

Glückauf.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung

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

Geleitet von

Kgl. Berginspektor Engel,

geschäftsführendem Vorstandsmitglied des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Dr. H. Lehmann,

Dr. R. Mohs,

Dr. A. Strecker,

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

Geschäftsführer des Magdeburger
Braunkohlen-Bergbau-Vereins.

Geschäftsführer des Vereins
für die Interessen der rheinischen
Braunkohlenindustrie.

Berg-Ingenieur Richard Cremer in Essen.

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 im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier 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.
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.

An unsere Leser!

Auf Wunsch vieler Leser und unter Zustimmung der durch das „Glückauf“ vertretenen bergbaulichen Kreise wird unser Blatt vom 1. Juli ds. Js. ab **wöchentlich einmal** mit farbigem Umschlag, geheftet erscheinen, um mehr den Charakter einer Zeitschrift zu tragen. Umfang und Inhalt der Wochenschrift sollen in keiner Weise verringert werden; vielmehr wird jede Nummer den doppelten Umfang der bisherigen Nummern besitzen. Es wird unser Bestreben sein, das „Glückauf“ wie bisher weiter zu entwickeln.

Die Leitung des „Glückauf“.



Untersucht und günstig beurtheilt von der Kgl. Mech.-techn. Versuchsanstalt Berlin-Charlottenburg.

Bessemer-Farbe

(Marke-Ambos)

in 1894 auf über 300 Zechen, Werken etc, verwendet,
vollkommen rost- und wettersicherer Eisenanstrich, widerstandsfähig gegen saure Wasser, billiger, ausgiebiger und leichter als Mennie etc.

Rosenzweig & Baumann, Kassel.

4397

Ein akad. gebildeter und praktisch durchaus erfahrener

Bergingenieur

sucht Stellung als Assistent eines Bergwerks-Direktors oder als selbstständiger Leiter einer Grube.

Geß. Offerten unter D. 259 an die Geschäftsstelle d. Bl. erbeten.

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, Luftschräuchen, Stahlgussventilen
 und Bohrstahl.



Zimmermann-Hanrez & Co.
Maschinenfabrik
in Monceau-sur-Sambre (Belgien)

bauen als langjährige Specialität nach eigenem bewährtestem System

Briquettmaschinen

für rechteckige und eiförmige Briquetts.

Anlagen im Betrieb in Deutschland (Rheinprovinz, Westfalen,
 Schlesien, Hannover, Baden), Mähren, Böhmen, England, Portugal
 Frankreich, Belgien, Holland, Tongkin.

4373

Kohlencarbonit,

nach amtlicher Constatirung durchaus
 sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

Sprengstoff-A.-G. Carbonit, Hamburg,
(Fabrik Schlebusch). 4305

Aluminium

Bleche, Draht, Rohre.



Kochgeschirre u. technische Artikel.

Dichtungsringe

Aluminium

4376

Union
Actien-Gesellschaft
für Bergbau, Eisen- u. Stahlindustrie
Dortmund

liefert für Bergwerke etc.

Eisenbahn-Schienen u. Schwellen mit Befestigungsmitteln, **Eisenbahnweichen** aller Art, Herzstücke, Kreuzungen, **Drehscheiben**, **Grubenschienen** und **Schwellen**, fliegende Geleise, **Förderwagen**, Kipp- u. Muldenwagen aller Art, **Radsätze** und **Räder** aus **Stahlguss** nach über 1500 Modellen **Formgussstahlstücke** jeder Art, **Koksofenklappen** u. **Beschläge**, **Drucksätze**, **Ventilkasten** etc. etc. **Schmiedestücke** aus Eisen und **Stahl**.

Locomotiv, Tender- und Waggon-Radsätze, **Eisenconstructions**, als **Brücken**, **Dächer**, **Schachtgerüste**, **Ladebühnen** etc. **Schachtgestänge**, **Schachtringe**, **Eiserne Streckenbögen**, **Eisen- und Stahlbleche**, **Stab- und Formeisen** (I, L, L, Zoresseisen etc. etc.) **Geschmiedete Karren- u. Wagenachsen**, **Maschinenschrauben**, **Muttern**, **Nieten**, **Anschweißenden**, **Gasrohre**, **verzinkte und andere Rohre**.

PATENT-ANWALTER
 FÜR
 DORTMUND
 1874
 1875
 1876
 1877
 1878
 1879
 1880
 1881
 1882
 1883
 1884
 1885
 1886
 1887
 1888
 1889
 1890
 1891
 1892
 1893
 1894
 1895
 1896
 1897
 1898
 1899
 1900

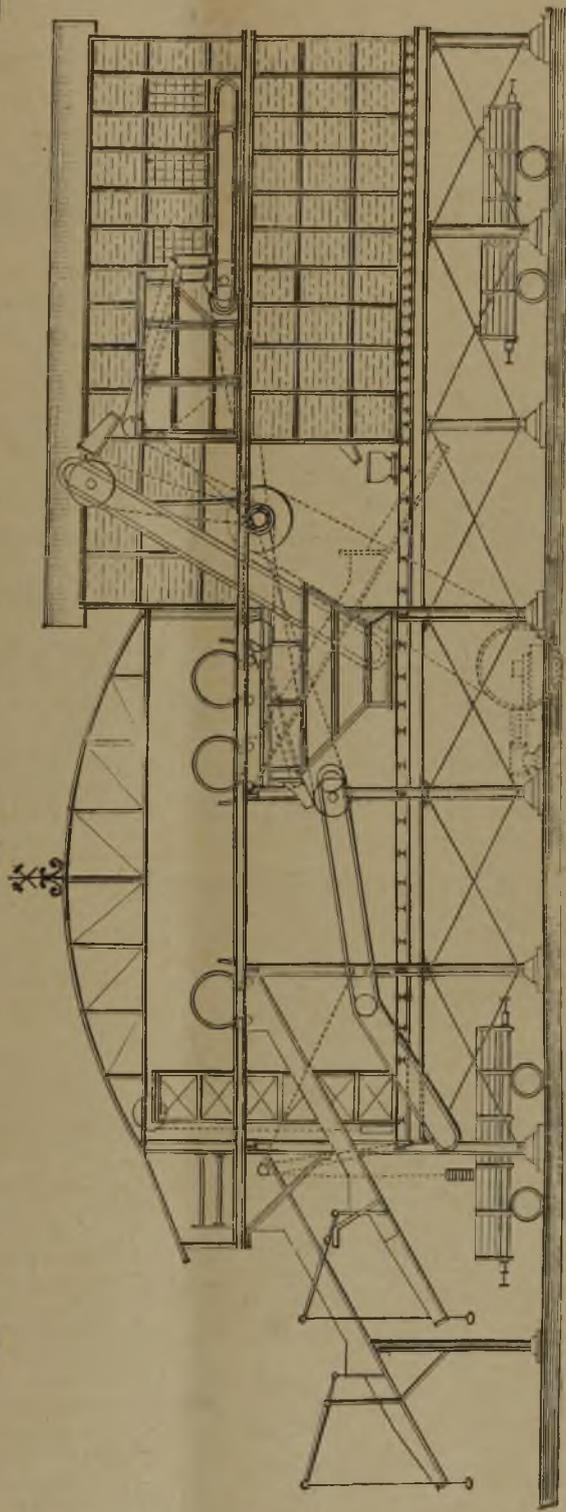
Aug. Klönne, Dortmund

Brückenbau, Kesselschmiede, Maschinenfabrik

1378

liefert als **Specialität:**

Anlagen für Bergbau u. Aufbereitung.



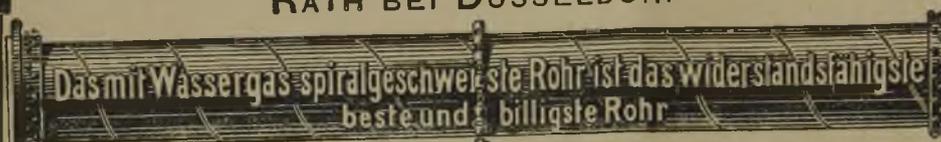
Kohlenseparationsanlage auf Zeche Graf Bismarck (Schacht I) bei Schalke.

Eisenconstructions jeder Art.

Projecte und Kostenanschläge auf Verlangen.

Rather Metallwerk
 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 verhältnissmässig dünner Wandstärke den höchsten Druck aushält. Die Rohre werden von 6, 7, 8, 9, 10, 12 bis 24 engl. Durchmesser ausgeführt und mit patentirten 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.

Schädelermann & Kremer in Dortmund



liefern gelochte Bloche aller Art.

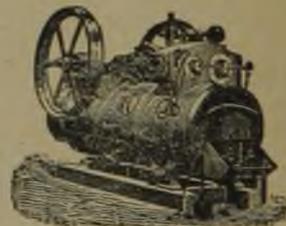
3921



Gepüfzte Bergwerks-, Krahn-Schiffs- u. adjust. Rollenketten sowie sämmtl. andere Arten fertigt und empfiehlt die **Kettenfabrik von J. D. Theile, Schwerte i. W.** (Gegründet 1819.) 3970

Muttern u. Schrauben, gepresst und geschmiedet, roh und blank, sowie **Bergbau-, Hüttengeräthe und Werkzeuge** 4452 empfiehlt in bester Waare **Heinrich Lueg, Haspe, Westf.**

Garrett Smith & Co., Magdeburg.



Hochdruck- und Compound-Expansions-Locomobilen 4135 nach neuen Modellen, mit im Dampfdom gelagerten Cylindern, bis 150 Pfdkr., mit geringstem Kohlenverbrauch, auf ausziehbar. Wellrohr-Kesseln, mit fünfjähriger Garantie für die Feuerbüchsen.

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

Koksbrechwerke 4345
 mit Separations-Anlagen

Vervollkommnete Construction auf Grund langjähriger Erfahrungen

liefert

Eisenwerk Gerlach & Bömcke, Dortmund.

Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),
 liefert als Specialitäten:
Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb

als:

Drucksätze, Saug- und Hebepumpen, Dampfaufzüge, einfache und Zwillings-, Schachtgestänge, Förderwagen, Damnthüren, bis zu 50 Atm. Druck, Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung, Steinfabriken für granulirte Hochofenschlacke, Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung, Dampfpumpen, Flanschenrohre und Stelgerohre,	Unterirdische Wasserhaltungen, Complete Schmiede-Einrichtungen, Coksauspressmaschinen, Armaturen für Koköfen und Dampfkessel, Walzenstrassen, Luppenbrecher, Scheeren, Verzinkeapparate, Anlagen für Ketten- und Seilförderung, Gussstücke jeder Art u. Gewicht, roh u. bearbeitet. Dampf- und Luftspindel, Dampf-kabel.
--	--

Stahlfaconguss in Temperstahl, als: Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze.
 Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten. 4048

Windmotoren
 zur Wasser-
 versorgung, zu
 Entwässerun-
 gen, zum Be-
 trieb von Müh-
 len, Sägen,
 Futter-
 bearbeitungs-
 maschinen,
 Stampfwerke
 baut als
 Specialität:



Adolph Pieper
 Mörs a. Rhein.

INHALT: Jos. Lowag: Die Erzvorkommen bei Karlsbrunn in Oesterreichisch-Schlesien. — Franz Büttgenbach: Ueber die periodischen Erdbeben im Wurmrevier. (Schluß.) — Die elektrische Einrichtung der Telluride Grube, Colorado, U. S. — Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus. (Fortsetzung.) — Patent-Bericht. — Marktberichte: Saarbrücker Kohlenpreise. Französischer Kohlenmarkt. Siegener Eisenmarkt. Britischer Roheisenmarkt. — Statistisches: Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. Produktion der deutschen Hochöfen im April 1895. Stein- und Braunkohlenbergbau in Preußen im 1. Vierteljahr 1895. Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, Harburg etc. Förderung der Saargruben. — Vereine und Versammlungen: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Verein für die bergbaulichen Interessen im nordwestlichen Böhmen. — Vermischtes: Personalien. Eine 400 Jahre alte Grube. — Anzeigen.

Die Erzvorkommen bei Karlsbrunn in Oesterreichisch-Schlesien.

Von Jos. Lowag.

Ein interessantes Feld für den Geologen und Mineralogen bietet das Thal der kleinen Oppa oberhalb des Kurortes Karlsbrunn in der Richtung gegen den Altvater und Peterstein. Das von Nordost nach Südwest streichende Gebirge gehört den Schichten des unteren Devon an und besteht aus schwarzen, grauen und grünlichen Thonschiefern, Chloritschiefern, Quarz und Quarzitschiefern; stellenweise tritt feldspatreicher Gneis und Glimmerschiefer zu Tage.

Thon- und Quarzitschiefer erscheinen schichtenweise mit Schwefel- und Kupferkiesen imprägniert, welche zum Teil als unregelmäßige Nester und Butzen zerstreut in der Gesteinsmasse liegen oder als Schnüre und Ausfüllungen der Sprung- und Schichtungsklüfte des Schiefers die Schichten nach allen Richtungen durchsetzen.

An mehreren Stellen durchqueren Gangklüfte mit einer streichenden Richtung nach h. 16 das Gebirge, welche als Füllung vorherrschend Quarz und schieferigen Quarzit aufweisen. Die Gangmasse ist durch mehr oder weniger ausgeprägte Klüfte vom Nebengestein geschieden, während eine Anzahl von parallelen Klüften dem Gange ein gebändertes Aussehen verleihen. Alle drei bis jetzt in dieser Gegend bekannten Gänge sind bergmännisch nur durch einige oberflächliche Schurfarbeiten an ihren Tagesausbissen in der Oppathalfurche zum Ende des vorigen und in der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts untersucht worden, ohne daß ein rationeller Bergbau geschaffen worden wäre. Der erste Gang befindet sich etwa 1500 m an der kleinen Oppa aufwärts von Karlsbrunn und zeigt sich als Tagesausbiss im Oppabette beim sogenannten alten Mühlwehr am linken felsigen Flußufer, wo er vom Bergmeister Johann Höniger ehemals durch Abräumen der Schuttmassen und Steintrümmer nur notdürftig aufgedeckt wurde. Das Nebengestein bildet stark eisenschüssiger, schwarzgrauer Thonschiefer mit Pyriten, welcher von Nordost nach Südwest streicht und mit 40—50° gegen Südost rechtsinnisch mit der Gebirgsabdachung einfällt.

