

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Zeitungs-Preisliste Nr. 2987. — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.; c) frei unter Streifband für Deutschland und Oesterreich 4,50 M.; für das Ausland 5 M.; Einzelnummer 0,50 M. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

Seite	Seite
Durchblaseversuche mit Sicherheitslampen. Von Bergassessor Fährndrich-Gelsenkirchen. Hierzu Tafel 22 und 23	522
Die in den Hauptbergbaubezirken Preussens im I. Vierteljahre 1901 verdienten Bergarbeiterlöhne	528
Die tödlichen Verunglückungen beim Bergwerksbetriebe im Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1899 und 1900	529
Die Arbeiten der Rheinstrom-Bauverwaltung 1851—1900	530
Technik: Magnetische Beobachtungen zu Hermsdorf. Fangvorrichtung System Kuntze	531
Volkswirtschaft und Statistik: Uebersicht der im Oberbergamtsbezirk Halle im Jahre 1900 vorgekommenen Verunglückungen mit tödlichem Ausgange. Die Förderung der Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikates. Leitung der fiskalischen Eisenwerke Oberschlesiens. Münzprägung.	532
	533
	533
	535
	535
	537
	537
	538
	539
	540

(Zu dieser Nummer gehören die Tafeln 22 u. 23.)

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Die diesjährige

ordentliche General-Versammlung

des Vereins wird am

Sonnabend den 22. Juni d. J., mittags 11¹/₂ Uhr,

in der „Harmonie“ zu Bochum stattfinden.

Tages-Ordnung:

1. Bericht der Rechnungs-Revisions-Kommission für das Jahr 1900 und Wahl einer neuen Kommission für das Jahr 1902.
2. Festsetzung des Etats für das Jahr 1902.
3. Neuwahlen für den Vorstand.
4. Bericht über die Vereinsthätigkeit.
5. Bericht über die Vorbereitungen für die Düsseldorfer Ausstellung.

Der General-Versammlung wird sich, wie üblich, ein gemeinsames Mittagessen anschließen.

Glückauf!

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Für das Präsidium: Das geschäftsführende Mitglied des Vorstandes:
 Jencke. E. Krabler. Engel.

Durchblaseversuche mit Sicherheitslampen.

Von Bergassessor Fährdrich-Gelsenkirchen.

Hierzu Tafel 22 und 23.

(Fortsetzung und Schlufs.)

Die Ergebnisse der Durchblaseversuche.
Versuche mit einfachen Eisendrahtkörben
verschiedener Gewebeart.

Die zu diesen Versuchen verwendeten Drahtkörbe
besaßen sämtlich 98 mm Höhe, 47 mm unteren und
39 mm oberen Durchmesser. Die Ergebnisse sind in

der hierunter folgenden Tabelle zusammengestellt, aus
welcher ohne weiteres hervorgeht, daß die Durchblase-
fähigkeit der verschiedenen Gewebe wesentlich von ihrer
Dichtigkeit abhängt und zwar derart, daß der Sicher-
heitsquotient Q im allgemeinen als Maß für die Durch-
blasefähigkeit dienen kann.

Gewebe N ^o .	Drahtdicke D mm	Maschenzahl auf 1 qcm M	Freie Oberfläche in qcm. $F = (10 - D\sqrt{M})^2$ qmm	Sicherheits- quotient $Q = \frac{D \cdot M}{\sqrt{F}}$	Die äußere Explosion erfolgte bei		
					Geschwindigkeit des Gasstromes in der Sek. m	Methangehalt des Gasstromes pCt.	Dauer des Versuches Sek.
1	0,37	77	45,60	4,22	3	6	15
2	0,28	128	46,67	5,24	3	6	15
3	0,38	95	39,64	5,73	3	7	30
4	0,34	115	40,37	6,15	3	10	90
5	0,32	132	39,98	6,68	3 1/2	6	105
6	0,38	110	36,12	6,95	4	6	110
7	0,32	138	38,94	7,07	4	6	110
8	0,32	156	36,04	8,03	4	6	115
9	0,27	203	37,86	8,91	4	6	115
10	0,36	144	32,26	9,12	4	10	190
11	0,33	182	30,78	10,82	4	10	190
12	0,28	244	31,65	12,15	5 1/2	6	305

Die neue Bergpolizeiverordnung des Oberbergamts
zu Dortmund vom 12. Dezember 1900 betreffend die
Bewetterung der Steinkohlenbergwerke bestimmt, daß
die Drahtgewebe mindestens 144 gleich große Öff-
nungen auf einen qcm besitzen müssen und daß die
Drahtstärke nicht weniger als 0,3 und nicht mehr als
0,4 mm betragen soll. Dieser Vorschrift würden von
den untersuchten Gewebearten nur Nr. 8, 10 und 11
genügen, die sämtlich eine mittlere für einfache Körbe
ausreichende Durchblasesicherheit besitzen. Ein Gewebe
von 144 Maschen und 0,30 mm Drahtdicke, das der
Vorschrift noch eben entspricht, besitzt eine freie Ober-
fläche F von 40,96 qmm und den Sicherheitsquotienten
6,75; es würde also in Bezug auf die Sicherheit
zwischen den Geweben Nr. 5 und Nr. 6 einzureihen
und im Versuchsapparat mit einem 6prozentigen Gas-
stromen von 3 1/2—4 m Geschwindigkeit durchzublasen sein.

Das zurzeit am meisten gebräuchliche Gewebe Nr. 10,
welches einen Sicherheitsquotienten von 9,12 besitzt,
hat sich im allgemeinen gut bewährt, indem es dem
Korbe bei hoher Stabilität eine ausreichende Sicherheit
verleiht. Unter der Voraussetzung nun, daß der als
normal geltende Sicherheitsgrad dieses Gewebes nicht
vermindert werden soll, würden in Zukunft hauptsäch-
lich die folgenden Gewebearten für die Praxis zu
empfehlen sein.

Gewebe N ^o .	Drahtdicke mm	Maschenzahl auf 1 qcm	Freie Ober- fläche auf 1 qcm qmm	Sicherheits- quotient Q
I	0,35—0,37 0,36	12 · 12 = 144	32,26	9,12
II	0,33—0,35 0,34	12 · 13 = 156	33,10	9,21
III	0,31—0,33 0,32	13 · 13 = 169	34,10	9,26

Wie man aus dieser Zusammenstellung ersieht, kann
man zum Nutzen der Leuchtkraft und Brennfähigkeit
der Lampe die freie Oberfläche des Gewebes vergrößern
ohne die Sicherheit herabzusetzen, wenn man die
Maschenzahl vermehrt und dementsprechend die Draht-
dicke vermindert. Man würde hiernach die größte
zulässige Maschenzahl also dementsprechend die geringste
Drahtdicke zu wählen haben, welche noch eine genügende
Solidität besitzt. Die für die Haltbarkeit und Stabilität
des Gewebes erforderliche Drahtdicke dürfte allerdings
mit 0,3 mm bei 144 Maschen auf 1 qcm erreicht sein.
Wenn nun ein Gewebe von 0,3 mm Drahtdicke den
normalen Sicherheitsquotienten von 9,1—9,2 erhalten
soll, so muß dasselbe auf 1 qcm 13 · 14 = 182 Maschen
besitzen. Ein solches Gewebe würde in 1 qcm
35,43 qmm freie Oberfläche enthalten, also in diesem
Punkte dem Gewebe Nr. III noch überlegen sein. Es
ist indessen zu bedenken, daß Gewebe von zu großer

Maschenzahl für den praktischen Gebrauch in der Grube nicht geeignet sind, weil naturgemäß ein Gewebe durch Staub, Schmutz und Oxydation der Drähte um so mehr an freier Oberfläche einbüßt, je dichter dasselbe ist. Der oben angegebene oberste Grenzwert für die Maschenzahl 169 auf 1 qcm wird daher in der Praxis nicht wohl überschritten werden können.

Für die Wahl des Gewebes werden in erster Linie der Grad der Reinheit und die Temperatur der Grubenluft, sowie die Art des Betriebes maßgebend sein. In staubreichen Betrieben, daher allgemein bei der Kohलगewinnung, wird man unbedingt dem Gewebe Nr. I den Vorzug geben müssen. Dagegen werden die dichteren Gewebe Nr. II und III, da sie infolge ihrer besseren Wärmeleitungsfähigkeit ohne Zweifel eine höhere Durchschlagssicherheit gewähren, in staubarmen Ortsbetrieben und Gesteinsarbeiten mit Vorteil verwendet werden können, namentlich dann, wenn Schlagwetteransammlungen zu befürchten sind. Für Förderleute, die bekanntlich in der schlechten Behandlung der Lampen oben an stehen, wird wiederum das Gewebe Nr. I wegen seiner größeren Stabilität am geeignetsten sein.

Hohe Temperaturen in der Grube erschweren den Wärmeausgleich der Lampe und bedingen infolge der geringeren Dichte der Atmosphäre zur Unterhaltung der Dochtflamme eine lebhaftere Luftzirkulation im Lampeninnern; es werden daher die besser leitenden und mit einer größeren freien Oberfläche versehenen Gewebe II und III in hohen Temperaturen vorzuziehen sein, wenn die sonstigen Verhältnisse ihre Verwendung gestatten.

Ich möchte es nicht unterlassen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß die Drahtdicke und Maschenzahl der Gewebe häufig nicht den Angaben der Lieferanten entsprechen. Eine Prüfung der angelieferten Körbe oder Gewebe daraufhin, daß sie die vorgeschriebene bzw. gewünschte Maschenzahl und Drahtdicke besitzen, ist daher unerlässlich. Die hierzu erforderlichen Instrumente sind ein Mikrometer und ein sogen. Fadenzähler, wie sie von der Firma W. Maess in Dortmund in guter Ausführung geliefert werden. Selbstverständlich darf die Drahtdicke nicht am Korbfuß gemessen werden, weil hier die Drähte platt geschlagen oder gepreßt sind. Die zu untersuchenden Drähte sind vielmehr der Mitte des Korbmantels zu entnehmen, weshalb ein Zerschneiden des zu prüfenden Korbes nicht zu umgehen ist. Die Kontrolle der Drahtkörbe hat sich ferner darauf zu erstrecken, daß die Verbindungsnahte dicht und gut gearbeitet, daß einzelne Drähte nicht zerbrochen und verschoben sind, daß ferner der Korbfuß nicht zu schmal und übermäßig zerfranst ist, und daß der Korb im Aufsatzringe fest sitzt und nicht schief steht.

Gegenüber der hohen Bedeutung, welche die Sicherheitslampe beim Betriebe einer Schlagwettergrube hat, sollte der an und für sich geringfügige Preis der Drahtkörbe keine Rolle spielen. Hier vor allem muß der

Grundsatz gelten, daß nicht dem billigsten, sondern dem besten Angebot der Vorzug zu geben ist. Auch in bezug auf die Gebrauchszeit der Körbe darf nicht lediglich nach den Grundsätzen der Sparsamkeit verfahren werden. Wenn auf einzelnen Zechen nach deren eigenen Angaben der einzelne Drahtkorb im Durchschnitt 200—300 Schichten auf der Lampe verbleibt, so kann von einer Sicherheit und Brauchbarkeit des Gewebes kaum noch die Rede sein. Die durchschnittliche Gebrauchszeit sollte für einfache Drahtkörbe und für Innenkörbe 2—2½ Monat, für Aufsenkörbe 3—3½ Monate nicht übersteigen.

Durchblaseversuche mit einfachen Körben verschiedener Form und Größe.

Die zu den Versuchen benutzten einfachen Drahtkörbe sind in den Figuren 1—15 Tafel 22 im Maßstab 1:2 dargestellt. Die Abmessungen M der Drahtkörbe sind bei den einzelnen Figuren durch das Zeichen $\frac{h}{a-b}$ angegeben, worin h die lichte Höhe, a die untere, b die obere lichte Weite des Korbes in mm bedeuten. S bezeichnet die Explosionsgrenze des Korbes d. h. die Geschwindigkeit in m/Sek. und den Methangehalt des Gastromes, welche zum Durchblasen des Korbes mindestens erforderlich waren. Z giebt die Zeitdauer des Versuches in Sekunden an. Die untersuchten Messing- und Eisendrahtgewebe, die von der Firma Friemann & Wolf in Zwickau geliefert waren, besaßen sämtlich 0,35—0,37 mm Drahtdicke und 144 Maschen auf 1 qcm.

Zu den auf der Tafel 22 angegebenen Versuchsergebnissen ist noch zu bemerken, daß dieselben bei Wiederholungen ein und desselben Versuches keineswegs immer genau gleich ausfallen. Kleine Unregelmäßigkeiten im Gewebe oder geringe nicht zu vermeidende Fehler bei der Ausführung der Versuche müssen abweichende Resultate zur Folge haben. Die angegebenen Zahlen sind daher als Durchschnittswerte aufzufassen, die aus einer Reihe von gleichartigen Versuchen ermittelt worden sind.

Die leicht erkennbaren Beziehungen zwischen Korbform und Durchblasesicherheit lassen sich in folgenden zwei einfachen Sätzen zusammenfassen

1. Die Höhe des Korbes übt auf die Durchblasefähigkeit desselben keinen nennenswerten Einfluß aus.

2. Je größer der Durchmesser des Korbes, um so geringer ist seine Durchblasesicherheit.

Diese durch praktische Versuche bestätigten Regeln lassen sich auch theoretisch in einfachster Weise erklären.

Wie bereits oben erwähnt wurde, spielt sich der ganze Vorgang des Durchblasens ausschließlich im Drahtkorbe ab, während der Glaszylinder mit Verbrennungsprodukten erfüllt ist und ganz außer Aktion

tritt. Es sind also für den Grad der Durchblasefähigkeit einer Lampe, — gleiche Gewebe vorausgesetzt — nur der Inhalt und die Oberfläche des Drahtnetzes entscheidend.

Je geringer nun die Anzahl von Kubikcentimetern ist, welche auf 100 qcm Ausstrahlungsfläche kommen, desto stärker wird einerseits die Abkühlung der Gase und desto geringer andererseits die erzeugte Wärmemenge sein. Je größer der Rauminhalt eines Korbes ist, um so größere Gasmengen gelangen darin in der Zeiteinheit zur Verbrennung und um so größer ist die Wärmemenge, welche im Korbe erzeugt wird und das Drahtnetz zu durchdringen hat. Die Erhitzung des Drahtnetzes und damit die Gefahr des Durchblasens aber wird um so mehr erhöht, je geringer die abkühlende Oberfläche des Gewebes ist, auf welches die erzeugte Wärmemenge übertragen wird.

Die Durchblasesicherheit einer Lampe hängt also davon ab, welchen Wert das Verhältnis zwischen Oberfläche und Inhalt des Drahtkorbes annimmt und zwar derart, daß sich die Sicherheit mit steigendem Werte dieses Verhältnisses erhöht. Hieraus ergibt es sich von selbst, daß mit wachsendem Durchmesser des Drahtkorbes seine Durchblasesicherheit abnehmen muß, weil die Oberfläche nur im einfachen, der Inhalt aber im quadratischen Verhältnis mit wachsendem Korbdurchmesser zunimmt.

Dagegen wird durch die Erhöhung des Drahtkorbes das für die Durchblasesicherheit maßgebende Verhältnis zwischen Oberfläche und Inhalt nicht geändert, wenn man von der geringen Vermehrung der Oberfläche durch den Korbdeckel absieht.

Man würde hiernach mit Rücksicht auf die Durchblasesicherheit der Lampe den geringsten Korbdurchmesser zu wählen haben, welcher eben noch zur vollen Entfaltung der Dochtflamme ausreicht. Es ist aber in Nr. 20 S. 434 ff. dieser Zeitschrift der Nachweis geführt worden, daß die in erster Linie zu berücksichtigende Sicherheit gegen das Durchschlagen bei Lampen, die mit Glaszylindern versehen sind, eine gewisse nicht zu geringe Weite des Korbes erfordert.

Die auf der Tafel 22 verzeichneten Versuchsergebnisse lassen ferner einen wesentlichen Unterschied zwischen Messing- und Eisendrahtkörben nicht erkennen. Diese Gleichheit ist aber nur eine scheinbare. In Wirklichkeit ergeben Messingdrahtgewebe je nach der größeren oder geringeren Schmelzbarkeit der Legierung bei gleichartigen Versuchen sehr verschiedene Resultate, sodafs die Explosionsgrenzen bei ein und derselben Korbform zwischen 3 m und 5 m Stromgeschwindigkeit schwanken. Die Eisendrahtgewebe sind den Messinggeweben im Punkte der Durchblasesicherheit schon aus dem Grunde überlegen, weil letztere regelmäßig durchschmelzen, was bei den ersteren niemals der Fall ist.

Durchblaseversuche mit doppelten Drahtkörben verschiedener Form und Größe.

Bei den Durchblaseversuchen wurden die auf Tafel 23 im Maßstab 1:2 dargestellten Körbe, die sämtlich gleichfalls aus einem Gewebe von 144 Maschen auf 1 qcm und 0,35—0,37 mm Drahtdicke hergestellt waren, benutzt.

M_1 bedeutet die Abmessungen des Außenkorbes, M_2 die des Innenkorbes in mm; S die Explosionsgrenzen; Z die Dauer des Versuches in Sekunden.

Aus einer Vergleichung der Korbabmessungen mit den erhaltenen Explosionsgrenzen lassen sich etwa folgende Grundsätze ableiten:

1. Unter sonst gleichen Verhältnissen d. h. gleichen Abständen zwischen Innenkorb und Außenkorb, ist die Durchblasesicherheit um so größer, je geringer der Durchmesser des Innenkorbes ist.

Von den drei ähnlich zusammengestellten Formen Nr. 6, 17 und 22 ergab die kleinste Nr. 22 die höchste, die größte Nr. 17 die geringste Sicherheit.

