

Glückauf.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung

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

Geleitet von

geschäftsführendem Vorstandsmitglied des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.
Dr. H. Lehmann,
 Geschäftsführer des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Kgl. Berginspektor Engel,
Dr. R. Mohs,
 Geschäftsführer des Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Vereins.
 Berg-Ingenieur Richard Cremer in Essen.

Dr. A. Strecker,
 Geschäftsführer des Vereins für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie.

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

Organ nachstehender Vereine:

- Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen.
- Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk zu Aachen.
- Verein für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie zu Köln.
- Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Verein zu Harbke.
- Verein für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens zu Waldenburg.
- Verein für die bergbaulichen Interessen zu Zwickau.
- Verein für die bergbaulichen Interessen im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier zu Lugau.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

(Zeitung-Freiliste 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 bezw. Geschäftsstelle des „Glückauf“, Essen/Ruhr, zu richten.

Dampfschornsteine

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

Inhaber einer renomirten Tiefbohrunternehmung und Tiefbohrergeräthefabrik wünscht zu seiner persönlichen Entlastung eine
hervorragend tüchtige Kraft (Maschinen- oder Bergingenieur)
 zu engagiren, welcher ausser hohem Gehalt die Aussicht geboten wird, als **Theilhaber** einzutreten oder das hochrentable Geschäft für eigene Rechnung zu übernehmen. Den Posten kann nur ein geschäftsgewandter, ganz besonders thatkräftiger Mann von gediegener allgemeiner und Fachbildung voll und ganz ausfüllen; derselbe muss von rüstiger Gesundheit sein und darf körperliche Strapazen nicht scheuen. Reflectanten werden gebeten, ausführliche Mittheilungen über persönliche Verhältnisse, Ausbildung, Referenzen pp. unter E. C. 45884 an Rud. Mosse, Berlin, einzusenden. 4443

Dasymeter mit Zugmesser (Pat. A. Sievert & Walther Dürr) continuirlicher Anzeiger des jeweiligen Kohlenäuregehaltes in den Raugasen.

Luftpyrometer (Pat. wie oben) zeigt, ebenfalls continuirlich, Wärmemessungen bis 1500 Grad C. und höher.

Zugmesser und Pyrometer können auch mit **Registrier-Vorrichtung** versehen werden.

Alphons Custodis, Düsseldorf.

Gesucht

ein jüngerer, theoretisch u. practisch gebildeter **Ingenieur**, tüchtiger Constructeur im Dampfmaschinen- und allgemeinen Maschinenbau. Bewerber, welche sich schon mit den maschinellen Einrichtungen auf Berg- und Hüttenwerken befasst haben, erhalten den Vorzug. Anerbieten mit Angabe über Ausbildung, bisheriger Thätigkeit, Alter, Gehaltsansprüche und Zeit des Eintritts sind zu richten unter Ho 1667 a an Haasenstein & Vogler Act.-Ges., Hannover. 4444

Impregnirte kieferne 4427

Bahnschwellen,

nachweislich von längerer Dauer als solche von Eichenholz, sowie imprägnirtes Pfasterholz und imprägnirte Stangen für Telegraphen-, Telephon- und elektrische Leitungen liefern.
Gebr. Wallach, Alsfeld, Oberhessen.

Ingenieur gesucht,

welcher eine sehr **grosse Cokesofen-anlage selbstständig construiren u. bauen kann und geneigt ist, später die Leitung zu übernehmen.**

Nur eine erste Kraft kann berücksichtigt werden.

Strengste Verschwiegenheit wird zugesichert und verlangt.

Angebote unter W. H. 838 an Haasenstein & Vogler A.-G., in Köln. 4445


















Bohrstahl

in Werkzeugstahl-
u. Schweißstahl-Qualität

sowie Schlangenbohrstahl, glatt und gewunden,
liefert neben ihrem bekannten Werkzeug-Wolfram-Diamant- und Silber-Stahl

die Werkzeuggussstahl-Fabrik von



Felix Bischoff in Duisburg am Rhein.

Fabrikzeichen. 3073 Fabrikzeichen.

Otto'sche Drahtseilbahnen
baut als Spezialität 4057
J. Pohlig,
Cöln, Brüssel u. Wien.

ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT BERLIN.

Wir empfehlen UNSERE A. E. G.-DREHSTROMMOTOREN OHNE
BÜRSTEN, COMMUTATOREN UND SCHLEIFRINGE FÜR DAUERNDEN
BETRIEB IN BERGWERKEN wegen ihrer zuverlässigen Wirkung, einfachen
 Construction und ihres hohen Nutzeffectes.

Hochdruck-Mannesmannstahlrohre

== für Leitungen aller Art ==
 von 50—600 Atmosphären Probedruck bei 3—8 mm Wandstärke mit absolut
 betriebssicheren Verbindungen liefern

Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke
Generaldirection Düsseldorf.

INHALT: Kohlenverladung in den Häfen Englands. — R. Helmhacker: Die elektrische Kraftübertragung für den Bergbau von Bodie in Californien. (Schluß.) — Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus (Fortsetzung.) — Patent-Bericht. — Marktberichte: Britischer Roheisenmarkt. — Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen. — Verkehrswesen: Amtliche Tarifveränderungen. Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, Harburg etc. — Vermischtes: Personalien. — Verdingungen. — Anzeigen.

Kohlenverladung in den Häfen Englands.

Um die Steinkohle in großen Stücken und unter möglicher Vermeidung von Abrieb und Kleinfall auf den Markt zu schaffen, hat man in den frühesten Zeiten bereits Sorgfalt und besonderen Fleiß bei der Verladung und dem Transport angewandt. Trotz aller dieser Bemühungen jedoch wird immerhin ein ziemlich beträchtlicher Teil der Steinkohle zu kleinen Stücken zerbröckelt und setzt somit den Wert der Steinkohle herab. Allein den Abrieb während des Transportes der Steinkohle im Eisenbahnwaggon infolge von Stofs und Rütteln etc. kann man mit Sicherheit zu 4 bis 5 pCt. annehmen. Dieses Kohlenklein war lange Zeit wertlos und selbst heute, wo für die Koksfabrikation und für Kohlenstaubfeuerungen große Nachfrage nach Kleinkohle herrscht, spornet dennoch der Verlust an Stückkohle immer mehr dazu an, mit der größten Sorgfalt und Aufmerksamkeit dafür zu sorgen, daß die Steinkohle möglichst in derselben Stückgröße, wie sie unten in der Grube gewonnen wird, durch all' die verschiedenen Zwischenhände bis zur endgültigen Verbrauchsstelle gelangt.

Ein großer Teil der bedeutendsten Kohlendistrikte Englands liegt beträchtlich vom Ausfuhrhafen entfernt, da der Kohlenhandel Englands hauptsächlich auf der Verschiffung der Kohle ins Ausland beruht, so folgt naturgemäß, daß hier die Steinkohle sorgfältigst auf der Eisenbahn oder dem Wasserwege zum Schiffahrtshafen befördert und ebenso in die Schiffe verladen wird.

An einzelnen Orten, wie besonders am Tyne, werden die Grubenwagen, so wie sie aus der Grube kommen, ohne jegliche Umladung direkt von dort in die Schiffe entladen. Doch geht dies natürlich nur da, wo die Gruben so nahe am Flusse liegen, daß die Schiffe zum Laden am Ufer anlegen können.

Es genügt für unsere Zwecke, die Steinkohlen Englands in zwei Klassen einzuteilen: in Kohle von zusammenhängender, dichter, kompakter Struktur, wie solche gewöhnlich im Norden Englands auftritt, und in solche Kohle, die, von poröser, weniger zusammenhängender Struktur, eine unebene Bruchfläche besitzt und nach allen Richtungen hin bricht — die berühmten Kesselkohlen von Glamorganshire und Monmouthshire. Die Klasse der zuerst angeführten Kohle vermag auf einer nur gering geneigten Ebene bereits frei zu gleiten; ihre natürliche Glätte sowie die Gleichheit des Bruches gestattet eine bequeme Behandlung und Ueberführung von einem Stapelplatz zum anderen bei einem verhältnismäßig sehr geringen Prozentsatz an Abrieb. Die andere Klasse, die sog. Welshkohle, dagegen verlangt, infolge des unebenen Bruches und des porösen Charakters der Kohle, um durch ihr eigenes Schwerkraft gleiten zu können, eine schiefe Ebene von beträchtlicher Neigung; andererseits wiederum müssen bei dem weichen und brüchigen Zustande dieser Steinkohle besondere Vorrichtungen angewandt werden, um sie auch bei nur wenig geneigter Ebene ins Rutschen zu bringen,

ferner um beim Verladen in Waggonen oder Schiffe ein Fallen von der Höhe herab zu vermeiden.

Die Geschichte der Verschiffungseinrichtungen der Steinkohle hängt nach S. W. Allen eng mit dem Kohlenhandel Englands und Schottlands zusammen; in der Nachbarschaft der Flüsse Tyne und Wear können wir die ersten Vorrichtungen zur Verschiffung von Steinkohle finden; einige der ältesten mechanischen Kohlenverladevorrichtungen mögen wohl am Tyne vorhanden sein. In einzelnen Fällen, wo die Gruben dicht am Flusse liegen, laufen die Förderwagen direkt von der Hängebank aus auf einer schiefen Ebene vermittelst Seil ohne Ende zum Schiffe hin. Die leeren Wagen werden durch die Schwerkraft der beladenen wieder zum Schachte zurück befördert. In anderen Fällen ist eine Seiltrommel angebracht, welche die vollen Wagen zum Schiffe hin und die leeren Wagen wieder zum Schacht zurück befördert. Die Schiffe waren ursprünglich von verhältnismäßig geringen Abmessungen, so daß, um die Kohle an Bord zu verladen, eine geringe Höhe der Ladebühne genügend war, um die Kohle durch ihre eigene Schwerkraft in den Schiffsraum rutschen zu lassen. Anderwärts wurde die Kohle in Leichterschiffe oder Barken geladen und dann an die Flussschiffe herangefahren. Hier wurde sie in Körbe geschaufelt und seitwärts durch die Luken in die Schiffe verladen. Das System, die Steinkohle durch ihre eigene Schwerkraft in die Schiffe einzubringen, ist gerade in den nordöstlichen Häfen in großer Vollkommenheit gebracht worden.

Eine Bühne oder Plattform ist an der Flusseite oder Dockseite, wohin die Kohlenwagen laufen, angebracht. In derselben ist zwischen dem Geleise eine Oeffnung, unterhalb der sich ein großer Eintragetrichter befindet, in welchen die Kohlen fallen. Am Boden des Trichters liegt eine Klappe, welche die Kohle aus demselben in ein Rohr oder eine Rinne austreten läßt, sodaß die Kohlen nunmehr in den Schiffsraum rutschen können. Die Schnelligkeit des fallenden Gutes wird durch eine in der Rinne angebrachte Ausgleichthüre reguliert. Der Eintragetrichter ist stets gefüllt, und in demselben Maße, wie unten die Kohlen in das Schiff fallen, werden oben die Förderwagen entleert. Die Förderwagen in England besitzen durchweg im Boden eine Thür oder Klappe, sodaß die Kohle senkrecht in den Trichter herabfällt. Die Seitenwände neigen sich derart gegeneinander, daß der Wagen oben weiter ist als unten.