Die Gangfüllung besteht aus blätterigem, hellgrauem Quarzit, welcher an den Klüftflächen durch Eisenoxyde gelb und braungefärbt erscheint und nicht selten feine Glimmerblättchen besitzt. Der Quarzit ist dicht mit Schwefelkies und in einzelnen Lagen mit silberhaltigem Bleiglanz imprägniert. Deutliche Klüfte lösen den Gang vom Nebengestein ab; das ganze Vorkommen hat ein regelmäßiges Aussehen und eine Mächtigkeit von ca. 1,5 m. Das Streichen ist nach h. 16 und das Einfallen, soweit es sich beurteilen läßt, zwischen 70 und 80° nordwestlich; vom Gangausbiss steigt die Mooslehne bis zu einer Seehöhe von 1222 m auf, während der Ausbiss in einer Seehöhe von 803 m liegt.

Der zweite Gang ist gegen 1000 m vom ersten aufwärts am Flusse zu finden und wurde am Oppafußbette

auf der Grätzbergseite von Kleinmohrauer Bergleuten im Jahre 1796 durch einen Stollen auf ca. 10 m Länge aufgeschlossen und untersucht. Das Nebengestein ist hier wie beim ersten Gange Thonschiefer in gleichen Verhältnissen, ausnahmsweise aber weniger eisenschüssig und mit chloritischen Beimengungen streifenweise dunkelgrün gefärbt. Die Gangauffüllung besteht ebenfalls aus grauweißem, etwas ins grünliche spielendem Quarzit mit vielen parallelen Klüften nach dem Einfallen, welche wellenförmig verlaufen. Die Gangart ist mit Schwefel- und Kupferkiesen durchzogen, welchen sich noch silberhaltiger Bleiglanz in größeren und kleineren Butzen strichweise zugesellt; im ganzen ist hier der Bleiglanzgehalt ein höherer als beim ersten Gange. Die Masse ist sehr fest, hat eine Mächtigkeit von 1 m, streicht nach h. 16 + 5° und fällt mit 80° nach Nordwest ein.

Derselbe Gang wurde im Jahre 1836 wieder entgegengesetzter Richtung vom alten Schurfstollen an der Mooslehne neu aufgeschürft. Es wurde zuerst einen Schacht auf den Gang getrieben, da aber bei 12 m Teufe die Wasser aus dem nahen Oppabette durch die Klüfte massenhaft eindringen, wurde ein Stollen in der steilen Berglehne nach der Richtung des Gangstreichens angelegt; gegenwärtig ist aber der Schacht verstürzt und der Stollen beim Mundloche verbrochen.

Der Stollen erreichte eine Länge von 36 m und wurde vor Ort noch ein 4 m tiefes Gesänke von der Stollensohle im Erze niedergebracht.

Der Gang war am Stollenort ca. 1 m mächtig und löste sich im Hangenden und Liegenden durch schwache undeutliche Klüfte vom Nebengestein ab, Salbänder konnten nicht wahrgenommen werden. Die Gangmasse erscheint durch Klüfte in mehrere von einander geschiedene Erzmittel geteilt, die vom Liegenden zum Hangenden folgende Mineralien enthalten: Hinter der Liegendklüfte ein etwa 20 cm mächtiges Erzmittel aus einem innigen Gemenge von Quarz und Quarzit, dicht mit Schwefel- und Kupferkiesen durchsetzt. Diesem folgt, durch eine schwache Klüfte getrennt, eine 5 cm mächtige Schnur von gelb und rötlich gefärbtem Quarz mit eingesprengtem Rotkupfererz, dann ein grünlich gefärbtes Thonschiefermittel mit Glimmerblättchen und Schwefelkiesschnüren, 30 cm mächtig; nach diesem hellgrauer bis weißer Quarzit mit Bleiglanz und Kupferkies nebst Malachit von ca. 20 cm Mächtigkeit, auf welchen schließlich weißlicher, stellenweise durch Metalloxyde rot, braun, gelb und schwärzlich gefärbter Quarz von ungefähr 25 bis 30 cm Mächtigkeit folgt, welcher Butzen und Schnüre von Bleiglanz enthält, die nebst Kupferkiesen die Gangmasse durchziehen.

Oberhalb dieses Erzganges sind die Schieferschichten der Formation reichlich mit Schwefel- und Kupferkiesen durchsetzt. Ob diese Schwefelkiesvorkommen zu den Mineralquellen des 2½ km unterhalb liegenden Kurortes

Karlsbrunn in Beziehung stehen, ist noch eine offene Frage. Die in diesen Gebirgsschichten vorkommenden Quarze unterscheiden sich wie überall im unterdevonischen Schiefergebirge hinsichtlich der Art ihres Auftretens als Lagerquarze und Gangquarze. Die Lagerquarze bilden unregelmäßige derbe Massen, welche mit den Thon- und Chloritschiefern verwachsen erscheinen und mit den Formationschichten gleiches Streichen und Fallen haben; man kann dieselben als linsen- oder plattenförmige Quarzstücke im Schiefergebirge betrachten, welche keinerlei nutzbare Mineralien mit sich führen. Dem entgegen erscheinen die Gangquarze, als Ausfüllungsmasse der Klüfte, in sehr regelmäßigen Formen, wodurch man dieselben sofort auch als Steintrümmer im Gerölle der Oppa von den Lagerquarzblöcken zu unterscheiden vermag.

Regelmäßige glatte Oberflächen, eine von Metalloxyden herstammende gelbe, braune oder rote Färbung, eine gebänderte Textur und Einschlüsse von Metallen und Erzen, als Gold, Brauneisenerz, Manganverbindungen, Schwefel- und Kupferkiese, Bleiglanz, Malachit u. s. w. sind die charakteristischen Merkmale der Gangquarze.

Auf der ganzen Länge des Weges, von Karlsbrunn bis in die Gegend des Oppafalles, finden sich zahlreiche Trümmer von Gangquarzen, die auf mehrere mächtige Quarzgänge in dieser Gegend schließen lassen, welche bis heute noch nicht aufgeschürft wurden, und da der Sand der kleinen Oppa Gold mit sich führt, so kann man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß einige dieser Gänge goldhaltig sind.

Beim Waschen des Oppasandes erhält man nebst Spuren von Bleiglanz, Gold, Schwefel- und Kupferkiesen auch noch Magnetisenkrystalle als Rückstand, welche wahrscheinlich in den Chloritschiefern vorkommen. In letzteren, die zu beiden Seiten des Oppafalles pittoreske Felsenmassen bilden, treten an der rechten Felsenwand mehrere nur 10—20 cm mächtige, mit Quarz und Kalkspat gefüllte Gänge zu Tage, welche butzenweise Bleiglanz enthalten. Auf einen dieser Gänge ist früher nahe dem Oppabette ein stollenartiger etwa 1 m langer Schurf gemacht worden, welcher aber von wenig Bedeutung ist. Die in allen drei bekannten resp. erschürften Gängen vorkommenden Bleiglänze sind feinsprissig, von silberweiser Farbe, freies Gold wurde in diesen Gängen bis jetzt noch nicht entdeckt, jedoch erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Bleiglänze, Kupfer, Schwefelkiese und Gold in vererztem Zustande enthalten. In der Richtung der Gangstreichen breitet sich auf der steil abfallenden Lehne des Grätzberges das aus Quarzitschiefern und mächtigen Quarzblöcken bestehende Trümmermeer der sogenannten „Schottersteine“ aus, während sich auf dem Kamme der entgegengesetzten Mooslehne gewaltige Quarzfelsen aufthürmen, die von Brauneisenerzen durchzogen sind, welche sich wahrscheinlich durch Verwitterung von Schwefelkiesen gebildet haben. Vom Oppafall aufwärts verlieren sich die Spuren der Gangaussisse und die Gangquarzstufen im Flußgerölle, obwohl die Formationsschichten des unteren Devons sich bis auf die Höhen des Altvaters und Petersteins erstrecken; Erzgänge scheinen dort oben aber nicht vorhanden zu sein, oder gehen, was im Altvatergebirge nicht selten vorkommt, nicht zu Tage aus.

Ueber die periodischen Erdbeben im Wurmrevier.

Von Franz Büttgenbach.

(Schluß.)

Es bliebe noch die Frage zu erörtern, in welcher Tiefe sich heute die Spannungen, welche periodisch die Sprünge verursachen, befinden.

Ueber die Tiefe des Einsetzens des Feldbisses hat man keinen greifbaren Anhalt. Der Umstand, daß er bei Haal durch den Devonsattel und bei Busbach in den Eifelkalk hineinsetzt, läßt vermuten, daß die Ursache unter dem Kohlengebirge im Devon oder noch tiefer als dieses zu suchen ist. Das könnte seine Bestätigung darin finden, daß im Eifelkalk die Gangspalten mit Erzen, Bleiglanz, Zinkblende, Schwefelkiesen ausgefüllt sind. Das Material dazu konnte doch nur aus großen Teufen mit Wasser emporkommen.

Da die Mächtigkeit dieser Gebirge nicht bekannt ist, kann über die wirkliche Tiefelage der Erscheinungen, die uns heute die Erdbeben bewirken, nichts Sicheres gesagt werden. Bei Annahme, daß die Spaltungen durch das Aufreißen langgestreckter, sich in Spannung befindlicher Erdschollen die Erschütterungen hervorbringen, kann, da die Ursache keinen Centralsitz hat, eine Berechnung auf ihre Tiefe nach dem Systeme von v. Lassaulx nicht angewendet werden. Nach Lassaulx' Monographie über das Erdbeben von 1873 soll der Mittelpunkt der Erschütterung südlich des Dorfes Pannesheide (bei Kohlscheid) auf 3,664 Meilen Tiefe zu suchen sein. (?)

Die Erscheinung beim Erdbeben vom 24. Juni 1877 verbreitete sich in anderer Richtung als die des Streichens des Feldbisses; sie machte sich mehr bemerkbar in einer Linie, welche Eschweiler-Höngen-Neufs-Ratingen-Lintorf-Kettwig entspricht, an welchen Ortschaften das Erdbeben auch besonders stark wahrgenommen wurde.

Diese Linie entspricht dem ebenfalls sehr bedeutenden Sprung „Sandgewand“, welcher als die östliche Grenze des Wurmbeckens gilt.

Es ist daher wahrscheinlich, daß in großen Teufen das weitere Aufreißen dieser Sprunglinie das Erdbeben von 1877 verursacht hat, da bei diesem, auch weit östlich von der Linie, die Wahrnehmungen weit stärker ausfielen als bei den Bewegungen von 1872.

Schreiber dieses erinnert sich der dabei zu Lintorf persönlich gemachten Beobachtungen. Die Wandkarte, welche, an einer Dreieck-Aufhängeschnur hangend, gerade von ihm beobachtet wurde, schwankte so erheblich, daß sie um ca. 20° aus der Vertikalen wich; das ganze Haus bewegte sich sicht- und fühlbar.

Auf den in ca. 100 m entfernt liegenden Zechengebäuden äußerte sich die Wirkung so stark, daß in der Schmiedewerkstätte die an den Wänden hängenden Werkzeuge herunterfielen und ein Hammer vom Ambos weggeschleudert wurde; vom Schmiedeherd wirbelte eine Staubwolke auf. Die Wasser der 8 Dampfkessel kamen in starke Wallung. Die unterirdisch, am Gangspalte beschäftigte Belegschaft wurde den Stoß so stark gewahrt, daß die Arbeiter sofort ihr Ort verließen und ausfuhren. Die Wirkung unterirdisch war aber nicht so heftig wie an der Oberfläche.

Sofort nach dem Stöße eingezogene Erkundigungen bestätigen, daß auf Entfernungen von 1 bis 2 km von der Spaltrichtung ab in entgegengesetzter Richtung der Streich-

linie die Wirkungen weit geringer geblieben waren. Sollte es nun zu kühn sein, aus diesen Wahrnehmungen zu schließen, daß sich unter dem schon vorhandenen Spalte in noch größerer Tiefe, aber in der Richtung des Sprunges, zufolge der dort zunehmenden Spannung in den festen Gebirgsschichten der Spalt sich durch weiteres Aufreißen nach der Teufe hin weiter entwickelt?

Weshalb sollen denn diese Sprünge nicht die Länge von Eschweiler bis nach Kettwig a. d. R. haben können?

Eine fächerartige Zerklüftung derselben ist an den südlichen Ausläufern bei „Vicht“ bekannt. Kann bei dem Auslaufen im Norden (Ratingen-Lintorf) nicht dieselbe Erscheinung auftreten und das Verbreitungsgebiet der Spalten auf eine erhebliche Breitenausdehnung bringen? Liegt ein Grund vor, es zu verwerfen, daß unter den Spalten, aber in ihrer Richtung, eine Spannung besteht, die allmählich mit der fortschreitenden Einschrumpfung zunehmen muß und so periodisch Brüche hervorbringt?

So hat die Entstehung der Risse in der Tertiär- und Diluvialzeit begonnen und so setzt sie jetzt, sich weiter entwickelnd, in der Teufe fort.

Wenn für die Stöße ein Central-Ausgangspunkt für die Erschütterungen gesucht werden soll, so müßte er sehr tief, bis in den azoischen Urgebirgen liegen und die Stöße müßten so gewaltig sein, daß sie durch Reaktion die an einem Punkte entwickelte Kraft auf Hunderte Kilometer Entfernung trügen. Dann aber müßte die Oberfläche über diesem Punkte arg verheert werden.

Bei Annahme der schon bestehenden Spannung auf der ganzen Länge bedarf es dagegen bloß einer kleinen Erregung an einer Stelle, um die bestehende Spannung überall zugleich in Thätigkeit zu setzen, wie das durch den geringsten Stoß auf der angeschnittenen Spiegelscheibe sich auch zeigt.

Daß bei dem Stoße von 1877, wenn er mehr im Sandgewand lag, der „Feldbifs“ stark mitgenommen wurde, ist nicht auffallend, in anbetracht, daß die beiden Risse in nur 6 km Abstand von einander liegen und sich wahrscheinlich in großer Teufe scharen.

Es wäre dankenswerth, wenn Cremer sich vielleicht hierauf bemühen würde, einen Zusammenhang der im Dortmunder Reviere bekannten Erdbewegungen mit denen des Wurmreviers zu finden.

Die elektrische Einrichtung der Telluride Grube, Colorado, U. S.

Gleich nachdem man die erste längere Kraftübertragung der Elektrizität von den Willamettes-Wasserfällen nach Portland in Oregon bewerkstelligt hatte und dabei Erfahrungen sammelte, hat die Goldgrube bei Telluride in Colorado es unternommen, die elektrische Kraft zum Betriebe von Erzquetschen und Pochsätzen in der Gold King-Aufbereitungswerkstätte zu verwenden. Bei der Entlegenheit der Zeche und dem Mangel von Wasserkraft in nächster Nähe konnte Brennstoff zur Hervorbringung von Kraft nur mit unverhältnismäßigen Kosten beschafft werden, was die Aufbereitungskosten sehr verteuerte. In der Entfernung von etlichen Meilen von der Aufbereitungsanlage befand sich jedoch eine verfügbare Wasserkraft, allerdings ist zwischen diesen beiden Orten die Gegend sehr gebirgig und während vieler Monate im Jahre mit Schnee bedeckt. Das einzige Mittel, um sich Betriebskraft für die Pochwerke zu verschaffen, lag daher in der Anwendung der Elektrizität.