Die höhere Sicherheit kleiner Korbkombinationen ergibt sich von selbst aus dem höheren Sicherheitsgrad einfacher Körbe von geringem Durchmesser. Denn es ist selbstverständlich, daß von zwei ähnlichen Doppelkorbbformen diejenige die widerstandsfähigere sein muß, deren Innenkorb die höhere Sicherheit bietet.

Nach diesem Grundsatz müßte man die kleinsten Korbkombinationen wählen, welche noch eine ausreichende Lichtstärke zulassen. Die in Nr. 49 1900 dieser Zeitschrift besprochenen Lichtmessungen an Doppelkorblampen haben aber ergeben, daß zur vollen Entfaltung und Nutzbarmachung der Benzinflamme große Doppelkorbbformen erforderlich sind, wie sie in den Figuren Nr. 23—27 dargestellt sind.

2. Ein großer Abstand zwischen den Deckeln der Körbe ist für die Durchblasesicherheit nachteilig und zwar lassen Abstände von 8 mm bereits deutlich einen ungünstigen Einfluß erkennen.

Die Richtigkeit dieses Satzes ergibt sich ohne weiteres aus der Betrachtung der Formen 1—5; 6—9; 10—13; 17 und 18.

Die Erklärung für diese Erscheinung ist sehr einfach. Bei geringen Deckelabständen wird der Raum zwischen den Deckeln von den aufsteigenden Verbrennungsprodukten andauernd mehr oder weniger erfüllt sein, sodafs die nachströmenden frischen Gase zugleich unter der abkühlenden Einwirkung des Außenkorbdeckels sich in jenem Korbteil an dem glühenden Innenkorbe nicht entzünden können. Ist dagegen der Abstand zwischen den Deckeln groß, so werden die von außen eintretenden frischen Gase im stande sein, die Verbrennungsprodukte aus dem Zwischenraum zum größten Teil zu entfernen

und mit dem glühenden Innenkorbe in direkte Berührung zu kommen. Da der von den beiden Deckeln begrenzte Korbteil nur die Sicherheit eines einfachen Korbes besitzt, so erfolgt der Flammendurchschlag in der Regel sehr bald, nachdem sich die Gase in dem Zwischenraum entzündet haben. Dies geschieht meist schon bei Stromgeschwindigkeiten von 6—7 m/Sek. und vorzugsweise bei einem Methangehalt von 6—6½ pCt.

3. Die Durchblasesicherheit einer Lampe wächst mit zunehmendem seitlichen Abstände zwischen den beiden Korbmänteln bis zu etwa 8 mm, um hierauf wieder zu sinken.

Die höchste Explosionsgrenze hat, wenn nur Eisendrahtkörbe verwendet wurden, die Form Nr. 10 bzw. 24 ergeben, während die Formen 20—23 mit größerem und geringerem Mantelabstände bei gleichen Innenkörben kleinere Sicherheiten aufzuweisen haben.

Ein zu großer Mantelabstand ist aus demselben Grunde wie ein zu großer Deckelabstand für die Sicherheit nachteilig, denn er begünstigt die Bildung einer selbstständigen Schlagwetterflamme in dem Raum zwischen den beiden Körben.

Auf der anderen Seite wird sich die von dem glühenden Innenkorbe ausstrahlende Wärme dem Außenkorbe in um so geringerem Maße mitteilen, je weiter die beiden Korbmäntel von einander entfernt sind; und aus diesem Für und Wider mag sich der durch die Versuche ermittelte günstigste Mantelabstand von 7—9 mm ergeben.

Der vorteilhafte Einfluß einer großen Entfernung zwischen den beiden Korbmänteln giebt sich auch äußerlich deutlich zu erkennen. Während nämlich bei zwei eng ineinander sitzenden Körben fast die gesamte Oberfläche des Außenkorbes durch die Einwirkung der Schlagwetterflamme verändert wird, beschränkt sich der von der Glühhitze betroffene Teil des Außennetzes bei großem Mantelabstand nur auf einen schmalen Streifen an der Abströmungsseite.

4. Die günstigsten Ergebnisse wurden mit der Form Nr. 27 erzielt, bei welcher der Innenkorb aus Eisen-, der Außenkorb aus Messinggewebe bestand. Messinggewebe sind infolge ihrer leichten Schmelzbarkeit für Innenkörbe nicht gut geeignet, weil letztere im bewegten brennbaren Schlagwettergemisch einer sehr hohen Temperatur ausgesetzt sind. Dagegen tritt der Vorzug des Messinggewebes, die Wärme besser zu leiten, sehr vorteilhaft in die Erscheinung, wenn es für den Außenkorb verwendet wird. Das Messinggewebe ist besser als das Eisengewebe im stande, die bei großem Mantelabstande an sich schon verhältnismäßig geringe Wärmemenge abzuleiten, welche auf den Außenkorb übertragen wird. Infolge des lebhafteren Wärmeausgleiches aber muß selbstverständlich auch die Erhitzung des Innenkorbes eine geringere und hiermit die Sicherheit eine höhere sein. Thatsächlich nimmt das äußere Messinggewebe

die zum Schmelzen erforderliche Temperatur erst bei sehr großen Stromgeschwindigkeiten (12—14 m/Sek.) an, d. h. also bei Geschwindigkeiten, denen eine Zusammenstellung aus zwei Eisendrahtkörben gleicher Form meist nicht mehr widersteht. Niemals aber konnte eine äußere Explosion ohne vorheriges Schmelzen des äußeren Messinggewebes herbeigeführt werden.

Die ungünstigste Zusammenstellung ist jedenfalls diejenige, bei welcher der Außenkorb aus Eisen-, der Innenkorb aus Messinggewebe hergestellt ist (Fig. 26), weil in diesem Falle der Innenkorb unter dem Einfluß des die Wärme schlechter leitenden eisernen Außenkorbes besonders leicht zusammenschmilzt und in diesem Zustande die Sicherung der Lampe allein dem Außenkorbe überläßt. Dagegen ergaben die doppelten Messinggewebe (Fig. 25) zwar etwas schwankende, im Durchschnitt aber doch verhältnismäßig gute Resultate, indem Flammendurchschläge frühestens bei Geschwindigkeiten von 10 m/Sek. eintraten. Gegen die Anwendung der doppelten Messingdrahtkörbe ist daher ebensowenig etwas einzuwenden, wie gegen den Gebrauch doppelter Eisendrahtgewebe.

Schlussfolgerungen.

Nach Maßgabe der vorstehenden Grundsätze und Versuchsergebnisse sind die in den Fig. 23 und 24 angegebenen Korbformen für die Praxis am meisten zu empfehlen. Es sind dies dieselben Doppelkörbe, welche auch in der Abhandlung über den Einfluß der Korbform auf die Leuchtkraft der Lampen — Nr. 49, Jahrg. 1900 dieser Zeitschrift — als Normalformen bezeichnet worden sind. Selbstverständlich können kleine Abweichungen von den angegebenen Maßen keinen nennenswerten Einfluß weder auf die Leuchtkraft noch auf die Durchblasesicherheit der Lampe ausüben. Insbesondere wird es ohne weiteres zulässig sein, die Höhe der beiden Körbe um eine gleiche geringe Millimeterzahl zu vermehren oder zu vermindern. Auch die Durchmesser des Außenkorbes können jedes zwischen den beiden angegebenen Grenzwerten:

unterer Durchmesser 53—60 mm,
oberer „ 47—54 „

liegende Maß erhalten; und selbst das Verjüngungsverhältnis der Körbe nach oben wird unbeschadet der Sicherheit und Leuchtkraft der Lampe in geringem Maße geändert werden können. Wünschenswert ist es dagegen im Interesse der Sicherheit und Leuchtkraft der Lampe, daß die beiden Korbmäntel parallel verlaufen und daß der untere Durchmesser des Innenkorbes das angegebene Maß 38 mm nicht oder nur wenig überschreitet. Auch ist die konische Korbform der cylindrischen entschieden vorzuziehen, weil die in der Lampe sich abspielenden Vorgänge unten einen weiteren Korbdurchmesser erfordern als oben. Denn während dem unteren Korbteil die doppelte Aufgabe zufällt, erstens die frische Luft der Flamme zu-

zuführen und zweitens die noch heißen Verbrennungsprodukte in den höher gelegenen Raum durchzulassen, hat der obere Korbteil nur die Abführung der bereits abgekühlten und daher einen geringeren Raum beanspruchenden Verbrennungsprodukte zu besorgen. In cylindrischen Körben müssen daher ungleichmäßig bewegte und wirbelnde Gasströme entstehen, welche leicht ein unruhiges Brennen der Dochtflamme veranlassen können. Die Verjüngung des Korbdurchmessers sollte mindestens 4 mm auf 100 mm Höhe betragen.

Ein Versuch betreffend den Einfluß des Benzins auf die Durchblasesicherheit der Lampe.

Wie bereits oben erwähnt wurde, haben Durchblaseversuche, die mit Oel- und Benzinlampen unter gleichen Bedingungen angestellt wurden, keinen merklichen Unterschied in der Sicherheit dieser beiden Lampensorten erkennen lassen. Um nun festzustellen, ob die aus dem Docht austretenden Benzingase überhaupt im stande sind, die Sicherheit der Lampe im Augenblicke der Gefahr zu vermindern, wurde folgender Versuch angestellt.

Eine frisch gefüllte mit doppeltem Drahtkorb versehene Wolf'sche Benzinlampe wurde nach zweistündiger Brennzeit im Versuchsapparat brennend genau 5 Minuten lang einem Gasstrom von 5 m/Sek. Geschwindigkeit und 9 pCt. Methangehalt ausgesetzt. Hierdurch erlitt der Lampentopf infolge der Benzinverflüchtigung eine Gewichtsabnahme von 0,480 g, während die normale Dochtflamme bei derselben Lampe in 5 Minuten fast die gleiche Menge, nämlich 0,455 g Benzin verzehrte.

Es sind also bei dem Versuche innerhalb 5 Minuten nur 0,480 g Benzin aus dem Dochte ausgetreten und haben sich mit den in den Korb eintretenden Schlagwettern vermischt, um gemeinschaftlich mit diesen im Korb zu verbrennen.

Durch die Verdunstung von 0,480 g Benzin entstehen 0,127 l Benzindampf, welche bezüglich ihrer explosiblen Wirkungsfähigkeit etwa 0,57 l CH₄ oder 6,3 l eines 9prozentigen Methangemisches gleichwertig sind.

Während der Dauer des Versuches aber sind durch die Lutte, wenn man den Querschnitt des Lampentopfes und Glascylinders vom Luttenquerschnitt in Abzug bringt, im ganzen 33 000 l 9prozentiges Methangemisch hindurchgesaugt worden. Nimmt man nun an, daß hiervon nur der zwanzigste Teil also 1650 l Gemisch — eine gewiß vorsichtige Annahme — in die Lampenkörbe eingetreten und darin zur Verbrennung gelangt sind, so würde die auf die Drahtkörbe einwirkende Gasmenge um 0,38 pCt vermehrt worden sein, oder mit anderen Worten es würde das 9prozentige Gasgemisch in ein 9,035prozentiges umgewandelt worden sein. Eine nennenswerte Vermehrung der Durch-

blasegefahr kann daher dem Einflusse des Benzins nicht zugeschrieben werden.

Die hohe Bedeutung, welche der Beleuchtung in Bezug auf die Sicherheit des Grubenbetriebes zuerkannt werden muß, ergibt sich in unzweideutiger Weise aus jeder Explosionsstatistik. Als ein Beispiel mögen hierunter die Schlagwetterexplosionen, welche sich in dem 6jährigen Zeitraum von 1894 bis einschließlich 1899 im Oberbergamtsbezirk Dortmund ereignet haben, nach ihren teils mit Bestimmtheit, teils mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit festgestellten Ursachen geordnet aufgezählt werden.

Unmittelbare Veranlassung der Explosion	Anzahl der Fälle	pCt.
1. Schießarbeit	62	21,2
2. Grubenbrand	2	0,6
3. Funkenreißen durch niedergehendes Gestein, sowie beim Schrämen	2	0,6
4. Gebrauch offener Grubenlichter	22	7,5
5. Benutzung von Feuerzeug	16	5,4
Summe 1—5	104	35,6
6. Unbefugtes Oeffnen der Sicherheitslampe	21	7,1
7. Zertrümmerung der Sicherheitslampe . .	20	6,8
8. Springen des Glascylinders der Sicherheitslampe	5	1,7
9. Ankleben brennbarer Substanz am Drahtnetze der Sicherheitslampe	1	0,3
10. Undichte Verschraubung und sonstige Mängel der Sicherheitslampe	17	5,8
Summe 6—10	64	21,9
11. Durchschlagen der Zündpille	6	2,0
12. Durchschlagen der Sicherheitslampe infolge unvorsichtiger Bewegung	78	26,7
13. Durchschlagen der Sicherheitslampe aus unbekanntem Ursachen	18	6,1
14. Erglühen des Drahtkorbes oder Durchblasen der Sicherheitslampe	22	7,5
Summe 11—14	124	42,5
Summe 6—14	188	64,4
Gesamtzahl der Fälle	292	100

Es haben also im Oberbergamtsbezirk Dortmund von den stattgehabten Explosionen 64,4 pCt. oder annähernd zwei Drittel (Ziffer 6—14) ihre Entstehung in der Sicherheitslampe, in deren Beschaffenheit und Behandlung gefunden. 21,9 pCt. (Ziffer 6—10) verdanken ihre Entstehung mehr oder weniger gewaltsamen, sowie zufälligen Vorgängen, welche mit der Sicherheit der Lampe in keinem direktem Zusammenhang stehen, dagegen sind 42,5 pCt (Ziffer 11—14) oder — unter Hinzurechnung eines Teils der bei Ziffer 10 genannten Fälle — annähernd die Hälfte sämtlicher Explosionen lediglich auf die Schwäche des Drahtkorbes zurückzuführen. Dabei ist zu bemerken, daß die Zahl der mit doppelten Drahtkörben versehenen Lampen in der Zeit von 1894—1899 wie auch heute noch verhältnismäßig so gering war, daß ihr Einfluß in der Statistik sich nicht wesentlich geltend machen kann.

Die vorstehenden Zahlen beweisen demnach, daß eine Verminderung der Gefahren aus dem Vorkommen

schlagender Wetter durch kein Mittel wirksamer herbeigeführt werden kann, als durch eine Verstärkung des Drahtgewebes der Sicherheitslampe, als welche zunächst nur der doppelte Drahtkorb in Frage kommen kann. Namentlich wird dieser Satz Anwendung finden müssen auf die große Menge der kleineren Explosionen, welche zwar wegen der geringen Anzahl der im Einzelfalle erforderlichen Opfer nicht so sehr in die Augen springen, wie die Massenexplosionen aber wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens den Hauptteil der Verunglückungen durch schlagende Wetter liefern.

Wir haben oben gesehen, daß einfache Drahtkörbe bereits bei 4 m Wettergeschwindigkeit, vorteilhaft zusammengestellte Doppelkörbe dagegen frühestens bei 10 m Stromgeschwindigkeit im Versuchsapparat unsicher werden. In der Grube werden sich selbstverständlich die Explosionsgrenzen der Lampenkörbe etwas niedriger stellen, weil die größere Dichte und die meist höhere Temperatur der Grubenluft, sowie die Möglichkeit, daß die Lampe selbst im Augenblick der Gefahr bewegt werden kann, entschieden gefahrvergrößernd wirken. Immerhin wird aber das Verhältnis zwischen der Sicherheit des einfachen Korbes und derjenigen des Doppelkorbes auch in der Grube dasselbe bleiben wie im Versuchsapparat; und es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß der doppelte Drahtkorb in einer großen Zahl von Fällen noch einen sicheren Schutz gewährt, in denen der einfache Korb bereits längst versagen würde. Noch mehr aber wird die höhere Sicherheit des Doppelkorbes gegenüber der Durchschlagsgefahr — d. h. in den Fällen von Schlagwetterzündungen, welchen ein Erglühen des Drahtkorbes nicht vorhergeht, — in der Explosionsstatistik sich geltend machen müssen. Denn in dieser Statistik nehmen stets die Durchschläge den breitesten Raum ein. In anbetracht der großen Gefahr des Durchschlagens der Lampe muß die Anwendung eines zweiten Drahtnetzes schon deshalb für zweckmäßig erachtet werden, weil die geringste Unvollkommenheit oder die leichteste Beschädigung des einfachen Netzes, welche dem unbewaffneten Auge kaum erkennbar sind und der gewöhnlichen Aufmerksamkeit entgehen, den wesentlichsten Zweck der Sicherheitslampe vollständig vereiteln.

Kein Bergmann wird daran zweifeln, daß das übliche Abprobieren mit kleiner Flamme in der Hand eines mit schlagenden Wetter vertrauten Arbeiters und mit einer guten Lampe eine sehr einfache und ungefährliche Sache ist. Wenn gleichwohl die Zahl der beim Abprobieren vorgekommenen und durch unvorsichtige Bewegung herbeigeführten Schlagwetterzündungen eine außerordentlich große ist, so geht daraus hervor, daß man in der Praxis mit einer sachgemäßen Handhabung der Lampe und mit fehlerfreien Drahtkörben eben nicht rechnen kann. Nichts liegt daher näher, als diese in der Schwäche des Menschen und in der Natur der

Verhältnisse begründeten Mängel durch eine verstärkte Einrichtung der Sicherheitslampe selbst wieder auszugleichen.

Daß aber auch die Durchschlagssicherheit der doppelten Drahtkörbe eine mehrfach größere ist als die des einfachen Korbes, ergibt sich aus der durch Versuche festgestellten Thatsache, daß selbst die gefährlichsten Zündvorrichtungen unter Doppelkörben keine Durchschläge mehr liefern, und daß man sogar mehrere Gramm Schwarzpulver in einer Doppelkorblampe entzünden kann, ohne im Versuchsapparat das äußere Gemisch zur Entzündung zu bringen.

