

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Zeitung-Preisliste Nr. 3198. — Abonnementspreis vierteljährlich a) in der Expedition 5 *M.*; b) durch die Post bezogen 6 *M.*; c) frei unter Streifenband für Deutschland und Österreich 7 *M.*; für das Ausland 8 *M.*. Einzelnummern werden nicht abgegeben. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

Seite	Seite
Was ist unter „ortsüblicher Tagelohn“ in den §§. 12 u. 13 der westfälischen Arbeitsordnung zu verstehen? Von Dr. Haßlacher, Rheinelbe b. Gelsenkirchen	Bergbaubezirke. Amtliche Tarifveränderungen
897	912
Der Sicherheitsapparat für Fördermaschinen, Patent Karlik-Witten	Marktberichte: Essener Börse. Börse zu Düsseldorf. Ausländischer Eisenmarkt. Die Lage der Eisen- und Stahlindustrie in den Ver. Staaten. Preisbewegung auf dem amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Metallmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte
901	913
Technik: Einen Hemmschuh mit selbsttätiger Sandstreuvorrichtung	Patentbericht
911	916
Volkswirtschaft und Statistik: Kohlenausfuhr Großbritanniens. Förderung der Saargruben	Zeitschriftenschau
911	919
Verkehrswesen: Wagengestellung für die Zechen, Kokereien und Brikettwerke der wichtigeren deutschen	Personalien
	920

Was ist unter „ortsüblicher Tagelohn“ in den §§. 12 und 13 der westfälischen Arbeitsordnung zu verstehen?

Von Dr. Haßlacher, Rheinelbe b. Gelsenkirchen.

Die auf den meisten westfälischen Bergwerken geltende Arbeitsordnung, welche auf einem von dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund festgestellten Entwurf beruht, bestimmt im letzten Absatz ihres §. 12, daß für die Gedingearbeit spätestens bis zum 10. Tage nach Übertragung der Arbeit das Gedinge zwischen Zeche und Arbeiter vereinbart sein muß. „Ist bis dahin eine Einigung über das Gedinge nicht zustande gekommen, so hat der Arbeiter Anspruch auf den ortsüblichen Tagelohn.“ Neuerdings haben einzelne Spruchkammern des Berggewerbegerichts zu Dortmund ihren Urteilen Auslegungen des Begriffes „ortsüblicher Tagelohn“ zugrunde gelegt, welche sowohl voneinander, wie auch von der richtigen Bedeutung des genannten Begriffes abweichen. Da sich dem einen dieser Urteile die Berufungsinstanz für das genannte Berggewerbegericht, das Königliche Landgericht zu Dortmund, angeschlossen hat, so erscheint es angezeigt, im folgenden einige Ausführungen zu den Urteilen zu geben, damit nicht eine allgemein und dauernd unrichtige Auslegung der Arbeitsordnung Platz greift.

Die hier zur Kritik gestellten Urteile lauten in ihren wesentlichen Teilen, wie folgt:

I. Urteil einer Spruchkammer.

A. „Die Spruchkammer ist der Ansicht, daß unter ortsüblichem Tagelohn nur der Lohn rechtlich verstanden sein kann, welchen die Arbeiter derselben Klasse in dem vorangegangenen Monat bezw. Lohnperiode im Durchschnitt verdient haben.“

Der ortsübliche Tagelohn kann nur für Gelegenheitsarbeiter gelten, nicht aber für Bergleute, welche mehrere Jahre hindurch die Bergarbeit erlernt haben, und sich täglich in ihrem Berufe den größten Gefahren für Leben und Gesundheit aussetzen.“

II. Berufungsurteil des Landgerichts hierzu.

B. „Beklagter will unter ortsüblichem Tagelohn denjenigen Lohn verstanden wissen, wie er unter dieser Bezeichnung in der Gewerbeordnung, den Arbeiterversicherungsgesetzen, in dem Gesetze über die Fürsorge für die Angehörigen eingezogener Reservisten gebraucht ist. Dieser Lohn beträgt nach der Festsetzung der Behörde nur 2,50 *M.* Der vom Beklagten vertretenen Ansicht konnte jedoch nicht beigetreten werden. In den genannten Gesetzen ist nämlich nicht einfach vom „ortsüblichen Tagelohn“ die Rede, sondern vom „ortsüblichen Tagelohn gewöhnlicher Tagearbeiter“. Diese verschiedenartige

Bezeichnung spricht schon dafür, daß unter beiden Ausdrücken auch etwas Verschiedenes zu verstehen ist. Der Bergmann, der in der Grube unter besonders schwierigen und lebensgefährlichen Verhältnissen seinem Erwerbe nachgehen muß, kann als „gewöhnlicher Tagearbeiter“ nicht angesehen und diesem nicht gleichgestellt werden. Wäre solches trotzdem in der angeführten Bestimmung der Arbeitsordnung beabsichtigt worden, so hätte nichts näher gelegen, als den in den genannten Gesetzen gebrauchten Ausdruck vollständig in die Arbeitsordnung aufzunehmen. Unter „ortsüblicher Tagelohn“ ist hiernach der Tagesverdienst zu verstehen, wie ihn durchschnittlich die gesamten Arbeiter einer bestimmten Kategorie, also im vorliegenden Falle die Hauer der Zeche X in der fraglichen Zeit — Juni — bezogen haben. Daß dieser „ortsübliche Tagelohn“ gleichbedeutend sei mit dem in den §§. 5, 6 der Arbeitsordnung genannten Arbeitsverdienst, wie Beklagter meint, kann ebenfalls nicht angenommen werden. In diesen Bestimmungen ist nämlich lediglich „von dem durchschnittlichen Arbeitsverdienste der vorhergegangenen Lohnperiode“ eines bestimmten Arbeiters, also eines einzelnen Mannes, die Rede, während unter dem „ortsüblichen Tagelohn“ der Durchschnittslohn einer bestimmten Klasse von Arbeitern, also jedenfalls mehrerer Arbeiter, zu verstehen ist.“

Zum Tatbestand dieser beiden Urteile sei noch kurz bemerkt, daß es der Monat Juni war, in welchem das Gedinge nicht zustande gekommen, und für welchen infolgedessen mit der Klage Lohn gefordert war.

III. Urteil derselben Spruchkammer in einem späteren Falle.

C. „Nach § 12 der Arbeitsordnung hatte er (Kläger) Anspruch auf den ortsüblichen Tagelohn, und als solchen sah das Gericht den von den großjährigen, unter Tage beschäftigten und nicht im Gedinge stehenden Arbeitern durchschnittlich pro Schicht verdienten Lohn an. Da nun dieser Durchschnittslohn für das letzte Quartal auf . . . M. festgestellt wurde, so mußte wie oben erkannt werden.“

Urteil A nimmt den Durchschnittslohn von Arbeitern derselben Klasse aus dem dem streitigen Monat vorhergegangenen Monat bzw. der Lohnperiode an, Urteil B den Durchschnittslohn derselben Arbeiterkategorie der ganzen Zeche in dem streitigen Monat und Urteil C den von den großjährigen, unter Tage beschäftigten, nicht im Gedinge stehenden Arbeitern verdienten Durchschnittslohn „für das letzte Quartal“. Hierbei ist im Dunkeln gelassen, ob etwa das dem streitigen Monat vorausgegangene Kalender-Quartal im Sinne der §§ 11, 34 der Satzungen für den Allgemeinen Knappschaftsverein zu Bochum gemeint sein soll.

IV. Das Urteil einer anderen Spruchkammer führt aus, daß unter „ortsüblicher Tagelohn“ nicht der „ortsübliche Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter“ im Sinne der Versicherungsgesetze verstanden werden könne, da dieser letztere Begriff nur ein fingierter Mindestsatz für die Gemeindefranken-Versicherung sei, bei der Berechnung des Krankengeldes von Betriebs- namentlich aber von Knappschafts-Krankenkassen der Individual-Lohn regelmäßig die Unterlage bilde. Es führt dann weiter aus, daß nach der Arbeitsordnung ein Unterschied gemacht werde zwischen Gedinge- und Schichtlohn, wobei dem Gedingelohn der Maßstab der Leistung, dem Schichtlohn dagegen lediglich der Maßstab der Arbeitszeit ohne Rücksicht auf das Ergebnis der Leistung zugrunde liege. Das Urteil fährt fort:

D. Kommt daher ein Gedinge nicht zustande, so bleibt bei der Lohnberechnung die Leistung ganz außer Ansatz; es wird vielmehr nur die Arbeitszeit vergütet.

Es würde deshalb unrichtig sein, einen Tagesarbeitsverdienst zugrunde zu legen, wie ihn durchschnittlich die gesamten Arbeiter einer bestimmten Kategorie in einer bestimmten Zeit bezogen haben, weil diese Art von Durchschnittslohn sich aus Gedinge- und Schichtlöhnen zusammensetzt. Das Gericht faßt vielmehr den „ortsüblichen Tagelohn“ im engeren Sinne als denjenigen Schichtlohn auf, welcher für die Arbeiter einer bestimmten Kategorie (Hauer, Schlepper usw.) bei Arbeiten, die nicht im Gedinge ausgeführt werden, auf der betreffenden Zeche festgesetzt oder gezahlt wird und als üblicher anzusehen ist.

Den sämtlichen 4 vorstehenden Urteilen, deren jedes in seiner Auslegung des Begriffes „ortsüblicher Tagelohn“ im Sinne der Arbeitsordnung zu einem anderen Ergebnis kommt, ist zweifellos darin zuzustimmen, daß der Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“, allein für sich hingestellt, eine gewisse Unklarheit enthält, und daß er genauer wohl hätte als „ortsüblicher Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter“ bezeichnet werden können. Sämtliche Urteile, auch dasjenige des Landgerichts, welches in seiner Begründung noch am stichhaltigsten erscheint, übersehen jedoch, daß für die täglich mit der Handhabung und Auslegung der Arbeiterversicherungsgesetze befaßten beiden Parteien des Arbeitsvertrages, sowohl die Arbeitgeber wie die Arbeitnehmer, der Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“ nicht nur eine Abkürzung für den Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter“ geworden ist, sondern den vollständigen Begriff dieses wortreicheren Ausdruckes der Versicherungsgesetze bedeutet. Besonders galt dies für die Zeit vor dem 1. Januar 1902, während der für die Aufstellung der Lohnnachweisungen nicht nur, sondern auch für die Berechnung der Unfallrente gemäß § 3 Abs. 3 des früheren Unfallversicherungsgesetzes für jugendliche und andere Arbeiter

mit geringem Arbeitsverdienst ohne weiteres der „ortsübliche Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter“ zugrunde gelegt wurde. Die Einführung und Handhabung dieses Begriffes bei den Werksbesitzern, deren Vertretern und Beamten, sowie den unteren Verwaltungsbehörden und den Versicherten hat nicht nur für den Sprachgebrauch des täglichen Lebens, sondern auch für den schriftlichen Ausdruck den Wortlaut „ortsüblicher Tagelohn“ als Begriff geprägt und festgestellt. Es ist denn auch, soweit mir bekannt, bis vor etwa 1—2 Jahren nirgendwo bei den Gerichten von einer entgegenstehenden Auffassung des gedachten kürzeren Ausdruckes die Rede gewesen. Daß der gedachte Ausdruck auch für die Arbeiter den festen Begriff der wortreicheren Fassung der Versicherungsgesetze bedeutet, zeigt ein Blick in die in Arbeiterkreisen gelesenen, namentlich die sozialdemokratischen Zeitungen des Bezirks, in welchen häufig gegen einzelne Zechenbeamten oder Zechenverwaltungen Beschwerde geführt wird, weil bei der Gedingeregelung den Arbeitern mit „dem ortsüblichen“ gedroht würde. Ebenso wie in den Kreisen der durch die Arbeitsordnung des rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirks verbundenen Arbeitgeber und Arbeitnehmer wird auch der kurze Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“ in den Kommentaren und Handbüchern der Versicherungsgesetze als Ersatz des wortreicheren Ausdruckes des Gesetzestextes gehandhabt.

Das obenerwähnte Berufungsurteil des Landgerichts Dortmund geht also fehl, wenn es annimmt, daß die verschiedenartige Bezeichnung, das heißt die Weglassung der Worte „gewöhnlicher Tagesarbeiter“, dafür spräche, daß unter beiden Ausdrücken auch etwas Verschiedenes zu verstehen sei. Es zeigt dies am besten ein Blick auf die Entstehung derjenigen Gesetzesbestimmung, welche dem § 12 der Arbeitsordnung zugrunde liegt, nämlich der Ziffer 2 des § 80b des Allgemeinen Berggesetzes, welche durch die Novelle vom 24. Juni 1892 in das Gesetz gekommen ist und in ihren wesentlichsten Zügen wie folgt lautet:

Die Arbeitsordnung muß Bestimmungen enthalten:

2. über den Zeitpunkt, bis zu welchem nach Übernahme der Arbeit gegen Gedingelohn das Gedinge abgeschlossen sein muß, über die Voraussetzungen, unter welchen der Bergwerksbesitzer oder der Arbeiter eine Veränderung oder Aufhebung des Gedinges zu verlangen berechtigt ist, sowie über die Art der Bemessung des Lohns für den Fall, daß eine Vereinbarung über das Gedinge nicht zustande kommt.

Der durch Sperrdruck gekennzeichnete Schlußsatz des § 80b Ziffer 2 war bereits, allerdings in etwas weniger genauer Fassung, in der Regierungsvorlage für die Novelle enthalten gewesen und seine Notwendigkeit in der Begründung damit gerechtfertigt, daß „anderen-

falls der Mangel einer sofortigen Lösung des Arbeitsverhältnisses für gleichbedeutend erachtet werden könnte.“ (Vergl. Aktenstück No. 99 Seite 1585 der Anlagen zu den stenographischen Berichten über die Verhandlungen des Hauses der Abgeordneten. 1892. III. Band).

In der Kommission des Abgeordnetenhauses, welcher die Regierungsvorlage zur Beratung überwiesen war, wurden gegen den vorgedachten Antrag seitens einzelner Kommissionsmitglieder Bedenken erhoben, die im wesentlichen dahin gingen:

„daß es zum voraus sich gar nicht bestimmen lasse, welcher Lohn im Einzelfalle der angemessene sei.“ (Vergl. Aktenstück Nr. 156, Seite 2048).

Schließlich wurde durch die Mehrheit der Kommission ein Antrag angenommen, welcher eine andere Wortfassung der Ziffer 2 unter Weglassung des Schlußsatzes der Regierungsvorlage feststellte. Die Vertreter der Königlichen Staatsregierung widersprachen, wie der Kommissionsbericht ausführt, dem Antrage und bemerkten gegen seine Begründung:

„Die Arbeitsordnung müsse bestimmen über die Art der Bemessung des Lohnes für den Fall, daß eine Vereinbarung dieserhalb nicht zustande kommt, weil andernfalls zu Schaden des Arbeiters der ihm zu zahlende Lohn nicht festgestellt sei. Würde dann keine Einigung erzielt, so müßte das Gericht angerufen werden. Die hiermit verbundenen Weitläufigkeiten verursachten dem wirtschaftlich schwächeren Arbeiter unverhältnismäßigen Nachteil, besonders wenn nicht das Gewerbegericht, sondern das ordentliche Gericht mit dem Rechtsstreite befaßt werde. Die Schwierigkeit, den Lohn für die fraglichen Fälle voraus zu bestimmen, werde überschätzt. Man könne den in der vorausgegangenen Lohnperiode verdienten Lohn des Arbeiters, den ortsüblichen Lohn oder ein Vielfaches desselben, den durchschnittlichen Lohn der betreffenden Arbeiterkategorie im letzten Vierteljahre, den für die Festsetzung des Krankengeldes maßgebenden Durchschnittslohn der einzelnen Lohnklassen zum Anhalt nehmen.“ (Vergl. Aktenstück Nr. 146 zu den stenographischen Berichten über die Verhandlungen des Hauses der Abgeordneten 1892, Band IV, Seite 2001, 2002).

Zu der zweiten Beratung im Plenum des Abgeordnetenhauses war von dem Abgeordneten Eberhard ein Antrag eingegangen, welcher dem Beschluß der Kommission die dann später Gesetz gewordenen Schlußworte der heutigen Fassung wieder beifügte.

Einen dem Sinne nach gleichen Antrag hatte auch der Abgeordnete Hitze gestellt, seinen Antrag aber zugunsten des Antrages Eberhard zurückgezogen. Er führte im Plenum aus:

„Es handelt sich darum, daß in der Arbeitsordnung eine Bestimmung auch für den Fall getroffen werde, daß ein Gedinge bis zum bestimmten Termin

nicht zum Abschluß kommt; dann soll in der Arbeitsordnung vorgesehen werden, welcher Lohn nun maßgebend sein soll, ob der Schichtlohn oder der Durchschnittslohn der vorhergegangenen Lohnperiode, der ortsübliche Tagelohn oder ein Mehrfaches desselben oder welches immer. Es würde ja sehr wünschenswert sein, wenn dieser Lohn gesetzlich genauer fixiert werden könnte, und wenn nicht, alles der Arbeitsordnung allein überlassen werden müßte. Das ist aber außerordentlich schwierig, und so begnügen wir uns damit, daß wenigstens eine Klarstellung erfolge, daß wenigstens den Bergwerksbesitzern die Pflicht auferlegt wird, die Lohnhöhe zu fixieren, daß nicht nachher unnötig Streitigkeiten entstehen.“ (Vergl. stenographische Berichte des Abgeordnetenhauses über die Sitzung vom 3. Mai 1892, Seite 1477).

Der Antragsteller, Abgeordneter Eberhard, führte dann zur Begründung seines Antrages nochmals aus:

„Der in dieser Beziehung von der Arbeitsordnung eingeschlagene Weg ist ja seitens der Königlichen Staatsregierung meiner Ansicht nach ganz zutreffend dahin vorgezeichnet, man könne für diese Fälle den in der vorausgegangenen Lohnperiode verdienten Lohn des Arbeiters, den ortsüblichen Lohn oder ein Vielfaches desselben, den Durchschnittslohn der betreffenden Arbeiterkategorie im letzten Vierteljahre, den für die Festsetzung des Krankengeldes maßgebenden Durchschnittslohn zum Anhalt nehmen.“ (Vergl. a. a. O. Seite 1478).