Indessen boten die ungewohnten Verhältnisse genug Gelegenheit, um abermals neue Erfahrungen zu sammeln, aus welchem Grunde diese Einrichtung um so belehrenswerter ist. Weil aber die Ausführung der gestellten Aufgabe, wenn auch nach mancherlei angestellten Versuchen, die verbesserungsfähig waren, gelang, so gab dies die Möglichkeit, sich mit einer schon erworbenen praktischen Sicherheit weiteren Ausführungen zuzuwenden und dem Bergbau eine wohlfeilere Betriebskraft zu sichern. Auf die Ausführungen von Charles F. Scott („Long-Distance Transmission for Lighting and Power“ a paper read at the general meeting of the American Institute of Electrical Engineers, Chicago, Illinois) soll im folgenden näher eingegangen werden.

In der elektrischen Anlage dient ein Peltonrad (Turbine) auf horizontaler Welle als Kraftmaschine zur Bewegung des Wechselstrom-Generators. Es muß hervorgehoben werden, daß man in Amerika die Vorteile der Wechselstrom-Dynamos gegenüber den Gleichstrom-Dynamos (nach Gramme etc.) früher als in Europa würdigen lernte, da dieselben thatsächlich erst dann recht auffällig wurden, als man lange Stromleitungen herzustellen hatte. Die Pelton-Turbine erhält Betriebswasser durch eine 61 cm im Durchmesser haltende Stahlröhrenleitung; der Wasserdruck ist 92 m. Der Strom des Wechselstrom-Generators ist durch einen (nicht umsponnenen) Draht zu dem Wechselstrom-Motor auf 5½ km Länge zu leiten. Der synchronische Wechselstrom-Motor übt eine Kraft von 100 HP. aus. Der Generator und Motor sind von derselben Konstruktion wie diejenigen in Portland in Oregon, bis auf kleinere Aenderungen, die als Verbesserungen gelten.

Der Generator hat eine zusammengesetzte Magnet-Umwindung, indem ein Teil der Eisenstäbe mit den Spulen durch eine eigene Gleichstrom-Maschine (Erreger) zu Magneten erregt wird, während den anderen durch den schon induzierten Strom der Generator-Armatur, der dem Hauptstrom (des Erregers) proportional ist und der durch Zuhülfenahme von einem zweiteiligen Kommutator die Erregung mitgeteilt wird. Die ganze Einrichtung ist derartig, daß die Spannung des Stromes an beiden Enden der Leitung nach Abzug des Verlustes in der Stromleitung und den Verlusten in den Dynamos selbst bis auf 3000 Volts steigen kann. Bei der durch das Peltonrad mitgetheilten Umdrehungsgeschwindigkeit von 833 Umdrehungen in der Minute werden, da 12 magnetische Eisenstäbe mit Spulen vorhanden sind, 10 000 Berührungen und Strominduktionen in der Minute hervorgebracht.

Die zur Strombeobachtung und Regulierung angebrachten Nebenapparate sind die nämlichen, wie sie zuerst in Portland, Oregon, Anwendung fanden. Wenn sich einmal der Generator im geregelten Gange befindet, hat der Aufseher wenig mehr zu thun als den mechanischen Gang der Einrichtung nachzusehen. Ist ferner der Motor im geregelten Gange, so sind an demselben auch nur die Zapfenlager und die Metallbürsten, welche die Spannung auf den Motor zu übertragen haben, zu beobachten. Außer den Regulationsapparaten und Wechsellern sind nur die Metallbürsten, die Leiter, von hoher Spannung und sie dienen etwa eine ganze Woche ohne neu adjustiert zu werden.

Der synchronisch laufende Motor, welcher notwendigerweise zu seiner nutzbringenden Wirkung mit derselben Geschwindigkeit umlaufen muß wie der Generator, erhält, wenn er durch bedeutendere Kraftabgabe sich verzögern sollte, wiederum seine synchronische Geschwindigkeit von

selbst. Sollte der Synchronismus nicht stattfinden, so würde der Apparat insofern Schaden leiden, als die Metallbürsten durch starkes Funkensprühen sich abnützen könnten. Die beiden Maschinen, sowohl der Generator als der Motor, müssen in ihren zum Magnetismus erregten seitlichen Eisenstäben gleiche Spannung haben.

Der Nutzeffekt des synchronischen Dynamosystems bei Berücksichtigung der Verluste im Generator und im Motor, jedoch mit Vernachlässigung der Leitungswiderstände, beträgt bei der Uebertragung von 50 HP. bei voller Leistungsfähigkeit (voller Elektrizitätsladung) 83½ pCt.; bei halber Kraftübertragung aber 74 pCt. Es ist dies der Nutzeffekt, den man erhält, wenn man vom Generator direkt ohne eine nennenswerte Länge der Leitung die Kraft überträgt.

Wenn auch der Motor zwar sämtliche niedergefallene Pochstempel der Pochsätze hebt, was seiner Leistung nicht entsprechen würde, besonders wenn die Pochsätze plötzlich eingeschaltet werden würden, so thut man doch am besten, wenn man die Pochstempel gehoben läßt, bevor man die Welle, welche die Pochsätze in Thätigkeit bringen soll, ankuppelt.

Man findet an diesen elektrischen Einrichtungen den Vorteil, daß sich die Stromstärken von selbst auszugleichen suchen, daß bei zufälliger übergroßer Ueberladung oder Ueberanstrengung des Motors Beschädigungen nur ausnahmsweise vorzukommen pflegen, endlich die geringe Beaufsichtigung, welche die Maschinen benötigen, sowie, daß ihnen ein hoher Nutzeffekt zukommt.

Die Leitung geht von der elektrischen Kraftstation bis zu Höhen von 750 m, wo zuweilen Neigungen des Terrains von 45° zu überspannen und die Leitungsstangen in Felsenrund zu befestigen sind. Gegen den Bergbau zu wird die Erdoberfläche ebener. Im Winter ist, praktisch genommen, der größte Teil der Leitung während einiger Monate unzugänglich, da der Schnee die Höhe der Leitungsdrähte erreicht. Obgleich diese Naturerscheinung wenig hinderlich ist, so hat doch eine andere Eigentümlichkeit dieses Gebirgstheiles, nämlich die bedeutende Neigung zu Gewitterbildungen und Blitzschlägen, viel Schwierigkeiten bereitet, bevor man dieselben auch zu überwinden lernte.

Die allererste Einrichtung wurde im Juni 1891 in Betrieb gesetzt und seit Mitte Juli bis Ende April 1892 ein genaues Journal geführt. Während der 9½ Monate waren die Maschinen wöchentlich 6½ Tage mit nur ganz unbedeutenden Unterbrechungen in unausgesetztem Betrieb. Die Betriebsschwierigkeiten waren nicht so sehr in Konstruktions- oder Fundamentalfehlern der elektrischen Apparate begründet, sondern wurden durch nebensächliche Störungen verursacht. Dazu gehörten allenfalls das teilweise Schmelzen der Spulendrähte, bewirkt durch Blitz, die Untersuchungszeitverluste der Leitung nach Sturm und andere untergeordnete Ursachen. Der eigentliche Verlust an Arbeitszeit während dieser Zeitdauer betrug nur 48 Stunden, bedingt durch derartige unvorhergesehene Hindernisse. Auf 24 h., demnach auf einen Tag und eine Nacht, entfallen also 9 Minuten Zeitverlust, die durch unerwartete Zufälligkeiten bedingt sind. Zuerst trat jeden Sonntag eine Ruhepause von 12 h. ein, jedoch kam es vor, daß während 4 Wochen die Maschinen unausgesetzt ohne irgend welche Einstellung ihrer Bewegung in Anspruch genommen wurden. Bedenkt man, daß die Versuche mit einem neuen Typus von Apparaten gemacht wurden, die noch keine Probe bestanden, in einer Gegend, wo die Leitung des

Stromes mit noch ungewohnten Schwierigkeiten ausgeführt wurde, daß hohe Volts zu leiten und auch bedeutende Kraftstärken zu übertragen waren, so haben die Wechselstrom-Maschinen, wie sie in Anwendung gebracht wurden, sicherlich die Probe gut bestanden. Die nächste Folge von dem ersten Versuche war die, daß, nachdem ein anderes Hindernis, nämlich die Gefahr vor Blitzschlägen in die Leitung, abgewendet worden war, die gesamte Betriebskrafteinrichtung der Telluride Zeche auf elektrischer Kraft basiert wurde. Man stellte nämlich in den Kraftmaschinenraum einen 750 HP. Generator auf, der, im Jahre 1893 in Betrieb gesetzt, einwurfsfrei arbeitete, und einen 250 HP. Motor in 18 km Entfernung, dann einen 75 und 100 HP. Motor zum Betrieb der Aufbereitungswerkstätten, die insgesamt tadellos wirken.

Dieser neue, eben erwähnte Generator, dessen Kapazität dreimal bedeutender ist als diejenige aller vor 1893 konstruirten Wechselstrom-Generatoren, ist von demselben Typus, wie die kleineren ähnlichen Generatoren in Portland und der erste Versuchsgenerator in Telluride selbst. (Schluß folgt.)

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

(Fortsetzung.)

Vizepräsident Dr. Graf (Elberfeld): Das Wort ist weiter nicht gewünscht; die Diskussion ist geschlossen. Der Titel ist festgestellt.

Ich eröffne die Diskussion über Titel 2 — und schliesse dieselbe. Der Titel ist festgestellt.

Ich eröffne die Diskussion über Titel 3 und erteile das Wort dem Abgeordneten Dr. Arendt.

Abgeordneter Dr. Arendt: Meine Herren, wenn ich zu diesem Titel das Wort erbeten habe, um über den fiskalischen Silberbergbau einige Bemerkungen zu machen, so erkläre ich von vornherein, daß weder meine politischen Freunde noch ich die Absicht haben, im gegenwärtigen Augenblicke eine Währungsdebatte im großen Stil hier zu eröffnen. Nach dem Reichstagsbeschluss und vor der Staatsratsberatung scheint mir die Zeit hierfür nicht angemessen. Ich beschränke mich deshalb auf eine Reihe von persönlichen Bemerkungen, denen ich einiges hinzuzufügen habe an die Adresse des Herrn Abgeordneten Brömel, der vor einiger Zeit mich bei einem ähnlichen Anlaß angegriffen hat.

Meine Herren, der vorliegende Etat zeigt uns wiederum einen Rückgang von 19½ auf 17,8 Millionen Mark, im ganzen also 1684000 Mark Minderertrag von unseren Hütten. Die Mindereinnahme ist hauptsächlich durch den anhaltenden Rückgang der Metallpreise veranlaßt. Ich darf mir nun gestatten, aus der Denkschrift, welche diesem Etat beigegeben ist, eine Stelle hier vorzulesen:

Die Zahl der in den Oberharzer Hüttenbetrieben durchschnittlich beschäftigten Arbeiter betrug 838, gegen 828 im Vorjahre.

Die vier Hütten erzielten einen rechnungsmäßigen Ueberschuss von 30037 Mark oder 373070 Mark weniger als im Vorjahre und 301523 Mark weniger als der Etat annahm. Begründet ist dieser Ausfall in den ungemein niedrigen Metallpreisen, besonders aber in dem starken und sprunghaften Niedergange des Silberpreises, durch welchen das in den angekauften ausländischen Schmelzgültern enthaltene Silber entwertet wurde.

Der gesamte Oberharzer Blei- und Silberbergwerkshaushalt schließt im Rechnungsjahre 1893/94 mit einem Zuschusse von

1 056 101 *M.* ab, während der Etat nur einen solchen von 56 760 *M.* vorgesehen hatte.

Meine Herren, seit Jahren habe ich bei diesem Etat auf die Gefahren hingewiesen, welche für unsere heimische Silberproduktion aus dem ungeordneten Währungsverhältnisse der Welt entstehen. Wir sehen nun hier, wie kritisch die Lage geworden ist durch die Schließung der indischen Münzstätten und die Ereignisse, die sich daran anschließen, und ich bemerke, daß bei dem hier in betracht kommenden Etat noch ein durchschnittlicher Silberpreis von 94 *M.* pro Kilogramm angenommen, daß bei dem Etat, der uns jetzt vorliegt, ein durchschnittlicher Silberpreis von 85 *M.* festgestellt ist, daß aber der gegenwärtige Silberpreis nur etwa 80 *M.* ist, sodaß das Defizit im Oberharzer Silberbergbau ein steigendes sein wird. Meine Herren, der Herr Abgeordnete Gothein hat vorhin angedeutet — er hat sich in seiner zweiten Rede etwas milder ausgedrückt —, daß man doch versuchen solle, an die Stelle dieser absterbenden Industrie eine andere treten zu lassen. Ich glaube, meine Herren, auf Grund der örtlichen Verhältnisse liegt eine solche Möglichkeit überhaupt nicht vor. Versuche nach dieser Richtung sind gemacht; es ist aber nicht gelungen, bei diesen Versuchen den Harzer Bergleuten Beschäftigung zu verschaffen. Und außerdem glaube ich, meine Herren, ist die heutige Zeit auch durchaus nicht dazu angebracht, neue Industrien ins Leben zu rufen. Die bestehenden Industrien sind, glaube ich, nicht in der Lage, daß sie die Vermehrung der Konkurrenz wünschen.

Ich glaube auch, meine Herren, daß dieser Bergbau im Harz durchaus lebensfähig ist nach der ganzen Beschaffenheit der dortigen Erzkommnisse und daß es doch ein schwerer Verlust sein würde nicht nur an Arbeit, sondern auch volkswirtschaftlich, wenn die Schätze, die uns die vaterländische Erde gegeben hat, ungenutzt liegen bleiben sollten. (Sehr richtig! rechts.) Ich hoffe, daß bessere Zeiten kommen werden und daß die königliche Regierung auch wie bisher uns in Zukunft trotz der Opfer, die daraus entstehen, diesen Bergbau aufrecht erhalten wird.

