

Glückauf.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung
mit dem Beiblatt: Führer durch den Bergbau.

Geleitet von

Dr. Th. Reismann-Grone, Geschäftsführer des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund,
unter besonderer Mitwirkung der Herren

Dr. J. Lehmann,
Geschäftsführer des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Dr. R. Mohs,
Geschäftsführer des Magdeburger Braunkohlen-Bergbauvereins.

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

Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen.

Publikations-Organ nachstehender Vereine:

Verein für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens. — Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Verein.
Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

(Beitungs-Preiskolle Nr. 2612.)

Abonnementpreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M. Einzelnummer 0,25 M.
Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 J.

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

Inhalt: Vergleichende Darstellung der gefährlichen Energien und der Bremswege, welche stattgefunden haben bei dem Fangen der Excenter-Fangvorrichtung (Whit Grant) und der Münznerschen patentierten, bremsend wirkenden Fangvorrichtung. (Mit einer Zeichnung.) — Neue Patente: Ausführungsform des durch das Patent Nr. 8612 geschützten feststehenden Rundherbes. Eine Einrichtung an Hebezeugen (Flaschenzügen zum selbstthätigen Spannen der Bremsen.) Apparat zur Bestimmung des Gewichts von strömendem Dampf und der Arbeitsleistung von Dampfmaschinen. Kettengetriebe mit elektromagnetischer Anziehung zwischen Kette und Scheibe. Einspritzvorrichtung für zweifammerige Dampfwasserheber. — Technisches: Die Heizung mittels Wasserdunst. Untersuchungen über die Einwirkung der beim Schießen mit Sprengstoffen sich entwickelnden Dämpfe. Die Stahlketten ohne Schweißung nach System Dury. — Marktberichte: Ruhrkohlenmarkt. Bochumer Kohlenverkaufsverein. Steele-Mülheimer Verkaufsverein. Rheinisch-Westfälisches Koks-syndikat. Das zwanzigste Betriebsjahr der Bergwerksgesellschaft Hibernia. Britischer Roheisenmarktbericht. — Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen. — Vermischtes: Verbindungen. — Anzeigen.

Abonnements-Einladung.

Das „Glückauf“ steht im 29. Jahrgange seines Erscheinens. Aus einem Beiblatt zur Rheinisch-Westfälischen Zeitung hat es sich langsam zur selbständigen Zeitschrift und heute zum Haupt-Organ der deutschen Bergwerks-Industrie entwickelt.

Das „Glückauf“ erscheint jährlich 104 mal und bildet einen Band von 1200 bis 1500 Quartseiten. Es verfolgt die Entwicklung der gesamten Bergtechnik, bringt sämtliche auf den Bergbau bezüglichen Patente, erhält von maßgebender und sachkundigster Seite Marktberichte aus allen europäischen Bergbaudistrikten, bespricht alle den Bergbau berührenden wirtschaftlichen Fragen und die gesetzgeberischen Maßnahmen, bringt erschöpfende Statistiken über Förderung, Aus- und Einfuhr und Versand der Bergwerksproduktion und Roheisen-Industrie u. s. w.

Wir bitten alle unsere Freunde, ihre Unterstützung unserem Blatte auch ferner angedeihen zu lassen, damit es in der Lage ist, seinem Ziele, nämlich der thatkräftigen Vertretung der Bergwerks-Industrie, in umfangreichstem Maße nachzukommen.

Man abonniert vierteljährlich bei allen Postanstalten, sowie für Kreuzbandsendungen auf jeden beliebigen Zeitraum bei der

Expedition des „Glückauf“.

Vergleichende Darstellung der gefährlichen Energieen und der Bremswege, welche stattgefunden haben bei dem Fangen der Excenterfangvorrichtung (Whit Grant) und der Münznerschen patentierten, bremsend wirkenden Fangvorrichtung.

(Mit einer Zeichnung.)

Von Ingenieur G. H a h n, Obergruna bei Siebenlehn i. S.

Es ist mir bisher noch nicht zur Genüge gelungen, die Herren Bergbauinteressenten hinreichend davon zu überzeugen, daß die noch allgemein angewendete Excenterfangvorrichtung wohl kaum imstande sein wird, eine abwärtsgehende Fördersehale, wenn solche nach erfolgtem Seilbruche eine Geschwindigkeit von mehr als 3 bis 4 m angenommen hat, noch zu fangen, und daß, wenn selbige ausnahmsweise doch fangen sollte, die auf einer solchen Fördersehale befindlichen Mannschaften durch den Stoß, welchen sie zu erleiden haben, doch unrettbar verloren wären.

Um die Wirkungen, welche die beiden hier zu betrachtenden Fangvorrichtungen beim Fangen auf die Schachtleitungen und die Fördersehale selbst ausüben, feststellen und vergleichen zu können, war es notwendig, mit Gerüsten, welche zunächst mit einer Excenterfangvorrichtung und später mit der Münznerschen Fangvorrichtung versehen waren, Fangproben anzustellen und die stattfindenden gefährlichen Energieen, bezüglich gefährlichen Fallhöhen h g, durch den Undeutschen Indikator zu ermitteln.

Zu diesem Zwecke wurden zwei bisher im Betriebe gewesene

Fördersehale, welche mit der Excenterfangvorrichtung versehen waren, für die Fallhöhen: 1) aus der Ruhe, 2) 100 mm, 3) 200 mm, 4) 300 mm, 5) 400 mm, 6) 500 mm, 7) 1000 mm probiert. Diese Fördersehale wurden sodann mit der Münznerschen Fangvorrichtung ausgerüstet und für dieselben Fallhöhen und mit gleicher Belastung wiederum probiert.

Die hierbei erlangten Ergebnisse und zu tage getretenen Erscheinungen sind auf der beiliegenden Zeichnung zusammengestellt und bieten ein klares übersichtliches Bild über die bei dem Fangprozeße auftretenden gefährlichen Wirkungen und Bremswege, wie sich solche bei den beiden Fangsystemen an den beiden sehr verschieden schweren Gerüsten gestaltet haben.

Die Figuren 1 und 2 und Fig. 1 a und 2 a zeigen die Beschaffenheit der Leitbäume, welche dieselben erhalten haben infolge der Einwirkung der Fangvorrichtungen, Fig. 1 und 1 a durch die Münznersche und Fig. 2 und 2 a durch die Excenterfangvorrichtung.

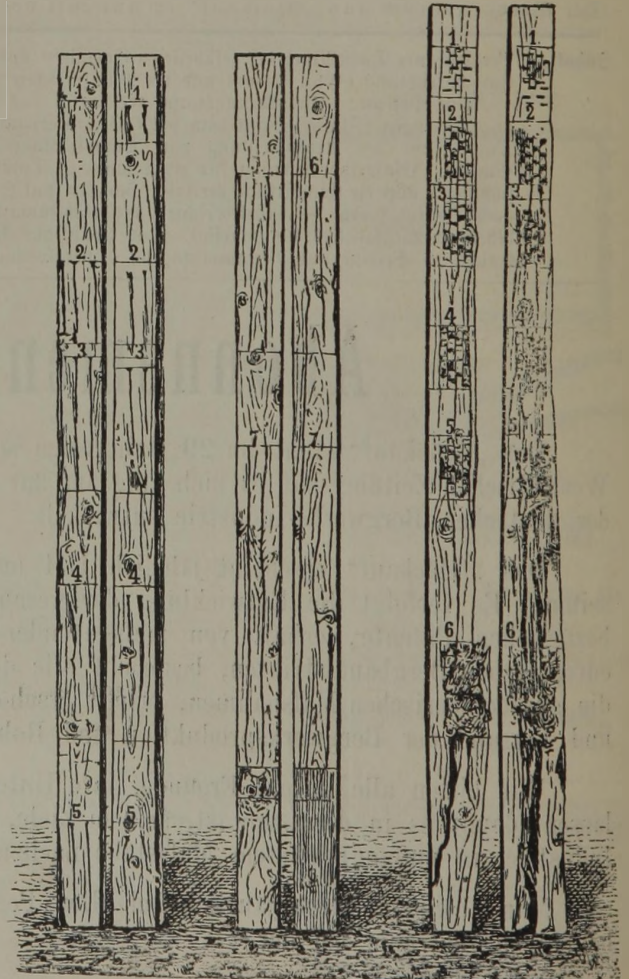
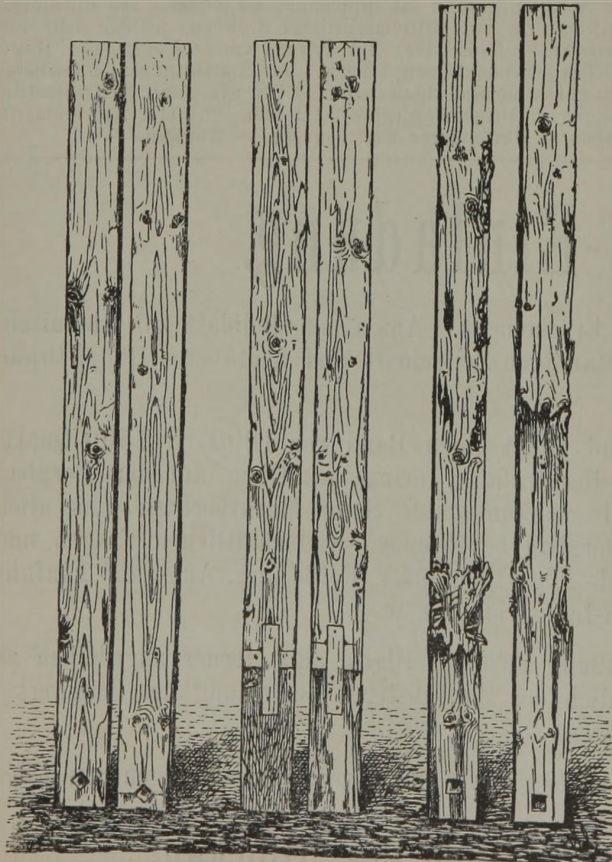
Aus den Fig. 1 und 1 a ist zu ersehen, wie die Zähne der Fangarme von der Münznerschen Fangvorrichtung in die Leitung eingedrungen sind und sich furchenziehend nach unten bewegt haben; die Länge dieser Furchen — „Bremswege“ — wächst mit der Geschwindigkeit der abzufangenden Fördersehale. Die Beschädigung der Leitbäume ist eine kaum nennenswerte und es können diese Leitungen ohne Bedenken ihrem Zwecke weiter dienen.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1 a.

Fig. 2 a.



Die Beschaffenheit der Leitungen, welche unter der Einwirkung der „Excenterfangvorrichtung“ gestanden haben, ist aus Fig. 2 und 2a ersichtlich; es sind die Leitungen zum Teil sehr beschädigt, zum Teil bei 6 und 7 sogar gespalten und vollständig zertrümmert. Durch diese Fangversuche waren aber nicht nur die Leitbäume, sondern schließlich auch die Fangvorrichtungen vollständig unbrauchbar geworden. Von der Gewalt, welche dazu gehört, die Leitbäume in den dargestellten Zustand zu versetzen, läßt sich auf die Größe des Stoßes schließen, welcher in dem Momente des Fangens auf die Fördererschale ausgeübt wird. Ein schlagender Beweis dafür ist noch der, daß die 80 mm starken Excenterwellen der einen Fördererschale um 15 mm durchgebogen waren. Die Excenter hatten sich soweit gedreht, daß sie aneinander anlagen und die übrigen Teile der Fangvorrichtung und der Kopf der Fördererschale waren verbogen und verschoben.

Auf der Abszisse x , Fig. 1 der beifolgenden Zeichnung, sind die Freifallhöhen, welche die Fördererschale bei den angestellten Fangversuchen bis zum Auslösen der Fangvorrichtung zu durchfallen hatte, aufgetragen und auf den zugehörigen Ordinaten nach oben die gefährlichen Fallhöhen und dazu gehörigen Bremswege s , nach unten sind die Werte von h_0 , das ist die Höhe, welche die Fördererschale vom Momente des Auslösens der Fangvorrichtung bis zum Eingreifen derselben in die Leitung noch zurücklegt, verzeichnet.

Fig. 2. h_0 xx bezeichnet die Freifallhöhe,

h_0 „ „ Höhe vom Auslösen bis zur Wirkung der Fangvorrichtung,

s „ „ Bremswege, welche die Fördererschale zurücklegt, bis daß dieselbe zur Ruhe kommt.

Die schwarzen Linien I und II Fig. 1 zeigen die gefährlichen Fallhöhen h g für die Excenterfangvorrichtung, während die roten Linien 1 und 2 die gefährlichen Fallhöhen für die Münznersche Fangvorrichtung darstellen, und zwar für die Freifallhöhen:

0, 100, 200, 300, 400, 500, 1000 mm.

Die Linien Ia, IIa und 1a, 2a zeigen die den Fangvorrichtungen entsprechenden Bremswege s an.

Aus dieser Zeichnung geht ohne weiteres hervor:

„Bei der Excenterfangvorrichtung wächst mit der Geschwindigkeit, welche die abzufangende Fördererschale im Momente des Seilbruches hat, die gefährliche Fallhöhe, während dieselbe bei der Münznerschen Fangvorrichtung, nachdem sie bei einer Freifallhöhe von 400 bis 500 mm ihr Maximum erreicht hat, nicht mehr wächst.“) Während also bei der Excenterfangvorrichtung die auftretenden gefährlichen Energien (ausgedrückt durch die gefährlichen Fallhöhen h g) mit den Fördereschalengeschwindigkeiten wachsen und unendlich groß werden können, überschreiten dieselben bei der Münznerschen Fangvorrichtung ein gewisses zulässiges Maß nicht und ist hier die auftretende gefährliche Energie von der Geschwindigkeit der abzufangenden Fördererschale unabhängig.