Anfangs waren auf die verschiedenen Höhenabmessungen der zu beladenden Schiffe keine Rücksichten genommen worden, doch bald wurden auch Mittel ersonnen, diese Umstände ebenfalls zu berücksichtigen. Die Verladebühnen wurden höher gebaut, die Kohlenrinnen dabei so eingerichtet, daß sie höher oder niedriger verstellbar waren. Die Oeffnungen in dem Eintragetrichter wurden in verschiedener Höhe angebracht, jede mit regulierbarer Thüre versehen. Auch wurde es ermöglicht, dem Ausflusende der Kohlenrinne einen beträchtlichen Spielraum für Bewegung in der horizontalen Ebene

zu gestatten. Dies letztere erscheint insofern von größtem Vorteile, als es dadurch bei Verladungen ermöglicht wird, die Kohlen durch zwei oder mehr Luken einzubringen, ohne das deshalb das Schiff irgendwie bewegt werden müßte, lediglich durch Bewegen der Kohlenrinne von einer Luke zur anderen. Die am weitesten ausgebildete Anlage dieser Art ist auf den Hendon-Docks, Sunderland, in Betrieb.

Es leuchtet ein, daß nur eine bestimmte Art Kohle derart verladen werden kann, nämlich Kohle, welche bei schon ganz geringer Neigung ins Rutschen kommt und die dabei von genügender Festigkeit ist, um intakt zu bleiben. Sind keine besonders großen Stücke zu verladen, so hat man die Wagen auch schon bis auf das Deck des Schiffes gebracht und dann die Kohle durch die Luken in den Schiffsraum fallen lassen. Verschiedene maschinelle Einrichtungen für diese Art der Verladung sind noch im Gebiete des Tyne zu sehen. So steht z. B. nach S. W. Allen in der Nähe von Wallsend eine derartige Verladevorrichtung noch in Betrieb, eine Kombination des Fallbühnen- und Rinnensystems. Auch hier ist noch keine Einrichtung getroffen, die Höhe der Kohlentransportrinne zu regulieren, ebenso wenig ist auf den Wechsel von Ebbe und Flut Rücksicht genommen. Die Fallbühne hat eine beträchtliche Ausdehnung; der beladene Wagen wird auf die Bühne bis zu einem Kipper gefahren und hier auf einen schwingenden Schlitten oder eine Plattform gesetzt, die in der Mitte eine Öffnung besitzt. Diese Plattform ist vermittelt Querriegel an vier Balken aufgehängt und an den Enden zweier aufrecht stehender Stangen oder Balken befestigt, derart, daß der Schlitten mit dem beladenen Wagen bis zur Tiefe des Deckels herabsinken kann. Um den Schlitten wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückzubringen, ist an jedem Ende der Stangen ein Drahtseil oder Kette angebracht, deren anderes Ende auf einer horizontalen Trommel befestigt ist, welche auf der Bühne steht. Außerdem ist noch ein großes Ausgleichgewicht vorhanden, welches den Schlitten mit dem leeren Wagen ausbalanciert. Die Geschwindigkeit beim Neigen und Zurückbringen des Schlittens wird durch eine Bremscheibe reguliert. Zur Bedienung des Bremshebels ist ein Arbeiter erforderlich, außerdem geht gewöhnlich ein Mann mit dem vollen Wagen auf dem Schlitten herunter, um die Türen zu öffnen und nötigenfalls die Reste der Kohlen durch Klopfen mit einem Hammer an die Seitenwände besser ins Rutschen zu bringen. Dieses System ist im Norden Englands noch in ausgedehntem Gebrauch und in den Wear- und Sunderland-Docks zu einer gewissen Vollkommenheit ausgebildet worden. Die Fallbühnen ermöglichen es bei ihrer oft ziemlich bedeutenden Höhe, Steinkohlen in recht große, hochbordige Schiffe zu laden. Eine andere Methode ist die, die Wagen auf einer freihängenden Plattform bis gerade über die Schiffsluken laufen zu lassen; dann wird der Schlitten mit dem Wagen senkrecht herabgelassen und durch die Bodenklappe entleert. Beim Senken und Heben der Vorrichtung treten große Balanziergewichte in Thätigkeit.

Ein ähnlicher Plan fand Anwendung in dem Hafen von Cardiff und den West-Bute-Docks, dem späteren Bute-Schiffahrtskanal. In diesem Falle wird der Waggon jedoch nicht senkrecht herabgefördert, sondern die vordere Seite wird so weit geneigt, daß die Kohle aus dem Waggon, nachdem die Thüre geöffnet ist, herausgleiten kann. Die Türen sind bei allen Waggonen im Südwallesdistrikt an einem Kopfende angebracht. Dieses System arbeitet sehr gut in allen

den Fällen, wo nur kleine Schiffe zu beladen sind und nur wenig Differenz in der Höhe der Schiffe auftritt. Das beständige Wachsen der Schiffe jedoch, sowie der hohe Prozentsatz an Verlust der Kohle durch das Fallen in den Schiffsraum, ließe sehr bald andere Methoden der Verladung notwendig erscheinen, sodaß heutigen Tages dieses System der Kohlenverladung bereits veraltet ist. Am Usk River zu Newport sind noch derartige veraltete Einrichtungen in Betrieb zu sehen.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts bis noch in die letzte Zeit hinein wurden im Gebiete des Wear-River in Sunderland große Tonnen oder Kübel angewandt. Die Tonnen waren in eine Barke oder einen sogen. Kohlenkiel (ein Kohlenboot von 21,2 t Ladefähigkeit) eingesetzt und die Förderwagen wurden nun unmittelbar über diese Tonnen herabgelassen und in dieselben entleert. Die Barke wurde dann an das Schiff herangefahren, die Fässer ausgehoben und in den Schiffsraum niedergelassen. Da der Boden der Tonnen abnehmbar war, so erfolgte der Kohlentransport mit möglichst geringem Verluste an Kleinfall. Aber auch diese Art der Kohlenverladung wurde bald wieder verlassen.

In den Vorrichtungen zur Verladung von Südwalles-Steinkohlen, deren Qualität eine der besten Englands genannt werden kann, wetteiferten miteinander die Häfen von Cardiff, Barry, Newport und Swansea, um in kürzester Zeit und dennoch mit allen erdenklichen Vorsichtsmaßregeln möglichst große Mengen an Steinkohle zu verladen. Infolge dieses Konkurrenzwetstreites sind die gewöhnlichen Einrichtungen heutigen Tages derart, daß ein 1000 Tonnen-Schiff mit der einen Flut in das Dock geht und mit der nächsten dasselbe beladen wieder verläßt. Zu Cardiff und den Nachbarhäfen war lange Zeit ein System von Kohlenkippern mit großen Ausgleichgewichten erfolgreich in Betrieb. Da die Bühnen genügend hoch waren, um selbst die größten Schiffe beladen zu können, so galt dieses System als das beste, was zu jener Zeit geleistet werden konnte, besonders bezüglich prompter Verladung und äußerster Sorgfalt. Die besten Einrichtungen dieser Art sind in den Ost- und West-Bute-Docks, Cardiff, und den Penarth-Docks zu sehen. Die Wasserhöhe in den Bute-Docks ist konstant und wechselt nicht mit den Gezeiten, wie dies in den Penarth- und Barry-Docks der Fall ist. Die Differenz zwischen Wasserspiegel und Verladebühne bleibt demnach dort immer dieselbe. Da jedoch die höchste Bühne nur 28 Fufs über dem Wasserniveau liegt, so können die heutigen modernen Dampfer von 30 und mehr Fufs Höhe dort nicht laden, weil die Geleise der Plattform zu niedrig gebaut sind. Man hat deshalb verschiedene Maßnahmen getroffen, um diese Bühnen derart einzurichten, daß dieselben auf größere Höhen gebracht werden können. Das Prinzip der Ausgleichkohlenskipper in den Bute-Docks mag in folgendem kurz erörtert werden: Der Zug beladener Wagen wird auf die erforderliche Höhe hinauf gebracht und dann auf das Geleise der Plattform umgesetzt, so zwar daß jeder Waggon einzeln vorziehbar ist und gewogen werden kann. Dann wird derselbe nach einer Drehscheibe gebracht, wo jeder Waggon mit der Entladethür, die stets am Kopfende desselben befindlich ist, nach dem Schiffe zugedreht steht. Hierauf werden die Waggonen aus einem an Drahtseilen freischwebenden Schlitten gehoben, der durch zwei große Ausgleichgewichte ausbalanciert wird. Behufs Regulierung sind starke Bremsen angebracht. Das Gewicht des beladenen Waggonen zwingt nun den Kipper, sich zu senken

und die Kohle fließt aus dem Waggon in das Schiff. Die Gegengewichte bringen dann den Schlitten mit dem leeren Wagen wieder auf die ursprüngliche Höhe zurück. Ist die Höhe des Kippers nicht genügend, um ein besonders hochbordiges Schiff zu beladen, so wird das hintere Ende des Waggons gehoben. Dieses Heben geschah früher mittels einer kräftigen Winde durch Handbetrieb, heutigen Tages dagegen besorgt ein hydraulischer Widder das Heben. Bei diesem Systeme von Kippern werden Gegengewichte vielfach angewandt. Beim Heben des vorderen Endes der Kohlenrutsche wird die mechanische Windearbeit durch Anbringung von Ausgleichgewichten bedeutend erleichtert. Beim Beginne der Verladung gleitet die Kohle aus der Rutsche zunächst in einen vorgelegten Behälter von Kastenform, dessen Zweck es ist, ein Zerbröckeln der Steinkohle durch Fallen in den Schiffsraum möglichst zu vermeiden. Die Behälter fassen etwa 1 t Kohle, deren Gewicht sie zwingt, sich zu senken und in das Schiff zu entleeren. Sie werden reguliert durch ein Drahtseil, welches mit einem Ende befestigt ist und dessen anderes Ende über eine Bremscheibe läuft, derart, daß die ganze Einrichtung unter der Kontrolle des Mannes an Deck steht, welcher die Verstaung der Kohle leitet. Ist der Behälter leer, so wird die Bremse ausgelöst und er kehrt dann in seine erste Stellung zurück. Die Kohlen werden nachher von Menschenhand planmäßig im Schiffsraum verstaunt. Neuerdings werden in England Kohlendampfer mit Einrichtungen gebaut, welche ein Verstaunen der Kohle durch Menschen bis auf ein Minimum reduzieren. In den Bute-Docks, wo neuerdings Dampfer von stetig wachsender Größe beladen werden, sind hydraulische Einrichtungen vorhanden, um den Waggon Kohle bis zu 12 Fufs über die gewöhnliche Höhe der Plattformbahnen zu heben. Jeder Waggon wird gewogen, gedreht, gekippt, zurückgedreht und läuft dann eine geneigte Ebene 1 : 70 herab. (Schluß folgt.)

Die elektrische Kraftübertragung für den Bergbau von Bodie in Californien.

Von R. Helmhacker.
(Schluß.)

Der in den Motorraum des Bergbaues gelangende elektrische Strom treibt eine Dynamomaschine mit konstantem Potential von 120 Pferdekräften. Es sind durch dieselbe in Betrieb zu setzen: ein Pochwerk von 20 Pochstempeln zu je 340 kg Gewicht, 4 breite Fruewanners, 8 Amalgamationsscheiben, von denen 2 unablässig zerkleinernd wirken, eine Steinbrechmaschine und Rührwerke, sowie andere kleinere Apparate. Man hat durch früher angestellte Versuche mit genügender Sicherheit ermittelt, daß zum Betriebe dieser Vorrichtungen ein Kraftaufwand von 90 bis 102 Pferdestärken benötigt wird. An dem elektrischen Motor (Dynamo) ist eine Riemenscheibe angebracht, von welcher durch ein sehr breites (Riemen-) Band die Kraft an andere Scheiben in der Aufbereitungswerkstätte übertragen wird. Da der Dynamomotor aber die Eigenschaft, sich nach eingeleitetem Strom selbst zu bewegen, nicht besitzt, so muß man demselben zu Anfang mittelst Handumdrehungen eine Bewegung geben, worauf man den elektrischen Strom wirken läßt, durch welchen die normale Geschwindigkeit von 1660 Umdrehungen in der Minute erzielt wird. Vom Zustande der Ruhe ist der Motor nach Regelung des Stromes, wobei der Ammeter auf

40 bis 45 Ampères gebracht wird, in 3 bis 5 Minuten in Synchronismus mit der Kraftmaschine. Die Geschwindigkeit der Pochwelle von 80 Umdrehungen in der Minute wird durch Uebertragung auf verschiedenen Scheiben hergestellt. Der Motor ruht auf einem Gebälke und dieses auf dem Mauerwerk. Die Ausführung der elektrischen Einrichtung geschah durch den Ingenieur Herrn H. M. Reed der Westinghouse Electric Company.