Aber, meine Herren, in einer viel schwierigeren Lage, wie diese fiskalischen Werke, wie die fiskalischen Werke in Sachsen, die unter ähnlichen Verhältnissen leiden — in einer vielschwierigeren Lage sind naturgemäß die Privatindustrien, die unter den gleichen ungünstigen Verhältnissen leiden. Meine Herren, die Mansfelder Gewerkschaft beispielsweise, welche an Wichtigkeit diese Hüttenbetriebe vielleicht noch überragt. — Die Mansfelder Gewerkschaft arbeitet mit einer derartigen Zubusse, daß ohne eine Veränderung der Verhältnisse der Zeitpunkt unzweifelhaft näher rücken muß, wo die Gewerkschaft nicht mehr in der Lage ist, weiter arbeiten zu können. Hier liegen ganz andere Verhältnisse vor; hier ist eine Verzinsung, eine Amortisation bei Privatwerken nötig; dann bietet auch das Handelsgesetzbuch eine bestimmte Grenze, jenseits welcher der Betrieb nicht mehr stattfinden kann. Meine Herren, welche Verhältnisse sich daraus ergeben, liegt ja auf der Hand, und namentlich die Mansfelder Bezirke, in denen ohnehin in der Stadt Eisleben elementare Ereignisse von der schwersten Art gegenwärtig den wirtschaftlichen Wohlstand bedrohen, werden durch das Erliegen des Bergbaues geradezu dem Untergang überliefert.

Meine Herren, nun kann ich ja mit vollem Dank anerkennen, daß der Herr Minister im vorigen Jahre sich in der entschiedensten Weise dahin ausgesprochen hat, daß er seine Fürsorge diesen Verhältnissen, soweit es in seiner Macht steht, zuwenden wird, und ich darf ohne weiteres voraussetzen, daß er auch heute ebenso auf diesem Standpunkt steht. Ich darf auch die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne dem Herrn Reichsschatzsekretär den Dank dafür auszusprechen, daß auch er bei den letzten Verhandlungen im Reichstage am 16. Februar für diese so bedrohten Interessen warm eingetreten ist. Ich darf die Worte verlesen, es heißt:

Es ist ferner unzweifelhaft, daß unser heimischer Bergbau die allerschwersten Verluste erleidet durch den gesunkenen

Silberpreis. Sie mögen dem heimischen Bergbau einen Wert beimessen, in welchem Umfang Sie wollen, es ist notorisch, daß er ein alter traditioneller Erwerbszweig ist, der eine große Anzahl von Arbeitern beschäftigt, daß eine Verlegung dieses Betriebes der Natur der Sache nach nicht stattfinden kann, und daß durch den Rückgang der Prosperität unserer Silberbergwerke die Existenz einer großen Anzahl Arbeiter thatsächlich gefährdet ist. (Sehr richtig! rechts.)

Meine Herren, ich kann also nach diesen Ausführungen sowohl des Herrn Handelsministers, die wir im vorigen Jahre hier gehört haben, wie des Herrn Reichsschatzsekretärs mich ja der Hoffnung eingeben, daß diese Interessen ihre Vertretung finden werden; wenn aber im Reichstage seitens des Herrn Abgeordneten Meyer an die Worte des Reichsschatzsekretärs die Bemerkung geknüpft ist: lediglich um des Bergbaues willen könne man doch z. B. an der deutschen Währung nicht rütteln, — so glaube ich, daß eine solche Absicht weder dem Herrn Schatzsekretär noch dem Herrn Minister noch mir noch sonst jemandem inne wohnt. Davon kann selbstverständlich gar keine Rede sein. Aber wohl, meine Herren, können wir, wenn auch andere gewichtige Gründe in betracht kommen — und ich nehme z. B. an, daß die Petitionen der landwirtschaftlichen Vereine gegen die Goldwährung nicht den Zweck haben, den Silberbergbau zu retten — wenn also auch andere gewichtige Momente in betracht kommen, dann glaube ich, kann man auch diesen wichtigen volkswirtschaftlichen Umstand mit in die Rechnung stellen, und weiter ist nach dieser Richtung nichts zu wünschen. Aber, meine Herren, eine gewisse moralische Verantwortung liegt doch für die Schäden, die hier zu tage treten, auch bei unserer Gesetzgebung. Denn diese Entwertung des Silbers wäre ohne die Aenderung unserer Gesetzgebung überhaupt nicht eingetreten. Ich glaube, meine Herren, gerade nach den Verhandlungen der Silberkommission und nach den Ereignissen der letzten Jahre kann darüber ein Zweifel überhaupt nicht mehr zugelassen werden, daß die Entwertung des Silbers lediglich eine Folge der gesetzgeberischen Maßnahmen ist, die von uns ihren Ausgang genommen haben im Jahre 1873 und zu der Suspension der Silberprägung in Frankreich und anderen Ländern den Anlaß gegeben haben.

Meine Herren, man hat ja für diese Silberentwertung alle möglichen anderen Gründe angeführt. In früheren Zeiten hieß es: das ist die notwendige Konsequenz davon, daß der Silberabfluß nach Ostasien sich vermindert hat. Dann kamen Jahre, wo dieser Silberabfluß den außerordentlichsten Umfang gewann, und man hat deshalb dieses Argument nicht mehr vorgebracht. Wenn wir uns die statistischen Ziffern ansehen, so finden wir, daß von einem Zuviel an Silber in jener Zeit, wo die Silberentwertung begann, überhaupt gar nicht die Rede sein kann. An den Münzstätten begann ein Andrang erst, als die Gesetzgebung gegen das Silber einsetzte, erst 1873. Die damalige Silberproduktion, da man doch immer haben möchte, daß die Produktionszunahme Ursache dieser Entwertung ist — die Produktion am Anfange der siebziger Jahre, als die Entwertung begann, war nicht einmal ausreichend, den Bedarf zu decken. Nach den Soetbeerschen Zahlen produzierte man damals $1\frac{1}{3}$ Millionen Kilogramm jährlich. Professor Lexis hat kürzlich den Gesamtverbrauch zu außermonetären Zwecken für die Industrie in Ostasien auf $3\frac{1}{2}$ Millionen Kilogramm geschätzt. Wenn ich nun annehme, daß damals nur der dritte Teil des jetzigen Verbrauchs war, so sehen Sie, daß die gesamte Silberproduktion kaum ausreichte, die außermonetären Bedürfnisse zu decken. Von einer Ueberflutung mit Silber, die einen Anlaß zur Entwertung hätte geben können, kann gar nicht gesprochen werden.

Meine Herren, wir haben nun auch die Probe auf das Exempel gemacht; wir sahen im Jahre 1893 bei vollkommen gleichbleibenden Produktions-Verhältnissen eine gesetzgeberische Maßnahme, die Schließung der indischen Münzstätten, und in einer Woche

trat ein Fall des Silberpreises von 38 auf 28 Pence ein. Er erholte sich etwas über 30, um jetzt auf 27 zu gehen. Kein Mensch kann behaupten, daß damals irgend ein anderer Umstand vorlag, als die Schließung der indischen Münzstätten. Wenn aber die Schließung der indischen Münzstätten eine solche Wirkung hatte, daß beinahe die Hälfte der Silberentwertung auf sie zurückzuführen ist, so liegt es klar auf der Hand, daß die Schließung der europäischen Münzstätten mindestens ebenso gewirkt haben muß. Und, meine Herren, wenn man noch einen Beweis dafür haben will, daß die Produktionsvermehrung hier nicht die Schuld trägt, so hat ihn die merkwürdige Veränderung der Produktion gebracht. Wir haben früher immer gehört, die Goldproduktion sei stabil geblieben, die Silberproduktion habe sich außerordentlich vermehrt, folglich müsse sich das Silber entwerten. Meine Herren, in den letzten Jahren aber hat sich die Goldproduktion sehr stark vermehrt und die Silberproduktion vermindert; warum ist nicht eine Entwertung des Goldes eingetreten? warum hat sich trotz dieser Schiebung der Silberpreis weiter vermindert? Meine Herren, im Jahre 1893 betrug die Goldproduktion 7,6 Millionen Unzen, im Jahre 1894 8,8 Millionen Unzen, also eine Zunahme von 1 200 000 Unzen. Dagegen betrug die Silberproduktion im Jahre 1893 161 Millionen Unzen, im Jahre 1894 149 Millionen Unzen, also eine Abnahme von 12 Millionen Unzen. Dagegen betrug der Silberpreis im Jahre 1893 im Jahresdurchschnitt $35\frac{5}{8}$ Pence und im Jahre 1894 im Durchschnitt $29\frac{1}{8}$ Pence, also eine starke Entwertung, trotzdem die Verhältnisse für das Silber sich derartig günstig gestaltet haben, — eine Entwertung, die sehr natürlich ist, denn die indischen Münzstätten wurden geschlossen. Aber das hat natürlich mit der Produktion als solcher nichts zu thun.

Ich möchte meine Meinung nun dahin aussprechen, daß wir keine Hoffnung haben dürfen, daß, wenn die jetzige Produktionsverminderung des Silbers, wie ich annehme, sich noch sehr verstärkt, wir dadurch irgendwie zu einem stabilen oder erhöhten Silberpreise gelangen könnten. Es ist eine meiner Ansicht nach verkehrte Auffassung, zu glauben, daß es überhaupt einen natürlichen Silberpreis giebt. Es giebt keinen natürlichen Goldpreis und es giebt keinen natürlichen Silberpreis. Der natürliche Goldpreis besteht darin, daß unser Gesetz feststellt, daß aus einem Pfunde 1395 *M.* geprägt werden; infolgedessen ist naturgemäß ein Pfund Gold 1395 *M.* wert, abgesehen von den geringen Münzkosten. Da man aber für das Silber eine derartige Bestimmung nicht gegeben hat, so ist es natürlich, daß das Silber im Werte schwankt. In den Silberländern ist das Verhältnis umgekehrt; da sieht man den Silberwert als fest an und den Goldwert als schwankend. Aber, meine Herren, solange eine Wechselstelle nicht besteht, wie wir sie in der französischen Doppelwährung gehabt haben, solange nicht wieder eine Stelle da ist, wo eine unbeschränkte Nachfrage nach Silber und Gold zu dem festen Wertverhältnis besteht, solange ist gar keine Gewähr gegeben für irgend einen bestimmten Preis. Der Herr Abgeordnete Brömel sagte neulich, um 27 Pence oscilliere jetzt der Silberpreis, das wird der natürliche Silberpreis sein. Das haben vor einer Reihe von Jahren auch schon gehört; da oscillierte der Silberpreis längere Zeit um 50 Pence; da hieß es, 50 Pence ist der natürliche Silberpreis. Da drohte die Aufhebung der Blandbill, es kam die Panik, das Silber sank. Dann war eine ganze Reihe von Jahren 42 Pence der natürliche Silberpreis. Da hieß es wieder von Seiten der Herren: darauf hat sich das Silber gesetzt; dann war es 38 und jetzt 27 Pence. Nun bedarf es nur irgend eines äußeren Anstoßes, sagen wir z. B. der Berufung einer Münzkonferenz, dann steigt dieser natürliche Silberpreis, oder es kommt Japan und beschließt — ich halte allerdings die Japaner nicht für so thöricht, aber ich setze es nur als Beispiel hin — die Silberwährung aufzugeben und die Goldwährung einzuführen und legt den Chinesen eine Kriegsschädigung in Gold auf; dann ist der natürliche Silberpreis von 27 plötzlich wieder verschwunden

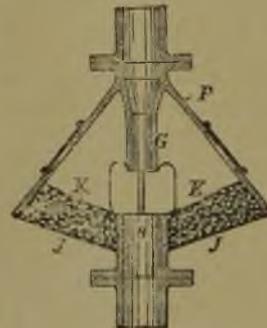
und Silber sinkt vielleicht auf 20 oder darunter; denn das, meine Herren, muß man immer festhalten, diese Preise der Edelmetalle sind Seltenheitspreise, und dieser Preis des Silbers ist auch heute noch ein ganz außerordentlich hoher, wenn ihm die Eigenschaft als Münzmetall dauernd genommen wird, wenn es lediglich zu Löffeln und dergleichen benutzt werden soll.

Meine Herren, aber die Produktionsverhältnisse, die ja doch für die zukünftige Steigerung unseres fiskalischen Bergbaues von Bedeutung sind, glaube ich, sind beim Silber und Gold so, daß wir auf eine Episode, wo die moderne Technik sich einsetzt und eine außerordentliche Zunahme der Produktion bewirkt, wieder in normale, dauernd ruhige Verhältnisse gelangen werden. Beim Silber hat das jetzt begonnen, meine Herren. Ich erinnere mich noch der Zeit, wo mein verehrter Freund, Herr v. Eynern, uns von dem großen Gebirge von Silber — ich glaube, Silberfeldern oder wie er sich damals ausdrückte — in den Vereinigten Staaten erzählte — ich citiere aus dem Kopf —, die da liegen gelassen würden, bis auf spätere Zeiten, wo dann bei höheren Preisen ein reichlicherer Gewinn erzielt würde. Nun, meine Herren, diejenigen, die nach dem Rezept des Herrn v. Eynern gehandelt hätten, wären recht unschlau gewesen; sie hätten inzwischen an Zinsen und dergleichen außerordentlich viel mehr verloren, als für sie überhaupt ein Gewinn möglich gewesen wäre. (Forts. folgt.)

Patent-Bericht.

Deutsche Reichspatente.

Kl. I. Nr. 79 975. Vorrichtung zum Entwässern von Erzen, Kohlen u. s. w. Von Karl J. Mayer in Barmen. Vom 22. Juni 1894.



Die Vorrichtung, welche in den das zu entwässernde Gut enthaltenden Behälter eingesetzt wird, besteht aus einem glockenförmigen Gefäß F, das unten durch das Sieb J abgeschlossen ist. Auf dem Sieb J liegt die Filtermasse K. Das durch diese aus dem nassen Aufbereitungsgut eindringende Wasser fließt durch das Rohr H ab, während durch das Rohr G, falls mehrere Glocken übereinander angeordnet sind, das in diese eingedrungene Wasser in die jedesmal darunter befindliche Glocke herabfließt, um durch das Rohr H der untersten Glocke aus dem Entwässerungsbehälter abgelassen zu werden.

Kl. I. Nr. 80 174. Schaukelartig schwingender Separationsherd. Von Ulrich Frantz in Zabrze, O.-Schl. Vom 22. Juli 1894.

Die Siebfläche ist nicht eben, sondern wellenförmig gestaltet. Die schwingende Bewegung des Siebes erfolgt um eine parallel zu den Siebwellen angeordnete Achse.