Schließlich kam noch der Abgeordnete Schmieding zum Worte:

„Dieser Abänderungsantrag betrifft den einzigen Differenzpunkt, der noch in der Kommission zwischen der Mehrheit derselben und der Königlichen Staatsregierung bestehen geblieben war. Der Antrag bezweckt, die Regierungsvorlage dahin wiederherzustellen, daß über die Art der Bemessung der Löhne für den Fall, daß eine Vereinbarung über das Gedinge nicht zustande kommt, Bestimmungen in der Arbeitsordnung getroffen werden. Die Königliche Staatsregierung hielt die Bestimmungen hierüber im Interesse der Arbeiter für erforderlich, während von mehreren Mitgliedern der Kommission betont wurde, daß gerade die Arbeiter auch durch solche Bestimmungen Schaden leiden können. Ich persönlich neige der letzteren Ansicht zu. Wenn der vorliegende Antrag nicht angenommen wird, so bleibt es bei den bestehenden gesetzlichen Vorschriften des Privatrechts; dann hat also der Arbeiter für den Fall, daß ein Gedinge nicht zur Vereinbarung gekommen ist, für die Arbeit, die er trotzdem geleistet hat, den für die geleistete Arbeit angemessenen vollen Lohn zu verlangen, und ich meine, daß dieser der wirklichen Arbeit angemessene

Lohn dem Arbeiter sein volleres Recht gibt, als wenn irgend ein Normallohn, sei es der ortsübliche, sei es ein Durchschnittslohn, festgesetzt wird, der in sehr vielen Fällen der geleisteten Arbeit gar nicht entsprechen wird. Ich erkenne aber an, daß die letztere Art der Lohnbemessung im Interesse der Arbeiter das für sich hat, daß die Bestimmung eine größere Klarheit schafft, daß der Arbeiter auch auf die Gefahr hin, einen zu geringen Lohn zu erhalten und nicht zu seinem vollen Rechte zu kommen, doch wenigstens etwas Sicheres in der Hand hat und jeder Zeit weiß, daß er auf diesen festen Lohn rechnen kann, wenn kein Gedinge vereinbart wird. Es mag ja schwer zu entscheiden sein, auf welcher Seite für den Arbeiter der größere oder geringere Vorteil liegt. (Vergl. a. a. O. S. 1479.)

Hierauf wurde die heutige Gesetzesfassung mit großer Mehrheit angenommen.

Überblickt man vorstehende Ausführungen, so erkennt man einmal, daß von allen Seiten das Hauptgewicht bei der Festlegung des Schlusssatzes im §. 80 b Ziffer 2 des Allgemeinen Berggesetzes darauf gelegt wurde, daß bei Nichtzustandekommen eines Gedinges der Arbeiter vor allem Gewißheit haben müsse, welcher Lohn ihm für die Zeit der Nichteinigung zustehe. Das Moment, welches die eingangs angeführten 4 Urteile in den Vordergrund schieben, daß dem Bergmann bei dem Nichtzustandekommen eines Gedinges unbedingt ein höherer Lohn zugesprochen werden müsse als anderen Arbeitern, hat bei der Gesetzesfassung keineswegs an erster Stelle gestanden. Des ferneren geht aber auch aus den Ausführungen sowohl der Regierungsvertreter, wie der zum Wort gekommenen Abgeordneten und des Berichterstatters m. E. ganz unzweideutig hervor, daß der Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“ einen Begriff bedeutet, nämlich den des „ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagesarbeiter“ im Sinne der Versicherungsgesetze. Man wird nämlich einmal, sowohl den Regierungsvertretern, wie auch den genannten Abgeordneten zugestehen müssen, daß ihnen nicht nur die Materie der Arbeiterversicherungsgesetzgebung, sondern auch die tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse des Bergbaues aufs genaueste bekannt waren, und daß sie deshalb mit dem Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“, welcher an keiner Stelle den Zusatz „gewöhnlicher Tagesarbeiter“ hat, dem üblichen Sprachgebrauche der ständig mit der Arbeiterversicherung befaßten Kreise folgten und daher mit dem gedachten Ausdruck nicht etwa nur ein inhaltloses Wort, sondern einen inhaltlich feststehenden Begriff verbanden. Gegenüber dem eingangs unter IV erwähnten Urteile einer Spruchkammer muß auch darauf hingewiesen werden, daß in der seitens der Regierungsvertreter zuerst in Worte gefaßten Aufzählung der Beispiele für den dem § 80 b Ziffer 2 entsprechenden Inhalt einer Arbeits-

ordnung eine erschöpfende Darstellung der Lohnberechnungsarten gegeben ist, wie sie im Falle einer mangelnden Einigung über das Gedinge eintreten können und sollen. Vor allem aber zeigt die von sämtlichen Wortführern des Abgeordnetenhauses gebrauchte Ausdrucksweise, daß „der ortsübliche Tagelohn oder ein Vielfaches desselben“ durch die Arbeitsordnung bestimmt werden dürfe, daß es sich hierbei um gar nichts anderes handeln kann, als um den „ortsüblichen Tageslohn gewöhnlicher Tagesarbeiter“. Könnte unter dem Ausdruck „ortsüblicher Tagelohn“ etwas derartiges verstanden werden, wie es die eingangs erwähnten Urteile zu § 12 unserer Arbeitsordnung darlegen, so wäre es vollständig unverständlich, wie seitens der Regierungsvertreter und der Abgeordneten ein „Vielfaches“ eines derartigen Begriffes als Beispiel hätte angeführt werden können, da doch offensichtlich dem Arbeiter bei einer mangelnden Einigung über das Gedinge nicht etwa die Möglichkeit gegeben werden sollte, ein „Vielfaches“ dessen zu verdienen, was er selbst in irgend einer vorausgegangenen Lohnperiode oder ein Kreis ihm gleichstehender Arbeiter verdient hat. Es zeigt vielmehr die Nebeneinanderstellung des Ausdruckes „ortsüblicher Tagelohn“ und „Mehrfaches desselben“, daß der Gesetzgeber bewußt die Möglichkeit hat zulassen wollen, in der Arbeitsordnung für den Fall mangelnder Gedingeeinigung einen Lohnsatz festzulegen, welcher hinter dem Durchschnittslohn eines Bergmanns unter Umständen weit zurücksteht.

Vergleicht man nun mit den Gesetzesmaterialien zum § 80 b Ziffer 2 des Allgemeinen Berggesetzes den Ausdruck unserer Arbeitsordnung, so muß man m. E. offenbar zu dem Schlusse kommen, daß durch die Arbeitsordnung lediglich dasjenige Beispiel hat festgelegt werden sollen, welches bei der Beratung der Berggesetznovelle unter der Ausführung „ortsüblicher Tagelohn“ bezeichnet worden ist. Die auf sämtlichen Zechenanlagen des Oberbergamtsbezirks Dortmund in genau gleichem Wortlaut seit dem 1. Januar 1893, dem Tage des Inkrafttretens der Berggesetznovelle, geltende Arbeitsordnung ist nicht etwa ein Ergebnis der Bestimmung einer einzelnen Zechenverwaltung, sondern sie ist hervorgegangen aus eingehenden Beratungen des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, zu dessen Vorstandsmitgliedern, wie kurz erwähnt sein mag, der Berichterstatter des Abgeordnetenhauses für die Berggesetznovelle von 1892,

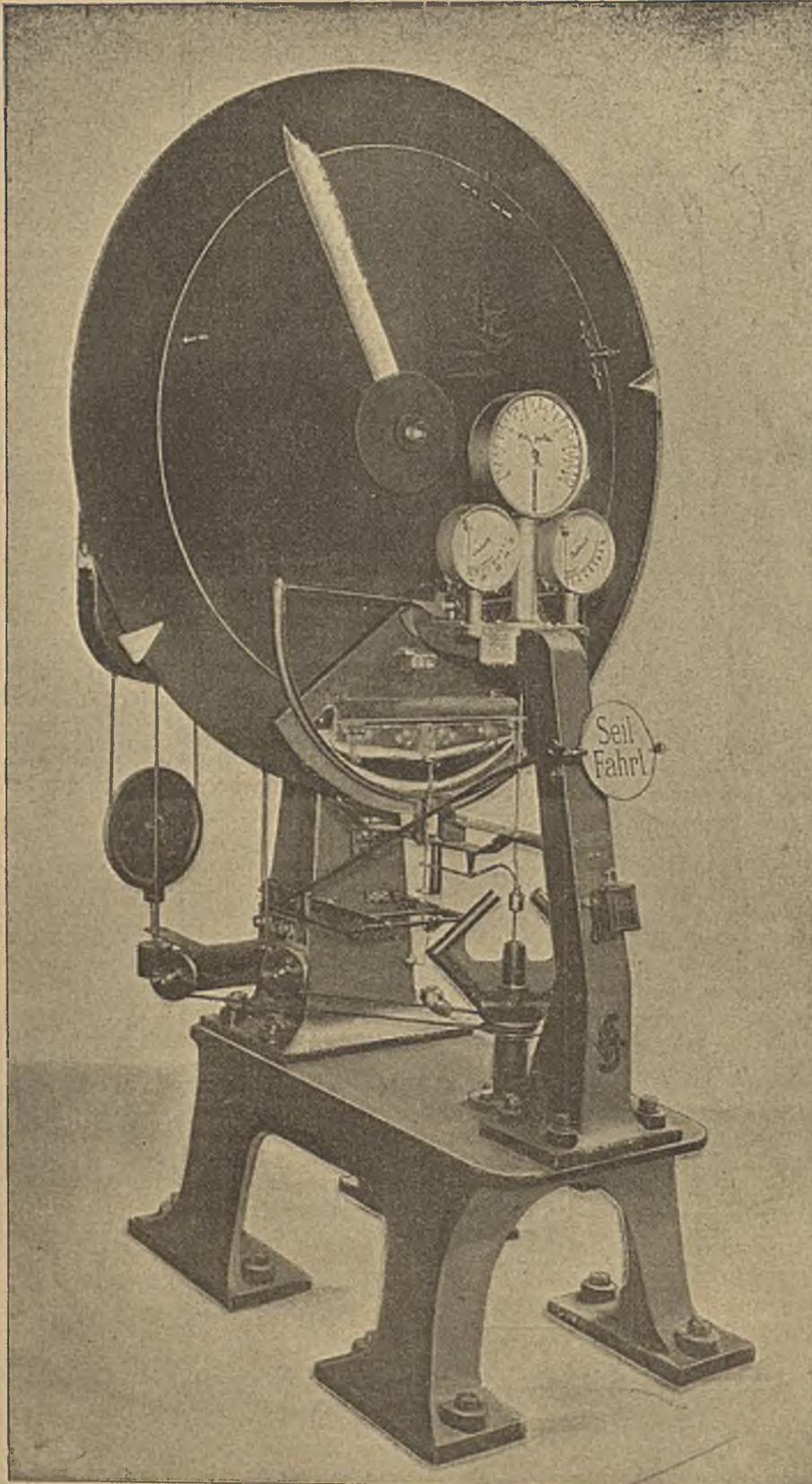
der Abgeordnete Schultz-Bochum, damals gehörte und noch gehört. In diesen Beratungen, deren Ergebnis die Zustimmung des Königlichen Oberbergamts gefunden hat, ist erwogen worden, im § 12 der Arbeitsordnung den 1½fachen Betrag des ortsüblichen Tagelohns fest zu legen; man hat jedoch schließlich den einfachen Satz des ortsüblichen Tagelohns angenommen. Selbst wenn man diesen rein internen Vorgängen bei der Beratung des Wortlautes der Arbeitsordnung keine überwiegende Bedeutung beimessen will, so wird man doch anerkennen müssen, daß es sich hier ebenso, wie in den Beratungen über die Berggesetznovelle bei dem Gebrauche des Ausdruckes „ortsüblicher Tagelohn“ nicht um eine neue Fassung eines unbekanntenen, unklaren und vieldeutigen, sondern um die sprachgebräuchliche Anwendung eines ganz bestimmten Begriffes handeln mußte. Mit dem Worte „ortsüblicher Tagelohn“ war aber durch den täglichen Gebrauch zur Zeit der Festsetzung der Arbeitsordnung der Begriff des „ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagesarbeiter“ unausweichlich verbunden. Es muß ja, wie schon eingangs erwähnt, zugegeben werden, daß es, zur Ausschließung jeden Zweifels auch für die späteren Generationen, richtiger gewesen wäre, den vollen Wortlaut des durch die Versicherungsgesetze eingeführten Begriffes zu wählen. Jedenfalls aber ist der in der Arbeitsordnung angewandte kürzere Ausdruck nicht so zweifelhaft, daß er nicht aus sich selbst heraus und aus dem Sprachgebrauche zur Zeit des Erlasses der Arbeitsordnung im vorstehend erläuterten Sinne und nur in diesem gedeutet werden mußte.

Man merkt den sämtlichen 4 eingangs aufgeführten Urteilen an, daß sie, die in ihrem Endergebnis ja alle verschieden sind, mit einer gewissen Gewundenheit um die sprachlich nächstliegende Auslegung herumgehen. Einheitlich sind sie alle in ihrem Beweggrunde, die für den Arbeiter unverkennbar in der Vorschrift der Arbeitsordnung liegende Härte aufzuheben. Daß ein solcher Beweggrund den Richter jedoch nicht dazu führen darf, die m. E. zwingende und allein mögliche Auslegung der Arbeitsordnung, wie sie oben dargelegt ist, zu übersehen, bedarf keiner weiteren Ausführung. Etwas anderes wäre es, wenn es sich *de lege ferenda* um die Beratung einer neuen oder die Abänderung der bestehenden Arbeitsordnung handelte; bei einer solchen wird man m. E. nicht umhin können, die vorliegende Härte zu mildern.

Der Sicherheitsapparat für Fördermaschinen Patent Karlik-Witte.

Die Mehrzahl der Sicherheitsapparate für Fördermaschinen weist einen so komplizierten Mechanismus auf, daß man vielfach in der Praxis berechtigte Zweifel hinsichtlich ihrer Betriebssicherheit hegt. Als besonderer Mangel muß angesehen werden, daß die Betätigung der

oft sehr umfangreichen Hebel- usw.-Übertragungen zwischen dem Regulator oder Teufenzeiger einerseits und den Brems- und Dampfabsperre-Organen andererseits eine gewisse Zeit erfordert und dadurch leicht der günstige Moment für das Eingreifen der Bremse verpaßt wird.



Ansicht des Apparates.

Um eine schnellere Bremswirkung zu erzielen, hat man neuerdings mit Erfolg die Elektrizität zu Hilfe genommen. Auf Seite 173—175, Nr. 21, 1903, ds. Ztschft. ist bereits ein Sicherheitsapparat beschrieben, bei dem die Drosselklappe und die Dampfbremse von dem Teufenzeiger aus elektromagnetisch betätigt werden. Bei der neuesten Erscheinung auf diesem Gebiete, dem Sicherheitsapparat Patent Karlik-Witte, welchem der in Nr. 2, Jahrgang 1902 dieser Zeitschrift, behandelte Karlik'sche Tachograph zugrunde liegt, liefert eine elektrisch entzündende Sprengkapsel die Kraft zu einer fast momentanen und wirksamen Bremsung.

Der neue Apparat, von dem mehrere Ausführungen auf schlesischen Gruben im Betrieb stehen, kann sowohl mit Teufenzeigern kombiniert werden, die eine Drehbewegung nach der einen und der andern Richtung machen (rotierende oder radiale Teufenzeiger), als auch mit solchen, die eine senkrechte Bewegung nach aufwärts und abwärts ausführen (stehende Teufenzeiger).

Ueber die nähere Beschaffenheit und Wirkungsweise des Apparates in der erstgenannten Kombination geben die nachstehenden Ausführungen, welche einer Veröffentlichung von Siemens und Halske, Aktiengesellschaft, Berlin, entnommen sind, an Hand der beigegebenen Figuren Auskunft.

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem gewöhnlichen rotierenden Teufenzeiger sowie einem ebenfalls von der Maschine in Bewegung gesetzten Quecksilber-Regulator und ist dadurch gekennzeichnet, daß der Teufenzeiger während der ersten und letzten Umdrehung der Maschine eine pendelnd aufgehängte Segmentplatte in Bewegung setzt. Diese Segmentplatte trägt mehrere Kontakt-

lineale, gegen welche ein von dem Regulator betätigter Kontaktstift bei unzulässiger Ueberschreitung der dem jeweiligen Stande der Förderkörbe zukommenden Geschwindigkeit stößt. Dadurch werden elektrische Stromkreise geschlossen, welche während der Mitte der Förderbewegung eine Alarmglocke zum Ertönen bringen und hierdurch dem

Maschinenwärter das Ueberschreiten der maximal zulässigen Geschwindigkeit anzeigen, gegen Ende der Förderbewegung hingegen, also im Falle dringender Gefahr, durch augenblickliche Zündung eines explosiven Stoffes die Maschinenbremse ohne weitere, einen Zeitverlust verursachende mechanische Zwischengliederungen zur Wirkung bringen.

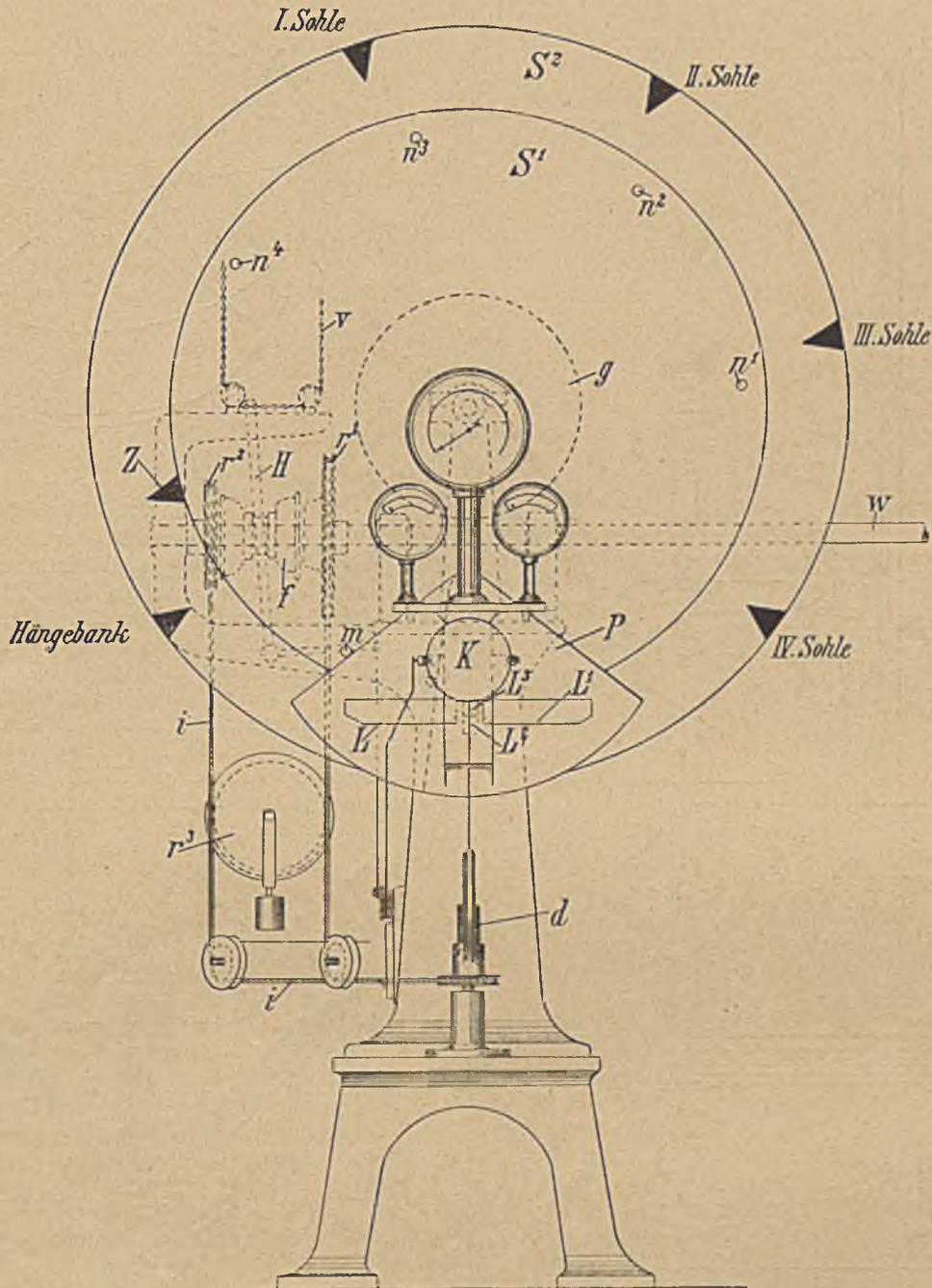


Fig. 1.