Naturgemäß wächst mit dem immer weiteren Eindringen der Excenter in die Leitung der Fängerwiderstand, während derselbe bei den Münznerschen Fängern konstant ist. Bei der Excenterfangvorrichtung sind für alle Fördereschalengeschwindigkeiten die Bremswege s fast = 0, während dieselben bei der

Münznerschen mit der Fördereschalengeschwindigkeit wachsen. Die gezeichneten Bremswege Ia und IIa sind nichts weiter als Abwickelungslinien der Excenter, während sie sich drehen und dabei in die Leitung immer tiefer eindringen, bis sie endlich bei 1 m Freifallhöhe die Leitungen vollständig durchgeschlagen hatten, und die Leitung sowohl, als auch der Fangapparat an der Fördererschale vollständig unbrauchbar waren.

Bei der Münznerschen Fangvorrichtung wächst, wie schon erwähnt, mit der Fördereschalengeschwindigkeit auch der Bremsweg s , wie der Verlauf der Linien 1 und 2 zeigt.

Von 400 bis 500 mm Freifallhöhe an wird der Bremsweg annähernd eine Gerade und sind deren angenommene Werte proportional den zugehörigen Freifallhöhen.

Die bei der Münznerschen Fangvorrichtung auftretenden gefährlichen Energien, bezw. Bremswege, sind nur abhängig von der Form der in die Leitung eingreifenden Zähne der Fangarme und hat man es daher ganz in der Hand, da der Wert von h g nicht 300 mm überschreiten darf, die Zahnform so zu gestalten, daß der Bedingung h g \leq 300 entsprochen wird, denn diese Höhe zu überschreiten, erscheint nach angestellten Versuchen nicht ratsam.

Mit Hilfe einer großen Anzahl von Fangversuchen sind für die verschiedensten Fördereschalengewichte die Zahnformen so bestimmt, daß h g nie größer als 300 mm werden kann.

Aus diesen kurzen Auseinandersetzungen dürfte wohl der Beweis erbracht sein, daß die Excenterfangvorrichtung bei einem Seilbruche der abwärts gehenden Fördererschale für die fahrende Mannschaft große Gefahr bringt und daß die Gefahr mit der wachsenden Fördergeschwindigkeit zunimmt, während die Wirkung der Münznerschen Fangvorrichtung nach dieser Richtung hin unabhängig von der Fördergeschwindigkeit ist und der fahrenden Mannschaft volle Sicherheit bietet.

Der bei der Münznerschen Fangvorrichtung in der Fördererschale während des Fangprozesses auftretende Stoß, welcher von dem Indikator gemessen und als gefährliche Fallhöhe zum Ausdruck gebracht wird, findet in dem Momente statt, in welchem sich die fallende Fördererschale auf die bereits in die Leitung eingespießten Fangarme aufsetzt und die Zähne derselben bis zum Maximum ihrer Eindringungstiefe in die Leitung eingedrungen sind. Nach diesem Vorgange kann aber kein erheblicher Stoß mehr stattfinden, da der zwischen den Fangarmzähnen und der Leitung auftretende Fängerwiderstand bereits sein Maximum erreicht hat und sich die Fördererschale solange unter der bremsenden Wirkung der Fangarme abwärts bewegt, bis sie zur Ruhe kommt.

Die Stärke des Stoßes, welcher bei dem Aufsetzen der Fördererschale auf die Fangarme entsteht, ist zum Teil abhängig von der Geschwindigkeit des fallenden Förderkorbes und der Stärke der Spiralfeder, welche unter der Einwirkung des fallenden Förderkorbes zusammengedrückt wird, wodurch der Stoß gemildert wird. (Siehe Nr. 83 XXVIII 1892 der Zeitschrift.)

Die Stärke des Stoßes ist ferner aber auch abhängig von dem Widerstande, welchen die Leitung den Fangarmzähnen entgegen stellt. Ist das Holz der Leitung weich und astlos, so daß sich die Fangarmzähne leicht in dem Holze, aus welchem die Leitung besteht, fortbewegen können, so wird auch der beim Fangprozeß entstehende Stoß ein geringerer sein, als wenn (bei gleichen Fängern und gleicher Eindringungstiefe derselben in die Schachtleitung) das Holz härter ist oder sich Nester in der Leitung befinden. Trifft ein Fangarm oder treffen mehrere

*) Anmerkung: Das hier durch die Linien angezeigte Abnehmen dürfte wohl auf Zufälligkeiten beruhen,

derselben beim Fangen bzw. Abwärtsgleiten auf einen Ast oder sonstige harte Stellen in der Leitung, was ja in der Praxis nicht vermieden werden kann, so wird auch sofort hg größer werden und es erklären sich hieraus die Unregelmäßigkeiten der 1 und 2 und 1a und 2a Linien. Wäre das Holz der Leitung ohne Aeste und gleichmäßig hart gewesen, so würden die Bremsweglinien 1a und 2a eine Gerade sein, keine Anklängen aufweisen, während die Linien der gefährlichen Fallhöhen 1 und 2 bis zu einer gewissen Freifallhöhe wachsen und von da eine Horizontale bilden müßte, wie solches auch bei den 1 Linien besonders gut hervortritt.

Noch sei bemerkt, daß die Eindringungstiefe der Fangarmzähne bei weicher Schachtleitung 35 bis 40 mm und bei harter Schachtleitung (Eiche) nur 25 bis 30 mm beträgt und die Zahnformen der Fangarme den einzelnen Holzarten angepaßt werden müssen.

Diese hier beschriebenen Fangproben haben im Beisein von Vertretern des königlichen Bergamts zu Freiberg, der Oberdirektion der königlichen Erzbergwerke zu Freiberg, sowie des Revierkunstmeisters an vier verschiedenen Tagen stattgefunden und fanden am 14. Dezember v. J. ihren Abschluß.

Ich muß es nun der Beurteilung und Schlussfolgerung eines jeden — vorausgesetzt, daß er nicht Fangvorrichtung überhaupt für überflüssig hält — überlassen, ob es als zulässig erachtet werden kann, daß die Excenterfangvorrichtung bei Mannschafsfahrung noch angewendet wird.

Die hier vorliegenden Fangversuche weisen die schädliche Wirkung der Excenterfangvorrichtung so überwältigend nach und sprechen so günstig für die Münznersche bremsend wirkende Fangvorrichtung, daß nur noch die Anwendung der letzteren stattfinden sollte. Es sei besonders noch an die Fälle erinnert, wo eine niedergehende mit Excenterfangvorrichtung versehene Förderschale nach erfolgtem Seilbruche den Schacht geradezu ausgeräumt hat und bis in das Schachttiefe gestürzt ist. Solche Fälle aber sind nur möglich, wenn die Schachtleitungen durch die Fangvorrichtung zertrümmert wurden und die Geschwindigkeit des fallenden Förderkorbes schließlich so groß wurde, daß der in demselben befindlichen lebendigen Kraft keine Schachtzimmerung mehr widerstehen konnte.

Bei der Münznerschen Fangvorrichtung ist eine derartige zerstörende Wirkung nicht möglich; hier dringen die Zähne der Fangarme 35 bis 40 mm tief in die Leitung ein und bewegen sich, furchenziehend und bremsend wirkend, an der Leitung abwärts (s. Blatt 1), bis die in dem Förderkorbe sich befindliche lebendige Kraft durch die so ausgeführte Bremsarbeit aufgezehrt ist und der Förderkorb ohne Stoß zur Ruhe kommt. Es sind mit der Münznerschen Fangvorrichtung an einem Förderkorbe vom Ferdinand-Schacht bei Freiberg Fangproben bis 2 m Freifallhöhe, welcher 6,5 m Geschwindigkeit entsprechen, vorgenommen worden, wobei der Förderkorb und die Leitung fast vollständig unverseht und daher brauchbar blieben. Es betrug bei diesen Fangversuchen die gefährliche Fallhöhe (Stoßwirkung) 137 mm und der Bremsweg 640 mm (Vereinszeitschrift Deutscher Ingenieure Bd. XXXVI Seite 892 Tab. I).

Bevor nicht die Wirkungsweise der beiden Fangvorrichtungssysteme durch ausgiebige und umfassende Versuche dargethan war, waren Zweifel über die Zweckmäßigkeit jeder der beiden Fangvorrichtungen gerechtfertigt; heute sind solche Zweifel nach den vorliegenden graphischen Aufzeichnungen der Resultate, welche die Fangversuche ergeben haben, wohl kaum noch möglich

und zu rechtfertigen, und sprechen diese Ergebnisse entschieden gegen die Excenter- und ebenso günstig für die Münznersche bremsend wirkende Fangvorrichtung.

Endlich sei es noch gestattet, darauf hinzuweisen, daß die Münznersche Fangvorrichtung auch an allerhöchster Stelle, im deutschen Reichstage freundliche Beachtung gefunden hat. (Vergleiche Rede des Reichstagsabgeordneten Oberberggrat Merbach in der Sitzung vom 23. Februar 1893.)

Diesbezüglich sei noch besonders hingewiesen auf das Jahrbuch für Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen:

1890: Einiges über Fangvorrichtungen an Fördergestellen, Münznersche Fangvorrichtung-Federspannung, von Bergamtsrat Menzel.

1891: Bemerkungen über die Münznersche Fangvorrichtung an Fördergestellen vom Betriebsdirektor Fischer.

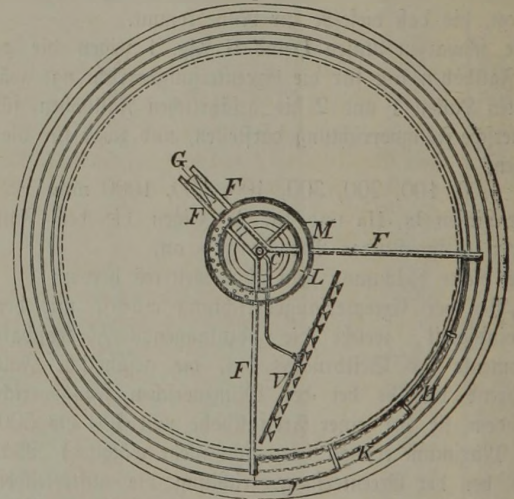
1892: Korrigierter Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure Nr. 31, zu beziehen vom Verfasser.

1892: Jahrgang XXVIII Nr. 42 und 83 Glückauf, Berg- und Hüttenmännische Zeitung, Essen a. d. Ruhr.

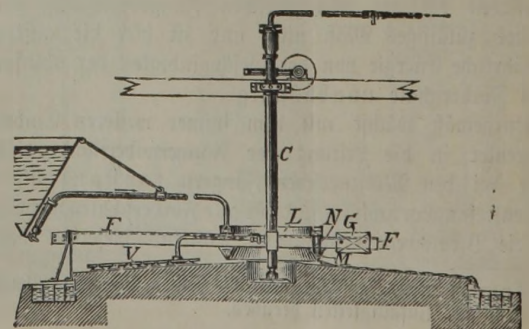
Neue Patente.

Ausführungsform des durch das Patent Nr. 8612 geschützten feststehenden Mundherdes, von Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln. Klasse 1. Aufbereitung. Nr. 65 086, vom 16. Oktober 1891.

Die kreisförmige Aufgeberinne L ist unmittelbar über der runden, spitztrögförmigen, mehrteiligen Verteilungsrinne M angeordnet und Fig. 1.



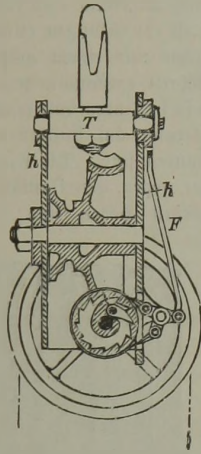
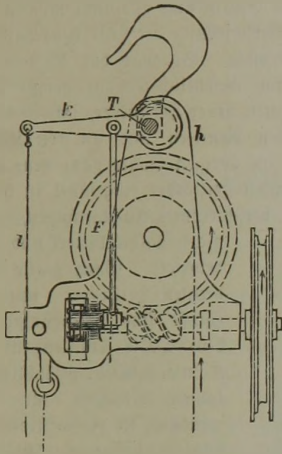
führt dieser durch Röhren N die Trübe in die entsprechende Abteilung zu, von wo sie durch am Boden befindliche Löcher auf den Herd Fig. 2.



strömt. Gleichzeitig wird durch die Hohlwelle C, mit welcher beide Rinnen fest verbunden sind und sich drehen, das Läuterwasser in die entsprechende Abteilung der Verteilungsrinne gebracht. In gleicher Weise erhält auch die Brause V von der Hohlwelle C ihr Wasser. Die Vorlegetafeln I K H sind an den Armen F befestigt, und ihr Gewicht durch das Gegengewicht G ausgeglichen.

Eine Einrichtung an Hebezeugen (Flaschenzügen zum selbstthätigen Spannen der Bremse von Oskar Hillerscheidt in Berlin. Kl. 35. Hebezeuge. Nr. 64 629 vom 11. Juni 1891

Die Einrichtung besteht aus einem in dem Schild b drehbaren Hebel k, in dessen Auge die Traverse T excentrisch gelagert ist. Beim Anheben der Nutzlast veranlaßt die excentrische Lagerung der Traverse Fig. 1.



eine Drehung des Hebels k und spannt mittelst der Zugstange F die Bremse. Ein Lüften der Bremse wird durch einen Zug m der Leine l herbeigeführt. Die Patentschrift zeigt noch verschiedene Ausführungsformen, indem beispielsweise Hebel k in beiden Schilden angeordnet sind, oder die Traverse T am Hebel k außerhalb des Schildes h angreift.

Apparat zur Bestimmung des Gewichtes von Strömendem Dampf und der Arbeitsleistung von Dampfmaschinen von Franz Seiler in Mannheim. Kl. 42. Instrumente. Nr. 65 266 vom 18. Okt. 1891.

Der Apparat ist dadurch gekennzeichnet, daß entweder von einem in die Dampfleitung eingeschalteten Meßventil oder von dem Regulator einer Dampfmaschine aus ein Stellhebel S bewegt wird, der von einem durch die Dampfspannung beeinflussten Indikator I eine Verschiebung in einer zur erstgenannten Bewegung abweichenden Richtung erleidet, so daß durch diese Bewegung des Hebels S in der einen und durch seine Verschiebung in der anderen Richtung ein auf dem Hebel befindlicher Punkt oder Zeichenstift Z Wege beschreiben, aus welchen das Produkt aus Dampfvolument und Spannung oder die mittleren Dampfspannungen oder Arbeitsleistungen sich ergeben. Diese Wege werden mit einer Scala gemessen oder auf einer Registriertrommel L verzeichnet oder auf einem Totalisierapparat summiert und so das Dampfsgewicht oder die Arbeitsleistung bestimmt.