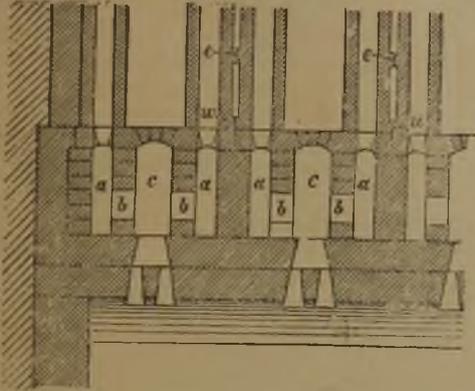
Kl. 5. Nr. 80 113. Verfahren zum Abbohren von Bohrlöchern und Schächten im schwimmenden Gebirge ohne gleichzeitige Verrohrung der Bohrwände. Von Fr. Honigmann in Aachen. Vom 8. Juli 1894.

Das Verfahren besteht in der Herstellung eines höheren Druckes im Innern des Bohrloches oder Schachtes durch Erhöhung der inneren Wassersäule oder durch Füllung des Bohrloches oder Schachtes mit einer spezifisch schwereren Flüssigkeit.

Kl. 10. Nr. 80 145. Liegender Koksofen. Von Dr. C. Otto & Co. in Dahlhausen a. Ruhr. Vom 31. Oktober 1893. (Zusatz zu den Patenten Nr. 18 795 vom 8. Mai 1881 und Nr. 50 982 vom 17. September 1889.)

Die Koksöfen der Patente Nr. 18 795 und 50 982 sind dahin abgeändert, daß durch Oeffnungen *ll* jeder Luftkanal *c* mit beiden Gaskanälen *aa* verbunden ist. Außerdem ist zwischen je zwei Ofenkammern eine Wand *w* angeordnet, sodafs jede Ofen-

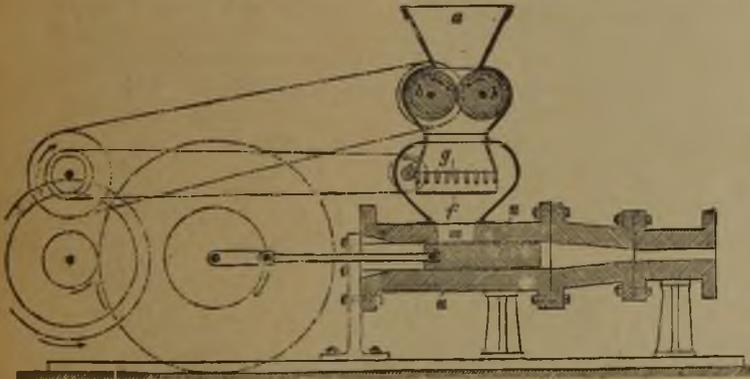
kammer selbständig beheizt werden kann. Die infolge der üblichen Erweiterung des Ofenkammerquerschnittes nach der Koksseite zu



notwendige Verjüngung dieser Wand w wird von Rippen e aufgenommen, deren Breite nach der Koksseite zu abnimmt.

Kl. 10. Nr. 80 014. **Vorrichtung zum Entfasern von Torfmassen.** Von Emanuel Stauber in Berlin. Vom 11. April 1894.

Die Quetschwalzen bb lockern die in den Trichter a eingefüllte Torfmasse auf, um die auf dem Rüttelsiebe f erfolgende Ab-



scheidung der Fasern aus derselben zu erleichtern. Letztere bleiben auf dem schrägen Rost g liegen und gelangen seitlich aus dem Apparat, während die faserfreie Torfmasse durch das Sieb f und die Oeffnung m in die Briкетtpresse n fällt.

Kl. 13. Nr. 80 047. **Probierhahn mit senkrechter Achse und mehreren über einander liegenden Bohrungen.** Von Emil Hafner in Mülhausen i. E. Vom 12. Juni 1894.

Zur genauen Angabe des Wasserstandes ist das Hahngehäuse sowohl nach dem Kessel als auch nach außen zu geschlitzt und das Hahnkücken mit einer Anzahl Bohrungen über einander versehen, welche so gegen einander versetzt angeordnet sind, daß stets nur eine Bohrung die beiden Schlitz verbindet

Kl. 18. Nr. 80 275. **Verfahren zur Herstellung von Flußeisen nach dem basischen Flammofenprozesse.** Von Ernst Bertrand und Otto Thiel in Kladno, Böhmen. Vom 3. Juni 1894.

Die verschiedenen Bestandteile bezw. Roheisensorten einer Ofencharge werden zunächst jeder für sich in getrennten, in verschiedenen Höhenlagen angeordneten Herdöfen eingeschmolzen und gefrischt, eventuell auch entphosphort, worauf der Inhalt der verschiedenen Öfen in einen gemeinsamen Ofen abgestochen und hier unter Eintragung der gebräuchlichen Zusätze fertig gemacht wird.

Kl. 24. Nr. 80 433. **Verfahren zum Betriebe von Staubkohlenfeuerungen.** Von H. L. Markusfeld in Czenstochau, Gouvernement Petrow, Rußland. Vom 30. Dez. 1893.

Der gewöhnlich zur Einführung des Kohlenstaubes benutzte ununterbrochene Luftstrom verleiht den Kohlenstaubteilchen leicht

eine so hohe Geschwindigkeit in dem Verbrennungsraum, daß sie den Weg durch die Feuerung in einer kürzeren Zeit zurücklegen, als zu ihrer Verbrennung erforderlich ist.

Diesem Mitfortreißen unverbrannter Kohlentheilchen wird dadurch vorgebeugt, daß man Luft nicht in gleichmäßigem Strome, sondern stoßweise in den Feuerungsraum einführt, indem man die Oeffnungsweite des Luftzulasses in kurzen Zwischenräumen abwechselnd vergrößert und verringert. Zu diesem Zweck erfolgt der Antrieb der Klappen für den Luftzulafs durch ein Excenter und zwar derart, daß die größte Oeffnungsweite regelbar ist.

Kl. 24. Nr. 80 443. **Roststab.** Von H. Hase in Lerbach. Vom 15. August 1894.

Zwei in der Längsrichtung parallel gerichtete, jedoch nach oben in einen Keil auslaufende Längswände a sind mit einander durch



Brücken b verbunden und an die Längswände der anderen Roststäbe durch Pfeiler d angeschlossen. Die aus dieser Anordnung entstehenden Luftzuführungslücken vermögen durch ihre trichterförmige Gestalt die noch nicht vollständig verbrannten, jedoch schon im Abfallen begriffenen Kohlenstücke aufzuhalten.

Kl. 40. Nr. 80 041. **Verfahren und Vorrichtung zum Trennen von geschmolzenen Metallen und dergl.** Von J. A. Mays in London. Vom 18. April 1894.

Das geschmolzene Metallgemisch wird kontinuierlich in einen um eine senkrechte Achse rotierenden Behälter eingeführt. In diesen münden mehrere Rohre, deren Einmündungen von der Rotationsachse in Abständen angeordnet sind, welche durch das spezifische Gewicht der verschiedenen in dem geschmolzenen Gemisch enthaltenen Metalle bestimmt werden. Durch diese Rohre werden die in dem rotierenden Behälter unter dem Einfluß der Centrifugalkraft sich von einander sondernden Metalle jedes für sich in Sammelbehälter abgeleitet, und zwar in der Weise, daß das Metall mit dem größten spezifischen Gewicht durch das am nächsten der Peripherie des Behälters angeordnete Rohr abfließt, während das leichteste Metall durch das Rohr abgeleitet wird, dessen Einmündungsöffnung sich der Rotationsachse am nächsten befindet.

Kl. 75. Nr. 80 663. **Verfahren zur Darstellung von unterchlorigsauren Salzen.** Von E. Solvay in Brüssel. Vom 5. Aug. 1894.

Erfinder hat beobachtet, daß durch die Gegenwart von Wasserstoff die Absorption des elektrolytisch gewonnenen Chlors durch eine Base außerhalb der elektrolytischen Zelle behufs Darstellung von unterchlorigsauren Salzen (z. B. von Chlorkalk) nicht beeinträchtigt und auch die Explosionsgefahr des Chlor-Wasserstoffgemisches vermindert wird, wenn man nicht einen mit großen Materialmengen arbeitenden, sondern einen kleineren, kontinuierlichen Chlorierungsapparat verwendet. Eine jegliche Gefahr einer Explosion des genannten Gasgemisches kann auch durch Verdünnen des letzteren mit, einer früheren Behandlung entstammendem, Wasserstoff beseitigt werden. Diese Beobachtungen haben zu einer solchen Vereinfachung der Konstruktion des elektrolytischen Apparates geführt, daß das Diaphragma lediglich die Flüssigkeiten scheidet, während die entweichenden Gase gemeinsam aufgefangen und der zu chlorierenden Base zugeführt werden.

Marktberichte.

Saarbrücker Kohlenpreise. Nachstehend geben wir die unterm 14. Mai 1895 seitens der Königl. Bergwerksdirektion Saarbrücken für die zweite Hälfte des Jahres 1895 herausgegebene Kohlenpreisliste für den Eisenbahnabsatz.

	Preise für 1 Tonne frei Grube. 2. Hälfte 1895. 1. Hälfte 1895.	
	N.	M.
Flammkohlen.		
Griesborn: abgeseigte Förderkohlen	10,00	10,00
I. Sorte	12,00	12,00
Nußkohlen I 50/35 mm	11,50	11,50
„ II 35/15 „	9,50	9,50
III. Sorte	5,00	4,80
Püttlingen: I. Sorte	13,60	13,60
II. „	10,00	10,00
Louisenthal: I. Sorte	13,20	13,60
II. „	8,50	8,50
gew. Würfelkohlen 80/50 mm	12,50	13,00
„ Nußkohlen I 50/35 „	11,50	12,00
„ Nußkohlen II 35/15 „	9,50	10,00
„ Nußgrieskohlen 15/2 „	7,60	8,00
Von der Heydt: I. Sorte	12,00	12,40
II. „	8,20	8,20
gew. Nußkohlen I 50/35 mm	11,50	12,00
„ Nußgrieskohlen 35/2 „	8,00	8,40
Reden: I. Sorte	12,60	13,00
II. „	9,20	9,20
III. „	5,00	5,00
Itzenplitz: I. Sorte	12,00	—
II. „	8,00	8,00
gew. Würfelkohlen 80/50 mm	12,00	—
„ Nußkohlen I 50/35 „	11,00	—
„ Nußkohlen II 35/15 „	9,20	9,60
„ Nußgrieskohlen 15/4 „	7,60	—
Kohlwald: II. Sorte	9,60	9,60
III. „	1,80	—
Friedrichthal: II. Sorte	7,80	7,80
Göttelborn: I. Sorte	12,00	12,00
II. „	7,50	7,50
III. „	5,00	5,00
Würfelkohlen 80/50 mm	11,00	10,60
Nußkohlen I 50/35 „	9,50	9,00
Fettkohlen.		
Dudweiler: I. Sorte	12,40	12,40
II. „	8,60	8,60
III. „	5,80	5,80
Sulzbach: I. Sorte	11,60	11,60
II. „	8,20	8,20
III. „	5,50	5,50
Altenwald: I. Sorte	12,40	12,40
II. „	9,00	9,00
III. „	5,60	5,60
Heinitz-Dechen: I. Sorte	13,00	13,60
II. „	9,50	9,50
III. „	5,40	5,40
König: I. Sorte	13,00	13,40
II. „	9,30	9,30
III. „	5,20	5,20
Maybach: I. Sorte	12,00	12,00
II. „	7,80	7,80
III. „	5,30	5,30
Würfelkohlen 80/50 mm	10,00	—
Nußkohlen 50/35 „	8,00	—
Krenzgräben: I. Sorte	11,80	11,80
Nußkohlen	9,00	9,00
II. Sorte	7,80	7,80
III. „	5,30	5,30
Camphausen: I. Sorte	12,40	12,40
II. „	8,60	8,60
III. „	5,40	5,40

1) Die Bestellung muß mindestens monatlich 150 t betragen, welche nur nach einer Station zu beziehen sind. Erstreckt sich der Bedarf auf mehrere Kohlenarten, so muß die Monatsbestellung in jeder Sorte mindestens 50 t betragen.

2) Die bestellten Mengen sind annähernd gleichmäßig auf die sechs Monate des Halbjahres zu verteilen und abzunehmen.

3) Alle Sendungen erfolgen auf Kosten und Gefahr des Bestellers.

4) Betriebsstörungen, Wagenmangel, Arbeitermangel, Arbeitseinstellungen, Mobilmachung, Krieg und höhere Gewalt jeder Art entbinden für die Dauer und den Umfang der hierdurch notwendig werdenden Betriebseinschränkung von der Lieferung. In diesen

Fällen kann Lieferant für die durch dieselben mittelbar oder unmittelbar bedingte Minderlieferung nicht haftbar gemacht werden, auch braucht er den Ausfall weder später durch Nachlieferung zu ergänzen, noch sonstigen Schadenersatz zu leisten.

5) Die Uebertragung auf Gruben mit ähnlichen Sorten bleibt vorbehalten.

6) Die Preise verstehen sich für eine Tonne von 1000 kg frei Eisenbahnwagen auf der Grube. Die Zahlung des Kaufgeldes hat nach den allgemeinen hierfür gültigen Bedingungen zu erfolgen. Als Erfüllungsort für beide Teile gilt St. Johann-Saarbrücken.

Französischer Kohlenmarkt. Die Geschäftslage des französischen Kohlenmarktes ist andauernd eine stille. Auf dem Pariser Markt sind Hausbrandkohlen wenig oder gar nicht gefragt. In Industriebrand sind nur geringe Geschäfte zu verzeichnen und sind die Preise schwach, jedoch ohne weiteren Abschlag. Im Nord und Pas-de-Calais bleibt die Lage unverändert.

In Hausbrandkohlen sind Abschlüsse zu noch annehmbaren Bedingungen gethätigt worden. In Industriebrand klagt man dagegen allgemein über die niedrigen Preise.

Im Centre-Bezirk sind Stückkohlen zu Hausbrandzwecken immer mehr und mehr vernachlässigt.

Die meisten Zechen arbeiten nur 5 Tage in der Woche, um eine zu große Anhäufung zu verhindern.

Die Preise für Industriebrand sind unverändert und die Nachfrage durchweg befriedigend.