Begreiflicherweise ist hier das Hauptinteresse in die Frage gelegt, mit welchem Effekt oder Verlust an Kraft wird die Uebertragung bewerkstelligt? Der erste Versuch, die elektrische Spannung auf weite Entfernungen zu übertragen, wie er im Jahre 1891 von Lauffen nach Frankfurt gemacht wurde, hatte bei der Uebertragung der Kraft von 100 Pferdestärken noch mit großen Verlusten zu rechnen. Es war eben der Versuch unternommen worden, um auf der Ausstellung die Möglichkeit langer Kraftübertragungen zu zeigen, hatte demnach keinen anderen Zweck, wenn auch dadurch die Möglichkeit gegeben wurde, diese Frage weiter zu studieren und auszubilden. Seit diesem ersten bedeutenden, in Deutschland angestellten Versuche sind Fortschritte gemacht worden und kam es darauf an, den Kraftverlust durch die Leitung von 20 km Länge zu ermitteln. Man machte gleichzeitig Beobachtungen an der Kraft-(Generator) Station am Green creek und der Uebertragungs-(Motor) Station bei Bodie, welche durch eine Telephonleitung verbunden sind, wobei man im Dezember 1893, Januar und Februar 1894 im Mittel folgende angenäherten Werte ermittelte:

Wenn angenommen wird, daß der Nutzeffekt der Turbinen 95½ pCt. beträgt, so entwickelten sie im Mittel 111,2 Pferdekräfte, von denen der Generator 101,4 H.P. weiter übergab, wenn am Voltmeter 100¼ abzulesen waren, was 3397 Volts entsprach und der Ammeter 22¼ Ampères zeigte. Bei den Voltmetergraden von 103,9, was 3115 Volts entspricht, und bei 22¼ Ampères übertrug der Dynamomotor in Pferdekräften 92,9. Man hatte also in der Leitung einen Verlust von 8,4 pCt. erlitten. Wenn angenommen wird, daß nach den Bestimmungen von Davis der Arbeitsmotor 93,9 pCt. Nutzeffekt besitzt, so gab derselbe 87,2 pCt. der ihm übertragenen elektrischen Spannung ab. Demnach sind von der zum Betriebe der Kraftmaschine verwendeten Wasserkraft durch den Arbeitsmotor 78,4 pCt. übertragen worden. Die Resultate sind günstiger als zu erwarten stand, indessen wären exakte Messungen mit dem Bremsdynamometer (Pronyschen Zaum) von ganz bedeutendem Nutzen, da dieselben endlich die mechanische Wirkung dieser elektrischen Anlage sicherstellen würden, obwohl nicht außer acht gelassen werden kann, daß die Versuche sehr zeitraubend und umständlich sind.

Die Kosten der ganzen Einrichtung betragen rund 38 000 Doll. und wurde an Aufbereitungskosten (Pochwerkskosten) pro Tonne aufbereitetes Erz 1 Doll. 46 Cents erspart, wodurch gegenwärtig im Vergleich zum früheren Betrieb, welcher mittelst Dampfmaschinen und Brennholz bewerkstelligt wurde, die gesamten Anreicherungskosten pro Tonne verpochtes Erz auf 2 Doll. 32 Cents herabgedrückt worden sind. Gegenüber dem Dampftrieb werden gegenwärtig, nachdem man sich mit den elektrischen Apparaten eingeübt hat, zwischen 35 bis 40 Doll. täglich erspart.

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

(Fortsetzung.)

Minister für Handel und Gewerbe Freiherr von Berlepsch: Meine Herren, der Herr Vorredner hat in dem letzten Teil seiner Ausführungen sich darüber ausgelassen, welche Folgen die Ablehnung des Kaligesetzes im vorigen Jahre gehabt habe. Es habe sich eine fieberhafte Bohrthätigkeit an allen Orten etabliert, und auch der Fiskus habe sich daran beteiligt. Er hat als Beweis dafür angeführt, daß man sich nicht begnüge mit dem früheren Etatssatz von 250 000 *M.* für Bohrungen, sondern daß im Extraordinarium noch eine besondere Summe von 150 000 *M.* dazu ausgeworfen sei. Dem Herrn Vorredner ist entgangen, daß diese Summe von 150 000 *M.* im Extraordinarium bereits seit 5 bis 6 Jahren erscheint. Also auf eine Aenderung der Bohrthätigkeit infolge der Ablehnung des Kaligesetzes kann aus dieser Position nicht geschlossen werden. Nachdem das Kaligesetz abgelehnt war, habe ich eine Verfügung an die betreffenden Bergbehörden ergehen lassen, daß ich wünsche, in Zukunft die bisherige Art der Konkurrenzbohrungen fallen zu lassen, daß ich dagegen in Aussicht nehme, bestimmte Gebiete durch Bohrungen mit Beschlag zu belegen, dort derartig bohren zu lassen, daß kein Konkurrent aufkommt, so daß es klar wird: hier sind Gebiete, die der Fiskus für sich reserviert hat. So ist verfahren worden. Der Fiskus ist nicht beteiligt bei den Bohrungen, die in Braunschweig und Hannover vorgenommen sind; das sind Privatunternehmungen, mit denen wir nichts zu thun haben. Ebensovienig ist der Fiskus beteiligt an dem Ankauf von Anteilen von neuerbohrten Kalifunden. Das ist ebenfalls ein reines Privatunternehmen, nicht das Syndikat als solches, bei dem der Fiskus beteiligt ist, hat diese Anteile gekauft.

Der Herr Vorredner hat sich im Interesse der Landwirtschaft darüber beklagt, daß die Erklärung, die ich neulich bei Gelegenheit der Verhandlungen über die Kalipreise abgegeben habe, eine gewundene gewesen sei, und es hat ihm besser gefallen, daß der Minister der öffentlichen Arbeiten erklärt hat, ich reduzierte die Frachtpreise um 20 Prozent. Diese Erklärung hat auch mir besser gefallen als die meine. Aber wäre ich in der Lage gewesen zu erklären: ich will die Preise für die Landwirtschaft um 20 Prozent erniedrigen — so hätte ich diese Erklärung ganz gewiß abgegeben; das kann meines Erachtens billigerweise auch nicht im Hause bezweifelt werden, nachdem Ihnen bei Beratung des Kaligesetzes im vorigen Jahre ganz deutlich gesagt worden ist, daß das ganze Interesse, das die Regierung an der Vorlage hat, nur das ist, der Landwirtschaft den dauernden Bezug billiger Kalisalze zu sichern. Man kann verschiedener Meinung sein, ob der Weg richtig war, den ich zur Erreichung dieses Ziels eingeschlagen hatte, das aber erscheint mir zweifellos, daß, wenn das Haus die Regierung in die Lage versetzt hätte, in Zukunft allein neue Kalifelder zu finden und auszunutzen, dann die Position des Fiskus jetzt eine ganz andere wäre, als sie ist, daß insbesondere seine Stellung im Syndikat eine ungleich stärkere geworden wäre. (Sehr richtig! rechts.) Das ist mir außer Zweifel, und ich kann deshalb die Bemerkung des Herrn Vorredners nicht für zutreffend halten.

Er hat dann bemerkt, daß es vielleicht besser gewesen wäre, ich hätte die Angriffe auf diejenigen Mitglieder des Hauses, welche das Kaligesetz abgelehnt haben, unterlassen, da ich doch über die Intentionen unterrichtet gewesen wäre, daß eine Besprechung der Interpellation nicht stattfinden sollte. Ich kann dem Herrn Vorredner nur erwidern, daß ich darüber nicht unterrichtet war.

Abgeordneter Stützel: Meine Herren, ich will auf die Frage der Handelsverträge hier nicht eingehen; ich glaube, es ist unnütz, wenn wir uns darüber streiten. Die Sache ist für 10 Jahre ab-

geschlossen, wir können daran doch nichts ändern; wir werden uns mit dieser Thatsache abfinden müssen.

Der Herr Abgeordnete Schmieding hat in seiner Rede über das Kaligesetz und über die neuliche Interpellation Paasche ein sehr richtiges Wort über die Syndikate gebraucht. Er sagte, Syndikate würden nur geschlossen im Interesse der Produzenten und nicht der Konsumenten. Das ist durchaus richtig. Ich will auch nicht gegen die Syndikate sprechen, ich will diese Frage unerörtert lassen. Ich bin ein Gegner der Syndikate an und für sich nicht, aber das muß ich doch bei der Gelegenheit erwähnen, daß sie manche Unzuträglichkeiten mit sich bringen; und eine dieser Unzuträglichkeiten hat gerade die Arbeiter betroffen.

Ich nehme Bezug auf das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat. Es sind im Laufe dieses Winters — man kann wohl sagen — ziemlich umfangreiche Arbeiterentlassungen eingetreten. Das ist doch eine etwas ungemütliche Zugabe zum Syndikat, denn es ist für die Arbeiter doch sehr schlimm, wenn sie so mir nichts dir nichts und gerade mitten im Winter auf die Straße geworfen werden. Es wäre meines Erachtens wohl auch im Rahmen des Syndikats zu erwägen gewesen, ob es, da man einmal beschlossen hatte, die Produktion zu ermäßigen, nicht besser gewesen wäre, eine Feierschicht mehr im Monat einzulegen, um wenigstens die Arbeiter, welche man auf den Zechen hatte, im Brote zu belassen. Denn wenn der Arbeiter in Wintertagen außer Arbeit kommt, so ist gewöhnlich die nächste Folge, er wird der Kommune zur Last fallen. Das ist in manchen Fällen schon geschehen, denn andere Arbeit kann man meistens für die Leute nicht beschaffen. Ich habe im Laufe dieses Winters die Erfahrung gemacht, wie schwierig es für solche Arbeiter ist, zu dieser Zeit eine Beschäftigung zu finden, durch die sie ihr Brot erwerben können. Ich will es nur im Vorübergehen erwähnen, ich meine, es hätte sich ein großer Teil dieser Uebelstände bei ruhiger Ueberlegung auf die eine oder andere Weise vermeiden lassen.

Ich will dann noch bei dieser Gelegenheit auf einen Punkt zurückkommen, über den schon vor einigen Tagen hier eine Debatte stattgefunden hat, nämlich über die Organisation der Arbeiter. Ich will hier vorab erklären: es hat in etwa beruhigend bei den Arbeitern gewirkt, als vor einiger Zeit im Reichstage erklärt worden ist, die Regierung beabsichtige nicht, von dem bisherigen Wege abzugehen, sondern habe auch heute noch den Willen, die gesetzliche Organisation der Arbeiter, wie sie in den Allerhöchsten Erlassen ausgesprochen ist, durchzuführen.

Angenehmer würde es allerdings berührt haben, wenn die Erklärung abgegeben worden wäre, daß diese Durchführung der Organisation der Berufsvereine recht bald erfolgen würde. Denn ich habe die Ueberzeugung, es ist hoch an der Zeit, daß mit der Sache der Anfang gemacht wird und zwar im allgemeinen gesellschaftlichen Interesse. Wenn die Berufsvereine nicht organisiert werden, wird man die Industriearbeiter mehr und mehr der Sozialdemokratie anheimfallen sehen!