Die Figuren 1 und 2 veranschaulichen den Apparat in Vorder- und Seitenansicht. Die von der Maschine bewegte Welle *w* versetzt mittels des Schneckengetriebes *g* die den Zeiger *Z* tragende Scheibe *S*₁ in Drehung. Auf der feststehenden Scheibe *S*₂ befinden sich die Zeichen der Hängebank und der verschiedenen Sohlen.

Unmittelbar vor dem auf diese Weise gebildeten Scheibenteufenzeiger hängt an dem feststehenden Bolzen *b* eine pendelnde Segmentplatte *P*, die auf isoliertem Boden die metallenen Kontaktschienen *L*₁, *L*₂ und die metallenen Kontaktstücke *L*₃ trägt. Während des mittleren, größeren Teiles eines Aufzuges hängt die Segmentplatte *P*

senkrecht nach abwärts. Nur gegen Ende der Förderbewegung, von dem Augenblicke ab, in welchem die allmähliche Geschwindigkeitsabnahme stattfinden soll, stößt der dem betreffenden Füllort zukommende Stift n der Scheibe S_1 gegen die Segmentplatte P und bewegt sie aus

Beim Fördern aus einer Zwischensohle wird der Stift n auf der Scheibe S_1 nach der der betreffenden Zwischensohle zukommenden Stelle n_1, n_2 oder n_3 umgesteckt.

Von der Welle w wird ferner mittels des Schnurlaufes i (Fig. 1) das Quecksilber-Dreirohr d angetrieben, das in be-

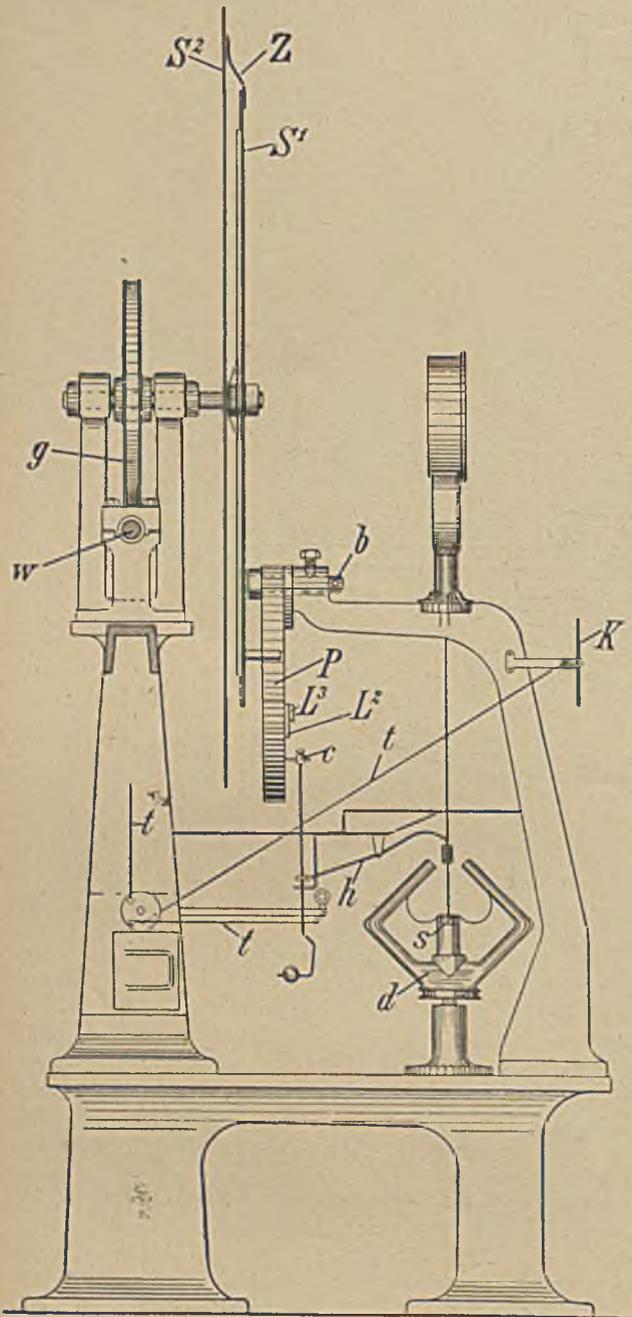


Fig. 2.

der Mittellage pp in die Endlage $p_1 p_1$ (siehe Fig. 3). Beim Beginn des folgenden Aufzuges kehrt die pendelnde Platte in die mittlere Ruhelage zurück und wird gegen Ende dieser Förderbewegung von dem der Hängobank entsprechenden Stift m von der anderen Seite her in die andere Endlage $p_2 p_2$ bewegt.

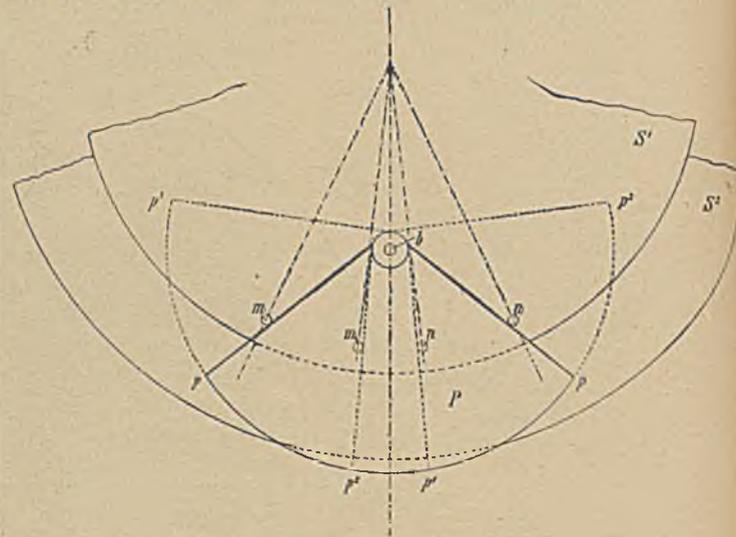


Fig. 3.

kannter Weise wirkt. Je schneller das Dreirohr sich dreht, d. h. je schneller der Gang der Fördermaschine ist, desto höher steigt das Quecksilber in den beiden Seitenröhren des Dreirohrs, während es in dem Mittelrohr, in welchem ein mit dem Kontaktstift c verbundener Schwimmer s spielt, sinkt. Die Einrichtung ist derart, daß, je schneller die Maschine läuft, um so höher der mittels eines Hebels h mit dem Schwimmer verbundene Kontaktstift c steigt, durch welchen, je nach der Herstellung der Segmentplatte P ein elektrischer Kontakt mit L_1 , bzw. L_2, L_3 hergestellt werden kann. In Fig. 4 ist das Dreirohr im Querschnitt veranschaulicht.

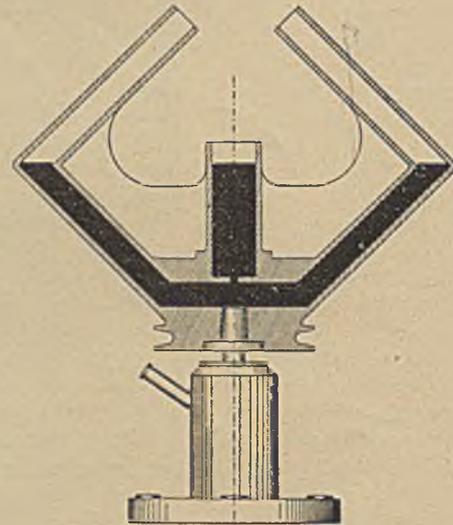


Fig. 4.

Dadurch nun, daß sich die Segmentplatte sowohl, als auch der Kontaktstift unabhängig voneinander bewegen, kann man auf der ersteren Kurve registrieren (siehe Fig. 5),

deren Beschaffenheit von den gegenseitigen Lageveränderungen dieser Elemente abhängig ist und somit die jeweiligen Förderbewegungen der Maschine kennzeichnet.

Um sowohl bei der Materialförderung, als auch bei der Mannschaftsfahrt auf der Segmentplatte zweckentsprechende Fahrprogramme zu erhalten, wird das Übersetzungsver-

hältnis der Antriebsvorrichtung des Dreirohres veränderlich gemacht und zwar derart, daß der während der Endbewegung bei Materialförderung gezeichnete Kurvenflügel K_2 in die Nähe, und zwar stets etwas unterhalb des bei der Mannschaftsfahrt geschriebenen Kurvenflügels K_1 , zu liegen kommt.

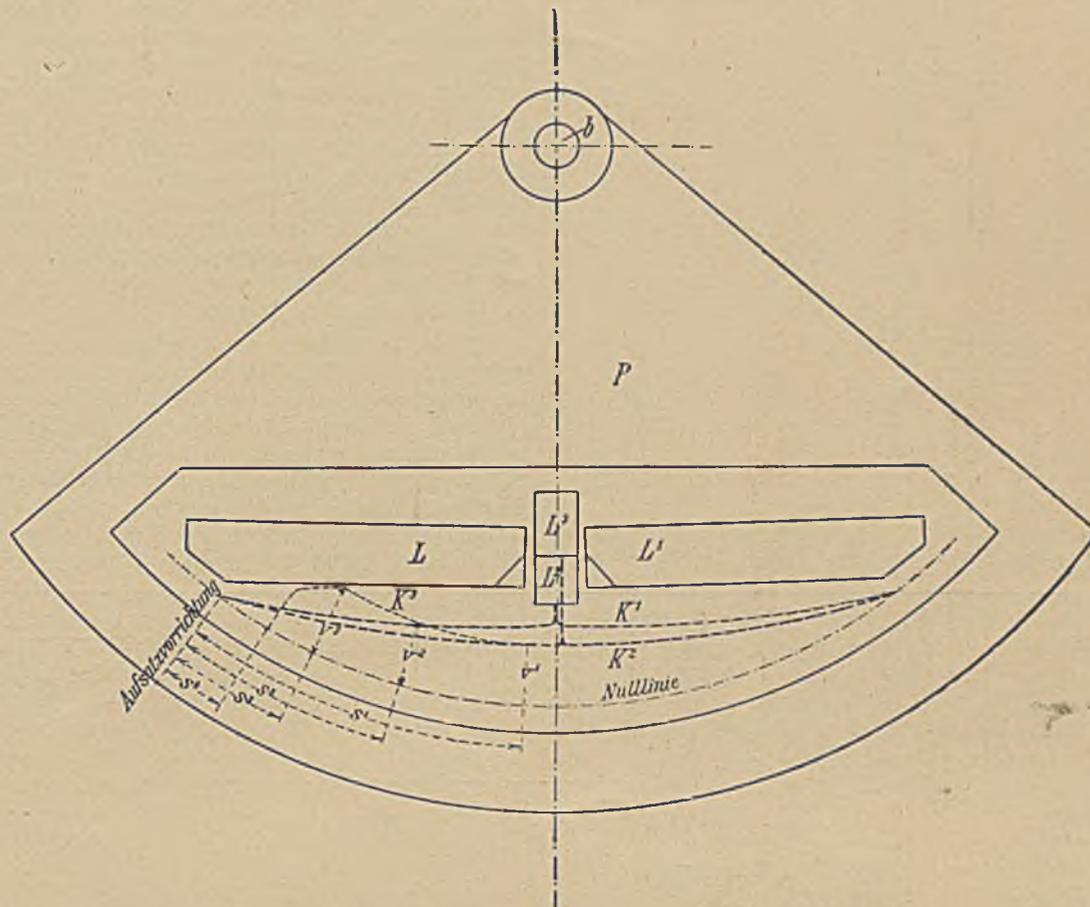


Fig. 5.

Zu diesem Zweck sind auf der Welle w (siehe Fig. 1) zwei Antriebsscheiben r_1 und r_2 angeordnet, deren Durchmesser in bestimmtem, aus vorherwährender Betrachtung hervorgehendem Verhältnis zueinander stehen. Die beiden Antriebsscheiben sind lose auf der Welle w aufgesteckt, und es wird entweder die eine oder die andere, je nach der Stellung des Hebels H , von der mit der Welle w rotierenden Friktionskupplung f mitgenommen, während die nicht gekuppelte Scheibe von der mittels der selbsttätigen Spannrolle r_3 gespannten Lederschnur i leer mitbewegt wird.

Die Betätigung des Hebels H geschieht von dem Stande des Maschinenwärters aus (vermittels der Kette v oder auf andere Art); der Hebel H wird in der einen oder in der anderen Stellung mittels einer einfachen Vorrichtung, an die betreffende Scheibe stets genügend angepreßt, festgehalten. Ferner wird bei Umstellung der Kupplung des Gestänges t eine Scheibe K umgelegt, welche in großer Schrift die jeweilige Einstellung der Kupplung auf die eine oder die andere Förderungsart anzeigt.

Läßt man nun den Kontaktstift c während der Mannschaftsfahrt bei eingekuppelter Scheibe r_1 auf der Segment-

platte die Fahrkurven registrieren, so erhält man die Durchschnittskurve K_1 (siehe Fig. 5), bei Materialförderung mit Scheibe r_2 dagegen die Durchschnittskurve K_2 , welche mit ihrem dem Anlauf bzw. Endlauf der Maschine entsprechenden Seitenflügel stets etwas unterhalb der Seitenflügel der Mannschaftskurve K_1 zu liegen kommt, während die als vertikaler Strich erscheinende Mittellaufkurve bei Materialförderung die Mittelspitze der Mannschaftsfahrtkurve bedeutend überragt.

An die beiden Seitenflügel der Mannschaftskurve K_1 schmiegen sich nun die Kontaktlineale L und L_1 eng an, während das Kontaktstück L_2 oberhalb der Mittelspitze der Mannschaftsfahrtkurve K_1 und das Kontaktstück L_1 oberhalb der Mittelspitze der Materialförderkurve K_2 angeordnet ist. Das Kontaktstück L_2 ist aus einer kaum halb so starken metallenen Platte hergestellt als die Kontaktlineale L und L_1 und das Kontaktstück L_3 (siehe Fig. 5 und 6).

Damit während der Mittelbewegung bei der Materialförderung der Kontaktstift c nicht gegen das für Personenförderung eingestellte Kontaktstück L_2 stößt, wird durch Einstellung der beweglichen Kupplung von Personen- auf

Materialförderung vermittelt des Gestänges *t* und eines einfachen Mechanismus *M* der Kontaktstift *c* knapp unter-

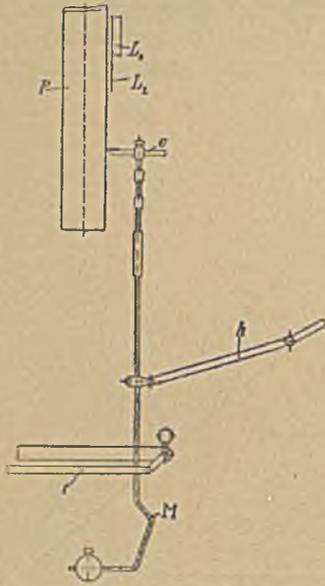


Fig. 6.

halb des Kontaktstückes *L*₂ um die Stärke des letzteren von der Oberfläche der Segmentplatte abgehoben, sodaß

dieser Stift nunmehr das Kontaktstück *L*₂ nicht mehr berühren und bei weiterem Steigen erst mit dem stärkoren Kontaktstück *L*₃ Stromschluß herstellen kann.

Die Kontaktlineale *L* und *L*₁ (Fig. 7) einerseits und der Kontaktstift *c* andererseits sind mit dem von der Stromquelle *V* gespeisten Stromkreis 1—2—3 verbunden, welcher, falls er infolge der Kontaktgebung des Stiftes *c* an den Linealen *L* und *L*₁ geschlossen wird, augenblicklich die Zündpatronen *T* entzündet, wodurch ein kleiner Kolben *y* getrieben wird, der unmittelbar den Schieber der Dampf-, Druckluft- oder Vakuumbremse umstellt, oder das Gewicht der Fall- (Gewichts-) Bremse auslöst und hierdurch den sofortigen Beginn des Bremsens und den rechtzeitigen Stillstand der Maschine herbeiführt. Sowohl die Kontaktstücke *L*₂ und *L*₃, als auch der Kontaktstift *c* sind mit dem von derselben (oder einer besonderen) Stromquelle gespeisten Stromquelle 4 bis 5 verbunden, sodaß bei Schluß des Stromes die Alarmglocke (Rasselwecker) *R* ertönt.

Durch die beschriebene Anordnung wird also bei zu geringer Geschwindigkeitsabnahme gegen Ende der Förderbewegung, sowohl bei der Personen- als auch bei der Produktförderung, infolge der Stromschließung des Kontaktstiftes *c* an den Kontaktlinealen *L* und *L*₁ die Maschinenbremse in Tätigkeit gesetzt, während die unzulässige Ueberschreitung der Geschwindigkeit in dem mittleren Teile der Förderung infolge der Stromschließung des Kontaktstiftes *c* an dem Kontaktstück *L*₂ bei der Mannschaftsfahrt (bezw. an dem

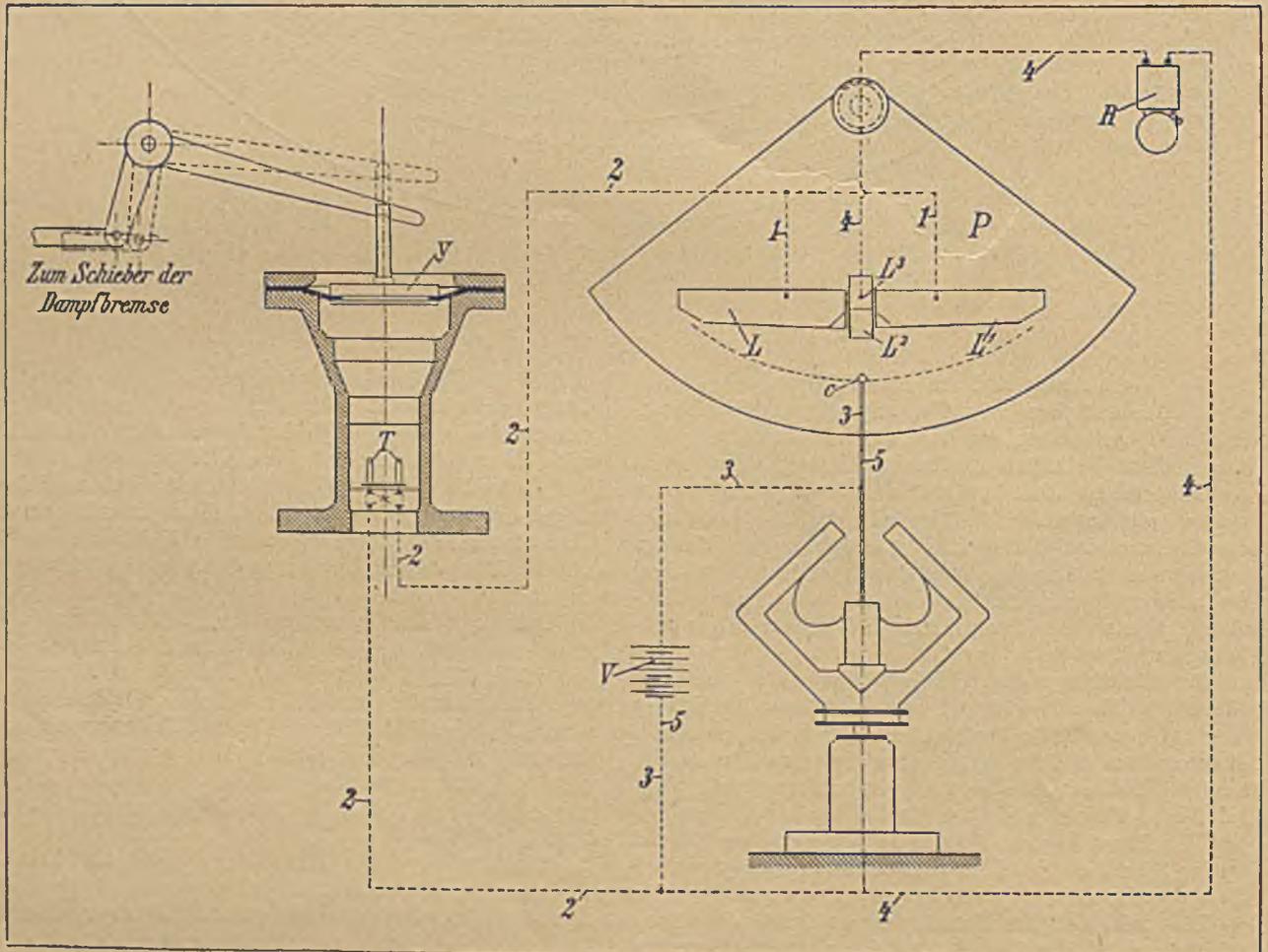


Fig 7

Kontaktstück L_1 , bei der Materialförderung) dem Maschinenwärter durch ein Alarmsignal angezeigt wird.