Gegenüber der höheren Sicherheit des Doppelkorbes dürfen die kleinen Nachteile desselben, die im wesentlichen nur in dem höheren Preise bestehen, nicht ernstlich in Frage kommen.

Daß die Leuchtkraft neuer oder frisch gereinigter Benzinlampen durch günstig zusammengestellte Doppelkörbe so gut wie garnicht beeinträchtigt wird, dürfte allgemein bekannt sein. Die hohe Leuchtkraft läßt sich auch dauernd aufrecht erhalten, wenn für eine gute Reinigung und Pflege der Lampe, für rechtzeitige Erneuerung der Drahtkörbe des Dochtes und der Topfwatte, sowie für ein gutes Leuchtmaterial Sorge getragen wird. In letzterer Beziehung ist selbstverständlich dem Benzin vor dem Oel der Vorzug zu geben. Aber auch beim Benzin ist darauf zu achten, daß dasselbe kein zu hohes, 071 überschreitendes spec. Gewicht besitzt und daß es bei der Verbrennung kein öligen nach Tetroleum riechenden Bestandteile hinterläßt.

Der weitere Vorwurf, daß unter einem doppelten Drahtkorbe die Innenzündung schlechter funktioniert, trifft nur für minderwertige Zündvorrichtungen zu, während bei guten Zündapparaten ein Unterschied zwischen einfachen und doppelten Körben kaum wahrnehmbar ist.

Aus der obigen statistischen Zusammenstellung geht weiter hervor, daß neben der Sicherheitslampe der Gebrauch von Spreng- und Zündmitteln in der Grube die meisten Explosionen verursacht. Der günstige Erfolg, welcher auf diesem Gebiete durch die Einführung der Sicherheitssprengstoffe erzielt worden ist, läßt sich in der Statistik bereits deutlich erkennen und würde sich wahrscheinlich noch mehr bemerkbar machen, wenn mit der Einschränkung der gefährlichen Sprengstoffe auch eine Einschränkung im Gebrauch der gefährlichen Zündmittel insbesondere der Zündschnüre Hand in Hand gegangen wäre. Ein ähnlicher günstiger Erfolg aber wird auf dem Gebiete des Lampenwesens gleichfalls möglich sein; und dabei würde die Einführung doppelter Drahtkörbe den Grubenverwaltungen nicht annähernd die Kosten und Schwierigkeiten verursachen, wie der Ersatz des Schwarzpulvers und Dynamits durch die Sicherheitssprengstoffe.

Die in den Haupt-Bergbaubezirken Preussens im I. Vierteljahre 1901 verdienten Bergarbeiter-Löhne.

Mit Ausschluss der fest besoldeten Beamten und Aufseher.

Tabelle I. Durchschnitts-Löhne sämtlicher Arbeiter.

Art und Bezirk des Bergbaues	Gesamt-Belegschaft im			Verfahrene Arbeits- schichten auf 1 Arbeiter im		Verdiente reine Löhne (nach Abzug aller Arbeitskosten, sowie der Knappschafts-, der Invaliditäts- und Altersversicherungs-Beiträge)							
	I. V.-J. 1901	IV. V.-J. 1900	Jahres- mittel 1900	I. V.-J. 1901 (abgerundet auf ganze Zahlen)	IV. V.-J. 1900	insgesamt im		auf 1 Arbeiter und 1 Schicht im			auf 1 Ar- beiter im		
						I. V.-J. 1901	IV. V.-J. 1900	I. V.-J. 1901	IV. V.-J. 1900	Jahres- mittel 1900	I. V.-J. 1901	IV. V.-J. 1900	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
a. Steinkohlenbergbau.													
in Oberschlesien	75 786	72 770	68 425	70	69	16 795 780	15 919 587	3,15	3,18	3,12	222	219	
in Niederschlesien	24 195	23 137	22 146	75	75	5 388 930	5 404 548	2,98	3,10	3,00	223	234	
im O.-B.-B. Dortmund:													
a. Nördliche Reviere ¹⁾ . . .	170 362	167 726	158 751	74	79	52 722 656	56 515 576	4,18	4,26	4,23	309	337	
b. Südliche Reviere ²⁾ . . .	64 505	63 379	60 302	76	79	19 684 207	20 559 700	4,03	4,12	4,09	305	324	
Summe O.-B.-B. Dortmund (a, b und Revier Osnabrück) . . .	235 888	232 135	220 031	74	79	72 636 962	77 325 569	4,13	4,21	4,18	308	333	
bei Saarbrücken (Staatswerke) . . .	41 618	41 150	40 303	73	73	10 845 056	10 824 686	3,56	3,59	3,56	261	263	
bei Aachen	11 378	10 830	10 486	76	77	3 316 823	3 268 145	3,83	3,90	3,85	292	302	
b. Braunkohlenbergbau.													
im Oberbergamtsbezirk Halle . . .	35 740	34 456	31 692	75	76	8 193 143	8 198 507	3,04	3,13	3,06	229	238	
c. Salzbergbau.													
im Oberbergamtsbezirk Halle . . .	5 630	5 359	5 060	76	75	1 648 218	1 561 017	3,87	3,86	3,77	293	291	
d. Erzbergbau.													
in Mansfeld (Kupferschiefer) . . .	13 982	13 656	13 668	76	76	3 518 124	3 644 913	3,32	3,50	3,36	252	267	
im Oberharz	3 014	3 024	3 080	73	76	3) 502 928	3) 517 916	3) 2,28	3) 2,26	3) 2,21	3) 167	3) 171	
in Siegen-Nassau	20 381	21 062	20 699	71	72	4 974 722	5 229 353	3,32	3,43	3,47	237	248	
sonstiger rechtsrheinischer . . .	8 421	8 418	8 218	71	71	1 774 807	1 834 057	2,96	3,07	3,08	211	218	
linksrheinischer	4 053	4 046	3 879	71	72	718 426	731 220	2,49	2,52	2,53	177	181	

1) und 2) siehe Anmerkung 5) und 6) der unteren Nachweisung. 3) Hinzu tritt der Wert der Brotkornzulage: im I. Vierteljahr 1901 = 0,10 M., im IV. Vierteljahr 1900 = 0,10 M., im Jahresmittel 1900 = 0,10 M. für 1 Schicht.

Tabelle II. Zahl und Durchschnitts-Löhne der einzelnen Arbeiter-Klassen auf 1 Schicht.

Art und Bezirk des Bergbaues	Dauer ein. Schicht der unterirdisch beschäft. eigentl. Bergarbeiter 1) Stunden	Unterird. beschäftigte eigentl. Bergarbeiter		Sonstige unterirdisch beschäftigte Arbeiter		Ueber Tage beschäft. erwachs. männl. Arb.		Jugendl. männl. Ar- beiter (unt. 16 Jahr.)		Weibliche Arbeiter						
		von der Gesamt- Belegschaft 0/0 ²⁾	reines Lohn		von der Gesamt- Belegschaft 0/0 ²⁾	reines Lohn		von der Gesamt- Belegschaft 0/0 ²⁾	reines Lohn		von der Gesamt- Belegschaft 0/0 ²⁾	reines Lohn				
			im I. V.-J. 1901 M.	im Jahres- mittel 1900 M.		im I. V.-J. 1901 M.	im Jahres- mittel 1900 M.		im I. V.-J. 1901 M.	im Jahres- mittel 1900 M.		im I. V.-J. 1901 M.	im Jahres- mittel 1900 M.			
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a. Steinkohlenbergb.																
in Oberschlesien	3) 8—12	58,5	3,57	3,57	14,6	3,17	3,14	18,8	2,69	2,66	2,7	1,10	1,08	5,4	1,14	1,11
in Niederschlesien	4) 8—12	52,0	3,24	3,27	18,5	3,06	3,11	25,3	2,66	2,66	3,0	1,16	1,12	1,2	1,53	1,52
im O.-B.-B. Dortmund:																
a. Nördl. Reviere ⁵⁾	8—9	50,2	5,17	5,24	29,0	3,38	3,38	17,7	3,35	3,33	3,1	1,29	1,29	—	—	—
b. Süd. Reviere ⁶⁾	8—9	51,4	4,86	4,99	26,9	3,31	3,30	18,2	3,33	3,33	3,5	1,24	1,25	—	—	—
Se. O.-B.-B. Dortmund (a, b und Revier Osnabrück)	8—9	50,5	5,08	5,16	28,4	3,36	3,36	17,9	3,34	3,32	3,2	1,27	1,28	—	—	—
bei Saarbrücken (Staatswerke)	9,0	58,4	4,13	4,11	24,9	2,86	2,83	13,3	3,01	3,00	3,4	1,13	1,09	—	—	—
bei Aachen	9,5	59,5	4,42	4,45	14,8	3,34	3,32	21,5	3,08	3,03	4,0	1,24	1,24	0,2	1,71	1,65
b. Braunkohlen-Bgb. im O.-B.-B. Halle	11,4	32,4	3,55	3,58	6,8	2,99	2,98	57,8	2,84	2,88	1,2	1,58	1,57	1,8	1,50	1,67
c. Salzbergbau. im O.-B.-B. Halle	8,3	48,9	4,10	4,01	17,5	3,75	3,74	31,4	3,75	3,64	2,2	1,32	1,30	—	—	—
in Mansfeld (Kupfer- schiefer)	9,0	69,3	3,50	3,60	4,1	3,55	3,57	20,7	3,21	3,17	5,9	1,39	1,36	—	—	—
im Oberharz	10,5	46,5	7) 2,58	7) 2,51	14,0	7) 2,59	7) 2,54	34,4	7) 1,98	7) 1,93	5,1	7) 0,69	7) 0,69	—	—	—
in Siegen-Nassau	8,4	69,9	3,58	3,79	4,2	3,25	3,22	17,9	3,04	3,09	6,3	1,62	1,66	1,7	1,45	1,48
sonstiger rechtsrh.	8,1	64,3	3,24	3,42	4,2	3,12	2,89	23,6	2,68	2,75	5,6	1,49	1,50	2,3	1,41	1,37
linksrheinischer	8,8	47,3	2,76	2,80	4,4	2,59	2,64	42,8	2,36	2,41	3,5	1,09	1,10	2,0	1,25	1,27

1) Einschliesslich Ein- und Ausfahrt. 2) Gesamt-Belegschaft vergl. Spalte 2 von I. 3) Für 11,5% 8 Stunden; für 57,5% 10 Stunden; für 31,0% 12 Stunden. 4) Für 64,1% 8 Stunden; für 35,2% 10 Stunden; für 0,4% 12 Stunden. 5) Nördliche Reviere: Ost-Recklinghausen, West-Recklinghausen, Dortmund II, Dortmund III, Nord-Bochum, Herne, Gelsenkirchen, Wattenscheid, Ost-Essen, West-Essen, Oberhausen. 6) Südliche Reviere: Dortmund I, Witten, Hattingen, Süd-Bochum, Süd-Essen, Werden. 7) Siehe Anmerkung 5) bei I.

Die vor kurzem im Reichsanzeiger bekannt gegebenen Lohnziffern über das I. Quartal, 1901 beanspruchen ein erhöhtes Interesse, nachdem verschiedene Tageszeitungen über die Lohnentwicklung insbesondere des Ruhrbezirks unzutreffende Mitteilungen verbreitet haben. Man hat dort von Lohnreduktionen bei den Gedingen um 20 bis 30 pCt. gesprochen, und ferner behauptet, es seien seit Anfang dieses Jahres die Schichtlöhne um 20—45 Pf. pro Schicht gekürzt worden. Beide Behauptungen sind unzutreffend. Die „unterirdisch beschäftigten eigentlichen Bergarbeiter“ enthalten das Gros der Gedingearbeiter, der amtlich ausgewiesene Lohn pro Schicht dort steht im I. Quartal 1901 höher als im I. Quartal des Vorjahres (5,08 *M.* gegen 5,04 *M.*) und weist gegen das Jahresmittel von 1900 (5,16 *M.*) einen Rückgang um 8 Pf. d. h. von 1 1/2 pCt. und nicht 20—30 pCt. auf, gegen das Jahresmittel von 1899 (4,84 *M.*) aber noch ein Mehr von 22 Pf. pro Schicht und steht damit noch 95 Pf. pro Schicht über den Löhnen der gleichen Kategorie an der Saar. Die Löhne der sonstigen unter

irdisch beschäftigten Arbeiter sind genau gleich hoch ausgewiesen wie im Jahresviertel von 1900, bei den „über Tage beschäftigten erwachsenen männlichen Arbeitern“ ist statt des behaupteten Rückgangs um 20 bis 45 Pfg. eine Steigerung um 2 Pfg. zu beobachten.

Die nachhaltige Einwirkung der guten Konjunktur auf die Lohnentwicklung wird durch nachstehende Zahlen belegt:

Jahr	Lohn pro Schicht nach Abzug aller Arbeitskosten und Gefälle	
	Gesamtbelegschaft <i>M.</i>	Unterirdisch beschäftigte eigentliche Bergarbeiter <i>M.</i>
1895	3,18	-3,75
1896	3,29	3,90
1897	3,57	4,32
1898	3,74	4,55
1899	3,96	4,84
1900	4,18	5,16

Die tödlichen Verunglückungen beim Bergwerksbetriebe im Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1899 und 1900.

Die folgende Tabelle giebt eine Zusammenstellung der Unfallstatistik der beiden letzten Jahre:

	Jahresproduktion in 1000 t	Durchschnittliche tägliche Belegschaft	Durch Herinbrechen von Gebirgsmassen (Stein- u. Kohlen- u. s. w. Fall).	In von Tage ausgehenden Schächten	In blinden Schächten und Strecken mit aufwärts oder abwärts gehender Förderung	Bei der Förderung in annähernd horizontalen Strecken	Durch Explosionen	Durch böse oder matte Wetter	Bei der Schließarbeit	Bei Wasserdrehbrüchen	Durch Maschinen	Auf sonstige Weise	Zusammen unter Tage	Verunglückungen über Tage	Summe	Auf einen Verunglückten entfallen von der Jahresproduktion in 1000 t
A. Steinkohlenbergbau																
1900	59 620	226 902	199	54	111	25	19	12	25	—	6	20	471	87	558	107
1899	54 639	205 106	193	55	112	19	15	14	18	3	1	23	453	68	521	105
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter	1900	—	1,119	0,304	0,624	0,140	1,106	0,067	0,140	—	0,033	0,112	2,647	1,8	2,459	—
	1899	—	1,196	0,341	0,694	0,118	0,093	0,087	0,112	0,019	0,006	0,143	2,208	1,552	2,540	—
B. Erzbergbau																
1900	346	2 283	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	4	1	5	69
1899	348	2 217	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	116
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter	1900	—	1,4	—	—	—	—	—	1,371	—	—	—	2,742	1,8	2,190	—
	1899	—	2,144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,144	—	1,353	—
Hauptsumme																
1900	59 966	229 185	201	54	111	25	19	12	27	—	6	20	475	88	563	107
1899	54 987	207 323	196	55	112	19	15	14	18	3	1	23	456	68	524	105
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter	1900	—	1,121	0,301	0,624	0,140	1,106	0,067	0,151	—	0,033	0,112	2,649	1,8	2,457	—
	1899	—	1,205	0,338	0,686	0,117	0,092	0,086	0,087	0,018	0,006	0,141	2,803	1,533	2,527	—

Aus den Zahlen ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß die Unfallziffer im vergangenen Jahre relativ zur Fördermenge und zur Belegschaftshöhe gesunken ist, obwohl ihre absolute Höhe um ein geringes Maß gestiegen ist. Denn während im Jahre 1899 auf 105 000 t Förderung ein tödlicher Unfall entfällt, kamen im vergangenen Jahre 107 000 t auf einen Unfall. Gleichzeitig sank die in Tausendteilen der Belegschaft ausgedrückte Unfallziffer von 2,527 auf 2,457. Dieses Ergebnis ist um so bemerkenswerter, als im Jahre 1900,

wie bekannt, die Konjunktur und damit die Fördermenge eine außerordentliche Höhe erreichte und enorme Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Gruben gestellt wurden. Günstig erscheint das Ergebnis der Statistik auch im Vergleich mit den entsprechenden Zahlen Großbritanniens, die zwar infolge der dortigen abweichenden Berechnungsart absolut weit niedriger sind als die des Ruhrbezirks, die aber gegen das Vorjahr 1899 eine prozentuale Zunahme von Unfällen ergeben.

Die Arbeiten der Rheinstrom-Bauverwaltung 1851—1900.

(Auszugsweise aus der nach amtlichen Materialien vom Regierungs- und Baurat J a s m u n d bearbeiteten Denkschrift anlässlich des 50jährigen Bestehens der Rheinstrom-Bauverwaltung).