Es ist allerdings in diesen Tagen erklärt worden, solche Berufsvereine würden der Sozialdemokratie doch anheimfallen; ein großer Teil dieser Berufsvereine würde sogar von vornherein von den Sozialdemokraten okkupiert werden. Da möchte ich doch demgegenüber zu bedenken geben, ob es selbst auf die Gefahr hin, daß die Sozialdemokratie einen Teil dieser Berufsvereine okkupiere, trotzdem nicht besser ist, sie werden gezwungen, in gesetzlich organisierten Vereinen zu wirken, als daß sie, wie es jetzt geschieht, in freiwilligen Organisationen sich zusammenfinden. In den freiwilligen Berufsvereinen, wie sie heute beschaffen sind, können die Sozialdemokraten ihre Agitation in einem erhöhten Maße betreiben, was sie bei gesetzlich organisierten Berufsvereinen doch nur in einer gemäßigeren Weise ausführen könnten.

Es ist nun vor einigen Tagen der Gewerkverein der christlichen Bergarbeiter in die Debatte gezogen worden, und ich erlaube mir deshalb, über diesen Verein einige nähere Ausführungen zu

machen, um dem Hause darzulegen, daß die Sache wahrlich nicht so gefährlich aussieht, wie sie geschildert worden ist, sondern daß sie das Gegenteil von dem ist, was man davon befürchtet hat. Dieser Gewerkverein der christlichen Bergleute ist nicht die erste Vereinigung im Kohlenrevier, welche Arbeiter beider Konfessionen umfaßt. Es ist schon früher, vor mehr als einem Jahrzehnt, der Anfang gemacht worden, die Arbeiter in einer solchen Weise zu organisieren. Es ist das damals mißlungen, weil man von dritter Seite einen Keil zwischen die Arbeiter trieb und die Arbeiter unter sich uneinig zu machen bestrebt war, was auch in der Zeit gelungen ist, was aber hoffentlich heute nicht mehr gelingt. Aber das war nicht der einzige Versuch auf diesem Gebiet.

Als vor mehreren Jahren die Gewerbegerichte eingerichtet wurden, sind in der Stadt Essen und auch anderwärts die Arbeitervereine beider Konfessionen zusammengetreten und haben sich darüber geeinigt, welche Mitglieder als Beisitzer für das Gewerbegericht gewählt werden sollten. Es wurde sowohl den evangelischen wie den katholischen Arbeitervereinen überlassen, eine bestimmte Zahl von Mitgliedern evangelischer und katholischer Konfession zu benennen, die dann gemeinsam gewählt wurden. Bei dieser Auswahl wurden möglichst alle Gewerbe berücksichtigt. Die Sache hat sich ausgezeichnet gemacht und ging schon um deswillen besser, als man auf diese Weise die zu Wählenden viel besser aussuchen konnte, als wenn die Arbeiter ganz unvorbereitet zu einer Versammlung berufen wurden, um dann zu wählen. Das Verfahren hat sich so bewährt, daß bei Erneuerung der Wahlen im vorigen Herbst die ausgeschiedenen Mitglieder von den Arbeitern sämtlich wiedergewählt wurden. Der Vorsitzende des Essener Gewerbegerichtes hat damals seine Genugthuung ausgesprochen, daß man in das Gewerbegericht von Seiten der Arbeiter Männer berufen habe, welche eine volle Objektivität bei allen Verhandlungen bewahrt und eine große Einsicht bewiesen hätten.

Nun entschloß man sich später, die Vereinigung der Bergleute nach den nämlichen Grundsätzen durchzuführen. Es kamen die Bergleute unter sich zusammen, haben die Statuten beraten, und der Verein ist dann auch ins Leben getreten. Sonderbar ist es mir allerdings erschienen, daß man von einem solchen Verein befürchtete, er würde schließlich der Sozialdemokratie anheimfallen, während dieser nämliche Berufsverein doch zu stande gekommen ist, um gegen die Sozialdemokratie zu arbeiten. Für diesen Gewerkverein ist im §. 2 als Zweck angegeben „die Hebung der moralischen und sozialen Lage der Bergarbeiter auf christlicher und gesetzlicher Grundlage und Anbahnung und Erhaltung einer friedlichen Uebereinkunft zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern.“

Insbesondere

— heißt es —

erstrebt der Verein

- a) die Herbeiführung eines gerechten Lohnes, welcher dem Werte der geleisteten Arbeit und der durch diese Arbeit bedingten Lebenshaltung entspricht;
- b) die Einschränkung der Schichtdauer, soweit solche zum Schutz der Gesundheit, des Lebens und der Familie geboten ist;
- c) ein Mitbestimmungsrecht über die Verwendung der in die Unterstützungskasse fließenden Beiträge;
- d) Vermehrung der Kontrollorgane zur Ueberwachung der Durchführung der bergpolizeilichen Vorschriften unter Hinzuziehung praktisch erfahrener Bergleute;
- e) eine zeitgemäße Reform des Knappschaftswesens.

Ich glaube, meine Herren, gegen diesen Zweck des Vereins kann wohl kein vernünftiger Mensch etwas einwenden. Ferner aber heißt es in §. 8:

Durch den Eintritt in den Gewerkverein bekennt sich jeder als Gegner der sozialdemokratischen Grundsätze und Bestrebungen und verpflichtet sich, getreu nach den im Statut des Gewerkvereins niedergelegten Grundsätzen zu handeln.

Es werden in diesen Gewerkverein Leute gar nicht erst aufgenommen, welche erklären: wir sind Sozialdemokraten, — und von einem solchen Verein kann man also wahrlich nicht sagen, daß Gefahr vorhanden wäre, er würde in sozialdemokratische Hände kommen oder die Ziele der Sozialdemokratie fördern.

Was die Bestrebungen des Gewerkvereins anbetrifft, so mag es allerdings manchen Leuten etwas unbequem sein, daß es da heißt: Wir erstreben einen gerechten Lohn, der der Arbeitsleistung entspricht; es mag das den einen oder anderen vor den Kopf stoßen, aber es ist doch nicht etwa eine unbillige Forderung.

Ebenso geht es mit den anderen Forderungen, und daß der Verein auch eine Aenderung des Knappschaftswesens erstrebt, das ist nach den Vorkommnissen, die in den rheinisch-westfälischen Revieren bei den Knappschaftskassen vorgekommen sind, sehr leicht erklärlich. Ich habe früher an einer anderen Stelle schon aufgeführt, welche eine Reihe von Streitigkeiten und Prozessen es schon in dem Revier gegeben hat, und daß da die Arbeiter darnach streben, eine etwas größere Einwirkung wie gegenwärtig zu haben und eine bessere Stellung, ist ganz sicher nach den Vorgängen, die vorgekommen sind, erklärlich.

Ich will aus den früheren Zeiten hier weiter nichts anführen, aber aus der neueren Zeit will ich nur einen Punkt hervorheben. Der Allgemeine Knappschaftsverein in Bochum hat bekanntlich die Rechte einer Invaliditätsversicherungsanstalt, und die Bergleute des Oberbergamtsbezirks Dortmund gehören nicht der Provinzialversicherungsanstalt an, sondern der Knappschaftsverein bildet eine eigene Versicherungsanstalt für sich. Nun hatte dieser Verein in seine Statuten aufgenommen, daß etwaige Ansprüche aus der Reichsinvalidenkasse auf die Leistungen der Knappschaftskasse in Anrechnung kommen. Was ist nun geschehen? Bergleuten, die schon vorher, ehe man überhaupt an das Gesetz dachte, invalidisiert worden waren und ihre Knappschaftspensionen bezogen, wurde später, nachdem sie Reichsrentner wurden, diese Rente auf ihre Knappschaftsbezüge eingerechnet. Für die Leistungen, die sie bisher bezogen hatten, hatten sie früher entsprechende Gegenleistungen gemacht. Das Reichsgesetz schließt ausdrücklich aus, daß eine Anrechnung in der Art und Weise zulässig sei. Trotzdem gewährte man diesen Invaliden die Reichsrente nicht und ließ es schließlich auf einen Prozeß ankommen. Es haben dann zwei Invaliden ihren Prozeß durchgeführt, und das Reichsgericht entschied: den Leuten muß ihre Reichsinvalidenrente außer der Knappschaftsrente ausbezahlt werden. Aber auch da wollte der Vorstand sich noch nicht fügen und wollte es noch auf weitere Prozesse ankommen lassen. Augenblicklich sind es, soviel ich weiß, nur vielleicht 200 Personen, die davon betroffen werden. Man wollte es aber auf weitere Prozesse ankommen lassen, bis man sich endlich im vorigen Monat zur Pensionsgewährung bequemt hat. Dies geschah jedoch erst, nachdem eine ganze Reihe von Leuten ihren Prozeßantrag beim Landgericht in Bochum gestellt hatten.

Ja, meine Herren, wo dergleichen vorkommt, da darf man nicht darüber erstaunt sein, daß die Arbeiter dahin streben, daß sie auf dem Gebiete etwas mehr Rechte haben wollen (Sehr richtig! im Centrum), und daß sie durch ihre Vertreter eine größere Einwirkung bei der Verwaltung des Vereins zu erzielen suchen. Ganz abgesehen von dem Schaden, den der einzelne erleidet, wenn er seine Rente nicht bekommt, — so bedauernswert derselbe ist, ist es noch nicht das schlimmste — wirkt die Erbitterung vergiftend, die sich der anderen Arbeiter bemächtigt (Sehr richtig! im Centrum), wenn sie sehen, daß ihre Kameraden, die ein unbestreitbares Recht auf solche Bezüge haben, so behandelt werden, da sie sich sagen müssen: dir steht vielleicht eine ähnliche Behandlung in Aussicht. Das verbittert gegenseitig, und das ist eine ganz unnötige, überflüssige Verbitterung, die man in die Leute hineinträgt. Sie wäre sehr leicht zu vermeiden, wenn man mehr mit den Leuten verhandeln wollte und auf ihre Wünsche und Ansichten etwas mehr Rücksicht nähme. Denn bezüglich des Rechtes ist das Gefühl

wohl nirgends feiner ausgebildet als gerade bei den unteren Volksklassen, und, selbst wenn sie ihr Recht preisgeben und eine höhere Bezahlung bekommen würden, so würden sie doch nicht so zufrieden gestellt sein, als wenn ihnen ein geringerer Betrag ohne Widerspruch auf Grund ihres Rechtsanspruches ausgezahlt würde.