Die statistischen Zusammenstellungen über die Ein- und Ausfuhr von Kohlen und Koks für das erste Quartal der Jahre 1895, 1894 und 1893 ergeben folgende Resultate:

Kohlen.	Einfuhr.		
	1895	1894	1893
	t	t	t
England	1 095 650	1 196 960	1 084 881
Belgien	998 750	867 070	904 573
Deutschland	109 440	146 300	132 267
andere Länder	1 630	430	459
Summa	2 205 470	2 210 760	2 122 140
Koks.			
Belgien	105 040	111 490	138 722
Deutschland	247 340	234 140	183 327
andere Länder	7 010	6 210	11 374
Summa	359 390	351 840	333 423
Kohlen.	Ausfuhr.		
	1895	1894	1893
	t	t	t
Belgien	97 980	95 610	71 149
Italien	3 690	8 100	9 194
Schweiz	49 800	64 140	49 697
Türkei	2 670	2 340	2 051
Aegypten	—	—	—
Algier	2 110	3 280	387
andere Länder	28 880	38 810	33 098
Summa	185 130	212 280	165 576
Koks	31 810	14 340	18 061

Belgien hat darnach 130 000 t mehr eingeführt wie im vergangenen Jahre, dagegen verliert England 100 000 t und Deutschland 35 000 t.

Die Kohlausfuhr hat um 27 000 t abgenommen; Koks hat eine Zunahme von 18 000 t zu verzeichnen.

Die Preise sind zur Zeit wie folgt:

Pariser Markt. Industriekohlen. Preise innerhalb Paris, für Lieferung ins Haus, Oktroizölle einbegriffen.

Schmiedekohle pro Tonne	42,00	Frcs.
Kohle ohne Staub	38,00	„
Maschinenbrand Marke TV 2	32,00	„
„ „ TV 3	29,00	„
„ „ FM 1	26,50	„
Briketts voll	34,75	„
Koks gewaschen (große Stücke)	45,00	„
Brechkok	53,00	„

Nord und Pas-de-Calais. Zechen von Marles:

Stückkohle	21,00	Frcs.
Förderkohle	15,00	"
" gesiebt 4 cm	20,00	"
" " 2 "	18,00	"
" " " "	14,00	"
" " " "	14,00	"
Nüsse 4 cm	11,00	"
" 2 "	10,00	"
Staubkohle	8,00	"

Zechen von Bruay:

Stückkohle	21,00	"
Gesiebte 4 cm	20,00	"
" 2 "	18,00	"
Förderkohle	15,00	"
" " " "	14,00	"
" " " "	14,00	"
Feinkohle 4 cm	11,00	"
" 2 cm	10,00	"

Obige Preise verstehen sich für Lieferungen von mindestens 50 Wagen.

Die Wasserfrachten pro Tonne auf den Kanälen von Nord- und Westfrankreich von Saint-Ghislain, Lens und Anzin nach unten angegebenen Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Von Saint-Ghislain. Paris 5,25 Frcs., Rouen 5,25, Elbeuf 5,15, Amiens 0,00, Arras 0,00, Douai 1,65, Cambrai 1,30, Ham 2,50, Péronne 2,85, Saint-Quentin 2,10, Chauny 2,60, Compiègne 3,25, Reims 0,00, Soissons 3,65, Lille 0,00, Béthune 0,00, Saint-Omer 3,00, Dunkerque 3,00, Calais 0,00, Saint-Dizier 0,00, Nancy 0,00, Epernay 0,00, Courtrai 2,00, Ypres 4,30, Bruges 2,70, Anvers 2,20, Gand 2,30 Frcs.

Von Anzin. Paris 4,05 Frcs., Rouen 4,05, Elbeuf 3,95, Amiens 2,25, Arras 1,25, Douai 0,95, Cambrai 0,75, Ham 1,50, Péronne 1,75, Saint-Quentin 1,30, Chauny 1,70, Compiègne 2,05, Reims 2,65, Soissons 2,45, Lille 1,40, Béthune 1,40, Saint-Omer 1,65, Dunkerque 1,65, Calais 1,75, Epernay 3,30, Saint-Dizier 3,75, Nancy 5,15 Frcs.

Von Lens (Pas-de-Calais). Paris 5,00, Rouen 5,00, Elbeuf 5,00, Amiens 2,90, Arras 1,25, Douai 0,85, Cambrai 1,50, Ham 2,10, Péronne 2,35, Saint-Quentin 1,85, Chauny 2,25, Compiègne 3,00, Reims 3,50, Soissons 3,50, Lille 0,85, Béthune 0,85, Saint-Omer 0,85, Dunkerque 0,90, Calais 1,00, Epernay 4,00, Saint-Dizier 4,60, Nancy 5,85, Ypres 1,80, Bruxelles 3,25 Frcs.

Siegener Eisenmarkt. Monatsbericht des Berg- und Hüttenmännischen Vereins zu Siegen für Mai 1895. In der Geschäftslage des hiesigen Bezirks hat sich seit unserem letzten Bericht wenig geändert. Die meisten Betriebszweige haben zur Zeit genügende Beschäftigung, Preise sind aber noch in allen Teilen sehr gedrückt, so daß von lohnender Arbeit nicht die Rede sein kann. Im besonderen ist zu bemerken:

Das Eisensteingeschäft hatte in der letzten Zeit einen ruhigen Verlauf. Die Geschäfts-Abschlüsse beschränkten sich, wie es in der ersten Quartals-Hälfte stets der Fall zu sein pflegt, in der Hauptsache auf die nachträgliche Ergänzung des Quartals-Bedarfs einer Anzahl Hüttenwerke. Daneben wurden freilich auch bereits Abschlüsse fürs III. Quartal gethätigt, doch ist eine Verstärkung der Nachfrage erst seit Mitte Mai hervorgetreten. Dieselbe dürfte auch für die nächste Zeit anhalten und sich weiter beleben, da die früher auf den Hütten gehaltenen Vorräte allmählich beigegeben. Der Eisenstein-Verkaufsverein sucht übrigens dem in letzter Zeit von einigen Hüttenwerken beobachteten Brauche, ohne Vorratsbestände in Spateisenstein zu arbeiten und den jeweiligen Bedarf jedesmal sofort lieferbar von den Gruben zu verlangen, dadurch entgegen zu treten, daß er für derartige Käufe die Preise um 2 *M.* höher hält. Im übrigen bleiben die bisherigen Preise einstweilen bestehen.

Die Förderung der Vereinsgruben betrug nach vorläufiger Feststellung im abgelaufenen Monat 80,72 pCt., der Versand 81,73 pCt. der beanspruchten Anteilziffer. Die Förderung ist danach infolge der Feiertage und der ländlichen Beschäftigung der Arbeiter um

etwa 19 pCt., der Versand um etwa 14 pCt. geringer gewesen wie im vorhergehenden Monat. Die letzt angegebene Ursache dürfte auch im laufenden Monat noch andauern, so daß auch in diesem ohne den Beschluß der 20 prozentigen Einschränkung eine Minderförderung so wie so stattgefunden haben würde.

Das Geschäft in Roheisen hat sich seit unserem letzten Bericht normal entwickelt. Zu Anfang April mußte noch eine Anzahl größerer inländischer Konsumenten ihren Bedarf für das II. Quartal decken, während vom Auslande ein beträchtliches Quantum in kleinen Posten für verschiedene Länder einging. Da die verbrauchenden Werke infolge des Osterfestes teilweise während einer Woche in diesem Monat nicht arbeiteten, blieb der Versand im April gegen den Vormonat zurück, jedoch haben die Roheisen-Produzenten die Erzeugung dementsprechend eingeschränkt, so daß die Vorräte am Monatschluß abermals um mehr als 2000 t geringer waren als Ende März.

Zu erwähnen ist noch, daß die Seelenberger Hütte außer Betrieb gekommen ist. Dieser Hochofen produzierte 13 000 t im Jahr.

Die Walzwerke sind durchgängig gut beschäftigt und zwar sämtlich. Der vor einigen Tagen in der Kölnischen Volkszeitung von einem Duisburger Berichterstatter gegebene Bericht über den Feinblechmarkt paßt für den hiesigen Bezirk nicht. Wenn in einzelnen Fällen aus besonderer Veranlassung auf dem Blechmarkt Preise von 106—108 *M.* gefordert sind, so entspricht dies durchaus nicht der allgemeinen Lage.

Thatsächlich sind die erzielten Preise in den auch im letzten Bericht angegebenen Lagen von 110—115 *M.* eher besser als schlechter geworden. Die Konsumenten haben sich meistens schon für das dritte Quartal gedeckt, ein Zeichen, daß man nicht an einen Rückgang der Preise denkt.

Die Eisengießereien sind teilweise gut, teilweise mäßig beschäftigt.

Größere Maschinenfabriken arbeiten flott und sind mit reichlichen Aufträgen versehen, während in den kleineren Fabriken sehr geklagt wird.

Kesselschmieden und Eisenkonstruktionswerkstätten haben z. Zt. Arbeit, aber keine weitgehenden Aufträge.

Britischer Roheisenmarkt. Bericht von H. Ronnebeck. Middlesbrough, 18. Mai. Für Roheisen-Warrants erreichten Preise Anfangs dieser Woche den höchsten Punkt: 36 s. 3 d. für hiesige Nr. 3 und 44 s. 6 1/2 d. für Schottische M. N. und fielen bis heute auf 35 s. 1 1/2 d. resp. 43 s. und bieten Kassa Käufer jetzt 34 s. 11 d. resp. 43 s. 1 d.; dementsprechend sank auch der Preis für hiesige Nr. 3 G. M. B. ab Werk auf 35 s. für Nr. 3, 2 s. mehr per Tonne für Nr. 1. Für Walzfabrikate sind die Hütten jetzt ziemlich gut beschäftigt und Preise fest. In Connals Lager sind jetzt 112 773 t, Zunahme seit dem 30. April 5690 t. Es wurden verschifft

vom 1.—17. d. M.	59 502 t,
" 1.—17. April	66 852 t,
" 1.—17. Mai 1894	49 432 t,
" 1.—17. Mai 1893	66 624 t.

Statistisches.

Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr.

	Köln-Mind. Tonnen	Berg.-Märk. Tonnen	Auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im April 1895	135 754,00	—	—	—
" 1894	107 365,00	—	—	—
V. 1. Jan. bis				
April 1895	309 668,00	—	—	—
Entsp. Vorjahr	374 236,00	—	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Duisburg und oberhalb Tonnen
im April 1895	123 218,10	741,65	—	3 145,00
" " 1894	74 341,85	1 870,55	—	1 580,00
V. 1. Jan. bis April 1895	212 019,60	3 155,05	—	5 050,00
Entsp. Vorjahr	274 034,00	6 754,65	—	5 890,00

Noch: B. Kohlen-Abfuhr.

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im April 1895	323,35	20 000,85	3 985,20	151 414,15
" " 1894	90,00	15 017,30	2 500,10	95 399 80
V. 1. Jan. bis April 1895	323,35	40 345,85	9 647,80	270 541,65
Entsp. Vorjahr	991,30	51 884,85	8 584,20	348 139,00

Produktion der deutschen Hochofenwerke im April 1895.

(Nach Mitt. d. Ver. deutscher Eisen- u. Stahlindustrieller.)

Gruppen-Bezirk.		Werke (Firmen).	Produktion im April 1895. t
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestdeutsche Gruppe (Westf., Rheinland, ohne Saarbezirk) . . .	39	53 287
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien) . .	9	27 866
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	—	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachs., Brandenburg, Hannover)	1	518
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsass)	7	16 206
	Südwestdeutsche Gruppe (Saar- bezirk, Lothringen)	7	22 886
	Puddelroheisen Summa	63	120 763
	im März 1895	62	138 160
	im April 1894	59	134 514
	Bessemer Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	8
Ostdeutsche Gruppe		1	2 905
Mitteldeutsche Gruppe		—	—
Norddeutsche Gruppe		1	3 298
Süddeutsche Gruppe		1	3 800
Bessemer Roheisen Summa		11	51 236
im März 1895	9	37 388	
im April 1894	9	32 690	
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	15	93 284
	Ostdeutsche Gruppe	2	10 806
	Norddeutsche Gruppe	1	14 360
	Süddeutsche Gruppe	8	36 964
	Südwestdeutsche Gruppe	8	72 477
	Thomas-Roheisen Summa	34	227 891
im März 1895	35	230 464	
im April 1894	32	203 344	
Gießerei- Roheisen u. Gulswaren	Nordwestliche Gruppe	14	32 108
	Ostdeutsche Gruppe	6	1 791
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—
	Norddeutsche Gruppe	3	4 510
	Süddeutsche Gruppe	6	22 146
	Südwestdeutsche Gruppe	5	9 975
Gießerei-Roheisen Summa	34	70 530	
im März 1895	36	75 132	
im April 1894	32	67 508	

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	120 763
Bessemer Roheisen	51 236
Thomas-Roheisen	227 891
Gießerei-Roheisen	70 530
Produktion im April 1895	470 420
Produktion im April 1894	438 056
Produktion im März 1895	481 144
Produktion vom 1. Jan. bis 30. April 1895	1 875 843
Produktion vom 1. Jan. bis 30. April 1894	1 708 168

Stein- und Braunkohlenbergbau in Preußen im I. Vierteljahr 1895, verglichen gegen das I. Vierteljahr 1894. (Nach vorläufigen Ermittlungen.)

Oberbergamts- bezirk	Im I. Vierteljahr 1895		Im I. Vierteljahr 1894	
	Förderung t	Arbeiter- zahl	Förderung t	Arbeiter- zahl
a. Steinkohlen.				
Breslau	5 476 553	72 406	5 113 982	72 763
Halle	2 502	47	1 714	47
Clausthal	125 177	3 451	120 097	3 520
Dortmund	10 044 374	154 353	10 089 455	153 349
Bonn	2 171 956	40 070	2 105 429	38 975
Zusammen in Preußen	17 820 562	270 357	17 430 677	268 654
b. Braunkohlen.				
Breslau	128 918	1 267	127 718	1 338
Halle	4 371 318	24 254	3 720 951	24 406
Clausthal	102 459	1 236	78 676	1 121
Bonn	385 235	2 758	276 862	2 414
Zusammen in Preußen	4 987 930	29 515	4 204 207	29 279

Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, Harburg etc.