Während die Ausführung eines Hochbaues oder die Herstellung einer Eisenbahn am Schlusse der Arbeiten ein fertiges Gebilde liefert, das in allen Einzelheiten klar und deutlich vor jedermanns Auge steht, entziehen sich die Erfolge der Wasserbauten meist der unmittelbaren Wahrnehmung. Ein Kanal oder eine Schleuse bietet zwar noch gewisse Anhaltspunkte, aus denen sich der Umfang der ausgeführten Arbeiten erraten läßt, aber einer regulierten Stromstrecke vermag selbst das Auge eines Sachverständigen am Schlusse der Arbeiten nur selten abzusehen, was geschehen ist und was geschehen mußte. Sie bietet ein so einfaches Bild, daß jeder sich wundert, warum die ausgeführten Arbeiten eigentlich notwendig waren. Wenn daher die Arbeiten der Wasserbau-Verwaltung im allgemeinen wenig Verständnis finden, ja wenn gegen dieselben sich hier und da Bedenken erheben, ob nicht zu viel und zu wenig geschehe oder ob nicht etwa einzelnen Sonderinteressen besondere Rücksicht zu teil werde, so liegt das in der Natur der Sache. Wie soll sich jemand nicht wundern, daß er hier einen Bagger mit Mühe seine Eimerketten treiben und dort, nicht weit davon im Strome, die Baggerprähme ihren Inhalt löschen sieht, wenn er nicht weiß, daß es sich hier um eine Verlegung oder Erweiterung der Fahrrinne, dort um Verbauung unregelmäßiger Ufer handelt? Als die französischen Ingenieure vor 15 Jahren bei Regulierung der Rhône den deutschen oder vielmehr speziell preussischen Grundschwellenbau einführten, war dort alle Welt erstaunt, daß ein Strom, der sowieso schon an zu geringer Fahrtiefe litt, an den wenigen Stellen, wo er wirklich tief war, noch künstlich mit Steinwällen verbaut wurde. Heute wird die Rhône-Regulierung aber gerade deshalb als Musterbild gepriesen. Auch in Preussen ist es noch nicht lange her, daß die Regulierung unserer Ströme öffentlich als zwecklos und gemeingefährlich hingestellt worden ist. Heute haben die öffentlichen Ströme als Verkehrswege der Großindustrie, als Fortsetzung der großen überseeischen Handelswege ihre Bedeutung erwiesen.

Dieser Wandel der Anschauungen im Laufe der letzten 30 Jahre ist wunderbar, aber für denjenigen nicht auffallend, der die Entwicklung unserer öffentlichen Ströme verfolgt hat. Die preussische Wasserbauverwaltung ist seit etwa 60 Jahren sorgfältig und unablässig bemüht, die Vorflut und die Fahrtiefe auf unseren Strömen zu vergrößern, die Lage und Richtung der Fahrinnen im Strome zu verbessern, dem Handel und Verkehr die Bahn zu ebnen. In langsamem Werdegange ist die Beschaffenheit der Stromläufe gebessert worden, der Umfang des Verkehrs gestiegen. So groß auch die aufgewendete Geldsumme ist, die dem Ausbau der Ströme gewidmet ist, weit größer ist der Aufschwung des Handels und Verkehrs, weit wichtiger ist das Blühen von Gewerbe und Industrie, so daß wohl die Versuchung nahe läge, den Zusammenhang, der zwischen diesen Thatsachen obwaltet, im einzelnen zu verfolgen.

Den Anlaß zur Darstellung der im Rheinstrom ausgeführten Arbeiten war jetzt einerseits in der Thatsache gegeben, daß die Rheinstrom-Bauverwaltung am 1. Januar 1901 ihr 50jähriges Bestehen erlebte, andererseits sind die großen Bauausführungen, zu denen der Landtag seit dem

Jahre 1880 fortlaufend Geldmittel zur Verfügung stellte, in diesem Jahre abgeschlossen.

Umfang und Kosten der Arbeiten werden sich mit der Zeit noch steigern, sodafs es voraussichtlich zweckmäßig sein wird, durch ergänzende Regulierungsbauten auf deren Einschränkung hinzuwirken. Der Vorflut stehen auf den Vorländern noch unzählige Hindernisse im Wege. Die volle wirtschaftliche Ausnutzung einzelner Länderstriche ist noch heute der ungünstigen Wasserverhältnisse wegen ausgeschlossen. Etwas anders liegt die Sache schon im eigentlichen Strombett. Aber auch hier müßte der stetig wirksamen Kraft des Stromes gegenüber eine Lässigkeit in der Beobachtung und dem ferneren Ausbau des Strombettes sich bitter rächen. Taucht doch schon eine neue wirtschaftliche Erscheinung, die Rhein-See-Schifffahrt, in Gestalt von 32 Dampfern recht deutlich am Rhein auf und bedarf der Hülfe. Aber auch der bestehende Binnenverkehr weist in der Eigentümlichkeit, daß die Verkehrsmenge stetig und rapide steigt und daß die Tragfähigkeit der Schiffe stetig zunimmt, auf steigende Entwicklung hin, denn mit der Tragfähigkeit der Schiffe wächst naturgemäß auch der Tiefgang bis auf das äußerste Maß.

Die Denkschrift, welche im Herbst des Jahres 1879 über die Regulierung der Weichsel, der Oder, der Elbe, der Weser und des Rheins dem Landtage unterbreitet wurde, stellt hinsichtlich des Rheins für die weitere Regulierung die folgende Aufgabe.

1. die Herstellung einer Wassertiefe bei gemittelten, gewöhnlich niedrigsten Wasserständen von 1,50 m am Pegel von Köln und zwar
 - a) von Bingen bis St. Goar von 2 m,
 - b) von St. Goar bis Köln von 2,50 m,
 - c) von Köln bis zur niederländischen Grenze von 3 m,
2. die Herstellung einer Breite des Fahrwassers von der zu 1. bezeichneten Tiefe im oberen Laufe des Rheins mit 90 m beginnend und alsdann im Verhältnis der Abnahme der Gefälle auf 160 m zunehmend,
3. außerdem müssen zur Verhütung weiterer Verwilderungen alte Stromarme abgeschlossen, die Ufer verbaut, Leinpfade hergestellt, Sandfelder beseitigt, Alluvionen durch Weidenpflanzungen festgelegt und deren Abtrieb in den Strom verhindert werden.

Die Bauzeit wurde auf 18 Jahre bemessen. Für die Strecke von Bingen bis zur niederländischen Grenze wurden 22 Millionen Mark zur Durchführung der Aufgabe für erforderlich erachtet.

Bis zum Jahre 1850 beschränkte sich der Wasserbau am Rhein im wesentlichen auf den Uferschutz. An einzelnen Stellen war auch bereits eine Besserung des Fahrwassers durch vorspringende Werke, meist Bühnen und Schlickfänge, angestrebt worden, aber erst mit Einrichtung der Strombauverwaltung beginnt 1851 die systematische Regulierung des Rheinstroms. In den 50er und 60er Jahren ist in dieser Hinsicht außerordentlich viel erreicht worden. In kurzer Zeit war die nutzbare Fahrtiefe des Rheins um rund 1 m vergrößert. Während 1849 die Sohle noch stellenweise in Höhe von

Null am Kölner Pegel lag, wurde 1861 festgestellt, daß von Koblenz bis zur niederländischen Grenze keine einzige Stelle in der Fahrinne höher war als 3 Fuß (0,93 m) unter dem Null-Punkt der Pegel zu Koblenz, Köln, Düsseldorf und Emmerich. Im wesentlichen war dieses günstige Ergebnis eine Folge des Umstandes, daß in einer Wasserstraße die nutzbare Fahrtiefe nicht durch die an einzelnen Stellen vorhandene große Tiefe, sondern durch die kleinste Tiefe bestimmt wird. Eine einzelne Barre, eine einzige Untiefe, welche die bestimmte Tauchtiefe des Fahrzeuges nicht besitzt, wird für die Schifffahrt ein unüberwindliches Hindernis. Untiefen, die bis zu 0 am Pegel reichen, gab es 1850 nur wenige; ihre Beseitigung ging verhältnismäßig schnell von statten. Je größere Fahrtiefe aber durchweg auf dem Strome erreicht werden sollte, desto größer wurde die Zahl der in Betracht kommenden Untiefen und desto schwieriger und langwieriger wurde die Lösung dieser Aufgabe.

Zwar sind von 1851—1879 von der Strombauverwaltung wesentlich größere Summen wie früher zur Ausgabe gelangt, aber die Schifffahrt hat sich in diesen Jahren außerordentlich vermehrt und stellt fort und fort steigende Anforderungen. Grundlegende Wandlungen hatten sich auf dem Gebiete des Verkehrs vollzogen. Die alten Stapel- und Umschlagsrechte Kölns waren 1831 gefallen, die Rheinzölle wurden aufgehoben; Rotterdam hatte durch die Erbauung des neuen Seekanals sich die Verbindung mit dem Meere geschaffen. Überall am Rhein entstanden neue Häfen und Zufuhrwege. In wenigen Jahren hatte sich die Verkehrsmenge auf dem Rhein verdoppelt. Besonders war die Tragfähigkeit der Rheinschiffe sehr gewachsen. An Stelle des alten Segelbetriebes und Leinizuges war die Dampfschleppschifffahrt getreten, auf den schwierigsten Plätzen war die Tauerei eingeführt. Andererseits hatte der Wettbewerb der Eisenbahnen den Kleinschiffahrtbetrieb erdrückt und rüstete sich, auch der Großschifffahrt den Rang abzulaufen.

Mit den im Jahre 1879 in Aussicht genommenen außerordentlichen Geldmitteln ist der Vorsprung, den die Schifffahrt erreicht hatte, dann in beschleunigten Arbeiten einzuholen versucht worden. Die alten Regulierungsgrundsätze mußten z. T. aufgehoben werden, denn bei den Regulierungsarbeiten seit 1880 konnte nicht mehr wie früher eine Unterstützung des Stromes bei Gestaltung seiner Tiefe abgewartet werden. Während vor 1880 die Regulierung sich darauf beschränkte, durch zweckmäßige Bemessung der Strombreite das Wasser zu zwingen, auf eine Vertiefung der Sohle und damit auf eine Verbesserung der Vorflut und der Fahrtiefe hinzuwirken, bildet nach dem Jahre 1880 gerade diese Vertiefung der Sohle mittelst Baggerung einen wesentlichen Teil der Regulierungsarbeiten.

Wenn auch künftig weitere Maßnahmen, besonders auf dem Gebiete der Hochwasser-Regulierung, wünschenswert erscheinen dürften, ist doch tatsächlich zur Zeit das in der Denkschrift vom Jahre 1879 gestellte Ziel mit den damals in Aussicht genommenen Geldmitteln voll erreicht.

Der Erfolg der Arbeiten ging weit über alles Erwartete hinaus. Von 1879—1899 ist der gesamte Verkehr in den sämtlichen Rheinhäfen von rund 8,5 Millionen t auf rund 37,3 Millionen Tonnen, d. h. auf das 4,4 fache gestiegen. Der Rheinverkehr an der niederländischen Grenze ist in demselben Zeitraum von rund 3,4 Millionen Tonnen auf 12,2 Millionen Tonnen, also um 332 vom Hundert, gewachsen.

Ein weiterer wesentlicher Erfolg, den die Regulierung des Rheinstroms mit sich gebracht hat, liegt in der Hebung der allgemeinen Landeskultur, in der Sicherung des Besitzstandes und in der Festlegung der Stromufer. Während in früheren Zeiten bei hohem Wasserstand regelmäßig die Deiche brachen, die Fluren versandeten und viele Dörfer wochenlang im Wasser lagen, ist es im Laufe der letzten 50 Jahre möglich gewesen, die alten Deiche so auszubauen, daß sie widerstandsfähiger wurden und das gesamte Deichnetz stromauf derart zu verlängern, daß heute zwischen Köln und der niederländischen Grenze das natürliche Ueberschwemmungsgebiet des Rheins von 908 qkm bei höchstem Hochwasser auf 499 qkm, bei Sommerhochwasser auf 174 qkm beschränkt ist. Rund 64 600 ha Vorland sind gegen Sommerhochwasser, rund 41 000 ha gegen höchstes Hochwasser geschützt.

Die Strombauverwaltung untersteht dem Oberpräsidenten der Rheinprovinz, seit 1890 demnach dem Wirklichen Geheimen Rat Nasse zu Koblenz.

Wegen der technischen Einzelheiten der Regulierungsarbeiten muß auf die ausführlichen Abhandlungen über die Arbeiten an den einzelnen Abschnitten des Stromes verwiesen werden, welche den umfangreichsten Teil der erwähnten Denkschrift bilden.

Technik.

Magnetische Beobachtungen zu Hermsdorf, Bez. Breslau. Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1901 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 2 Uhr nachm.			um 8 Uhr vorm.			um 2 Uhr nachm.		
		°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"
Mai	1.	8	10,3		8	18,0		17.	8	8,9		8	16,3
	2.	8	10,7		8	16,6		18.	8	10,7		8	17,2
	3.	8	10,7		8	18,6		19.	8	9,7		8	16,1
	4.	8	11,3		8	17,7		20.	8	11,2		8	20,7
	5.	8	11,9		8	18,5		21.	8	10,2		8	18,5
	6.	8	12,2		8	16,9		22.	8	10,4		8	19,1
	7.	8	9,6		8	19,2		23.	8	9,5		8	18,7
	8.	8	10,7		8	17,6		24.	8	9,6		8	15,1
	9.	8	10,2		8	16,5		25.	8	8,5		8	17,7
	10.	8	10,5		8	21,6		26.	8	9,9		8	19,5
	11.	8	11,0		8	15,3		27.	8	8,7		8	18,7
	12.	8	11,5		8	15,7		28.	8	8,2		8	17,7
	13.	8	11,0		8	15,9		29.	8	9,7		8	19,4
	14.	8	9,7		8	16,0		30.	8	9,7		8	18,9
	15.	8	9,7		8	18,9		31.	8	7,7		8	19,3
	16.	8	10,2		8	17,4							

Mittel 8° | 8 | 10,12 | 8 | 17,85

Mittel 8° = 14,00 = hora 0. 4. 6.

Fangvorrichtung System Kuntze. Am 1. d. M. fand auf dem Fabrikplatze der Firma Kania & Kuntze zu Zawodzie in Anwesenheit einer größeren Anzahl von Bergbeamten eine Fallprobe mit einer achtkastigen Förderschale statt. Die Schale ist mit einer der Firma patentierten stoßfreien Fangbremse nach System Kuntze ausgerüstet, welches darauf beruht, daß eine Anzahl kombinierter Sägeblätter schmale Furchen in die hölzerne Leitung einschneiden und so den Stillstand der abwärtsgehenden Schale herbeiführen. Das Gewicht der laut „Kattow. Zig.“ für die kons. Paulusgrube bei Morgenroth, O.-S., bestimmten Förderschale beträgt 7120 kg. Belastet wurde die Schale mit 2400 kg, welches Gewicht einer Belegschaft von 32 Mann

entspricht. Den bergpolizeilichen Vorschriften entsprechend, wonach für die fahrende Belegschaft eine Fördergeschwindigkeit von höchstens 5 m per Sekunde zulässig ist, wurde die Schale 1,27 m in einem hierzu hergerichteten Gerüst von 12 m Höhe frei fallen gelassen, wodurch die Endgeschwindigkeit von 5 m erlangt wurde, bevor die Fangvorrichtung in Thätigkeit kam. Der Bremsweg bis zum Stillstand der Schale betrug 850 mm, die Schale blieb sicher hängen ohne merkliche Erschütterung, deren Intensität durch

einen Apparat gemessen wurde. Bei einem zweiten Versuche wurde die Schale unter der gleichen Belastung 2,5 m frei fallen gelassen und legte einen Bremsweg von 1440 mm zurück, nachdem sie eine Endgeschwindigkeit von 7 m erlangt hatte. Hierbei passierte die Schale die vom ersten Versuche herrührenden Schnittfurchen wirkungslos, bis sie intakte Stellen der Leitung traf und daran hängen blieb. Die Schnitttiefe beträgt 22 mm und die Anzahl der Sägeblätter 20. (Industrie.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Übersicht der im Oberbergamtsbezirk Halle im Jahre 1900 vorgekommenen Verunglückungen mit tödlichem Ausgange.

	Durchschnittliche tägliche Belegschaft	Durch Hereinbrechen v. Gebirgsmassen (Stein- und Kohlen- usw. Fall)		In von Tage ausgehend. Schächten		In blinden Schächten und Strecken mit aufwärts oder abwärts gehender Förderung		Bei der Förderung in annähernd horizontalen Strecken		Durch Explosionen		Durch böse oder matte Wetter	
		überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage
Steinkohlenbergbau	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Braunkohlenbergbau	32 926	23	1,765	4	0,307	1	0,077	2	0,154	—	—	—	—
Erzbergbau	14 358	9	0,797	2	0,177	1	0,089	—	—	—	—	—	0,461
Anderer Mineral-Gewinnungen	5 248	2	0,583	2	0,583	1	0,292	—	—	—	—	—	—
Summe	52 574	34	1,224	8	0,288	3	0,108	2	0,072	—	—	6	0,216

	Bei der Schiefarbeit		Bei Wasserdurchbrüchen		Durch Maschinen		Auf sonstige Weise		Zusammen unter Tage		Verunglückungen in Tagebauen		Verunglückungen über Tage		Summe	
	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann unter Tage	überhaupt	auf 1000 Mann in Tagebauen	überhaupt	auf 1000 Mann über Tage	überhaupt	auf 1000 Mann der Gesamtschicht
Steinkohlenbergbau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Braunkohlenbergbau	—	—	6	0,461	—	—	1	0,077	43	3,301	12	1,588	18	1,458	73	2,217
Erzbergbau	1	0,089	—	—	—	—	—	—	13	1,152	—	—	2	0,654	15	1,045
Anderer Mineral-Gewinnungen	2	0,583	—	—	—	—	—	—	7	2,041	—	—	1	0,550	8	1,524
Summe	3	0,108	6	0,216	—	—	1	0,036	63	2,269	12	1,586	21	1,218	96	1,826

Die Förderung der Zechen des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikates hat im Mai mit 25 Arbeitstagen 4 289 269 t betragen. Da die Beteiligungsziffer sich auf 4 724 453 t belief, ergab sich eine Minderförderung von 9,21 pCt. Die arbeitstägliche Förderung war 171 571 t; sie übertraf die des Vormonats um 3316 t oder 1,93 pCt. Gegen den gleichen Monat des Vorjahres ist die Förderung um 1115 t oder 0,65 pCt. gefallen.

Leitung der fiskalischen Eisenwerke Oberschlesiens. Die kaufmännische Leitung der ober-schlesischen fiskalischen Eisenwerke übernimmt am 1. Oktober allein ein vom Fiskus und der Kgl. Hütte in Gleiwitz errichtetes Handelsbureau für die Kgl. Hütte Gleiwitz und das Hüttenwerk in Malapanne. (B. N. N.)

