	4,21	2,33	1,44	1,25	0,032	52,25	5269,45	5264,70
8.	Salgó-Tarján, Königsstollen	10,98	6,85	63,93	4,18	2,56	1,27	1,13	0,070	53,60	5886,60	5883,10
9.	Salgó-Tarján, Ludwigsstollen	14,37	5,90	57,97	3,93	1,88	1,64	1,42	0,064	52,38	5195,55	5190,05
10.	Salgó-Tarján, Rónastollen	16,86	5,56	55,04	3,68	1,51	1,72	1,48	0,029	49,84	4849,58	4831,98
11.	Salgó-Tarján, aus einer Kohlenhandlung	12,34	12,86	—	—	—	1,33	—	—	—	—	—
12.	Dorogh I	16,18	14,10	52,45	3,89	2,85	5,27	5,16	0,015	52,30	5109,62	5106,87
13.	Dorogh II	16,22	15,93	49,75	3,42	2,15	5,46	4,55	0,007	54,83	4692,43	4669,68
14.	Dorogh III	14,48	13,79	52,18	3,97	2,74	5,68	—	—	53,15	5026,30	—
15.	Dorogh IV	14,85	14,70	51,80	4,81	3,80	5,78	—	—	52,12	5353,10	—
16.	Karancsalja	9,73	14,81	57,88	4,36	3,00	2,39	—	—	—	5560,00	—
17.	Baglyasalja I	10,69	17,82	51,55	3,75	2,09	2,81	—	—	57,92	4787,80	—
18.	Baglyasalja II ¹⁾	11,20	15,80	52,63	4,88	2,70	—	—	—	—	4834,20	—
19.	Baglyasalja III	11,13	15,98	51,57	4,52	2,42	—	—	—	—	4834,20	—
20.	Ajka	22,16	9,54	50,19	4,23	3,18	5,42	—	—	—	4991,10	—
21.	Szurdok	11,36	3,97	65,03	5,05	3,61	3,00	—	0,009	49,51	6321,20	—
22.	Fenyő-Kosztolány, Victoria-Schacht	15,28	7,96	54,31	3,99	1,80	0,92	—	0,090	52,17	4852,40	—
23.	Hagyászvolgy (Heveser Com.), neuer Stollen	21,28	7,43	53,80	4,73	3,54	3,23	—	0,019	45,96	5337,50	—
24.	Csehi-Szücs-Bokörce (Heveser Com.), Hauptstollen	19,62	5,50	55,67	4,48	2,91	2,14	—	0,005	44,87	5289,00	—
25.	Kassa-Somod	14,44	21,58	46,32	3,67	2,44	5,92	4,15	—	55,00	4520,88	4476,60

¹⁾ Bemerkung: Bei einigen älteren Analysen, zumal dort, wo der Schwefel nicht bestimmt wurde, sind die Calorien nach der

Nummer	Bezeichnung des Kohlenwerkes, bez. des Fundortes	Feuchtigkeit	Asche	Kohlenstoff	Gesamt- Wasserstoff	Disponibler Wasserstoff	Gesamt- Schwefel	Verbren- licher Schwefel	Phosphor- säure (P ₂ O ₅)	Koks	Calorien berechnet mit dem Gesamt- Schwefel- Gehalt	Calorien berechnet mit dem verbren- lichen Schwefel	
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.			
26.	Zalaer Comitat (nähere Fundstelle nicht bekannt)	32,46	14,38	37,96	2,95	2,23	6,47	—	—	34,95	3688,50	—	
27.	Kis-Jenő (Biharer Com.), Braunkohle	39,09	7,28	42,01	2,38	1,88	5,26	5,17	0,018	—	3844,97	3842,59	
28.	Kis-Jenő (Biharer Com.), Lignit	35,54	7,66	38,57	3,59	2,20	3,61	3,52	0,013	—	3636,18	3639,93	
29.	Tissovitz (b. Drenkova), Schwarzkohle	1,35	23,57	68,35	3,23	2,92	1,16	1,06	—	—	6104,05	6401,50	
30.	Usztye (Arvaer Com.), erdig	10,75	52,14	23,17	2,25	0,98	1,91	1,46	0,017	—	2144,22	2133,00	
31.	Usztye (Arvaer Com.), reine Braunkohle	28,44	5,05	48,06	3,69	2,02	2,08	1,35	0,006	38,16	4360,02	4341,77	
32.	Illyefalva, Lignit	23,12	7,98	46,64	4,26	2,13	1,63	0,98	0,013	40,10	4297,57	4281,32	
33.	Kaczola I, Lignit	29,39	15,39	37,36	3,46	2,13	3,72	—	—	—	3560,50	—	
34.	Kaczola II, Lignit	32,01	10,41	39,53	3,01	1,66	4,20	—	Spur.	33,24	3596,30	—	
35.	Oravicza	1,71	4,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
36.	Királyd, unteres Flötz I	26,40	8,20	46,81	3,87	2,25	1,72	—	0,083	44,40	4328,70	—	
37.	Királyd, unteres Flötz II	30,00	5,68	45,65	3,52	1,84	1,67	1,06	Spur.	38,02	4093,00	4077,75	
38.	Királyd, oberes Flötz I	29,00	7,70	44,60	3,71	2,03	1,52	—	0,081	40,02	4238,30	—	
39.	Királyd, oberes Flötz II	31,68	8,87	42,30	3,30	1,74	2,17	1,31	0,05	41,14	3795,07	3773,57	
40.	Barczika	25,38	8,25	46,29	3,22	1,37	3,23	1,97	—	Spur.	40,86	4075,26	4043,76
41.	Aus der Gegend von Nagy-Rábé	11,49	8,70	57,82	4,74	3,26	5,39	—	0,010	50,78	5695,01	—	
42.	Bánvölgye	27,92	16,46	40,00	3,30	2,29	4,74	4,18	0,016	45,24	3855,28	3841,08	
43.	Kazincz	27,76	5,99	46,97	4,01	2,61	4,07	3,78	0,003	37,66	4496,66	4489,41	
44.	Faczamara, Schwarzkohle (Drenkovaer Gegend)	0,71	14,09	72,48	3,70	3,12	4,39	4,39	Spur.	92,50	6881,17	6881,17	
45.	Graner Kohlenbecken	10,53	11,96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
46.	Ljessek	20,38	8,07	49,90	4,13	2,22	2,19	—	Spur.	42,43	4618,10	—	
47.	Kalnik	14,86	7,38	55,46	4,13	2,23	3,28	2,96	0,038	51,53	5131,80	5115,80	
48.	Dobra	1,63	6,07	78,36	5,14	4,16	1,21	0,89	0,041	70,06	7574,03	7567,30	
49.	Dolnja-Tuzla ¹⁾ , Lignit	24,73	6,27	50,56	4,06	2,35	1,07	0,68	0,012	37,74	4663,98	4645,50	
50.	Bogdan - Bozidar - Barbara, Bogdan-Schacht	21,58	9,66	46,73	4,32	2,67	4,90	4,50	0,006	44,82	4552,45	4542,45	

Umgerchnet auf Trockensubstanz.