Ferner sind an der festen Scheibe S_2 (siehe Fig. 8) zwei Kontakte e und e_1 derart angeordnet, daß bei Auslenkung der Platte P nach der einen oder anderen Seite

durch die an ihr befestigten Stifte f, f_1 der die Warnglocke R_1 enthaltende Stromkreis geschlossen wird, sodaß auch bei richtigem Verlaufe der Förderbewegung dem Maschinenwärter das Herannahen des Förderkorbes an die Hängebank angezeigt wird, und zwar ertönt die Warn-

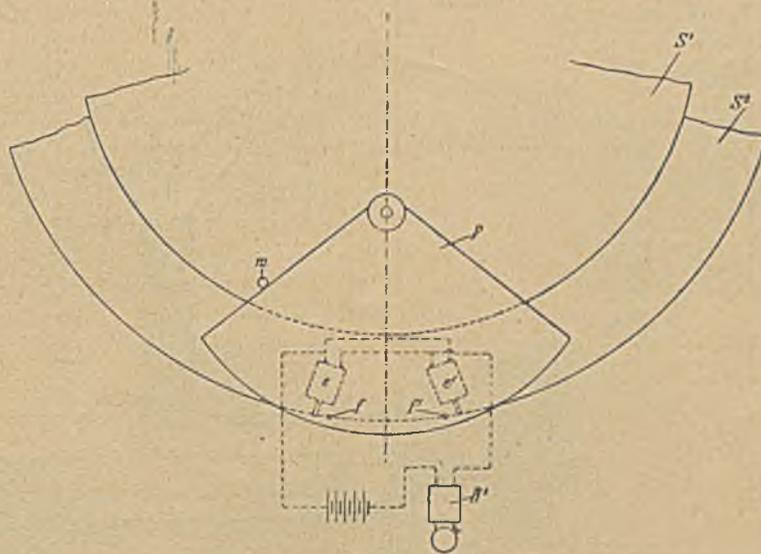


Fig. 8.

glocke R_1 , wie auch bei anderen mit Warnglocken ausgestatteten Teufelanzeigern üblich, vor dem Beginn der drittletzten halben Umdrehung der Maschine zum erstenmal und vor dem Beginn der letzten halben Umdrehung der Maschine zum zweitenmal. Selbstverständlich ist bei der Wahl der Alarmglocke R und der Warnglocke R_1 dafür Sorge getragen, daß sie sich durch einen möglichst großen Unterschied in Klangfarbe und Hammerschlag voneinander deutlich unterscheiden.

Da man nach erfolgter Aufstellung des Apparates den Kontaktstift zunächst während mehrerer richtig verlaufenden Förderbewegungen auf der provisorisch mit Papier belegten oder weißbestaubten Segmentplatte die Fahrkurven registrieren läßt und erst dann die Kontaktschienen nach den erhaltenen Fahrdiagrammen ausschneidet und den letzteren anpaßt, so besitzt der beschriebene Apparat einen hohen Grad von Genauigkeit, indem in jedem einzelnen Falle den Eigentümlichkeiten der betreffenden Maschine, die in dem Diagramm vermöge der überaus großen Empfindlichkeit des Quecksilber-Dreihohres stets zum Ausdruck kommen, Rechnung getragen werden kann.

Die Genauigkeit des Apparates kann durch Verschiebung der Lineale, die auf der Segmentplatte verstellbar angeordnet sind und feine Einstellungen ermöglichen, jederzeit leicht reguliert werden. Der Apparat läßt sich erfahrungsgemäß, ohne den Maschinenwärter im regelmäßigen Fahren irgendwie zu behindern, sogar so fein einstellen, daß er ein Aufsetzen bei Mannschaftsfahrt bezw. Materialförderung nicht einmal mit 1 (bezw. 3) Meter zuläßt, auch in diesem Falle wirkt er so genau, daß der niedergehende Korb noch ca. 20 cm (bezw. ca. 50 cm) über der Aufsetzvorrichtung zum Stillstand kommt. Bei kleineren Fördermaschinen, die gewöhnlich auch mit verhältnismäßig stärkeren Bremsen versehen sind, stellt sich dieses Resultat noch günstiger.

Ferner besitzt der Apparat den Vorzug der ständigen Kontrollierbarkeit seiner richtigen Einstellung — die

Kontrolle erfolgt dadurch, daß man die gegenseitige Lage der Kontaktlineale und der Fahrdiagramme vergleicht — und den noch größeren Vorzug, daß man den Kontaktstift auf der weißbestaubten, aus schwarzem Hartgummi bestehenden und dem Maschinenwärter durch eine plombierte Glasplatte unzugänglich gemachten Segmentplatte während des Betriebes die Fahrdiagramme zeichnen läßt. Bei etwaigem Anstoßen des Kontaktstiftes an die Lineale entsteht eine schwarze, auf der weißen Fläche deutlich sich abhebende anormale Fahrkurve, welche erforderlichenfalls photographisch festgelegt wird. Man gelangt dadurch in den Besitz einer Urkunde über die stattgehabte Geschwindigkeitsüberschreitung, sowie über das anlässlich dieser vor sich gegangene Eingreifen des Apparates (vergl. Fig. 5, Kurve K_1). Aus der Form und Stellung der Kurve K_3 läßt sich mit Leichtigkeit bestimmen:

1. Der Stand des niedergehenden Förderkorbes über der Aufsetzvorrichtung (s_1 bezw. s_2) und die Fahrgeschwindigkeit v_1 bezw. v_2 in dem Momente, in welchem der Maschinenwärter die normale Fahrkurve K_2 bezw. K_1 verließ,
2. der Stand des Förderkorbes (s_3) und die Fahrgeschwindigkeit v_3 im Augenblicke der Kontaktgebung (Bremsenauslösung),
3. der Stand des Förderkorbes (s_4) nach dem Abbremsen der Maschine und der Bremsweg selbst ($s_3 - s_4$).

Da in der kritischen letzten Umdrehung der Maschine der erste Impuls des Apparates (die Kontaktgebung bei Ueberschreitung der jeweilig zulässigen Geschwindigkeit) auf elektrischem Wege weiter fortgepflanzt und hierdurch die sofortige Zündung einer Patrone hervorgerufen wird, sinken die Verzögerungen zwischen dem ersten Impuls des Apparates bis zum Eingreifen der Maschinenbremse auf ein technisch erreichbares Minimum herab.

Es geht ferner aus der gegenseitigen Lage der Seitenflügel der Mannschaftskurve K_1 und der Materialkurve K_2

hervor (vergl. Fig. 5), daß der Apparat stets eher bei der Mannschaftsfahrt als bei der Materialbeförderung in Funktion treten wird, ein Umstand, der ebenfalls großen Vorteil bietet.

Sowohl die Sohlenstifte m und n_1 , sowie der Kontaktstift c als auch, wie schon oben erwähnt, die Kontaktlineale L , L_1 , L_2 und L_3 sind sämtlich für grobe und

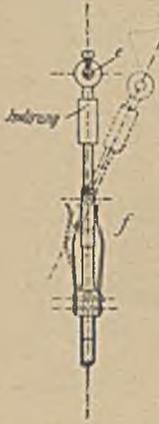


Fig. 9.

feine Einstellung eingerichtet, und es kann daher eine Neueinstellung des Apparates ohne Zuhilfenahme eines Spezialmonteurs jederzeit mit Leichtigkeit vorgenommen werden.

Da die Maschine nach erfolgter Kontaktgebung des Kontaktstiftes c an den Kontaktlinealen L und L_1 nicht augenblicklich zum Stillstande kommt, sondern erst abgebremst werden muß, so schleift der Kontaktstift c während des Bremsweges längs des Kontaktlineales L (bzw. L_1) und senkt sich erst bei erfolgtem Stillstande der Maschine zur Nulllinie herab (vergl. Fig. 5). Der Kontaktstift muß aus diesem Grunde ein Federgelenk f besitzen (vergl. Fig. 9), welches ihm ermöglicht, nach erfolgtem Stromschluß dem Druck der Kontaktlineale nachzugeben; erst bei genügend abgebremster Geschwindigkeit richtet sich der Kontaktstift infolge der Wirkung seines Federgelenkes in seine ursprüngliche, vertikale Lage wieder auf.

Der Apparat ist mit einem empfindlichen Geschwindigkeitsanzeiger versehen, sowie mit elektrischen Meßinstrumenten, welche die vorhandene Stromstärke der Batterie und die Intaktheit der Leitungen (somit auch die der Patronen) ständig anzeigen. Hierdurch, sowie durch Herstellung aller kontaktgebenden Teile der Lineale L und des Stiftes c aus Platin wird erreicht, daß die elektrische Kontaktgabe (Stromschluß) und somit das Funktionieren des Apparates schon bei der geringsten Berührung der Lineale L mit dem Stifte c unbedingt zuverlässig erfolgt.

Als Patronen werden elektrische Glühzänder von R. Linke in Spandau, die an Stärke den gewöhnlichen Kupferzündhütchen Nr. 3, 4 oder 5 entsprechen (je nach dem zu überwindenden Widerstand des Schiebers der Dampf-

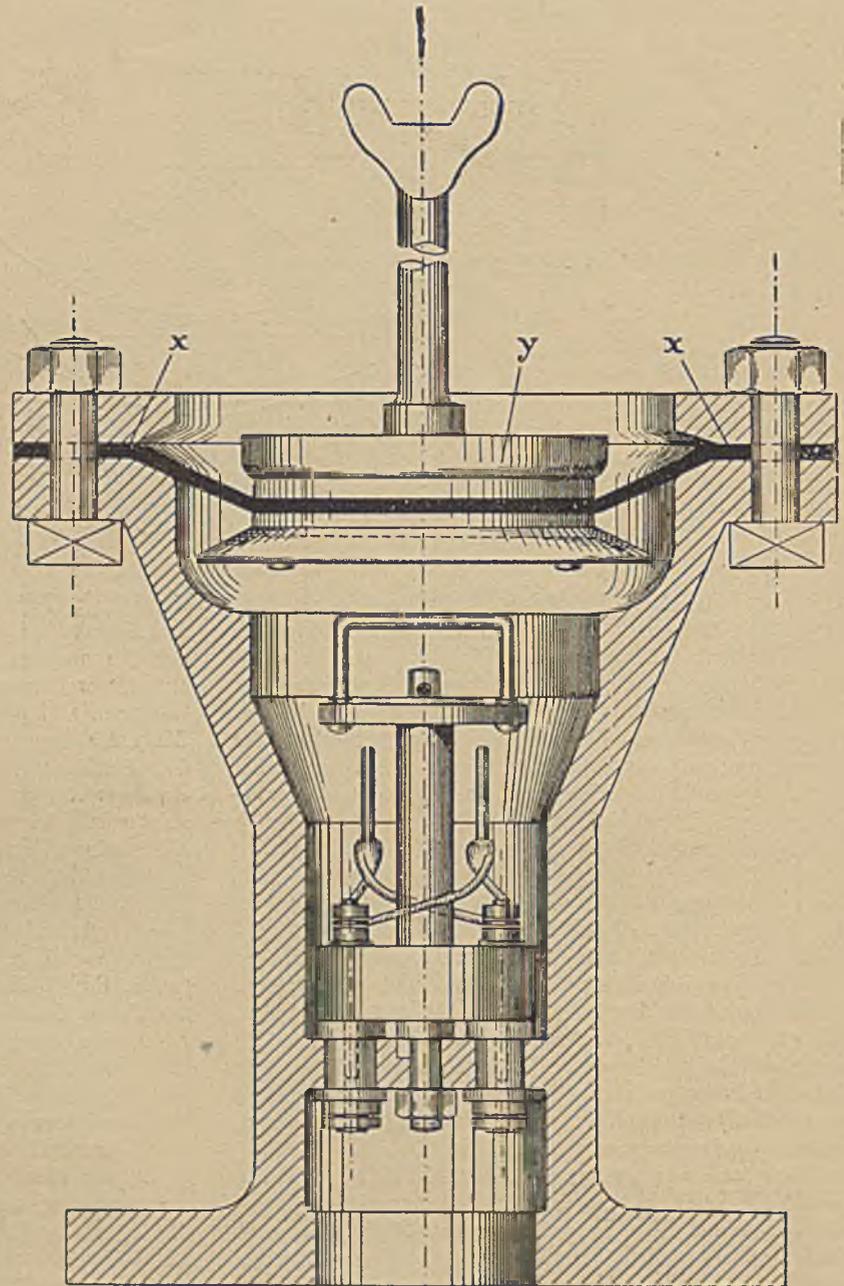


Fig. 10.

bremse) und als Stromquelle Hellesen-Trockenelemente der Siemens & Halske A.-G. verwandt.

Die Konstruktion des Explosionszylinders, in welchem der elektrische Glühzänder Aufnahme findet, ist aus den Fig. 10, 11 und 12 zu ersehen. Fig. 10 veranschaulicht

den schußfertig armierten Explosionszylinder mit dem auf die Ledermembrane x lose aufgesetzten Kolben y, Fig. 11

stellt den abgeschossenen Zylinder ohne Kolben und Patronenhalter dar, während Fig. 12 den armierten Patronen-

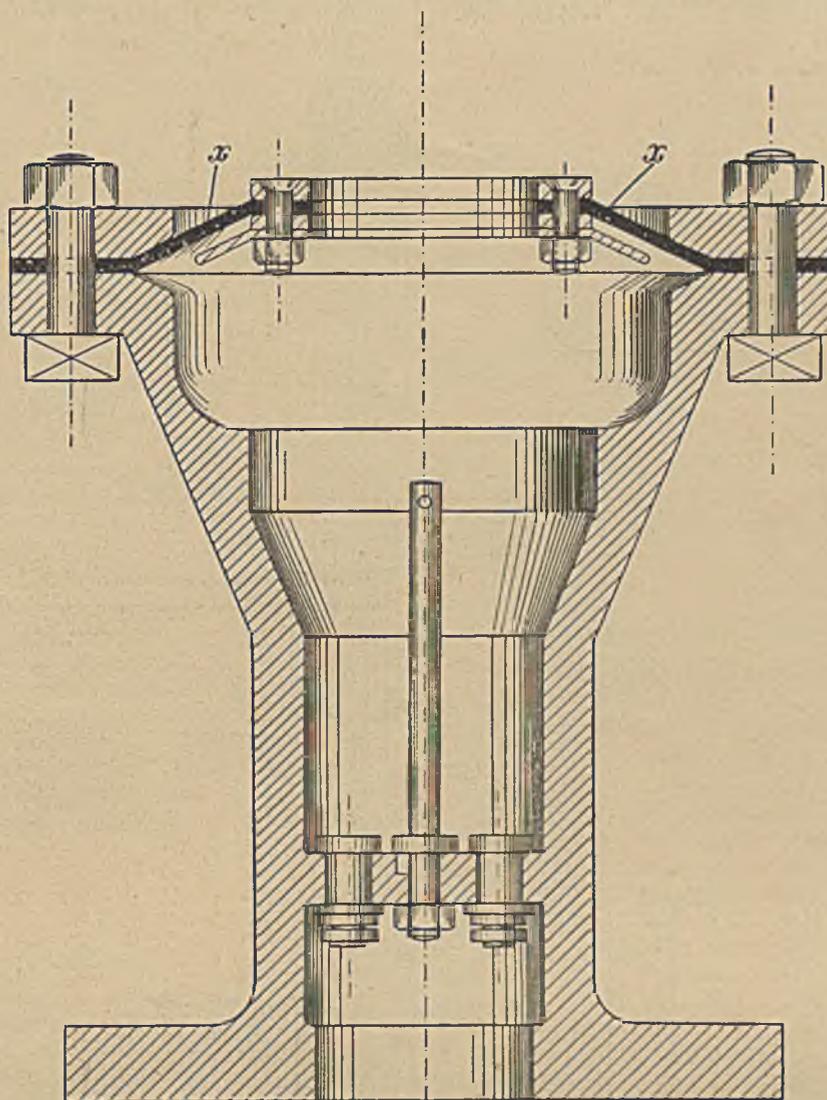


Fig. 11.



Fig. 12.

halter allein veranschaulicht. Da ein mit Glühzündern versehener Patronenhalter stets in Reserve gehalten wird, so nimmt die Wiederherstellung des Explosionszylinders nach erfolgtem Funktionieren des Apparates höchstens eine halbe Minute in Anspruch.

Die Sicherheit der elektrischen Zündung wird nur in Frage gezogen werden können, wenn man die Mißerfolge älterer elektrischer

Zündmethoden, insbesondere der Funkenzünder im Auge hat. Die neueren Erfahrungen jedoch, die mit elektrischer Glühzündung beim westfälischen Steinkohlenbergbau gemacht worden sind, haben bewiesen, daß die elektrische Glüh-

zündung absolut sicher funktioniert, wenn die Stromquelle, die Leitung und der Glühzünder galvanoskopisch geprüft werden.

Bei dem beschriebenen Sicherheitsapparat erfolgt diese Prüfung in der denkbar vollkommensten Art, es entfallen bei ihm auch die Nachteile der wechselnden Grubenverhältnisse und die der langen, flüchtig gelegten, mangelhaft oder gar nicht isolierten Leitungen, sodaß die bei dem Apparat getroffene elektrische Zündeinrichtung als absolut sicher angesehen werden muß.