Münzprägung. Auf den deutschen Münzstätten sind im Monat Mai 1901 geprägt worden: 8 135 640 M. in Doppelkronen, 503 120 M. in Kronen, 1 493 115 M.

in Fünfmarkstücken, 1 464 432 M. in Zweimarkstücken, 91 282 M. in Einmarkstücken und 33 953,62 M. in Einpfennigstücken. Die Gesamtausprägung an Reichsmünzen, nach Abzug der wieder eingezogenen Stücke, bezifferte sich Ende Mai d. J. auf 3 699 653 275 M. in Goldmünzen, 549 509 701,30 M. in Silbermünzen, 68 029 452,45 M. in Nickelmünzen und 15 741 251,55 M. in Kupfermünzen.

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat Mai in 26 Arbeitstagen 772 521 t gefördert und einschließlic des Selbstverbrauches 784 906 t abgesetzt. Während des gleichen Zeitabschnittes des Vorjahres mit 26 Arbeitstagen belief sich die Förderung auf 810 227 t, der Absatz auf 812 079 t. Mit der Eisenbahn kamen 517 260 t, auf dem Wasserwege 54 721 t zum Versand, 39 174 t wurden durch Landfuhrn entnommen, 142 415 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

Bevorstehende Gelegenheit zum Absatz von Waren in Transvaal Nach einem Berichte des belgischen Konsulats in Johannesburg wird sich daselbst in kurzer Zeit eine günstige Gelegenheit zum Absatz folgender Waren eröffnen: Eisen- und Stahlachsen für Lokomotiven, Eisenbahnwagen und andere Fahrzeuge, Wagenfedern, sowie Oel- und Fettbüchsen. Eine Menge von Material für schmalspurige Bahnen wird ebenfalls erforderlich sein zu Erdarbeiten, für land- und forstwirtschaftliche Zwecke, zur Verwendung in Fabriken, Warenhäusern und Eisenbahnstationen; ebenso Rollwagen für Bergwerke, Zugbrücken und Zubehörstücke. Die Zerstörung einer großen Menge

rollenden Materials während des Krieges wird bedeutende Neubeschaffungen von Lokomotiven und Dampfkesseln erfordern, sowie von transportablen Kranen, Radreifen, Achsen, Rädern u. dergl. Zum Gebrauch in den Bergwerken werden Aufzüge, Aufzugmaschinen, Pumpwerke, Ventilatoren und Luftdruckmaschinen notwendig sein. Der Bau neuer Eisenbahnen erfordert die Beschaffung von Eisen- und Stahlschienen, Laschen, Bolzen, Klammern, Platten, Nägeln, Schrauben und Schraubenmutter, eisernen Telegraphenstangen, Metalldrähten, Schwellen, Weichen nebst Zubehörstücken und überhaupt von Materialien, die beim Eisenbahnbau Verwendung finden. (The Board of Trade Journal.)

Verkehrswesen.

Kohlen- und Kokswagen-Verkehr im Monat Mai 1901.

Bezirk	1.—15. Mai				16.—31. Mai				Im ganzen Monat Mai	
	Wagen-		Wagen-		Wagen-		Wagen-		An-forderung	Gestellung
	An-forderung	Gestellung	An-forderung	Gestellung	An-forderung	Gestellung	An-forderung	Gestellung		
insgesamt	pro Fördertag durchschnittlich			insgesamt	pro Fördertag durchschnittlich			An-forderung	Gestellung	
Kuhr:										
a. Staatsbahnen . 1901	210 951	210 951	16 227	16 227	201 232	201 232	16 769	16 769	412 183	412 183
1900	206 128	205 983	15 856	15 845	218 600	217 561	16 815	16 735	424 728	423 544
b. Dortmund-Gron- Emsch. Eisenb. 1901	7 104	7 104	547	547	6 603	550	6 603	550	13 707	13 707
1900	6 826	6 826	525	525	7 457	7 172	574	552	14 283	13 998
Oberschlesien . . 1901	74 390	74 390	5 706	5 706	66 171	66 171	5 491	5 491	140 480	140 480
1900	75 863	75 863	5 817	5 817	77 002	75 335	5 912	5 782	152 865	151 198
Niederschlesien . 1901	12 298	12 295	948	948	11 106	11 106	926	926	23 404	23 401
1900	13 561	13 511	1 046	1 042	14 138	13 969	1 090	1 077	27 699	27 480
Eisenb.-Direkt.-Bezirke Köln und Saarbrücken										
a) Saarben. 1901	30 207	30 203	2 315	2 315	28 214	28 301	2 345	2 345	59 521	58 504
b) Kohlenbez. Aachen 1901	6 362	6 599	520	538	6 251	6 553	524	545	13 613	13 162
c) Kohlenz. i. Homberg 1901	2 197	2 197	169	169	2 058	2 058	171	171	4 255	4 265
d) Rh. Braunkohl. . 1901	3 584	3 587	275	275	3 569	3 569	296	296	7 153	7 156
insgesamt 1901	42 350	42 586	3 279	3 279	40 232	40 481	3 336	3 357	82 582	83 067
1900	42 754	42 973	3 280	3 296	43 916	44 022	3 358	3 367	86 670	86 995
Magdeburg (Eisenb.- Dir.-Bez. Magdeb., Halle u. Erfurt) . 1901	43 462	43 449	3 340	3 339	39 572	39 572	3 288	3 288	83 034	83 021
1900	42 776	42 683	3 290	3 282	45 118	45 046	3 468	3 463	87 894	87 729
Eisenb.-Dir.-Bezirke Kassel 1901	888	1 032	59	69	711	824	45	51	1 599	1 856
1900	1 032	1 169	69	78	1 115	1 259	70	79	2 147	2 428
Hannover 1901	1 566	1 566	120	120	1 475	1 475	123	123	3 041	3 041
1900	1 958	1 958	151	151	2 193	2 193	169	169	4 151	4 151
Königreich Sachsen										
a) Zwickau 1901	7 245	7 245	557	557	5 869	5 859	489	489	13 114	13 114
b) Lugau-Oelanitz . . 1901	4 364	4 979	382	383	4 039	4 052	337	338	9 003	9 031
c) Meuselwitz 1901	6 095	6 185	469	476	5 495	5 352	458	446	11 590	11 537
d) Dresden 1901	1 426	1 426	110	110	1 228	1 228	102	102	2 654	2 654
insg. Königr. Sachsen 1901	19 730	19 835	1 518	1 526	16 631	16 501	1 386	1 375	36 361	36 336
1900	21 898	21 916	1 684	1 686	22 445	21 804	1 727	1 677	44 343	43 720
Königreich Bayern 1901	2 191	2 531	166	193	2 275	2 429	188	200	4 466	4 960
1900	2 474	2 524	187	191	2 550	2 539	195	198	5 024	5 113
Elsaß Lothringische Eisenbahnen										
a) Saarbezirk 1901	5 233	5 233	403	403	4 615	4 615	384	384	9 848	9 848
b) Rheinhäfen 1901	2 296	2 296	176	176	1 439	1 439	124	124	3 735	3 735
insgesamt 1901	7 529	7 529	579	579	6 054	6 054	508	508	13 583	13 583
1900	5 638	5 638	436	436	5 918	5 918	456	456	11 556	11 556
Insgesamt in den vorstehenden Bezirken im Monat Mai 1901									814 440	815 635
pro Fördertag durchschnittlich									31 325	31 371
Insgesamt im Monat Mai 1900									861 360	857 512
pro Fördertag durchschnittlich									33 129	32 981

Kohlen-, Koks- und Brikettversand. Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrbezirks sind vom 16. bis 31. Mai 1901 in 12 Arbeitstagen 201 232 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 16 769 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen 217 561 und auf den Arbeitstag 16 735 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei 13 Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 16. bis 31. Mai des Jahres 1901 auf den Arbeitstag 34 D.-W. mehr und im ganzen 16 329 D.-W. oder 7,5 pCt. weniger gefördert und zum Versand gebracht, als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Der Ausfall in der Gesamtförderung bezw. in dem Gesamtversand ist auf das in diesem Jahre in die zweite Hälfte des Monats Mai gefallene Pfingstfest zurückzuführen, welches im vorigen Jahre in die erste Hälfte des Monats Juni fiel. Arbeitstäglich hat gegen das Vorjahr eine Mehrförderung bezw. ein Mehrversand von 0,2 pCt. stattgefunden.

Im ganzen Monat Mai des Jahres 1901 stellt sich der Versand an Kohlen, Koks und Briketts auf der Eisenbahn im Ruhr-Bezirk auf 412 183 D.-W. gegen 423 544 i. V., im Saar-Bezirk „ 58 504 „ „ 61 939 „ in Oberschlesien „ 140 561 „ „ 151 198 „ und in den drei Bezirken zusammen auf . . . 611 249 D.-W. gegen 636 681 i. V. und war demnach

im Ruhrbezirk 11 361 D.-W. oder 2,7 pCt.,
im Saarbezirk 3 435 „ „ 5,5 „
in Oberschlesien 10 637 „ „ 7,0 „

und in den drei Bezirken zusammen 25 433 D.-W. oder 3,9 pCt. niedriger als in derselben Zeit des Vorjahres.

Bemerkenswert ist, daß im Monat Mai wie auch im April d. J. die Wagunanforderungen im Ruhrrevier für Kohlen, Koks und Briketts im vollen Umfange, ohne jegliche Fehlziffer, rechtzeitig gedeckt wurden, während im vorigen Jahre bei geringerem arbeitstäglichen Versande im Monat Mai 1184 und im April 553 Wagen zur Befriedigung des Bedarfs gefehlt haben.

Die Gesamtförderung bezw. der Gesamtversand an Kohlen, Koks und Briketts in den ersten 5 Monaten des Jahres 1901 beträgt

im Ruhrbezirk 1 983 049 D.-W. gegen 2 004 455 i. V.,
im Saarbezirk 290 462 „ „ 297 396 „
in Oberschlesien 727 004 „ „ 742 723 „

und in den drei Bezirken zusammen . . . 3 000 515 D.-W. gegen 3 044 574 i. V. und ist sonach

im Ruhrbezirk 21 406 D.-W. oder 1,0 pCt.,
im Saarbezirk 6 934 „ „ 2,3 „
in Oberschlesien 15 719 „ „ 2,1 „

und in den drei Bezirken zusammen 44 059 D.-W. oder 1,4 pCt. niedriger als in derselben Zeit des Vorjahres.

Da im vorigen Jahre in den ersten 5 Monaten 125 und in diesem Jahre nur 124 Arbeitstage zu verzeichnen gewesen sind, so ist der Ausfall in diesem Jahre fast gänzlich auf die um 1 Arbeitstag geringere Arbeitszeit zurückzuführen.

Kohlen-, Koks- und Brikett-Versand. Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrbezirks sind vom 1. bis einschl. 7. Juni d. J. in 5½ Arbeitstagen

84 873 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 15 432 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen 74 971 und auf den Arbeitstag 14 994 Doppelwagen in demselben Zeitraume des Vorjahres bei 5 Arbeitstagen. Es wurden sonach vom 1. bis 7. Juni des Jahres 1901 auf den Arbeitstag 438 und im ganzen 9902 Dopp.-W. oder 13,2 pCt. mehr gefördert und zum Versand gebracht als im gleichen Zeitraume des Vorjahres

Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen

A. Kohlen-Anfuhr.

	auf der Eisenbahn Tonnen	Auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im Mai 1901	320 500,00	—	—
„ 1900	239 680,00	—	—
V. 1. Jan. bis inkl. Mai 1901	1 156 020,00	—	—
„ 1. „ „ „ 1900	1 011 709,00	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Duisburg und oberhalb Tonnen
im Mai 1901	278 873,00	2037,00	—	—
„ 1900	208 608,00	3168,00	—	1200,00
V. 1. Jan. bis inkl. Mai 1901	964 512,00	5416,00	—	3435,00
Entsp. Vorjahr	931 029,00	7513,00	—	51 24,00

Noch: B Kohlen-Abfuhr.

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Mai 1901	2059,00	35 995,00	13 923,00	332 887,00
„ 1900	878,00	14 822,00	11 293,00	239 967,00
V. 1. Jan. bis inkl. Mai 1901	7577,00	90 806,00	62 962,00	1 134 708,00
Entsp. Vorjahr	3616,00	73 140,00	55 480,00	1 075 782,00

Eisenbahnverkehr von Grubenholz. 1897—1900.

Jahr	Empfang t	Frachteinahmen der preuß. Staatsbahnen M.
1897	1 412 821,5	5 445 763
1898	1 628 305,7	6 363 555
1899	1 675 023	7 016 238
1900	1 910 785	8 479 819
1900 gegen 1899	+ 235 762	+ 1 463 581
in pCt. =	14,1	20,9

(Nach den Nachweisungen der Königl. Eisenbahndirektionen.)

Amtliche Tarifveränderungen. Mährisch-schlesischer Kohlenverkehr nach Stationen der preussischen Staatsbahnen. Mit Gültigkeit vom 10. Juni d. J. wird die Haltestelle Tillowitz des Direktionsbezirks Kattowitz als Empfangsstation mit den Frachtsätzen von Groß-Strehlitz in obenbezeichneten Verkehr aufgenommen. Kattowitz, den 17. Mai 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Magdeburg-Halle-sächsischer Güterverkehr. Vom 1. Juni d. J. an finden der Ausnahmetarif 2 (Rohstofftarif) und der Ausnahmetarif 6 (Brennstoffe) auch auf den Verkehr mit der Station Tangermünde der Stendal-Tangermünder Eisenbahn Anwendung. Dresden, den 22. Mai 1901. Königliche Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen, als geschäftsführende Verwaltung.

Ostdeutsch-mitteldeutscher Gütertarif (Gruppe I, II/V). Mit Gültigkeit vom 15. Mai 1901 wird der Nachtrag 3 herausgegeben. Er enthält den Ausnahmetarif 20 für Steinkohlen, Braunkohlen und Torf in Wagenladungen von 5000 oder 10 000 kg u. a. im Umkartierungsverkehr von und nach der Polkwitz-Raudener Kleinbahn. Nähere Auskunft erteilen die beteiligten Abfertigungsstellen, bei welchen auch Druckstücke des Nachtrags zu haben sind. Magdeburg, den 15. Mai 1901. Königliche Eisenbahndirektion, als geschäftsführende Verwaltung.

Rheinisch-westfälisch-Berlin-Stettin-ostdeutscher Kohlenverkehr. Die im Ausnahmetarif 6 vom 20. August 1900 enthaltenen Frachtsätze nach Berlin Potsdamer Bahnhof treten infolge Schließung dieser Station für den Kohlen- und Koksverkehr mit dem 1. Juli d. J. außer Kraft. Essen, den 1. Juni 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Westdeutscher Privatbahn-Kohlenverkehr. Am 1. Juni d. J. erscheint zum Ausnahmetarif 6 vom 1. Dezember 1899 der Nachtrag VI, welcher u. a. Frachtsätze von Stationen Boenen des Direktionsbezirks Elberfeld sowie nach den Stationen der Bielefelder und Herforder Kleinbahnen enthält und bei den beteiligten Güterabfertigungsstellen für je 10 Pfg. zu haben ist. Essen, den 31. Mai 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Berlin-Stettin-hessischer und ostdeutscher hessischer Güterverkehr. Im Verkehr mit Mannheim Neckarvorstadt werden künftig die in den Tarifen für die vorbezeichneten Verkehre enthaltenen Entfernungen nur der Frachtberechnung für Eil- und Frachtstückgut zu Grunde gelegt. Zur Frachtberechnung für Wagenladungen dagegen sind die im Tarif enthaltenen Entfernungen: a) mit Gültigkeit vom 1. August d. J. im Verkehr mit den Stationen Ebersdorf, Habelschwerdt und Mittelwalde um 14 km zu erhöhen und b) mit Gültigkeit vom 1. Juni d. J. im Verkehr mit den übrigen östlichen Verbandstationen um 7 km zu ermäßigen. Frankfurt a. M., den 31. Mai 1901. Namens der beteiligten Verwaltungen: Königliche Eisenbahndirektion.

Vereine und Versammlungen.

Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Die diesjährige ordentliche Generalversammlung wird am Samstag, den 22. Juni, vorm. 10¹/₂ Uhr, in der „Harmonie“ zu Bochum stattfinden. Tages-Ordnung: 1. Bericht der Rechnungs-Revisions-Kommission für das Jahr 1900/01 und Wahl einer neuen Kommission für das Jahr 1901/02. 2. Festsetzung des Etats für das Jahr 1901/02 und das Jahr 1902/03. 3. Neuwahlen für den Vorstand. 4. Bericht über die Vereinsthätigkeit. 5. Geschäftliches.

Der Generalversammlung wird sich die Generalversammlung des Bergbauvereins und dieser, wie üblich, ein gemeinsames Mittagessen anschließen.

Verein zur Förderung des Erzbergbaues in Deutschland. In Köln tagte am 8. Juni unter dem Vorsitze des Generaldirektors E. Guillaume eine Versammlung von Interessenten des Erzbergbaues zur Vorbereitung der einleitenden Schritte zur Bildung eines „Vereins zur Förderung des Erzbergbaues in Deutschland.“ Generaldirektor Guillaume wies darauf hin, daß im Erzbergbau noch am Zusammenarbeiten in wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und technischer Hinsicht manches fehle. Anfangs

sei die Frage aufgeworfen worden, ob nicht eine ausschließliche Interessenvertretung der Werke gebildet werden solle. Man habe sich aber für einen ganz Deutschland umfassenden Verein natürlicher Personen entschieden und die Behandlung von Interessenfragen, Sektionen und Einzelgruppen vorbehalten. Geheimer Bergrat Heusler bezeichnete die Orientierung in wirtschaftlicher Hinsicht als die erste Hauptaufgabe des Vereins und führte als Beispiel der Gelegenheit zu wirksamer Bethätigung die Geschichte der Tarifiermässigung für Minette-Erze, sowie die Frage des Zollschutzes für einzelne Metalle an und entwarf ein fesselndes Bild von dem Wirkungskreise eines solchen Vereins auf technischem und wissenschaftlichem Gebiete. Auch Bankdirektor Dr. Jordan und Kommerzienrat Kirdorf-Gelsenkirchen wünschten behufs Verbreiterung der Grundlage des Vereins die vorläufige Beschränkung der Mitgliedschaft auf physische Personen. Ein vorliegender Satzungsentwurf fand nach eingehender Durchsprache einstimmige Annahme. Ein vorbereitender Ausschuss, bestehend aus den Herren Guillaume, Heusler, Dr. Jordan, Kirdorf und Wessel, wurde mit der Einberufung und Vorbereitung einer konstituierenden Versammlung betraut. (Rh.-W. Z.)