Ich muß aber bei dieser Gelegenheit bemerken, daß man beim Widerstand gegen diese Bergarbeitervereinigung nach meiner Ueberzeugung die Sozialdemokratie eigentlich bloß als Vorwand gebrauchte. Man will eben an manchen Stellen absolut keine Vereinigung der Bergleute; man glaubt, wenn sie durcheinanderliefen, wenn sie nicht unter sich gesammelt wären, wenn sie unter sich uneinig wären, dann könnte man besser mit ihnen fertig werden, und man vergißt bei dem vielleicht augenblicklichen Erfolge den größeren Schaden, der nachträglich folgen wird. Es sah etwas, ich hätte beinahe gesagt, anrücklich aus, als man, wie der Gewerkverein gegründet wurde, an verschiedenen Stellen sich bestrebte, die evangelischen Arbeiter gegen ihre katholischen Kameraden aufzubetzen und ihnen in Aussicht zu stellen, was alles geschehen könnte, und wie sie den Ultramontanen in die Hände geliefert würden. Der Gewerkverein schließt allerdings in seinem Statut ausdrücklich jedwede politische und konfessionelle Erörterung aus; die darf in dem Gewerkverein nicht stattfinden. Trotzdem man dieses wußte, suchte man einen Keil unter die Arbeiter zu treiben und warf sich auf das konfessionelle Gebiet, und das thaten Leute, von denen man sonst nicht gerade behaupten kann, daß sie sich sehr für das Christentum in das Zeug legen; die wurden da auf einmal feinfühlig und fürchteten für die evangelischen Arbeiter alle Nachteile von ihren katholischen Kollegen. Es ist geradezu lächerlich, welche Behauptungen da mit einem Male auftauchten. Die Arbeiter verschiedener Konfessionen arbeiten an ihren Arbeitsstellen zusammen, sie vertragen sich sehr gut; aus ihrer Mitte heraus wäre es vielleicht niemals dazu gekommen, daß unter ihnen konfessionelle Streitigkeiten entstanden wären, wenn diese nicht von außen in ihre Kreise hineingetragen worden wären. Und diese Arbeiter, die doch täglich mit den Arbeitern der anderen Konfessionen zusammen sind, sollten nunmehr Gefahr laufen, in ihrem Glauben und in ihrer religiösen Ueberzeugung geschädigt zu werden, wenn sie nun alle Monate oder alle zwei, drei Monate in Versammlungen zusammenkommen, in welchen politische und religiöse Angelegenheiten nicht dürfen erörtert werden. Das ist nicht anzunehmen, das ist undenkbar. Der Einwand, der nach dieser Richtung gemacht wurde, und die Befürchtungen, die ausgesprochen wurden, sind wirklich lächerlich.

Ich schliesse mit der Hoffnung, daß dieser Gewerkverein recht stark werde, und die Arbeiter in ihrer Majorität sich ihm bald anschließen werden. Dann habe ich die Ueberzeugung: er wird für die Zukunft auch wirklich ein Mittel sein, welches nicht Zwiespalt zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer beseitigt, sondern welches den Zwiespalt beseitigt, welches den Frieden fördert. Man werde aber — das betone ich noch einmal — den Arbeitern gerecht, man stelle sich den Arbeitern gegenüber auf den Standpunkt, daß man mit einem Faktor zu verhandeln habe, der die gleichen Rechte hat wie der Arbeitgeber. (Bravo! im Centrum.)

Patent-Bericht.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 4. Nr. 39 103. 27. März 1895. B. 4176. Bei gesperrter Lampe unzugängliche und bei geöffneter Lampe von oben herausnehmbare Knallzünd- und Regulier-Vorrichtung für Benzingerubelampen. Karl Brouček, Hruschau; Vertreter: Dr. Joh. Schanz und Max Wertheim, Berlin S. W., Kommandantenstr. 89.

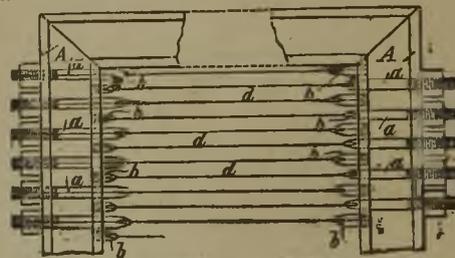
Kl. 4. Nr. 39 134. 23. Februar 1895. H. 37 85. Zündvorrichtung für Grubenlampen mit federndem Haken zum Vorwärtstransport des Zündstreifens und gelenkiger, den Zündhammer bethätigender Nase. Willy Heer, Bochum.

Kl. 5. Nr. 39 044. 1. April 1895. K. 3538. Erdbohrer in Form einer Schaufel mit schraubenförmiger Spitze. I. P. Klaerner, Kronenberg b. Elberfeld.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 1. Nr. 80 022. Aus Drähten bestehendes Flachsieb. Von C. J. Küstner in Kemberg. Vom 12. Juli 1894.

Die die Siebfläche bildenden Drähte d sind mittelst Mutterschrauben a und Stiftschrauben b an dem Rahmen A derart be-



festigt, daß die Stiftschrauben b an der Innenseite des Rahmens liegen, und zwar zwischen je zwei Mutterschrauben a, die von außen gestellt werden können. Erforderlichenfalls werden, um den einzelnen Drähten mehr Halt zu geben, unter denselben am Rahmen A befestigte Längsstäbe angeordnet.

Kl. 4. Nr. 80 067. Wetterlampenverschluss. Von Karl Brouček in Mähr.-Ostrau. Vom 7. November 1893.



Fig. 1.

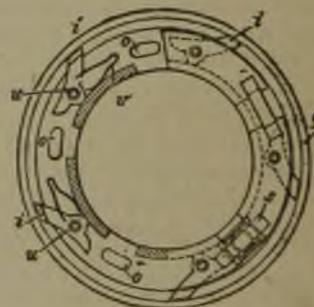


Fig. 2.

Dieser Verschluss wird dadurch geöffnet, daß Ansätze b an dem Schlüsselstück, welche beim Hineinstellen der Lampe in dasselbe durch Bodenöffnungen o vor die unten angebrachten, um drehbaren Sperrzähne greifen, beim Drehen der Lampe die im Bodenring unter dem Oelbehälter befindlichen Arme i zurückdrängen.

Kl. 5. Nr. 79 592. Verfahren zum Vortreiben und Ausmauern von Tunnels. Von Peter Kraus in Wien. Vom 30. Juni 1894. (Zusatz zum Patente Nr. 76 155 vom 20. Okt. 1893.)

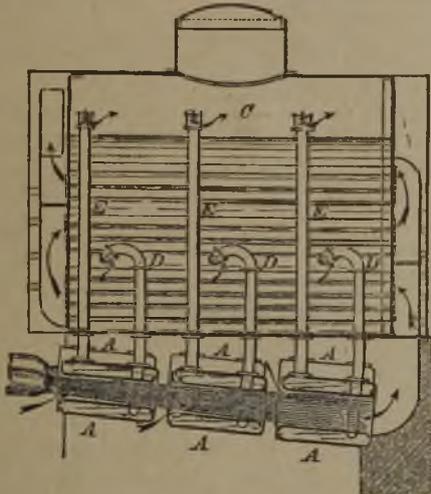
Das durch das Haupt-Patent geschützte Verfahren ist dahin abgeändert, daß das fahrbare Einbaugerüst nicht im Maße seines Vorschubes in ein Lehrgerüst umgewandelt, sondern daß ein von ersterem unabhängiges Lehrgerüst unmittelbar hinter dem letzten Ringe des vorgeschobenen Einbaugerüstes errichtet und mit dem früher aufgestellten Lehrgerüst verbunden wird. Dieses Lehrgerüst dient zugleich als Gegengehalt für die den Vorschub des Einbaugerüstes bewirkenden Mittel (Schrauben, hydraulische Pressen oder dergl.).

Kl. 5. Nr. 79 833. Schrämmaschine mit walzenförmigem Schrämmer. Von Thomas Heppell in Birtley, William Patterson und John George Patterson in Gateshead. Vom 3. Juni 1894.

Der walzenförmige Schrämmer der Maschine wird von einem Träger gehalten, der zusammen mit den weiteren Vorrichtungen (Räumer, Vorrichtungen zur Hin- und Herbewegung des Schrämmer und Antrieb) um einen Gelenkbolzen des Wagens nach Lösen eines Vorsteckbolzens herausgeschwungen werden kann.

Kl. 13. Nr. 79 844. Dampfkessel-Anlage mit Gasfeuerung. Von der Compagnie internationale des procédés Adolphe Seigle in Lyon, Dep. Rhône, Frankreich. Vom 5. Mai 1894.

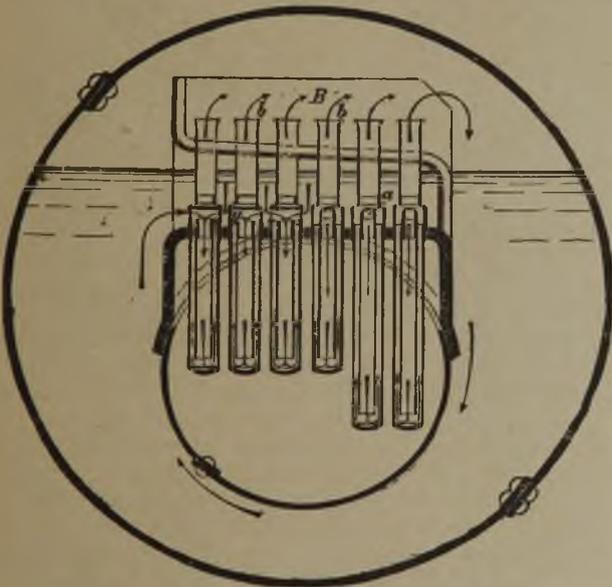
Unterhalb des Kessels C sind neben und hinter einander liegende doppelwandige Hohlkörper A angebracht, in deren durchgehenden Heizkanälen ein eingetriebener Gasstrom unter Zuführung von Luft zwischen den einzelnen Hohlkörpern verbrennt. In den



ringförmigen Hohlräumen dagegen kreist die durch Rohre D aus dem Kessel C zugeführte zu verdampfende Flüssigkeit, wobei der aus letzterer sich bildende Dampf durch Röhre E nach dem Dampfraum des Kessels C übergeleitet wird.

Kl. 13. Nr. 79 849. Vorrichtung für Flammrohrkessel zur Erzielung eines Wasserumlaufs um das Flammrohr. Von H. W. Seiffert in Halle a. S. Vom 26. August 1894.

Ueber dem Flammrohr sind an der einen Seite offene und hier an das Flammrohr anschließende Behälter B angebracht, in welche



die das Wasser- und Dampfgemisch nach oben führenden Aufsätze b von Fieldschen Röhren hineinragen, welche in das Flammrohr eingehängt sind, und deren Innenröhren a unter den Behältern münden.

Kl. 18. Nr. 80 340. Kohlung des Flußeisens. Von Johann Meyer in Düdelingen, Luxemburg. Vom 18. Nov. 1892. (Zusatz zum Patente Nr. 74 819 vom 4. November 1890.)

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes werden aus Kohle bezw.

Koks und Kalk oder Alkalien bestehende Ziegel dem Flußeisen in der Gießform zugesetzt.

Dies Verfahren ist dahin erweitert worden, daß das Koblungsmittel dem Flußeisen auch in Pulverform mit oder ohne Umhüllung und zwar nicht nur in der Gießpfanne, sondern auch in der Birne, im Flammofen oder in der Gußform zugesetzt wird.

Kl. 20. Nr. 80 110. Vorrichtung zum selbstthätigen Fangen und Abstreifen von Mitnehmergabeln bei Förderwagen. Von Hein auf Ferdinand-Grube bei Bogutschütz, Kreis Kattowitz, Vom 28. Juni 1894.

Die Vorrichtung besteht aus zwei zu einer geneigten Anlauffläche gebogenen und im Grundriß scherenförmig gestalteten Leitstäben a, welche auf beiden Seiten des Treibseiles bzw. der Förderkette vor der Leitrolle befestigt sind und vorn ein trichter-

Fig. 1.

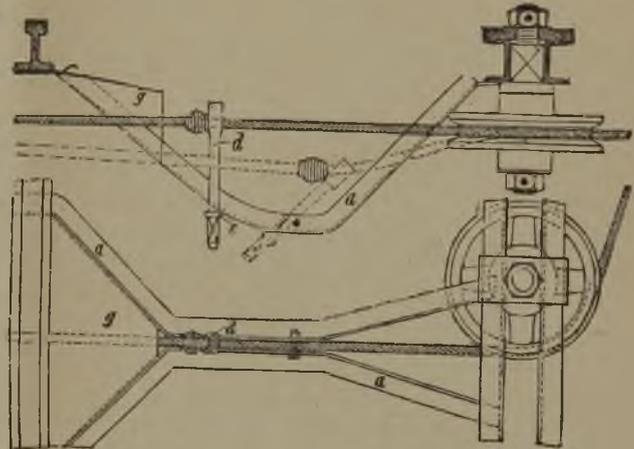


Fig. 2.

förmig gebogenes Blech g tragen, um die herankommende Mitnehmergabel d mit ihrem Bund e sicher gegen die Anlauffläche zu führen und dort festzuhalten. Zweckmäßig werden die scherenförmig gestalteten Leitstäbe a aus zwei unter einem Winkel gegen einander geneigten Façoneisen hergestellt.