Auf Wunsch kann man, um jedes Bedenken zu beseitigen, in dem Explosionszylinder mehrere Zünder (z. B. 3 Stück) parallel schalten, von denen jeder einzelne zum Umstellen des Schiebers der Dampfbremse genügt, sodaß,

sollte ein Zünder nicht intakt sein, durch die beiden anderen Zünder noch eine doppelte Sicherheit vorhanden ist. Im übrigen geben die obenerwähnten Meßinstrumente

durch einfaches Niederdrücken einer Taste genaue Auskunft über den jeweiligen Zustand der Batterie und Leitung sowohl, als auch über die Zündbereitschaft der Ladung.

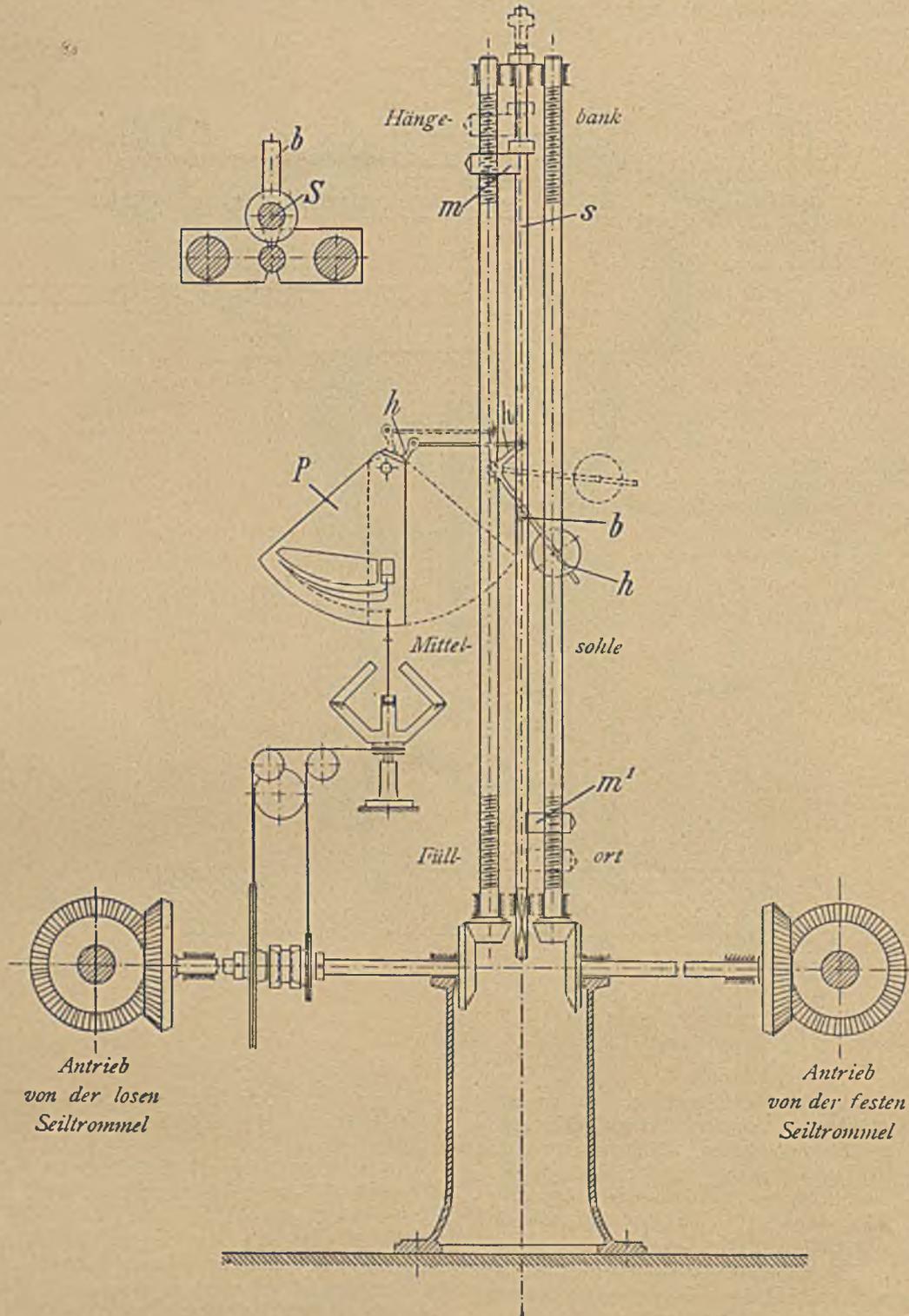


Fig. 13.

Schließlich sei noch ein Umstand erwähnt, welcher das Wesen dieses Sicherheitsapparates ganz besonders charakterisiert:

Dadurch nämlich, daß die Lagerung der Segmentplatte nicht unmittelbar an der Achse des Teufenanzeigers, sondern unterhalb derselben durch den feststehenden Bolzen b

erfolgt (vergl. Fig. 3), wird die Bewegung der Segmentplatte von der Ruhelage nach der einen oder anderen Seite beschleunigt, d. h., je mehr sich die Platte der Endlage $p_1 p_1$ bzw. $p_2 p_2$ nähert, um so größer wird das Verhältnis ihrer Bewegung zu der des Teufenanzeigers; mit anderen Worten: je mehr sich die Förderschalen der Hängebank bzw. der Sohle nähern, um so mehr wächst die Empfindlichkeit des Apparates, da der Maßstab des von dem Kontaktstift beschriebenen Fahrdiagrammes durch diese eigentümliche Maßnahme gerade an den Stellen bedeutend vergrößert wird, wo es in der Praxis auf eine möglichst präzise Wiedergabe der tatsächlichen Bewegung der Förderkörbe ankommt.

Bei dem mit vertikalem Teufenzeiger kombinierten Sicherheitsapparat, dessen Konstruktionsprinzip aus der Fig. 13 ohne weitere Erklärung zu ersehen ist, wird die relative Beschleunigung der Segmentplatte P, wie sie im vorhergehenden Absatz beschrieben ist, durch die schräge Anordnung der Hebelarme $h h$ zu der Segmentplatte P einesteiis und zu der Bewegungsrichtung des Bolzens b andernteils, welch letzterer mittels der Steuerstange S von den Teufenzeigermuttern m bzw. m_1 in der Endlaufperiode mitgehoben wird, herbeigeführt.

Im übrigen unterscheidet sich der Apparat stehender Anordnung von dem der rotierenden Anordnung nur durch den Fortfall der Kurvenflügel auf der einen Seite der Segmentplatte P. Die Einseitigkeit der Segmentplatte ergibt sich aus der Betrachtung, daß der Bolzen b gegen Ende eines jeden Aufzuges nur in einer Richtung (nach aufwärts) von der Steuerstange S mitgenommen wird. Hervorzuheben ist noch, daß sich der Sicherheitsapparat stehender Anordnung bei Sohlenwechsel ebenso wie der oben beschriebene Apparat zugleich mit dem Teufenzeiger selbsttätig einstellt.

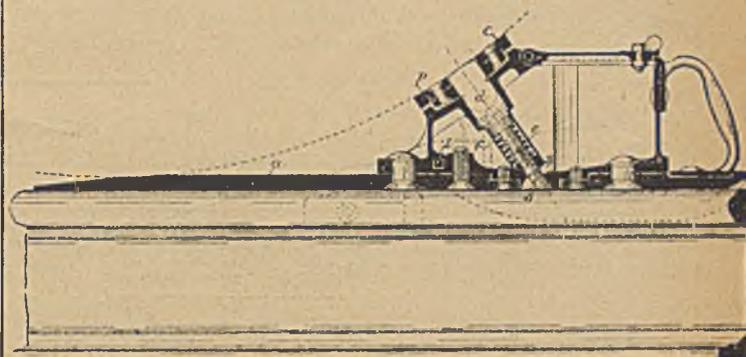
Technik.

Einen Hemmschuh mit selbsttätiger Sandstreu- vorrichtung, welcher eine sichere Bremsung von Eisenbahnfahrzeugen ermöglichen soll, bringt die Firma I. W. C. Wilke in Braunschweig in den Handel. Der bestehend im Längsschnitt dargestellte Hemmschuh besteht aus der mit zwei seitlichen Leitbacken versehenen Sohlenschiene (Zunge) a , welche zum Zwecke der Auswechslung mit dem darauf sitzenden Hemmkörper vernietet ist. Letzterer trägt eine in senkrechter Richtung bewegliche Kopfplatte p , auf welcher eine auswechselbare Stahlplatte c befestigt ist. An der Kopfplatte sitzt ein Schieberbolzen d , der mit Regulierschraube e für die Sandzuführung versehen und durch eine Schraubenfeder f in seiner Verschluslage gehalten wird. An dem Hemmkörper befinden sich ferner ein Handgriff und eine Verschlussklappe, sowie die zu beiden Seiten wagerecht drehbar angeordneten Schleifbacken, welche durch eine Zugstange l miteinander verbunden und durch eine Blattfeder gegen den Schienenkopf gedrückt werden.

Sobald das aufgefahrene Rad den Schieberbolzen d niederdrückt, fällt der Sand durch die Bohrung s und die im Boden des Körpers und der Zunge befindliche Öffnung o auf die Schiene.

Die beiden Schleifbacken dienen einerseits zur Führung des Schuhs, andererseits kann der neben dem rollenden

Fahrzeuge herlaufende Arbeiter durch einen Zug an einer Stange oder Kette die Schleifbacken zusammenziehen und dadurch die Bremswirkung erhöhen. Dadurch und durch



die Sandstreuung wird ein sicheres Bremsen auf kurze Bremsstrecken auch bei feuchten Schienen ermöglicht.

Der Bremsschuh paßt sich infolge der seitlichen Federung der Schleifbacken jedem Schienenprofil an.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlenausfuhr Großbritanniens. (Nach dem Trade Supplement des Economist.) Die Reihenfolge der Länder ist nach der Höhe der Ausfuhr im Jahre 1902 gewählt.

Nach:	August		Januar bis August		Ganzes Jahr 1902
	1902	1903	1902	1903	
in 1000 t*)					
Frankreich	524	491	4632	4577	7 722
Italien	478	558	4087	4286	6 091
Deutschland	552	554	3775	4012	5 917
Schweden	347	337	1810	1996	2 954
Spanien u. kanar. Inseln	183	205	1644	1572	2 730
Rußland	349	395	1035	1742	2 395
Dänemark	160	188	1289	1360	2 205
Ägypten	145	196	1313	1407	2 030
Norwegen	119	113	870	899	1 449
Brasilien	73	73	589	612	980
Portugal, Azoren und Mardeira	80	86	604	617	957
Holland	71	63	496	462	772
Brit. Ost-Indien	19	38	413	324	627
Malta	81	31	418	257	583
Türkei	36	29	282	274	431
Gibraltar	15	39	138	180	252
Belgien	42	54	344	381	
Griechenland	30	30	263	272	
Algier	21	—	271	413	
Ver. Staaten v. Amerika	10	7	91	1128	
Chilo	32	22	273	205	7 511
Uruguay	60	37	521	418	
Argentinien	52	70	686	720	
Brit. Südafrika	34	44	446	426	
anderen Ländern	116	203	1139	1678	
Zusammen an					
Kohlen	3 630	3 902	28 030	30 219	43 851
Koks	60	49	409	426	699
Briketts	81	72	731	639	1 067
Überhaupt	3 771	4 023	29 170	31 284	45 616
Wert in 1000 \mathcal{M}	45 450	46 612	360 322	369 322	563 483
Kohlen etc. für Dampfer i. auswärtig. Handel	1 374	1 473	10 044	11 114	15 390

*) 1 t = 1000 kg.

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat August in 26 Arbeitstagen 860 190 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauchs 865 018 t abgesetzt. Während des gleichen Zeitabschnittes im Vorjahre mit 26 Arbeitstagen belief sich die Förderung

auf 818 115 t, der Absatz auf 825 481 t. Mit der Eisenbahn kamen 570 610 t, auf dem Wasserwege 68 351 t zum Versand, 29 870 t wurden durch Landfahren entnommen, 166 213 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die Zechen, Kokereien und Brikettwerke der wichtigeren deutschen Bergbaubezirke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

	1.—15. August				16.—31. August				Im ganzen	
	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	Monat August	
	insgesamt		pro Fördertag durchschnittlich		insgesamt		pro Fördertag durchschnittlich		gestellt	gefehlt
Ruhrbezirk: 1903	241 423	—	18 571	—	251 711	—	19 362	—	493 134	—
1902	213 818	—	16 448	—	216 233	—	16 633	—	430 051	—
Oberschl. Kohlenbez. 1903	81 891	—	6 295	—	89 352	—	6 853	—	171 243	—
1902	79 890	—	6 086	—	83 385	—	6 396	—	163 275	—
Niederschles. Kohlenbezirk 1903	16 362	—	1 259	—	16 082	—	1 237	—	32 444	—
1902	15 377	—	1 183	—	15 357	—	1 181	—	30 734	—
Eisenb.-Dir.-Bez. St. Joh.-Saarbr. u. Cöln:										
a) Saarkohlenbezirk 1903	33 847	—	2 595	—	32 887	—	2 532	—	66 734	—
b) Kohlenbez. b. Aachen 1903	7 737	—	598	—	8 300	—	631	—	16 057	—
c) Kohlenz. l. Homb. 1903	2 554	—	196	—	2 689	—	207	—	5 243	—
d) Rh. Braunk.-Bez. 1903	6 272	—	483	—	7 181	—	551	—	13 453	—
zus. 1903	50 430	—	3 879	—	51 057	—	3 921	—	101 487	—
1902	46 713	—	3 591	—	46 532	8	3 583	1	93 245	8
Eisub.-Direkt.-Bezirke Magdeburg, Halle und Erfurt 1903	51 488	268	3 961	21	56 306	530	4 331	41	107 794	798
1902	47 294	—	3 638	—	52 578	43	4 045	3	99 872	43
Eisenb.-Dir.-Bezirk Cassel 1903	1 041	—	80	—	1 118	—	86	—	2 159	—
1902	1 079	—	83	—	1 166	—	89	—	2 245	—
Eisenb.-Direkt.-Bezirk Hannover 1903	1 672	—	129	—	1 729	—	133	—	3 401	—
1902	1 623	—	125	—	1 772	—	136	—	3 395	—
Sächs. Staatseisenbahnen:										
a) Zwickau 1903	7 516	—	578	—	7 542	—	530	—	15 058	—
b) Laus.-Odenitz 1903	5 737	—	441	—	5 753	—	441	—	11 490	—
c) Meuselwitz 1903	5 549	25	427	2	6 261	446	482	34	11 810	471
d) Dresden 1903	1 243	—	96	—	1 220	—	95	—	2 472	—
zus. 1903	20 045	25	1 542	2	20 765	446	1 597	34	40 810	471
1902	19 562	—	1 505	—	20 353	7	1 565	1	39 915	7
Bayer. Staatseisenb. 1903	2 248	—	187	—	2 372	—	182	—	4 620	—
1902	2 351	—	179	—	2 675	—	189	—	5 026	—
Elsaß-Lothring. Eisenbahnen zum Saarbezirk 1903	5 741	—	477	—	6 344	—	489	—	12 085	—
1902	5 006	—	417	—	5 599	—	431	—	10 605	—

Für die Abfuhr von Kohlen, Koks und Briketts aus den Rheinhäfen wurden gestellt:

Großh. Badische Staats-eisenbahnen 1903	12 097	206	930	16	12 122	48	933	4	24 219	264
Elsaß-Lothring. Eisenbahnen 1903	1 903	—	158	—	2 178	—	168	—	4 081	—
1902	1 752	—	147	—	1 742	—	134	—	3 494	—

Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken der deutschen Kohlenbezirke sind für die Abfuhr von Kohlen, Koks und Briketts im Monat Aug. 1903 in 26 Arbeitstagen*) insgesamt 969 177 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 37 276 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden, gegen insgesamt 878 368 und auf den Arbeitstag 33 783 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei 26 Arbeitstagen.*) Es wurden demnach im August 1903 90 814 Doppelwagen oder 10,3 pCt. mehr gestellt als im gleichen Monat des Vorjahres.

*) Zahl der Arbeitstage im Ruhrbezirk.

Amtliche Tarifveränderungen. Vom 10. 9. 03 ab werden die Stat. der Braunschweig-Schöninger Eisenbahn in den oberschlesisch-nordwestdeutsch-mitteldeutsch-hessischen Kohlentar. einbezogen.

Vom 1. 9. 03 ab wird die Strecke Polzin-Bärwalde in den oberschlesisch-Berlin-Stettiner und den niederschlesischen Kohlenverkehr einbezogen.

Mit sofortiger Gültigkeit wird Stat. Nierenhof als Versandstat. in den rheinisch-westfälisch-hessischen Kohlenverkehr aufgenommen.

Am 15. 9. 03 wird Stat. Jupille als Versandstat. in den Kohlenansn.-Tar. vom 1. 9. 00. aufgenommen.

Vom 1. 10. 03 ab wird Stat. Frielendorf in den Ausn.-Tar. für Steinkohlen etc. nach Italien einbezogen.

Mit dem 15. 9. 03 wird Stat. Marienthal b. Schweina und mit dem 1. 10. 03 Stat. Thyrow der Strecke Berlin-Jüterbog in den oberschlesisch-nordwestdeutsch-mitteldeutsch-hessischen Kohlenverkehr einbezogen.

Am 15. 9. 03 erscheint für den Transport von Kohlen und Koks aus dem Saargebiete sowie von den Rheinumschlagsplätzen Lauterbach, Ludwigshafen, Maximiliansau, Speyer und Straßburg nach Stat. der französischen Ostbahn ein neuer Kohlentar. Nr. 21.

Am 1. 10. 03 tritt im westdeutsch-österreichisch-ungarischen Verband zum Tar.-Heft 3 der Nachtr. 3 mit neuen Frachtsätzen für den Ausn.-Tar. Nr. 34 für Braunkohlenbriketts in Kraft.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 14. Sept. 1903, aufgestellt von der Börsen-Kommission. Die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts sind gegen die Vorwoche unverändert.

Marktlage andauernd fest bei flottem Absatz. Die nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 21. Sept. 1903, nachm. 4 Uhr im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann, statt.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Kursbericht vom 3. Sept. 1903, aufgestellt vom Börsenvorstand unter Mitwirkung der vereideten Kursmakler Eduard Thielen und Wilhelm Mockert, Düsseldorf.