Die in den Figuren dargestellte Ausführung dient als Dampfmeßapparat für Dampfleitungen. Hier steckt der Hebel S in der senkrecht geführten Hülse Q, die den Bewegungen des Ventils A

folgt, während die von dem Indikator I mittelst der Zahnstange V in Drehung gefetzten Kurvenscheiben y z durch die Stange U jene Verschiebung erteilen. Hierbei greift die Stange an dem Drehzapfen d des Hebels S an, welcher Zapfen an dem Schieber T befestigt ist. Eine zweite senkrecht geführte Hülse R des Stellhebels Fig. 2.

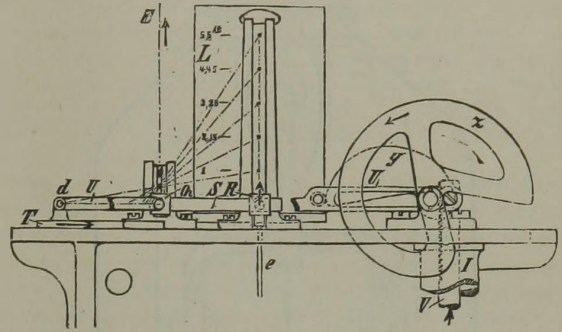
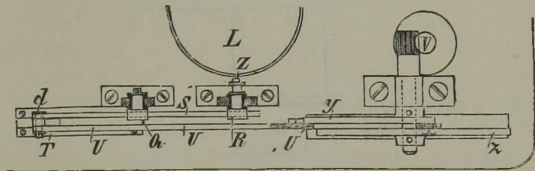


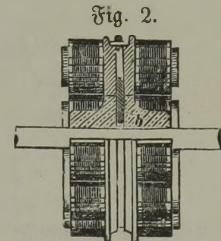
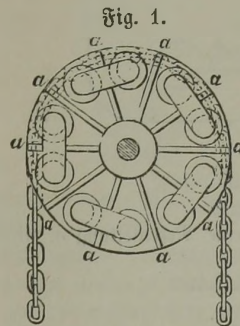
Fig. 3.



trägt den Zeichenstift Z. Diese Hülse steht ferner gelenkig in Verbindung mit der Zugstange e, um durch sie die sogen. Planimeterrolle f, Fig. 1, eines Summierwerkes einzustellen, dessen Scheibe i von einem Uhrwerk angetrieben wird. Die Rolle f bewegt das eigentliche Zählwerk für die Angabe des Dampfsgewichtes.

Kettengetriebe mit elektromagnetischer Anziehung zwischen Kette und Scheibe von Armand de Bobet in Paris. Kl. 47. Maschinenelemente. Nr. 65 376 vom 5. Juli 1891.

Die Scheibentille erhält eine starke Magnetisierung, so daß ein kräftiges Anhaften der Kettenglieder herbeigeführt wird. Die Nille



wird durch eine Reihe von Eisenmessern gebildet, die durch Stäbe a aus Messing von einander getrennt sind. Diese Stäbe sind durch einen isolierenden Messingring b getrennt, der im Spalt der Nille angebracht ist.

Einspritzvorrichtung für zweikammerige Dampf- wasserheber von Ernst Körting in Körtingsdorf und Hannover. Kl. 59. Pumpen. Nr. 64 438 vom 23. Mai 1891.

In der Zuleitung h h, Fig. 1, des Einspritzwassers zu den Kammern des Dampfsgewichtes ist ein Verteilungsglied f (Kugel, Plattenventil, Klappe etc.) derart angeordnet, daß es den Zufluß des Einspritzwassers zu den Kammern a und b abwechselnd absperrt, sobald der Druckwechsel in den Kammern erfolgt ist. Bei einer Ausführungsform (Fig. 2) ist ein gemeinschaftlicher, die Einspritzung nach beiden Kammern vermittelnder Windkessel i angeordnet, dessen

Inhalt durch ein Verteilungsorgan f abwechselnd von der Einspritzung der einen und der anderen Kammer abgeschlossen wird.

Fig. 1.

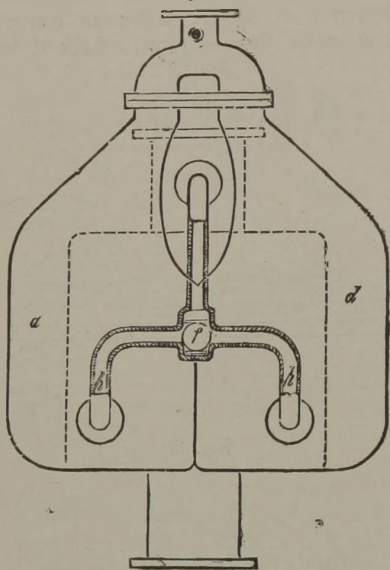
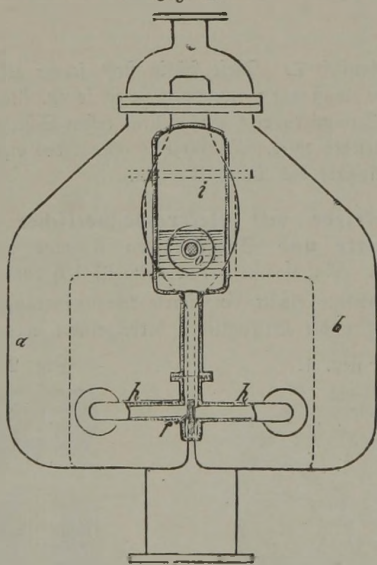


Fig. 2.

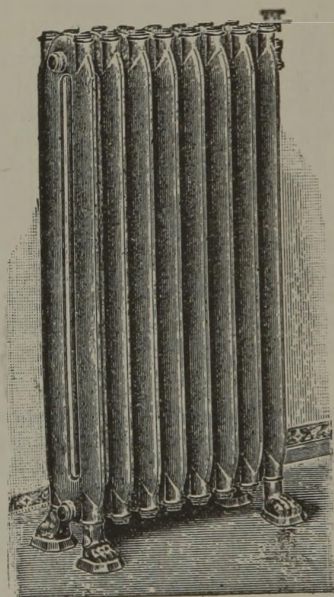


Hierbei kann der Windkessel durch eine Nebenleitung o mit dem Druckrohr verbunden sein.

Technisches.

Die Heizung mittels Wasserdunst. Die Niederdruck-Dampfheizungen gingen aus von Hagen unter Anwendung von Isoliermänteln oder Wärmeschutzmänteln in den Zimmern behufs Regulierung der Wärmeabgabe. Hierbei war der Heizkörper stets voll warm und man öffnete einen Schieber oben auf diesem Isoliermantel um so mehr, je mehr man heizen mußte und umgekehrt um so weniger, wenn es außen nicht kalt war. Im letzteren Falle wurde die Luft wärmer als im ersteren und man arbeitete sonach mit thunlichst wenig zirkulirender Zimmerluft, die aber im Heizkörper um so mehr erwärmt wurde, während man im anderen Falle viel Luft durch diese Heizkammer im Zimmer zirkulieren ließ, die dann selbstverständlich weniger warm wurde, als wenn der Schieber mehr geschlossen war. Diese gewissermaßen etwas naturwidrige Regulierungsart, ferner die sehr erschwerte Zugänglichkeit zu den Heizflächen behufs

Reinigung und die Thatsache, daß doch ein Heizkörper von solcher Ausdehnung wie er der größten Kälte entsprechend sein muß, voll warm im Zimmer steht, führte die Firma Käußer u. Co. in Mainz dazu, statt dieses Isoliermantels die Regulierung des Heizeffektes mittels Ventil zu versuchen. Dasselbe erwies sich gleich bei den ersten Versuchen als ganz vorzüglich, bei dem ganz niederen Druck, der nur zur Anwendung kommt, weit präziser als es bisher möglich war. Dabei konnte man den Heizkörper ganz abstellen, ganz kalt werden lassen und die Heizfläche nach Belieben ganz frei aufstellen in Form von Platten-Rohrheizkörpern u. s. w., oder Rohrschlangen durch ganz durchbrochene Vorsetzer nur verkleidet. Ferner arbeitete diese Firma darauf hin, die Entlüftung der Heizkörper entbehrlich zu machen, weil dabei immer Dampf, auch Wasser und übler Geruch ins Zimmer kommt, außerdem eine vollständige Entlüftung gar nicht möglich ist; dies ist ihr gelungen durch eine Verschiebung der Luft innerhalb des Systems mit einem großen Luftkasten. So war das System vor 8 Jahren entstanden und steht im wesentlichen ganz genau heute noch so da, indem nur manche Formen neuer Heizkörper, unwesentliche Aenderung am Luftkasten, an den Ventilen und an den Kesseln entstanden sind. Die Firma hat im vorigen Jahre ganz neue Heizkörper, sogen. amerikanische Elementen-Heizkörper eingeführt in 5 verschiedenen Höhen und dreierlei verschiedenen Ausstattungen, ganz



glatt, halb dekoriert und ganz dekoriert. Ganz glatte Elementen-Heizkörper mittlerer Größe sind durchgängig in dem Hüls-Krankenhaus in Köln aufgestellt. Ausschließlich kamen dieselben zur Anwendung in einem Kloster in Mainz und gegen 150 Stück gemischt dekorierte stehen in dem großen Hotel Marquardt in Stuttgart, während nahezu 246 in dem neuen Savoy-Hotel an der Friedrichstraße in Berlin zur Ausstellung kommen in den Fremdenzimmern und mehrere im Central-Bahnhof in Köln, dessen Heizeinrichtung der Firma übertragen wurde, wobei auf $\frac{1}{7}$ Atm. reduzierter Hochdruckdampf oder Abdampf von den Maschinen oder beides gemischt als Heizmittel zur Verwendung kommt. In letzteren Anlagen kommen emaillierte Elemente zur Ausstellung, für welche verschiedene Farben gewählt werden können und die, mit Ränderung von echtem Gold ausgeschmolzen, im feinsten Salon am rechten Plage sind.

Untersuchungen über die Einwirkung der beim Schießen mit Sprengstoffen sich entwickelnden Dämpfe auf die Gesundheit wurden vor einiger Zeit in englischen Kohlengruben ausgeführt. Die dabei verwendeten Sprengmittel waren Tonit, Koburit und Schießpulver. Während des Weghuns der Schüsse wurden an den Ein- und Austrittsstellen der Wetterführung Luftproben entnommen, ebenso wurde die mit Rauch vermengte Luft einer Analyse unterworfen, welche in unmittelbarer Nähe des Ortes gesammelt worden war, an dem das Verfeuern der Sprengstoffe stattfand. Bei den Experimenten verwendete man jedesmal ein Quantum von 7,38 Pfund Schießpulver und von 5 und 7 Pfund der anderen Sprengstoffe. Die Gesamtmenge des in der Luft enthaltenen Sauerstoffs wurde ermittelt, und auf das Kohlenoxydgas sowie auf die Nitrobenzin-Dämpfe sorgfältig geachtet. Der im Rauch enthaltene feste Stoff erwies sich hauptsächlich als fein zerteilte Kohle. Das Gutachten zweier Aerzte lautete dahin, daß durch die Einwirkung

der Dämpfe acute Krankheiten nicht entstehen könnten. Aus den Versuchen ergaben sich als allgemeine Schlüsse, daß die aus Koburit und Tonit entwickelten Dämpfe nicht schädlicher als die von Schießpulver herrührenden sind. Nitrobenzin scheint sich bei der Verbrennung des Koburits nicht zu bilden, während Kohlenoxydgas nur in Spuren nachgewiesen werden konnte. Es empfiehlt sich, daß die Arbeiter den Ort, an welchem geschossen wird, erst nach Ablauf von 5 Minuten wieder betreten und daß, da ein Teil der in dem Rauch enthaltenen Gase von den Bündern herrührt, nur auf elektrischem Wege abgeföhrt werden sollte.

Die Stahlketten ohne Schweißung nach System Dury.
Zu dem in Nr. 18 (vom 4. März 1893) des „Glückauf“ unter obiger Ueberschrift veröffentlichten Artikel erachtet der Verfasser desselben zur Vervollständigung noch nachzutragen, daß das Hüttenwert La Massardière in Terrenoire (Departement Loire), welches sich mit der Herstellung dieser Ketten befaßt, der Société anonyme des chaînes en acier sans soudure, Paris, 69, rue de la Victoire gehört, welche über alle bezüglichen Anfragen nähere Auskunft erteilt.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Hafenbericht. In den Rheinhäfen ist das Verladegeschäft ein geregelteres. Die Frachten waren infolge fallenden Wassers wieder etwas steigend; Schiffsraum war nicht viel vorhanden. Der augenblickliche Wasserstand ist ein sehr günstiger zu nennen, so daß die Rähne auf 2 m abgeladen werden können.

In den Schlepplöhnen ist ein Rückgang zu verzeichnen, da des günstigen Wasserstandes wegen die holländischen Schraubendampfer wieder bis Mainz-Mannheim durchfahren können. Diese Konkurrenz ist den deutschen Schlepptampferbesitzern eine mehr wie unangenehme, da dieselbe zu Löhnen schleppt, die vollständig verlustbringend sein müssen.

Von Holland bis Ruhrort wird ein angemessener Satz in Anrechnung gebracht. Findet sich nicht gleich eine gute Thalreise nach Holland, so wird für wenig Geld nach dem Oberrhein geschleppt, um das Boot nicht unbeschäftigt liegen zu lassen. Der Verlust aber, der durch die Reise Ruhrort-Oberrhein erwächst, wird wieder ersetzt durch die Mitnahme von Thalschiffen, auf welche in Mannheim oder den Zwischenstationen sogar tagelang gewartet wird.

Während im Anfang Februar 7 bis 8 Pfg. pro Centner nach Mannheim gezahlt wurden — in Ausnahmefällen sogar 10 Pfg. — so zahlt man jetzt dank dieser Konkurrenz nur noch 4 Pfg. nach Mainz und 4½ Pfg. nach Mannheim.

Bochumer Kohlenverkaufsverein. Der Jahresbericht des Bochumer Kohlen-Verkaufsvereins für das Jahr 1892 lautet: „Das Berichtsjahr ist leider in seinem Verlauf für den ganzen hiesigen Kohlenbergbau ein wenig befriedigendes gewesen, wofür der Grund im allgemeinen wohl in dem Darniederliegen fast unserer gesamten vaterländischen Gewerbsthätigkeit, speziell aber der mit dem Kohlenbergbau so eng zusammenhängenden Eisenindustrie, zu suchen ist.“

Daß der Handel durch Ausübung eines stellenweise übermäßigen Druckes auf die Preise zu einer Verschärfung dieser Verhältnisse beigetragen hat, glauben wir hier nicht unerwähnt lassen zu sollen.

Die Verkaufspreise, mit denen wir in das neue Jahr hineingingen, waren ja wohl noch günstige zu nennen, indes machte die schon zu Ende des Vorjahres eingetretene Abschwächung des Verbrauchs und damit der Abnahme, die ja besonders für unsere Separations- und Waschprodukte durch den milden Winter herbeigeföhrt war, weitere Fortschritte, sodaß bei Ablauf der meisten Verträge Ende März des Jahres auf sämtliche Abschlüsse erhebliche Rückstände zu verzeichnen waren.

Um den Markt nach Möglichkeit zu halten, wurde zu Anfang des Jahres die Zechen-Gemeinschaft des Oberbergamtsbezirks Dortmund gegründet, welche, obgleich sie ein Förderquantum von rund 30½ Millionen Tonnen umfaßte, doch leider ihren Zweck nicht in dem wünschenswerten Maße erfüllt hat und, mangelnd einer Be-

stimmung über die Anpassung der Förderung an den Verbrauch, auch nicht wohl erfüllen konnte.

Um den Mangel an Vertrauen, welcher dieser Gemeinschaft seitens der Kohlenverbraucher von vornherein entgegengebracht wurde, zu beseitigen, wurde die in ihren Folgen so außerordentlich bedauerliche Baisse-Klausel eingeföhrt und damit die Abschlüsse denn auch größtenteils zu den von der Gemeinschaft festgesetzten gegen das Vorjahr indes schon erheblich niedrigeren Preisen zu Stande gebracht.

Der Mangel an Absatz in den Sommermonaten und das Vorgehen einzelner außenstehenden Zechen führte nun von Monat zu Monat billigere Preise herbei, sodaß wir uns im Herbst veranlaßt gesehen haben, die ominöse Baisse-Klausel durch Stellenweise recht erhebliche Preizopfer zurück zu kaufen.

Sehr bald nach der Gründung der erwähnten Zechen-Gemeinschaft und nachdem man erkannt hatte, daß dieselbe ihren Zweck nicht zu erfüllen in der Lage war, begannen die Bestrebungen zu dem ja nun jetzt, nach mühevoller Arbeit eines ganzen Jahres, endlich zu Stande gekommenen Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikate, welchem die unserem Vereine angehörigen Zechen ja sämtlich bis auf die Zechen „Friedlicher Nachbar“ beigetreten sind.

Wir hoffen zuversichtlich, daß diese Vereinigung, welche in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung sowohl, wie in der Größe der in ihr vertretenen Industrie mit einer Arbeiterzahl von rund 140 000 Mann, ohne ein nur annäherndes Vorbild da steht, den beabsichtigten Zweck voll und ganz erfüllen, dem im hiesigen Kohlenbergbau angelegten Kapital eine angemessene Rente gewähren, den Kohlenmarkt und die Kohlen verbrauchenden Gewerbe vor den bis dahin unvermeidlichen außerordentlichen Schwankungen der Kohlenpreise bewahren und den darin beschäftigten Arbeitern ein auskömmliches und stetiges Verdienst sichern wird.

Die Kohlenförderung unserer Vereinszechen hat im abgelassenen Geschäftsjahr 4 147 963,69 t betragen, von denen 1 507 659,34 t seitens der Zechen für eigene Zwecke, Kokerei und Briffettfabrikation und im Landverkauf verwandt sind. 98 942,10 t sind für eigene Rechnung der Zechen auf grund bestehender älterer Verträge geliefert, während für unsere Rechnung:

Januar	208 017,923	Tonnen
Februar	192 408,456	„
März	200 102,586	„
April	184 176,533	„
Mai	197 044,930	„
Juni	189 734,500	„
Juli	218 895,000	„
August	216 086,500	„
September	220 738,412	„
Oktober	224 448,500	„
November	240 232,500	„
Dezember	236 781,340	„

zusammen 2 528 667,180 Tonnen

abgesetzt worden sind. Hierzu obige 98 942,100 „

sodaß der Gesamtabsatz 2 627 609,280 Tonnen beträgt.

Der erzielte Durchschnitts-Verkaufspreis beträgt **Mrk. 9,06** per Tonne, wobei zu berücksichtigen ist, daß die abgesetzten Mengen zum weitaus größten Teil aus hochwertigen Waschprodukten bestehen und ferner ein Quantum von 590 011,75 t Gasflammkohlen darin enthalten ist.

Gewinn- und Verlustrechnung, sowie Bilanz pro 1892 finden Sie dem Berichte angeheftet; letztere schließt im Debet und Credit mit 2 436 120,73 M. ab.

Ein Gewinn für den Kohlen-Verkaufsverein ist nicht erzielt. Die Geschäftsunkosten, Provisionen etc. sind aus den sätzungsmäßigen Beiträgen gedeckt. Der Saldo auf Mobilien- und Utensilien-Konto von 5493,34 M. ist ganz abgeschrieben, welche Abschreibung ebenfalls aus Ihren Beiträgen gedeckt ist.

Bochum, im März 1893.

Der Vorstand: W. Olse. H. Delmann.

Mit vorstehendem Geschäftsbericht erklären wir uns einverstanden.
Der Aufsichtsrat: H. Grimberg. Frielinghaus. Funke. Pieper. Roemer. Kuppel. Vietor.

Steele-Mülheimer Verkaufs-Verein. Der Geschäfts-Bericht des Steele-Mülheimer Kohlen-Verkaufs-Vereins für 1892 lautet: Wir beehren uns, in Gemäßheit des §. 19 unserer Satzungen über das zweite Geschäftsjahr unserer Gesellschaft folgendes ergeben zu berichten:

Die Beteiligung an unserem Verkaufsvereine hat zu Anfang des Jahres 1892 eine Aenderung dadurch erfahren, daß die Zeche Viktoria bei Kupferdreh auf ihren Wunsch aus unserem Verkaufsvereine durch einstimmigen Beschluß der Beteiligten entlassen wurde. Es verblieben hierdurch noch 8 Zechen in unserem Verkaufsvereine, welche im Jahre 1892 eine Gesamtförderung von 977 122 Tonnen erreichten.

Nach Abzug der Kohlenmengen, welche für den Selbstverbrauch, zur Herstellung von Briffetts, sowie für eigene Werke Verwendung fanden und derjenigen Kohlenmengen, welche durch die in Essen bestehende Ziegel- und Kalkkohlen-Vereinigung und Grus- und Siebgruskohlen-Vereinigung, weld' letztere noch für das erste Vierteljahr 1892 bestand, sowie im Landdebit zum Verkauf gelangten, welche Mengen ein Gesamtquantum von 288 972 t erreichten, verblieben für das Jahr 1892 688 150 t Kohlen zum Vertrieb durch unsern Verein.

Die Vereinszechen hatten auf grund älterer, vor dem 1. Mai 1891 eingegangener Lieferungsverträge noch 161 338 t zu liefern, und hatte der Verein demnach für das Jahr 1892 im ganzen 526 811 t abzugeben.

Zur Lieferung im Jahre 1892 und darüber hinaus wurden im 2. Geschäftsjahre 692 440 t verkauft und zwar: im Januar 11 526 t, im Februar 12 499 t, im März 54 627 t, im April 41 725 t, im Mai 39 297 t, im Juni 102 014 t, im Juli 85 310 t, im August 66 002 t, im September 71 509 t, im Oktober 52 120 t, im November 80 548 t, im Dezember 75 266 t.

Die Erfahrungen, welche wir mit verschiedenen Bestimmungen des am 2. April 1891 geschlossenen Gesellschafts-Vertrages gemacht hatten, veranlassten uns, eine Aenderung dieses Vertrages in Vorschlag zu bringen. Eine von der Versammlung der Zechenbesitzer gewählte Kommission übernahm die Aufgabe, die einzelnen Bestimmungen einer Revision zu unterziehen und die Vorschriften des Vertrages mit den Erfahrungen der praktischen Thätigkeit in Einklang zu bringen. Insbesondere erfolgte eine genauere Feststellung der Bedingungen für die Einschätzung, sowie eine bestimmte Festlegung derjenigen Fördermengen, deren Betrieb dem Verkaufsvereine nicht unterliegt; ferner wurde die Entschädigungspflicht für Minderabsatz nach gleichmäßigen Grundsätzen geregelt, und endlich das Delcredere für den richtigen Eingang der Fakturenbeträge ausdrücklich den liefernden Vereinszechen zugesprochen.

Die Vorschläge der Kommission fanden seitens der Vereinszechen einstimmige Annahme und wurde der abgeänderte Gesellschaftsvertrag am 18. Mai 1892 unter notarieller Beurkundung vollzogen.

Das Kohlengeschäft, welches bereits in den letzten Monaten des Jahres 1891 erheblich nachgelassen hatte, gestaltete sich auch im ersten Halbjahr 1892 wenig befriedigend. Der milde Winter war dem Absatz der Hausbrandkohlen nicht günstig, der schlechte Geschäftsgang fast aller Industrien veranlasste die Kohlen-Verbraucher und Händler, ihren Kohlenbedarf nur von Fall zu Fall zu beden und gegen feste Abschlüsse auf längere Dauer eine abwartende Stellung einzunehmen. Erst die zweite Hälfte des Jahres brachte mit der beginnenden Dedung des Herbstbedarfes ein besseres Geschäft und belebte vorübergehend die Nachfrage in ungewöhnlicher Weise, da die Zurückhaltung im ersten Semester naturgemäß zu stärkeren Anforderungen im Herbst und Winter führen mußte. Das Ausbleiben winterlicher Witterung schwächte indes das Geschäft im Monat Dezember schon wieder erheblich ab.

Die am 16. Januar 1892 in Dortmund geschlossene Gemeinschaft vermochte, da dieselbe nach ihren Bestimmungen lediglich die Preise, nicht aber auch die Fördermengen regeln konnte, einen dauernden Einfluß auf die Preisgestaltung nicht zu erzielen; bereits nach kurzer Zeit zeigte sich, daß die vertraglichen Festsetzungen nicht hinreichend

waren, um den Wettbewerb unter den einzelnen Mitgliedern zu vermeiden und die beschlossenen Preise und Verkaufsbedingungen aufrecht zu erhalten. Der Konkurrenzkampf entbrannte wieder und führte vielfach zu Preisen, die die Selbstkosten nicht mehr deckten. Angesichts dieser Verhältnisse wurde bereits im April 1892 dem Gedanken näher getreten, die in der Gemeinschaft geschaffene Organisation weiter auszubauen und eine Vereinigung sämtlicher Zechen des Oberbergamts Dortmund zwecks gemeinsamer Regelung des Verkaufs und der Produktion anzustreben. Es wurde eine Kommission zur Ausarbeitung eines entsprechenden Vertragsentwurfes eingesetzt, welche nach langwieriger und mühevoller Arbeit schließlich eine Vorlage unterbreitete, die in einer Generalversammlung der Zechen des Oberbergamts Dortmund am 28. Januar 1893 die Zustimmung der überwiegenden Mehrheit aller Zechen erhielt. Am 16. Februar 1893 erfolgte alsdann die notarielle Vollziehung des Gesellschaftsvertrages und damit die Konstituierung dieser Zentralverkaufsstelle unter dem Namen Aktien-Gesellschaft Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat mit dem Sitz in Essen.

Dieses Syndikat umfaßt ca. 97 pCt. der Gesamtförderung der in betracht kommenden Privatbergwerke des Oberbergamtsbezirks Dortmund und ist der Vertrag zunächst auf die Dauer von 5 Jahren abgeschlossen. Unsere Vereinszechen haben sich mit einer einzigen Ausnahme dem Syndikat angeschlossen, jedoch unter dem selbstverständlichen Vorbehalt, daß der ältere und noch bis Ende 1895 gültige Vertrag mit unserem Verkaufsverein zunächst erfüllt werden soll.

Die in Essen bestehende Ziegel- und Kalkkohlen-Vereinigung, welcher 7 unserer Vereinszechen angehören, erreichte mit Ablauf des Jahres 1892 das Ende ihrer ersten fünfjährigen Vertragsdauer; die Mitglieder dieser Vereinigung beschloßen, den bestehenden Gesellschafts-Vertrag auf weitere 5 Jahre zu verlängern, und hat unser Verkaufs-Verein zugestimmt, daß oben erwähnte 7 Vereinszechen nach wie vor direkte Mitglieder dieser Vereinigung bleiben.

Rheinisch-Westfälisches Koks-Syndikat. Der Geschäfts-Bericht des Rheinisch-Westfälischen Koks-Syndikates für 1892 läßt sich folgendermaßen aus:

In Gemäßheit des §. 239 des Aktien-Gesetzes und des §. 19 unseres Statuts beehren wir uns, nachfolgend den vorgeschriebenen Jahres-Bericht nebst Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung, welche das zweite Geschäftsjahr unserer Gesellschaft umfassen, zu erstatten.