Nummer	Bezeichnung des Kohlenwerkes, bez. des Fundortes	Asche	Kohlenstoff	Gesamt- Wasserstoff	Disponibler Wasserstoff	Gesamt- Schwefel	Verbren- licher Schwefel	Phosphor- säure (P ₂ O ₅)	Koks	Calorien berechnet mit dem Gesamt- Schwefel- Gehalt	Calorien berechnet mit dem verbren- lichen Schwefel
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.		
1.	Salgó-Tarján, Josefs-Schacht	11,51	68,11	4,77	3,07	2,20	1,99	0,041	64,04	6462,21	6456,96
2.	Salgó-Tarján, Forgách-Schacht	12,05	67,93	4,71	3,00	1,70	1,69	0,015	63,80	6414,83	6414,58
3.	Salgó-Tarján, Karl-Schacht	3,79	74,72	5,36	3,47	1,30	1,15	0,041	59,60	7091,12	7087,37
4.	Salgó-Tarján, Karl-Schacht	3,90	70,55	4,29	1,80	1,51	1,29	0,027	49,33	6274,30	6268,80
5.	Salgó-Tarján, Zichy-Schacht	12,88	64,92	4,56	2,49	1,29	1,07	0,011	62,37	6012,87	6007,37
6.	Salgó-Tarján, Franzens-Schacht	6,22	61,92	4,34	2,14	1,75	1,69	0,033	56,51	5679,87	5678,37
7.	Salgó-Tarján, Ladislausstollen	10,64	65,76	4,83	2,67	1,65	1,43	0,036	60,04	6142,11	6136,61
8.	Salgó-Tarján, Königsstollen	7,69	71,81	4,69	2,87	1,44	1,29	0,078	60,21	6684,91	6681,16
9.	Salgó-Tarján, Ludwigsstollen	6,89	67,69	4,58	2,19	1,91	1,65	0,274	61,17	6165,74	6159,24
10.	Salgó-Tarján, Rónastollen	6,68	66,20	4,42	1,81	2,06	1,78	0,034	59,94	5948,60	5931,60
11.	Salgó-Tarján, aus einer Kohlenhandlung	14,67	—	—	—	1,51	—	—	—	—	—
12.	Dorogh I	16,82	62,57	4,64	3,40	6,28	6,15	0,017	62,39	6211,17	6207,92
13.	Dorogh II	19,01	59,38	4,08	2,56	6,51	5,43	0,0083	65,44	5714,93	5687,93
14.	Dorogh III	16,12	61,01	4,54	3,20	6,64	—	—	62,14	6038,24	—
15.	Dorogh IV	17,26	60,80	5,64	4,46	6,78	—	—	61,20	6390,13	—
16.	Karancsalja	16,40	64,11	4,82	3,32	2,64	—	—	—	6221,71	—
17.	Baglyasalja I	19,95	57,72	4,18	2,34	3,14	—	—	64,85	5432,42	—
18.	Baglyasalja II ²⁾	15,54	59,26	5,49	3,4	—	—	—	—	5827,28	—
19.	Baglyasalja III	17,98	58,02	5,08	2,72	—	—	—	—	5476,82	—
20.	Ajka	12,25	64,47	5,43	4,08	6,96	—	—	—	6578,27	—
21.	Szurdok	4,47	73,36	5,69	4,07	3,38	—	0,0101	55,85	7206,96	—
22.	Fenyő-Kosztolány, Victoria-Schacht	9,39	64,10	4,70	2,12	1,08	—	0,1062	61,57	5833,90	—
23.	Hagymásvölgy (Heveser Com.), neuer Stollen	9,43	68,34	6,00	4,49	4,10	—	0,0241	58,33	6940,14	—
24.	Csehi-Szücs-Bekőcze (Heveser Com.), Hauptstollen	6,84	69,25	5,57	3,62	2,66	—	0,0062	55,32	6725,55	—
25.	Kassa-Somod	25,22	54,13	4,28	2,85	6,91	4,85	—	64,28	5363,78	5332,28

1) Da sich mir sonst kaum Gelegenheit bieten dürfte, sei es mir gestattet, die Analyse dieser bosnischen Kohle hier veröffentlichen zu dürfen.

2) Calorien sind dort, wo der Schwefel nicht bestimmt ist, nach der alten Formel berechnet.

Nummer	Bezeichnung des Kohlenwerkes, bez. des Fundortes	Asche	Fohlenstoff	Gesamt- Wasserstoff	Disponibler Wasserstoff	Gesamt- Schwefel	Verbren- licher Schwefel	Phosphor- säure (P ₂ O ₅)	Koks	Calorien berechnet mit dem Gesamt- Schwefel- Gehalt	Calorien berechnet mit dem verbren- lichen Schwefel
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.			
26.	Zalaer Comitat (nähere Fundstelle nicht bekannt)	21,29	56,20	4,36	3,30	9,57	—	—	51,74	5648,45	—
27.	Kis-Jenő (Biharer Com.), Braunkohle	11,95	68,97	3,90	3,08	8,63	8,48	0,0295	—	6695,52	6691,77
28.	Kis-Jenő (Biharer Com.), Lignit	11,88	59,83	5,56	3,41	5,60	5,46	0,0201	—	5975,13	5971,63
29.	Tissovitz (b. Drenkova), Schwarzkohle	23,90	69,28	3,27	2,97	1,17	1,07	—	—	6499,33	6496,83
30.	Usztye (Arvaer Com.), erdig	58,42	25,96	2,52	1,09	2,14	1,63	0,0190	—	2472,36	2459,61
31.	Usztye (Arvaer Comit.), reine Braunkohle	7,05	67,16	5,15	2,82	2,90	1,88	0,0083	53,32	6330,26	6304,76
32.	Illyefalva, Lignit	10,37	60,66	5,54	2,77	2,12	1,27	0,0169	52,93	5769,76	5748,51
33.	Kaczola I, Lignit	21,79	52,91	4,90	3,01	5,26	—	0,0354	53,47	5290,11	—
34.	Kaczola II, Lignit	15,31	58,14	4,42	2,44	6,17	—	Spur.	48,88	5527,47	—
35.	Oravicza	4,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36.	Királyd, unteres Flötz I	11,14	63,60	5,25	3,05	2,33	—	0,1127	60,32	6094,35	—
37.	Királyd, unteres Flötz II	8,11	65,21	5,02	2,62	2,38	1,51	Spur.	54,60	6101,31	6079,56
38.	Királyd, oberes Flötz I	10,84	62,81	5,30	2,90	2,17	—	0,1140	56,36	5225,96	—
39.	Királyd, oberes Flötz II	12,98	61,91	4,82	2,54	3,17	1,91	0,0512	60,21	5830,56	5799,06
40.	Barczika	11,05	62,03	4,31	1,83	4,32	2,64	Spur.	54,75	5662,13	5621,13
41.	Aus der Gegend von Nagy-Rábé	9,82	65,32	5,35	3,68	6,08	—	0,0113	57,37	6509,91	—
42.	Bánvölgye	22,83	55,49	4,57	3,17	6,57	5,79	0,0221	62,76	5578,24	5558,74
43.	Kazinca	8,29	65,01	5,55	3,61	5,63	5,23	0,0041	52,13	6453,46	6443,46
44.	Facsamara, Schwarzkohle (Drenkovaer Gegend)	14,19	72,99	3,72	3,14	4,42	4,42	Spur.	93,16	6933,29	6933,29
45.	Graner Kohlenbecken	13,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46.	Ljessek	10,13	62,67	5,18	2,78	2,75	—	Spur.	53,29	5951,22	—
47.	Kalnik	8,66	65,13	4,85	2,61	3,85	3,47	0,0446	60,52	6128,68	6119,18
48.	Dobra	6,17	79,65	5,22	4,22	1,23	0,90	0,0416	71,22	7706,20	7697,95
49.	Dolnja-Tuzla	8,33	67,17	5,39	3,12	1,42	0,90	0,0159	50,13	6381,07	6368,07
50.	Bogdan - Bozidar - Barbara, Bogdan-Schacht	12,31	59,58	5,50	3,40	6,24	5,73	0,0076	57,15	5805,21	5792,46

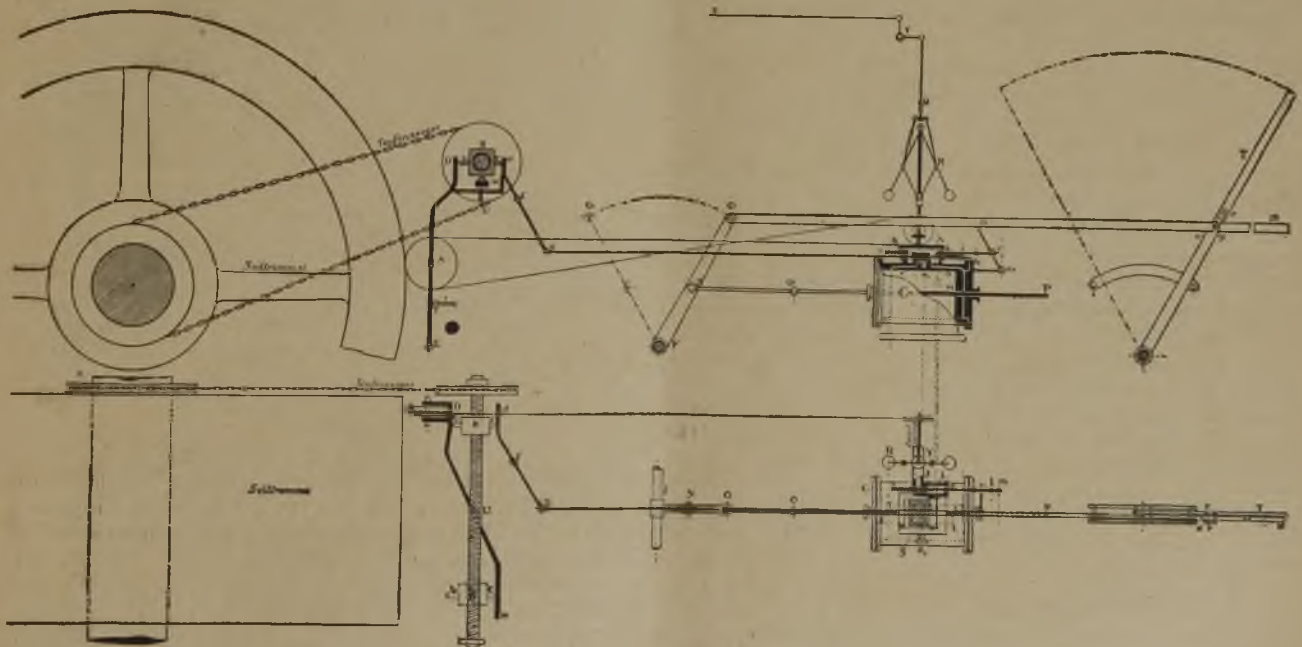
Die vorstehend mitgeteilten Kohlenanalysen wurden alle auf trockene wasserfreie Kohle umgerechnet, welches Verfahren ich für viel zweckentsprechender halte als eine Umrechnung auf wasser- und aschefreie Substanz.

Technisches.

Vorrichtung zur Verhütung des Ueberwindens über die Seilscheibe. Franz Zimmermann in Grevenberg bei Aachen hat

eine Sicherheitsvorrichtung erfunden, welche auf selbstthätige Abstellung der Fördermaschine mittelst des Teufenzeigers und eines Dampfsteuercylinders beruht.

Der in nachstehender Figur dargestellten Einrichtung wird die Friktionsrolle A, wenn das auffahrende Fördergerüst in der Nähe der Hängebank angelangt ist, durch die Mutter B des Teufenzeigers mittelst der Nase b und des Hebels DE, der in E seinen Drehpunkt hat, gegen die Seiltrommel gedrückt, wodurch der Regulator R in Drehung versetzt wird. Bei Ueberschreitung



seiner normalen Geschwindigkeit öffnet dieser das Dampfventil V der Dampfleitung. Gleichzeitig stellt die Mutter B durch die Nase c den Schieber S des Dampfsteuerungscylinders C durch den Hebel d f g, der sich in f dreht, und vermittelt der Schieberstange g h. Hierbei wird die Spiralfeder i gespannt. Beim Heben des Ventils V durch den Regulator R strömt Dampf gegen das seitwärts am Schieberkasten K angebrachte Kößchen J und treibt dies hinter den Kanal L, wodurch Dampf in den Schieberkasten K gelangt. Hierbei spannt sich die Spiralfeder s. Gleichzeitig wird durch die Kolbenstange k l und den Hebel m n, der sich in m dreht, die mit einer Einklinkung o versehene Zugstange G H vom Steuerhebel ausgekuppelt. Um ein Herabfallen vom Bolzen p zu verhindern, ist sie nach hinten um mehr als Hohlänge über den Bolzen p hinaus verlängert und wird durch die Schleife r noch gehalten. Aus dem Schieberkasten tritt der Dampf durch den Kanal a hinter den Kolben M des Dampfsteuerungscylinders C und treibt diesen zum anderen Cylinderende hinter den Ausströmungskanal e, durch welchen der Dampf unter den hohlen Schieber S und dann durch den Kanal a₂ ins Freie gelangt. Die Kolben- und Flügelstange P O N bringt den Hebel F G in die Stellung F G₁ und steuert die Maschine um, da derselbe mit dem Umsteuerungsmechanismus der Fördermaschine verbunden ist. Wird durch das Umsteuern die Geschwindigkeit der Maschine geringer, so fällt der Regulator R zurück, schließt die Dampfleitung, und das Kößchen J wird durch die gespannte Spiralfeder s zurückgezogen. Die Zugstange G H fällt auf den Bolzen p, und durch Nachschieben des Steuerhebels T tritt der Bolzen p in die Einklinkung o, und das Steuern von Hand kann wieder geschehen.

Geht die Mutter B nach dem anderen Schraubenende, so stellt

sich der Schieber S durch die Spiralfeder i für dieses Treiben richtig, indem die Kanäle a und e geschlossen, a₁ und e₁ geöffnet werden. Mit der Nase c drückt die Mutter B gegen den Hebel W U D, der sich in U dreht, wodurch die Friktionsrolle A gegen die Seiltrommel gedrückt wird. Die Spiralfeder t zieht die Rolle A von der Seiltrommel zurück.

Sollte das Fördergerüst von der Hängebank aus gegen die Seilscheiben gezogen werden, so setzt dasselbe das Hebelwerk X Y Z in Bewegung, welches den Regulator R hebt und dem Dampf den Zutritt zum Schieberkasten freimacht. Bei X ist der Regulator derart mit dem Hebelwerk verbunden, daß ein Drehen desselben nicht gehemmt ist.

Will man den Regulator während des ganzen Treibens mitlaufen lassen, so muß derselbe an seinem Heben durch eine Sperrvorrichtung, welche im entscheidenden Augenblicke durch den Teufenzeiger fortgezogen wird, gehindert werden.

Die Einrichtung arbeitet nur, wenn dem Fördergerüst Gefahr droht, gegen die Seilscheiben gezogen zu werden.

Die Einrichtung ist dem Erfinder durch Patent geschützt.

Pendelnder Transportiertrog mit Klappen. Zum Transportieren von Materialien hat M. Neuerburg in Köln einen pendelnden Trog konstruiert, in dem ein Zurückgehen des Materials durch Klappen verhindert wird. Der Apparat ist in Fig. 1 im Grundriß, in Fig. 2. im Aufriss, in Fig. 3 im Querschnitt dargestellt. A ist der Trog. B B¹ sind die Stangen, an welchen die ganze Vorrichtung beweglich aufgehängt ist. C ist der Antrieb, welcher hier mit Kurbel a, Schleife b und Gelenkstück c gedacht ist, um ungleiche Geschwindigkeit beim Hin- und Hergang zu erzielen. Statt dessen

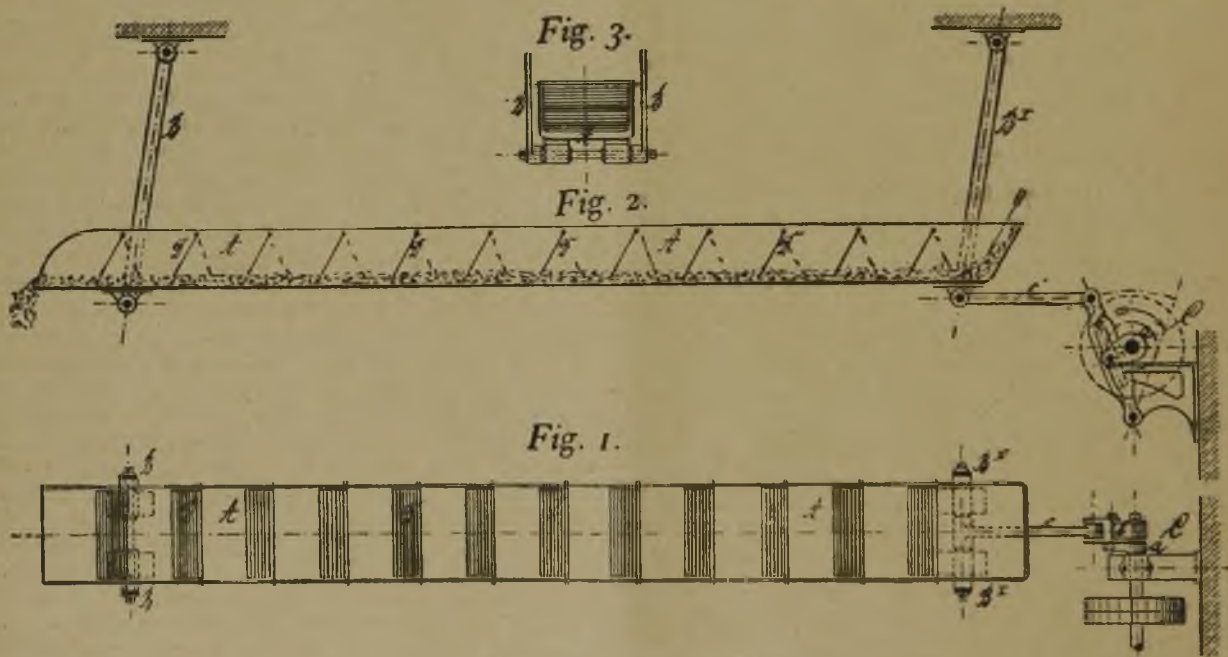


Fig. 1—3.

kann aber auch mittelst einer gleichmäßigen Kurbelumdrehung oder sonstwie angetrieben werden. D sind zwischen die Trogwände eingehängte Klappen, welche dem transportierten Materiale das Zurückgehen nicht gestatten.

Der pendelnde Transportiertrog dient zum Ersatz der Transportierschrauben, zeichnet sich aber durch seine Leichtigkeit und

größere Leistungsfähigkeit gegenüber diesen aus. Außerdem erleidet er sehr wenig Verschleiß. Ein Trog von 200 mm Breite transportiert 30 000 kg Kohle pro Stunde. In der in den Figuren angedeuteten Stellung transportiert der Trog nach rechts. Durch einfaches Umdrehen in die punktierte Lage wird ein entgegengesetzter Transport erzielt. Eine Steigung ist bei dem Troge bis zu 10 pCt. möglich.

Eine sehr zweckmäßige Anwendung findet der Trog bei Apparaten

die übereinander montiert, sich gegenseitig Material zuführen sollen, da in gewissen Fällen bedeutend an Bauhöhe und Gefälle durch denselben gespart wird. Eine derartige vorteilhafte Anordnung ist in Fig. 4 dargestellt. A stellt eine Brechmaschine vor, B einen

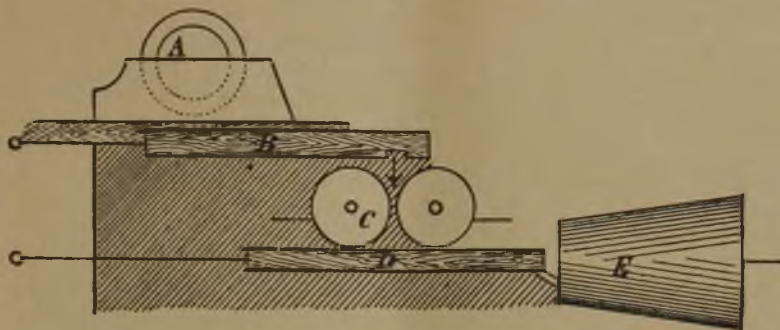


Fig. 4.

Pendeltrog, C ein Quetschwalzwerk, D einen zweiten Pendeltrog und E ein Trommelsieb.

Die Rinnen der Tröge werden in Ketten aufgehängt und mit einfacher Kurbel betrieben.

Versuche zur Herstellung von Bohrlöchern mittelst Gewehrs.

Den von uns mitgeteilten Versuchen des Oberbergrats Schollmeyer zur Herstellung von Bohrlöchern in der Kohle mit dem kleinkalibrigen Gewehr (1894, S. 1191) hat kürzlich Bergrat Dr. Sattig auf der Hohenzollerngrube bei Beithen i. O/S. eine Reihe weiterer Versuche mit dem kleinkalibrigen Gewehr M. 88 folgen lassen. Es ergibt sich indessen, daß die praktische Einführung dieser Bohrloch-Herstellungsmethode wohl nicht wahrscheinlich ist, insbesondere nicht in harter Kohle, weil sie hier keinerlei Vorteile ergeben würde.

Patent-Bericht.

Patent-Anmeldungen.

(Dieselben liegen von dem angegebenen Tage an zwei Monate lang zur Einsichtnahme im Kaiserl. Patentamt in Berlin aus.)

Kl. 5. 17. September 1894. B. 16 644. **Verfahren zum Freihalten des Ortes und der Geleise von Sprengschutt beim Vortreiben von Stollen u. dergl. durch Sprengarbeit.** Alfred Brandt, Hamburg I, Richterstr. 7.

Kl. 5. 10. September 1894. S. 8213. **Lettenbohrer mit hohlem Gestänge.** Franz Spirra, Oppeln.

Kl. 24. 9. Juli 1894. A. 3956. **Kohlenstaubfeuerung;** Zus. z. Pat. 74 321. Allgemeine Kohlenstaubfeuerung Aktien-Gesellschaft „Patente Friedeberg“, Berlin N., Wöhlerstr. 11/12.

Kl. 78. 29. Mai 1894. F. 7574. **Dynamitpatronen-Zünder.** William Proctor Ferguson, Brooklyn, Grafsch. Kings, Staat N.-Y., V. St. A.; Vertr.: Carl Heinrich Knoop, Dresden.

Deutsche Reichspatente.

Kl. I. Nr. 78 637. **Rotierender Rundherd.** Von M. Neuberger in Köln. Vom 7. Jan. 1894.

Um den Arbeitsprozess auf rotierenden Rundherden zu befördern, wird denselben durch Stöße einer auf die Herdachse wirkenden Stoßvorrichtung eine vibrierende Bewegung erteilt.

Kl. 10. Nr. 78 563. **Verfahren zur Herstellung von Preßkohlen.** Von Thomas Wilton Lee in London. Vom 26. April 1893.

Kohlengrus, Kokspulver oder dergl. wird in trockenem Zustande mit Stärke und Kalk gemischt und dann der unmittelbaren Einwirkung von Dampf unterworfen, worauf die Masse dann sofort zu Briquets gepreßt wird.

Marktberichte.

Der ausländische Eisenmarkt im Dezember. Auf dem Weltmarkte hat sich das Bild gegen Jahresschluss den Vormonaten gegenüber kaum verändert. Die Nachfrage hat sich in den ersten Wochen des Dezember noch weiter verlangsamt und die Preise

zeigten durchweg weichende Tendenz; für das neue Jahr ist die Stimmung allgemein etwas hoffnungsvoller und mit Beginn des Jahres hat sich die Haltung fast allenthalben mehr oder weniger gefestigt. In Schottland herrscht auf dem Roheisenmarkte große Flaue, während in England das Geschäft in letzter Zeit etwas an Haltung gewonnen hat. In Belgien blieb der Markt dem Vormonat gegenüber durchaus unverändert, dagegen war in Frankreich, wegen der engeren Verbindung der Werke untereinander, eine gewisse Festigung zu konstatieren. Anhaltend flau war der amerikanische Eisenmarkt.

In Schottland war die Signatur gegen Jahresschluss im wesentlichen die des November; die Marktlage war in den einzelnen Wochen infolge der Unterbrechungen durch die Feiertage eine ungleichmäßige, wie denn überhaupt das Geschäft fortwährend das Gepräge der Unsicherheit trägt. Das Roheisengeschäft blieb in der Hauptsache still und zeigte nur vorübergehend um die Feiertage einiges Leben; namentlich läßt die ausländische Nachfrage sehr zu wünschen übrig, doch ist auch die lokale keineswegs ausreichend zu einem einigermaßen regelmäßigen Betrieb. Die Preise sind verschiedentlich gewichen, zumal man stets mit einem starken Wettbewerb des nördlichen Englands zu rechnen hat und die Kohlenpreise erst in letzter Zeit etwas nachgegeben haben. Im abgelaufenen Jahre haben sich die Notierungen so ziemlich auf derselben Höhe gehalten: zu Beginn 1894 notierte man 43 s. 4 1/2 d., im Juni gingen die Preise zurück auf 41 s. 7 d., um im September wieder auf 43 s. 5 d. zu kommen und um die Mitte Dezember war 42 s. 6 d. die Durchschnittsnote; man kann hier daran erinnern, daß schottisches Roheisen im Jahre 1893, den Februar ausgenommen, kaum über 42 s. 6 d. und im letzten Halbjahr 1892 kaum über 42 s. p. t. herausgekommen ist. Von den 115 bestehenden Hochöfen waren am 31. Dezember 73 im Betrieb, von denen 49 gewöhnliches Eisen und 24 Hämatiteisen erbliessen; am 30. September war die Zahl der Hochöfen 3, am 30. Juni 49, am 31. März 67 und am 31. Dezember 1894 43. Die Durchschnittserzeugung jedes Hochofen pro Woche ist 1894 280 t. 1893 284 t. Die Einfuhr von englischem Roheisen in Grangemouth belief sich in der Zeit vom 1. Januar bis zum 29. Dezember auf 395 669 t gegen 378 661 t in der entsprechenden Periode des Vorjahres. An den Fertigisen- und Stahlwerken hat sich die Nachfrage in den letzten Wochen außerordentlich verlangsamt und die Stahlwerke haben im Dezember die Preise für verschiedene Erzeugnisse herabsetzen müssen; Einzelheiten sind nicht zu berichten. Der Verbrauch an schottischem Eisen in Schottland hat 1894 um rund 125 000 t gegen das Vorjahr abgenommen, während der von englischem Eisen eine Zunahme von 84 000 t zu verzeichnen hat. Der Versand nach dem Ausland hat seit einer Reihe von Jahren stetig abgenommen, namentlich nach den Vereinigten Staaten und Canada. Die Lagervorräte beliefen sich am 31. Dezember auf 358 599 t gegen 381 790 t Ende 1893.

Auf dem englischen Eisenmarkte herrschte die letzten

Wochen hindurch im ganzen wenig Leben und die Stimmung war allgemein eine stark pessimistische, da nichts für eine günstige Wendung im neuen Jahre sprach. Anhaltend gedrückt war der Roheisenmarkt. Im Norden war die Tendenz gegen Ende Dezember sehr schwach und verschiedentlich waren Preisrückgänge zu berichten. Clevelandeisen Nr. 3 G.M.B. notierte am Ende des Jahres für prompte Lieferung f.o.b. 35 s. 3 d.; der niedrigste Preis, 35 s., fällt in den Monat Mai, der höchste 36 s. 7½ d. in den August. Als Durchschnittsnotierung 1894 kann gelten 35 s. 9 d., 1893 34 s. 10 d., 1892 38 s. 8 d., 1891 40 s. 2 d., 1890 48 s. An eine Aufbesserung der Preise ist sobald noch nicht zu denken, immerhin ist man mit etwas freudigeren Erwartungen in das neue Jahr eingegangen, da sich eine gewisse Regsamkeit auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkt zeigte und in den nächsten Monaten voraussichtlich eine Reihe von größeren Aufträgen dem Geschäft einen Impuls geben wird; man hat daher auch trotz des Anwachsens der Lagerkräfte noch nicht an eine Verminderung der Erzeugung gedacht. Im Nordwesten ist die Nachfrage spärlich und auch in den übrigen Distrikten ist der Markt still, doch ist die Preishaltung durchweg sehr fest. An den Walzeisen- und Stahlwerken herrschte zu Anfang Dezember stärkeres Arbeitsbedürfnis; vor Weihnachten sind dann eine größere Zahl von Abschlüssen gethätigt worden, die den Werken auf einige Zeit einen regelmäßigen Betrieb sichern. Auch blieben die Notierungen die letzten Wochen hindurch fest. Reges Leben herrscht in letzter Zeit an den Schiffbauwerken, und die Aussichten scheinen auch weiterhin günstig zu bleiben. Die Lage der Eisengießereien ist noch immer sehr unbefriedigend; die Preise bleiben bei dem scharfen Wettbewerb gedrückt und lassen keinen Nutzen. — Die Ausfuhr Großbritanniens an Eisen und Stahl betrug im Dezember 199 984 t im Werte von 1 563 135 L. gegen 194 598 t im Werte von 1 429 644 L. im Dezember 1893. Die Gesamtausfuhr im abgelaufenen Jahre erreichte die Höhe von 2 656 125 t gegen 2 857 657 t im Vorjahre und gegen 2 739 279 t im Jahre 1892. Die Werte der Ausfuhr waren: 1894, 1 873 140 L.; 1893, 2 059 577 L.; 1892, 2 176 578 L.

Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über Erzeugung und Lagerkräfte:

	Erzeugung:		Zunahme	Abnahme
	Dez. 1894	Nov. 1894		
Clevelandroheisen	124 350 t	123 658 t	692 t	—
Andere Eisensorten	135 414 t	130 194 t	5220 t	—
Total	259 764 t	253 852 t	5912 t	—
Hochöfen für Clevelandroheisen gegen Ende des Monats	50	51	—	1
desgl. für Hämatiteisen	44	44	—	—
Total	94	95	—	1

	Lagerkräfte an Clevelandeisen:		Zunahme	Abnahme
	31. Dez.	30. Nov.		
An d. Hochöf. d. Distrikts	125 139 t	98 678 t	26 461 t	—
In Connals-Lagern	93 738 t	91 213 t	2 525 t	—
An d n übrigen Hütten	11 786 t	10 680 t	1 106 t	—
Total	230 663 t	200 571 t	30 092 t	—

Die Verschiffungen an Roheisen von Middlesbrough beziffern sich wie folgt:

	Ausland	Nach der engl. Küste	Total
Dezember 1894	20 170 t	41 217 t	61 387 t
November 1894	43 088 t	48 169 t	91 257 t
Dezember 1893	24 121 t	34 887 t	59 008 t

Der belgische Eisenmarkt war im Dezember in der Hauptsache still und blieb dem Vormonat gegenüber ziemlich unverändert. Zum Teil waren die Werke durch eine Anzahl von kleineren Aufträgen leidlich regelmäÙig beschäÙtigt. Die Preishaltung muÙ als schwach bezeichnet werden, wenngleich die offiziellen Notierungen keine Abweichung gegen November zeigen; die Unsicherheit der Marktlage tritt regelmäÙig bei den Verdingungen zu tage. Die offiziellen Notierungen haben sich übrigen das ganze Jahr hindurch auf demselben Niveau gehalten. Im allgemeinen war das Jahr 1894 für die belgische Eisenindustrie etwas günstiger als das vorhergegangene. Die Ausfuhr hat um mehr als 9 pCt. zugenommen,

und auch die lokale Nachfrage war besser. Die Roheisenpreise sind während der letzten Jahre bedeutend gefallen, wodurch es den Fertigeisen- und Stahlwerken besser ermöglicht wurde, dem Wettbewerb auf dem Weltmarkte zu begegnen. — Von 43 bestehenden Hochöfen waren am 1. Januar 29 in Betrieb, darunter 14 mit einer täglichen Erzeugung von 1220 t Puddelroheisen, 4 mit einer Erzeugung von 290 t Gießereiroheisen pro Tag und 11 mit einer solchen von 1060 t Stahleisen. Im folgenden geben wir die Roheisenerzeugung im Dezember und in den Jahren 1894 und 1893:

	Dezember		Jahr	
	1894	1893	1894	1893
Puddelroheisen	37 820 t	30 225 t	408 320 t	247 500 t
Gießereiroheisen	8 990 t	6 510 t	83 910 t	76 020 t
Stahleisen	32 860 t	26 350 t	412 480 t	384 555 t
Total	76 670 t	63 085 t	904 710 t	708 075 t

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die belgische Handelsbewegung in den ersten 11 Monaten, von 1894 und 1893:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1894	1893	1894	1893
Eisenerze	1 776 021 t	1 543 912 t	227 263 t	154 090 t
Gußstahl, roh	16 926 t	16 619 t	656 t	397 t
Stahlschienen	280 t	430 t	67 682 t	42 482 t
Walzstahl	8 760 t	7 542 t	14 325 t	13 728 t
Träger in Stahl	624 t	379 t	17 282 t	7 124 t
Roheisen	180 550 t	115 097 t	11 338 t	17 837 t
Eiserna Schienen	24 t	355 t	124 t	18 512 t

Der französische Eisenmarkt hat in letzter Zeit ein festes Gepräge erhalten, seitdem sich die Werke im Departement Nord endgültig zusammengethan und ein Verkaufskomptoir in Paris errichtet haben, und seitdem gleichzeitig zu Anfang dieses Jahres die Chambre syndicale in Paris wieder hergestellt wurde. Wenn auch die Marktlage gegenwärtig noch keineswegs befriedigend ist und noch einige Zeit bis zu einer energischen allgemeinen Besserung vergehen muÙ, so ist doch die Stimmung allenthalben vertrauensvoller geworden und es herrscht jetzt schon größere Festigkeit.

Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die französische Handelsbewegung in den ersten elf Monaten von 1894 und 1893.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1894	1893	1894	1893
Roheisen	55 660 t	79 677 t	105 378 t	85 918 t
Fertigeisen	19 661 t	18 658 t	21 494 t	19 571 t
Stahl	4 965 t	5 158 t	13 526 t	9 933 t
Total	80 286 t	103 493 t	140 398 t	115 422 t
Eisenerze	1 499 994 t	1 430 710 t	230 621 t	283 381 t

Das amerikanische Eisengeschäft ist noch immer flau. Roheisen ist still, doch bleiben die Preise in letzter Zeit fest, weil man auf eine bessere Weiterentwicklung des Geschäftes hofft. Stahlschienen sind stellenweise gut gefragt, im übrigen herrscht auch an den Fertigeisen- und Stahlwerken großes Arbeitsbedürfnis. In den Vereinigten Staaten waren am 1. Dezember 191 Hochöfen in Betrieb mit einer wöchentlichen Erzeugung von 178 325 t, gegen 188 mit einer Produktion von 171 414 t am 1. November; außer Betrieb waren 239 Hochöfen mit einer wöchentlichen Erzeugung von 130 453 t.

Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Einfuhr an Eisen und Stahl in den Vereinigten Staaten im Oktober und in den ersten zehn Monaten des Jahres.

	November	Jan. bis Nov.	
	1894	1894	1893
Roheisen	1 601 t	12 770 t	51 838 t
Abfalleisen und Stahl	54 t	1 666 t	6 005 t
Stabeisen	1 631 t	6 423 t	13 426 t
Eisen- und Stahlschienen	2 t	70 t	2 888 t
Weißblech	24 005 t	176 844 t	227 948 t
Total	34 235 t	252 402 t	404 725 t
Eisenerzen	18 895 t	131 815 t	501 345 t

Vermischtes.

Personalien. Der Markscheider Laufhütte hat seinen Wohnsitz von Rothhausen nach Recklinghausen, Markscheider Sartorius hat seinen Wohnsitz von Grube „Heinitz“, Regierungsbezirk Trier nach Dortmund verlegt.

Der Markscheider O. Menzel in Tarnowitz ist von seiner Lehrthätigkeit an der Bergschule in Tarnowitz zurückgetreten und als Markscheider der Gräfl. Henckel v. Donnersmarckschen Gruben in Carlsbof bei Tarnowitz angestellt worden.

Goldproduktion. Den beim Münzamt in Washington einlaufenden Berichten zufolge wird die für das Jahr 1894 auf 170 000 000 Doll. geschätzte Goldproduktion diesen Betrag noch um mindestens 6 000 000 Doll. übersteigen. Das würde gegenüber dem Ertragnis des Jahres 1893 ein Plus von 21 000 000 Doll. Gold ergeben, wovon der weitaus bedeutendste Teil auf Südafrika und die Vereinigten Staaten entfällt. Die Goldgewinnung von Witwatersrand in Südafrika verspricht für das laufende Jahr eine Zunahme von 12 000 000 Doll. Für das erste Halbjahr betrug die dortige Goldproduktion 6 000 000 Doll. Die Monatsausbeuten von Juli bis November v. J. zeigen nicht nur keinen Rückgang, sondern in den meisten Fällen eine Zunahme. Wird die Dezemberproduktion mit der des Novembers als gleichwertig angenommen, so ergibt sich für das Jahr 1894 eine Goldausbeute von 2 200 000 Unzen. Da eine Unze einen Wert von 17,52 Doll. an Feingold repräsentiert, so beträgt der Geldwert der diesjährigen Goldproduktion der südafrikanischen Goldminen 38 500 000 Doll. Im Jahre 1893 betrug die Ausbeute für das genannte Gebiet 26 000 000 Doll. Eine sehr bedeutende Zunahme weist die diesjährige Goldgewinnung in den Vereinigten Staaten auf. Im Jahre 1893 betrug dieselbe 35 955 000 Doll., im Jahre 1894 dürfte sich das Ertragnis auf mindestens 45 000 000 Doll. beziffern. Hiervon entfallen auf Colorado 11 300 000 Doll., eine Zunahme von 3 750 000 Doll., während dieselbe von Enthusiasten auf fünf bis sechs Millionen Dollars geschätzt wird. Auf Montana entfallen 4 575 000 Doll., ein Plus von einer Million gegen das Vorjahr; auf Idaho 2 500 000 Doll., eine Zunahme von 800 000 Doll., und auf Kalifornien 14 100 000 Doll., eine Zunahme von 2 000 000 Doll. gegen das Vorjahr. Wie hoch sich die Goldproduktion pro 1894 in den Staaten Washington und Oregon beziffert, ist noch nicht genau ermittelt; es steht jedoch fest, daß dieselbe ebenfalls gegen das Jahr 1893 zugenommen hat. Die Zunahme der Goldausbeute pro 1894 wird für Australien auf 3 000 000 Doll. und für Rußland auf 2 000 000 Doll. geschätzt.

Erhebung der Bergakademien in Leoben und Pribram zu Hochschulen. (Vergl. „Glückauf“ 1894 S. 1193.) Nach einer Bestimmung vom 27. Dezember 1894 sind die Bergakademien in Leoben und Pribram in Hochschulen umgewandelt worden. Dieselben haben neue Statuten und die Ermächtigung zur Abhaltung von Staatsprüfungen erhalten, über deren Einzelheiten und Ordnung ebenfalls nähere Bestimmungen getroffen wurden. Nach §. 1 der neuen Statuten für die Bergakademien Pribram und Leoben haben die beiden Hochschulen den Zweck, eine gründliche theoretische und, soweit es in der Schule möglich ist, auch praktische Ausbildung für das Bergwesen und für das Hüttenwesen in Leoben mit besonderer Berücksichtigung des Eisenhüttenwesens, in Pribram mit besonderer Berücksichtigung des Metallhüttenwesens zu erteilen. — Im Jahre 1840 gründeten die steierischen Stände auf Anregung Erzherzogs Johann eine mit dem Johanneum in Graz organisch verbundene Montanlehranstalt in Vordernberg in Steiermark. Als erster Professor derselben wirkte Peter Tunner, der Altmeister des Eisenhüttenwesens. 1849 erfolgte die Errichtung einer Montanlehranstalt in Leoben an Stelle derjenigen in Vordernberg und gleichzeitig wurde für die nördlichen Provinzen Oesterreichs eine Montanlehranstalt in Pribram in Böhmen gegründet.

1861 wurde die Leobener Montanlehranstalt zu einer vollständigen Bergakademie erweitert und im Studienjahre 1864/65 erfolgte die Reorganisation der Bergakademie in Pribram. Im Jahre 1874 wurde das Statut für die Bergakademien in Leoben und Pribram erlassen, mit welcher die beiden Anstalten ihre hochschulartige Organisation erhielten, welche sie bis heute besaßen. Durch die Erklärung der Bergakademien zu Hochschulen, durch die Wiedereinführung von Staatsprüfungen, welche schon im Jahre 1849 in ganz ähnlicher Weise, wie sie jetzt an den technischen Hochschulen bestehen, eingeführt und später wieder aufgehoben worden sind, erhielten dieselben die formelle Gleichstellung mit den technischen Hochschulen in ihrer heutigen Organisation.

Sprechsaal und Briefkasten der Redaktion.

Wird briefliche Beantwortung bei Anfragen gewünscht, bitten wir, denselben das Porto beizulegen, andernfalls wird angenommen, daß die Beantwortung im Briefkasten der Redaktion gewünscht wird.

Fr. Sch., Engelskirchen. 1. Im Jahre 1894 existierten im westlichen Deutsch-Lothringen allein 197 verliehene Eisenerzfelder, die wir Ihnen selbstverständlich hier nicht alle aufzählen können. Sie ersehen dieselben nebst Angabe der Besitzer oder Repräsentanten aus dem im Jahre 1894 von der Direktion der geologischen Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen herausgegebenen Verzeichnis der im westlichen Deutsch-Elsass-Lothringen verliehenen Eisenerzfelder; Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt. Preis mit Karte 1 M. 2. Die staatlichen Bergwerke Braunschweigs stehen unter der Verwaltung der herzogl. Kammer, Direktion der Bergwerke zu Braunschweig. An privaten bergbaulichen Unternehmungen existieren in Braunschweig eine Reihe von Braunkohlen- und Salzbergwerken, die Sie sämtlich im Reichs-adressbuch finden.

Bergingenieur S., Kassel. Wenden Sie sich an das Oberbergamt in Clausthal.

R. Ps. in Dortmund. Direktor der Freiburger Bergakademie ist Geh. Bergrat Prof. Dr. Richter in Freiberg. Programme der Anstalt, aus welchen Sie das Gewünschte über Vorlesungsgebühren, Ausstellung von Zeugnissen ersehen werden, können Sie durch das Sekretariat unentgeltlich beziehen.

Verdingungen.

2. Februar d. J., mittags 12 Uhr. Finanz-Deputation, Hamburg. Lieferung von ca. 3 500 000 kg Steinkohlen für die Zeit vom 1. März cr. bis Ende Februar 1896. Bedingungen sind zur Einsicht ausgelegt. Reflektierende haben ihr von zwei in Hamburg ansässigen Bürgen mitunterschiedenes Anerbieten in geschlossenem Briefe einzureichen. Der Brief muß sowohl auf der Außenseite, als auch am Kopfe des Schreibens selbst in hervortretender Weise mit Nr. 475 bezeichnet sein.

2. Februar d. J., vorm. 10 Uhr. Der Magistrat, Oekonomie-deputation, Stettin. Lieferung nachstehender Brennmaterialien pro 1895/96: ca. 32 500 Ctr. Steinkohlen, 47 000 Ctr. Braunkohlen, 2400 Ctr. grobstückigen Hüttenkoks, 40 Mille Torf. Bedingungen können eingesehen oder gegen Zahlung der Schreibgebühren von 30 M bezogen werden. Angebote sind abzugeben.

6. Februar d. J., vorm. 11 Uhr. Kgl. Badeverwaltung, Lg.-Schwalbach. Lieferung von ca. 180 000 kg Steinkohlen pro 1895. Offerten beliebe man verschlossen mit der Aufschrift „Submission auf Kohlenlieferung“ einzureichen. Bedingungen können eingesehen oder gegen Einsendung einer Kopialgebühr von 50 M durch die Post bezogen werden.

Berichtigung.

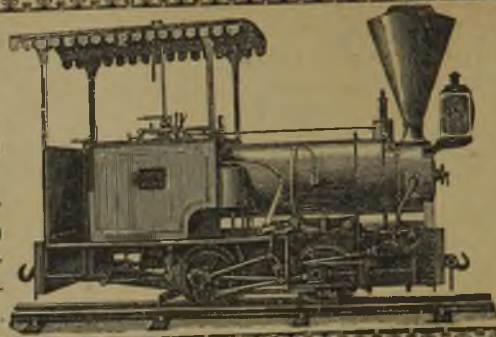
Nr. 7, S. 113, Sp. 2, Zl. 14 v. o.: Lies statt „über Tage nur Tags“ „über Tage während der Nacht“.

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, Industriegeleise, Bergwerksbetrieb. — Andere Constructionen: Locomobilen, Dampf-Feuerspritzen, Dampf-Vacuumpapparate, Locomotiv-Krahne, Dampfstrassenwalzen



Grosse Gruben-Ventilatoren u. Hand-Ventilatoren, Schmiede- feuer- u. Fabrikventilatoren.

Die vorzügliche Wirkung der Schöpf-schaufel-Ventilatoren wird noch bedeutend erhöht durch den allein richtigen, weil durch Versuche richtig einstellbaren Diffusor. Nach erfolgter Einstellung betrug die Depression am Umfange des Flügelrades 50 % der Gesamt-Depression.

Mit Hilfe der letzteren Verbesserung werden die höchsten Nutzeffekte erzielt, welche bei Ventilatoren erreichbar sind.

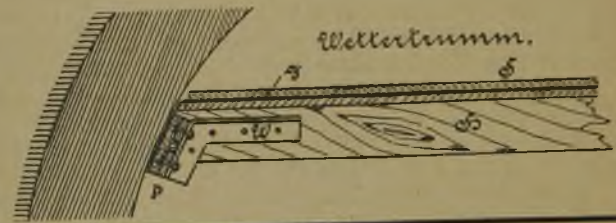
Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik,
Dortmund.

3798



Wetterscheiderdichtung für runde u. rechteckige Schächte.

(D. G. M. S. Nr. 29758.)



Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

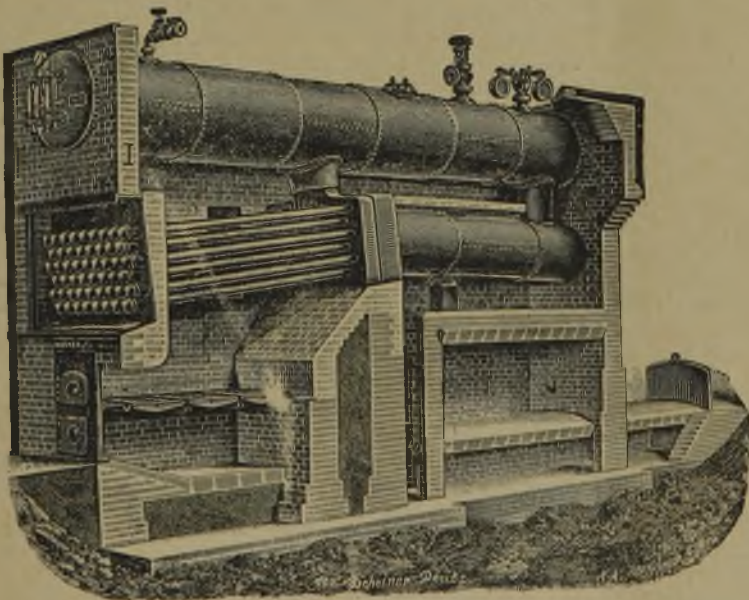
bauen als Specialität:

Sicherheits- Wasser-Röhren-Dampfkessel aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

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

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.

Frölich & Klüpfel, Barmen,
 Maschinenfabrik und Unternehmung
 für Bergbauarbeiten.

Lieferung von Luftkompressionsanlagen und
 Einrichtungen für maschinellen Bohrbetrieb.
 Uebernahme von Bergbauarbeiten mit hoher Fortschrittsgarantie.



Lager

in Gesteinsbohrmaschinen, hydraulischen
 Bohrsäulen, Schraubensäulen, Dreifuss-
 gestellen, Luftschläuchen, Stahlgussventilen
 und Bohrstahl.

Philipp Boecker,

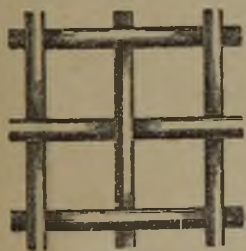
Hohenlimburg-Unternahmer,

liefert

Drahtgewebe

für Kohlenwäschen, Separationen
 und alle technischen Zwecke.

Stahldraht- 3738
Transportriemen etc.



Hebezeugfabrik, Köln,

(Georg Kieffer), liefert

Flaschenzüge und Aufzüge

Kabel, Winden, Krannen, Schiffs- und Krannen-Ketten.

Verzahnte Kettenräder u. calibrierte Ketten.

Reparaturen aller Arten Flaschenzüge. 14356

Ketten-Transportbahnen, Elevatoren, Transporteure und Transmissionen, Schiffsartikel
 Anker, Verbinder, Kauschen, Legel, Haken etc. Hanf- und Drahtseile.



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

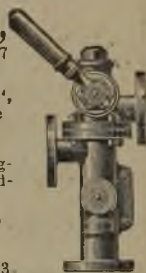
HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN.
 PROSPEKTE u. KOSTENSCHLÄGE STEHEN GERN ZUR VERFÜGUNG.
 TENDER-LOCOMOTIVEN.
 SCHLEPP- u. WALDBAHNWAGEN.
 STAHLERNE u. HÖLZERNE LOWRIES IN DEN NEUESTEN KONSTRUKTIONEN.
 LAGER in BERLIN u. BOCHUM.
 WEICHEN.
 STAHLMULDENKIPPWAGEN.
 ZUNGENWEICHEN. TRANSPORTABLE BRENSCHREIBEN KURVENRAHMEN

M. Neuhaus & Co.,
 Commandit-Gesellschaft, 4187
Luckenwalde.



Pulsometer „Neuhaus“, Beste und einfachste Grubenpumpe. Grösste Leistungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit bei minimalem Dampfverbrauch.

Injektor „Neuhaus“, Beste Speisepumpe für Dampfkessel. Grösste Zuverlässigkeit, leichteste Handhabung, leichte Reinigung, Fortfall aller Reparaturen.



Filiale **Berlin SW.**, Wilhelmstr. 143

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

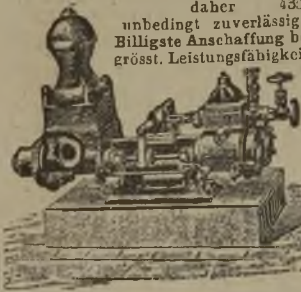
Nürnberg, Glockenhofstr. 6
 liefert als Specialität:

Duplex-Dampfpumpen

in horizontaler u. vertikaler Bauart u. vorzüglich wirkend als

Kesselspeisepumpe, Presspumpe, Reservoirpumpe, Bergwerkspumpe, Feuerspritze etc. für Dampfkesselbesitzer, Färbereien, Spinnereien, Brauereien, Brennerereien, Gerbereien, Papier- und Holzstoff-Fabriken, Hüttenwerke und Wasserversorgungen aller Art etc. etc.

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



Muttern u. Schrauben, gepresst und geschmiedet, roh und blank, sowie **Bergbau-, Hüttengeräthe** und **Werkzeuge** 4351

empfehl in bester Waare
Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

EISENHÜTTE WESTFALIA
Lünen a. d. Lippe

Grösste eigene **FENSTERRAHMEN** ohne Modellkosten.
 Man verlange Musterheft oder sende

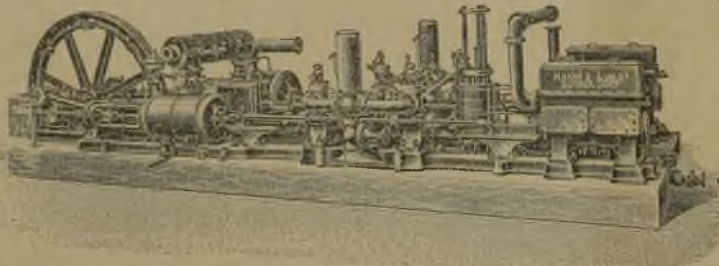
Scizze mit Maassen worauf Offerte per Stück franco und bruchfrei nächste Bahnhstation der Verwendungsstelle erfolgt.

Leichter Gewicht bei grösster Haltbarkeit in Folge besonderer Eisenmischung. Specialität.

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

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
Seilauslöse-Vorrichtung.
D. R.-P. 71 076.

„Wilhelmshütte“, Action-Gesellschaft für Maschinenbau und Eisengiesserei, Eulau-Wilhelmshütte u. Waldenburg in Schlesien,

liefert:

Unter- u. oberirdische Wasserhaltungsmaschinen

ausgeführt bzw. in Ausführung resp. Aufstellung begriffen 87 verschiedene Anlagen mit zusammen 20 400 Pferdekräften. — **Gesamtleistung 420 000 Liter pro Min.** Grösste Wassermenge einer Maschinenanlage garantiert 22 000 Liter pro Min., erreicht 27 000 Liter pro Min. (für Myslowitzgrube O.-Schl. ausgeführt.)

Fördermaschinen,

Hilfsschluss an Steuerungs-Ventilen von Fördermaschinen und Steuer-Vorrichtung an Fördermaschinen, System Richter.

Dampfmaschinen

aller Art.

Dampfkessel

jeder Grösse.

Seil- und Ketten-Förderungen
Bedeutende Anlagen bis zu 5000 m Förderlänge ausgeführt.

Locomobilen,

Compound-Locomobilen,

insbesondere für electriche Beleuchtung mit Präcisions-Steuerung.

Ventilatoren, Patent Pelzer.

Einrichtung von Gasanstalten, sowie von Theer- und Ammoniak-Destillationen im Anschluss an Coksöfen.

Separationen, Kohlen- und Erzaufbereitungen; Aufbereitungsroste und Schwingsiebe, Patent Klein.

Luft-Condensator,

System Richter.

Eisenconstructions, Fördergerüste etc.

Dammthüren, Coksausstossmaschinen, Coksofenarmaturen, Dampfschiebebühnen, Transmissionen nach Sellers.

Alle Maschinen und Apparate für Grubenbetrieb.



Centrifugalpumpen
D. R. M.-S.
neu, für Flüssigkeiten aller Art,
auch mit **Sand, Erde, Schlamm,**
Kohlen, Erze etc. vermischt.
Menck & Hambrock,
Altona-Hamburg. 4298

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 Oberberggrath 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 bergbaureisende Kreise, technische und kaufmännische Grubendirektoren, 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.



R. WOLF
Magdeburg - Buckau.
*Bedeutendste Locomobil-
fabrik Deutschlands.*
Locomobilen
mit ausziehbaren Röhrenkesseln,
von 4—200 Pferdekräft,
sparsamste, leistungsfähigste und dauer-
hafteste Betriebsmaschinen für
Industrie und Landwirthschaft.
WOLF'sche Locomobilen siegen vermöge ihres un-
erreicht niedrigen Brennmaterialverbrauchs auf
allen in Deutschland stattgehabten internationalen Locomobil-
Concurrenzen.
Sämmtliche seit mehr als 30 Jahren aus der Fabrik hervor-
gegangenen Locomobilen (mehrere Tausend) sind gegenwärtig
noch in Benutzung.
R. WOLF baut ferner: Ausziehbare Röhren-
kessel, Dampfmaschinen, Centrifugalpumpen,
sowie Tiefbohrreinrichtungen für grössere Teufen.

Asphalt-Fabrik Wilh. Klaas, Dortmund.

Asphaltirungs- u. Betonirungsarbeiten.

Wasserdichte und säurefeste

Hartasphaltbeläge

für **Waschkauen, Kohlenwäschen, Pferde-
ställe** etc. sowie für **Brau- u. Brennereien** etc. etc

Terrazzo-Granito und **Marmor-Mosaik,**
Cementbetonfussböden und **Gewölbe**

für Maschinen- und Kesselhäuser, Wohnhäuser, Bureaux
etc. etc. 4179

Ia. Referenzen vieler Zechenverwaltungen, Werke,
Brauereien etc. stehen zu Diensten.

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.

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

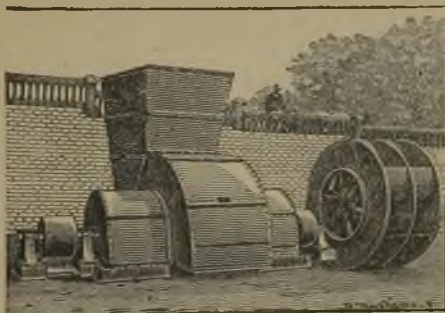
für Erze und Kohlen

nach System und Plänen von

W. J. Bartsch.

Patentirter Stossrundherd für Schlämme.

Prospecte und Brochuren gratis. 4318



Gruben-Ventilatoren Patent Capell.

R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele, 4109

Leistungen bis 6000 cbm p. Min.

100 grosse Anlagen in Betrieb und in Ausführung.

Kleine Gruben-Ventilatoren für Separat-Ventilation

mit Dampf-, Luft-, Wasser- und elektrischen Motoren.

Capell-Handventilatoren.

Capell-Gebläseventilatoren und Exhaustoren.

FELTEN & GUILLEAUME

Carlswerk, Mülheim am Rhein
fabriciren



Bergwerks-Drahtseile,

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

Elektrisch Lichtleitungen und Signalleitungen sowie Kabel aller Art für Grubenzwecke.

Dampfhammer- Schmiedestücke

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

liefert 4348

Karl Weiss, Siegen.

Besten, harten Kohlenfeldspath

in verschied. Körnungen lief. billigt
4056 Wilhelm Minner
Arnstadt in Thüringen.

SOCIÉTÉ ANONYME DES ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LA MEUSE

MAISON FONDÉE EN 1835, A LIÈGE (BELGIQUE).

DIRECTEUR-GÉRANT: Mr. FR. TIMMERMANS, INGENIEUR.



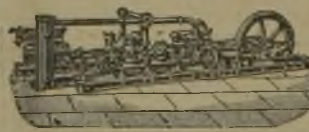
Installationen für Seehafen.
Hydraulische Kräne.
Drückpumpen. Accumulato-
ren etc.

Schiffswerft.
Schleppschiffe. — Bagger.
Personendampfer.

Mahler'sche Turbinen.



Eisen- u. Strassenbahn-Locomotiven
und Locom. für industrielle Zwecke.



Pat. unterird. Wasserhaltungsmasch.
Wasser-Hebewerke und Wasser-
leitungsanlagen.



Direct wirkende Wasser-
haltungsmaschinen. Aufzüge
mit Dampftrieb oder mit
comprimirter Luft. Ventila-
toren. Patent. Compressoren.



Dampfkessel.



Dampfmaschinen mit einfacher, doppelter
u. dreifacher Expansion nach patent. System.



Walzwerkmaschinen
Converter. — Gebläsemaschinen.



Panzerthürme. — Panzerungen.
Laffetten. — Geschosse.



Patentirte Fördermaschinen.



Fördergerüste.

A.B.C. CODE USED 1883. Adresse für Briefe u. Telegramme: CHANTIERS MEUSE LIÈGE (BELGIQUE).

Verantwortlich für den wirtschaftlichen Theil Dr. Reismann-Grone, für den technischen Theil Bergingenieur R. Cremer,
für den statistischen Theil W. Wellhausen, für den Anzeigetheil Herrm. Gehring, sämmtlich in Essen.