A. Kohlen und Koks.

- 1. Gas- und Flammkohlen:
 - a) Gaskohle für Leuchtgasbereitung 11,00—13,00 *M.*
 - b) Generatorkohle 10,50—11,80 „
 - c) Gasflammförderkohle 9,75—10,75 „
- 2. Fottkohlen:
 - a) Förderkohle 9,00— 9,80 *M.*
 - b) beste melierte Kohle 10,50—11,50 „
 - c) Koks-kohle 9,50—10,00 „
- 3. Magere Kohle:
 - a) Förderkohle 7,75— 9,00 „
 - b) melierte Kohle 9,50—10,50 „
 - c) Nußkohle Korn II (Anthrazit) . 19,50—24,00 „
- 4. Koks:
 - a) Gießereikoks 16—17 „
 - b) Hochofenkoks 15 „
 - c) Nußkoks, gebrochen 17—18 „
- 5. Briketts 10,50—13,50 „

B. Erze:

- 1. Rohspat je nach Qualität je nach Qualität 10,70 *M.*

- 2. Spateisenstein, gerösteter 15,00 *M.*
- 3. Somorrostro f.o.b. Rotterdam — „
- 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen — „
- 5. Rasenerze franco — „

C. Roheisen:

- 1. Spiegeleisen Ia. 10—12 pCt. Mangan 67 „
- 2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen:
 - a) Rhein.-westf. Marken 56 „
 - b) Siegerländer Marken 56 „
- 3. Stahleisen 58 „
- 4. Englisches Bessemereisen, cif. Rotterdam — „
- 5. Spanisches Bessemereisen Marke Mudela, cif. Rotterdam — „
- 6. Deutsches Bessemereisen . . . 67,50—68,50 „
- 7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle 57,40—58,10 „
- 8. Puddeleisen, Luxemb. Qual. ab Luxemburg 45,60—46,40 „
- 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort . 66 „
- 10. Luxemburger Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg 52 „
- 11. Deutsches Gießereieisen Nr. I . . . 67,50 „
- 12. „ „ „ II — „
- 13. „ „ „ III 65,50 „
- 14. „ Hämatit 68,50 „
- 15. Span. Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort — „

D. Stabeisen:

- Gewöhnliches Stabeisen Flußeisen . 110—112 „
- Gewönl. Stabeisen Schweißisen . . 120 „

E. Bleche.

- 1. Gewöhnliche Bleche aus Flußeisen . . 130 „
- 2. Gewöhnliche Bleche aus Schweißisen — „
- 3. Kesselbleche aus Flußeisen 150 „
- 4. Kesselbleche aus Schweißisen . . . — „
- 5. Feinbleche — „

F. Draht:

- 1. Eisenwalzdraht — „
- 2. Stahlwalzdraht 120 „

Auf dem Kohlenmarkt herrscht rege Nachfrage bei starkem Versand. Die Lage auf dem Eisenmarkt ist seit dem letzten Bericht unverändert. Die Annahme der neuen Syndikatsbedingungen durch die bisher am Kohlensyndikat beteiligten Zechen — mit Ausnahme einer einzigen kleinen Zeche — hat eine günstige Wirkung auf den Verkehr in Kohlenkuxen ausgeübt. Nächste Börse für Wertpapiere am Donnerstag, den 24. Sept., für Produkte am Donnerstag, den 1. Oktober 1903.

Ausländischer Eisenmarkt. Vom schottischen Eisenmarkt lauteten die letzten Berichte besser. Der Geschäftsverkehr hat sich seit einiger Zeit entschieden belebt, die Aussichten sind ermutigender und die Preisverhältnisse liegen durchweg günstiger. Der Roheisenwarrantmarkt war zuletzt still, die Baissespekulanten halten sich jetzt wieder fern; am meisten wurde mit London getätigt, während die lokale Nachfrage sich in den engsten Grenzen hielt. Gewöhnliche schottische Warrants standen zuletzt auf 51 s. 6 1/2 d. cassa. Clevelandwarrants wurden auf 46 s. 1 1/2 d. cassa und 46 s. 3 d. über einen Monat gehalten. Cumberland Hämatitwarrants blieben vernachlässigt und notieren 56 s. 6 1/2 d. cassa. Die Einfuhr von Clevelandeisen ist sehr beträchtlich, im August wurden 12 000 t mehr eingeführt als im Vormonat, im Durchschnitt werden täglich 1700 t bezogen, dabei geht

auch die volle Erzeugung der 85 schottischen Hochöfen in den Verbrauch, was die Regsamkeit des Marktes kennzeichnet. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte ist die Beschäftigung flatter, doch werden noch immer Klagen über unlohnenden Betrieb vernommen. Schiffsbleche werden auf 5 L. 17 s. 6 d. gehalten. Kesselbleche sind gesucht, werden aber im Preise von deutschen Werken um 7 s. 6 d. unterboten. Stahlschienen leiden gleichfalls durch Wettbewerb. In Baumaterial ist die Nachfrage recht befriedigend; umfangreiche Aufträge liegen vor für Canada und Südafrika.

In England hat sich der Markt nach den Berichten aus Middlesbrough im laufenden Monat nicht so günstig entwickelt, wie man zunächst erwartet hatte. Die Besserung in Roheisen ist ausgeblieben, und viele Fertigerzeugnisse zeigen weichende Tendenz; über die Weiterentwicklung herrscht somit wieder ziemliche Ungewißheit, und dies bestärkt natürlich die Verbraucher in ihre abwartenden Haltung. Am günstigsten ist noch immer Clevelandroheisen gestellt, wengleich auch hier nicht die Entwicklung den Erwartungen entspricht. Noch liegt wenig Grund zur Klage vor, die gesamte Erzeugung wird abgestoßen und Lagervorräte sind so gut wie garnicht vorhanden. Der regelmäßige Absatz ist aber hauptsächlich durch die ungewöhnlich lebhaft schottische Nachfrage gesichert, anderenfalls würden sicher etliche Hochöfen niedergeblasen und die Preise herabgesetzt worden sein. Nr. 4 war auf diese Art für andere Distrikte knapp, und die Gießereien konnten oft kaum den vollen Bedarf decken. Gießereiroheisen Nr. 4 erzielte zuletzt 46 s. 6 d., Nr. 3 G. M. B. wurde zunächst noch auf 46 s. 9 d. gehalten, ging aber vereinzelt bereits zu 46 s. 6 d. Nr. 1 steht wegen überreichlichen Angebots nicht im richtigen Verhältnis zu Nr. 3 und wird zu 48 s. 3 d. abgegeben. In den geringeren Sorten ist bei beschränkter Erzeugung weniger Angebot und daher mehr Stetigkeit; graues Puddelroheisen notiert unverändert 45 s. 6 d., meliertes 45 s., weißes ist garnicht erhältlich und daher nominell. Sehr unbefriedigend liegt Hämatitroheisen; die Nachfrage ist sehr still und wird sich kaum beleben, solange die Flaue in Stahlplatten anhält. Der Betrieb ist gegenwärtig durchaus unlohnend, und auf die Dauer müssen entweder Hochöfen niedergeblasen oder auf Clevelandeisen verwendet werden. Gemischte Lose der Ostküste sind inzwischen auf 55 s. zurückgegangen; vereinzelt war bereits zu 54 s. 9 d. anzukommen. — Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkt hat sich die Nachfrage in allen Zweigen weiterhin verlangsamt; namentlich die vom Schiffbau abhängigen Betriebe müssen vergeblich auf Besserung warten. Die Preise blieben nicht unerschüttert, doch sind weitere Herabsetzungen kaum möglich, da der gegenwärtige Betrieb nicht mehr lohnend genannt werden kann; im übrigen kann man sich davon auch keine regere Nachfrage versprechen. Schiffsplatten in Stahl notieren 5 L. 12 s. 6 d., in Eisen 6 L. 10 s., Schiffswinkel in Stahl 5 L. 10 s., in Eisen 6 L. 5 s. Gewöhnliches Stabeisen wich Anfangs September um 2 s. 6 d. auf 6 L. 7 s. 6 d. Stahlschienen, die sich lange Zeit am besten behaupteten, haben ebenfalls gelitten und sind nunmehr bei 5 L. für schwere Profile angelangt, gußeiserne Schienenschuhe bei 3 L. 10 s. Die Eisengießereien melden im allgemeinen flotte Beschäftigung, insbesondere die Röhrengießereien.

Der belgische Eisenmarkt blieb in den letzten Wochen

still und änderte sich im ganzen wenig. Die Preise blieben in der Hauptsache unverändert, doch ist eher Neigung zur Baisse. Neuerdings wurde Qualitätspuddelroheisen von der Gesellschaft Athus um 2,50 Frcs. herabgesetzt auf 51 Frcs. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte war der Andrang mäßig, es herrschte im ganzen noch wenig Sicherheit. Die oberen Preisgrenzen von Anfang August sind inzwischen vielfach wieder in Wegfall gekommen. Handelseisen Nr. 2 notiert für Ausfuhr f.o.b. Antwerpen jetzt 127,50 Frcs., Nr. 3 132,50 Frcs., während für Belgien sich die Preise um 2,50 Frcs. erhöhen. Gewichen sind namentlich Träger im Ausfuhrgeschäfte auf 110 Frcs. Bleche sind wenig verändert, nur wurden die früheren untersten Preisgrenzen in letzter Zeit fast ausschließlich notiert. Zwischen den Inland- und Ausfuhrpreisen ist ein Abstand von 5 Frcs. für alle Sorten. Stahlschienen wurden zuletzt auf 112,50 Frcs. gehalten; neuerdings sind größere Posten für Holland in Unterhandlung.

Der französische Eisenmarkt ist in den meisten Distrikten noch immer still und die Preise haben sich noch kaum aufbessern lassen. Handelseisen notiert in Paris unverändert 157,50 Frcs. und Träger gehen zu 170 Frcs. In den Ardennen wird nur bei kleineren Posten 155 Frcs. erzielt, bei einigermaßen bedeutenden wird zu 152,50 Frcs. abgegeben. Im Norddepartement läßt die Beschäftigung andauernd zu wünschen, immerhin hat man bislang einen leidlich regelmäßigen Betrieb durchgeführt. Besser gestellt waren, wie in den Vormonaten, die Werke an der oberen Marne. Man verzeichnet hier stärkeren Absatz an Baumaterial; desgleichen brachten die letzten Wochen zahlreiche Aufträge an landwirtschaftlichen Maschinen. Im Loirebassin und im Centro hat sich noch nichts zum Besseren gewendet.

Die Lage der Eisen- und Stahlindustrie in den Vereinigten Staaten. Während der Sommermonate hatten sich in dem Eisen- und Stahlgeschäft recht unbefriedigende Verhältnisse eingestellt, welche sich durch Abfallen der Nachfrage nach Eisen- und Stahlmaterial aller Art und durch scharfen Rückgang der Preise kennzeichneten. Mit Herannahen des Herbstes scheint nun jedoch eine Wendung zum Besseren eintreten zu wollen. An Stelle des vielfach bisher vorherrschenden Pessimismus ist wieder eine zuversichtlichere Stimmung eingekohrt, die verschiedenen Märkte beginnen sich wieder zu beleben, und wengleich große Abschlüsse nur ausnahmsweise gemeldet werden, so nimmt die Zahl der einkaufenden Bestellungen doch zu und es wird durchgängig baldige Lieferung ausbedungen. Die größten Einzelordres der jüngsten Zeit gingen von der International Harvester Co. in Chicago, dem Erntemaschinen-Trust, aus, die für ihren Saisonbedarf die Lieferung von 100 000 t Roheisen und 40 000 t Stangenstahl in Auftrag gegeben hat. In Stahlschienen hat in den letzten Wochen die Baltimore und Ohio-Bahn die größte Ordre (50 000 t) plaziert. Daß trotz der insgesamt guten und gesunden Marktlage der Ver. Staaten deren hervorragendste Industrie einen zeitweiligen Rückschlag erleiden konnte, findet seine Erklärung fast ausschließlich in folgenden Ursachen: zu nahe Beziehungen der großen Eisen- und Stahlgesellschaften zu Wall-Str., die seit dem Frühjahr sich über das ganze Land ausbreitende Unruhe in Arbeiterkreisen und schließlich Mangel an Vertrauen zu der Beständigkeit der Preise. Die nahen Beziehungen zu Wall-Str. erklären sich aus der von

dieser Seite zur Durchführung der Organisation der großen Eisen- und Stahlunternehmen geleisteten finanziellen Beihilfe, und es gibt kaum eine große industrielle Korporation, welche nicht mit Bankinteressen affiliert ist. Nicht wenig Beamte dieser großen Industriegesellschaften sollen dem Sekuritätenmarkte größere Aufmerksamkeit zuwenden als ihrem eigentlichen Pflichtenkreise. Zudem hat das Angebot von neuen Industriewerten im Gesamtwerte von Hunderten von Millionen von Dollars, auf welche hohe Dividenden in Aussicht gestellt wurden, zahlreiche Leute, die bis dahin Wall-Str. fern geblieben waren, zum Ankauf solcher Industriek Aktien veranlaßt, und von diesen Leuten wird die Lage des Eisengeschäftes nach dem Auf- und Niedergange der Kurse bemessen. Der starke Kursfall der Stahltrakt Aktien wurde von dieser Seite als Vorbedeutung für eine Krisis in der Eisen- und Stahlbranche angesehen, während es sich tatsächlich dabei nur um ein gut durchgeführtes Baisse-Manöver handelte. Durch diesen Kursfall sind dem legitimen Geschäft jedoch Millionen von Dollars entzogen worden, mit der Folge, daß das Vertrauen in die Zukunft erschüttert und große Geschäftsunternehmen, welche sonst zur Ausführung gekommen wären, aufgegeben wurden. Die gegenwärtige Knappheit im Geldmarkt ist auch eine hiermit zusammenhängende Erscheinung, viele industrielle Unternehmen finden es schwer, für legitime Zwecke Geld aufzunehmen. Die Arbeiterschwierigkeiten haben in hohem Maße dazu beigetragen, das Eisen- und Stahlgeschäft niederzudrücken. Der drohenden Haltung der organisierten Arbeiter wegen und infolge der fast von der ganzen Arbeiterwelt gestellten unverständigen Forderungen höheren Lohnes bei verminderter Arbeitszeit, Forderungen, welche in vielen Fällen die Arbeitgeber zu bewilligen außer stande waren, sind zahlreiche Bauprojekte auf unbestimmte Zeit hinausgeschoben worden und manche davon mögen überhaupt nie zur Ausführung kommen. Besonders haben sich auch die Bahngesellschaften zur Einschränkung ihrer Bauprojekte veranlaßt gesehen, was sich in der Nachfrage nach Eisen und Stahl stark fühlbar macht. Zudem hat der Niedergang der Eisenpreise auf die Konsumenten abschreckend gewirkt. So ist Bessemerisen in den letzten Monaten von der ungewöhnlichen Rate von 22—23 Doll. per ton bis auf etwa 17 Doll. am Ofen zurückgegangen, und südliches Roheisen hat eine viermalige Ermäßigung des Preises von jedesmal 1,50 Doll. per ton erfahren. Damit sind die Preise ungefähr auf das vorjährige Niveau zurückgegangen. Da inzwischen jedoch die Herstellungskosten um etwa die Hälfte gestiegen sind, wobei 90 pCt. der Steigerung auf den Arbeitslohn entfallen, während die Arbeiter durchaus nicht gewillt sind, den erlangenen Vorteil aufzugeben, so mehren sich bereits die Meldungen, wonach Hochofenbesitzer Vorbereitungen treffen, den Betrieb vorläufig einzustellen. Die Produktion wird dadurch reduziert, indem die jetzt ausgeblasenen Hochofen außer Betrieb bleiben werden, bis die allgemeine geschäftliche Situation sich wieder bessert, oder sich für sie eine Herabminderung der Hauptkosten erreichen läßt. Auch in Rohstahl waren die Preise für prompte Lieferung auf eine anormale Höhe hinaufgegangen, auf der sie sich dem reichlicher werdenden Angebot von Roheisen gegenüber nicht zu halten vermochten. Die Lage des Stahlmarktes ist jedoch stabiler, denn nachdem auch die Stahlpreise auf eine normale, den großen Produzenten aber immer noch guten Gewinn bringende Basis zurückgegangen sind, werden

sie darauf von den großen Syndikaten, der U. S. Steel Corp. an der Spitze, welche die Preise aller wichtigen Stahlprodukte kontrollieren, festgehalten. So stehen Stahlknüppel, Stahlstangen, Stahlträger, Stahlplatten, Stahlbleche, Stahlschienen etc. heute auf demselben Preisniveau wie vor einem Jahre, obgleich die Nachfrage gegenwärtig lange nicht so lebhaft ist, wie sie es vor einem Jahre und während des ganzen letzten Jahres war. Die Preise für Roheisen und Rohstahl sind jedoch der Barometer für den ganzen Eisenmarkt, und sobald die Konsumenten zu der Überzeugung gelangt sein werden, daß das Rohmaterial auf der niedrigsten Preisbasis angelangt ist, werden sie auch wieder Lieferungskontrakte unterbringen. Tatsächlich hat sich bereits, wie erwähnt, bessere Stimmung und damit geschäftliche Besserung eingestellt. Die großen Stahlgesellschaften sind sämtlich noch mit reichlichen Ordres versehen und mit Eröffnung des Herbstgeschäftes dürfte genügend Arbeit für alle Eisen- und Stahlwerke für die Wintermonate vorhanden sein. Die American Bridge Co. meldet, sie erhalte zahlreiche Anfragen betreffs Lieferung von Brücken- und Baumaterial im kommenden Jahre, was als ein sehr ermutigendes Zeichen angesehen wird. Die finanzielle Lage des Landes ist gut, die Ernteaussichten sind sehr günstig, für einen danernden Rückschlag des Eisen- und Stahlgeschäftes liegt daher kein ersichtlicher Grund vor. Große Vorräte sind weder an den Fabriken vorhanden, von denen die meisten während des Sommers zeitweilig geschlossen sind, um den Arbeiter Ferien zu gewähren und Reparaturen vorzunehmen, noch finden sich große unverkaufte Vorräte an den Stahlwerken und Hochofen. Nur die südlichen Roheisenproduzenten sollen größere Vorräte haben. Der Stahltrast und ebensie die meisten anderen großen Eisen- und Stahlgesellschaften fahren unbeirrt mit der Vornahme von Verbesserungen an den vorhandenen Werken wie mit der Errichtung neuer großer Werke fort, und wenn nicht alle Anzeichen trügen, dürften sich im Eisen- und Stahlgeschäft in den nächsten Wochen wieder ganz befriedigende Verhältnisse einstellen.
(E. E. New-York, Anfang September.)

Preisbewegung auf dem amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Das Bulletin der American Iron and Steel Association vom 10. September gibt die nachstehende Zusammenstellung der diesjährigen monatlichen Durchschnittspreise für einige der wichtigsten Erzeugnisse der Eisen- und Stahlindustrie auf den Märkten von Philadelphia und Pittsburg. Die Preise verstehen sich für gross tons:

Monate	Nr. Gießereiroh-					
	eisen Philadelphia Doll.	Graues Schmiede- roheisen Philadelphia Doll.	Graues Schmiede- roheisen Pittsburg Doll.	Bessemer Roh- eisen Pittsburg Doll.	Stahlschienen ab Werk Pennsylvanien Doll.	Stahlbillets ab Werk Pittsburg Doll.
Januar 1903	24,00	20,50	20,50	22,85	28,00	29,60
Februar	23,75	20,00	20,50	21,91	28,00	30,00
März	23,50	19,50	20,87	21,85	28,00	30,62
April	22,70	19,10	20,45	21,28	28,00	30,20
Mai	21,37	18,62	19,87	20,01	28,00	30,25
Juni	20,62	18,00	18,87	19,72	28,00	28,87
Juli	19,00	17,50	17,90	18,93	28,00	27,40
August	18,00	15,81	16,04	18,35	28,00	27,00
Preisunterschied Januar bis August	-25pCt.	-23pCt.	-22pCt.	-20pCt.	± pCt.	-9 pCt.

Der Proisirückgang ist sonach, wenn wir von Stahl-schienen absehen, die jetzt schon seit mehr als 2 Jahren das gleiche Preisniveau zeigen, allgemein und für die kurze Zeit von 8 Monaten außerordentlich scharf.

Metallmarkt.