Generalversammlungen. A.-G. für Eisen- und Kohlenindustrie Differdingen-Dannenbaum in Differdingen. 22. Juni d. J., vorm. 10 Uhr, M. E. Z. im Sitzungszimmer des lothringisch-luxemburgischen Roh-eisensyndikats zu Luxemburg.

Hauts-Fourneaux Lorrains Aumetz la Paix, A.-G. 25. Juni d. J., nachm. 2 Uhr, im Hotel Mengelle in Brüssel, 103 Rue Royal.

„Gott mit uns-Grube“ A.-G. für Steinkohlenbergbau. 27. Juni d. J., vorm. 10 Uhr, im Bureau des Herrn Justizrat Hagen in Berlin, Taubenstr. 42.

Hedwighshütte Anthrazit-Kohlen- und Koks-werke James Stevensohn A.-G. 29. Juni d. J., vorm. 10¹/₂ Uhr, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft zu Stettin, Königsthor 13.

Steinkohlen-Bergbau-Gesellschaft „Humboldt“. 29. Juni d. J., vorm. 11 Uhr, im Geschäftslokale, Frankfurt a. M., Roßmarkt 14.

Kattowitzer A.-G. für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb in Kattowitz. 29. Juni d. J., mittags 12 Uhr in Berlin, Albrechtstraße 111 (Verkaufs-Kontor der Schlesischen Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb)

Norddeutsche Braunkohlenwerke A.-G. 29. Juni d. J., nachm. 2¹/₂ Uhr, im Sitzungssaale der Kommerz- und Diskontobank zu Hamburg, Neß Nr. 9.

Gewerkschaft Brauneisensteinbergwerk Luise. 29. Juni d. J., nachm. 4 Uhr, im Hotel Retze zu Essen.

Mülheimer Bergwerksverein. 29. Juni d. J., nachm. 5 Uhr, im Kasino zu Mülheim a. d. Ruhr.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 10. Juni 1901, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund.
 Sorte. Pro Tonne loco Werk

I. Gas- und Flammkohle:	
a) Gasförderkohle	12,00—13,50 <i>A</i>
b) Gasflammförderkohle	10,25—11,50 „

c) Flammförderkohle	9,50—10,50	M.
d) Stückkohle	13,25—14,50	"
e) Halbgesiebte	12,50—13,25	"
f) Nufskohle gew. Korn I)	12,50—14,00	"
II)		
III	11,25—12,50	"
IV	10,25—11,50	"
g) Nufsgruskohle 0—20/30 mm	7,50— 8,50	"
" 0—50/60 "	8,50— 9,50	"
h) Gruskohle	5,50— 7,50	"
II. Fettkohle:		
a) Förderkohle	9,75—10,75	"
b) Bestmelierte Kohle	10,75—11,75	"
c) Stückkohle	12,75—13,75	"
d) Nufskohle gew. Korn I)	12,75—13,75	"
II)		
III	11,50—12,50	"
IV	10,50—11,50	"
e) Kokskohle	10,50—11,00	"
III. Magere Kohle:		
a) Förderkohle	9,00—10,00	"
b) Förderkohle, melierte	10,00—11,00	"
c) Förderkohle, aufgebesserte je nach dem Stückgehalt	11,00—12,50	"
d) Stückkohle	13,00—14,50	"
e) Anthrazit Nufs Korn I	17,50—19,00	"
" " " II	19,50—23,00	"
f) Fördergrus	8,00— 9,00	"
g) Gruskohle unter 10 mm	6,50— 7,00	"
IV. Koks:		
a) Hochofenkoks	22,00	
b) Giefsereikoks	23,00—24,00	"
c) Brechkoks I und II	24,00—25,00	"
V. Briketts:		
Briketts je nach Qualität	12,00—15,00	M.

Ruhige, unveränderte Marktlage. Nächste Börsenversammlung findet am Montag, den 17. Juni 1901, nachm. 4 Uhr, im „Berliner Hof“ Hotel Hartmann statt.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Auf den nördlichen Märkten und auch in Wales herrschte in der letzten Zeit Stetigkeit in Preis und Nachfrage; im allgemeinen sind die Gruben voll beschäftigt und auf längere Zeit mit Aufträgen versehen. Die Ausfuhrzölle haben die Verschiffungen aus den nördlichen Häfen bislang noch nicht wesentlich beeinflusst, da der größte Teil des Versandes sich auf frühere Kontrakte stützte. Immerhin dauern die Klagen fort, daß das ausländische Absatzgebiet sich infolge des Zolles vermindere, namentlich hat es sich gezeigt, daß man im Wettbewerb mit dem westfälischen Syndikat an Boden verliert, und auch italienische Verbraucher scheinen sich erst nach amerikanischen Angeboten umzusehen, ehe sie an den Markt treten. In den Mittelländdistrikten liegt das Geschäft ziemlich unbefriedigend. In Hausbrand sind auch die offiziellen Preise inzwischen fast allgemein herabgesetzt worden. Industriesorten sind infolge des starken Wettbewerbs der Distrikte untereinander anhaltend gedrückt und letzthin sehr schnell gewichen. Es machen sich energische Bestrebungen geltend, mit Rücksicht auf die wenig günstigen Aussichten die Förderung im Sommer womöglich auf vier Tage zu beschränken und diese Bewegung zu einer allgemeinen zu machen; in Lancashire wird jedenfalls in diesem Sinne vorgegangen werden. In

Northumberland herrscht für prompten Versand eine stetige Nachfrage, und die Aussichten bleiben ermutigend. Bester Maschinenbrand behauptet sich gut auf 13 s. bis 13 s. 6 d. f.o.b. Tyne. Sehr schleppend geht Maschinenbrand Kleinkohle gegenwärtig; die Preise fielen zuletzt um 6 d. bis 9 d. auf 5 s. bis 5 s. 3 d. Gaskohle ist nur für sofortigen Bedarf begehrt, und die Preise sind schwächer zu 10 s. Bunkerkohle hat bei starkem Angebot sehr wenig Halt; ungesiebte Sorten sind auf 9 s. 6 d. bis 10 s. gewichen. In Koks hält die Besserung an; gute Sorten Giefsereikoks gehen zu 17 s. 6 d. bis 18 s., Hochofenkoks zu 14 s. 6 d. bis 15 s. In Lancashire ist das Geschäft still; die Nachfrage ist recht beschränkten Umfangs. Hausbrandsorten sind jetzt allgemein um 1 s. 8 d. herabgesetzt worden und als Notierungen können gelten 15 bis 15 s. 6 d. für beste, 13 s. 6 d. bis 14 s. für zweite, und 12 s. 3 d. bis 12 s. 9 d. für geringere Sorten. In Gaskohle sind zahlreiche Anfragen auf dem Markte. In Lokomotivbrand sind die Verhandlungen mit den Bahngesellschaften noch im Gange, die letzteren wollen nicht über 9 s. gehen und auch zu diesem Satze nur in geringeren Posten kaufen. Gewöhnliche Stückkohle zu Industriezwecken ist still, Maschinenbrand und Schmiedekohle notiert 11 s. In Kleinkohle wurden nach den Unterbrechungen durch die Feiertage die Lagervorräte geräumt, dennoch gewannen die Preise nicht an Festigkeit infolge des auswärtigen Wettbewerbs, je nach Qualität wird 6 s. 6 d. bis 8 s. erzielt. In Yorkshire ist die Beschäftigung gegenwärtig ziemlich befriedigend. Alle Hausbrandsorten sind vernachlässigt und unregelmäßig im Preise. Beste Silkestonekohle erzielt etwa 13 s. bis 14 s., beste Barnsleyhausbrand 10 s. bis 13 s., letzteres aber nur ausnahmsweise. In Maschinenbrand hält die Besserung an. Gaskohle ist nur mäßig begehrt und schwächer im Preise, Aufträge für das nächste Halbjahr kommen ungewöhnlich langsam ein. Die verschiedenen Sorten Kleinkohle und Abfallkohle haben sich nach den Feiertagen etwas gefestigt, gesiebte Sorten gehen zu 5 s. bis 5 s. 6 d., gewöhnliche zu 2 s. 6 d. bis 3 s. Koks hat sich etwas belebt, die Erzeugung bleibt beschränkt, guter Schmelzkoks erzielt 9 s. 6 d. In Cardiff war nach der beschränkten Erzeugung in der Pflugswoche das Förderquantum zuletzt nicht ausreichend für den Bedarf, bester Maschinenbrand stieg daher um 6 d. auf 18 s. bis 18 s. 6 d. Die Meinungen gehen auseinander, ob diese Preise sich halten werden, jedenfalls haben sich einige Produzenten bereit gefunden, für Juli zu etwa 17 s. 3 d. bis 17 s. 6 d. abzuschließen. Nach dem letzthin abgeschlossenen Kontrakte mit den ägyptischen Staatsbahnen, der sehr niedrige Bedingungen ergab, dürfte ein energischer Preistrückgang vor Ende des Jahres nicht unwahrscheinlich sein. Zweite Sorten erzielen 16 s. bis 17 s. 6 d. Kleinkohle ist sehr fest zu 8 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. für beste, und 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. für zweite Sorten. Monmouthshire halbbituminöse Kohle blieb auf 16 s. für beste Sorten. Rhouda bituminöse Kohle ist sehr knapp, beste Nr. 3 erzielt 16 s. 3 d. bis 16 s. 6 d., Nr. 2 13 s. 6 d. bis 13 s. 9 d. Giefsereikoks behauptete sich zuletzt fest auf 17 s. 6 d. bis 18 s. 6 d.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Der Kohlenmarkt war im ganzen ruhig. Steam- und Gaskohlen begegneten für prompte Lieferung lebhafter Nachfrage. Beste northumbrische Sorten verzeichneten 13 s. bis

13 s. 3 d. pro Tonne f.o.b. Steam smalls wiesen nachstehende Preise von 5 s. bis 5 s. 6 d. auf. Bunkerkohlen zogen bis 10 s. 3 d. an, gaben aber zum Schlusse wieder auf 9 s. 9 d. bis 10 s. nach. Gaskohlen verkehrten in ruhiger Haltung. Das Koksgeschäft lag ruhig aber fest, und Export-Koks erzielten 17 s. 6 d. bis 18 s. per Tonne f.o.b.

Das Frachtgeschäft zeigte gegen die Vorwoche

keine nennenswerte Veränderung, der Ton war ruhig und die Frachtraten hielten sich auf gleicher Höhe. Londonfrachten betragen 3 s. 1 1/2 d., Kronstadfrachten bewegten sich von 4 s. bis 4 s. 1 1/2 d. und die Frachtsätze Tyngenua standen zuletzt auf der Basis von 8 s. gegen 8 s. 3 d. im Beginn der Woche.

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

Nummer	Datum Juni 1901.	Ammoniumsulfat (Beckton terms)						Benzol								Wechselkurse auf								
		per ton						90 % p. gallon				50 % p. gallon				Berlin kurz				Frankfurt a. M. 3 Monate				
		Stimmung			Stimmung			von		bis		von		bis		von		bis		von		bis		
		von	bis		von	bis		s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ	
11619	6	10	11	3	—	—	—	dull	—	9 1/2	—	10	—	8 1/2	—	9	20	42,0	—	—	20	64	20	68
20	7	10	7	6	—	—	—		—	9 1/2	—	10	—	8 1/2	—	9	20	41,5	—	—	—	—	—	—
1	10	10	7	6	—	—	—		—	9 1/2	—	10	—	8 1/2	—	9	20	42,5	—	—	—	—	—	—
2	11	10	7	6	—	—	—		—	9 1/2	—	10	—	8 1/2	—	9	20	42,7	—	—	20	64	20	68

Patent-Berichte.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 63 b. Nr. 152 118. 28. März 1901. H. 15 757. Kokskarre mit rostförmig ausgebildetem Boden. Karl Halstrick, Grumme.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 5 a. Nr. 117 650. Tiefbohrer, bei welchem oberhalb des Meißels ein hydraulischer Motor angebracht ist. Von Wladislaw Pruszkowski, Josef Howarth und Waclav Wolski in Schodnica, Galizien. Vom 15. Oktober 1899.

Die Bewegung des Tiefbohrers, bei welchem oberhalb des Meißels ein hydraulischer Motor angebracht ist, erfolgt derart, daß die Bewegung der Kolbenstange a des Motors b sich federnd unmittelbar auf die den Meißel tragende Schwerstange c überträgt.

Kl. 10 b Nr. 118 446. Verfahren zur Verwertung kohlenstoffhaltiger Abfallmassen der Kohlenzechen. Von Clemens Dörr in Köln und Andreas Oidtmann in Düsseldorf. Vom 28. Dez. 1899.

Das Verfahren bezweckt die möglichst vollständige Aufschließung aller in den Abfallmassen von Kohlenzechen enthaltenen brennbaren Stoffe, wie des Bitumens und der mechanisch gebundenen Kohle, dadurch, daß die ganze Masse unter teilweiser oder völliger Ausscheidung der nicht kohlenstoffhaltigen Beimengungen, wie Sandsteinen u. dgl., auf eine möglichst geringe Korngröße gebracht wird.

Die zerkleinerte Masse wird mit Kohlen-
schlamm, Kohlenstaub oder sonstigen geringwertigen Abfallstoffen vermengt und entweder in loser Form oder nach vorhergegangener Brikettierung als Brennmaterial verwendet.



Submissionen.

13. Juni 1901, vorm. 10 Uhr. Garnison-Lazaret Halle a. S. Bedarf an böhmischer Braunkohle Ia.

15. Juni 1901, vorm. 10 Uhr. Magistrat in Spandau. Bedarf an 4000 bis 5050 Ctr. Steinkohlen, 2650 Ctr. Briketts.

15. Juni 1901, vorm. 12 Uhr. Magistrat in Schöneberg. Bedarf an 4100 Ctr. prima Braunstückkohle, 1200 Ctr. Anthrazit für Cadée- resp. Löhnhöfen, 60 Ctr. Schmiedekohlen, 235 Ctr. Steinkohlen (Nufs oder Würfel), 1200 Ctr. Schmelzkoks, 236 000 Ctr. Briketts.

20. Juni d. J., mittags 12 Uhr. Der Rat zu Chemnitz, Hochbauamt Chemnitz. Lieferung der erforderlichen Stein- und Braunkohlen, Koks und Briketts.

20. Juni 1901. Kgl. Landgericht Chemnitz. Lieferung von 11 000 Ctr. gewaschener Nufskörpelkohle I, und 600 Ctr. gewaschener Pechwürfelkohle II.

24. Juni d. J., Der Landgerichts-Präsident, Dessau. Bedarf an böhmischen Braunkohlen, Mittelkohle 1. Sorte.

25. Juni d. J., vorm. 10 Uhr. Großh. Amtsgericht Lauterbach (Hessen-Darmstadt). Lieferung von 280 Ctr. gewaschenen und gesiebten Nufskohlen I. Sorte, beste Qualität, aus der Zeche „Tannenbaum.“

25. Juni d. J. Der Vorstand der israelitischen Religionsgemeinde, Darmstadt. Lieferung von 400 Ctr. halbmageren Handstückkohlen der Zeche Margarete oder Bickefeld.

27. Juni d. J., mittags 12 Uhr. Gerichtsschreiberei des Großh. Amtsgerichts Darmstadt. Lieferung von 400 Ctr. gewaschenen Nufskohlen I.

27. Juni d. J., mittags 12 Uhr. Kaiserliche Ober-Postdirektion Potsdam. Lieferung von 8000 hl Koks, 5 t Braunkohlen und 8 t Preßkohlen bester Beschaffenheit.

29. Juni d. J. Königliche Gefangen-Anstalt Leipzig. Lieferung von ungefähr 180 Doppelwagen à 200 Ctr. Meuselwitzer oder Zwenkauer Braunkohle.

2. Juli d. J., nachm. 2 Uhr. Mairie in Toulouse, (Frankreich). Lieferung von 1000 t Steinkohlen und 100 t Schmiedekohlen.

6. Juli d. J., nachm. 2 Uhr. Hôtel de ville in Vincennes (Frankreich). Lieferung von 1100 t Steinkohlen.

13. Juli d. J., nachm. 3 Uhr. Hôtel de ville in Rennes (Frankreich). Lieferung von 5400 t Steinkohlen.

Bücherschau.