Mitgeteilt durch Anton Günther in Hamburg. Die Mengen westfälischer Steinkohlen, Koks und Briketts, welche während des Monats April 1895 (1894) im hiesigen Verbrauchsgebiet, laut amtlicher Bekanntmachung, eintrafen, sind folgende:

	Tonnen à 1000 kg	
	1895	1894
In Hamburg Platz	61 522 5	55 782,5
Durchgangsversand nach Altona-Kieler Bahn	27 002,5	24 370
" " Lübeck-Hamb. "	6 825	5 460
" " Berlin-Hamb. "	4 015	4 020
Insgesamt	99 365	89 632,5
In Harburg Platz	2 615	2 934
Durchgangsversand auf der unterelbeschen Strecke	2 900	4 930
Insgesamt	5 515	7 864
Durchgangsversand auf der Oberelbe nach Berlin	5 372,5	7 105
Zur Ausfuhr wurden verladen	2 692,5	4 158

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Mai. Die staatlichen Saargruben haben im Monat April mit 24 Arbeitstagen 517 436 t gefördert und 555 377 t abgesetzt. Gegen den gleichen Monat des Vorjahres mit 25 Arbeitstagen ergibt sich ein Weniger in der Förderung von 17 364 t, dagegen ein Mehr im Absatz von 15 017 t. Auf der Bahn wurden 343 515 t, zu Wasser 68 514 t abgesetzt. Mittelst Landfuhrn wurden 26 355 t entnommen, die bei den Gruben gelegenen Koksanstalten erhielten 66 137 t. Nachdem endlich mit Beginn des Monats April die Saar einen der Schifffahrt günstigen Wasserstand angenommen hatte, gestaltet sich der Schiffsabsatz außerordentlich rege; die Schiffsfrachten nach dem Oberelsass erlitten bis Ende des Monats eine geringe Einbuße.

Vereine und Versammlungen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Auf der am 19. d. Mts. in Dresden stattgehabten 137. ordentlichen Hauptversammlung führte in der Sitzung der IV. Abteilung Berg-Plattner-Freiberg den Vorsitz. Er erteilte zunächst Herrn Berg-Plattner Scheibner-Lugau das Wort zu einem Vortrag, in dem sich dieser verbreitete über die geschichtliche Entwicklung des Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenbergbau-Reviers, über die Ausdehnung und geologischen Verhältnisse desselben, und insbesondere über das Lager von bituminösem Schiefer, der unter dem tiefsten Steinkohlenflöz vorkommt. Dieser Schiefer ist 12 bis 15 cm mächtig und völlig dicht, besitzt ein spezifisches Gewicht von im Mittel 1,1 und ist leicht entzündbar, namentlich als Staub, was vom Vortragenden

durch Experiment vorgeführt wird. Auch wurden einige Stücke des Schiefers in rohem und in bearbeitetem und poliertem Zustande in Umlauf gesetzt. Zum Schluß brachte Redner auf den bituminösen Schiefer sich beziehende Erklärungen der Herren Geheimrat Engler und Bergat Stelzner.

Bergdirektor Weigel-Zwickau hielt einen Vortrag über die Ausrichtung und Untersuchung der Flötze im Hangenden der östlichen Hauptverwerfung im Felde des Aktienvereins der Zwickauer Bürgergewerkschaft. Redner sprach an der Hand zahlreicher Grundrisse und Profile. Nachdem durch Bürgerschacht II vom hochgelegenen Feldesteile aus die Flötzverhältnisse der tiefgelegenen durch Gesenke, die an der Hauptverwerfung vom III. Flötze (dem Ludwigflötz) aus niedergebracht worden sind, klargelegt worden waren, dabei auch das Schichtenkohlenflötz unerwartet mit aufgefunden war, wurde der Bahnhofs-schacht im unteren — früher verfüllten Teile — aufgewältigt, und weiter verteuft. Alsdann wurde ein Querschlag in das tiefgelegene Feld aufgeföhren, mit dem hinter der Hauptverwerfung das III. Flötz getroffen wurde. Znnächst wurde nun durch steigende Betriebe eine Wetter- und Fluchtverbindung mit den Gesenken des Bürgerschachts II hergestellt, sodafs zur Zeit die Verrichtung im Schichtenkohlenflötz, sowie im I. und II. Flötz, im tiefen, verworfenen Feldteile nun ermöglicht ist. Redner schloß mit einer Erläuterung des vorgeführten Gebirgsprofils vom Bahnhofs-schacht und mit einem Abrifs über die Kohlen der ausgeführten Ausrüstungsarbeiten, bezw. über die durch dieselben erzielten Ersparungen.

An die einzelnen Abteilungssitzungen, die in Hörsälen der Technischen Hochschulen stattfanden, schloß sich nachmittags eine Gesamtsitzung auf dem Kgl. Belvedere, die vom Geh. Bergat Förster geleitet wurde. Der Mitgliederbestand setzt sich zur Zeit zusammen aus 7 Ehrenmitgliedern, 18 korrespondierenden und 475 wirklichen Mitgliedern. 13 Mitglieder wurden neu aufgenommen.

Nach Vortrag des Vorsitzenden genehmigte die Versammlung nachträglich die dem Fürsten Bismarck seitens des Verwaltungsrates angetragene Ehrenmitgliedschaft, die vom Altreichskanzler auch angenommen wurde.

Später fanden sich die Mitglieder mit ihren Damen auf dem Belvedere zu gemeinsamem Diner zusammen. Dabei brachte Herr Geh. Bergat Förster den Toast auf Se. Maj. den König von Sachsen aus. Herr Wasserbauinspektor Grosch gedachte der Vortragenden und Herr Bergdirektor Georgi der Damen und Gäste. Am 20. wurde ein Ausflug nach der Bastel unternommen.

Verein für die bergbaulichen Interessen im nordwestlichen Böhmen. Auf der Vollversammlung des Vereins zu Teplitz am 8. Mai 1895 wurde zu dem Punkte der Tagesordnung: „Beratung und Beschlußfassung über die Stellungnahme des Vereines zu der auf dem am 14. und 15. April 1895 in Wien abgehaltenen Berg- und Hüttenarbeiterkongresse gestellten Forderung der achtstündigen Schichtdauer für alle unter- und obertagsarbeitenden Bergarbeiter, und zwar für die untertags Arbeitenden mit Einrechnung der Ein- und Ausfahrt“, einstimmig folgende Resolution gefaßt: „Die bei dem am heutigen Tage abgehaltenen Gewerkentage erschienenen Werksvertreter erklären die gestellte Forderung der Einführung einer achtstündigen Schichtdauer für alle Bergarbeiter und zwar für die untertags Arbeitenden mit Einrechnung der Ein- und Ausfahrt für entschieden unannehmbar. Dieselben erklären daher, daß es bei der jetzigen Schicht- beziehungsweise Arbeitsdauer verbleiben muß, weil die Lage des nordwestböhmisches Braunkohlenbergbaues und seine Produktions- und Absatzverhältnisse sowohl in bergbaulicher, als auch volkswirtschaftlicher Beziehung eine Verkürzung derselben nicht zulassen. Die versammelten Werksvertreter halten es für ihre Pflicht, nach dieser einhellig

und unwiderruflich gefaßten Entschließung die Belegschaften vor übereilten und ihre eigenen Interessen schwer schädigenden Schritten, die in den gestellten Forderungen widerrechtlich und ungesetzlich angedroht werden, zu warnen und vertrauen dieselben der Mehrzahl ihrer besonnenen Arbeiter, denen ihr und ihrer Familie Wohl und Wehe wirklich näher liegt, daß sie sich einer von vornherein unfruchtbaren Bewegung nicht anschließen werden.“

Vermischtes.

Personalien. Gestorben: Der General John Newton, ehemaliger Befehlshaber des Ingenieurkorps der nordamerikanischen Bundesarmee, und als solcher bekannt geworden durch seine Leitung der großartigen Sprengungsarbeiten am berühmten „Hell Gate“ im East River, früherer Kommissär der öffentlichen Werke der Stadt Newyork, seit 1888 Präsident der Panama-Eisenbahn-Gesellschaft, im Alter von 72 Jahren.

Eine 400 Jahre alte Grube. Die Grube Eisenzecher Zug bei Siegen kann in diesem Jahre auf ein 400 jähriges Bestehen zurückblicken. Auf der am 20. ds Mts. aus diesem Anlaß stattgehabten Feier, an welcher auch der Verein „Berggeist“ teilnahm, begrüßte, nach der „Sieg-Lahn-Ztg.“, Herr Fr. Boecking die Anwesenden in längerer Ansprache, indem er aus der Geschichte der Grube folgendes erwähnte: Nach der uns bekannten Urkunde sind dieselben bereits im Jahre 1495 also nunmehr 400 Jahre im Betriebe und so können wir denn heute das 400 jährige Jubiläum feiern. Es wird nun zunächst dort Tagebau gewesen sein und sind darauf die Gruben im Laufe der Zeit durch die beiden oberen Eisenzecher Stollen, ferner durch den Eisenzecher Tiefe Stolln, welcher im Jahre 1769 begonnen wurde, und endlich durch den Reinhold Forster Erb-stolln, der im Jahre 1805 seinen Anfang genommen hatte, gelöst. Dieser letztere Stolln hatte den Zweck, nicht allein die Gruben des Eisenzecher Zuges, auch andere, wie Kalterborn, sowie die nächstliegenden Gruben des Freien Grundes aufzuschließen. Genannter Stolln wurde im Jahre 1866 durch die Reinhold Forster Erb-stolln-Gesellschaft von dem Staate käuflich übernommen und weiter geführt. Die Förderung nahm im Laufe der Zeit durch rasches Fortschreiten des Abbaues der Gangmittel zu und es mußte daran gedacht werden, eine Tiefbau-Anlage herzustellen. Zu diesem Zwecke vereinigten sich die einzelnen Gruben „Schlänger und Eichert“, „Scheuer“, „Grauebach“, „Kirschenbaum“ und „Eisenzeche“ zu einem Ganzen und führten die Anlage aus. Im Jahre 1881 wurde mit dem Abteufen des Maschinenschachtes begonnen und einige Jahre darauf die Maschinen und Kessel angelegt. Der Schacht, welcher im Querschnitt eine kreisrunde Form zeigt und einen Durchmesser von 5 m im Lichten hat, wurde zunächst bis auf die Reinhold Forster Stollnsohle 138 m niedergebracht. Derselbe wurde weiter abgeteuft und bei 50 m die erste, bei 100 m die zweite und bei 150 m die dritte Tiefbau-Sohle angelegt; und es ist beschlossen, nochmals 100 m nieder zu wältigen. Alle diese 3 Sohlen stehen zur Zeit mehr oder weniger im Betriebe. Infolge der verhältnismäßig günstigen Aufschlüsse der Gangmittel mußte auf eine verbesserte Beförderungsart Bedacht genommen werden, da die seitherige Pferde-Förderung durch den Reinhold Forster Stolln nicht mehr genügte. Es wurden damals drei Projekte aufgestellt: das erste war die elektrische und Ketten-Förderung durch den Stolln, das zweite eine Seilbahn über den vor uns liegenden Berg nach der Halde des Reinhold Forster Stollns und das dritte das Anschlußgeleise nach der Station Kohlenbach der Eisern-Siegener Eisenbahn. (Letzteres wurde gewählt.) Die vorgenannten Gruben wurden im vergangenen Jahre zu einem einheitlichen Ganzen unter dem Namen Eisenzecher Zug konsolidiert.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt „Führer durch den Bergbau“ und ein Prospekt der Firma Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin SW. 46, betreffend Geschichte der Explosivstoffe von S. J. von Romocki.

Jorissen & Cie., Düsseldorf-Grafenberg

liefern als alleinige Specialität, nach eigenem bewährten System, durch Patent geschützte

maschinelle Streckenförderungen,

welche ohne Störung des vorhandenen Betriebes eingebaut werden.

Uebernahme der Förderung u. Einrichtung der Anlagen für eigene Rechnung
gegen Tonnenkilometer-Abgabe. 4277

Langjährige Erfahrungen. — Beste Referenzen über schwierige und kurvenreiche Anlagen.
Voranschläge kostenfrei.



Schieber-Luftcompressoren

D. R. P.

95 Proc. Nutzeffect 4157

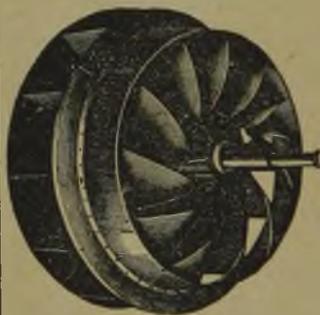
für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren in jeder beliebigen Entfernung, liefern in bestbewährter Construction u. sachgemässer Ausführung

Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale.

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Pelzer-Ventilatoren

Deutsche Reichs-Patente. 4387



Grubenventilator - Anlagen jeder Grösse und Leistungsfähigkeit, Gebläse für Cupolöfen, Schmiedefeuer 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 Nutzeffect.

Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik in Dortmund.

Eisenhütte Westfalia,
Lünen a. d. Lippe. 4214

Eiserne Treppen

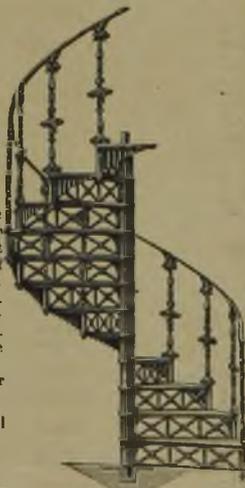
in vielen Grössen.

Gusseis. Fensterrahmen
ohne Modellkosten.



Man verlange Musterhefte oder sende Skizze mit Maassen, worauf Offerte franco u. bruchfrei nächst. Bahnstation erfolgt. Bei gering. Gewichte grösste Haltbarkeit in Folge besonderer Eisenmischung.

Reiche Auswahl verzierter Säulen etc.



Aplerbecker Hütte
Brüggmann, Weyland & Co.

Z. 11

Aplerbeck, Zweigniederlassung Siegen,

liefert:

3956

Giesserei-, Puddel-, Stahl-, Martin- und Thomaseisen.

Wirtz & Comp., Schalke i. W.,

Wellblechfabrik und Verzinkerei,

Eisenconstructions-Werkstätten,

empfehlen:

≡ Wetterluten, ≡

in fertigem Zustande verzinkt mit patentirten Verbindungsstücken,
D. R.-P. Nr. 72 679.

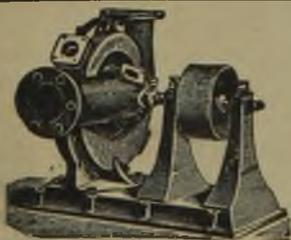
Vorteile: Vorzügliche Dichtung und Haltbarkeit. Leichtes Verlegen und Auswechsln. Glatte Innenflächen, daher wenig Reibungsverlust.

Centrifugalpumpen

D. R. M.-S.

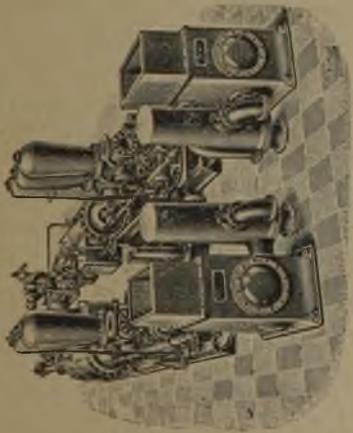
neu, für Flüssigkeiten aller Art,
auch mit Sand, Erde, Schlamm,

Kohlen, Erze etc. vermischt.