Kupfer, stetig, G.H.	56 L. 15 s. — d. bis	58 L. — s. — d.,
3 Monate	56 „ 7 „ 6 „ „	57 „ 10 „ — „
Zinn, flau, Straits	121 „ — „ — „	123 „ — „ — „
3 Monate	120 „ 12 „ 6 „ „	122 „ — „ — „
Blei, williger, weiches		
fremdes	11 „ 6 „ 3 „ „	11 „ 7 „ 6 „
englisches	11 „ 12 „ 6 „ „	— „ — „ — „
Zink, ruhig, G.O.B.	21 „ — „ — „	21 „ 5 „ — „
besondere Marken	21 „ 5 „ — „	21 „ 10 „ — „

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-upon-Tyne).

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische

Dampfkohle	. . . . .	10 s. 9	d. bis	11 s. —	d. f.o.b.,
zweite Sorte	. . . . .	9 „ —	„	9 „ 3	„
kleine Dampfkohle	. . . . .	5 „ 6	„	„	„
Durham-Gaskohle	. . . . .	8 „ 6	„	9 „ —	„
Bunkerkohle	. . . . .	8 „ 4 1/2	„	9 „ —	„
Durham-Exportkoks	. . . . .	16 „ 6	„	17 „ —	„
Hochofenkoks	. . . . .	15 „ 6	„	16 „ —	frei Tees.

Frachtenmarkt.

Tyne—London	. . . . .	3 s. 3	d. bis	3 s. 4 1/2	d.
—Hamburg	. . . . .	3 „ 7 1/2	„	— „ —	„
—Cronstadt	. . . . .	3 „ 9	„	4 „ —	„
—Genua	. . . . .	4 „ 9	„	4 „ 10 1/2	„

Marktnotizen über Nebenprodukte. (Auszug aus dem Daily Commercial Report, London.)

	2. Sept.						16. Sept.					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Teer p. gallon	—	—	17/8	—	—	2	—	—	17/8	—	—	2
Ammoniumsulfat (Beckton terms) p. t.	12	5	—	—	—	—	12	6	3	—	—	—
Benzol 90 pCt. p. gallon	—	—	9	—	—	—	—	—	9	—	—	9 1/2
50	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	7 1/2
Toluol p. gallon	—	—	6 1/4	—	—	6 1/2	—	—	6 1/4	—	—	6 1/2
Solvent-Naphtha 90 pCt. p. gallon	—	—	7 1/2	—	—	8	—	—	7 1/2	—	—	8
Karbolsäure 60 pCt.	—	1	6	—	—	—	—	1	6	—	—	—
Kreosot p. gallon	—	—	13/8	—	—	17/16	—	—	13/8	—	—	17/16
Anthracen A 40 pCt.	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Anthracen B 30—35 pCt.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech p. t. f.o.b.	—	55	—	—	—	—	—	53	6	—	—	—

Patentbericht.

Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Auslegehalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 7. 9. 03 an.

10 a. D. 12 326. Kohlenstampfmaschine mit in bewegten Schlitten gleitenden Stampferstangen. Dillinger Fabrik gelochter Bleche, Franz Méguin & Co., Akt.-Ges., Dillingen a. Saar. 5. 3. 02.

24 a. D. 11 742. Feuerungsanlage zur Rauchverbrennung mittels Zündflammen. Gustav Adolph Doebbel, Altona, Holstenstraße 145. 19. 7. 01.

Vom 10. 9. 03 an.

1 a. K. 25 618. Kaliberrost mit je zwei zusammenarbeitenden Walzen. Maschinenfabrik von C. Kulmiz, G. m. b. H., Ida- u. Marienhütte b. Saarau i. Sch. 14. 7. 03.

12 i. M. 22 215. Verfahren zur Entschwefelung von neben Schwefel teerige Bestandteile enthaltenden Massen, insbesondere von gebrauchter Gasreinigungsmasse. Charles Frederic Maybluh, Levallois; Vertr.: Arpad Bauer, Pat.-Anw.; Berlin N 24. 10. 2. 02.

50 e. M. 23 147. Brechbacke für Steinbrecher. Alexis Mauer, Walkenried a. Harz. 18. 3. 03.

51 e. R. 17 401. Vorrichtung zum Verladen von Briquets u. dgl. mittels eines um eine wagerechte Achse schwingbaren Förderbandes. Wilhelm Rath, Heißen b. Mülheim a. d. Ruhr. 5. 11. 02.

Gebrauchsmuster - Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 7. 9. 03.

1 a. 206 789. Siebrost zum Ausscheiden der Flachschiefer aus Kohlen o. dergl. bei gleichzeitiger Klassierung derselben. Wilhelm Rath, Heißen. 4. 8. 03.

10 a. 206 701. Vorrichtung zum Lösen der Stirnwand an Stampfkasten, bei welcher mittels Knieebelanordnung die Wand

gelöst und verschoben wird. Dillinger Fabrik gelochter Bleche Franz Méguin & Co., Akt.-Ges., Dillingen, Saar. 3. 8. 03.

13 b. 206 932. Reinigungsvorrichtung für Ablasteinrichtungen bei Dampfkesseln mit senkrecht zur Drehachse des Absperrorgans angeordnetem Durchstoßgestänge. Karl Kirschnik, Berlin, Pücklerstr. 55. 1. 5. 03.

20 a. 206 999. Seilklemme, bestehend aus einer zweiteiligen, durch Hebelverschluß zusammengehaltenen Hülse und auf dieser lose aufgebracht, mit Hebelverschluß und Öse o. dergl. versehenen Ring. Willi. Spratte u. Friedrich Kalisch, Dortmund, Münsterstraße 116. 11. 8. 03.

20 e. 206 787. Kupplungsvorrichtung für Förderwagen, bestehend aus einer federnd hinterlegten, in ihrem Hub durch einen Bund begrenzten, mit einem Kupplungsbügel verbundenen Zugstange. Johann Lindlar, Wattenscheid. 3. 8. 03.

24 e. 206 527. Wasserkasten bezw. Verdampfungsschiff für Generatoröfen mit eingebauten Heizröhren und einem die Einströmungsmündung für die Gase abschließenden Organ. Otto Försbach, Mülheim a. Rh. 29. 7. 03.

24 e. 206 858. Verdampfer für Sauggasgeneratoranlagen mit Doppelmantel für das zu erwärmende Wasser und die Luft. Ulrich & Hinrichs A. G., Ratingen. 11. 8. 03.

34 k. 206 788. Hermetisch verschließbares, transportables Grabenklosett, mit zum Zwecke des Entleerens abnehmbarer, nach außen gelagerter Holzstuhlschale. Wilh. Theis, Düsseldorf, Mintropstr. 15. 3. 8. 03.

78 e. 206 942. Zünderzange mit eigenartig geformtem Ausschnitt zwischen den Backen zum Andrücken verschieden großer Zündkapseln, und mit scharfen Kanten und Rillen zum leichten Abstreifen der Isolierung von elektrischen Leitungsdrähten und zum Blankmachen derselben. Paul Bierhoff, Remscheid, Brüderstraße 28 a. 18. 7. 03.

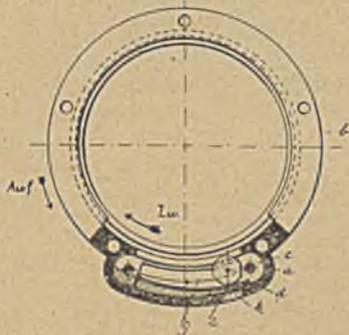
51 e. 206 562. Von einer mit Zu- und Abströmrohren für das Kühlmittel versehenen Ummantelung eingeschlossene Trans-

portvorrichtung für zu kühlendes Kohlengut. Hermann Kuhn, Halle a. S., Steinweg 42. 4. 8. 03.

Deutsche Patente.

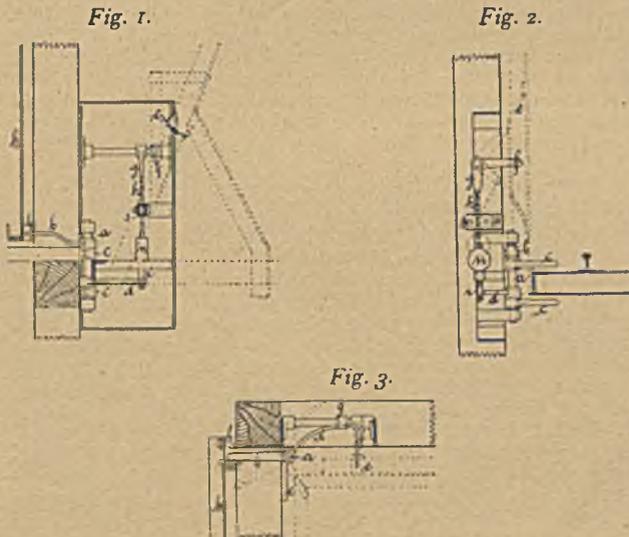
4a. 113 337, vom 28. August 02. Friemann & Wolf in Zwickau i. S. *Magnetverschluss für Wetterlampen.*

In dem mit einem Ausbau a versehenen Verschraubungsring b ist eine Führungsplatte c gelagert, welche eine sich aussteilende Nut sowie zwei Schlitze g aufweist und eine Feder d trägt. In diese Führungsplatte ist die Verschlussrolle e eingesetzt und zwar derart, daß sie mit Zapfen in die Schlitze g eingreift. Wird nun der Verschraubungsring b mit diesem Rollenverschluß auf das Unterteil der Lampe durch Drehung rechts herum aufgeschraubt, so hat die Feder d das Bestreben, die Rolle aus dem Gehäuse heraus gegen das Schraubengewinde des Lampentopfes zu drücken. Infolge der Nut von abnehmender Tiefe in der Führungsplatte c wird nun die Rolle beim Zuschrauben der



Lampe nach rechts in das Gehäuse zurückgedrängt, sodaß die Rolle nicht vorsteht, sondern mit dem Innengewinde des Verschraubungsringes sich gleich hoch befindet. Es kann somit der letztere ohne Anwendung eines Magneten aufgeschraubt werden. Will man den Verschluss ohne Anwendung eines Magneten öffnen, so gleitet die Rolle relativ zum Gestellring in der keilförmigen Nut nach links, sodaß sie herausgedrängt wird und sich fester gegen das Gewinde legt, wodurch eine Sperrung verursacht und ein Öffnen unmöglich gemacht wird. Wird dagegen an den Pol k ein Magnet angelegt, so wird die Rolle am tiefsten Ende der Nut festgehalten und ein Losschrauben des Verschlußringes ermöglicht.

35a. 143 862, vom 19. Sept. 02. Felix Baumann in Schwientochlowitz. *Sicherheitsschachtverschluß mit Verriegelung der Tür während der Bewegung der Förderschale und Verriegelung der Förderschale bei geöffneter Tür*



Die Figuren zeigen eine Ausführungsform des Schachtverschlusses für Bremsschächte (Fahrschächte) mit Schiebetür ohne Aufsatzvorrichtung und mit direkter Verriegelung der Förderschale.

Auf einer stehenden Welle a befindliche Hebel b, c (als Doppelhebel ee ausgebildet) und d verriegeln und entriegeln wechselweise entweder die Verschlusstür k oder die Förderschale bzw. ihre Aufsatzvorrichtung.

Die von oben oder unten kommende Förderschale stößt mit dem Schuh e den Hebel f nach oben oder unten und hebt mittels Hebels g und durch Rollen s geführten Kettchens h den Riegel i. Dadurch wird der bis dahin festgehaltene Hebel d frei und es kann jetzt die Tür k, welche durch Hebel b gesperrt war, geöffnet werden.

Beim Öffnen der Tür nimmt die kürzeste Nase l den Hebel b mit, dreht die Welle a und verriegelt durch Hebel cc die Förderschale. Diese Verriegelung wird erst dann wieder aufgehoben, wenn die Tür wieder geschlossen wird und die längere Nase m den Hebel b und damit auch die Hebel cc in die frühere Lage zurückgedreht hat.

Sobald nun die Förderschale nach oben oder nach unten bewegt wird, wird der Hebel f frei und durch das Gewicht e in die ursprüngliche horizontale Lage zurückgebracht. Zugleich verschiebt sich Riegel i nach unten und sperrt wieder den Hebel d und dadurch auch die Tür k. In gleicher Weise wie Tür und Schale können auch Tür und Aufsatzvorrichtung gegenseitig verriegelt werden.

40a. 144 282, vom 7. Sept. 02. Dr. Stanislaw Laszczyusti in Miedzianka b. Kielce (Russ. Polen). *Verfahren der elektrolytischen Gewinnung von Metallen, insbesondere Kupfer und Zink, aus ihren Erzen mittels unlöslicher Anoden.*

Um die unlösliche Anode werden enganliegende poröse und vollkommen durchlässige Packungen oder Gewebe herumgelegt, deren Dicke in umgekehrtem Verhältnis zur angewendeten Stromdichte steht. Hierdurch soll die anodische Oxydation der Kationen verhindert werden.

40a. 144 667, vom 1. Juli 02. Dr. W. Borchers u. L. Stockem in Aachen. *Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von metallischem Calcium.*

Elektrisch im Schmelzfluß gehaltenes Calciumchlorid oder ein anderes Halvidsalz wird in bekannter Weise mit einer kleinen Kathode einer großen Anode gegenüber elektrolysiert. Hierbei wird die Temperatur der Schmelze namentlich an der Kathode so geregelt, daß sie den Schmelzpunkt des Calciums nicht vollständig erreicht. Das Calcium wird dann in schraummigem Zustand abgeschieden. Der Metallschraumm kann vor dem Ausheben innerhalb der Schmelze mittels einer breitbackigen, zweckmäßig vorher erhitzten eisernen Zange durch Pressen verdichtet werden. Die so erhaltene Masse weist einen Gehalt von etwa 90 pCt. Calcium auf.

40b. 144 340, vom 2. Juli 02. Isabellen-Hütte G. m. b. H. in Dillenburg. *Manganaluminiumbronze.*

Manganarmes Mangankupfer (von 10 pCt. Mangan und weniger) erfährt eine ganz erhebliche Veredelung, wenn man den Aluminiumgehalt so weit steigert, daß er die Hälfte des Mangangehaltes beträgt oder mit anderen Worten, daß auf ein Atom Mangan ein volles Atom Aluminium kommt. Wenn man z. B. eine Legierung von 9–10 pCt. Mangan und 90–91 pCt. Kupfer mit 4.5–5 pCt. Aluminium legiert, so ist der Bruch der Bronze gleichmäßig hell und feinkörnig. Auch die Erzielung dichter Güsse wird wesentlich erleichtert, und die Festigkeitseigenschaften sind weitaus günstiger als bei geringeren Aluminiumzusatz. Bronzen dieser Art können zwecks Erhöhung der Gießfähigkeit oder Erzielung gewisser mechanischer Eigenschaften noch andere Metalle, wie etwa Blei, Zink oder Nickel, zugesetzt werden.

40b. 144 581, vom 2. Juli 02. Isabellen-Hütte G. m. b. H. in Dillenburg, Hessen-Nassau. *Verfahren zur Darstellung magnetisierbarer Manganlegierungen.*

In Manganmetall oder in Manganlegierungen, insbesondere Mangankupfer, werden die Elemente Aluminium, Zinn, Arsen, Antimon, Wismut oder Bor eingeführt, und zwar in der Art, daß die Legierungen mindestens 3 pCt. der genannten Elemente und in der Regel nicht weniger als 9 pCt. Mangan enthalten. Das 30proz. Mangankupfer des Handels ist z. B. vollkommen

unmagnetisierbar. Ein Zusatz von 3 pCt. Aluminium zu dieser Legierung ergab noch ein ganz unmagnetisches Produkt. Die Magnetisierarbeit nimmt aber mit steigendem Aluminiumgehalt schnell zu und beträgt bei einem Gehalt der Legierung von rd. 27 pCt. Mangan und 9 pCt. Aluminium rund 3000 C. G. S. Einheiten und erreicht ihr Maximum mit etwa 6000 C. G. S. Einheiten, wenn der Aluminiumgehalt die Hälfte des erwähnten Mangangehaltes beträgt.

Zwecks Erhöhung ihrer magnetischen Eigenschaften werden die erhaltenen Legierungen längere Zeit auf eine Temperatur erhitzt, die niedriger zu wählen ist als diejenige Temperatur, bei welcher die betreffende Legierung anfängt, unmagnetisch zu werden.

40b. 144777, vom 18. Jan. 02. Les Établissements Poulenc Frères in Paris u. Meslans in Ablou. *Verfahren zur Herstellung von Calcium-Aluminium-Legierungen mit hohem Calciumgehalt.*

Calciumchlorid wird in Gegenwart einer schmelzflüssigen Kathode aus Aluminium der Elektrolyse unterworfen. Es lassen sich auf diese Weise Legierungen darstellen mit einem Gehalt bis zu 97 pCt. Calcium, welche die wesentlichen Eigenschaften des reinen Calciums besitzen.

81e. 143712, vom 22. Okt. 01.

Emil Merz in Cassel. *Schleppkette mit platten- oder rechenartigen Mitnehmern.*

Die Schleppkette ist vornehmlich zur Förderung von Koks bestimmt. Die an den Gliedern der Schleppkette c befestigten Mitnehmer a sollen je nach der Korngröße des zu fördernden Gutes vom Boden der Förderrinne b möglichst entfernt gehalten werden, um das im unteren Teil der Förderrinne sich ansammelnde Wasser frei zirkulieren zu lassen. Die Mitnehmer a sind zu diesem Zweck in der Höhe verstellbar, indem sie mit Schlitzern d versehen sind, durch welche Stellschrauben e hindurchgehen.

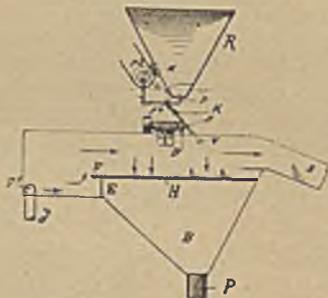


Patente der Ver. Staaten Amerikas.

722 211, vom 10. März 03. John H. Davis in Glens Falls, Staat New-York. *Vorrichtung zur Aufbereitung von Rohgraphit.*

Der zerkleinerte Rohgraphit wird vom Rumpf R aus stetig und gleichmäßig in den Behälter D aufgegeben. Ein Riementrieb p² setzt vermittels eines um F¹ drehbaren, an einem exzentrischen Zapfen M der Scheibe L angreifenden Kniehebels den Kamm p in auf- und abgehende Bewegung, wodurch die Mündung des Aufgabetrichters R stets offen gehalten wird. Das Gut fällt aus dem Rumpf R über ein von einem seitlichen Antrieb E hin und her gerütteltes Verteilungsbrett K in die Scheidevorrichtung.

Dem Behälter D wird links unten durch Rohr J und Querrohr J¹ ein stetiger Wasserstrom zugeführt.



Im mittleren Teil der Vorrichtung ist eine durchlochte Platte H angeordnet, welche links auf der Querleiste E ruht. Das vorstehende Ende F der Platte H soll Wirbelungen im Wasser verhüten, ebenso wie ein entsprechender Vorsprung rechts über der Platte H vor dem Auslauf S für das den abgeschiedenen Graphit abführende Wasser. Unter der Platte H liegt der trichterförmige Raum B, welcher die Verunreinigungen des

Graphits aufnimmt und von dem diese unten fortlaufend abgezogen werden.