Dynamik der Kurbelgetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Schiffsmaschinen. Von Dr. phil. H. Lorenz, Professor in Göttingen. Leipzig, B. G. Teubner, 1901. 154 Seiten mit 66 Figuren. Preis geh. 5 *M.*

Zu je höheren Geschwindigkeiten der Dampfmaschinenbau überging, je mehr die Wirkungen der bewegten Massen in den Vordergrund traten, um so mehr versagte die rein kinematische Lehre der Kurbelgetriebe, um so notwendiger wurde es, ihre Mechanik auf dynamischer Grundlage zu behandeln. Am schärfsten erlebte der Schiffsbau die Rücksichtnahme auf die Massenwirkungen. Der Ausgleich der Massenwirkungen wurde ein Problem, das den Schiffsmaschinenbau, insbesondere in England, seit geraumer Zeit auf das lebhafteste beschäftigte. Den ersten tastenden Versuchen und der beschränkten theoretischen Erkenntnis machte der deutsche Ingenieur O. Schlick im Jahre 1893 durch die Einführung seines zurzeit von den hauptsächlichsten Werften des In- und Auslandes angenommenen, patentierten Ausgleichverfahrens ein Ende, durch das er in systematischer Weise einen Ausgleich der Massenwirkungen durch die Massen der Getriebe selbst und ihre Anordnung, ohne Zuhilfenahme neuer toter Gewichte, erreichte. Die Bedingungen des Massenausgleiches stimmten jedoch nicht überein mit den Bedingungen möglichst gleichmäßiger tangentialer Kraftabgabe an die Schraubenwelle, woraus Schwankungen der Winkelgeschwindigkeit der Welle und damit des Propellerschubes resultierten, die ihrerseits Schwingungen des Schiffskörpers erzeugten. Der Ausgleich der Massenwirkungen und die eng damit zusammenhängende Frage der Schiffsschwingungen haben zu einer Flut theoretischer Erörterungen Anlaß gegeben. Schon der Rechtsstreit um das Schlicksche Patent, das angefochten war, verursachte, daß die namhaftesten Fachmänner zu Gutachten herangezogen wurden, an die sich eine scharfe Polemik schloß. Der Verlauf des zu Gunsten der Schlickschen Ansprüche entschiedenen Prozesses war für die Ingenieurwelt von außerordentlichem Interesse und ist von Riedler in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1898 dargestellt.

Ein ähnlich heftiger Streit entbrannte über den Einfluß, den die durch den Massenausgleich bedingten Schwankungen der Winkelgeschwindigkeit der Schiffswelle auf den Propellerschub und die Schiffsschwingungen ausübten, in welcher Beziehung insbesondere auf die Abhandlungen von Berling in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1899 und die anschließenden Erörterungen hingewiesen sei. Zur Klärung der entstandenen Verwirrung über den Wert des Massenausgleiches liefs der Vulkan durch seinen Ingenieur Dr. G. Bauer Versuche anstellen, um die tatsächlichen Schwankungen des Propellerschubes und den

Einfluß der Elastizität der Schraubenwelle festzustellen, Versuche, durch welche die in den Berlingschen Abhandlungen ausgesprochenen Befürchtungen nicht bestätigt wurden.

Nachdem so in der periodischen Litteratur der Streit der Meinungen sehr hoch gegangen ist, wird es für den interessierten Fachmann von besonderem Werte sein, in dem vorliegenden Werke eine abgerundete, elegante, auf Grund des Prinzips von d'Alembert und der Energiegleichung durchgeführte Behandlung des Stoffes zu finden. Der Verfasser erörtert zuerst die Massenwirkungen und ihren Ausgleich und dann den Energieaustausch zwischen Dampfkolben und Kurbelwelle bezw. dem Propeller unter Berücksichtigung der elastischen Formänderungen. Die Entwicklung ist größtenteils analytisch gehalten, doch ist auch die graphische Methode angewendet worden. In wissenschaftlicher Weise von der Behandlung des allgemeinen Falles ausgehend, schließt der Verfasser die Nutzenanwendung auf den besonderen Fall und insbesondere auf ausgeführte Maschinen an. Von Bedeutung erscheint, daß der Verfasser thätigen Anteil an den Arbeiten auf diesem Gebiet genommen hat. Daß die Darstellung dennoch rein sachlich geblieben ist und an keiner Stelle in Polemik ausartet, gereicht dem Buche zur besonderen Empfehlung. Oldenburger.

Das neueste Heft der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate (49. Band 1. Heft Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W. 66, Preis des vollständigen Jahrganges 25 *M.*, fürs Ausland 30 *M.*) enthält außer den unter der ständigen Rubrik „Verwaltung“ befindlichen amtlichen Veröffentlichungen, worunter wir das Personal-Verzeichnis der Königlichen Preussischen Bergwerksverwaltung, sowie die Ein- und Ausfuhr der wichtigsten Bergwerks- und Hüttenzeugnisse im deutschen Zollgebiet während des Jahres 1900, verglichen mit der im Jahre 1899, besonders hervorhebend, nachstehende fachmännische Abhandlungen.

Dr. Fechner, Geschichte des Schlesischen Berg- und Hüttenwesens in der Zeit Friedrichs des Großen, Friedrich Wilhelms II. und Friedrich Wilhelms III. 1741 bis 1806 (Fortsetzung); Seifert, die Erdwachs- und Petroleum-Industrie Boryslaws; Dr. Steger, Feuerfeste Massen; Die Bergwerks-Industrie auf dem Australischen Festlande, auf Tasmanien und Neuseeland im Jahre 1899; E. Davidson, Die metallurgische und die Kohlen-Industrie in Rußland; Das Berg-, Hütten und Salinenwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Hierbei sei auf die bereits im vorigen Bande begonnene größere Arbeit „Geschichte des Schlesischen Berg- und Hüttenwesens in der Zeit Friedrichs des Großen, Friedrich Wilhelms II. und Friedrich Wilhelms III. 1741 bis 1806“ von Professor Dr. Hermann Fechner aufmerksam gemacht. Da die Arbeit auf dem in den betreffenden Archiven ruhenden Aktenmaterial begründet ist, so bietet sie nicht nur einen Beitrag zur Kenntnis der bergbaulichen und national-ökonomischen Verhältnisse des behandelten wichtigen Zeitraums, sondern auch eine feste Grundlage auf der die Forschung zurück und vorwärts aufbauen kann, so daß wir endlich eine den modernen Ansprüchen genügende Geschichte des gesamten schlesischen Bergbaues erhoffen dürfen.

Der Abschnitt „C. Litteratur“ enthaltend „Übersicht des Inhalts der technischen Zeitschriften für September, Oktober, November 1900“ sowie „Besprechungen erschienener

Werke“ schließt das 253 Seiten in Quartformat umfassende Heft ab, dem noch auf 6 Tafeln sehr klar dargestellte Zeichnungen zur Ergänzung des Textes beigelegt sind.

Die statische Berechnung der Fabrikschornsteine.

Von C. Clausen, Königl. Gewerbeinspektor zu Hagen.
Verlag Heinrich König in Lüneburg, 1901.

Der Verfasser giebt auf Grund des vorhandenen amtlichen Materials eine allgemein verständliche Darstellung der statischen Berechnung der Fabrikschornsteine. Im Anhang befinden sich eine Reihe von Tabellen, welche zur Erleichterung der Berechnung wesentlich beitragen.

Bt.

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 1 u. Nr. 5.)

Mineralogie. Geologie.

Ueber das Vorkommen und die Verwendung des Bernsteins. Von Dahms. Z. f. pr. Geol. Juni. S. 201/11.

Die Tellurerze Westaustraliens. Von Krusch. Z. f. pr. Geol. Juni. S. 211/7.

Die geologischen Landesuntersuchungen der skandinavischen Staaten. Von Wolff. Z. f. pr. Geol. Juni. S. 217/26.

Die Klassifikation der Erzlagerstätten von Kupferberg in Schlesien. Von Krusch. Z. f. pr. Geol. Juni. S. 226/9.

Spring in the S. Juan country in Colorado. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 689. 4 Abb. Photographische Aufnahme vom Ausgehenden zweier Erzgänge in Colorado.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung etc.).

Die Brandgasexplosion auf der Frischglückzeche bei Dux am 19. September 1900. Von Okorn. Oest. Z. 1. Juni. S. 293/6. 1 Taf. Oest. Z. 8. Juni. S. 309/13. (Schluß.)

Einrichtungen für Berieselung in Steinkohlenruben. Von Stach. Bergb. 5. Juni. S. 5/8. 3 Abb. Die Berieselungskosten betragen in 1900 auf den beiden Schachtanlagen der Zeche Pluto bei Wanne 0,131 und 0,170 *M* auf 1 t, im Jahre 1897 auf Zeche Consolidation einschl. Amortisation, Reparaturen etc. 0,123 *M* p. t.

Methode zum Messen der Abweichungen der Bohrlöcher von ihrer ursprünglichen Richtung. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 276. 5 Abb. und Taf. Zeichnerisch-mathematischer Weg zur Bestimmung der Abweichungen.

The Elmore concentration process. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 691. 2 Abb. Der Prozeß ist jetzt auf der Glasdir-Kupfergrube, Dolgelly, North-Wales in Anwendung.

The Crown dry concentrating system. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 694. 1 Abb. Apparat der Crown gold milling Co. S. Franzisko zur trocknen Aufbereitung.

A new coal conveyor plant. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 696. 1 Abb. Kohlentransportband der Robins conveying belt Company, New-York für ein Pittsburger Werk, zum Transport von Kohle vom Schiff zu den Koksöfen. Die Leistungsfähigkeit beträgt 500 t in 1 Stunde.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Elektrisch betriebene Kohlenkippe für den Hafen von Rotterdam. Z. D. Ing. 8. Juni. S. 793/805. 1 Taf. 53 Abb. Die Anlage ist vom Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp A.-G., der elektrische Teil von der A.-G.

Siemens & Halske ausgeführt. Die Vorgänge bei Benutzung des Kippers verlangen folgende Windwerke: 1. Hubwinde zum Heben und Senken der Fahrbühne, 2. Kippwinde zum Kippen der Kippbühne, 3. Schüttelrinnenwinde zum Heben und Senken sowie zum Verstellen der Neigung der Schüttelrinne, 4. Krahnwinde zum Heben am Krahn. 5. Krahdrehwerk zum Drehen des Krahnes. Alle diese Maschinen sind in einem gemeinschaftlichen Maschinenhaushause außerhalb der Eisenkonstruktion des Kippers montiert.

Zugversuche mit eingekerbten Probekörpern. Von Martens. Z. D. Ing. 8. Juni. S. 805/12. 2 Abb.

Die Weltausstellung in Paris 1900. Werkzeugmaschinen. Von Fischer. (Schluß.) Z. D. Ing. 8. Juni. S. 813/21. 31 Abb. Sägen-, Schärf- und Schränkmaschinen, Hobelmaschinen; sonstige Holzbearbeitungsmaschinen.

Kohlentransportanlagen. Von Fred Hood. Bergb. 5. Juni. S. 8/9.

J. E. Reinecker's Werkzeugmaschinen. Von Prof. Th. Pregel, Chemnitz. Dingl. P. Z. 8. Juni. S. 357/61. 19 Abb. Beschreibung von Reinecker's Bolzendrehbank, Winkeltisch zu R.'s Universal- und Ständerfräsemaschine, R.'s Anschlusskopf für zwei Nebenspindeln, R.'s selbständiger Rundtisch, R.'s Parallelfräsemaschine. (Forts. folgt.)

Weitere Fortschritte in der Verwendung von Hochofengasen zur unmittelbaren Kraft-erzeugung. St. u. E. 15. Mai. S. 489/514. Forts. 21 Abb.

Leistungsfähigkeit der deutschen Schiffsbauindustrie. St. u. E. 15. Mai. S. 539. Die Fabrik von Haniel & Lueg in Düsseldorf führte die Reparatur von zwei Kurbelwellen (je 14 500 kg Gewicht) des Schnelldampfers „Fürst Bismarck“ in 13½ Tagen aus, während diese Arbeit unter normalen Umständen 8 Wochen beansprucht hätte.

The Jackson hand power rock drills. Am. Man. 30. Mai. S. 680/1. 3 Abb. Stoßende Handbohrmaschine von Crippen, New-York, macht auf 1 Kurbeldrehung 3¼ Schläge, bei normalem Betrieb 175—250 in 1 Minute.

Heavy tank locomotive for the North-Western railway of India. Engg. 7. Juni. S. 746, 1 Doppeltaf. Vierfach gekuppelte Lokomotive mit zwei Laufachsen. Arbeitsgewicht 95 Tonnen.

Das Junkersche Calorimeter. Von Bretschneider. Dampf. Ueb. Z. 5. Juni. S. 411/4. 2 Abb. Für technische Messungen bestimmter Apparat, eine schnelle und doch genaue Ausführung der Messungen zulassend.

Elektrischer Antrieb für Gichtglocken und dergleichen Hebevorrichtungen. Von Schwarze. St. u. E. 15. Mai. S. 515/8. 8 Abb.

Ueber den Einfluß der Umfangsgeschwindigkeit auf die äußeren Dimensionen und das aktive Materialgewicht von Drehstromgeneratoren. Von Sievert. E. T. Z. 6. Juni. S. 462/5. 6 Abb. Entwicklung von Formeln zur Berechnung. Das aktive Gewicht des feststehenden Teils: 1. Das Kranzgewicht; 2. Das Gewicht der Zähne; 3. Das Kupfergewicht des Ankers. Das aktive Gewicht des Schenkelkreuzes: 1. Das Polschuhgewicht; 2. Das Polschaftgewicht; 3. Das Jochgewicht.

Neue Drehstromkontroller. Von Ephraim. E. T. Z. 6. Juni. S. 465/6. 6 Abb.

An electric plant for a mountain mine. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 689. Anlage der American Nettie gold mine, Ouray, Colo.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Beiträge zur Kenntnis der Nitrocellulosen. Von Lange u. Bebie. Z. f. ang. Chem. 4. Juni. S. 561/8. Schlufs.

Das elektrische Löten oder Schweißen. Oest. Z. 1. Juni. S. 296/8. Beschreibung eines in Fürstenwalde angewandten Verfahrens.

Das Elmoresche Extraktionsverfahren. Von Blömeke. Oest. Z. 8. Juni. S. 307/9. Verwendung von Oel bei der Aufbereitung, welches die Erzpartikelchen einhüllt und sie dadurch über dem Wasser der Erztrübe hält, während die Gangart sich niederschlägt.

Röhrenfabrikation. Von Diegel. (Forts.) Dampf. Ueb. Z. 5. Juni. S. 414/416. 4. Marine Vorschriften für die Abnahme von Röhren. VI. Ergebnisse der Prüfung verschiedenartig hergestellter nahtloser Röhren. 1. Versuche von Professor Rudeloff mit nahtlosen Röhren verschiedener Herstellungsmethoden. a) Festigkeitsuntersuchung mit Kondensationsröhren aus Messing. b) Vergleichende Untersuchungen mit Kohlensäureflaschen verschiedenen Ursprungs.

Kupfergewinnung zu Ashio in Japan. Von Bohlsen. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 273/5. Schlufs. Aufbereitung der Erze, Entsäuerung der Waschwässer, Verhüttung nach alter und neuer Methode (Manhèsprozefs).

Ueber die gleichzeitige Ausscheidung von Eisen und Nickel aus den chemischen Lösungen der Sulfate. Von Küster. Zeitschr. f. Elektrochemie. 6. Juni. S. 688/92.

Die Eisenhütten von Tagil im Ural. Von Tittler. St. u. E. 15. Mai 1901. S. 519/27. 1 Abb. Vorkommen des Eisenerzes, Verhüttung, Weiterverarbeitung des Roh Eisens, Produktionsstatistik.

Russischer Torfkoks. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 280.

Künstliche Kohle. Z. f. ang. Ch. 11. Juni. S. 587. Die Firma „Deutsche Kohlenindustrie G. m. b. H. Mannheim“ hat nach ihrer Angabe in der Gemarkung Hockenheim ein Torffeld von 200 Morgen angekauft und dort Versuche mit ihrem Verfahren angestellt, welche zur vollen Zufriedenheit ausgefallen sind.

Consumption of coal in zink smelting. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 686.

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Eisen- und Stahlindustrie in Canada. Oest. Z. 1. Juni. S. 298/301.

Centralverband der preussischen Dampfkessel- Ueberwachungs-Vereine. Bericht des Ausschusses über das Geschäftsjahr 1900/1901. Dampf. Ueb. Z. 5. Juni. S. 409/11. I. Allgemeine Verbandsangelegenheit. (Forts. folgt.)

Die Goldausbeute der Welt im Jahre 1900. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 276/8. Rückgang der südafrikanischen Ausbeute durch den Krieg und Produktion der übrigen Goldländer.

Produktion der staatlichen Berg- und Hüttenwerke und der Münze in Ungarn im Jahre 1899. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 278/9.

Zur Krise der russischen Eisenproduktion. St. u. E. 15. Mai. S. 538/9.

Die Minenindustrie des Transvaals im Jahre 1900. Montan-Ztg. Juni. S. 289/90. Der infolge des Kriegs entstandene Verlust der Transvaal-Minengesellschaften wird auf 7 000 000 Lstr. geschätzt, wovon 2 000 000 Lstr. auf das von der Burenregierung während des Kriegs den Minen entnommene Gold entfallen.

The american phosphate export trade. Eng. Min. J. 1. Juni. S. 688. Nach Deutschland ging die weitaus größte Menge des aus Florida und Tennessee ausgeführten Phosphates (rd. 63 000 t im 1. Vierteljahr 1901).

Gesetzgebung und Verwaltung.

Die Bergwerksbeaufsichtigung durch die Einfahrer. B. H. Ztg. 7. Juni. S. 279/80. Anstellung und Thätigkeit der Einfahrer in Schlesien.

Zur Frage des paritätischen Arbeitsnachweises. St. u. E. 15. Mai. S. 528/30. Bekämpfung des Antrags Roesicke auf obligatorische Errichtung von Arbeitsnachweisen.

Vorkerhswesen.

Die Güterbeförderung nach verschiedenen Abstufungen und Grundsätzen. Von Schmid. Z. D. Eis. V. 8. Juni. S. 697/701.

Verschiedenes.

Bleiberger Bergwerks Union. Oest. Z. 8. Juni. S. 316/8. Auszug aus dem Geschäftsbericht.

Das iron and steel institute. Oest. Z. 8. Juni. S. 313/6. Bericht über die 32. Jahresversammlung.