Kl. 24. Nr. 79 758. Zugregler. Von Robert Deißler in Treptow-Berlin. Vom 8. Juli 1894.

Die Lokomotiv-Rauchkammer ist von der Dampfausströmung durch ein durchbrochenes Organ getrennt, dessen Durchbrechungen mehr oder weniger verschlossen werden können, derart, daß hierdurch der freie Querschnitt für den Durchlaß der Rauchgase unabhängig von dem freien Querschnitt für den Durchlaß des Dampfes verändert werden kann, zum Zweck, ohne Beeinträchtigung der Dampfausströmungsgeschwindigkeit zwecks besserer Ausnutzung der Heizgase letztere der Fahrgeschwindigkeit entsprechend zu drosseln.

Kl. 24. Nr. 80 142. Schüttelrost. Von Michael Fitz-Michael Mulready in Newcastle-on-Tyne, England. Vom 24. Juli 1894.

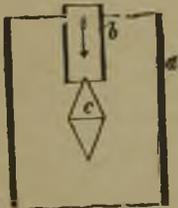
Die Roststäbe sind nahe dem vorderen Ende drehbar angeordnet und können um ihre Drehpunkte in senkrechter Bahn schwingen, dergestalt, daß die benachbarten Stäbe sich entgegengesetzt bewegen und der Schwingungsausschlag nach hinten zu größer wird. Die Roststäbe haben Verlängerungen, die nach vorn durch die Vorderwand der Feuerung hindurchführen und durch auf einer Welle angebrachte Daumenscheiben bethätigt werden.

Diese drehbaren Roststäbe können mit einer oder mehreren Reihen hinter einander angeordneter Roststäbe verbunden sein, welche gleichfalls um einen nahe ihrem Vorderende gelagerten Tragzapfen schwingen und welche mit den Roststäben die vorderen bzw. je einer folgenden Reihe in gelenkigem Zusammenhang stehen, sodaß die Schwingungen der vorderen Stäbe in gesteigertem Maße auf die folgenden Stäbe übertragen werden.

Eine Feuerplatte mit zugeschärfte Leiste an der vorderen Kante liegt mit dieser Leiste unmittelbar über der Achse der Lagerung der Roststäbe und reicht bis dicht auf dieselben, zum Zweck, bei der Bewegung der Stäbe etwa durchdringende Kohlen zu zerkleinern und somit ein Zurücktreten des Feuerungsmaterials nach vorn zu verhüten.

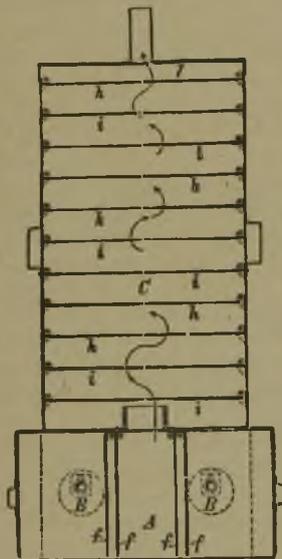
Kl. 24. Nr. 80 277. **Kohlenstaubfeuerung.** Von Karl Wegener in Berlin. Vom 12. Juni 1894.

Der Kohlenstaub fällt von der Speisevorrichtung durch ein senkrechtes, central in dem Luftkanal angeordnetes Fallrohr b auf eine unterhalb der Mündung dieses Rohres ebenfalls central angebrachte Zerstreuungsvorrichtung, z. B. einen Doppelkonus c, und bewegt sich, von diesem ableitend, durch den von der Luft durchströmten Ringraum auf die Kanalwand zu, so dass er von der bewegten Luft in gleichmäßiger Verteilung aufgenommen und mitgeführt wird.



Behufs Steigerung der Geschwindigkeit, mit welcher sich die Staubteilchen an dem Ablenkungskörper entlang und von ihm fortbewegen, kann dieser Körper mittelst eines auf derselben Welle sitzenden Flügelrades in Umdrehungen versetzt werden.

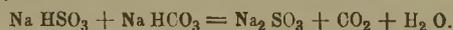
Kl. 40. Nr. 79 717. **Vorrichtung zum Auffangen von Zinkdämpfen an Muffelöfen.** Von Theodor Hollek in Antonienhütte, O.-Schl., und Karl Feikis in Arthurhütte bei Trzebinia, Oesterreich. Vom 19. August 1894.



Zwei von einander abhebbare Kästen A und C sind übereinander angeordnet. Der untere Kasten A ist mit beweglichen Sieben f versehen, durch welche die durch die Öffnungen B eintretenden Muffelgase streichen. Diese gelangen von hier in den oberen ebenfalls mit Klappsieben i ausgestatteten Kasten C. Um den Weg der Gase zu verlängern, ist zwischen je zwei Sieben stets eine massive Platte b eingeschaltet. Die metallischen Bestandteile der Gase kondensieren sich an den Sieben i und Platten h und können nach Abnahme des Deckels l durch Umkippen des Behälters C, wobei die Siebe und Platten herabklappen, gesammelt werden.

Kl. 75. Nr. 80 390. **Verfahren zur Darstellung von Sulfiten aus Bisulfiten auf trockenem Wege.** Von René Payelle und E. Sidler in Nancy, Frankreich. Vom 17. Februar 1894.

Trockenes Natriumbisulfit, zweckmäßig durch Einwirkung von schwefeliger Säure auf völlig trockenes Natriumbicarbonat dargestellt, wird in Gemisch mit der äquivalenten Menge Natriumbicarbonat in einer inerten Gasatmosphäre (Kohlensäureatmosphäre, behufs Verhütung der Oxydation des gebildeten Sulfits durch den Luft-sauerstoff) erhitzt:



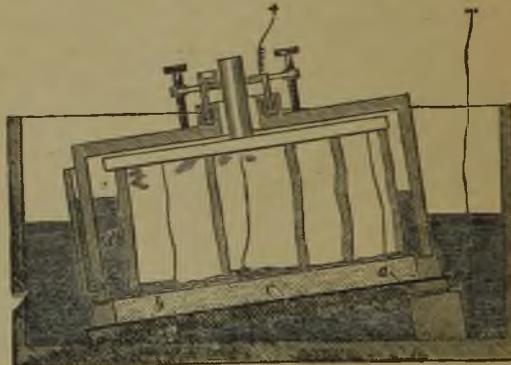
Das so gebildete wasserfreie Natriumsulfit hat das Aussehen einer weißen körnigen Substanz und zeigt eine ziemlich große Beständigkeit.

Kl. 75. Nr. 80 395. **Elektrolytische Herstellung von Alkali und Erdalkali-Halogenaten.** Von Henry Blumenberg jun. in South Mt. Vernon, Westchester County, New-York, V. St. A. Vom 8. Mai 1894.

Das entsprechende Halogensalz (z. B. Chlorkalium) wird in einer Zelle mit getrennten Elektrodenräumen elektrolysiert und das an der positiven Elektrode erzeugte Halogen nach der negativen Elektrode geführt, um die an dieser gebildete Base in das betreffende Halogenat umzuwandeln. Der außerhalb der Zelle von dem gebildeten Halogenat durch Absetzenlassen befreite Elektrolyt wird von neuem mit dem Halogensalz gesättigt und alsdann wieder dem Elektrolysierbehälter zugeführt.

Kl. 75. Nr. 80 454. **Elektrolytisches Diaphragma.** Von Adolf Riekman in London. Vom 17. Juli 1894.

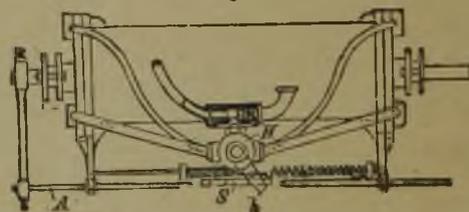
Das aus Asbest (Asbestpappe, Asbesttuch u. s. w.) bestehende Diaphragma a wird mittelst einer aufgelagerten Schicht Sand oder eines gleichwertigen nichtleitenden Materials b gegen die aus mehreren aufeinander gelegten Drahtgewebelagen bestehende



negative Elektrode c gepreßt gehalten, um ein Eindringen von Wasserstoff in den Anodenraum d und somit die Bildung von explosiven Gemischen aus Wasserstoff- und Chlorgas zu verhindern.

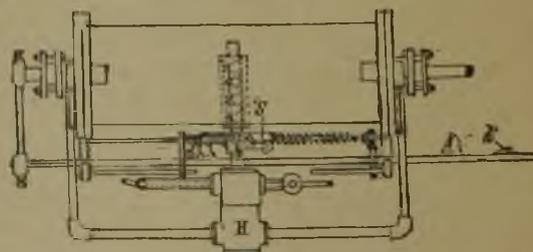
Kl. 87. Nr. 79 825. **Knaggen-Umsteuerung für Wassersäulenmaschinen mit Steuerhahn.** Von Franz Schoeneberger in Kaiserslautern, Rheinpfalz. Vom 6. Februar 1894.

Fig. 1.



Der Hebel h des Steuerhahns H wird durch Auslösung des Sperrstücks S mittelst der Knaggen dd der Steuerstange A ausgerückt, so dass der Steuerhahn unter der Einwirkung von Spiralfedern umgesteuert wird.

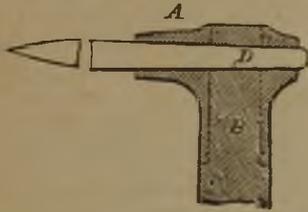
Fig. 2.



Kl. 87. Nr. 79 859. **Kopfstück für Hacken und ähnliche Werkzeuge.** Von William Owen in Brixton und William Kirkley Birkinshaw in Quarndon, England. Vom 17. Mai 1893.

Das Kopfstück ist unter Vermittelung des Werkzeugschaftes

dadurch mit dem Stiel verbunden, das das Kopfstück A und der durch das Kopfstück hindurch tretende Teil B des Stieles mit



einer Bohrung versehen sind, die zur Aufnahme des Schaftes D des betreffenden Werkzeuges dient.

Marktberichte.

Britischer Roheisenmarkt. Bericht von H. Ronnebeck. Middlesbrough, 4. Mai. Roheisenpreise erreichten hier am Donnerstag den höchsten Punkt, seitdem ist die Stimmung ruhiger geworden. Die Verschiffungen betragen im vorigen Monat 105 538 t und die Vorräte nahmen um 14 938 t ab. Es kam zu sehr bedeutenden Abschlüssen sowohl für baldige Lieferung als auch über die nächsten 6 Monate. Heutige Preise sind für Mai G.M.B. Nr. 1 37 s. 6 d., Nr. 3 35 s. 6 d. netto Kassa ab Werk. Hematite besonders stark gefragt zu 42 s. 6 d. für gemischte Qualitäten. Es wird notiert für Warrants 35 s. 6 d. hiesige Nr. 3, 42 s. 7 1/2 d. Hematite, 43 s. 5 1/2 d. Schottisch M. N., 43 s. 8 1/2 d. Westküsten Hematite Kassa Käufer.

Die Monatsausweise für Roheisen ergaben eine Abnahme der Vorräte von 14 938 t gegen eine Zunahme von 11 668 t im März 1895.