722 933, vom 17. März 03. James B. Arthur in Kansas City Missouri. *Rundherd.*

Fig. 1 zeigt den Herd im halben senkrechten Mittelschnitt, Fig. 2 in Aufsicht.

Der sich um die Achse 32 drehende Herd 17 trägt an seiner Unterseite einen Zahnkranz 21, in den das Zahnrad 22 greift. Außen läuft der Herd mit dem Kranz 18 auf den Rollen 19. Auf der Herdfläche 17 ist ein mittlerer kreisrunder Aufsatz 28 angeordnet. In einem Abstände vom Rande desselben ist ein Kreisband 29a vorgesehen, das die auf den Teller 28 gegebene Trübe zwingt, senkrecht vom Aufsatzrand herunter und nahe der Wand 29 des Aufsatzes auf den Herd 17 niederzufallen.

Das sich bildende Bett besteht nach dem Herdrande zu aus immer leichteren Teilen, welch letztere am Herdrande einen Halt an einem leicht abnehmbaren Randblech finden. An den Armen 31 hängende, feststehende Bürsten sorgen für gleichmäßige Schichtung des Herdbelags. Der Betrieb ist intermittierend. Zur Abnahme des Herdbelags dient das tangential zum Aufsatz 28 bewegliche Streifbrett 74. Die Haltearme 76 desselben sind mit Mutterstücken 76 auf der Gewindespindel 73 und mit Augen 77 auf der Stange 70 geführt.

Stange 70 und Spindel 73 sind einerseits im Ständer 72, andererseits an einem der Bürstenhalter 31 gelagert.

Eine Wasserleitung 80, 78 ist oberhalb des Streichbretts an den Haltern desselben angebracht und mündet bei 79 vorn am Streichbrett. Das auf der Spindel 73 verschiebbar sitzende Zahnrad 81 kann durch Verstellen des Hebels 82 in oder außer Eingriff mit dem Zahnrad 89 des Wendegetriebes 89, 90 gebracht werden.

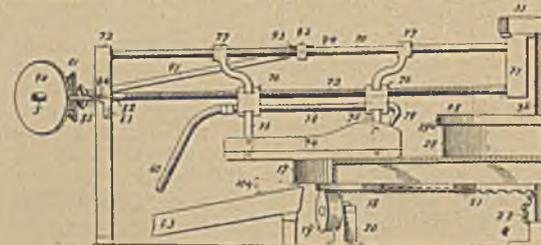
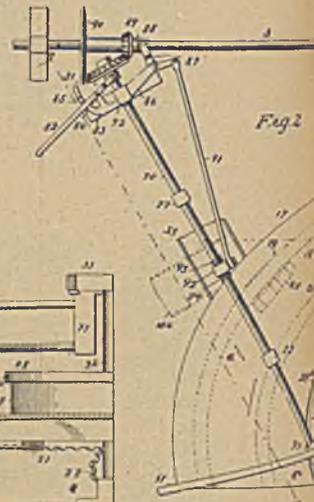


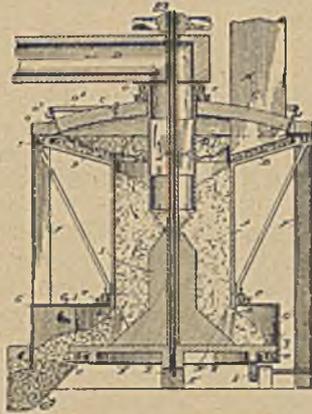
Fig. 1.

Ist der Herdbelag fertig zum Abnehmen, so wird zunächst das Randblech entfernt und dann werden die Zahntriebe 81 und 89 miteinander in Eingriff gebracht. Das Streichbrett 74 schiebt sich daher während der Herdbewegung langsam auf die Herdfläche und kehrt dabei unter Wasserzulauf aus 79 nacheinander die außen liegenden leichten Teile bis zu den schwersten, am Aufsatz 28 liegenden Teilen in das Auffanggefäß 33, bzw. in besondere für jede Sorte unterzustellende Auffangbehälter 104. Wird die Wand 29 des Aufsatzes 28 erreicht, so wird durch Anstoßen des einen Auges 77 an das Stück 92 der Hebel 91 derart beeinflusst, daß er die Kupplung des Zahnrades 81 mit dem Zahnrad 90 und damit eine Bewegungsumkehr bewirkt.

723 224, vom 17. März 03. Frederick W. Matthiessen Lasalle, Illinois. *Gaserzeuger.*

Der Schachtmantel A trägt oben einen freien Außenrand B und ist mit dem Boden A¹ verbunden. Boden A¹ trägt einen Zahnkranz K, der mit dem Zahnrad k in Eingriff steht, sodaß der Boden A¹ mit dem Schachtmantel A B um die Welle E (unten in E¹ und oben in E² gelagert) gedreht werden kann. Zwischen Boden und Schachtmantel ist das feststehende, nach einer Seite hin erweiterte und dort unten offene Gehäuse G angeordnet. Der Deckel C des Gaserzeugers ist nicht drehbar und ruht auf einem selbständigen Gerüst F¹. Durch eine Öffnung des Deckels C ragt der Füllschacht H bis nahe auf den Rand B des Schachtmantels. Die der Drehbewegung des Tellers B entgegengesetzte Wand des Schachtes H ist bis auf den Boden B herabgeführt. Das untere Stück des Gasabzugsrohres D ist von dem oberen Teile desselben abgetrennt und durch Streben d mit der Welle E verbunden und dreht sich daher mit dieser. Der

Kegel J leitet die Asche und die sonstigen Brennstoffrückstände nach dem äußeren Teil des Gehäuses G, von wo sie von der feststehenden Streichplatte J in den Aschenkasten G² gekehrt werden. Die bis auf den Teller B herabreichende Wand des Füllschachts H streift die aufgegebenen Kohlen nach einer Umdrehung des Schachtes in den Schacht hinein. Die Zeit, während



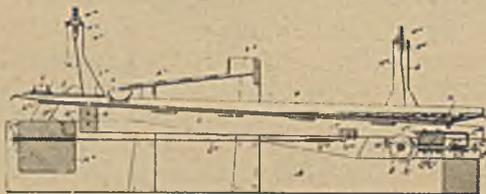
welcher die frisch aufgegebenen Kohlen auf dem Teller B ruhen, also die Umdrehungszeit des Schachtes wird so bemessen, daß die Kohlen möglichst vorentgast werden. Luftlöcher c¹ führen den Destillationsprodukten die nötige Luft zu. Unten wird dem Schacht durch Löcher g im Gehäuse G Luft zugeführt.

723 865, vom 31. März 03. Franklin Winfield Harlow in Eureka, Colorado. *Stofsherd*.

Der Herdrahmen C mit dem Herd B hängt an den Stahlblatfedern E, welche an Bolzen B³ mit Stellmuttern E¹ in den Ständern A¹ und A² des Gestelles A befestigt sind. Die auf der Welle F sitzende und sich mit derselben in der Pfeilrichtung a¹ drehende Daumenscheibe G wirkt gegen den Anschlagklotz G¹, welcher an dem Querbalken C¹ des Herdrahmens C sitzt. Um unnötige Erschütterungen zu vermeiden und den Herdengang geräuschloser zu machen, ist in dem Klotz G¹ ein Gleitstück G² vorgesehen, welches hinten eine Gewindespindel G³ trägt. Auf dieser sitzen zwei Muttern G⁴ G⁵ gegen Drehung gesichert. Eine Feder G⁶ ist zwischen Mutter G⁴ und Arm C² des Rahmens C um die Spindel gelegt und drückt das Gleitstück G² für gewöhnlich ein Ende aus dem Klotz G¹ hervor.

Der Antriebsdaumen hat daher vor seinem Auftreffen auf den Klotz G¹ erst das Gleitstück G² zurückzuschieben.

Der Vorstoß des Herdes erfolgt durch die an der Stellstange C⁶ sitzende und mit dem Querbalken C³ des Rahmens C verbundene Feder C⁵, welche sich bei der Ausschlebung des Herdes durch die Daumenscheibe spannt. Der den Aprall des Prellschuhes H aufnehmende keilförmige Prellklotz H¹ ist quer zur Herdachse in einer keilförmigen Rinne des Balkens A⁴ verschiebbar. Durch Verschiebung des Klotzes H¹ wird daher die Länge der Herdbewegung geändert. Die Verschiebung des an



der einen Seite unter dem Einfluß eines Gewichtes stehenden Klotzes H¹ erfolgt selbsttätig nach Maßgabe der Umdrehungsgeschwindigkeit der Welle F mittels eines auf dieser sitzenden Centrifugalregulators (nicht gezeichnet).

Die Trübe gelangt vom Pochwerk oder dergl. in den Behälter K², von da über das Happenbrett K¹ und durch den Rumpf K auf den Herd. Der Rumpf K bewegt sich mit dem Herd, der Wasserkasten L bleibt stehen, ist aber an einem Ende mit seinem Rahmen L¹ beweglich gelagert und ruht am anderen Ende auf Rollen L² des Herdes, so daß er die Höhenveränderungen der Herdplatte mitmacht.

Der Herd besitzt hohe Seitenwände, der Boden ist bis nahe an das hintere Ende geneigt und steigt hier wieder an. An der tiefsten Stelle des Bodens sind Austragetrichter O für die Gangart angeordnet. Das Haltige fließt über den Kopfrand des Herdes.

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 2.)

Mineralogie, Geologie.

Beitrag zur Kenntnis der nutzbaren Lagerstätten Westaustraliens. Von Krusch. Z. f. pr. Geol. Sept. S. 321/31. 1 Texttaf., 10 Textfig. I. Die Goldlagerstätten des Kalgoorlie-Bezirktes. Allgemeines über die Goldgänge dieses Gebietes. Die drei Ganggruppen. Die Gänge der Golden Horse-Shoe. Das Auftreten des Goldes in den Gängen des Kalgoorlie-Bezirktes. (Forts. f.)

Bonanzas and pockets of ore. Von Lakes. Min. & Miner. Sept. S. 52/3. 3 Textfig. Ihr Auftreten auf verschiedenen Gruben wird nebst den Ursachen für die Entstehung und Ablagerung besprochen.

Re-survey of the carboniferous strata in Derbyshire and Nottinghamshire. Ir. Coal. Tr. R. 11. Sept. S. 804/5.

Über sekundäre Mineralbildung auf Kalisalzlagern. Von Loewe. Z. f. pr. Geol. Sept. S. 331/56. 11 Textfig. Allgemeines über die primäre und sekundäre Natur der Mineralien der Kalisalzlager. Besprechung der sekundär gebildeten Mineralien. Ergebnisse.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.).

Iron ores of arctic Lapland. Von Osborn. Ir. Coal Tr. R. 11. Sept. S. 808. Die Eisenerzfelder und ihre Ausbeutung durch verschiedene Gesellschaften. Abbaumethoden.

Magnetite deposits at Mineville, New York, and a description of the new electric concentrating plant. Von Reis. Min. & Miner. Sept. S. 49/51. 6 Textfig.

Traversing winding engine for deep shafts. Von Morgans. Min. & Miner. Sept. S. 62/5. 6 Textfig. Beschreibung einer Förderanlage nach neuem Patent auf dem Williams-Schacht der Dolcoath-Mine, Camborne.

Electricity in mining. Am. Man. 3. Sept. S. 371/3. 4 Textfig. Elektrische Förderung. Lokomotiven, Streckenförderung, Bremsbergförderung, Schachtförderung.

The use of Stanley coal-heading machines in the rapid development and working of the Nunca-ton Colliery, Warwickshire. Von Swallow. Coll. G. 11. Sept. S. 559/60. Kurze geologische Einleitung. Die Flöze der genannten Grube und die mit der angeführten Maschine erzielten Resultate.

Revoluble car-dumping. Von Ramsay. Min. & Miner. Sept. S. 54/5. 4 Textfig. Beschreibung der Bauart des Apparates, wie er auf der Smythe Slope Erzgrube der Tennessee Coal, Iron and Railroad Co. in Betrieb ist.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Braunkohlenbriketts und rauchlose Feuerung. Von Hilgers. Brkl. 14. Sept. S. 317/20. Betrachtungen über die praktische Verwendbarkeit von Kohlen und Briketts für die verschiedenen Feuerungen.

Anteckningar från industri-utställningen i Helsingborg 1903. Teknisk Tidskrift 12. Sept. Beschreibung des von der Automobilfabrik Svenson ausgestellten Photogenmotors „Avance“. Konstruktion und Wirkungsweise der Lochmaschine, Patent Olsson. Rollenlager, Pumpen und Ventile von verschiedenen Firmen auf der Ausstellung.

Über die Verwendung der Abgase zur Dampferzeugung. Von Perelli. Dampf.-Üb.-Z. 9. Sept. S. 706/9. Besprechung der Wirkungsweise der Abgase und Erfahrung über zweckmäßige Kesselsysteme.

Wie sollen die Materialstärken von Dampfkesseln berechnet werden. Von Cario. Dampf.-Üb.-Z. 9. Sept. S. 703/4. Im Anschluß an den gleichnamigen Artikel von Abel in Nr. 32 ders. Ztschr. verteidigt Verf. den Grundsatz „Dampfkessel dürfen nicht mehr als 8 kg auf 1 qmm belastet werden.“

Boiler explosion at Birmingham. Engg. 11. Sept. S. 361/2. Beschreibung der Kesselexplosion eines Wasserrohrkessels, erbaut von Babcock and Wilcox im Jahre 1897.

Electric power appliances in the mines of Europe. Von Guarini. Eng. Mag. Sept. S. 856/72. 15 Abb. Verfasser beschreibt unter anderem elektr. angetr. Wasserhaltungen, Ventilatoren, Gesteinsbohrmaschinen, Grubenlokomotiven, Förderhaspel und diverse Transportvorrichtungen.

Praktiska vinkar och råd vid konstruktion af likströmmaskiner. Von Lundgren. Teknisk Tidskrift 12. Sept. Praktische Ratschläge für die Konstruktion von Gleichstrommaschinen im allgemeinen, sowie für Bohr-, Krahn- und Lokomotiv-Motoren.

Hochspannungs-Transmissionsleitungen in Amerika. Von Cronvall. Teknisk Tidskrift. 12. Sept.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Die Industrie- und Gewerbeausstellung in Düsseldorf 1902. Das Eisenhüttenwesen. Von Frölich. Schluß von S. 1303. Z. D. Ing., den 12. Sept. S. 1338/1342. Kabelwinden mit und ohne Gegengewicht zur Bewegung von Koksofentüren. Aufzug für Koksofentüren. Betriebsergebnisse von Koksöfen. Wert der Koksofengase für den Gasmotorbetrieb; Birne für Kleinbesemerei; runder und viereckiger Ziegelofen von Hammelrath & Co. Kippbarer Kuppelofen von Hammelrath & Co.

Bestimmung von Verbrennungswärmen mit dem Hempelschen Kalorimeter. Von Moeller. J. Gas-Bel. 12. Sept. S. 760/4. Beschreibung des Apparates. Bestimmung des Wasserwertes auf elektrischem Wege. Bestimmung des Wasserwertes durch Verbrennung von Normalsubstanzen. Heizwertbestimmungen.

Zur Theorie des Wassergasprozesses. Von Strache. J. Gas-Bel. 12. Sept. S. 764/9. Allgemeines. Das Warmblasen. Das Gasen. Berechnungen.

The metallography of iron and steel. Von Howe. Eng. Mag. Sept. S. 801/14. 5 Textfig. Betrachtung der verschiedenen Eisen- und Stahlsorten in Dünnschliffen unter dem Mikroskop.

Eigenschaften und Herstellung der Kalksandsteine. Von Rauber (Forts.). Dingl. P. J. 12. Sept. S. 583/6. 3. Herstellung der Kalksandsteine. Schluß folgt.

Analyses and fuel value of the Pittsburg coal in the Fairmont Region of West Virginia. Von Haas. Min. u. Miner. Sept. S. 84/6. 1 Textfig.

Die optischen und elektrischen Eigenschaften der Metalle. Von Rubens. Z. D. Ing. 12. Sept. S. 1325/1333. 5 Textfig.

Volkswirtschaft und Statistik.

Découverte de mines de charbon dans l'État de Parana. Mon. off. 10. Sept. S. 214. Das neuentdeckte Steinkohlenlager in Parana bedeckt eine Oberfläche von 3000 Hektar, das fast durchgängig zu Tage ausgehende Mineral ist Fettkohle, die hauptsächlich für den Bedarf der Eisenbahnen von Innerbrasilien in Betracht kommen dürfte.

Les charbons belges et le nouveau tarif special commun Nord, Est, Ceinture. Mon. Int. mat. 10. Sept. S. 2685/86. Der neue Kohlentarif auf den Linien der Ost- und Nordbahngesellschaft droht der belgischen Steinkohle den Wettbewerb in den Departements Meurthe-et-Moselle, Vosges und Haute-Saône unmöglich zu machen.

Die chemische Industrie Amerikas auf dem Weltmarkt. Chem. Ind. Sept. S. 425 ff. Erörterung der amerikanischen Gefahr auf dem Chemikalienmarkte. In den letzten 10 Jahren hat sich die Chemikalienausfuhr der Vereinigten Staaten von $6\frac{3}{4}$ Mill. Doll. auf 12,14 Mill. Doll. gehoben, noch rascher als der Gesamtexport ist die Ausfuhr nach Europa gewachsen. (Forts. folgt.)

Gesetzgebung und Verwaltung.

Die alten Bergrechte und Bergordnungen in Böhmen, Mähren und Schlesien. Von Lowag. Forts. von S. 436. B.-H. Ztg. 11. Sept. S. 445/9. Die allgemeine Berggesetzgebung der Landesfürsten im 15. und 16. Jahrhundert.

Verkehrswesen.

The british Railways in 1902. Ir. Coal Tr. R. 11. Sept. S. 809/10. Auszug aus dem alljährlichen Berichte des Handelsministeriums. Das in den englischen Eisenbahnen steckende Kapital belief sich danach in 1902 auf 1 216 800 000 Lstr.

Die Donau-Main-Wasserstraße. Von Lange. Gl. Ann. 1. Sept. S. 99/102. 1 Abb. Bericht über die von dem Verein für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern ausgearbeitete Denkschrift, die die technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse einer neuen Wasserstraße von Kelheim nach Aschaffenburg genau untersucht.

Twenty-ton all-steel coal wagons of the Great Eastern Railway. Coll. G. 4. Sept. S. 525. 1. Abb. Angabe der Masse des Wagens. Vergleichende Zahlen für einen 20 und einen 10 Tonnen-Wagen.

Der Bau hoher Geschäftshäuser in Nordamerika. Z. D. Ing. S. 1254/1763. 18 Textfig. Grundriß und Profil des Gillender Building; verschiedene Deckenkonstruktionen; Befestigung von Terrakotta-Verblendstücken; Anordnung von Windverstreßungen; Ecksäulen; Fundament von Kragträgerrosten; Außensäule, deren Last von einem innen liegenden Fundament mit getragen wird; Fundamentplan des Manhattan Life Insurance Building.

Personalien.

Der Bergassessor Gebhardt, bisher technischer Hilfsarbeiter im Bergrevier Zeitz, ist vom 15. September 1903 ab dem Königlichen Salzamte in Schönebeck a. E. als technischer Hilfsarbeiter überwiesen worden.