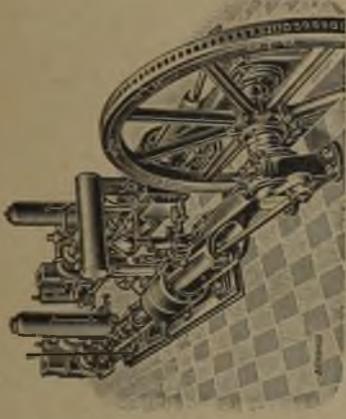


Menck & Hambrock,

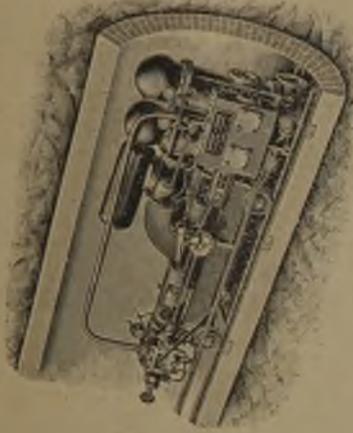
Altona-Hamburg. 4298



Zwillings-Tandem-Maschine.

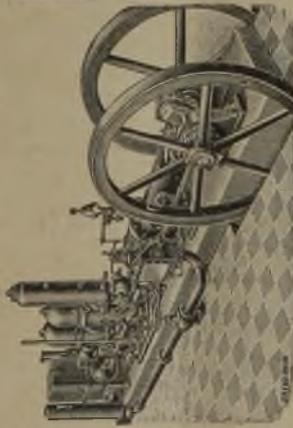


Verbund-Maschine.



Streckenpumpe.

4378



Eincylinder-Maschine.

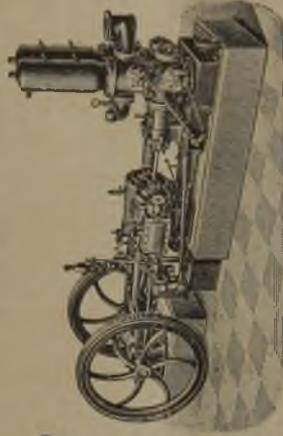
Ehrhardt & Sehmer

Maschinenfabrik

Schleifmühle, Post Saarbrücken.

Telegramm-Adresse:

Maschinenfabrik Schleifmühle.



Pumpe für hydr. Betrieb.

Unterirdische Wasserhaltungsmaschinen

betriebsicher, sparsam im Dampfverbrauch, einfach in der Wartung und Unterhaltung, billig in der Anschaffung.

Seit 1877 99 Maschinen mit einer Gesamtleistung von 373000 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 17000 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.

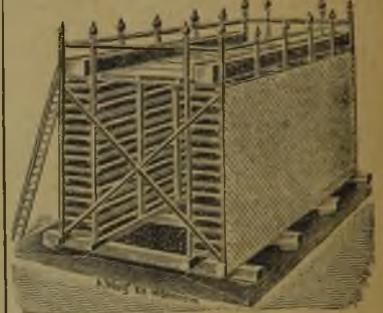
Feder-Manometer
 Dampf-Wasser u. Luft-Druck
 Wasserstands- u. Zeiger
 Probir-Hähne
 Probir-Ventile
 Schmier-Gefässe
 Ventile
 Hähne
 Schieber
 Hydranten
 Strassen-
 Brunnen
 Injectoren
 Pumpen
DREYER, ROSENKRANZ & DROOP
 HANNOVER
 Fabrik von Armaturen für Dampfkessel,
 Maschinen und gewerbliche Anlagen.
 D.R.P. Injektoren
 Dampfkessel-Feder mit Metallschwümmen und Kupferhaken
 D.R.P. Wassermesser



Patent-Indikator
 mit 413
 verbesserter
 Schreibstiftführung
 nach Rosenkranz
 und bewährter Anhalte-
 vorrichtung der Papier-
 trommel im Betriebe.

Gradirwerke

Patent Zschocke 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.

Bis jetzt wurden über **500 An-**
lagen von uns ausgeführt in
 einer Gesamtlänge von mehr
 als **860 000 Meter.** 404



Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis
 Aelteste und grösste Specialfabrik für den Bau von
 Bleichert'schen
Drahtseil-Bahnen.

Weltausstellung Chicago 1893
 Höchster Preis
 und Auszeichnung.

Armaturen- u. Maschinenfabrik

Actien-Gesellschaft von M. 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, Brännereien,
 Gerbereien, Papier- und Holzstoff-
 Fabriken, Hüttenwerke und Wasser-
 versorgungen aller Art etc. etc.
 Einfachste Construction,
 daher 4350
 unbedingt zuverlässig.
 Billigste Anschaffung bei
 gröss. Leistungsfähigkeit.



Gebr. Körting,
 Körtingsdorf b. Hannover.

Doppeltwirkender

Patent-Pulsometer

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

Anti-Kesselstein-Mittel
 „Globulin“
 widerlegt tatsächlich jede
 Voreingenommenheit bei
 Anwendung. Erfolg wird
 garantirt. Zeugnisse z. Dienst.
 J. Nebrich, Köln a. Rh.

GEBR. BONGARDT & Co
 GUSSSTAHLFABRIK
 in HOHENLIMBURG.
 Fabrikzeichen:



Gegründet 1808.

Gutehoffnungshütte,

Gegründet 1808.

Actienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb in Oberhausen 2 (Rheinland)

liefert:

A. Bergbau-Erzeugnisse.

Förderkohlen von den eigenen Zechen Oberhausen, Osterfeld und Ludwig, vorzüglich geeignet für Locomotiv- und Kesselfeuerung. Ziegelstein und Kalkbrennereien, sowie für Hausbrand. Gewaschene Nusskohlen der Zechen Oberhausen und Osterfeld. Anthracit-Kohlen von Zeche Ludwig.

B. Hochofen-Erzeugnisse.

Puddel-, Giesserei-, Hämatit-, Bessemer- u. Thomas-Roheisen. Spiegeleisen und Ferro-Mangan.

C. Erzeugnisse der Stahl- u. Eisenwerke aus Schweiß-eisen, Flusseisen u. Flussstahl.

Eisenbahnschienen u. Schwellen, Strassenbahnschienen, Laschen und Unterlagsplatten. Stab- und Fein-Eisen, als: Rund-, Vierkant-, Flach- u. Schneideisen. Bauwerkisen. Formeisen, als: L-, T-, I-, E-, Speichen-, Reiten-, Säulen-, Halb- und Fenster-, Roststab-eisen u. s. w.

Gruben- und Winkelschienen. Bleche, als: Kesselbleche in allen Beschaffenheiten, Fein-, Brücken-, gesteinte und gerippte Bleche. Walzdraht. Knüppel und Platinen. Rohe u. vorgewalzte Stahlblöcke u. Brammen.

Gestänge für Bergwerkspumpen von Formeisen.

Geschmiedete Rundgestänge mit Patentschlössern aus bestem Hammer-eisen.

Wagenkipper, vollständig selbstthätig, Patent Gutehoffnungshütte.

Maschinenguss jeder Art und Größe.

Stahlformguss aller Art als Besondere. Walzen. — Gussformen. Hydraulische Hebezeuge. Schmiedestücke jeder Form und jeder Größe.

Schiffsketten, Anker und Steven. Krannketten, sowie Ketten jeder Art.

Dampfkessel, eiserne Behälter u. s. w.

Eiserne Brücken, Dächer u. s. w. jeder Größe.

Drehscheiben, Schwimm- und Trockendocks.

Dampfschiffe, vollständig ausgerüstet für den Personen- und Güterverkehr.

Eiserne Kähne, Brückenschiffe. Feuerfeste Birnen-Düsen, Stopfen, Auslässe u. s. w.

D. Erzeugnisse der übrigen Werke.

Dampfmaschinen, besonders für Zechen, als: Fördermaschinen, Wasserhaltungsmaschinen, Ventilatoren, Dampfkabel, Dampf-pumpen u. s. w.

Schiffsmaschinen bis zu den grössten Abmessungen. Druck- u. Hebe-pumpen für Bergwerke.

Jährliche Erzeugung:

Kohlen	1 200 000 t
Roheisen	300 000 t
Walzwerkeerzeugnisse	180 000 t
Maschinen, Brücken u. s. w.	30 000 t

Ausgeführte grössere Eisenbauwerke.

Verschiedene Brücken über den Rhein, die Weichsel, Elbe, Weser, Mosel, für die Gotthardbahn, für Griechenland, Holland, Russland, Rumänien, Niederl. Indien, Japan, Brasilien, Venezuela, Egypten und Süd-Afrika. — Hochbrücke über den Nord Ostsee Kanal bei Levensau (Bogenbrücke von 161 m Spannweite). — Grosse eiserne Schwimmdocks für die Kaiserlichen Werften in Danzig, Wilhelmshaven und Kiel. Eine Halle für den Anhalter Bahnhof in Berlin von 62,50 m Spannweite und 168 m Länge = 10 500 qm Grundfläche. Die Hallen für den Hauptbahnhof in Frankfurt am Main (grösste Hallen in Europa), sowie die sonstigen Eisenbauten für diese Anlage im Gesamtgewicht von 7500 t. Eiserner Leuchtturm bei Campen.

Beschäftigte Beamte und Arbeiter: 10 000.

4203

Für Drahtnachrichten: „Hoffnungshütte Oberhausen Rheinland“. Giro-Conto: Reichsbanknebenstelle Oberhausen.

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

bauen als Specialität:

Sicherheits-

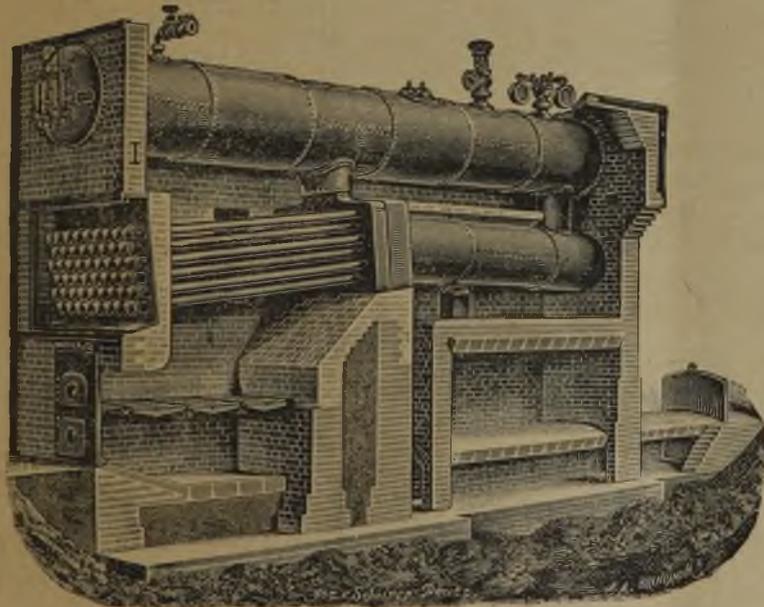
Wasser-Röhren-Dampfkessel

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.

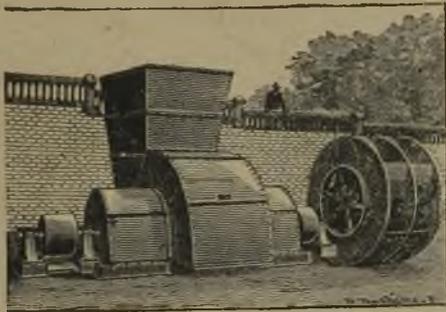
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875. Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, München 1888, Melbourne 1888.



Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

4190

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



Gruben-Ventilatoren Patent Capell.

R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele, 4425

Leistungen bis 6000 cbm p. Min.

110 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. ➔

G. A. SCHÜTZ, WURZEN i. S.

Maschinenfabrik, Eisen- u. Metall-Giesserei

baut als langjährige Specialität

Patent-Luft-Compressoren

mit den besten existirenden Ventilen,
welche ohne schädlichen Raum in die Cylinderdeckel
eingesetzt sind, grossen Hub und weiten, freien
Durchgang besitzen, den besten bisher von Com-
pressoren erreichten Effect geben, in Folge eines
Luftbuffers

ohne jeden Stoss arbeiten
und dadurch von ausserordentlich langer Dauer sind.

Keine Marktwaare!

Anerkannt kräftige Construction und
sorgfältigste Ausführung.

Circa 60 Stück allein in das Ruhrkohlengebiet
geliefert, darunter Maschinen von ca. 400 Pferde-
stärken.

Vertreter für Rheinland, Westfalen: 4331

R. W. Dinnendahl, Maschinenfabrik, Steele.

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

1 Felsenbohrmaschine,

sehr gut erhalten, von Commans & Co. London, ist
sehr billig zu verkaufen bei 4453

F. W. Strobel, Chemnitz.

Dampfhammer- Schmiedestücke

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

liefert 4348

Karl Weiss, Siegen.

Besten, harten Kohlenfeldspath

in verschied. Körnungen lief. billigst
4353 Wilhelm Minner
Arnstadt in Thüringen.

Schrämmaschine

mit walzenförmigem Werkzeug,
Neu! D. R. P. Nr. 81318. Neu!
wegen Mangel an Betriebscapital
sofort aus freier Hand zu verkaufen.
Modell in 1/3 nat. Grösse ev. zur
Verfügung, auch kann die Maschine
selbst auf ihre Leistung erprobt
werden. 4451

Zuschriften bitte zu richten an
die Expedition dieses Blattes unter
D. 258.

Gelsenkirchener Gussstahl- und Eisenwerke vorm. MUNSCH & CO. fertigen GELSENKIRCHEN, Westf.

Gussstahl-Formguss

jeden Gewichtes in zweckentsprechender, ausnutzungsfähigster Qualität
für Walz- und Hammerwerke, Eisenbahnen, Maschinen-, Lokomotiv- und Waggonfabriken,
Schiffsbau- und Brückenbauanstalten, Berg- und Hüttenwerke etc.

Zahnräder nach Modellen oder mit Maschinen geformt, in rohem oder bearbeitetem
Zustande.

Stahlräder und **Radsätze** für schmalspurige Bahnen und Strassenbahnen nach
über 800 Modellen.

Räder für Schieb- und Handkarren.

ca. 2 Millionen Räder für das In- und Ausland geliefert.

Geologische Gutachten.

Dr. Otto Lang. 4235

Hannover, Kleinfeld 7, B.

Rudolf König,

Annen, 4011

empfiehlt seine

feuerfesten Producte.