Von den Hochöfen des Distrikts waren Ende März 90 (90) in Thätigkeit, wovon auf Cleveland 50 (48) und auf Hematite etc. 40 (42) gehend.

Es wurden fabriziert an Qualität Cleveland 123 247 (123 874), Hematite, Basic und andere Sorten 120 560 (123 328) t, total 243 807 (247 202) t.

Die Vorräte betragen Ende April 182 352 (197 946) t in den Werken und außerdem 119 533 (118 877) in den Warrantlagern, zusammen 301 885 (316 823), mithin eine Abnahme von 14 938 t.

Im April 1894 gab es eine Abnahme von 9867 t.

Die in Klammern befindlichen Zahlen beziehen sich auf den Monat März 1895.

Middlesbrough, 11. Mai. Im Laufe dieser Woche ist der Roheisenmarkt recht erregt gewesen, da besonders von Spekulanten große Ankäufe in Warrants stattfanden. Für Eisen ab Werk scheinen Händler für die nächste Zeit ziemlich gut versorgt zu sein, hieraus erklärt sich die gegenwärtige hohe Differenz zwischen effektiver Ware und Warrants. Starke Verschiffungen und Zunahme in Connals Warrants verhindern Anwachsen der Vorräte bei den Werken. Heutige Notierungen sind für G.M.B. Roheisen ab Werk Nr. 1 37 s. 6 d. bis 37 s. 9 d., Nr. 3 35 s. 6 d. bis 36 s. Warrants schliessen Middlesbro Nr. 3 35 s. 10 d., hiesige Hematite 42 s. 7 1/2 d., Schottisch M. N. 44 s. 1 d., Cumberland 44 s. 5 d. Kassa Käufer.

In Connals hiesigem Lager sind 110 129 t, Zunahme seit dem 30. d. M. 3040 t. Es wurden verschifft:

vom 1.—10. d. M.	38 886 t,
„ 1.—10. April 1895	44 947 t,
„ 1.—10. Mai 1894	31 316 t,
„ 1.—10. Mai 1893	44 473 t.

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Gewerkschaft Tremonia. 18. Mai cr., nachm. 3 1/2 Uhr, im Saale des Kasinos zu Dortmund. Erzgebirgischer Steinkohlen - Aktien-Verein in

Schedewitz bei Zwickau. 20. Mai d. J., vorm. 10 Uhr, im Gasthof „Zur grünen Tanne“ in Zwickau.

Sociedad minera La Union. 21. Mai d. J., 12 Uhr vorm., im Lokale der Campania Metalurgica de Mazarron in Puerto de Mazarron.

Braunkohlenabbau-Gesellschaft Mariengrube bei Meuselwitz. 22. Mai 1895, vorm. 9 Uhr, in der Restauration zur Stadt Gotha in Altenburg.

Louisengrube zu Fichtenhainichen. 27. Mai d. J., nachm. 1/2 1 Uhr, im Gasthof zum goldenen Pflug in Altenburg.

Selbecker Bergwerksverein. 28. Mai d. J., nachm. 3 1/2 Uhr, im Geschäftslokale des A. Schaaffhausenschen Bankvereins zu Köln.

Bergwerks-Aktiengesellschaft Courl zu Courli. W. 28. Mai d. J., nachm. 3 1/2 Uhr, im Hotel Disch zu Köln.

Zeche ver. Trappe. 28. Mai d. J., 10 1/2 Uhr morgens, am Schwelmer Brunnen bei Herrn V. Meyer.

Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerks Graf Bismarck bei Schalke. 29. Mai cr., nachmittags 4 Uhr, in der Tonhalle zu Düsseldorf.

Werschen-Weissenfeler Braunkohlen-Aktiengesellschaft in Weissenfels a. S. 4. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, im Restaurant „Zum Bad“ in Weissenfels.

Verkehrswesen.

Amtliche Tarifveränderungen. Saarkohlenverkehr nach Bayern. Die für den Verkehr von den Reichsbahnstationen Hostenbach, Kochern und Spittel nach den bayerischen Stationen im Saarkohlentarif Nr. 8 bestehenden Frachtsätze bleiben noch bis zum 1. Juni l. J. in Kraft. St. Johann-Saarbrücken, 30. April 1895. Kgl. Eisenbahndirektion, namens der beteiligten Verwaltungen.

Saarkohlentarif Nr. 9. An Stelle des Saarkohlentarifs Nr. 9 nach Stationen der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen und der Wilhelm-Luxemburger Bahn vom 1. September 1892 nebst Nachträgen erscheint am 1. Mai d. J. ein neuer Kohlentarif Nr. 9, welcher außer vielen Ermäßigungen für einzelne Stationen auch Erhöhungen von 0,01 *M.* pro 100 kg enthält. Diese erhöhten Sätze treten jedoch erst ab 16. Juni d. J. in Gültigkeit. Zur Re-expedition von Kohlen nach Stationen der Strecke Steinburg-Hagenau tritt vom 1. Mai d. J. ab an Stelle von Zabern die Re-expeditionsstation Obermodern in Wirksamkeit. Der neue Tarif ist durch die Güterabfertigungsstellen zum Preise von 70 Pfg. zu beziehen. St. Johann-Saarbrücken, 29. April 1895. Kgl. Eisenbahndirektion, namens der beteiligten Verwaltungen.

Saarkohlenverkehr nach der Schweiz. Am 1. Mai d. J. erscheint für die Beförderung von Steinkohlen und Koks von Stationen des Eisenbahn-Direktionsbezirks St. Johann-Saarbrücken, der Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Lothringen und der Pfälzischen Eisenbahnen nach Stationen der schweizerischen Nordostbahn (einschließlich der Bötzbahn), der Töfsthalm, der Sihlthalm, der schweizerischen Südostbahn und der vereinigten Schweizerbahnen (einschließlich der Toggenburger und der Wald Rütibahn) ein neuer Kohlentarif Nr. 12, durch welchen die Kohlentarife Nr. 12 und 13 vom 1. Oktober 1884 nebst Nachträgen, sowie der Kohlentarif Nr. 12a vom 1. Juli 1893 aufgehoben werden. Der neue Tarif, welcher zum Preise von 40 Pfg. für das Stück durch die Güterabfertigungsstellen bezogen werden kann, enthält neben vielen nicht unwesentlichen Ermäßigungen auch einzelne Erhöhungen bis zu 2,70 Frs. pro 10 000 kg.

Die erhöhten Frachtsätze erhalten jedoch erst Gültigkeit vom 1. August d. J. ab und die etwa billigeren Frachtsätze des Nachtrags VI zum bisherigen Kohlentarif Nr. 12 bleiben noch bis einschließlich den 20. Dezember d. J. in Wirksamkeit. St. Johann-Saarbrücken, 29. April 1895. Kgl. Eisenbahndirektion, namens der beteiligten Verwaltungen.

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 März 1895 (1894) im hiesigen Verbrauchsgebiet, laut amtlicher Bekanntmachung, eintrafen, sind folgende:

	Tonnen à 1000 kg	
	1895	1894
In Hamburg Platz	56 285	56 090
Durchgangsversand nach Altona-Kieler Bahn	35 090	23 750
" " Lübeck-Hamb. "	8 375	6 470
" " Berlin-Hamb. "	4 635	5 090
Insgesamt	104 385	91 400
In Harburg Platz	4 032	4 213
Durchgangsversand auf der unterelbeschen Strecke	4 230	5 220
Insgesamt	8 262	9 433
Durchgangsversand auf der Oberelbe nach Berlin	3 052,5	3 520
Zur Ausfuhr wurden verladen	4 665	7 838

Vermischtes.

Personalien. Der Direktor der fiskalischen Eisenhütte zu Rothehütte i. Harz, Bergrat Schultheiß, feierte am 7. d. Mts. sein 50 jähriges Dienstjubiläum, aus welchem Anlaß ihm der Rote Adlerorden IV. Klasse mit der Zahl 50 verliehen wurde.

Der Bergreferendar Joh. Link aus Koblenz, welcher im Herbst vorigen Jahres nach dem Transvaal übersiedelte, ist als Betriebsingenieur und Markscheider auf der Grube Metropolitan bei Johannesburg angestellt worden.

Verdingungen.

20. Mai d. J. Oberlandesgericht Kassel. Lieferung des in der nächsten Heizungsperiode erforderlichen Brennmaterials: a. Steinkohlen: 5400 Ctr. doppelt gesiebte Stückkohlen (Kessel-

kohlen), 250 Ctr. gewaschene Nußkohlen 2. Größe, 1000 Ctr. Briketts; b. Braunkohlen: 6400 Ctr. Habichtswalder Erbstoller Stückkohlen, Sorte I, 1000 Ctr. dergleichen Sorte II. Bedingungen können eingesehen werden. Versiegelte und mit der Aufschrift „Angebot der Lieferung von Brennmaterial“ zu versende Angebote sind einzureichen.

20. Mai d. J., vorm. 10 Uhr. Kgl. Militär-Waisenhaus, Potsdam. Lieferung des Bedarfs von ungefähr: 150 000 kg Steinkohlen, 15 000 kg Steinkohlen-Briketts, 500 000 kg Braunkohlen-Briketts, 3000 kg Grude-Koks und 250 cbm Weichholz auf die Zeit vom 1. Juli cr. bis Ende Juni 1896. Angebote werden entgegen genommen. Die ausgelegten Bedingungen sind von den Unternehmern zu unterschreiben, oder in den Angeboten ausdrücklich als maßgebend anzuerkennen. Preisforderungen sind auf 100 kg bezw. auf 1 cbm — einschließlich Anfuhr und Packung der Briketts — anzugeben.

20. Mai d. J., vorm. 10 Uhr. Linkuhnen-Seckenburger Entwässerungs-Verband, Petriken i. Ostpr. Lieferung des Kohlenbedarfs in der Zeit vom 1. April cr. bis dahin 1896. Auskunft wird kostenlos erteilt. Es wird bemerkt, daß die Lieferung auf dem Wasserwege in größeren Kähnen bezw. Dampfem erfolgen kann, und daß sowohl auf oberschlesische, wie westfälische oder englische, aber nur auf gute Kohlen reflektiert wird.

24. Mai d. J., vorm. 10 Uhr. Kgl. Eisenbahn-Direktion, Magdeburg. Lieferung des für die Zeit vom 1. Juli 1895 bis dahin 1896 erforderlichen Bedarfs an Feuerungsmaterialien, und zwar: 1100 t Lokomotivkoks, 640 t Schmelzkoks, 2400 t Schmiedekohlen und 1800 t Gaskohlen. Bedingungen und das zum Angebot zu benutzende Formular liegen zur Einsicht aus, können auch gegen portofreie Einsendung von 50 Pfg. bezogen werden. Der Zuschlag erfolgt bis zum 19. Juni 1895

Ia. Kern-Leder-Treibriemen

hergestellt aus Kerntafeln bester Eichen-Grubengerbung

unter Benutzung aller neueren maschinellen Hilfsmittel, nach bewährten eigenen Methoden und für jede Art der Verwendung besonders

Genaueste Vorprüfung eines jeden Riemens, daher

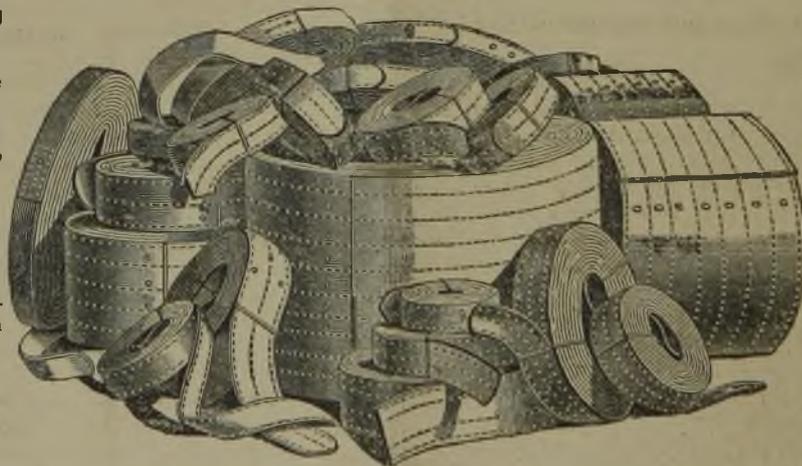
volle Garantie

für saubere, sachgemäße Arbeit, absolut geraden Lauf, tadellose Ausstreckung, höchste zu erreichende Haltbarkeit.

Referenzen über langjährige Lieferungen aus allen Zweigen der Grossindustrie.

Erste Bezugsquelle für

Wiederverkauf und Export.



Specialitäten:

Wasserdichte, gewalzte Riemen

Dynamo-Riemen, nur gekittet, ohne Naht,

Patent-Riemen

für

Halbkreuz- u. Winkel-Trieb,

für

Kegelscheiben und Centrifugen.

Haupt-Antriebs- und

Walzwerks-Riemen

für Uebertragungen bis zu 1000 Pferdekraft und 2 Meter Breite.

Gelenk-Glieder-Riemen. Leder-Bandagierung für Riemenscheiben. Näh- u. Binde-Riemen.

Pumpen-Klappen. Riemen-Croupons.

Gerberei und Treibriemen-Fabrik

Johann Biertz, Viersen, Rheinpr.

Prämiiert Hannover 1884, Antwerpen 1885



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

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

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

Kohlencarbonit,

nach amtlicher Constatirung durchaus
 sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

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

Hein, Lehmann & Co., Act. Ges.
 BERLIN N., Chausseestrasse 113
 DÜSSELDORF-OBERBILK.
**Trägerwellblech, Wellblechbauwerke
 und Eisenconstructions jeder Art.**

**Räderfabrik, Eisengiesserei und Maschinenfabrik
 Hermann Michaelis in Chemnitz**
 (Inhaber Heinr. Kluge und Herm. Michaelis)
Vollständige Transmissions-Anlagen

für alle Branchen, mit Zahnrädern,
 Hanf- u. Draht-Seilscheiben, Riemen-
 scheiben, Sellerslagern, Kuppelungen,
 Reibungs-Kuppelungen und Wellen,
 ferner

Compound-Räder
 Patent Michaelis, von längster Dauer
 bei ruhigstem Gange.
 Beschreibung, Zeichnung u. Preise
 auf Verlangen kostenfrei. 4447



Patent-Bureau 4370
Friedrich Sasse, Köln
 Ingenieur, Patent-Anwalt seit 1877.
 Fernspr. 796. Perlenpfuhl 8, neben Café Bauer.
 Sämmtliche bis jetzt ertheilte Waarenzeichen einzusehen.

Bergwerks-Drahtseile

als:

- Förderseile,
rund und flach,
- Bremsseile,
- Strecken-
Förderseile,
- Kabelseile,
- Bohrseile,
- Signallitzen
etc. etc.
- Drahtseil-
scheiben.

Draht-Schutznetze.



Lauf- und Zug-Seile

- für
Drahtseilbahnen.
- Transmissionsseile.
- Kupfercabel.
- Drahtcordel.
- Gussstahl-
Drahtseile,
verzinkt,
extra biegsam
für
Aufzüge, Krannen,
Flaschenzüge etc

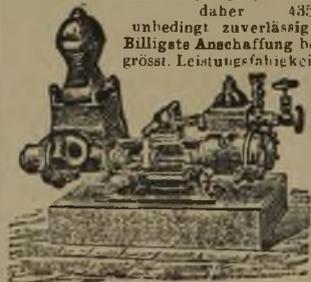
Drahtgeflecht e aller Art. 4331

Lederausfütterung f. Drahtseilscheiben, Syst. Heckel, vorzügl. bewährt, D. R. M. S. Nr. 13 41 2

Armaturen- u. Maschinenfabrik

Actien-Gesellschaft vorm. J. A. Hilpert
 Nürnberg, Glockenhofstr. 6
 liefert als Specialität:

Duplex-Dampfpumpen
 in horizontaler u. vertikaler Bauart u.
 vorzüglich wirkend als
**Kesselspeisepumpe, Press-
 pumpen, Reservoirpumpe, Berg-
 werkspumpe, Feuerspritze etc.**
 für Dampfkesselbesitzer, Färbereien,
 Spinnereien, Brauereien, Brennereien,
 Gerbereien, Papier- und Holzstoff-
 Fabriken, Hüftenwerke und Wasser-
 versorgungen aller Art etc. etc.
 Einfachste Construction,
 daher 4350
 unbedingt zuverlässig.
 Billigste Anschaffung bei
 grösst. Leistungsfähigkeit.



C. JUL. WINTER, Camen i. W.

Maschinenfabrik.

Kesselschmiede. Eisenkonstruktionen.

Tiefbohrereinrichtungen.

Tiefbohrungen

bis 1 m dm. und 2000 m Teufe.

Maschinenfabrik, „Deutschland“, Dortmund.

A.

Werkzeugmaschinen

in bester, bewährter Construction, bis zu den grössten Dimensionen.

B.

≡ **Krahne aller Art, Hebeböcke.** ≡

C.

Weichen und Kreuzungen

in allen Constructionen.

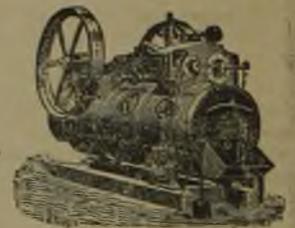
Drehscheiben, Schiebebühnen.

D.

Gussstücke jeder Art, roh und bearbeitet.

3982

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 ausziehbaren Wellrohr-Kesseln, mit fünfjähriger Garantie für die Feuerbüchsen.

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

Schmiedeeiserne

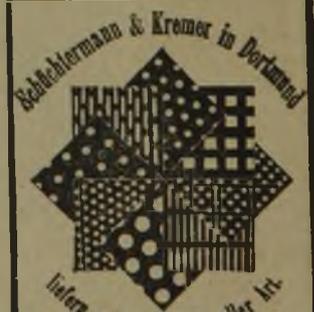


für **Dampfheizungen, Wasserleitungen** etc.

Complete Heizanlagen, Dampföfen.

4446

Condensationswasser-Ableiter.



Bahlebermann & Kromer in Dortmund

liefern gezeichnete Blöcke aller Art.

3921

Boecker & Comp. in Schalke i. W.

fabrizieren und empfehlen

**Drahtseile für Bergwerke,
Schiffstauwerk, Signallitzen und
Litzen für Umzäumung.**

Eisenbahn-, □ u. △ Grubenschienennägel, Draht-
stifte und Krampen.
Verkupferte, verzinkte und blanke Drähte
in allen Qualitäten.

4442

Specialität. **Maschinelle** Specialität.

Streckenförderungen

ober- oder unterirdisch, mit Kette oder Seil ohne Ende.

**Maschinenfabrik von A. Sarstedt, Ingenieur,
Aschersleben, Provinz Sachsen.**

4215

Beste Referenzen. Projecte u. Kostenanschläge kostenlos.

Friemann & Wolf in Zwickau i. S.

Maschinen- und Lampenfabrik.

Erfinder und alleinige Fabrikanten der Wolfsehen

Benzin-Gruben- Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung,
Magnetverschluss und
Schutzmantel, welche
jede Wettergeschwindigkeit
aushält.

Absatz innerhalb 9 1/2 Jahren
ca. 150 000 St.

Weltausstellung Antwerpen 1894
mit d. goldenen Medaille prämiirt.
Ergeb. Gewerbe- und Industrie-
Ausstellung Freiberg i. S. 1894
die silberne Staatsmedaille.

Ferner liefern:

Pieler's

Wetteruntersuchungslampen,
alle Ersatztheile, sowie Glas- u.
Drahtcylinder, Pa.-Zündstreifen
u. Wetterlampen-Benzin zu den
billigsten Fabrikpreisen.

Zündapparate f. Schlagwettergr.
(Syst. Nobel).

Gesteins-Hand-Bohrmaschinen (Patent Heise), mit selbsthätigem Bohr-
vorschub ohne Kraftverlust. Druck u. all. Umständen constant.
Kettenverbindungsglieder aus Stahl geschmiedet.

Wir empfehlen besonders unsere neueste Zünd-
vorrichtung für Oellampen und bringen dieselbe bei
allen anderen Systemen unter billigster Be-
rechnung an.

Vertreter:

- Für westl. Westfalen u. Niederrhein Herr Hermann Siebeck, Bochum.
- östl. Westfalen Herr Hugo Friemann, Dortmund, Bismarckstrasse 5.
- Saargebiet u. Pfalz Herren Dr. Isbert & Venator, Saarbrücken.
- Schlesien Filiale Friemann & Wolf, Waldenburg i. Schl.
- Böhmen Herr Otto Eberhardt, Teplitz.
- Oesterreich-Ungarn Actiengesellschaft „Dynamit Nobel“, Wien.
- Mähren Herr Wilh. K. Wittek, Mährisch-Ostrau.

Wirtz & Comp., Schalke i. W.,
Wellblechfabrik und Verzinkerei,
Eisenconstructions-Werkstätten,
empfehlen:

Wetterlутten,

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

Vorteile: Vorzügliche Dichtung und Haltbarkeit. Leichtes
Verlegen und Auswechseln. Glatte Inneflächen, daher
wenig Reibungsverlust.

Duisburger Eisen- und Stahlwerke in Duisburg a. Rh.

Liefern als Specialität:



ohne jede Schweissung geeignet als Leitungen für Dampf, Luft, Gas, sowie jede Flüssigkeit
bis zum höchsten Druck.
Preislіsten und Prospeete kostenfrei.

1899

EXCELSIOR- CAOUTCHOUC-RIEMEN

D. R. M. Schutz Nr. 3560.

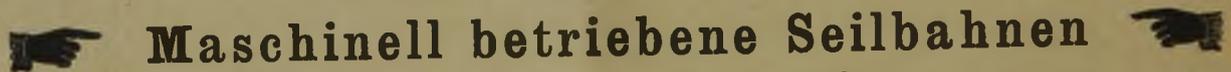
Widersteht

Feuchtigkeit, Hitze, Kälte u. Dampf.

30 % billiger als Lederriemen und doppelt so stark.

ASBEST- U. GUMMIWERKE ALFRED CALMON, HAMBURG.

Drei Monate zur Probe.



Maschinell betriebene Seilbahnen

mit patentirten Sternrollen

in einfachster und praktischster Ausführung

liefert

B. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele.

Rohrspiralen für Dampfheizung,
Dampfheizöfen, Rippenheizkörper,
fertige Heizanlagen jeden Systems,
Brausebäder

liefern in bester Ausführung billigst

Fischer & Stiehl, Essen.

Fabrik für Centralheizung. 4221



**Wind-
motoren**

zur Wasser-
versorgung, zu
Entwässerun-
gen, zum Be-
trieb von Mülh-
len, Sägen,
Futter-
bearbeitungs-
maschinen,
Stampfwerke

baut als
Specialität:

Adolph Pieper
Mörs a. Rhein.

BRAUNSTEIN FLUSSSPATH
 reinste prima
 Cementschwarz

zu jedem
Gebrauch
roh in Stücken, & -alter - feinsten Mahlung

Will. Mitter
 Feldspat
 Wilhert

Verantwortlich für den wirtschaftlichen Theil Kgl. Berginspektor Engel, für den technischen Theil Bergingenieur R. Cremer, für den statischen Theil W. Wellhausen, für den Anzeigetheil Herm. Gehring, sämmtlich in Essen.