Die rückläufige Bewegung, welche seit 1890 auf der gesamten Großindustrie lastet, hat auch im verfloßenen Geschäftsjahre einen nachteiligen Einfluß auf unsere Produkte geltend gemacht, so daß das Jahr 1892 für die westfälische Koksindustrie nicht als ein günstiges bezeichnet werden kann. Wie aus den unten folgenden statistischen Zahlen hervorgeht, sind die Produktionsmengen gegen das Vorjahr zwar gestiegen, die finanziellen Ergebnisse dagegen doch weit geringer ausgefallen. Das letztere konnte nicht überraschen, da der Niedergang der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse das ganze Jahr 1892 hindurch anhielt.

Im übrigen ist das verfloßene Jahr für unsere Gesellschaft ohne bemerkenswerte Zwischenfälle und ebenso ohne erhebliche Geschäfts-Verluste verlaufen.

Nach der von uns aufgestellten Gesamtstatistik hat die Kokszerzeugung auf den Zechen und Privat-Koksanstalten des Oberbergamtsbezirks Dortmund im Jahre 1892 betragen:

a) bei den Syndikatsmitgliedern . . .	4 025 053 t
b) " " 5 außerhalb stehenden Kokereien 142 350 "	(3,4 pCt.)
c) auf " Kokereien im Hüttenbesitz . . .	393 581 "
zusf. 4 560 984 t	

im Werte von rund 49½ Millionen Mark gegen 4 388 010 t im Wert von 57½ Millionen Mark im Vorjahre, was einer Zunahme von 172 974 t, oder rund 4 pCt. entspricht gegenüber einer Wertverminderung von rund 14 pCt.

Diese Zunahme entfällt auf den Mehrabsatz im Koks-Syndikat mit 87 280 t, sowie auf neue und wieder in Betrieb gesetzte Kokereien außerhalb des Syndikats mit 85 694 t.

Die Vermehrung der Kokszerzeugung in den seit Beginn der Koksvereinigung verfloffenen Jahren stellt sich wie folgt:

pro 1885	2 828 697 t		
" 1886	2 557 013 "	Abnahme 11	pCt.
" 1887	3 142 922 "	Zunahme 23	"
" 1888	3 592 990 "	" 14	"
" 1889	3 813 027 "	" 6	"
" 1890	4 187 780 "	" 9,8	"
" 1891	4 388 010 "	" 4,77	"
" 1892	4 560 984 "	" 4	"

Gegen das Jahr des tiefsten Darniederliegens unserer ganzen Kohlenindustrie — 1886 — zeigt die Produktion des vergangenen Jahres eine Zunahme von im ganzen 78,3 pCt.

In den verschiedenen Quartalen des verfloffenen Jahres beläuft sich der Koksverkauf im Syndikat

im I. Quartal auf	948 939 t	} 4 025 053 t
" II. " " "	994 698 "	
" III. " " " "	1 039 653 "	
" IV. " " " "	1 041 763 "	

Die größte Absatztonnenzahl zeigt der Monat August mit 351 697 t, die geringste der Monat Januar mit 308 134 t, während der gesamte monatliche Durchschnitt 335 421 t beträgt.

Die tägliche Koksabfuhr von den Kokereien der Syndikatsmitglieder betrug im Durchschnitt des Jahres 1892 bei 300 Verladetagen 13 416 t, gegen 13 126 t im Jahre 1891.

In betreff der Veränderungen in den Absatzwegen bemerken wir, daß gegen 1891 der Absatz in Hochofenkoks insgesamt von 77,37 pCt. auf 78,67 pCt. gestiegen ist. Vornehmlich ist der Koksabsatz nach dem Minette-Revier: Luxemburg, Lothringen und Departement „Meurthe und Moselle“ von 40 pCt. auf 45,3 angewachsen, was im engen Zusammenhange mit der Steigerung der dortigen Roheisen-Produktion steht. Es wurden allein auf den Hüttenwerken in Luxemburg und Lothringen im Jahre 1892 315 958 t Puddel- und Thomasseisen mehr hergestellt als im Jahre zuvor.

Dahingegen ist der Absatz im Kohlenrevier von 418 000 t auf 278 380 t, mithin um rund 140 000 t im Jahre 1892 gesunken.

Der im Berichtsjahre eingetretene außerordentliche Rückgang der Koksrohpreize veranlaßte die Hüttenwerke, welche Koksöfen besitzen, die Herstellung von Koks selbst wieder aufzunehmen. Sogar die ältesten Defen mit geringem Koksansbringen wurden wieder in Betrieb gesetzt, weil der in den eigenen Defen hergestellte Koks sich loco Hütte billiger stellte, wie der von uns verkaufte, und weil den Hütten nebenbei noch der Vorteil der abziehenden zur Kesselheizung benutzten Gase verblieb. Da die Hüttenwerke sich noch vor Konstituierung des Kohlsyndikats in Koksrohpreizen auf lange Zeit hinaus gedeckt haben, so besteht wenig Aussicht, den Absatz im Kohlenrevier in der nächsten Zeit wieder auf die Höhe des Jahres 1891 (418 000 t) zu bringen. Wir sind dadurch leider gezwungen, auf Aufträge aus unserer nächsten Nähe zu besseren Preisen zu verzichten, und Ersatz für diesen Ausfall in weiter Ferne in Konkurrenz gegen das Ausland unter Gewährung von Frachtausgleichungen zu suchen.

Einen fernerer starken Rückgang in 1892 zeigte der Absatz von Gießerei-Koks, welcher gegen 1891 in dieser Sorte allein fast 206 000 t betrug. Die Ursachen dieses Rückganges sind teils in der Konkurrenz der außerhalb des Syndikats stehenden Kokereien, welche sich um zwei vermehrt haben, und teils in dem schlechten Geschäftsgang der inländischen Eisen-Industrie zu suchen. Dahingegen ist die überseeische Ausfuhr von rund 92 000 t im Jahre 1891 auf rund 250 000 t im Jahre 1892 gestiegen. Wir verdanken diese Absatzvermehrung zum Teil der fortschreitenden Ausdehnung unserer Beziehungen im Ausland, sind aber bei unseren Exportbemühungen im Vorjahre auch durch den langen Ausstand in Durham unterstützt worden. Nur diesem starken Export ist es zu verdanken, daß im Gesamt-Absatz nicht höhere Ausfälle eingetreten sind.

Die Entwicklung unserer Koksindustrie als notwendiger Teil des Bergwerksbetriebes hat unter dem Drucke der ungünstigen Lage der Eisenindustrie zu einer Uebererzeugung geführt, die selbst durch den starken Koksverkauf nach dem Auslande nicht gedeckt werden konnte;

es mußte daher zu Produktions-Einschränkungen geschritten werden, welche sich bei den hohen Beteiligungs-Bisfern der Mitglieder nominell im

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
auf 20	20	20	15	15	15 pCt.
Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
auf 20	20	20	20	20	20 pCt.

beliesen, in Wirklichkeit aber im Jahres Durchschnitt 13 pCt. der Beteiligungs-Tonnenzahl betrogen.

Im übrigen müssen wir auch an dieser Stelle wiederholen, daß unsere heimische Eisen-Industrie nicht die Aufnahmefähigkeit für unsere gesamte Koksproduktion besitzt, daß aber vorwiegend aus betriebstechnischer Rücksicht die Produktion an Koks in anhaltender Steigerung begriffen ist, und daß wir diese Mengen, welche über das Bedürfnis des eigenen Landes hinausproduziert werden, unter allen Umständen im Auslande unterzubringen suchen müssen.

Unsere Statistik weist nach, daß über 1⁶/₁₀ Millionen Tonnen = 40 pCt. der im Koks Syndikat vereinigten Koksproduktion im Auslande untergebracht werden mußten.

Aus diesen Zahlen geht auch für jeden mit den bergbauischen Verhältnissen Westfalens nicht Vertrauten hervor, daß eine Beschränkung der Kokszerzeugung auf den Bedarf des Inlandes allein absolut unmöglich ist.

Des ferneren ist es einleuchtend, daß das Koks Syndikat bei seinen Kokslieferungen ins Ausland die gegen die ausländischen Kokereien höhere Fracht am Kokspreise ausgleichen muß, weil der Wettbewerb des ausländischen Koks den Preis loco Verbrauchsstelle diktiert.

Mit Rücksicht auf die rückläufige Konjunktur der Eisen-Industrie wurde der Hochofenkokspreis mit Gültigkeit vom 1. Januar 1892 ab um 1 *M.* pro Tonne ermäßigt; außerdem haben wir das ganze Jahr hindurch den Siegerner Hüttenwerken und dem Roheisen-Verband für jede Tonne über die Zollvereinsgrenze exportierten Roheisens eine Export-Bonifikation von 1,50 *M.* pro Tonne eingeräumt. Dem gleichzeitig erfolgten schon oben erwähnten Rückgang der Koksrohpreize — welcher pro Tonne 3¹/₂ *M.* betrug — haben wir allerdings nicht zu folgen vermocht; es sei aber schon hier erwähnt, daß vom 1. Januar 1893 ab eine weitere Ermäßigung des Hochofenkokspreizes um 1 *M.* — also auf 11 *M.* — eingetreten ist.

Die geschäftlichen Operationen unseres Instituts erstreckten sich während des verfloffenen Geschäftsjahres auf den syndikatsseitig verrechneten Absatz in Koks von 3 944 769 t im Werte von rund 42⁷/₁₀ Millionen Mark, und außerdem auf den Ankauf von 317 561 t Koksrohkohlen im Werte von 2 169 983 *M.*

Der höchste Durchschnitts-Verkaufspreis während des Jahres 1892 stellte sich pro Tonne auf 11,81 *M.* im Monat Januar, der niedrigste auf 10,15 *M.* im Monat Dezember und der Gesamt-Durchschnittspreis des verkauften Koks im Jahre 1892 auf 10,86 *M.* gegen 13,11 *M.* im Jahre 1891.

Diese Preisdifferenz innerhalb Jahresfrist zeigt aufs deutlichste, daß das Koks Syndikat sich in seinen Preisstellungen der industriellen Gesamtlage angepaßt hat.

In den einzelnen Quartalen betragen die Durchschnittspreise des verkauften Koks

im I. Quartal	11,60 <i>M.</i>
" II. " " "	10,52 "
" III. " " " "	10,44 "
" IV. " " " "	10,32 "

und, wie schon gesagt, im Jahresdurchschnitt 10,86 "

Die Zahl der im Syndikat vereinigten Koksöfen betrug zu Ende 1891 5966, darunter 626 Defen mit Nebenprodukten-Gewinnung. Im Jahre 1892 traten hinzu 338 neuerbaute Koksöfen, so daß die Gesamtzahl daher Ende 1892 6304 beträgt.

Die Jahresrechnung weist eine Unterbilanz von 77 319,85 *M.* auf; es konnte daher zur Schaffung eines Reservefonds nicht geschritten werden.

Wir würden die Unterbilanz haben vermeiden können, wenn es möglich gewesen wäre, die Höhe der von unseren Mitgliedern pro

Dezember zu zahlenden Beiträge im voraus genau zu bemessen Eine Beseitigung der Unterbilanz findet bekanntlich durch erhöhte Umlage der folgenden Monate statt.

Die einzelnen Posten der Bilanz und Gewinn- und Verlust-Rechnung haben sich gegen das Vorjahr wie folgt geändert:

In den Aktiven ist auf Mobilien-Konto, welches einen Zugang von 4195,78 *M.* aufweist, eine 25 prozentige Abschreibung vorgenommen, so daß dieses Konto mit 7174,55 *M.* zu Buche steht.

Das Kautions- und Hypotheken-Konto hat sich durch Hinterlegung von weiteren Sicherheiten auf 80 891,54 *M.* erhöht.

Die Personal-Konten umfassen, wie bisher, die Eingangs- und Ausgangs-Fakturen des Monats Dezember.

Bei den Passiven ist auf Delcredere-Konto nach Abgang des vorjährigen Saldos ein Betrag von 1928,— *M.* behufs Deckung zweifelhafter Forderungen neu eingesetzt worden. Außerdem sind direkt auf Gewinn- und Verlust-Konto für vorhandene Geschäftsausfälle 364,02 *M.* zur Abschreibung gelangt.

Buchum, im März 1893.

Der Vorstand. (gez.) Ley. Simmersbach.

Mit vorstehendem Berichte erklären wir uns hierdurch einverstanden.

Der Aufsichtsrat. Pieper, Vorsitzender.

Das zwanzigste Betriebsjahr der Bergwerksgesellschaft Hibernia. Das zwanzigste Betriebsjahr der Gesellschaft Hibernia ist mit dem 31. Dezember 1892 abgelaufen. Der Geschäftsbericht verbreitet sich darüber wie folgt:

Bericht des Aufsichtsrates
an die

ordentliche Generalversammlung vom 27. März 1893.

Hochgeehrte Herren!

Dem ausführlichen Berichte des Vorstandes haben wir keine besonderen Bemerkungen hinzuzufügen. Die Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung ist, nach vorhergegangener Verifikation eines vereideten Bücherrevisors, von den ans unserer Mitte erwählten Revisoren geprüft und mit den Büchern übereinstimmend und richtig befunden worden.

Der Bruttogewinn des Jahres 1892 beläuft sich, einschließlich des Saldo-Vortrages aus 1891 von 153 241,71 *M.*, sowie der verfallenen Dividende aus 1887 von 189 *M.* auf 3 439 776,75 *M.*

Nach Abzug:

1. der Anleihezinsen pro 1892 von	324 000,00	<i>M.</i>
2. der Abschreibungen pro 1892 von	1 250 189,97	"
3. der Abbuchung auf Mont-Cenis-Kuze von	49 483,00	"
4. der Dotierung des Spezial-Reservefonds, in Gemäßheit des §. 12 al. 3 unseres Gesellschafts-Statuts, 10 pCt. des Reingewinns von	166 867,30	"
5. der Dotierung des Delcredere-Fonds von	250 000,00	"
6. der Lantienne für den Aufsichtsrat, Vorstand und Beamte von	100 120,38	"
	<hr/>	
	2 140 660,65	"

und bringen wir in Vorschlag, hiervon

1 299 116,10	<i>M.</i>
1 232 022,00	"

= 5½ pCt. des erhöhten Aktien-Kapitals von 22 400 400 *M.* als Dividende zur Verteilung zu bringen und den Rest von 67 094,10 *M.* als Gewinn-Vortrag dem neuen Betriebsjahre zuzuführen.

Wir bitten, die vorgelegte Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung zu genehmigen und dem Aufsichtsrat und Vorstände Decharge zu erteilen.

Düsseldorf, den 27. März 1893.

G. Pfähler. F. A. Neubauer. J. L. Schwabach. Fr. Gelpke. H. Kreisemann. W. Pfeiffer. E. v. Gynern. M. Winterfeldt.

Der auf dem ganzen Verkehrlieben lastende Druck ließ im Jahre 1892 die Kohlenindustrie nicht unberührt.

Während die unter noch unbefriedigenderen Verhältnissen in das neue Jahr eintretende einheimische Eisenindustrie infolge einer durch den Streik der Durham-Bergleute veranlaßten erheblichen Minderproduktion an Eisen im Norden von England sich zu sammeln und den Rückgang der Preise aufzuhalten vermochte, zeigt die rheinisch-westfälische Kohlenindustrie einen stetig und gegen Schluß des Jahres sogar unerwartet schroffen Fall der Preise. Begleitet war der Preisfall nach Beendigung des milden und an die Produktion von Hausbrandkohlen die geringsten Anforderungen stellenden Winters (1891/92) von einem so weit gehenden Mangel an Absatz, daß auf der ganzen Linie unseres Ruhrkohlenbezirks noch vor beendetem Winter (1891/92) und während der Frühjahrs- und Sommer-Monate in weitgehendster Weise Feierschichten eingelegt und eine nicht unerhebliche Reduktion der Belegschaften durchgeführt werden mußte. Der Ungunst dieser Verhältnisse gegenüber hielt die Kohlenverkaufsgemeinschaft der Becken des Oberbergamtsbezirks Dortmund, welche erst am Jahresanfang ins Leben gerufen, nicht stand. Sie fiel vielmehr aus Gründen, welche sich zum Teil aus Mängeln der Organisation wie der ungenügenden Beteiligung der Becken ergaben, gegen den Herbst des Jahres auseinander. Die dem Zusammenbruch der Gemeinschaft folgende Preiserschleuderei, welche die Preise erheblich unter dasjenige Niveau herunterdrückte, welches der Lage des Weltmarktes angemessen gewesen wäre, führte die Meinungen aller Einsichtigen zu der Erkenntnis, daß nur eine, die Mängel und Fehler der Verkaufsgemeinschaft vermeidende, straffere Organisation, welche die ganze Kohlenproduktion für den Verkauf aus einer Hand zusammenfaßt, der Veroute wirksam begegnen und dauernd bessernde Verhältnisse für die rheinisch-westfälische Kohlenindustrie schaffen könne. Nach dem Vorbilde des Koks-Syndikats wurde demnach das Projekt der Einrichtung eines Kohlen-Syndikats aufgestellt, bis zum Jahres-schlusse indessen noch nicht zum Abschluß gebracht.

Auch auf dem Koksmarkte mußten erhebliche Preisreduktionen bewilligt werden. Die Wirkung der letzteren wurde dabei durch die Reduktion der Kokszeugung, welche sich weniger infolge Minderverbrauchs der Eisenwerke, als infolge Mehrzeugung durch Inbetriebnahme neuer Koksöfen von 10 pCt. zu Ende 1891 auf 20 pCt. zu Ende 1892 steigerte, erheblich verschlimmert. Der hochgradigen Depression des Marktes gegenüber befinden sich die Becken in einer weit ungünstigeren Lage als zur Zeit vor dem Arbeiterausstand 1889, weil sie nicht in der Lage sind, die Gesehungskosten auch nur annähernd im Verhältnis zu dem gekennzeichneten Preisfall zu ermäßigen.

Die Löhne der Bergarbeiter gestatten eine dem Preisfall parallele gehende Reduktion nicht.

Die Belastung, welche der Kohlenindustrie aber durch Steuern, Gesälle und Ausgaben für soziale Zwecke erwachsen, haben noch immer steigende Tendenz. So stellten sich die letzteren auf unseren Becken (inkl. Beiträge der Arbeiter):

	Hibernia und Chamrod I u. II	Wilhelmine-Viktoria	Chamrod III und VI	Summa
1876	132 182,63	—	—	132 182,63
1881	228 187,50	—	—	228 187,50
1886	362 010,74	—	—	362 010,74
1888	458 217,75	161 151,10	—	619 368,85
1891	702 087,60	394 704,76	13 524,04	1 110 316,40
1892	803 168,62	371 818,76	12 438,27	1 187 425,65

Das unaufhörliche Fortschreiten in der Reihe legt die ernstbaste begründete Besürchtung nahe, daß unsere Industrie mit den in dieser Weise nicht belasteten ausländischen Industrien nicht Schritt halten wird. Das Mindeste, was die einheimische Industrie demnach verlangen kann, ist, daß ihr durch Gesetz und Verwaltung nicht noch weitere neue Lasten und Beschränkungen auferlegt werden.

Die allgemeinen Betriebsergebnisse sind folgende:

Die Kohlenproduktion betrug im Jahre 1892 gegen 1891:

	t	gegen	t	oder	t
1. auf Wilhelmine-Viktoria	451 666,55	550 020,00	oder	—	98 353,45
2. " Hibernia	370 848,00	385 884,00	"	—	15 036,00
3. " Shamrock I u II	780 171,45*)	724 290,15	"	+	55 881,30

Summa 1 602 686,00 t 1 660 194,15 t oder — 57 508,15

Hierzu Bestand aus 1891 1 006,40 t

Summa 1 603 692,40 t.

Dabon wurden verausgabt:

	Wilhelm-Viktoria t	Hibernia t	Shamrock I und II t	Summa t
Zum Selbstverbrauch	27 009,25 = 5,98 %	5 806,95 = 1,57 %	11 211,00 = 1,44 %	44 027,20 = 2,74 %
Abfall bei der Wäsche und Separation	—	13 668,50 = 3,69 %	67 260,45 = 8,62 %	80 928,95 = 5,05 %
Gasanstalt der Zeche Shamrock I und II	1 724,25	—	293,50	2 017,75
Gasanstalt der Zeche Wilhelmine-Viktoria I	937,80	—	—	937,80
Kokerei der Zeche Shamrock I und II	—	—	107 110,70	107 110,70
Kokerei der Zeche Hibernia	—	69 454,00	—	69 454,00
Ziegelei der Zeche Wilhelmine-Viktoria I	1 269,90	—	—	1 269,90
Landdebit	5 619,40	9 154,00	5 776,00	20 549,40
Eisenbahnverband	414 855,45	272 680,80	588 482,75	1 276 019,00
Summa	451 416,05	370 764,25	780 134,40	1 602 314,70

Hierzu Bestand Ende 1892 1 377,70

Summa 1 603 692,40

	im Vorjahre t	mehr od. weniger t
Zum Selbstverbrauch	47 595,85 = 2,87 %	— 3 568,65
Abfall bei der Wäsche und Separation	57 734,60 = 3,48 %	+ 23 194,35
Gasanstalt der Zeche Shamrock I und II	1 981,50	+ 36,25
Gasanstalt der Zeche Wilhelmine-Viktoria I	—	+ 937,80
Kokerei der Zeche Shamrock I und II	106 429,45	+ 681,25
Kokerei der Zeche Hibernia	11 406,00	+ 58 048,00
Ziegelei der Zeche Wilhelmine-Viktoria I	1 280,10	— 10,20
Landdebit	19 885,50	+ 663,90
Eisenbahnverband	1 414 122,05	— 138 103,05
Summa	1 660 435,05	— 58 120,35

Die Tagesproduktion an Kohlen stellte sich:

bei Wilhelmine-Viktoria auf	1 645,42 t	gegen	1 845,70 t
oder um	200,28 "	niedriger als	in 1891,
bei Hibernia	1 261,39 "	gegen	1 308,08 t
oder um	46,69 "	niedriger als	in 1891,
bei Shamrock I und II	2 609,27 "	gegen	2 422,38 t
oder um	186,89 "	höher als	in 1891.

Die Leistung pro Mann und Schicht stellte sich:

bei Wilhelmine-Viktoria auf	0,87 t	gegen	0,84 t
oder um	0,03 "	höher als	in 1891,
bei Hibernia	0,84 "	gegen	0,94 t
oder um	0,10 "	niedriger als	in 1891,
bei Shamrock I und II	1,50 "	gegen	1,40 t
oder um	0,10 "	höher als	in 1891.

Die Leistung pro Hauerfschicht stellte sich:

bei Wilhelmine-Viktoria auf	1,72 t	gegen	1,69 t
oder um	0,03 "	höher als	in 1891,
bei Hibernia	1,95 "	gegen	2,08 t
oder um	0,13 "	niedriger als	in 1891,
bei Shamrock I und II	4,05 "	gegen	4,08 t
oder um	0,03 "	niedriger als	in 1891.

Der Erlös für Kohlen verminderte sich gegen 1891:

bei Wilhelmine-Viktoria um	15,72 pSt.
" Hibernia um	10,47 "
" Shamrock I und II	16,49 "

Die Produktionskosten, auf die Netto-Förderung bezogen, verminderten sich gegen 1891:

bei Wilhelmine-Viktoria um 0,94 pSt.

erhöhten sich bei Hibernia um 6,49 "

und verminderten sich bei Shamrock I und II um 6,74 "

Die Nettolöhne verminderten sich gegen 1891:

bei Wilhelmine-Viktoria von	4,03 M. pro Schicht
auf 3,71 " " " oder um	0,32 M. pro Schicht = 7,94 pSt.
bei Hibernia von	4,06 M. pro Schicht
auf 3,73 " " " oder um	0,33 M. pro Schicht = 8,13 pSt.
bei Shamrock I und II von	3,97 M. pro Schicht
auf 3,60 " " " oder um	0,37 M. pro Schicht = 9,22 pSt.
bei Shamrock III und IV von	3,69 M. pro Schicht
auf 3,51 " " " oder um	0,18 M. pro Schicht = 4,88 pSt.

Bei Berechnung der Durchschnittslöhne sind die freiwillig verfahrenen, nicht dem Zwecke der Produktionserhöhung dienenden, Ueberschichten mit in Ansatz gebracht, die Beamtgehälter dagegen nicht mit einbegriffen.

Einschließlich der Ueberschichten wurden verfahren pro Mann:

auf Wilhelmine-Viktoria	286,38
" Hibernia	310,58
" Shamrock I u. II	323,70
" " III u. IV	340,97

Kein Arbeiter ist zu Ueberschichten gezwungen worden und stand es jedem frei, zur regelmäßigen Seilfahrt auszufahren.

Der durchschnittliche Jahres-Nettoverdienst eines Arbeiters, die jugendlichen Arbeiter einbegriffen, betrug:

auf Wilhelmine-Viktoria	1062,57 M.
" Hibernia	1157,96 "
" Shamrock I u. II	1165,29 "
" " III u. IV	1195,91 "

50 pSt. der Arbeiter verdienen jährlich 1000 M. netto und darüber.

Auf den Kokereien der Zeche Shamrock I u. II wurden aus 107 110,70 t Kohlen 77 792,78 t Koks fabriziert, oder 397,56 t weniger als im Vorjahre, woraus sich eine Tagesproduktion von 260,18 t gegen 261,51 t ergibt.

Auf der Kokerei der Zeche Hibernia wurden aus 69 454 t Kohlen 53 631 t Koks fabriziert, woraus sich eine Tagesproduktion von 181,80 t ergibt.

Der Erlös für Koks verminderte sich gegen 1891:

bei Hibernia	um 17,50 pSt.
" Shamrock I u. II	" 23,49 "

Die Produktionskosten für Koks verminderten sich gegen 1891:

bei Hibernia	um 22,99 pSt.
" Shamrock I u. II	" 13,80 "

Das durchschnittliche Ausbringen verminderte sich:

bei Hibernia	von 77,93 pSt. auf 77,22 pSt.
" Shamrock I u. II	" 73,47 " " 72,63 "

*) Hiervon sind 73 142 t aus dem Grubenselde der Zeche Shamrock III und IV gewonnen.

An Nebenprodukten wurden auf der Kokerei der Zeche Shamrock I u. II produziert: 905,362 t Steinkohlentheer gegen 783,010 t im Vorjahre, oder mehr 122,352 t, bei einem Ausbringen von 2,37 pCt. gegen 2,01 pCt. in 1891; 295,60 t schwefelsaures Salz gegen 346,1815 t, oder 50,5815 t weniger, bei einem Ausbringen von 0,77 pCt. gegen 0,89 pCt. in 1891.

Durch die Abhize der neuen Coppöfen-Batterie der Zeche Shamrock I u. II und deren Verwendung unter den Dampffesseln wurden insgesamt 14 080,61 t Kohlen, d. i. pro Arbeitstag 47,092 t gespart. Da in dieser Zeit der Kokerei 68 929,25 t Kohlen aufgegeben wurden, wurden 20,43 pCt. der aufgegebenen Kohlen in der Abhize wiedergewonnen.

Durch die Abhize der neuen Coppöfen-Batterie der Zeche Hibernia und deren Verwendung unter den Dampffesseln wurden insgesamt 14 001,326 t Kohlen, d. i. pro Arbeitstag 47,462 t, gespart. Da in dieser Zeit der Kokerei 69 454 t Kohlen aufgegeben wurden, wurden 20,158 pCt. der aufgegebenen Kohlen in der Abhize wiedergewonnen.

Auf der Gasanstalt der Zeche Shamrock I u. II wurden aus 2007 t Kohlen 532 580 cbm Gas, bei einem Ausbringen von 265,36 cbm pro t, produziert, oder 68 700 cbm weniger als im Vorjahre.

Der Erlös für Gas verminderte sich gegen 1891 um 0,39 pCt.

Die Produktionskosten für Gas verminderten sich gegen 1891 um 22,16 pCt.

Auf der Ziegelei der Zeche Wilhelmine-Victoria I wurden in 297 Arbeitstagen 3 657 000 Stück Ringofensteine fabriziert oder 130 000 Stück weniger als im Vorjahre, woraus sich eine Tagesproduktion von 12 313 Stück gegen 12 665 Stück in 1891 ergibt.

Die Produktionskosten für Ringofensteine verminderten sich gegen 1891 um 18,68 pCt.

Der Erlös für Ringofensteine verminderte sich gegen 1891 um 2,87 pCt.

Britischer Roheisenmarktbericht von H. Konnebeck. Middlesexbrough, 22. März. Auf dem Roheisenmarkte ist es etwas stiller geworden, jedoch immer noch lebhafter als zu Beginn des Monats und die Stimmung allgemein hoffnungsvoller, daher keine besondere Neigung zu Verkäufen für Sommer und Herbst. Bei dem plötzlichen Umschwung in der vorigen Woche ist ein großer Teil des Bedarfs für frühere Termine gedeckt worden. Die Hütten verkauften bedeutende Posten und halten fest auf Preis. G.M.R.-Eisen ab Werk Nr. 1 37 s., Nr. 3 34 s. 6 d., Nr. 4 Gießerei 34 s., Connals hiesige Warrants Nr. 3 zu 34 s. 6 d. gehandelt, Hematite unverändert. In Connals Lager befinden sich 54 258 t, Zunahme seit dem 1. d. M. 8251 t. Es wurden verschifft:

vom 1. bis 17. d. M.	32 038 t
„ 1. „ 17. Februar	30 127 „
„ 1. „ 17. März 1892	38 584 „

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft. 25. März d. J., nachm. 1 Uhr, in Berlin, Unter den Linden 35.

Braunkohlen-Verein zu Berlin. 25. März d. J., nachm. 5 Uhr, im Geschäftslokal des Vereins, Wassergasse 17.

Steinkohlen-Aktiengesellschaft Bockwa-Hohnhorst, Vereinigt-Feld bei Richenstein. 25. März d. J., im kleinen Saale des Gasthofes „zur grünen Tanne“ in Zwickau.

Bergwerksgesellschaft Hibernia. 27. März d. J., vorm. 9½ Uhr, im Breidenbacher Hof in Düsseldorf.

Isse, Bergbau-Aktiengesellschaft. 27. März d. J., vorm.

10 Uhr, im Lokale der Mitteldeutschen Kreditbank in Berlin, Behrenstr. 2.

Gewerkschaft „Glückauf“ zu Sondershausen. 27. März d. J., 3½ Uhr nachm., im Hotel „Zur Tanne“ zu Sondershausen.

Steinsalzbergwerk Snorajaw. 27. März 1893, vorm. 9½ Uhr, in Snorajaw auf dem Steinsalzbergwerk.

Steinkohlenwerk Plöz bei Löbejün. 30. März d. J., vorm. 11½ Uhr, im Hotel „Zur Stadt Hamburg“ in Halle a. S.

Vermischtes.

Verdingungen.

23. März d. J., vorm. 11 Uhr. Direktion der Geschütz-Gießerei Spandau. Die im Betriebe der diesseitigen Gasanstalt gewonnenen 50 000 kg Steinkohlentheer sollen an den Meistbietenden verkauft werden. Postmäßig verschlossene Angebote mit der Aufschrift „Angebote auf Steinkohlentheer“ sind zu dem anberaumten Termine einzusenden. Die Verkaufsbedingungen liegen im Geschäftszimmer zur Einsicht aus, auch werden dieselben auf Verlangen abschriftlich übersandt.

25. März d. J., vorm. 12 Uhr. Hausverwaltung des Kgl. Joachimsthalschen Gymnasiums, Berlin. Lieferung von ca. 300 000 kg bester oberschlesischer Würfelkohle aus der Königsgrube und 200 000 kg guter rauchfreier Stück- oder Würfelkohle, für das Kgl. Joachimsthalsche Gymnasium, Kaiser-Allee W., Offerten mit der Aufschrift: „Kohlenlieferung“ sind an die Hausverwaltung des Gymnasiums, woselbst die Bedingungen ausliegen, portofrei einzusenden.

25. März d. J., vorm. 11 Uhr. Der Magistrat Posen. Lieferung der für die städtische Verwaltung — ausschließlich der Gas- und Wasserwerke — erforderlichen Steinkohlen (ungefähr 20 000 Ctr.) für die Zeit vom 1. April cr. bis 31. März 1894. Angebote sind mit der Aufschrift „Submission auf Steinkohlen“ versiegelt im Rathause, Zimmer Nr. 12, abzugeben. Bedingungen können im Zimmer Nr. 14 des Rathauses eingesehen werden, sind auch gegen Erlegung der Schreibgebühr von 50 Pf. daselbst zu beziehen.

27. März 1893, An het Bureau der Drinkwaterleidingen, Haringsbiet 6, zu Rotterdam. Lieferung von 5 000 000 kg Steinkohlen für die Dampfmaschinen der Wasserwerke. Bedingungen käuflich für 10 Centz bei den Buchhändlern wed P. van Waesberge u. Zoon in Rotterdam.

27. März d. J., mittags 12 Uhr. Der Magistrat Potsdam. Lieferung von 25 000 Ctr. böhmischen Braunkohlen und 26 000 Ctr. schlesischen Steinkohlen für den Magistrat der Residenzstadt Potsdam. Offerten aus folgenden Gruben nehmen wir schriftlich und verschlossen mit der Bezeichnung „Submission auf Braunkohlen und Steinkohlen“ entgegen. Braunkohle: Bohemia II und III Mariafchein, Doblhoff-Schacht-Mariafchein, Franciszi-Schacht-Duz, Duzer Union, Emma-Tiefschacht, Austria-Karbitz. Steinkohle: Königshütte, Paulus-Grube (Veronika-Plöz), Wildensteinseggen-Schoppinik, Carolinen-Grube, Hohenzollern-Grube, Gotthard-Kohle. Bedingungen liegen im Bureau I des Rathauses aus, können auch von dort gegen Erstattung der Copialien bezogen werden.

28. März d. J., vorm. 11 Uhr. Die Betriebsverwaltung des Wasserwerks zu Cüstrin. Lieferung des Steinkohlenbedarfs für das städtische Wasserwerk im Etatjahre 1893/94. Der Jahresbedarf ist etwa 110 000 kg. Bedingungen liegen im Stadtbauamte aus und können gegen Erstattung von 20 Pfg. von dort bezogen werden. Angebote, in welchen die Lieferungsbedingungen ausdrücklich anerkannt sein müssen, sind mit dem Einheitspreise für 100 kg Kohlen versehen, an das Stadtbauamt einzureichen.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen ein Prospekt des Herrn **Gustav Kleemann, Hamburg**, betreffend **König's Pat. Respirations-Apparat**, ein Prospekt des Herrn **Hans Reisert, Köln**, betreffend **Stauferbüchsen etc.**, sowie ein **Coursbericht** der Firma **R. E. F. Brandstätter, Bank- und Effekten-Geschäft, Essen a. d. Ruhr.**

Jorissen & Co., Düsseldorf-Grafenberg

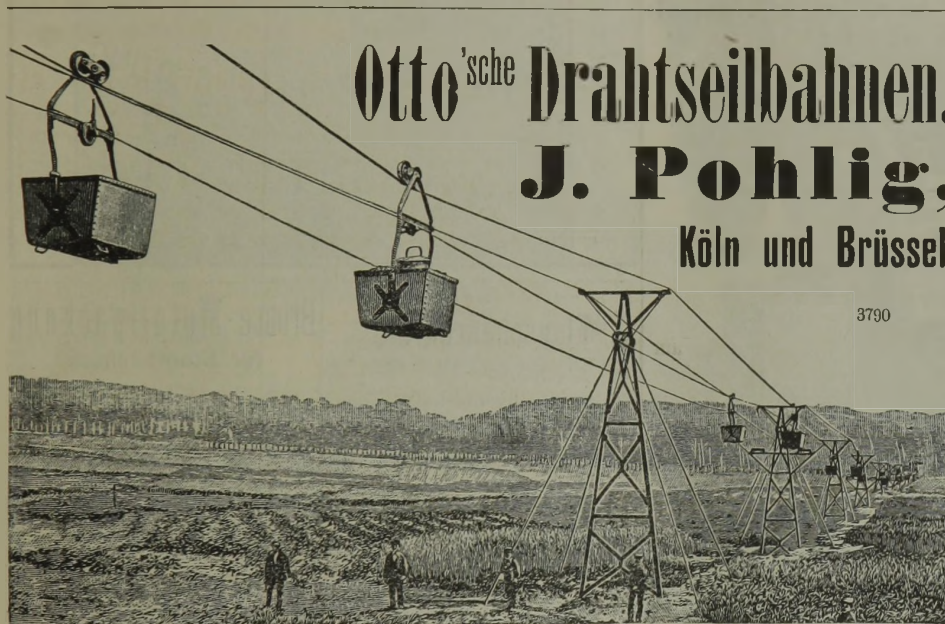
liefern als alleinige Specialität, nach eigenem bewährten System,
durch Patent geschützte:

maschinelle Streckenförderungen,

welche ohne Störung des vorhandenen Betriebes eingebaut werden.

Langjährige Erfahrungen. — Beste Referenzen über die schwierigsten Anlagen.
Voranschläge kostenfrei.

13690



Otto'sche Drahtseilbahnen. J. Pohlig, Köln und Brüssel.

3790

Chem. Laboratorium
Dortmund, 13596
gegründet 1875

VON Dr. phil. Otto Kaysser
vereid. Gerichts- u. Sanitäts-Chemiker
empfiehlt sich zur Ausführung
aller vorkommenden

Untersuchungen u. Begutachtungen.
Specielle Preislisten zu Diensten.

Chem. Laboratorium
von

Dr. Neuhoff,
vereid. Gerichts-Chemiker,
Dortmund. 13772

Förderdraht-Litzen. 3808

7000 lauf Meter Drahtlitzen aus ab-
gelegtem Förderseil (geglühter Eisen-,
nicht Stahl-Draht und ca. 1/4 Kilo pro
lauf. Meter wiegend) kauft

Joh. Heinr. Dorsemagen, Wesel.

C. A. Hering, 3763

consult. Berg- u. Hütten-Ingenieur,
Dresden, Gutzkowstr. 10.

Gutachten und Anlagen
für Berg- u. Hüttenwerke.

✂ Kleiner & Co., Cottbus. ✂
Spec.: Wasserspülbohrungen.

Ruppel, Cramer & Co.,
Johanneshütte, 13631
Dortmund,

liefern für

Eisenbahnanchluss - Geleise:
Weichen aller Arten, Herzstücke,
Kreuzungen, Drehscheiben, Schiebe-
bahnen, Weichenstell-Vorrichtungen.
Reparaturarbeiten billigst.

C. SCHLICKEYSEN,
BERLIN, MASCHINEN FÜR
ZIEGEL, RÖHREN, DACH-
ZIEGEL, TORF, MÖRTEL,
BETON, CHAMOTTE, THON-
WAAREN U. ERZBRIKETTS.

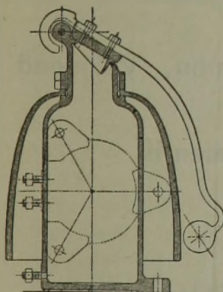
D. R.-Pat.

Für Nebenbahnen — Kleinbahnen.

Pat. fr. St

Oest.-Ung. Privilegium.

Latowski'sches Dampfblätwerk für Locomotiven.



Für grösste Betriebssicherheit bei Werks- und Kleinbahnen unentbehrlich. —
Grosse Schallweite, unbedingte Beständigkeit, sofortiges Ansprechen. — Bei sämt-
lichen Bahnen Deutschlands und vielen Bahnen anderer Staaten ausschliesslich
angewendet: bei Neben- und Kleinbahnen, Fabriks-, Werks- und Dampfstrassen-
bahn- und Baubetrieben (Bahn-, Kanal-, Hafenaufbau) bei Dampfschiebebahnen
und Dampfahrschiffen. — Grundform 3, 4, 5 und neueste bei den preussischen,
sächsischen und bayerischen Staat-bahnen eingeführte Grundform 23 mit Ableitung
des verbrauchten Dampfes und Grundform 24 bei den sächsischen Schmalspur-
bahnen. — Grundform 23 auch bei Vollbahnen (u. A. bei den russischen Bahnen). —
Empfehlungen durch hohe Behörden. — Gegen 6000 Stück.

Bei Fabriken als Sicherheitssignal gegen die Gefahren der Trans-
mission bei Betriebsunterbrechungen oder als Schichtenglocke anstatt der bisherigen
Dampfpeife. — Der **Hahn am Kessel** mit selbstthätiger Wasserableitung,
bei billigem Preise, für Ausnützung der grössten Schallweite und Verhütung von
Frost- und anderen Schäden.

Robert Latowski, Breslau.

3816

Lieferung sofort. — Auskünfte, Zeichnungen, Atteste kostenfrei. — Prospects
in Engl., Franz., Ital., Holl., Russ.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.

Lehrjahr 1892/3.

Der praktische Vorbereitungskursus beginnt am 4. April, die Vorlesungen des Sommersemesters am 13. April 1893.

Programme und Lehrpläne sind durch die Direction der Königlichen Bergakademie unentgeltlich zu beziehen

Clausthal im Harz, den 25. Februar 1893.

Die Direction.

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

[3725

DIE BESTE, SOLIDESTE UND BILLIGSTE

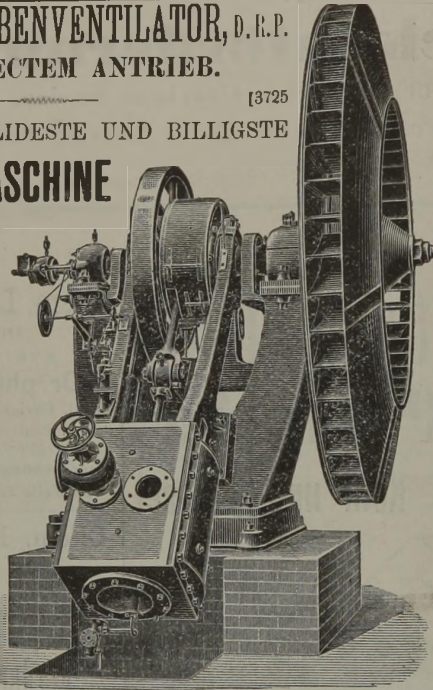
WETTERMASCHINE

FÜR
LEISTUNGEN
JEDER
HÖHE.

AUSFÜHRUNG
AUCH MIT
RESERVEMASCHINE.

NÄHERES
BEI

F. A. GEISLER
INGENIEUR
DUSSELDORF.



Boecker & Co. in Schalke

fabrizieren und empfehlen

Drahtseile für Bergwerke

in

jeder Construction und Qualität,

ferner als Specialität:

[3617

≡ Grubenschienennägel. ≡

ELECTRISCHE BELEUCHTUNG
von

GEBRUEDER NAGLO

BERLIN S. O.

Einzelanlagen - Stadtcentralen.

Pro Probe, Kostenschätze gratis.

Eine Anzahl schmiedeeiserner

Flanschenröhren,

4 Fuss Durchm., 16 mm Wandstärke,
billig zu verkaufen. [3751

Mecklenburgische Waggon-
fabrik Act.-Ges. in Güstrow.

Bronce-Metallpackung

für Stopfbüchsen

fertigt

[3758

Gustav Pickhardt, Bonn.

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

Zechen:

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

von der Heydt, Julia,
Herne Köln rechtsrh.

Recklinghausen I, Recklinghausen II
Bruch Köln rechtsrh.

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

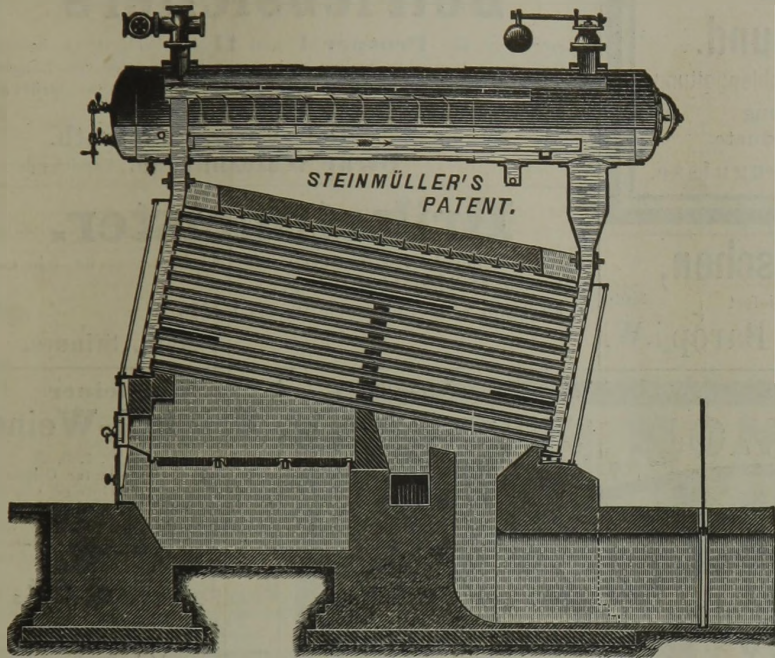
Jährliche Production: 3 Millionen Tonnen.

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

Telegramm-Adresse: Harpen-Dortmund.

[3715

Steinmüller-Kessel.



Referenzen

3788

über 18 jährige Betriebsdauer.

Es wurden u. A. für verschiedene Firmen Anlagen von 2000 bis über 8000 Quadratmeter Heizfläche ausgeführt.

Einzige Concessionäre für Grossbritannien und Irland:

Galloways Limited, Manchester,

für Ungarn:

Josef Eisele in Budapest.

L. & C. Steinmüller

Gummersbach (Rheinpreussen).

Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.

Gegründet 1874.



AUSZEICHNUNGEN
 WIEN 1873
 KÖLN 1875, BRÜSSEL 1876
 KÖLN 1876, BERLIN 1878
 HANNOVER 1878, MANNHEIM 1880
 MELBOURNE 1880/81
 FRANKFURT 1/2 M. 1881
 HANNOVER 1881, CHRISTIANIA 1882
 HANNOVER 1884
 ANTWERPEN 1885

FABRIK VON ARMATUREN, (AUSRÜSTUNGS-GEGENSTÄNDEN)
FÜR DAMPKESSEL, MASCHINEN UND GEWERBLICHE ANLAGEN.
 Patent-Wassermessern und Wasserleitungs-Gegenständen.

Unser neues Preisbuch von 1892 versenden wir auf Wunsch kostenfrei.

L. & C. STEINMÜLLER & EDHARDT, HANNOVER.

13708

Coksöfen

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

F. J. Collin in Dortmund.

Ofenconstruction verschieden, je nach Kohlengattung.
Beste und billigste Einrichtung 3755
zur Gewinnung der Nebenproducte.
Feinste Referenzen und Zeugnisse.

Becher für Kohlenwäschen,
tadellos gearbeitet und billig, liefert 3801
Baroper Walzwerk, Act.-Ges., Barop i. W.

Arenberg'sche Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Essen

Die durch Todesfall erledigte Stelle des

Betriebsleiters

unserer Schächte **Prosper I** und **II** ist baldigst zu besetzen.
Geegnerte Bewerber wollen sich unter Einsendung von Zeugnis-
abschriften, eines Lebenslaufes und Angabe der Gehaltsansprüche an
uns wenden. 3809

Der Verwaltungsrath.
Oscar Waldthausen, Vorsitzender.

Brikettmeister.

Für meine Anlage in Gustavsburg bei Mainz suche ich einen
erfahrenen **Brikettmeister.** 3815

Mülheim a. d. Ruhr, den 16. März 1893.

Math. Stinnes.

ALFRED CALMON, HAMBURG

DAUERREINER

Asbestdichtung mit elastischer
Kupfereinlage.

Deutsch Reichs-
Patent
1893

Das zuverlässigste, haltbarste,
billigste Dichtungsmaterial

für Dampf-, Kaltwasser-, Heissluft- & Gasleitungen, Dampfzylinder,
Schieberkasten, Mann- & Schlammllochdeckel etc.

Niersteiner [3705] Original-Weine

per Flasche M. 1,25, 1,50, 2,-, 3,-
und höher. Garantie für Originalität.
Meine beliebten Tischweine von 80 J
pr. Liter und höher ab hier, sowie
Originalweine im Fass von M. 1,20 pr.
Liter anfangend empfehle ich stets.
Spezial Offeren u. feinste Referenzen
zu Diensten.

Fritz Feldmann, Nierstein a. Rh.,
Weinproduzent. Gegründet 1880.

BRAUNSTEIN
einem K. phosphorhaltig
bis 95%
in allen
Sorten
zu jedem
Gebrauch
von in Stücken. Z. - alter - feinsten Mahlung

FLUSSPATH
retinsien, prima
Cementschwarz
Kalkspath
Feinmahl
Feldspath
Wilherit

W. M. M. M.
ANSTADT - THÜRINGER
Brennerei & Eisenerzeugung
Feldspath
Wilherit

Gelegenheitskauf für Grubenbesitzer.

Eine Waschtrommel, 5 m lang,
2,5 m Durchm., complet mit allem Zu-
behör, 1 Trichter, 1 Sortirtrommel, 2 kl.
Siebtrommeln, 1 Differenzialpumpe,
160 mm Durchm., 400 mm Hub, 1 Centri-
fugalpumpe, 24", 1 mechanischer Auf-
zug mit Förderkörben etc. etc.

Alles neu, noch nicht gebraucht,
billig zu verk. im Ganzen oder getheilt
Näheres sub K. 2179 an Rudolf Mosse
Frankfurt a. M. 381

Aufbereitungs-Obersteiger gesucht

von einem Silber- und Bleibergwerk
in der Rheingegend. Offeren nebst
Angabe der Gehaltsansprüche unter
V. D. 906 an Haasensteln & Vogler,
A.-G., in Frankfurt a. M. 3817

**Gesucht ein erfahrener Coke-
Ingenieur** für England
zum Betrieb von Coke-Oefen mit Ge-
winnung von Nebenproducten. Muss
der englischen Sprache mächtig sein.
Offeren müssen enthalten: Alter,
Referenzen, curriculum vitae, Gehalts-
anspr. — Box 21, Bella's Advertising
Agency, 113 Charing Cross Rd, London
W.C. 3819

Zwei Dritttheile Ihres Lebens

verbringen Sie in Kleidern! Ist es da nicht rathsam, beim Einkauf der dazu verwendeten Stoffe
wählerisch in seiner Bezugsquelle zu sein, damit man **praktisch, gut und billig** kauft?

Der Kleider-Etat ist bei vielen Familien so bedeutend, dass dieselben durch den direkten Bezug
aus erster Hand wesentliche Ersparnisse erzielen können. Die vortheilhafteste Bezugsquelle in

Herren-Anzug-, Mantelstoffen, Damentuch etc.

bietet der

Tuchfabrikant Johann Müller, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. Oder, 3784
durch sein Versandtgeschäft.

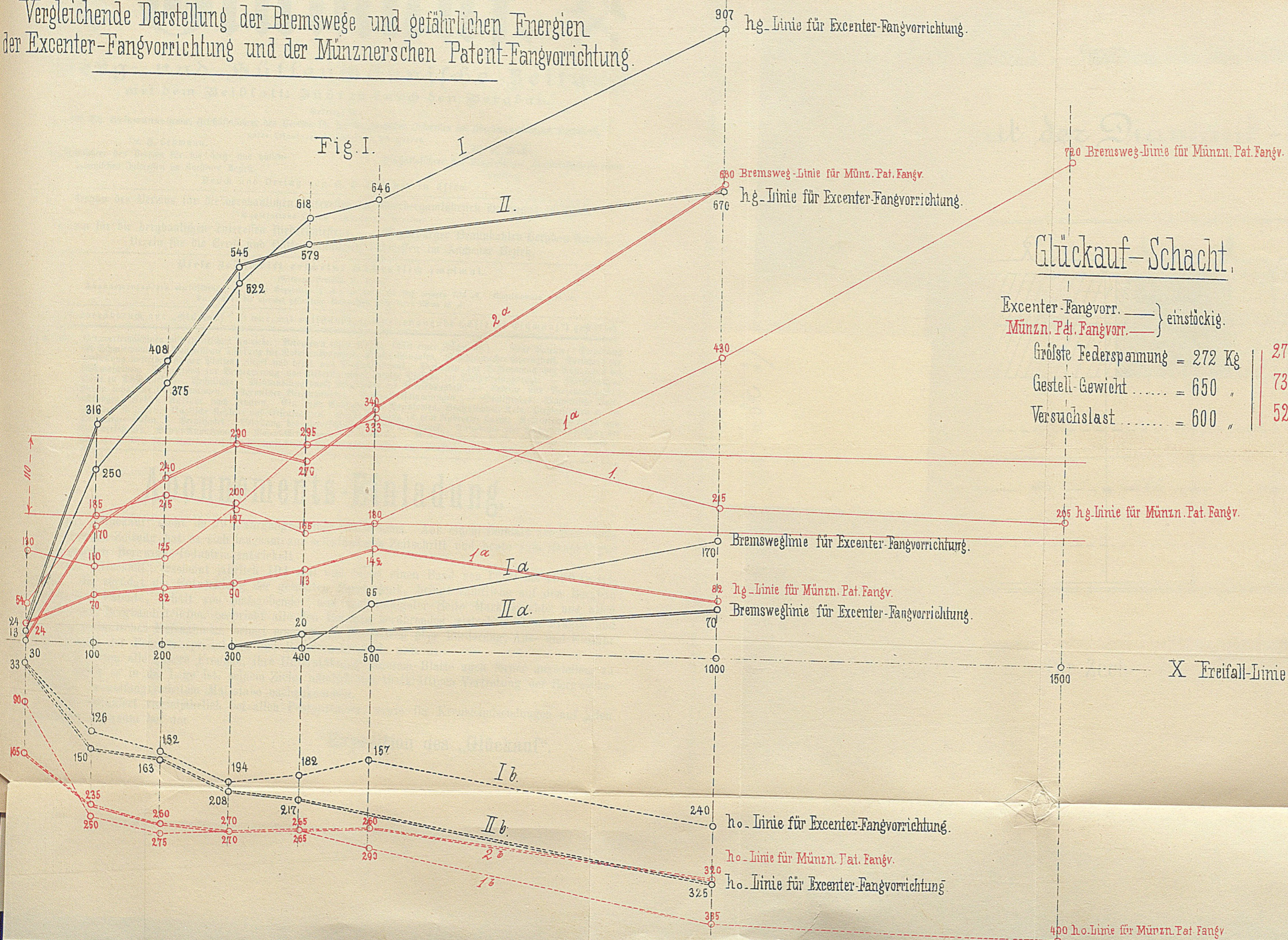
Es gelangen nur im Tragen sich bewährende Qualitäten zu denkbar billigsten Preisen
um Versandt. Man verlange reichhaltige Musterkollektion.

Ergänzung zu dem Vortrage von F.A. Münzner

in der heutigen Nummer des „Glückauf“:

Vergleichende Darstellung der Bremswege und gefährlichen Energien der Excenter-Fangvorrichtung und der Münzner'schen Patent-Fangvorrichtung.

Fig. I.



Glückauf-Schacht.

Albert-Schacht.

Excenter-Fangvorr. — } einstückig.
Münz. Pat. Fangvorr. — }

zwei- }
stückig. { — Excenter-Fangvorr.
— Münz. Pat. Fangvorr.

Größte Federspannung = 272 Kg	272 Kg	1100 Kg	1210 Kg
Gestell-Gewicht = 650 "	730 .	1700 .	1638 .
Versuchslast = 600 "	520 .	900 .	900 .

Fig. 2.