Personalien.

An Stelle des verstorbenen Geheimen Oberbergrats Dr. Hauchecorne ist der Geheime Bergrat Dr. Schmeisser in Berlin zum Mitglied des durch Allerhöchsten Erlafs vom 28. Februar 1892 eingesetzten Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Ueberschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flufsgebieten ernannt worden.

Der Salinendirektor, Bergrat Fürer von Dürrenberg ist in gleicher Eigenschaft an die Saline zu Schönebeck versetzt und der Salineninspektor Engelcke von Schönebeck zum Salinendirektor in Dürrenberg ernannt worden.

Die Bergassessoren Jüngst und Pohl sind der Kgl. Centralverwaltung der Steinkohlenbergwerke König und Königin Luise zu Zabrze als technische Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Der Bergassessor Liebenam ist dem Königlichen Salzamt in Schoenebeck, der Bergassessor Dr. Weise (O. B. A.-Bez. Halle) dem Bezirke des Königlichen Oberbergamtes zu Bonn als technischer Hilfsarbeiter überwiesen worden.

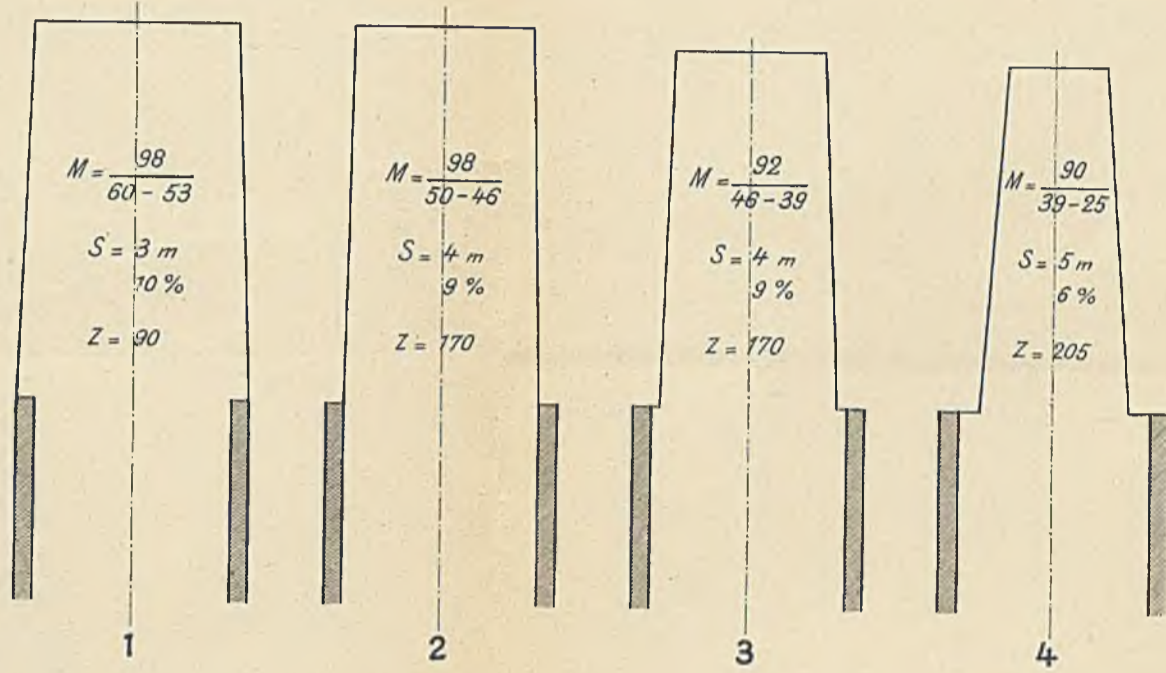
Der Bezirksgeologe Dr. Gagel ist zum Landesgeologen ernannt worden.

Bei der Geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin ist der Hilfsgeologe Dr. Johannes Korn zum Bezirksgeologen ernannt worden.

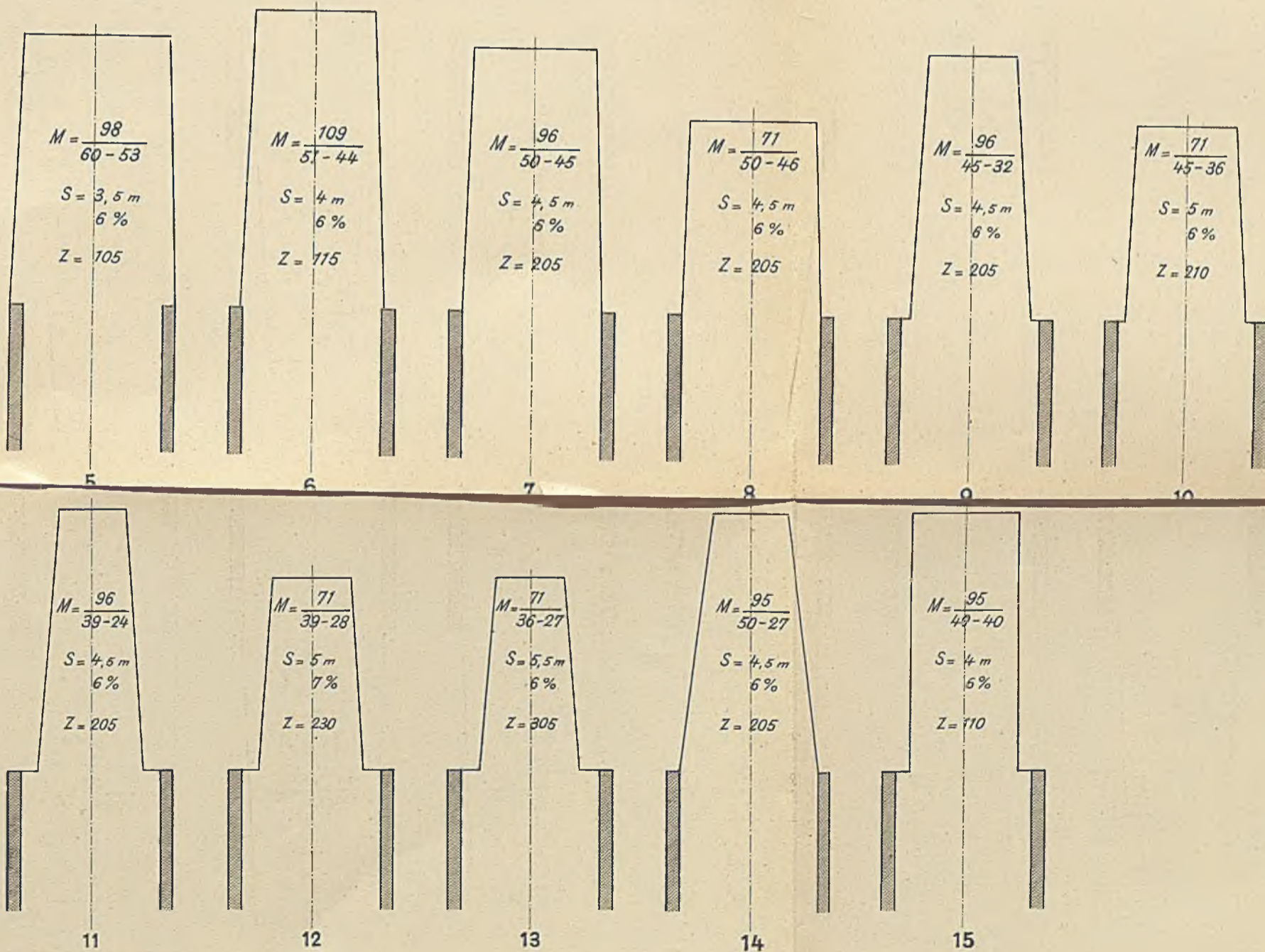
Einfache Lampenkörbe,

halbe nat. Gröfse.
Messingdrahtgewebe.

M = Maße des Korbes in mm.
S = Explosionsgrenze des Korbes
in m/Sec. Geschwindigkeit und
% CH⁴ des Gasstromes.
Z = Dauer des Durchblasever-
suches in Sekunden.



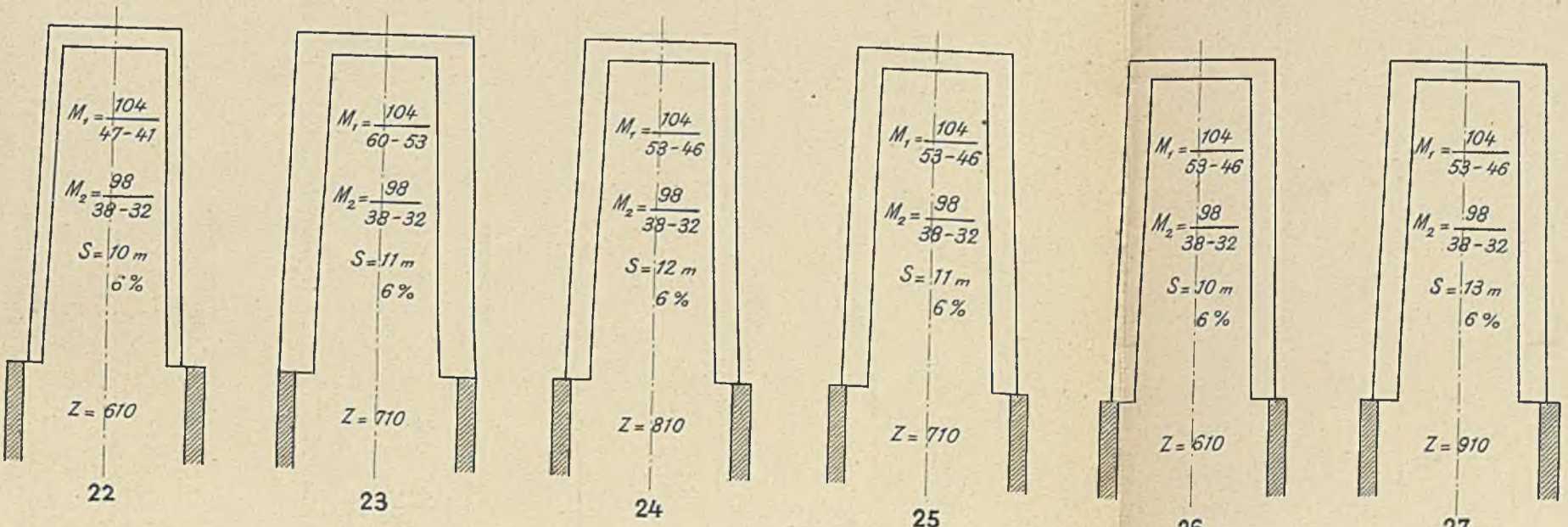
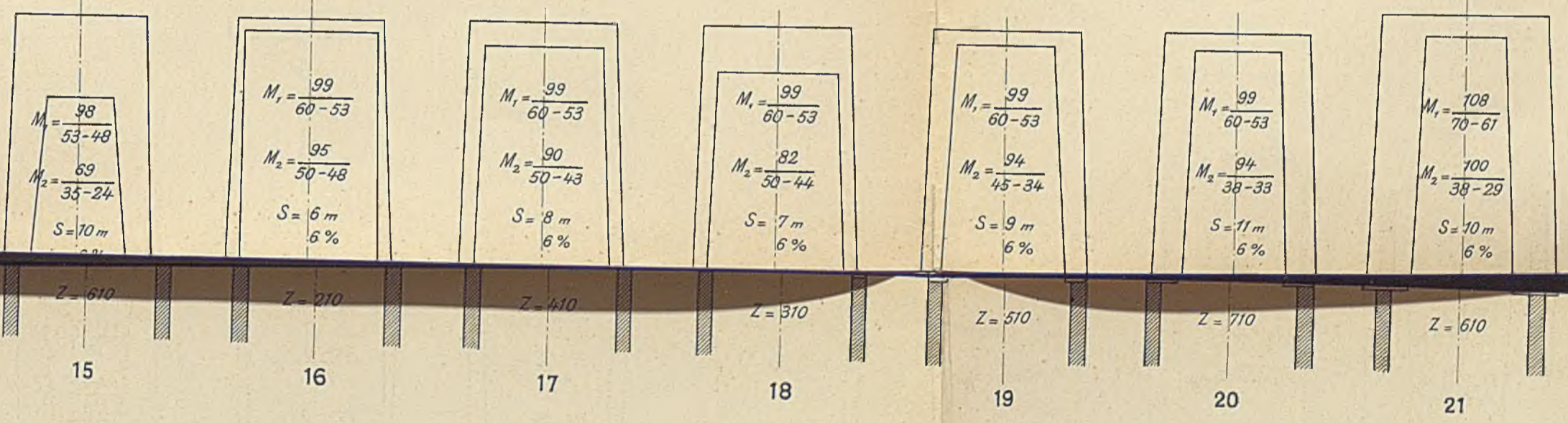
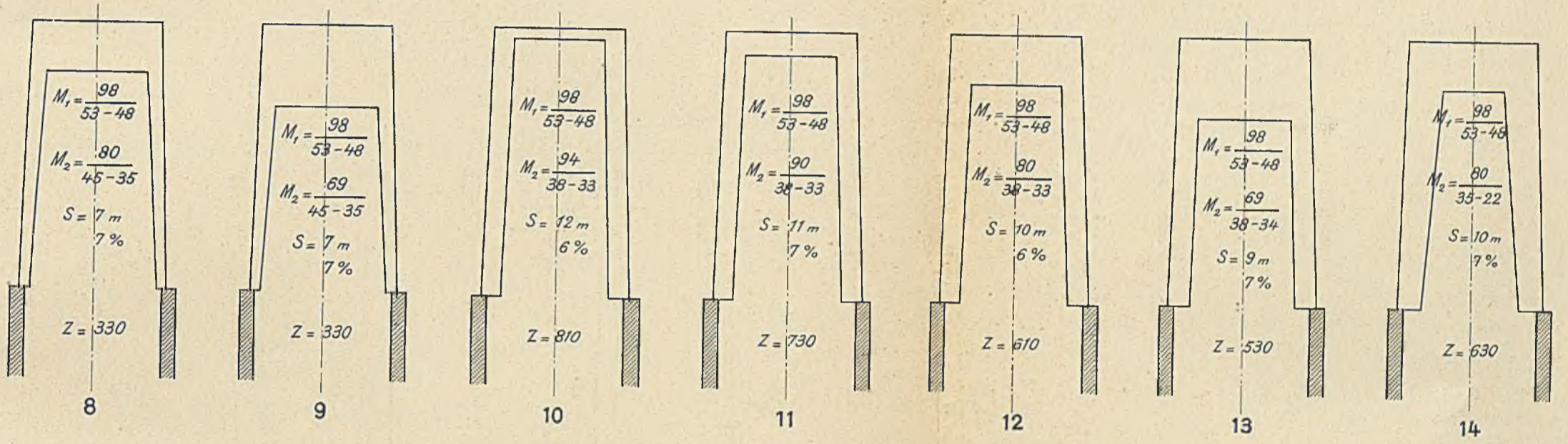
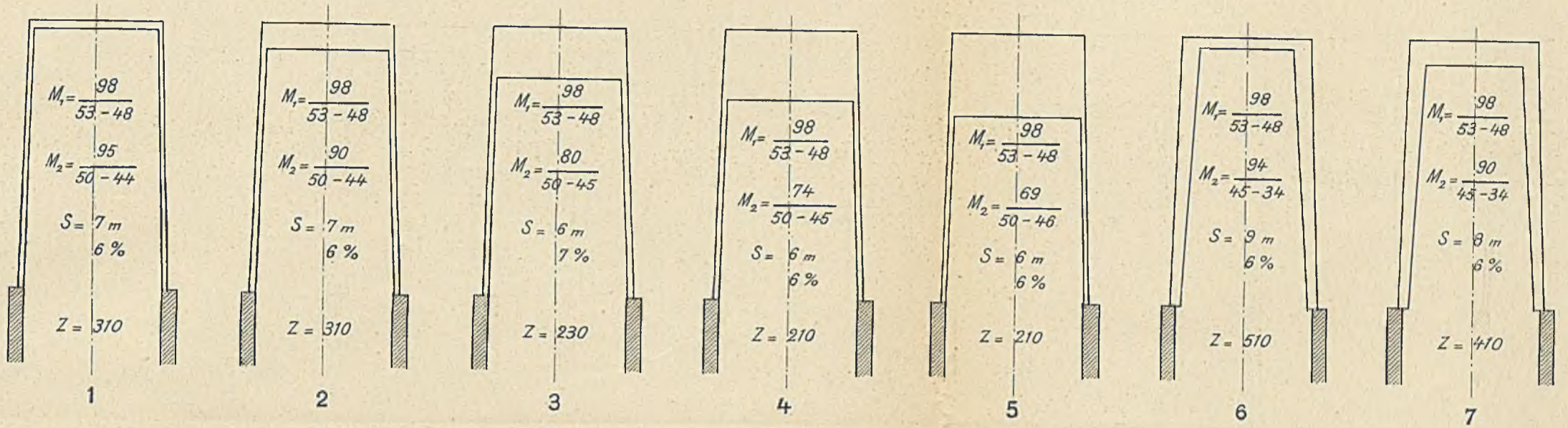
Eisendrahtgewebe.



Doppelkörbe,

halbe nat. Größe.

Eisendrahtgewebe.



M_1 = Mafse d. Außenkorbes
in mm.
 M_2 = Mafse d. Innenkorbes
in mm.
 S = Explosionsgrenze des
Korbes in m/Sec. Ge-
schwindigkeit und % CH₄
des Gasstromes.
 Z = Dauer des Versuches in
Secunden.

Außenkorb: Messinggewebe.
Innenkorb: " "
Außenkorb: Eisengewebe.
Innenkorb: Messinggewebe.
Außenkorb: Messinggewebe.
Innenkorb: Eisengewebe.

Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt.