

Bezugspreis

vierteljährlich:
 bei Abholung in der Druckerei
 5 *ℳ*; bei Postbezug u. durch
 den Buchhandel 6 *ℳ*;
 unter Streifband für Deutsch-
 land, Österreich-Ungarn und
 Luxemburg 8 *ℳ*,
 unter Streifband im Weltpost-
 verein 9 *ℳ*.

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis:

für die 4 mal gespaltene Nonp.
 Zeile oder deren Raum 25 *ℳ*.
 Näheres über die Inserat-
 bedingungen bei wiederholter
 Aufnahme ergibt der
 auf Wunsch zur Verfügung
 stehende Tarif.

Einzelnummern werden nur in
 Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 10

9. März 1907

43. Jahrgang

Inhalt:

Seite	Seite
Die Beurteilung von Koks nach seinem Aussehen. Von A. Thau, Clay Cross (England)	277
Ist der Berechnung der Ausdrücke für „reine Ventilatorleistung“, „Grubenweite“ usw. die statische oder die absolute Depression zugrunde zu legen? Von Bergreferendar Seidl, Neunkirchen (Saar)	283
Umbau eines Förderschachtes während des Betriebes	286
Technik: Mittel zur Verhütung von Kohlenstaubexplosionen auf amerikanischen Gruben. Neue Bestimmungen über den Bezug von Patentschriften	288
Gesetzgebung und Verwaltung: Umsatzsteuern beim Erwerbe von Bergwerkseigentum	289
Volkswirtschaft und Statistik: Kohleneinfuhr in Hamburg. Kohlenabsatz der staatlichen Saargruben an die wichtigsten Konsumentenkreise im Jahre 1906. Erzeugung der deutschen Hochofen-	289
werke im Januar 1907. Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Frankreichs im Jahre 1906. Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Belgiens im Jahre 1906. Kohलगewinnung in den britischen Kolonien im Jahre 1905. Aus den Geschäfts- und Rechnungsergebnissen der Versicherungsträger der Invalidenversicherung für das Jahr 1905	289
Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Briкетtwerke. Amtliche Tarifveränderungen	292
Marktberichte: Ruhrkohlenmarkt, Essener Börse, Düsseldorfer Börse. Vom deutschen Eisenmarkt. Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Zinkmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	293
Patentbericht	298
Zeitschriftenschau	302
Personalien	304

Die Beurteilung von Koks nach seinem Aussehen.

Von A. Thau, Clay Cross (England).

Wenn auch für die Bewertung von Koks die chemische Analyse die eigentliche Basis bildet, und wenn man ihn nach seinem Aussehen nicht in dem Maße beurteilen kann, wie ein erfahrener Hüttenmann z. B. Eisen und Stahl nach dem Aussehen des Bruchstückes ziemlich genau einzuschätzen weiß, so bietet das Äußere des Koks bei scharfer Beobachtung doch manchen Anhaltspunkt für die Beurteilung seiner Güte.

Für den Kokereileiter ist eine genaue Beobachtung des Koks schon deshalb wertvoll, weil er dadurch nicht nur auf die Koksqualität, sondern auch auf den Gang der Öfen und die Art der verkokten Kohle schließen kann. Für den koksverbrauchenden Hüttenmann aber wird die Möglichkeit, nach dem Aussehen ungefähr die Qualität des Koks bestimmen zu können, besonders wichtig sein, einmal wenn ihm kein chemisches Laboratorium zur Verfügung steht, zum andern aber auch, weil es immerhin schwierig, wenn nicht unmöglich ist, aus einer großen Menge Koks eine zuverlässige Durchschnittprobe zu nehmen.

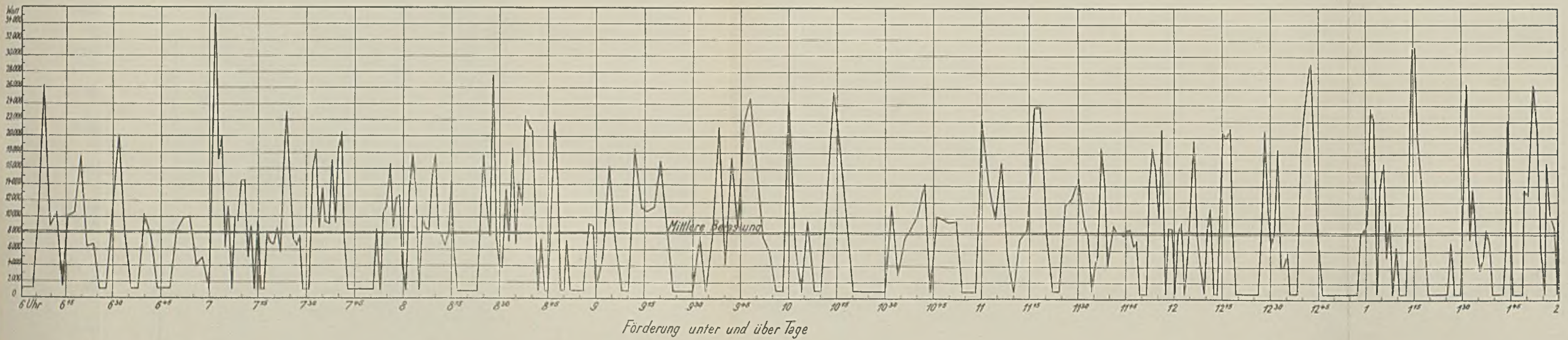
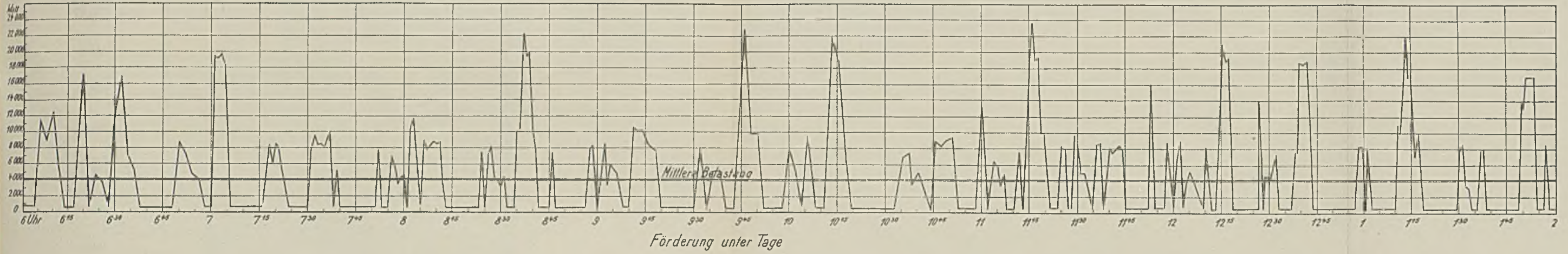
Im allgemeinen ist der genauen Beobachtung des Koksäußeren verhältnismäßig wenig Beachtung geschenkt worden, was wohl daher kommt, daß selbst alte erfahrene Hüttenleute in ihrem Urteil über das Aussehen des Koks weit auseinandergelassen. Während der eine sehr dichten Koks für den besten hält, zieht

ein anderer wieder porenreichen vor. Alle aber sind darin einig, daß der Koks eine möglichst helle, silbergraue Farbe haben, nicht zu hart sein und möglichst große Stücke bilden soll. Was die Güte nach der Analyse anbelangt, so wünschen die Hauptverbraucher, Hochofen und Gießerei, einen Koks, der möglichst unter 1 pCt Schwefel, nicht mehr als 10 pCt Asche und nicht über 1 pCt flüchtige Bestandteile enthält und dessen Wassergehalt gewöhnlich 6 pCt nicht übersteigen soll.

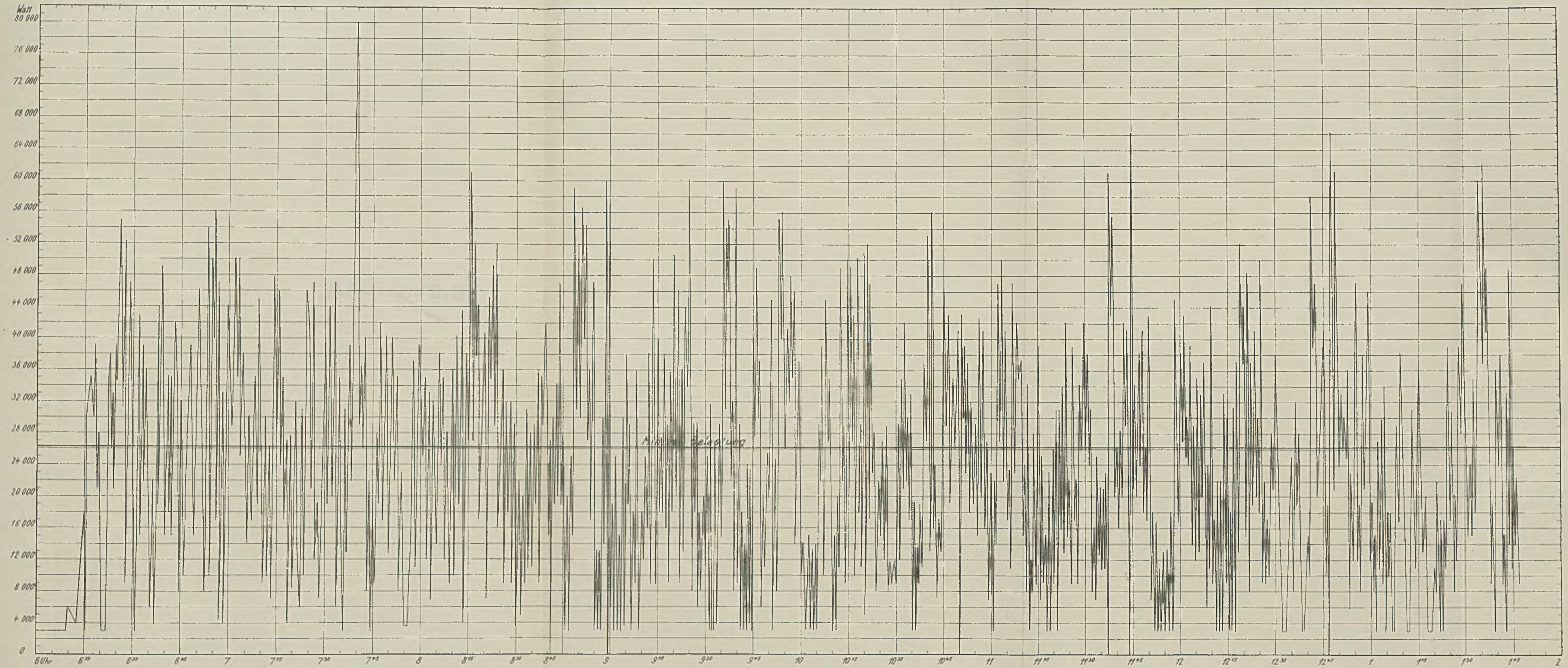
Leider bietet das Äußere des Koks keinerlei Anhaltspunkte für die Schwefelbestimmung, und gerade diese umständliche Analyse bleibt dem Chemiker vorbehalten. Dagegen kann man nach einiger Übung bald ein ziemlich treffendes Urteil über den Gehalt an Asche, flüchtigen Bestandteilen und Wasser fällen. Ferner kann man unterscheiden, ob die verkokte Kohle gestampft oder lose chargiert wurde, ob der Ofen die richtige Temperatur hatte, und welcher Art der Ofen war. Um die äußeren Erkennungszeichen angeben und erklären zu können, sind in der Folge mehrere Stücke, die besondere Merkmale so deutlich zeigen, daß man sie bildlich noch erkennen kann, in Abbildungen wiedergegeben, beschrieben und analysiert.

Für uns kommt außer dem in Gasanstalten erzeugten Gaskoks nur noch der in Öfen mit horizontaler Längs-

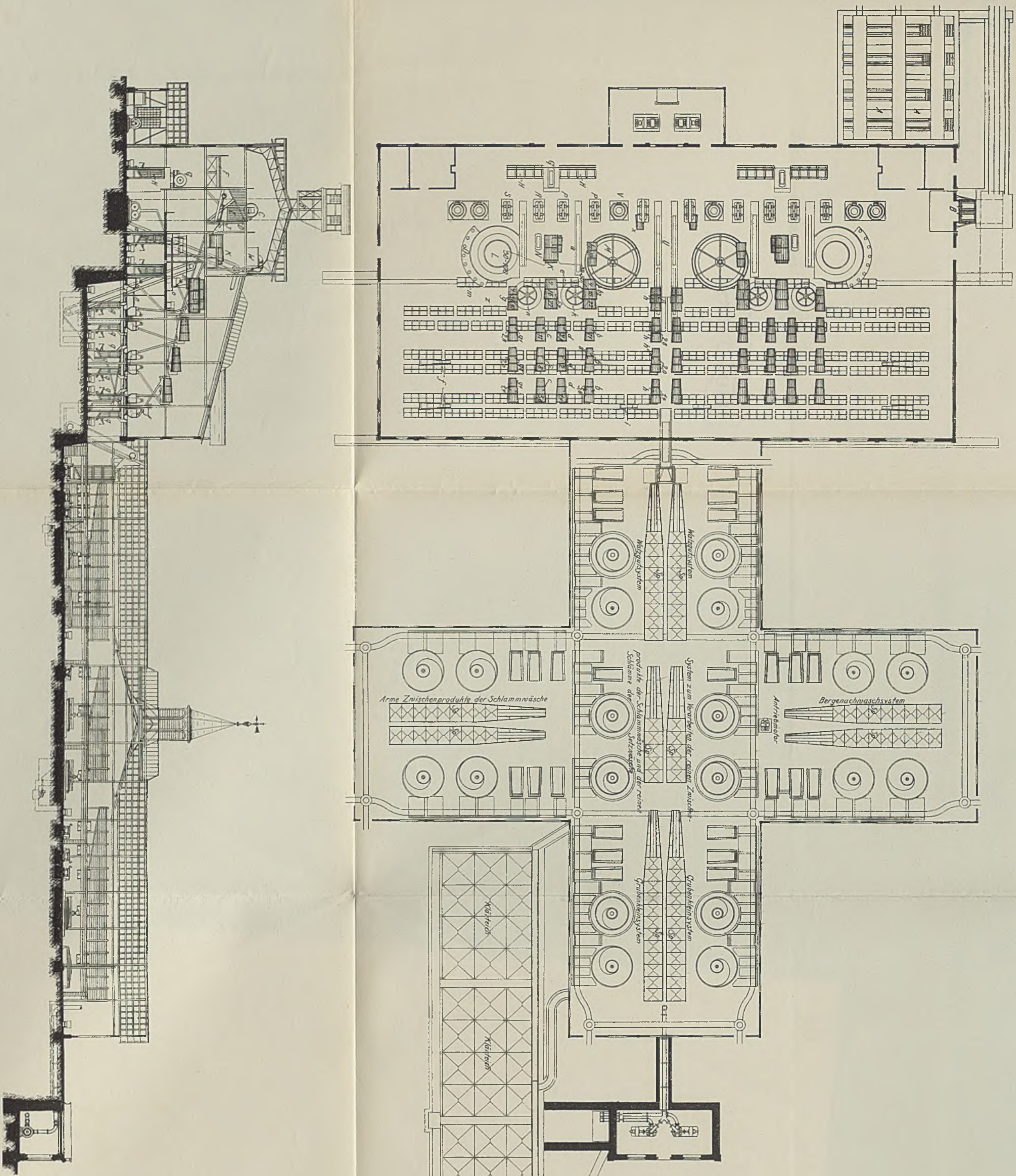
Wattverbrauch der Lokomotivförderungen des Kölner Bergwerks-Vereins



Belastung der Gleichstromdynamo durch die Grubenlokomotivförderung auf Zeche Minister Achenbach



ZENTRAL-ERZAUFBEREITUNG „CLAUSTHAL“.



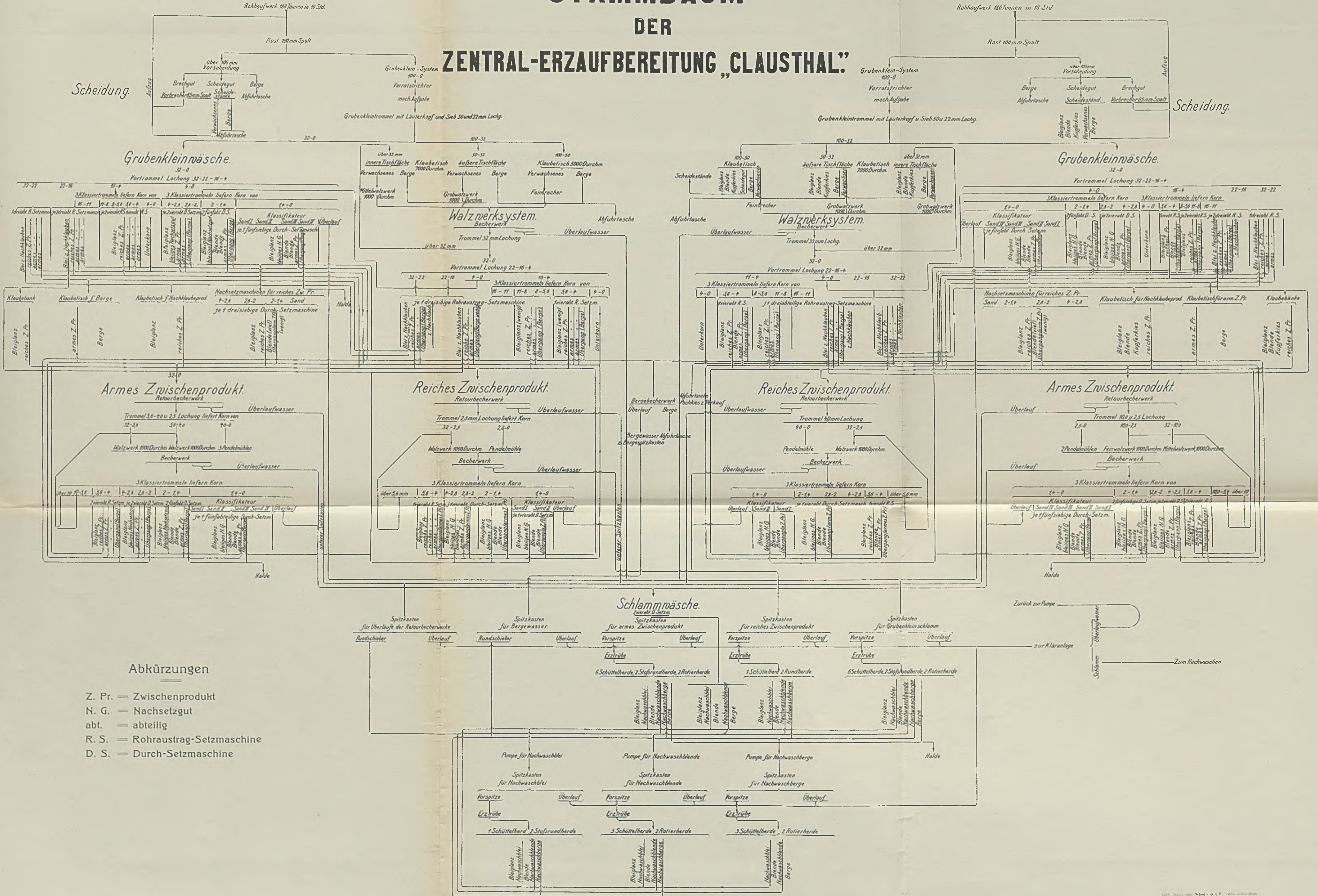
STAMMBAUM

DER

ZENTRAL-ERZAUFBEREITUNG „CLAUSTHAL“

Rosenhöfer- u. Bergmannstroster-Haufwerk.

Kaiser-Wilhelm-Haufwerk.



Abkürzungen

- Z. Pr. = Zwischenprodukt
- N. G. = Nachsetzgut
- abt. = abteilung
- R. S. = Rohraustrag-Setzmaschine
- D. S. = Durch-Setzmaschine

achse gewonnene Koks in Betracht, während in England noch überwiegend Bienenkorbkoks hergestellt wird.

Dieser steht an Qualität wohl über westfälischem Koks, weil je nach Füllung und Abbrand des Ofens die Stücke über $\frac{1}{2}$ m Länge erreichen; dann aber auch, weil er teilweise in den Öfen abgelöscht wird, wobei fast alles Wasser wieder verdampft. Der Bienenkorbfabrikant hat einen flachen Herd, auf dem der Verkohlungsprozeß am stärksten von unten aus beginnt, sodaß der Koks aufrecht steht, was bei unsern Öfen nicht zutrifft. Fig. 1 zeigt ein mittelgroßes Stück Bienenkorbkoks, daneben, um die Größe anzudeuten, ein Stück Patentofenkoks, beide von derselben Kohle. Der Bienenkorbkoks ist von unserm Koks leicht zu unterscheiden. Abgesehen von der langgestielten Form der Stücke fehlt ihm der unserm Koks eigene metallische Klang. Er hat wunderschönen Silberglanz; alle kleinen Unebenheiten der Außenseiten sind abgerundet, sodaß sich die Stücke ganz glatt und fettig anfühlen. Fig. 1 und 2 zeigen je 2 Stücke aus derselben Kohle der Clay Cross Co. in Chesterfield (England). Das hellere



Fig. 1. Bienenkorbkoks (links) und gewöhnlicher Koks (rechts) aus derselben Kohle der Clay Cross Co. in Chesterfield (England) Stück auf Fig. 2 ist Bienenkorbkoks. Der Aschengehalt von Bienenkorbkoks ist meist etwas höher als in andern. Wenn es in England auch heute noch Werke gibt, die trotz des hohen Preises hartnäckig an Bienenkorbkoks festhalten, sodaß jetzt noch seine Produktion ziffer die des modernen Koks übertrifft, so ist doch die Zeit nicht mehr fern, wo der Bienenkorbfabrikant durch die große Zahl der geplauten und im Bau begriffenen Patentöfen vollständig verdrängt sein wird, denn im Vergleich zum modernen Koksofen arbeitet er sehr unwirtschaftlich. Das Ausbringen im Bienenkorbfabrikant ist durchschnittlich auf trockene Kohle gerechnet 45–50 pCt, und die durchschnittliche Garungsdauer beträgt 72 Stunden.

Wenn Koks vielfach veredelte Kohle genannt wird, so verdient wohl vor allem der in Fig. 3 abgebildete



Fig. 2. Bienenkorbkoks (links) neben gewöhnlichem Koks (rechts).

10 pCt Asche	11,2 pCt Asche
1,511 pCt Schwefel	1,531 pCt Schwefel
1,00 pCt fl. Bestandteile.	0,99 pCt fl. Bestandteile.

diesen Namen; es ist eine Probe des besten Gießereikoks, der im rheinisch-westfälischen Industriegebiet erzeugt wird. Auch dieser Koks fühlt sich etwas glatt an; er ist ziemlich dicht, ohne zu hart zu sein. Die Stücke sind mittelgroß. Sein Äußeres läßt selbst unter der Lupe nicht die geringsten Unreinigkeiten



Fig. 3. Rheinisch-westfälischer Koks aus gestampfter Kohle.

6,1 pCt Asche.	0,926 pCt Schwefel.
0,84 pCt fl. Bestandteile.	

erkennen und ist bis zum Grund der Poren von silbergrauer Farbe, was auf eine tadellos gewaschene Kohle hindeutet. So hat denn dieser Koks auch nur einen Aschengehalt von 6,1 pCt, einen Schwefelgehalt von 0,926 und 0,84 pCt flüchtige Bestandteile. Es wurde gestampfte Kohle verwendet, was man nach einiger Übung ohne weiters erkennt.

Einen guten Hochofenkoks, der sich durch Härte und große Stücke auszeichnet, zeigt Fig. 4; auch er stammt aus dem rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Seine Poren lassen ohne weiters erkennen, daß ungestampfte Kohle verwandt wurde; er fühlt sich

sehr rauh an, und wenn auch Unreinigkeiten in ihm selbst mit der Lupe nicht zu finden sind, so deutet doch seine etwas dunklere Farbe im Grunde der Poren einen etwas höheren Aschengehalt an, vorausgesetzt, daß er nicht zuviel Wasser enthält. Dieser Koks hat 9,5 pCt Asche, 1,276 pCt Schwefel und 1,02 pCt



Fig. 4. Rheinisch-westfälischer Koks aus ungestampfter Kohle.
9,5 pCt Asche, 1,276 pCt Schwefel,
1,02 pCt fl. Bestandteile.

flüchtige Bestandteile. Er zeigt wenig Risse und bricht, selbst wenn man ihn aus einer Höhe von 3 m auf eine Eisenplatte fallen läßt, nur selten. Diese Probe läßt die Härte des Koks am besten erkennen. Ein mittelgroßes Koksstück soll infolge eines Falles aus $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ m Höhe auf eine harte Fläche nicht brechen, sondern höchstens reißen. Bricht es in kleine Stücke, so deutet das auf zu große Härte, die dem Feuer Widerstand entgegengesetzt und im Hochofen viel



Fig. 5. Rheinisch-westfälischer Koks aus gestampfter Kohle;
kalter Ofengang.
7,12 pCt Asche, 1,411 pCt Schwefel,
4,66 pCt fl. Bestandteile.

Wind kostet. Springt der Koks nicht in Stücke und ist sein Aufschlagen nur dumpf oder kaum hörbar, so hat man einen ungaren oder bei zu niedriger Ofentemperatur gebackenen Koks (Fig. 5) vor sich. Er

gibt nicht genügend Hitze, wirkt im Hochofen teigig und verursacht schlechte Gase. Die Enden des Ofens an jeder Türe geben meist infolge der Abkühlung mehr oder weniger solchen Koks. Ist aber der ganze Ofeninhalte so beschaffen, so ist es Sache des Beamten festzustellen, ob der Ofen nicht heiß genug geht, oder ob die gelieferte Kohle zu mager bzw. verwittert war. Bei Fig. 5 trug der kalte Ofengang die Schuld. Der Koks wurde nach 46stündiger Garungszeit gedrückt, ohne daß sich noch nennenswerte Gase auf der Oberfläche des Kokskuchens gezeigt hätten. Die Stücke wiesen kaum Poren auf, waren von blauschwarzer Farbe und ließen das Löschwasser schlecht los. Die Analyse ergab folgendes: 6,4 pCt Wasser, 7,12 pCt Asche, 1,411 pCt Schwefel und 4,66 pCt flüchtige Bestandteile. Es wäre aber falsch, wollte man allen schwarz und unansehnlich aussehenden Koks von vornherein verwerfen. So zeigt Fig. 6 den Koks des



Fig. 6. Metallischer Koks aus ungewaschener Kohle,
hergestellt in Kanada.
38,48 pCt Asche, 1,612 pCt Schwefel,
1,1 pCt fl. Bestandteile.

großen Eisenwerks (600 Öfen) in New Brunswick in Kanada, der infolge seiner metallischen Beimischung äußerst dicht ist, dagegen das Löschwasser auf den Außenseiten festhält und deshalb immer schwarz aussieht. Im Bruch zeigt er schwachen eigentümlichen Glanz, und sein ungewöhnlich hohes Gewicht läßt von vornherein einen hohen Aschengehalt voraussagen. Nichtsdestoweniger verhüttet er sich vorzüglich. Seine Analyse ergab 38,48 pCt Asche, 1,612 pCt Schwefel und 1,1 pCt flüchtige Bestandteile. Aber nicht immer äußert sich der Metallgehalt des Koks durch dunkle Färbung, und zwar ist bei metallischem Koks die Farbe um so heller, je porenreicher der Koks ist. Fig. 7 zeigt ein Stück Koks aus Japan. Die Stücke waren sehr kurz, ein Zeichen, daß die Öfen sehr schmal sind, äußerst hart und von vielen feinen Rissen durchzogen. Die Kohle war nicht gewaschen, aber trotzdem zeigt die Oberfläche keinerlei Unreinigkeiten, und auch hier läßt nur das auffallend schwere Gewicht auf einen hohen Aschengehalt schließen.

Eine seltener vorkommende Art von Koks zeigt uns, wenn auch nur unvollkommen Fig. 8. Er ist

ziemlich dicht ohne jeden Klang und überwiegend grauschwarz ohne Glanz; dagegen finden sich viele silbergraue glänzende Flecken von der Größe einer Briefmarke darin. Solcher Koks wird im allgemeinen verworfen, da er morsch und brüchig ist. Seine Entstehung ist auf schlechtes Mischen guter Koks-



Fig. 7. Japanischer Koks aus ungewaschener Kohle.
32,4 pCt Asche, 0,612 pCt Schwefel,
0,07 pCt fl. Bestandteile.

kohle mit Mager- oder verwitterter Lagerkohle zurückzuführen, oder darauf, daß sich die Kohle im Kohlenbehälter entzündet, oder eine der Entzündung nahe Temperatur angenommen hat. Bei diesen An-



Fig. 8. Koks aus gestampfter, schlecht gemischter oder verwitterter Kohle.

9,12 pCt Asche, 1,312 pCt Schwefel,
2,11 pCt fl. Bestandteile.

zeichen wird der Kokereileiter gut tun, den Kohlenbehälter zu entleeren, soweit es möglich ist.

Der Saarkoks ist meist sehr porös, worauf es auch wohl zurückzuführen ist, daß die ersten Versuche, die Kokskohle zu stampfen, im Saargebiet gemacht wurden. Fig. 9 zeigt ein Stück ungestampften Saarkoks, der jedoch trotz seines Porenreichtums noch sehr hart ist und als brauchbarer Hochofenkoks geschätzt wird. Viel mehr fallen die Poren am Koks Fig. 10

auf, der in Amerika in der Nähe von Chicago produziert wird. Hier machen sich die Poren schon unangenehmer bemerkbar als beim Saarkoks. Die großen Poren sind wohl darauf zurückzuführen, daß



Fig. 9. Saarkoks ungestampft.
10,2 pCt Asche, 1,06 pCt Schwefel,
0,9 pCt fl. Bestandteile.

sehr nasse Kohle, die im Durchschnitt nicht unter 17 pCt Wasser hat, in sehr heiße Öfen gebracht wird. Der Koks besitzt nicht die für den Hochofenbetrieb erforderliche Härte. Man versucht durch im



Fig. 10. Amerikanischer Koks, zu porös; ungestampft.
9,61 pCt Asche, 1,861 pCt Schwefel, 0,99 pCt fl. Bestandteile.

Bau befindliche Stampfanlagen diese Härte zu erzielen. Dies wird zweifellos erreicht werden, wenn die quillende Kohle keine Schwierigkeiten macht. Eine Probe von quillendem Koks und zwar ungestampft zeigt Fig. 11. Das Stück stammt aus dem schlesischen Industriegebiet. Quillenden Koks erkennt man daran, daß der Teil des Koks, der an den Seitenwänden gelegen hat, am porenreichsten ist; nach der Mitte zu wird er allmählich dichter. Große Schwierigkeiten entstehen oft beim Herausdrücken dieses Koks, besonders wenn Teile des Kokskuchens nicht ganz gar sind. Als man diese Kohle gestampft chargierte, quoll sie so stark, daß sie die Ofenwände eindrückte. Man ging

dann dazu über, den Kohlenkuchen bzw. den Stampfkasten bedeutend schmaler zu machen als den Ofen selbst. Die damit erzielten Ergebnisse sind m. W. nicht bekannt geworden.



Fig. 11. Schlesischer Koks, quillend.

9,13 pCt Asche, 1,66 pCt Schwefel, 1,0 pCt fl. Bestandteile.

Während in den genannten Fällen die Stampfanlagen nur zur Verbesserung des Koks dienen, gibt es auch viele Zechen, deren Kohle ungestampft überhaupt nicht backt, sodaß sie vollständig vom Stampfer abhängig sind. Als Beispiel dafür diene ein Stück französischer Koks in Fig. 12. Dieser Koks ist schön



Fig. 12. Französischer Koks, nur gestampft backend.

11,08 pCt Asche, 2,24 pCt Schwefel, 1,11 pCt fl. Bestandteile.

dicht, hat aber viele Risse und zerfällt daher leicht in kleine Stücke. Aber nicht nur aus diesem Grunde, sondern besonders wegen seines hohen Schwefelgehaltes eignet er sich nicht für den Hochofen und die Gießerei.

Um den Koks nach seinem Aschengehalte zu beurteilen, besehe man sich ein Bruchstück durch ein gewöhnliches Vergrößerungsglas. Wenn sich kleine Stückchen von bituminösem Schiefer finden, wie Fig. 13 ein Stück aus Mährisch-Ostrau zeigt, so kann man bestimmt annehmen, daß der Aschengehalt über 10 pCt hinausgeht. Im ersten Augenblick ist man versucht, bei solchem Koks auch auf hohen Schwefelgehalt zu

schließen, was ja auch meistens zutrifft; es gibt aber viele Ausnahmen. Ist der Koks derartig verunreinigt,



Fig. 13. Koks aus Mährisch-Ostrau; verunreinigt durch Stückchen bituminösen Schiefers.

18,28 pCt Asche, 2,417 pCt Schwefel, 1,06 pCt fl. Bestandteile, wie Fig. 14 zeigt, so ist er unbrauchbar. Dieser Koks entstand, als man versuchte, bei einem Maschinenbruch der Kohlenwäsche den Betrieb der Kokerei mit ungewaschener Kohle aufrecht zu erhalten.



Fig. 14. Unbrauchbarer Koks aus ungewaschener Kohle. 40,0 pCt Asche, 3,61 pCt Schwefel, 0,96 pCt fl. Bestandteile.

Die in den letzten beiden Abbildungen wiedergegebenen Produkte kann man nicht mehr mit Koks bezeichnen, jedoch stehen sie mit diesem in so innigem Zusammenhang, daß wir auch sie nicht unerwähnt lassen wollen.

Fig. 15 zeigt uns reinen Graphit, wie er sich an den Ofenwänden bildet und dort haften bleibt, oder sich auch wohl mit dem Koks verbindet. Er fühlt sich ziemlich glatt an, ist im Bruch silbergrau, von außen grau bis schwarz und innen umso porenreicher, je heißer der Ofen war.

Bedenklich für den Koksofenbetrieb ist es, wenn sich auf der Oberfläche des Kokskuchens oder im Ofengewölbe Stücke von dem Aussehen finden, wie sie Fig. 16 zeigt. Man ist zwar leicht geneigt, solche Formen des matten grauschwarzen Aussehens wegen

zum Graphit zu rechnen. Die Analyse zeigt uns aber, daß diese Bildungen nichts anders als verbrannte Teerteilchen sind. Man findet solche Stücke nur in Öfen mit Gewinnung der Nebenprodukte, und zwar trägt bei



Fig. 15. Graphit aus Koksöfen.

sehr teerreicher Kohle meist der zu heiße Gang des Ofens die Schuld. Bei jeder andern Kohle kann diese Bildung aber auch erfolgen und zwar durch eine Verstopfung des Steigerrohres, durch welches das Gas entweichen soll. Solange sich nur vereinzelte Stücke auf

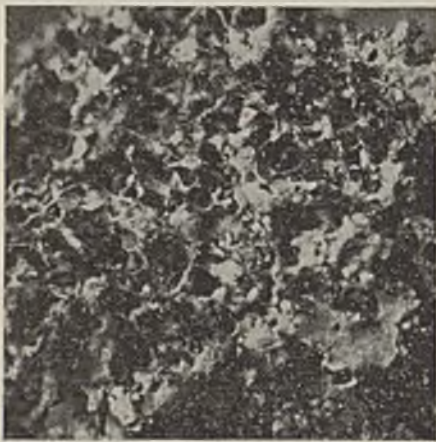


Fig. 16. Gebilde aus verbrannten Teerteilchen auf der Oberfläche des Koksstückens oder im Ofengewölbe.

4,8 pCt Asche, 0,765 pCt Schwefel, 0,01 pCt fl. Bestandteile. dem Koksstück zeigen, kann man noch Abhilfe schaffen; sobald aber diese Masse von einer Ofenwand zur andern hinüberwächst, an den Mauern haften bleibt, die Gewölbe ausfüllt und selbst bis in die Steigeröhre hineinragt, ist man genötigt, den Kohlenkuchen immer kleiner zu machen. Dadurch wird das Übel aber immer schlimmer. Man hat vielfach versucht, den Preßkopf der Ausdrückmaschine derart mit Eisen zu bekleiden, daß er genau die Form des Ofeninnern hat, um so alles herauszupressen. Das ist aber sehr gefährlich. Ohne den Ofen daher außer Betrieb zu setzen und nach dem Erkalten mit der Hand abzubauen, ist schwer Abhilfe zu schaffen.

Das Ergebnis der Untersuchungen zusammenfassend finden wir in allen Koksarten wiederkehrend für hohen Aschengehalt folgende Merkmale:

1. Unreinigkeiten von unverbrennbaren Stoffen im Bruchstück;
2. dunkles sandiges Äußere ohne großen Porenreichtum;
3. auffallend hohes Gewicht;
4. die Porenwände erscheinen im Bruchstück metallisch glänzend.

Für einen hohen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen spricht:

1. klangloser Fall auf einen harten Gegenstand;
2. schwarzes glanzloses Aussehen;
3. kleine blauschwarze Flecken im Bruchstück, herrührend von unverkokter Kohle;
4. dicke Stücke, die keine Stielform haben, und leicht zerfallen;
5. tiefschwarzes Innere der Poren und Teerglanz der Ränder.

Ein hoher Wassergehalt ist leicht festzustellen, wenn man ein Stückchen Koks abschlägt und unter der Lupe die Poren mit Wasser angefüllt sieht. Man kann auch ein längliches Stückchen Koks fest mit der Hand umschließen; dabei wird man wenn der Koks feucht ist, ein kaltes Gefühl haben. Ein Wassergehalt bis zu 6 pCt ist allerdings so von den Poren aufgesogen, daß wir ihn garnicht oder kaum wahrnehmen können.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß Proben genommen sind, die gerade zur Verfügung standen, daß aber absichtlich Koks aus den verschiedensten Industriegebieten verwandt wurde. Doch soll damit nicht gesagt sein, daß gerade die betreffende Sorte dort vorherrschend ist.

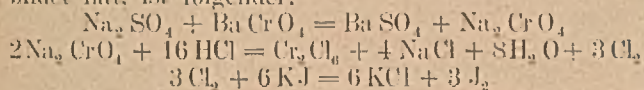
Wie schon gesagt, bietet das Äußere des Koks keine Merkmale, die seinen Schwefelgehalt erkennen lassen. Es ist deshalb wohl angebracht, eine leider noch wenig verbreitete aber sowohl einfache wie zuverlässige Analyse¹ kurz zu beschreiben:

In einem Stahl- oder besser Nickeltiegel von ungefähr 50 ccm Inhalt wäge man 11,5 g pulv. Natriumsuperoxyd und 0,7 g. fein gepulverten Koks oder 16 g Na_2O_2 und 0,7 g Kohle ab. Man mische beide Teile gehörig und setze den Tiegel auf einen kleinen Dreifuß in ein Becherglas so, daß zwischen dem Boden des Tiegels und dem des Glases noch 1 cm Abstand ist. Dann fülle man das Becherglas mit destill. Wasser, sodaß der Tiegel etwa bis zur Mitte im Wasser steht. Im Deckel des Tiegels ist ein kleines Loch, durch das man einen glühenden Draht führt, um den Inhalt anzuzünden. Nach etwa 3 Minuten lege man den Tiegel auf die Seite und lasse den Inhalt lösen. Dann nimmt man den Tiegel, Deckel und Dreifuß gut abgespült aus dem Glas. Nun setze man so viel konzent. Salzsäure zu, daß die Lösung eben sauer wirkt; man erkennt dies bei langsamem Zugeben der Säure ohne weiters.

¹ Die Grundzüge dieser Analyse sind „The Journal of the Iron and Steel Institute“ B. 65 S. 689 entnommen. Sie wurde jedoch von dem Chemiker G. Bramley, Clay Cross und dem Verfasser in der oben beschriebenen Weise praktisch durchgeführt und erfolgreich ausgeführt.

sobald eine hellgrüne Farbe eintritt und die Flüssigkeit ganz klar erscheint. Dann koche man die Lösung und gebe einige Tropfen Ammoniak, eben im Überschub zu und versetze mit 15 cem Baryumchromat (Lösung: 23 g $BaCrO_4$, 80 cem HCl konzent., 920 cem destilliertes Wasser). Man überzeuge sich nun noch einmal, ob Ammoniak im Überschub ist und koche solange, bis man keinen Ammoniakgeruch mehr wahrnehmen kann und die Lösung auf eine zum Titrieren geeignete Menge eingekocht ist. Dann filtriere man, wasche den Niederschlag mit Wasser und setze dem Filtrat 1 g Jodkali zu. Nun kühle man auf $30^\circ C$, gebe 5 cem Salzsäure zu, Stärke als Indikator und titriere mit einer dezinormalen Lösung von Natriumthio-sulfat.

Der Gang der Analyse, nachdem sich aus dem Gemisch durch Verbindung mit $Na_2 O_2$, $Na_2 SO_4$ gebildet hat, ist folgender:



Jedes Atom Schwefel befreit 3 Atome Jod.

Das Hauptaugenmerk bei dieser Analyse, deren man mehrere in einer Stunde ausführen kann, hat man hauptsächlich auf 2 Punkte zu richten: Erstens, daß die Lösung sehr gut abfiltriert ist. Das Filtrat muß absolut klar sein; man verwende nur feinste Filter und wasche vorsichtig; wenn man nicht sehr eilig ist, wird man gut tun, die Lösung vor dem Filtrieren etwas stehen zu lassen, damit der Niederschlag ein wenig granuliert. Der zweite wichtige Punkt ist die Zubereitung der Baryumchromatlösung. Man wird, weil das im Handel käufliche Baryumchromat meist einen Überschub von Chlorbaryum oder auch von Kaliumchromat hat, sich dieses Präparat am besten selbst herstellen und gut auswaschen. Ein geringer Überschub eines der beiden genannten Teile beeinflusst nämlich das Resultat der Analyse.

Diese Analyse mit Kohle auszuführen, ist nicht anzuraten, weil Kohle mit Natriumsuperoxyd gemischt beim Anzünden eine Explosion hervorruft.

Ist der Berechnung der Ausdrücke für „reine Ventilatorleistung“, „Grubenweite“ usw. die statische oder die absolute Depression zugrunde zu legen?

Von Bergreferendar Seidl, Neunkirchen (Saar).

Man mißt bekanntlich, je nachdem man das Manometerrohr des Depressionsmessers mit der Öffnung dem Wetterstrom parallel oder ihm entgegen hält, zwei verschiedene Arten der Depression, — die reine statische oder die sog. absolute — deren Größenunterschied, zumal bei höhern Wettergeschwindigkeiten, keineswegs vernachlässigt werden darf.

Der Entscheidung, welche Depression der Ausrechnung der für den Ventilatorbetrieb wichtigen Werte zugrunde zu legen sei, ist nicht nur ein wissenschaftliches Interesse beizumessen, daß nämlich beispielsweise die zahlreichen Veröffentlichungen in Zeitschriften und Büchern hinsichtlich der Depressionsmessung auf einer einheitlichen Grundlage oder wenigstens überhaupt auf einem bestimmten Prinzip beruhen, sondern auch ein praktisches, z. B. bei der Auslegung von Vertragbedingungen.

Gerade jene Grenzfälle sind häufig die Ursache von Streitigkeiten, bei denen der Fabrikant mittels der „unkorrigierten“ Depression herausrechnet, daß die vertragmäßige Wettermenge auch bei vertragmäßiger Grubenweite geliefert sei, während der Grubenbesitzer, indem er die „korrigierte“ Depression zugrunde legt — in diesem Falle, wie wir sehen werden, zu Unrecht, — nachweist, daß das ausbedungene Luftquantum bei zu weiter Grube (also unter zu leichten Bedingungen) aufgebracht wird.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen hier eine prinzipielle Stellungnahme ermöglichen. Freilich wird das theoretische Ergebnis von den Forderungen der Praxis abweichen.

Folgende Bezeichnungen werden mit gleichbleibender Bedeutung wiederkehren:

V Luftvolumen in ebu/sek,

M „ „ -Masse,

v Geschwindigkeit in einem bestimmten Querschnitt in m/sek,

P statischer Druck der Luft in kg/qm,

p Druck der Atmosphäre in kg/qm,

γ = 1000 spez. Gew. des Wassers bei $4^\circ C$,

= 1,2936 spez. Gew. der Luft bei $0^\circ C$ und 760 mm Barometerstand,

g = 9,81 Beschleunigung der Schwere.

Wir betrachten die Luft in einem mit der Außenluft in Verbindung stehenden Leitungssystem. Sie soll in Bewegung sein, weil sie einen Pressungsunterschied mit der Atmosphäre aufweist.

Die Gesamtarbeitgröße A dieses Stromes in irgend einem Querschnitt des Leiters — den man sich etwa als Röhre vorstelle — ist gleich der Summe seiner potentiellen (A_p) und kinetischen (A_k) Arbeitgröße¹, gemessen in m/kg:

$$(1) \quad A = A_p + A_k.$$

Die potentielle Arbeitgröße ist diejenige Energiemenge, die — ganz allgemein — ein Luftvolumen V_1 mit dem Drucke P_1 bei seiner Verdichtung auf V_2 mit dem Drucke P_2 aufnimmt. Sie berechnet sich nach einem bekannten Ansatz zu:

$$(2) \quad \int_{V_1}^{V_2} P_2 dV_2 = P_1 V_1 \int_{V_1}^{V_2} \frac{dV_2}{V_2} = P_1 V_1 \ln \frac{V_1}{V_2} = P_1 V_1 \ln \frac{P_2}{P_1}$$

¹ vgl. Rateau, Bull. de la soc. de l'ind. min. 1892, S. 75.

wobei die Beziehung

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

vorausgesetzt, d. h. Kompression nach dem Mariotteschen Gesetz angenommen wird.

Durch Entwicklung des \ln in einer Reihe und Vernachlässigung aller auf das erste folgenden Glieder, was bei der Kleinheit der uns interessierenden Druckunterschiede statthaft ist, geht (2) über in

$$P_1 V_1 \frac{P_2 - P_1}{P_1} = V_1 (P_2 - P_1).$$

Unter Berücksichtigung unseres besondern Falles und der dabei eingeführten Bezeichnungen ergibt sich daraus:

$$(3) \quad A_p = V \cdot (P-p)$$

Die kinetische Energie des Luftvolumens V im gleichen Querschnitt beträgt:

$$(4) \quad A_k = \frac{1}{2} M v^2 = \frac{1}{2} \frac{V \cdot \delta}{g} \cdot v^2$$

Sie ist gleichwertig einer potentiellen Energie $V \cdot (P'-p)$, weshalb man schreiben kann:

$$(5) \quad A_k = V (P'-p).$$

Durch Gleichsetzung von (4) und (5)

$$V \cdot (P'-p) = \frac{1}{2} \frac{V \cdot \delta}{g} \cdot v^2$$

läßt sich die Größe von $(P'-p)$ errechnen, die sich ergibt zu

$$(6) \quad P'-p = \frac{v^2}{2g} \delta.$$

Die Gesamtarbeitgröße A ist durch (1), (3) und (5) gefunden und beträgt

$$(7) \quad A = V \cdot (P-p) + V(P'-p)$$

$(P-p)$ und $(P'-p)$ bedeuten Drücke in kg/qm , können also ihrer ziffermäßigen Größe nach durch die Höhen von Wassersäulen in mm dargestellt werden. Denn 1 mm Wassersäule entspricht einem Druck von 1 kg/qm .

Bezeichne ich diese Manometerhöhen mit

$$(8) \quad h_s = P-p$$

und

$$(9) \quad h_v = P'-p = \frac{v^2}{2g} \delta,$$

so gelte (7) über in

$$(10) \quad A = V h_s + V h_v = V (h_s + h_v).$$

In dieser Gleichung mißt h_s den reinen statischen Druckunterschied der Luft in der Leitung gegenüber der Atmosphäre; h_v hingegen stellt die der Geschwindigkeit v entsprechende Druckhöhe, die sog. Geschwindigkeitshöhe dar.

Nach bekannten Gesetzen der Hydrodynamik hätte man die letztere auch ohne weiters finden können zu

$$h'_v = \frac{v^2}{2g}$$

in m Luftsäule. Soll sie in mm Wassersäule angegeben werden, so ergibt sich:

$$h'_v \cdot \frac{\delta}{\gamma} \cdot 1000 = \frac{v^2}{2g} \cdot \frac{\delta}{\gamma} \cdot 1000 = \frac{v^2}{2g} \cdot \delta$$

d. h. der Ausdruck für h_v gemäß (9).

Nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie muß die Gesamtarbeitgröße A in allen Querschnitten des Leiters denselben Wert aufweisen.

Da nun der eine Faktor von A , nämlich V , das Luftvolumen in der Zeiteinheit, in allen Querschnitten derselbe bleiben muß, so gilt das gleiche auch für den andern Faktor, die Summe der Manometerhöhen.

Es besteht also die Beziehung

$$h'_s + h'_v = h''_s + h''_v = \dots$$

Das ist der Inhalt des Bernouillischen Gesetzes. Es sagt aus, daß die Summe von (statischer) Druck- und Geschwindigkeitshöhe in den verschiedenen Querschnitten konstant ist, daß also die Zunahme der einen die Abnahme der andern bedingt.

Die Konstante bezeichnet man als absolute Druckhöhe (h_a):

$$(11) \quad h_a = h_s + h_v$$

Man mißt sie bekanntlich, indem man das Manometerrohr dem Strome entgegen richtet, während man annähernd die statische Druckhöhe erhält, wenn die Mündung dieses Rohres parallel mit dem Strome abschneidet.

Gleichung (10) nimmt die endgiltige Gestalt an:

$$(12) \quad A = V \cdot h_a \text{ mkg.}$$

Da in der Größe V eine Beziehung auf die Zeiteinheit liegt, kann das Produkt auch als Leistung N aufgefaßt werden. Es gilt demnach:

$$(13) \quad N = V \cdot h_a \text{ mkg/sek.}$$

Es ist also der Ausrechnung der reinen Ventilatorleistung und somit auch des mechanischen Wirkungsgrades die absolute Druckhöhe (absolute Depression) zugrunde zu legen.

Um zu ermesen, wie es in dieser Hinsicht um die (Grubenweite bestellt ist, greifen wir zunächst auf den Bernouillischen Satz zurück. Nach ihm soll in verschiedenen Querschnitten die Summe von Druck- und Geschwindigkeitshöhe konstant, nämlich gleich h_a sein. Von der Energie A des Stromes geht aber fortgesetzt durch die Wirkung der Viskosität, der Reibung an den Rohrwandungen und der Querschnitt- und Richtungsänderung etwas „verloren“. Da der eine Faktor (V) konstant bleibt, muß der andere ($h_s + h_v$) abnehmen. Dies bestätigt auch die manometrische Messung der absoluten Druckhöhe in mehreren, in der Richtung des Stromes aufeinander folgenden Querschnitten I, II, III usw., die ergibt:

$$(14) \quad h'_a > h''_a > h'''_a > \dots$$

Diesem „ungesetzlichen“ Spannungsabfall entspricht, wenn es sich um die Erzeugung eines Stromes handelt, ein von einer Wettermaschine fortgesetzt zu schaffender Spannungsunterschied.

Betrachtet man von mehreren aufeinanderfolgenden Querschnitten zwei gleichgroße, so ist in diesen die Luftgeschwindigkeit und somit auch die Geschwindigkeitshöhe dieselbe. Davon kann man sich mittels der Pitotröhre leicht überzeugen. Eingehende Versuche, die Rittinger¹ mit einer 103 m langen Rohrleitung vorgenommen hat, haben das auch bestätigt.

Der Abfall in der absoluten Druckhöhe geschieht also lediglich auf Kosten der statischen.

¹ Vgl. Rittinger, Zentrifugalventilatoren. Wien 1858. S. 63.

Der Gesamtwiderstand einer längeren Leitung kann durch eine Drosselung, eine Öffnung in dünner Wand, ersetzt gedacht werden. Strömt Luft durch die Öffnung, so findet man, daß sie — zuwider dem Bernouillischen Gesetz — hinter der Wand eine geringere Spannung hat als vor ihr; anderseits ist ein bestimmter Druckunterschied nötig, um eine gewisse Luftmenge in der Zeiteinheit hindurchzupressen. Das sind also ausschließlich statische Spannungsunterschiede.

Damit könnte die Anwendung auf die Grubenweite eigentlich schon als erledigt angesehen werden. Denn der Inhalt der Gleichung

$$a = 0,38 \frac{V}{\sqrt{h}}$$

kann gelesen werden: Damit das Volumen V die Grubenbaue samt ihren Widerständen durchstreichle, oder durch die ihnen gleichwertige Öffnung a ströme, ist ein Spannungsabfall h in ihr nötig „lediglich auf Kosten der statischen Druckhöhe“. In der Gleichung für die Grubenweite ist also h ursprünglich statische Depression.

Dies soll wegen seiner Wichtigkeit etwas eingehender behandelt werden. In einen Wetterkanal von gleichbleibendem Querschnitt sei eine dünne, mit einer Öffnung versehene Wand eingesetzt. Drei Querschnitte kommen in Betracht, nämlich I vor der Wand, II in ihrer Ebene und III hinter ihr.

Die Weite von I betrage s_1 qm, die Luftgeschwindigkeit darin v_1 m/sek und es herrsche der statische Druck P_1 kg/qm; für II gelten die Werte s_2 (Weite der Öffnung), v_2 und P_2 , während in III der Druck P_3 , die Weite aber wieder s_1 und die Geschwindigkeit v_1 ist. Die Druckhöhen sind mit den entsprechenden Strich-Indices versehen. p ist zuvor der Druck der Außenluft in kg/qm.

Das Bernouillische Theorem, auf die Querschnitte I und II angewandt, sagt aus:

$$(15) \quad h'_1 + h'_v = h'_2 + h''_2,$$

was sich gemäß (8) und (9) auch schreiben läßt

$$(P_1 - p) + \frac{v_1^2}{2g} \delta = (P_2 - p) + \frac{v_2^2}{2g} \delta.$$

Durch einfache Umwandlung folgt:

$$v_2^2 - v_1^2 = \frac{2g}{\delta} (P_1 - P_2)$$

$$\text{oder } v_2^2 \left(1 - \frac{v_1^2}{v_2^2}\right) = \frac{2g}{\delta} (P_1 - P_2)$$

Wenn man die Beziehung voraussetzt:

$$\frac{v_1}{s_1} = \frac{v_2}{s_2}$$

so ergibt eine Auflösung nach v_2

$$(16) \quad v_2 = \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{s_2^2}{s_1^2}} \cdot \frac{2g}{\delta} \cdot (P_1 - P_2)}$$

oder, wenn C eine Konstante bedeutet,

$$(17) \quad v_2 = C \sqrt{P_1 - P_2}.$$

Hier ist zu bemerken, daß P_2 ein nur theoretischer Wert ist, der sich in Wirklichkeit nirgend auffinden läßt. Man kann hingegen nachweisen, daß im Aus-

strömquerschnitt II bereits der Druck P_3 herrscht. Die Luft müßte nämlich, wenn sie plötzlich in einen Raum von niedrigerem Druck träte, unmittelbar beim Verlassen der engen Öffnung s_2 divergieren; statt dessen strömt sie eine Weile in geschlossenem Zuge weiter, eine Erscheinung, die man auch beim Ausströmen aus Düsen beobachten kann.¹

Demnach nimmt (17) die Gestalt an

$$(18) \quad v_2 = C \sqrt{P_1 - P_3}.$$

Da nun der „ungesetzlichen“ Beziehung (14) zufolge $P_3 < P_1$ ist, so ist durch das Vertauschen von P_2 mit P_3 auch die notwendige Verbesserung im Resultat der theoretischen, eigentlich unrichtigen Gleichung (15) geschehen.

In (18) gibt v_2 die effektive Geschwindigkeit der Luft in der Öffnung s_2 an; sie erscheint als eine Funktion des reinen statischen Druckunterschiedes ($P_1 - P_3$), und Murgue hat sie in dieser Form benutzt, um auf leichte Weise Luftvolumina ohne Hilfe von mechanischen Apparaten zu messen,² mittels der Formel:

$$V = 0,65 \cdot s_2 \cdot v_2$$

Die Nutzenanwendung auf den Fall der Grubenweite wird gezogen, wenn man setzt: $s_1 = \infty$, $v_1 = 0$, $P_1 = p$, $s_2 = a$ — gleichwertige Öffnung.

Gleichung (16) nimmt die Gestalt an:

$$(19) \quad v_2 = \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot (p - P_3)}$$

($p - P_3$) ist gemäß (8) als ($-h''_3$) zu bezeichnen; es ist eine negative Pressionshöhe. Um das Minuszeichen zu vermeiden, definiert man h'_3 als Depressionshöhe und erhält

$$v_2 = \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot h'_3}$$

Für das Volumen V ergibt sich

$$V = 0,65 a \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot h'_3}$$

oder allgemein

$$(20) \quad V = 0,65 a \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot h'_3}$$

Es folgt für a

$$(21) \quad a = \frac{V}{0,65 \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot h'_3}} = 0,38 \frac{V}{\sqrt{h'_3}}$$

Der Ausrechnung der Grubenweite ist also die statische Depression zugrunde zu legen.

Bei der allgemeinen Formel für das Überströmen der Luft aus einem Raum in einen andern (16) ist den jeweils herrschenden Geschwindigkeiten Rechnung getragen durch den Ausdruck:

$$\frac{1}{1 - \frac{s_2^2}{s_1^2}} = \frac{1}{1 - \frac{v_1^2}{v_2^2}}$$

¹ vgl. Rittinger, a. a. O. S. 48 u. 49.

² vgl. Althaus, Münster. Zeitschr. 1884. S. 204.

Für den Fall der Grubenweite wird der eine der beiden Räume unendlich, der Ausdruck

$$1 - \frac{s_2^2}{s_1^2} \text{ wird}$$

Null und die Geschwindigkeit des Wetterstromes ist in der Endformel (21) vollständig verschwunden.

Murgue unterscheidet zwei manometrische Wirkungsgrade, den eigentlichen k_1 und den angenäherten k_2 .

Bezeichnet man mit H_0 die theoretische Maximaldepression und mit H die effektive Maximaldepression (Depression bei geschlossener Grube), dann ist:

$$k_1 = \frac{H}{H_0}; \quad k_2 = \frac{h}{H_0}$$

In unserm Zusammenhang kommt k_1 infolge der Natur von H nicht in Betracht.

Die Depression h wird von Murgue durch die eine der beiden Grundgleichungen der Theorie der Zentrifugalventilatoren definiert zu

$$h = H \cdot \frac{1}{1 + \frac{a^2}{o^2}}$$

eine Gleichung¹, die entstanden ist durch Elimination von V aus den beiden folgenden für die Grubenweite (a) und die Durchgangsöffnung (o) gültigen:

$$V = 0,65 \cdot a \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot h}$$

$$V = 0,65 \cdot o \sqrt{\frac{2g}{\delta} \cdot (H-h)}$$

Wenn also der Grubenweite — und damit naturgemäß auch der Durchgangsöffnung — die statische Depression zugrunde zu legen ist, so muß sie in der Gleichung

$$k_2 = \frac{h}{H_0}$$

infolge der Definition von h ebenfalls eingesetzt werden.

¹ vgl. Murgue, Über Grubenventilatoren (deutsch von v. Hauer) 1884, S. 14.

Das Ergebnis der vorstehenden Ausführungen lautet in kurzen Worten:

In die Formeln zur Ausrechnung der reinen Ventilatorleistung und des mechanischen Wirkungsgrades ist die absolute Depression, in diejenigen zur Ausrechnung der Grubenweite und des manometrischen Wirkungsgrades ist die statische Depression einzusetzen.

Das Ergebnis erscheint sehr wenig befriedigend. Es hat den Vorzug — wie ich hoffe — richtig zu sein, aber außerdem keinen.

Man ist darnach gezwungen, zwei Arten der Depression fortlaufend zu messen und in den Rechnungen durchzuführen, wodurch zu vielen Irrtümern und endlosen Erklärungen gegenüber Unaufgeklärten Anlaß gegeben wird.

Die Praxis jedoch fordert nachdrücklich eine einseitige Wahl zu treffen; und diese muß, wie schon anderorts — z. B. im Sammelwerk¹ — mehrfach betont worden ist, auf die absolute Depression fallen. Sie sollte bei Ventilatorlieferungen ausdrücklich den Vertragszahlen zugrunde gelegt werden.

Sie hat den Vorzug, daß sie mit größerer Schärfe gemessen werden kann als die statische, bei der stets Gefahr vorhanden ist, daß sie durch die Saugwirkung des Wetterstromes in unberechenbarer Weise beeinflußt ist.

Es könnte scheinen, als ob dieses Ergebnis die ganze Darlegung überflüssig gemacht hätte. Ich glaube aber, daß sie dennoch das ihr gesteckte doppelte Ziel erreicht hat: nämlich das positive, die wissenschaftlichen Grundlagen des aufgeworfenen Problems klar zu legen, und das negative, zu erweisen, daß eine wissenschaftliche Berechtigung nicht besteht, sich einseitig zugunsten der statischen oder der absoluten Depression zu entscheiden.

¹ vgl. Sammelwerk Band VI. S. 197.

Umbau eines Förderschachtes während des Betriebes.

Der durch die Bentropsche Luftschleuse bekannt gewordene ausziehende Förderschacht der Zeche Neumühl (Schacht II, 470 m tief) war früher mit Briartscher Führung für zwei Förderungen mit vierbödigen Gestellen (vgl. die rechte Hälfte der Fig. 1) ausgerüstet. In der üblichen Weise waren die innern Leitschienen zu beiden Seiten der Mitteleinstrieche m , die äußern an den Einstrichen s befestigt; die von 6 zu 6 m eingebauten Einstriche m und s wurden durch I-Eisen (N. P. 40) gebildet; die Schienen hatten ein Gewicht von 40 kg/m und waren je 12 m lang. An den Kopfseiten waren die Fördertrümme durch die in je 1,5 m Abstand eingebauten, auf gußeisernen Mauerstufen verlagerten Holzeinstrieche e von 185 × 210 mm Stärke abgegrenzt. — Die tägliche Förderleistung des Schachtes betrug r. 2400 t.

Trotz sorgfältiger Ausführung der Führungseinrichtungen und trotz einer nicht besonders hohen Fördergeschwindigkeit (maximal 15–16 m) hat sich die Briartsche Führung hier nicht bewährt; die durch den Ausziehstrom bedingte Nässe des Schachtes erschwerte die Schmierung und beschleunigte dadurch den Verschleiß der Schachtleitungen; war aber erst einmal etwas Verschleiß eingetreten, so verschlechterte sich infolge der immer heftiger werdenden Stöße bei der lebhaften Förderung der Zustand der Führungseinrichtungen schnell in bedenklichem Maße. Da auch eine nachträgliche Verstärkung der Schienenstoßverbindungen keine wesentliche Besserung herbeiführte, so beschloß die Zecheverwaltung, an Stelle der eisernen Seitenführungen den Schacht mit der altbewährten hölzernen Kopfführung auszurüsten, was ohne Unter-

brechung des Förderbetriebes erfolgen mußte. Gleichzeitig wollte man die Gelegenheit benutzen, um etwas längere und breitere Förderkörbe einzubauen, für welche die veränderte Schachtscheibe Raum bot.

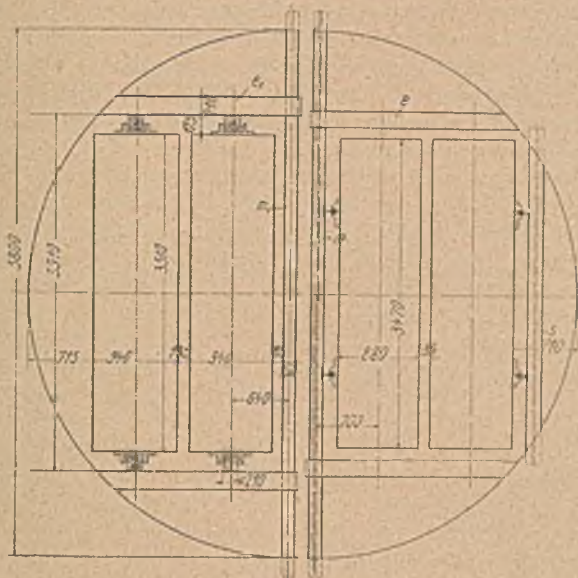


Fig. 1.

Wie Fig. 1 erkennen läßt, mußten zur Gewinnung des nötigen Raumes für die Spurlatten die Kopfeintriebe *e* ausgebaut und durch neue, weiter zurückliegende *e*₁ ersetzt werden. Diese sollten wieder auf eingemauerten gußeisernen Schuhen befestigt werden. Auf der andern Seite mußten die Mittellinien der Förderkörbe etwas nach der Schachtmitte hin verschoben werden, damit die breiteren Förderkörbe benutzt werden konnten. Die Mitteleintriebe konnten jedoch liegen bleiben.

Für die Arbeit standen wegen der starken Belastung des Schachtes nur die Sonntage und die Nachtstunden von 12—1 $\frac{1}{2}$ Uhr zur Verfügung. Sie begann im Winter 1903/04 und wurde mit geschickter Benutzung der vorhandenen Betriebseinrichtungen, wie folgt, durchgeführt.

Nach dem Ausbau der alten Kopfeintriebe wurden zunächst die (je vier) Schuhe für die neuen Eintriebe eingemauert. Zu diesem Zwecke mußten Löcher in das Schachtmauerwerk gespitzt werden, was von den beiden äußeren Förderkörben aus in der Weise geschah, daß an jeder der äußeren Ecken der Körbe auf allen vier Etagen ein Schachthauer auf einer am Korbe befestigten segmentförmigen Bühne arbeitete. Da jeder durchschnittlich ein Loch in der Schicht fertig spitzen konnte, so wurden jede Nacht 16 Bühnlöcher fertig. Nach Herstellung einer größeren Anzahl Löcher wurden jedesmal die Konsolschuhe eingemauert und die Eintriebe auf ihnen befestigt.

Sodann begann der Einbau der Spurlatten, die je 8 m Länge hatten und mit einfacher Verzahnung ineinander griffen. Um sie möglichst schnell und bequem einhängen zu können, wurden sie nach Fig. 2 mit Führungsklauen versehen, die durch Schrauben mit versenkten Köpfen an ihnen befestigt wurden und sich an den Leitschienen führten. Außerdem wurde

in jede Spurlatte oben ein besonderes Loch gebohrt, das zum Anschlagen an das Haspelseil durch Vermittlung eines Schäckels diente. Für jede Schachthälfte stand ein Haspel zur Verfügung, welcher nach



Fig. 2.

Loskupplung der Seiltrommel beim Einlassen der Spurlatten als Bremse arbeitete. Die bei dieser Arbeitsweise erzielte Höchstleistung in einer Nacht betrug 16 Spurlatten.

Bei dem nun folgenden schwierigen Ausbau der eisernen Schachtleitungen, der von oben nach unten erfolgte, fanden wieder die vorhandenen Schachtfördereinrichtungen vorteilhaft Verwendung, indem zum Hochziehen der Schienen die Förderkörbe benutzt wurden. Die Schienen wurden mit Schäckeln an S-Haken aufgehängt, die zunächst an die äußeren Längsseiten der beiden mittlern Förderkörbe gehängt wurden. Als aber die halbe Schachttiefe erreicht war und daher die mittlern Förderkörbe an den äußeren vorbei mußten, war hier nicht mehr Raum genug für die Aufhängung der Schienen, weshalb nunmehr die beiden Kopfseiten der Förderkörbe dazu benutzt werden mußten. Da diese nur je 4 Schienen aufnehmen konnten, während die Längsseiten für je 16 Raum geboten hatten, so verringerte sich von jetzt ab die Zahl der gleichzeitig geförderten Schienen von 32 auf 16. Jedoch half man sich bald dadurch, daß man die Schienen, statt an der äußeren an der innern Längsseite der beiden Förderkörbe aufhängte und sie zu diesem Zwecke durch Öffnungen in den Böden, die für gewöhnlich durch Klappen verschlossen gehalten wurden, hindurchsteckte. Die Aufhängung jeder Schiene am Förderkorb erfolgte in der Weise, daß sie zunächst mittels eines Schäckels an das Haspelseil angeschlagen, dann aus ihrer Befestigung gelöst, darauf zum Korbe herübergezogen und dort eingehängt wurde; zur Verhütung des Schlagens wurden die Schienen dann noch durch Bänder am Korbe befestigt. Über Tage wurde eine beschleunigte Abförderung der Schienen in einfacher Weise durch ihre Führung über Rollen nach Art der Rollengänge bei Walzwerken ermöglicht; zu dem Zwecke wurde ein ins Freie führendes Loch in die Mauer des Schachtgebäudes gebrochen und in diesem sowohl wie auf der nach außen anschließenden Förderbühne Rollen verlagert.

Während des Ausbaues der Schienen mußten bereits, also noch für die alten Förderkörbe die Kopfführungen in dem von Schienen befreiten Schachtteil benutzt werden. Zu diesem Zwecke erhielten die Kopfseiten der Körbe hölzerne Führungsschuhe, die etwas seitlich angebracht

werden mußten, weil die neuen Mittellinien gegen die alten etwas nach innen verschoben waren.

Der Ausbau der eisernen Schachtleitungen durfte nicht durch die regelmäßige Förderung unterbrochen werden, weshalb für diese Arbeit größere Stillstände benutzt wurden: die 4 innern Leitungen wurden in den Weihnachtstagen 1904 (d. h. in 2 $\frac{1}{2}$ Tagen) die 4 äußern in der Zeit vom Dreikönigstage 1905 bis zum darauf folgenden Sonntage (d. h. in 3 Tagen) ausgebaut.

Die gesamten Arbeiten zum Umbau der Führungseinrichtungen sind in der verhältnismäßig kurzen Zeit von etwa 11 Monaten durchgeführt worden, und zwar entfielen auf die Beseitigung der alten Kopfeinstriche 2 Monate, auf den Einbau der neuen Einstriche 6 Monate und auf den Einbau der Spurlatten 3 Monate. Die Kosten des Umbaus werden von der Zechenverwaltung mit 28 500 \mathcal{M} für Löhne angegeben.

III.

Technik.

Mittel zur Verhütung von Kohlenstaubexplosionen auf amerikanischen Gruben.¹ Im Kohlenbergbau der Vereinigten Staaten sind im Jahre 1906 verschiedene Mittel zur Verhütung von Kohlenstaubexplosionen angewandt worden. Die in unsern einheimischen Bezirken allgemein gebräuchliche Berieselung findet in vielen Gruben daselbst Anwendung, erscheint aber für Gruben mit sehr staubreicher Kohle zwecklos, da durch das Besprengen der Stöße nur die Oberfläche feucht wird, sodaß der Staub beim weitem Hereingewinnen der Kohle sofort wieder auftritt. Viele Gruben in Amerika fördern daher möglichst allen Kohlenstaub zu Tage, setzen ein kurzes Stück der Förderstrecke in der Nähe der Abbaue in Ziegelmauerung, die vom Staub leicht zu reinigen ist, oder halten Teile der Förderstrecke ständig feucht. Dadurch soll eine etwa im Abbau entstehende Kohlenstaubexplosion auf ihren Herd beschränkt werden. Die Wagen zum Herausfördern des Kohlenstaubes werden mit Deckeln versehen, oder auch unter einer Wasserbrause hergezogen, ehe sie in die Hauptförderwege gelangen. Besonders guten Erfolg soll das Besprengen der Förderwege mit Salz- oder Chlorkalziumlauge haben. Die Materialkosten für die Besprengung von etwa 500 m Förderstrecke betragen bei Anwendung von Salz etwa 12,50 \mathcal{M} und von Chlorkalzium 50 \mathcal{M} . Db.

Neue Bestimmungen über den Bezug von Patentschriften.

Eine für die industriellen Kreise beachtenswerte Neuerung hat das Kaiserliche Patentamt vor kurzem damit eingeführt, daß es die Patentschriften neuerdings nicht nur nach Haupt- und Unterklassen, sondern auch nach Gruppen ausgibt. Die bisher erschienenen deutschen Patentschriften sind in diese Gruppen, deren Inhaltverzeichnis demnächst veröffentlicht wird, eingeordnet. Die Neuerung ist von großer Wichtigkeit, weil durch sie jedermann Gelegenheit geboten ist, sich lediglich die Patentschriften der Gruppen anzuschaffen, die für ihn von Interesse sind. Ferner kann sich in Zukunft jemand, der eine Neuerung in seinem Betriebe einzuführen beabsichtigt, leicht davor schützen, daß er unbewußt ein Patent verletzt, da er aus den Patentschriften der in Betracht kommenden Gruppen

schnell ersehen kann, welche Einrichtungen auf diesem Gebiete gewerblichen Rechtsschutz genießen. Dabei ist allerdings vorausgesetzt, daß an Hand des amtlichen Patentblattes oder des Zentral-Handelsregisters des Reichsanzeigers die Patente, die erloschen sind, entsprechend kenntlich gemacht werden. In zweiter Linie scheint die Neuerung dann gewisse Vorteile zu gewähren, wenn die Anmeldung eines Patentbesitzes beabsichtigt ist. Eine genaue Durchsicht der in Betracht kommenden Patentgruppen kann große Kosten und Zeitersparnisse zur Folge haben. Etwas Bedenken nämlich, die seitens des Patentamtes auf Grund bestehender deutscher Patente aufgeworfen werden könnten, sind an Hand der Patentschriften der einschlägigen Gruppen leicht zu erkennen und durch eine entsprechende Abfassung der Unterlagen zu zerstreuen. Häufig wird auch eine Durchsicht der Gruppen den Suchenden zu der Überzeugung bringen, daß die Neuerung, die er zum Gegenstand einer Patentanmeldung machen will, keine patentfähige Erfindung darstellt, daß daher die Aufwendungen an Geld und Zeit, die eine Patentanmeldung verlangt, nutzlos sind. Endlich ist die Ausgabe der Patentschriften in Gruppen deshalb wichtig, weil dadurch jedem Fachmann ein ziemlich erschöpfendes Material der für ihn wichtigen Zweige der Technik zugänglich gemacht wird, und weil dieses Material zum Studium bestimmter Gebiete der Technik sehr geeignet ist.

Um den Bezug der Patentschriften einzelner Gruppen zu erleichtern, hat das Patentamt die zweckmäßige und dankenswerte Einrichtung getroffen, daß die in jeder Gruppe erscheinenden Patentschriften im Abonnement bezogen werden können. Dabei ist ein Preis von 0,50 \mathcal{M} für die Patentschrift festgesetzt, d. i. der Preis, der bisher nur bei Bestellung von mindestens 20 Patentschriften einer Nummer berechnet wurde. Die alten Bezugsbedingungen und Preise bleiben nebenher weiter bestehen. Bei der Bestellung von Patentschriften ist folgendes zu berücksichtigen:

Die Bestellungen sind an das Kaiserliche Patentamt in Berlin SW 61, Gitschinerstr. 97—103 zu richten und können auf dem Abschnitt einer Postanweisung erfolgen. Postanweisungformulare mit vorgedruckter Adresse können vom Patentamt unentgeltlich bezogen werden. Bei der Bestellung sind außer der genauen Adresse des Bestellers die Patentnummern der gewünschten Patentschriften und die gewünschte Stückzahl anzugeben. Falls die sämtlichen Patentschriften einer bestimmten Klasse, Unterklasse oder Gruppe verlangt werden, ist die Nummer und der Titel dieser Klasse sowie der Unterklasse oder Gruppe und der Zeitpunkt, von dem ab die Lieferung erfolgen soll, genau anzugeben. Die Beträge für bestellte Patentschriften sind mit der Bestellung, unter Angabe der Bestimmung der Beträge in bar (nicht in Briefmarken oder Schecks) an die Kasse des Patentamtes einzusenden oder dem Girokonto des Patentamtes bei der Reichsbank zu überweisen. Bei Bestellungen auf die Patentschriften ganzer Klassen oder Gruppen (Abonnement) sind mindestens 20 \mathcal{M} bei der Bestellung zu zahlen. Die Zusendung der erscheinenden Patentschriften erfolgt jedoch nur bis zur Erschöpfung des eingezahlten Betrages; der Besteller muß dafür Sorge tragen, daß die Einzahlung rechtzeitig ergänzt wird. Bemerkte sei hierzu noch, daß alle an das Kaiserliche Patentamt gerichtete Sendungen frei zu machen sind.

¹ Engineering and Mining Journal, Jg. 1907 S. 52.

Um Bestellungen auf sämtliche Patentschriften von bestimmten Klassen, Unterklassen oder Gruppen ohne weiters zu ermöglichen, ist vom Patentamt ein vollständiges Verzeichnis der deutschen Patentklassen mit Unterklassen und Gruppen herausgegeben, das zum Preise von 4 \mathcal{M} im Buchhandel erhältlich ist. Außerdem ist ein nach der neuen Gruppeneinteilung geordnetes Exemplar der deutschen Patentschriften in der Ausleihhalle des Kaiserlichen Patentamtes ausgelegt und so jedermann zur unentgeltlichen Benutzung zugänglich gemacht.

Ing. W. B.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Umsatzsteuern beim Erwerbe von Bergwerkseigentum.¹

Nach § 1 der Ordnung für die Erhebung einer Gemeindesteuer bei dem Erwerbe von Grundstücken im Bezirk der Gemeinde W. vom 15. Februar 1900 in der Fassung des Nachtrages vom 12. August 1901 unterliegt jeder auf Grund einer freiwilligen Veräußerung erfolgende Eigentumserwerb eines im Gemeindebezirk belegenen bebauten oder unbebauten Grundstückes sowie von Bergwerkseigentum, soweit es über oder unter der Erde innerhalb des Gemeindebezirks liegt, und zwar ohne Einschränkung einer Steuer von 1 vom Hundert des Wertes des veräußerten Grundstückes. Auf Grund dieser Bestimmung wurde die Klägerin, nachdem sie die Bergwerke Bl. und Alte-Bl. käuflich erworben hatte und als deren Eigentum im Grundbuch eingetragen worden war, seitens des Beklagten zu einer Steuer von 5973,17 \mathcal{M} herangezogen. Mit Einspruch und Klage forderte die Klägerin Herabsetzung der Steuer auf den Betrag von 698,41 \mathcal{M} , indem sie geltend machte, daß der Wert der Grubenanlage, der Berechtsame, der Maschinen und der Aufbereitung bei der Berechnung der Steuer außer Betracht zu lassen sei und nur der Wert der Grundstücke sowie der Gebäude und Anlagen der Besteuerung unterliege. Die Klage wurde durch die Entscheidung des Kreis Ausschusses abgewiesen und die von der Klägerin eingelegte Berufung von dem Bezirksausschuß zurückgewiesen.

Gegen die Entscheidung des Bezirksausschusses hat die Klägerin Revision eingelegt. Durch Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 23. Oktober 1906 (II 2059) ist die Revision zurückgewiesen worden aus folgenden Gründen:

Der Vorderrichter nimmt ohne Rechtsirrtum an, daß unter „Bergwerkseigentum“ im Sinne der erwähnten Steuerordnung nicht nur das verliehene Recht zur Gewinnung von Mineralien sowie das dingliche Recht an fremden Grundstücken, die Mineralien in diesen aufzusuchen und zu gewinnen, zu verstehen ist, sondern daß dieser Begriff auch die Anlagen umfaßt, die in Ausübung jener Rechte über oder unter der Erde auf fremden Grundstücken hergestellt worden sind. Bei einer Auslegung der Steuerordnung, welche unter „Bergwerkseigentum“ nur das Recht zum Abbau und der Benutzung der im fremden Eigentum stehenden Grundstücke versteht, würden die Worte im § 1: „soweit es über oder unter der Erde innerhalb des Gemeindebezirks liegt“ keinen Sinn haben, denn die fraglichen Rechte können nicht über oder unter der

Erde und innerhalb oder außerhalb eines Gemeindebezirks liegen. Die Bestimmung wird aber verständlich, wenn man sie mit dem Vorderrichter dahin auffaßt, daß das Bergwerkseigentum, dessen Erwerb dort der Besteuerung unterworfen wird, außer dem Rechte zur Aneignung der Mineralien usw. auch die Anlagen der vorgedachten Art in sich begreift.

Hiernach unterliegen außer dem Werte der Berechtsame selbst auch die Werte der Aufbereitung und der Grubenanlage der Besteuerung.

Was die Maschinen anlangt, so hat der Vorderrichter ohne Rechtsirrtum oder Verfahrensmangel festgestellt, daß sie Bestandteile der Gebäude sind, die auf den von der Klägerin erworbenen Grundstücken erbaut sind. Auch bezüglich ihrer ist also, ebenso wie bezüglich dieser Grundstücke selbst und der darauf stehenden Baulichkeiten, die Steuerpflicht der Klägerin deshalb begründet, weil die Steuerordnung den Erwerb des Eigentums an einem im Gemeindebezirk liegenden Grundstück der Steuer unterwirft.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohleneinfuhr in Hamburg. Nach Mitteilung der Kgl. Eisenbahndirektion in Altona kamen mit der Eisenbahn von rheinisch-westfälischen Stationen in Hamburg folgende Mengen Kohlen an:

	Februar	
	1906 t	1907 t
für Hamburg Ort	71 335	67 485
zur Weiterbeförderung		
nach überseeischen Plätzen . . .	2 860	4 845
auf der Elbe (Berlin usw.) . . .	13 552,5	16 072,5
nach Stationen der früheren Altona-Kieler Bahn	54 403	58 853,5
nach Stationen der Lübeck-Hamburger Bahn	10 838	13 082,5
nach Stationen der früheren Berlin-Hamburger Bahn	7 782,5	11 470
zusammen	160 771	171 808,5

H. W. Heidmann in Altona schreibt:

Im Monat Februar kamen heran:

	1906	1907
	t	t
von Northumberland und Durham	136 999	120 196
„ Yorkshire, Derbyshire usw.	33 559	49 400
„ Schottland	74 249	79 426
„ Wales	7 280	12 588
an Koks	997	2 179
zusammen	253 084	263 789
aus dem Ruhrbezirk	160 771	171 808
Gesamtzufuhr	413 855	435 597

Es kamen somit im Februar 21 742 t mehr heran als in demselben Monat des Vorjahres. Die Gesamtzufuhren von Großbritannien und Deutschland beliefen sich in den ersten beiden Monaten von 1907 auf 882 197 t gegen 837 822 in derselben Zeit des Vorjahres.

Die Marktlage hat sich im Laufe des Monats in sämtlichen Produktionsländern weiter verschärft und die Preise

¹ Preuß. Verw. Bl. 1907 Nr. 19.

sind noch wesentlich gestiegen; vorläufig scheint mit 18 s 6 d für Wales- und 15 s für beste West-Hartley-Kohlen fob. die Höchstgrenze erreicht zu sein. Sehr bemerkenswert ist, daß man in den Monaten auf dieses Niveau kommen konnte, während welcher das Geschäft in den Distrikten, die speziell auf die Ausfuhr angewiesen sind, wie Wales und Northumberland, in gewöhnlichen Jahren sehr flau liegt. Es bleibt abzuwarten, ob die Eröffnung der Ostsee-Schiffahrt den gewohnten weiteren Aufschwung bringen wird.

Sämtliche Sorten Kohlen waren hier in dem ganzen Monat außerordentlich knapp und die Importeure hatten alle Hände voll zu tun, um den Anforderungen der Kund-

schaft zu entsprechen. Eine direkte Knappheit zeigte sich im Koksgeschäft, da der Bedarf in Koks sich ganz ungewöhnlich gesteigert hat und das Syndikat nicht in der Lage war, auch nur die Vertragsmengen zu liefern, geschweige denn Extramengen abzugeben. Seefrachten waren ruhig; erst der schwere anhaltende Sturm der letzten Woche des Monats brachte eine Erhöhung der Raten. Während des größten Teils des Monats war die Flußschiffahrt noch durch Eis gesperrt und der hier vorhandene Kahrraum vergriffen; die Frachten waren infolgedessen erheblich in die Höhe gegangen. Mit dem Eintreffen neuen Kahrraums nach Beseitigung der Eisschwierigkeiten gingen die Raten wesentlich zurück.

Kohlenabsatz der staatlichen Saargruben an die wichtigsten Konsumentenkreise im Jahre 1906. (Aus N. I. H. n. 1.)

Industriezweig	In Tonnen				In Prozenten des Gesamtabsatzes			
	1903	1904	1905	1906	1903	1904	1905	1906
Gewinnung von Steinkohlen und Koks (Selbstverbrauch)	1 203 960	1 294 214	1 354 240	1 481 846	11,94	12,50	12,69	13,29
Erzgewinnung und Aufbereitung von Erzen aller Art	—	1 615	1 440	1 800	—	0,02	0,01	0,02
Salzgewinnung; Salzbergwerke und Salinen	34 825	23 596	20 446	31 272	0,35	0,23	0,19	0,31
Metallhütten aller Art, ausschließlich Eisenhütten	—	—	—	—	—	—	—	—
Eisenhütten; Herstellung von Eisen und Stahl	2 782 822	2 802 345	2 953 081	2 982 126	27,60	27,07	27,36	26,75
Metallverarbeitung, ausgenommen Eisen- und Stahlverarbeitung	8 770	9 665	10 738	10 877	0,09	0,09	0,10	0,10
Verarbeitung von Eisen und Stahl	105 245	96 294	107 618	102 246	1,04	0,93	1,01	0,92
Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate	62 797	59 030	52 971	60 822	0,62	0,57	0,50	0,54
Elektrische Industrie	37 105	39 036	40 290	53 514	0,37	0,38	0,38	0,48
Industrie der Steine und Erden	356 105	367 687	400 510	419 960	3,53	3,55	3,75	3,77
Glasindustrie	220 098	217 117	223 912	218 838	2,18	2,10	2,10	1,96
Chemische Industrie	246 740	253 445	225 727	262 416	2,45	2,45	2,11	2,35
Gasanstalten	1 032 440	1 121 264	1 170 189	1 201 597	10,24	10,83	10,96	10,78
Textilindustrie	308 275	357 241	358 257	352 283	3,05	3,45	3,36	3,16
Papierindustrie	86 350	81 036	89 089	98 705	0,86	0,78	0,83	0,88
Leder-, Gummi- und Guttapercha-Industrie	13 110	11 515	12 003	12 685	0,13	0,11	0,11	0,11
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	2 160	2 390	2 145	2 175	0,02	0,02	0,02	0,02
Rüben- und Kartoffelzuckerfabrikation und Zuckerraffinerie	39 345	43 120	38 818	49 918	0,39	0,42	0,36	0,45
Brauereien und Brauweinbrennereien	59 390	58 730	59 296	57 681	0,59	0,57	0,56	0,52
Industrie der übrigen Nahrungs- und Genußmittel	10 505	14 158	11 053	10 383	0,10	0,14	0,10	0,09
Wasserversorgungsanlagen	14 945	15 866	16 740	17 729	0,15	0,15	0,16	0,16
Hausbedarf und Handel	2 500 532	2 521 434	2 541 957	2 713 332	24,80	24,36	23,81	24,34
Eisenbahn- und Straßenbahn-Bau und -Betrieb	890 070	953 959	977 319	995 176	8,83	9,22	9,15	8,93
Binnenschiffahrt	6 530	6 040	8 310	7 405	0,07	0,06	0,08	0,07
Zusammen	10 082 119	10 350 797	10 676 149	11 147 836	100,00	100,00	100,00	100,00

Erzeugung der deutschen Hochofenwerke im Januar 1907.

(Nach den Mitteilungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller)

	Gießerei-Roh- eisen u. Gußwaren I. Schmelzung	Bessemer-Roh- eisen (saurer Verfahren)	Thomas-Roh- eisen (basisches Verfahren)	Stahl- und Spiegeleisen (einschl. Ferro- mangan, Ferrosil- lizium usw.)	Puddel-Roh- eisen (ohne Spiegel- eisen)	Gesamt- erzeugung
	t	t	t	t	t	
Januar	177 543	40 712	686 901	87 493	69 503	1 062 152
Darunter:						
Rheinland-Westfalen	80 715	24 074	279 267	47 783	1 284	433 123
Siegerland, Lahmbezirk und Hessen-Nassau	19 623	1 036	—	28 064	20 519	72 242
Schlesien	11 593	5 032	18 814	10 861	29 066	75 366
Pommern	12 800	—	—	—	—	12 800
Hannover und Braunschweig	6 644	7 570	25 940	—	—	40 154
Bayern, Württemberg und Thüringen	2 776	—	12 290	785	—	15 861
Saarbezirk	8 268	—	67 803	—	—	76 061
Lothringen und Luxemburg	35 124	—	282 787	—	18 634	336 545
Ganzes Jahr 1906 ¹	2 103 684	482 740	8 088 544	943 573	854 536	12 473 077
1905	1 905 668	425 237	7 114 885	714 335	827 498	10 987 623

¹ Die in Nr. 5 S. 138 für die Gießereirohisen-Erzeugung im Siegerland, Lahmbezirk und Hessen-Nassau angegebene Ziffer ändert sich infolge nachträglicher Berichtigungen in 20 255. Die Summen sind entsprechend um 5000 t zu kürzen.

Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Frankreichs im Jahre 1906.¹

Während das Jahr 1905 eine Abnahme der Einfuhr und eine Zunahme der Ausfuhr Frankreichs von mineralischen Brennstoffen zeigte, weist das letzte Jahr die entgegengesetzte Entwicklung auf. Die Steinkohleneinfuhr ist im Jahre 1906 um 3,8 Mill. t, d. s. r. 37 pCt, gewachsen. Von dieser Zunahme waren 2,6 Mill. t englischen, $\frac{1}{2}$ Mill. t belgischen und r. 670 000 t deutschen Ursprungs. Auch die Koks-einfuhr weist eine Steigerung um 625 000 t auf. Dieses Mehr entfällt ausschließlich auf Deutschland, von dem Frankreich 1906 1 753 000 t bezog gegen 1 115 000 t im Vorjahre, wogegen die Kokslieferungen Belgiens um 33 000 t geringer waren. Die Zunahme der Briketteinfuhr bezieht sich auf 149 000 t, ein Mehr, das in der Hauptsache aus Belgien kam. Der Zuwachs der Kohleneinfuhr fällt fast zur Hälfte in das zweite Vierteljahr und ist damit zum guten Teile als eine Folge des damaligen Streiks im Nord- und Pas-de-Calais-Becken zu erkennen, der einen Förderausfall in diesen Bezirken von 2,2 Mill. t zur Folge hatte. Wenn die Einfuhr darüber hinaus noch um weitere 2,4 Mill. t gestiegen ist, so lag dem der starke heimische Bedarf zu Grunde, der sich in der Hauptsache als eine Folge der lebhaften Beschäftigung des Eisengewerbes darstellt, das an Koks allein 625 000 t mehr aus dem Ausland bezog als 1905. Die Abnahme der Ausfuhr von Steinkohlen betrug 284 000 t; gleichzeitig ist auch die Koksausfuhr um 64 000 t gesunken, während die Brikettausfuhr um 41 000 t zugenommen hat.

Herkunfts- oder Bestimmungsland	1904 t	1905 t	1906 t
Einfuhr:			
Steinkohlen	10 884 868	10 507 066	14 354 320
Davon aus:			
Großbritannien	5 797 316	5 751 875	8 371 820
Belgien	3 855 547	3 460 441	3 966 640
Deutschland	888 455	850 490	1 520 420
d. Ver. Staaten v. Amerika	817	6 462	—
Koks	1 656 364	1 632 343	2 257 860
Davon aus:			
Deutschland	1 112 650	1 114 855	1 753 130
Belgien	527 948	500 695	468 030
Briketts	528 107	398 399	547 250
Davon aus:			
Belgien	385 123	278 811	392 570
Großbritannien	110 201	92 472	112 040
Deutschland	29 496	26 100	41 830
Ausfuhr:			
Steinkohlen	1 120 153	1 657 123	1 372 870
Davon nach:			
Belgien	663 700	1 147 995	866 640
der Schweiz	168 524	210 076	220 180
Italien	13 781	15 715	40 260
Algerien	4 776	1 223	960
als Schiffsvorrat für franz. Schiffe	97 804	93 564	93 270
als Schiffsvorrat für fremde Schiffe	39 229	39 686	28 530
Koks	160 581	242 054	178 380
Davon nach:			
Belgien	44 329	69 561	71 750
der Schweiz	36 562	44 077	45 010
Briketts	66 788	89 234	130 510
Davon nach:			
der Schweiz	4 232	5 042	2 370
Belgien	656	4 771	2 350
als Schiffsvorrat für franz. Schiffe	49 929	32 380	95 590
als Schiffsvorrat für fremde Schiffe	602	307	500

Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Belgiens im Jahre 1906¹. Im Jahre 1906 gestaltete sich die Kohlen-Ein- und -Ausfuhr Belgiens im Vergleich mit den beiden Vorjahren wie folgt:

	1904 t	1905 t	1906 t
Einfuhr:			
Steinkohlen	3 701 240	4 230 313	5 350 584
Koks	338 127	356 136	350 381
Steinkohlenbriketts	45 600	72 643	137 467
Ausfuhr:			
Steinkohlen	5 067 037	4 704 063	4 974 416
Koks	879 883	977 095	856 580
Steinkohlenbriketts	539 364	480 247	459 663

Kohलगewinnung in den britischen Kolonien im Jahre 1905. Einem Bericht des britischen Handelsamts² entnehmen wir einige Angaben, welche die wachsende Bedeutung der englischen Kolonien als Kohlenproduzenten erkennen lassen. Ihre Kohlenförderung hat sich seit dem Jahre 1891 wie folgt entwickelt:

	1891	1900 gross tons	1905
Britisch Indien	2 328 577	6 118 692	8 425 431
Labuan	6 710	22 090	16 537
Australien:			
Neu Süd-Wales	4 037 929	5 507 497	6 632 138
Victoria	22 834	211 596	155 135
Süd-Australien	—	—	—
West-Australien	—	118 410	127 364
Tasmanien	45 524	50 811	51 993
Queensland	271 603	497 132	529 326
Se. Australbund	4 377 890	6 385 446	7 495 956
Neu Seeland	668 794	1 093 990	1 585 756
Natal	87 774	241 330	1 129 407
Kapland	24 712	177 188	146 529
Orange-Fluß-Kolonie	—	—	47 926
Transvaal	—	451 852	2 327 499
Süd-Rhodesien	—	—	97 191
Kanada:			
Neu Schottland	2 024 928	3 235 300	—
Neu Braunschweig	4 841	8 929	—
Manitoba u. nordwestl. Gebiete mit Yukon	155 474	314 241	—
Britisch Kolumbien	1 009 176	1 449 268	—
Se. Kanada	3 194 419	5 007 738	7 835 654
Sarawak	—	—	48 821

Während im Jahre 1891 insgesamt r. 10,7 Mill. t Kohlen im Werte von 4,3 Mill. *L* gewonnen wurden, die vergleichsweise nur 5,8 pCt der Fördermenge des Mutterlandes ausmachten, war die Förderung in 1900 auf 19,5 Mill. t im Werte von 7,3 Mill. *L* und in 1905 auf 29,2 Mill. t oder $\frac{1}{8}$ der britischen Gewinnung im Werte von 9,7 Mill. *L* gestiegen. Die starke Produktionszunahme ist beachtenswert; die Kolonien befreien sich nicht nur mehr und mehr von der Versorgung durch das Mutterland, sondern dieses hat sogar schon im Kohlegeschäft mit ihrer Konkurrenz zu rechnen; so weisen einige von ihnen in den letzten Jahren nicht unbedeutliche Ausfuhrziffern auf. In der Produktion der australischen Besitzung Neu Süd-Wales sind nicht enthalten die zur Koksherstellung verwendeten Kohlenmengen. Es wurden dort erzeugt 1891 r. 30 000 t Koks im Werte von r. 34 000 *L*, 1900 126 000 t i. W. von 110 000 *L* und 1905 163 000 t i. W. von 100 000 *L*.

¹ Bulletin Mensuel du Commerce Special de la Belgique.

² Statistical Abstract for the several British Colonies, Possessions, and Protectorates in each year from 1891 to 1905 43. Nr.

¹ Documents Statistiques sur le Commerce de la France.

Die Zahl der im Kohlenbergbau der britischen Kolonien beschäftigten Arbeiter betrug in 1905 r. 142 000 Mann; davon entfallen auf Britisch Indien 89 000 Mann, Neu Süd-Wales 14 000, den ganzen Australbund 16 500, Kanada 16 000, Transvaal 9000 und Natal 5700 Mann.

Aus den Geschäfts- und Rechnungsergebnissen der Versicherungsträger der Invalidenversicherung für das Jahr 1905. Die vom Reichs-Versicherungsamt veröffentlichten Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der Versicherungsträger der Invalidenversicherung umfassen die auf Grund des Invalidenversicherungsgesetzes bestehenden 31 Invaliden-Versicherungsanstalten und 9 zugelassenen Kasseneinrichtungen.

Bei diesen 40 Versicherungsträgern wirkten insgesamt 278 Vorstandsmitglieder, 49 Hilfsarbeiter der Vorstände, 626 Ausschußmitglieder, 336 Kontrollbeamte, 2 Rentenstellen, 124 Schiedsgerichte, 3 717 besondere Markenverkaufsstellen und etwa 7 500 mit der Einziehung der Beiträge beauftragte Stellen.

An Wochenbeiträgen wurden bei den 31 Invaliden-Versicherungsanstalten r. 619 Mill. Stück verwendet, die einen Erlös von 148 963 617,23 \mathcal{M} ergaben. Hiervon entfielen auf polnische Arbeiter russischer oder österreichischer Staatsangehörigkeit, die für ihre Person von der Versicherung befreit sind, r. 4,6 Mill. Wochenbeiträge im Werte von 385 386,93 \mathcal{M} , welche die deutschen Arbeitgeber als den ihrem Betragsanteil entsprechenden Betrag an die Versicherungsanstalten gezahlt haben. Bei den Kasseneinrichtungen betrug die Einnahme aus Beiträgen 12 328 222,81 \mathcal{M} .

Bei der Abrechnung für das Jahr 1905 wurden 146 660 Renten als im Jahre 1905 zugegangen behandelt, nämlich 124 111 Invalidenrenten, 11 833 Krankenrenten und 10 716 Altersrenten im durchschnittlichen Jahresbetrage von 159,45 \mathcal{M} , 160,73 \mathcal{M} und 159,10 \mathcal{M} .

Beitragsersatzungen (§§ 42, 43 und 44 des Invalidenversicherungsgesetzes) wurden im Jahre 1905 festgesetzt bei 151 852 Heiratsfällen, 765 Unfällen und 33 941 Todesfällen, wobei sich der durchschnittliche Betrag auf 37,08 \mathcal{M} , 75,41 \mathcal{M} und 75,07 \mathcal{M} stellte.

Auf diese reichsgesetzlichen Entschädigungen wurden allein zu Lasten der 40 Versicherungsträger, also ohne den Anteil des Reichs, im Rechnungsjahre 1905 97 724 741,82 \mathcal{M} gezahlt, und zwar an Renten 89 553 429,19 \mathcal{M} , an Beitragsersatzungen 8 171 312,63 \mathcal{M} . Die hierzu noch tretende Leistung des Reichs belief sich auf 47 350 836,81 \mathcal{M} .

Für das Heilverfahren (§§ 18 ff. des Invalidenversicherungsgesetzes) wurden 12 158 775,47 \mathcal{M} aufgewendet; hierbei sind die von Krankenkassen, von Trägern der Unfallversicherung und von anderer Seite gezahlten Kostenzuschüsse in Höhe von 2 908 528,22 \mathcal{M} bereits in Abzug gebracht. Der obige Betrag umfaßt u. a. die Unterstützungen an Angehörige der in Heilbehandlung genommenen Versicherten (§ 18 Abs. 4 a. a. O.) in Höhe von 1 004 115,26 \mathcal{M} . Darüber hinaus wurden aber auf Grund des § 45 des Gesetzes noch weitere 635 948,29 \mathcal{M} gewährt.

Die gesamten Ausgaben für Invalidenhauspflege beliefen sich auf 485 727,17 \mathcal{M} . Hiervon wurden durch Einbehaltung der Renten der Pflinglinge 117 052,81 \mathcal{M} erstattet und durch Zuschüsse von anderer Seite 18 965,15 \mathcal{M} ersetzt, sodaß den Versicherungsträgern aus der Anwendung

des § 25 des Invalidenversicherungsgesetzes eine Reingabe von 349 709,21 \mathcal{M} erwuchs.

An Verwaltungskosten überhaupt wurden 14 700 390,12 \mathcal{M} ausgegeben, was auf 1000 \mathcal{M} der Einnahme aus Beiträgen eine Ausgabe von 91 \mathcal{M} , auf 1000 \mathcal{M} der gesamten Ausgaben eine solche von 117 \mathcal{M} bedeutet. Auf die einzelnen Arten verteilen sich die überhaupt als Verwaltungskosten aufzufassenden Aufwendungen so, daß von 1000 \mathcal{M} auf die allgemeine Verwaltung 587 \mathcal{M} , auf die Kosten für die Einziehung der Beiträge 145 \mathcal{M} , auf die Kosten der Kontrolle 95 \mathcal{M} und auf sonstige Kosten 173 \mathcal{M} entfielen.

Insgesamt haben sich im Jahre 1905 die Einnahmen auf 202 961 060,49 \mathcal{M} , die Ausgaben auf 125 826 328,52 \mathcal{M} beziffert, sodaß sich ein Vermögenszuwachs von 77 134 731,97 \mathcal{M} ergibt.

Am Schlusse des Jahres 1905 belief sich das Vermögen der Versicherungsanstalten und der für die reichsgesetzliche Versicherung bestimmte Teil des Vermögens der Kasseneinrichtungen auf 1 237 540 200,41 \mathcal{M} , wozu noch der Buchwert der Inventarien mit 4 783 638,15 \mathcal{M} tritt. Von 1000 \mathcal{M} Vermögen waren 21 \mathcal{M} im Kassenbestande vorhanden, während 934 \mathcal{M} in Wertpapieren und Darlehen und 45 \mathcal{M} in Grundstücken angelegt waren. Die durchschnittliche Verzinsung des in Wertpapieren und Darlehen angelegten Teiles betrug 3,53 pCt des Ankaufspreises.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke.

Februar	Im Ruhrkohlenbezirk wurden für den Versand von Kohlen, Koks u. Briketts Doppelwagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt				Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen und Elberfeld nach den Rheinhäfen (23.—28. Februar 1907)	
	rechtzeitig gestellt		nicht gestellt			
	1906	1907	1906	1907		
23.	22 674	24 423	407	1 139	Essen:	
24.	22 675	5 718	445	200		Ruhrort 8 799
25.	3 464	22 600	87	288		Duisburg 4 250
26.	19 842	22 047	—	870	Hochfeld 871	
27.	20 462	21 749	—	1 697	Elberfeld:	
28.	20 236	19 545	—	3 307		Ruhrort 122
					Duisburg 137	
					Hochfeld 9	
Zus.	109 353	116 082	939	7 501	14 188	
Durchschnittl.	21 871	23 216	188	1 500		

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Direktionsbezirk Essen im gleichen Zeitraum 1907 40 (77) Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Amtliche Tarifveränderungen. Gruppentarif III (Nordwestliches Gebiet). Am 23. Februar ist die Station Voldagen des Direktionsbezirks Hannover als Versandstation in den Ausnahmearif 6e für Rohbraunkohle und Braunkohlenbriketts aufgenommen worden.

Gruppenwechselfarif II/III. Ausnahmearif S 6 für Braunkohlenbriketts zur Weiterverfrachtung seewärts. Mit Gültigkeit vom 15. März treten direkte Frachtsätze von

Station Plessa des Direktionsbezirks Halle a. S. nach den Stationen Blexen, Brake (Oldenburg), Einswarden, Elsflath und Nordenham in Kraft.

Norddeutscher Güterverkehr mit Galizien und der Bukowina. Heft 2. Mit dem 15. März treten für die Beförderung von Grubenholz (Ausnahmetarif E und F) von Rytro nach Neurode direkte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Für den Eisenbahnversand von Kohlen, Koks und Briketts wurden im Ruhrbezirk durchschnittlich arbeitstäglich an Doppelwagen, auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.

Table with 5 columns: Zeitraum, 1906, 1907, 1906, 1907. Sub-headers: Januar, Februar. Rows for 1-15 and 16-31 (28.) with values for 'gestellt' and 'es fehlten'.

Die Zufuhr von Kohlen, Koks und Briketts aus dem Ruhrbezirk zu den Rheinhäfen betrug durchschnittlich arbeitstäglich in:

Table with 5 columns: Zeitraum, Ruhrort, Duisburg, Hochfeld, Häfen zusammen. Sub-headers: 1906, 1907, 1906, 1907, 1906, 1907. Row for 1.-7. Februar.

Der Wasserstand des Rheins bei Caub war im Februar am:

Table with 8 columns: 1, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28. Row with values: 1,50 1,46 1,20 1,09 1,11 1,58 3,27 2,27

In der günstigen Lage, die den Ruhrkohlenmarkt seit Monaten auszeichnet, ist auch im Februar keine Veränderung eingetreten. Der dringenden Nachfrage konnte trotz angespannter Leistung der Zechen nicht vollständig entsprochen werden, zumal sich in der zweiten Hälfte des Monats der Wagenmangel wiederum sehr störend fühlbar machte und zu Einschränkungen in der Förderung zwang.

Die an die Lieferung von Gas- und Gasflamkohlen gestellten Ansprüche konnten trotz der Erhöhung des Versandes gegen den Vormonat nicht befriedigt werden. In Fettkohlen war ein der geringeren Zahl von Arbeitstagen entsprechender Rückgang der Förderung zu verzeichnen, die jedoch relativ höher als im Januar war, gleichwohl aber zur Deckung des Bedarfs nicht ausreichte.

Der von allen Seiten lebhaften Nachfrage in Koks konnte insbesondere in den für Hausbrandzwecke verlangten Sorten nicht vollständig entsprochen werden. Die Produktion von Briketts genügte nicht zur Befriedigung der Nachfrage.

Schwefelsaures Ammoniak. Der Gang des Geschäftes blieb im Monat Februar ruhig und ohne Anregung; neuer Bedarf trat nur in geringem Umfange auf.

Teer. Die Abnahme des Teers erfolgte regelmäßig und in vollem Umfange der Erzeugung. Der Markt für Teererzeugnisse blieb unverändert mit Ausnahme von Pech, das eine Preissteigerung auf dem englischen Markte aufzuweisen hatte.

Benzol. Der Bedarf an 90er Benzol konnte auch in diesem Monat nicht voll befriedigt werden, trotzdem die Herstellung inzwischen eine erhebliche Erweiterung erfahren hat.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 4. März die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Die Marktlage ist unverändert sehr fest.

Düsseldorfer Börse. Nach dem amtlichen Bericht wurden am 1. März notiert:

Table listing prices for various materials: Kohlen und Koks, Erze, Rohspath, Spateisenstein, Nassauischer Roteisenstein, Eisen, Roheisen, Spiegeleisen, Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen, Stahl Eisen, Thomaseisen, Puddel Eisen, Englisches Roheisen, Deutsches Gießereisen, Hämatit, Stabeisen, Gewöhnliches Stabeisen, Schweiß Eisen, Bleche, Eisenwalzdraht.

Der Kohlen- und Koksmarkt ist andauernd fest. Infolge Wagenmangels entstanden Lieferungsschwierigkeiten.

Eisenmarkt bleibt fest, nur für Grobbleche hat die Nachfrage etwas nachgelassen.

Die nächste Börse für Produkte findet Freitag, den 15. März statt.

λ Vom deutschen Eisenmarkt. Der Eisenmarkt ändert sich augenblicklich von einem Monat zum andern kaum und Änderungen waren auch in keinem Sinne zu erwarten. Nach wie vor sind auf der ganzen Linie durch den vorhandenen Auftragbestand die größten Anforderungen an die Werke gestellt und ausgedehnte Lieferfristen bleiben an der Tagesordnung. Wie immer sich der Geschäftsverkehr gestalten wird, den Werken ist jetzt schon auf mindestens noch ein halbes Jahr volle Beschäftigung gesichert, und in manchen Betrieben dürfte bald über die Gesamterzeugung des Jahres verfügt sein, denn bisher hat auch eine den früheren Monaten gegenüber langsamere Nachfrage genügt, die Arbeitsmenge mindestens auf gleichem Umfange zu halten. Daß in Bezug auf Neubestellungen der Geschäftsverkehr seit einiger Zeit ruhiger ist, läßt sich nicht leugnen. Händler und Verbraucher bleiben in einer gewissen Zurückhaltung, und ihr Verhalten ist wesentlich bestimmt durch die noch ungelöste Frage der Verbandserneuerungen, die in den nächsten Monaten mehr als je in den Vordergrund des Interesses rückt. Abgesehen von dem Stahlwerksverband wird es sich noch um die Erneuerung der fünf Verbände für Walzdraht, Gas- und Siederohre, Siegerländer Roheisen, Schiffbaustahl und Schwarzbleche handeln, doch wird Sein oder Nichtsein der letzteren eben von dem Zustandekommen des Stahlwerksverbandes abhängen. An einem schließlichen Erfolg in dieser Sache scheint in maßgebenden Kreisen nicht gezweifelt zu werden; allerdings haben sich die Schwierigkeiten mit dem Fortgang der Verhandlungen bislang nur vermehrt, zumal beständig neue Forderungen der beteiligten Werke die Erledigung der Hauptfragen verzögern. Obgleich diese Frage der Erneuerung der Verbände an sich kein beunruhigendes Aussehen hat, wird doch die Kauflust einigermaßen eingeschränkt bleiben, solange sie nicht aus der Welt geschafft ist. Gleichzeitig wirkt die schon in den vorigen Monaten betonte Geldverknappung notwendig hemmend auf unser ganzes Wirtschaftsleben ein; sie wird zunächst einen Rückgang in der Bautätigkeit bringen und somit verschiedenen Zweigen die erwünschte Anregung nehmen. Aus solchen Erwägungen erklärt sich die vorhandene Zurückhaltung, aber sie berechtigen noch nicht zu einer pessimistischen Auffassung der Zukunft, solange der Markt auf Monate hinaus in äußerster Anspannung bleiben wird. Die Zurückhaltung wird allerdings empfindlich für die kleineren Werke, die mehr auf den offenen Markt angewiesen sind; von ihnen werden in solcher Zeit leicht Preisunterbietungen ausgehen. Im übrigen lassen sich die Marktverhältnisse als durchaus gesund bezeichnen; jegliche Spekulation ist fern, den Aufträgen folgen meist die Spezifikationen auf dem Fuße, und ein günstiges Meist ist der andauernd starke Bedarf der weiterverarbeitenden Werke. Festigend müssen auch die Berichte von den ausländischen Märkten wirken: Amerika wird, zumal bei dem zunehmenden Bedarf an Eisenbahnmateriale, im laufenden Jahre für den eigenen Markt mehr als hinreichend in Anspruch genommen sein. In den von der Spekulation herbeigeführten Preisschwankungen auf dem englischen Roheisen-Warrant-

markte kann für unseren Markt kein beunruhigendes Moment erblickt werden.

Vom oberschlesischen Markte lauten die Berichte unverändert günstig. Auf Monate hinaus ist in den meisten Zweigen volle Beschäftigung gesichert. Störend wirkt nur die Knappheit des Rohmaterials. Erze und Roheisen sind kaum mehr verfügbar und Halbzeug geht fast ganz in den Eigenverbrauch der gemischten Werke. In Bezug auf den Auftragbestand steht, wie auch auf dem übrigen deutschen Markte, Eisenbahnmateriale aller Sorten mit an erster Stelle. Zu wünschen läßt, wie allgemein, das Blechgeschäft, namentlich in Feinblechen. Aufträge liegen nur für eine Reihe von Wochen vor und die Zukunft ist ungewiß. Auf dem Drahtmarkt sind Absatz- und Preisverhältnisse befriedigend. Auch Röhren gehen nach wie vor zu guten Preisen flott.

Betreffs des rheinisch-westfälischen Eisenmarktes folgen hier noch einige besondere Mitteilungen. Eisenerze sind unausgesetzt rege begehrt. Im Siegerland ist die Erzeugung des Verkaufsvereins für das laufende Jahr verschlossen, nachdem zu Anfang Februar der Verkauf für das zweite Halbjahr zu unveränderten Preisen freigegeben worden war. Annähernd dasselbe läßt sich von Nassauer Roteisenstein sagen, doch sind hier für den Rest des Jahres erhöhte Preise eingetreten. Roheisen ist nach wie vor knapp. Schwankungen in der Nachfrage können den Markt für den Augenblick kaum berühren. Gießereiroheisen war im ganzen still. Die Schwierigkeiten beim Siegerländer Syndikat, welche die Neubildung des Syndikats nach dem 1. Juli gefährden, machen die künftige Entwicklung für Stahl- und Puddeleisen sehr ungewiß; die Verkaufstätigkeit über den 1. Juli hinaus ist unter diesen Umständen noch nicht eingeleitet worden. Die Preise zeigen keine wesentlichen Änderungen. Halbzeug kommt noch immer nur in ungenügenden Mengen auf den Markt, da die gemischten Werke nur geringe Posten verfügbar haben. Die Notierungen sind die früheren. In Altmaterial hat die Besserung, die sich zu Beginn des Jahres feststellen ließ, angehalten und ist inzwischen auch in den Preisen zum Ausdruck gekommen. Das Trägersgeschäft hat im ganzen durch die Jahreszeit noch kaum eine Einbuße erlitten. Gegenwärtig kommen Neubestellungen von den Händlern langsamer ein. Die künftige Gestaltung wird von der Lösung der Verbandsfragen und der Lage des Geldmarktes abhängen, der einen so bestimmenden Einfluß auf die Bautätigkeit hat. Schienen, Schwellen, Achsen, Radsätze usw. bleiben von allen Seiten dringend gefragt. Überhaupt hat Eisenbahnmateriale zunehmend an Bedeutung gewonnen, sodaß es im Versand des Stahlwerksverbandes mit den höchsten Ziffern vertreten ist. Der Auftragbestand erstreckt sich bis in den Herbst hinein und die Aussichten sind gut. Auch das Ausland bleibt mit starkem Bedarf am Markte. Die Stabeisenwerke sind in Flußeisen wie Schweißeisen auf Monate hinaus mit Arbeit versehen, sodaß man für den Augenblick keineswegs auf neue Aufträge angewiesen ist. Die Preise sind fest. Bändeisen bleibt vom Inland und Ausland flott begehrt; man hat den Verkauf zu unveränderten Preisen beibehalten wollen, solange die Verbandsfragen in der Schwebe bleiben. Der Blechmarkt zeigt nicht die große Anspannung, die auf dem übrigen Markte herrscht. In Feinblechen hält eine gewisse Durchschnittsnachfrage an,

aber die Werke sind nicht übermäßig in Anspruch genommen und die oberen Preisgrenzen der Vormonate werden nicht mehr erreicht. Noch leichter ist es in Großbritannien, der jetzigen Nachfrage zu entsprechen. Am Ausfuhrmarkt gehen durch englischen und belgischen Wettbewerb die Versandziffern zurück. In Walzdraht ist die Nachfrage äußerst dringend geblieben; die auf den Markt geworfenen Mengen haben sich als durchaus unzureichend erwiesen und der Verband hat die Beteiligungsziffern inzwischen abermals um 5 pCt erhöht. Auch in gezogenen Drähten ist für prompten Bedarf so gut wie garnichts verfügbar und die Werke sind bis in den Herbst hinein voll besetzt. Die Preise sind unverändert. Drahtstifte sind vom Inland und Ausland sehr gesucht; es könnten weit mehr Geschäfte zum Abschluß kommen, wenn die Werke nicht bereits fast bis Jahreschluß gebunden wären. In den Konstruktionswerkstätten und Bahnwagenanstalten wird unausgesetzt flott gearbeitet, soweit nicht Arbeiter- und Materialmangel den Betrieb stören.

Wir stellen im folgenden die Notierungen der letzten drei Monate gegenüber:

	Dezember M	Januar M	Februar M
Spateisenstein geröstet	195 ¹	195	195
Spiegeleisen mit 10—12pCt Mangan	93	93	93
Puddelroheisen Nr. I (Fracht ab Siegen)	78	78	78
Gießereiroheisen Nr. III	78	81	81
Nr. I	81	88	85
Hämatit	85	88	88
Bessmereisen			
Thomasroheisen franko	72,50—73	72,50—73	73
Stabeisen (Schweißeisen)	170	170	170
(Flußeisen)	150	150—155	150
Träger, Grundpreis ab			
Diedenhofen	132,50—135	132,50—135	132,50—135
Bandeisen	157,50—160	160—162,50	160—162,50
Grobbleche	145—150	145—150	145—147,50
Feinbleche	160—165	165—170	157,50—162,50
Kesselbleche (S. M.-Qualität)	165—170	165—170	165
Walzdraht (Flußeisen)	150	145—150	145—150
Gezogene Drähte	165—170	167,50—172,50	167,50—172,50
Drahtstifte	170—175	170—175	170—175

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Während der ersten Hälfte des Jahres sind in den Roheisenmärkten des Westens und Mittelwestens recht ansehnliche Abschlüsse, zumeist für Lieferung in der zweiten Jahreshälfte, getätigt worden, da diejenigen Roheisenproduzenten, welche die Produktion ihrer Öfen nicht bis Mitte des Jahres verkauft haben, die Ausnahme bilden. Aber seitdem ist auch im Westen, wie schon seit Beginn des Jahres im Osten, die Kaufbewegung langsamer geworden; die Nachfrage ist sehr viel weniger dringlich und erstreckt sich im allgemeinen auf kleinere, für baldigen Gebrauch benötigte Posten. Nach der in den letzten Monaten besonders gegen Ende des Jahres herrschenden ungewöhnlich günstigen Geschäftslage scheinen sich jetzt die Verhältnisse wieder normaler zu gestalten. Alle Anzeichen deuten auf ein ruhigeres Eisen- und Stahlgeschäft während der nächsten Monate hin. Das stillere Geschäft auf dem Roheisenmarkt entspricht der vorsichtigeren und konservativeren Haltung der ganzen Geschäftswelt hier. Allgemein bricht sich die Überzeugung Bahn, daß die Warenpreise eine übermäßige

Höhe erreicht haben, die sich unmöglich behaupten könne. Da der Preisaufschlag in Roheisen seit einem Jahre besonders stark ist, zeigen die ohnehin vorläufig gut versorgten Konsumenten eine abwartende Haltung. Angesichts dieser Umstände nehmen auch die Produzenten eine entgegenkommendere Haltung an, zumal ausländisches Eisen von der Preishöhe, auf die es durch starke amerikanische Nachfrage getrieben war, etwas zurückgegangen ist. Deshalb ist jedoch ein entschiedener Preisfall im Eisen- und Stahlmarkt nicht zu erwarten, ebensowenig wie ein geschäftlicher Rückschlag oder eine Krisis. Dazu sind die Verhältnisse im Lande nach mehreren guten Ernte- und Geschäftsjahren, bei gewaltig gestiegenem Verbrauch auf allen Gebieten und wachsendem Wohlstande der Bevölkerung, zu günstig selbst für den Fall, daß die diesjährige Ernte hinter dem Durchschnitt der letzten Jahre zurückbleiben sollte, wofür keine Anzeichen vorliegen. Das Übermaß der Prosperität, wie es auch die Eisen- und Stahlindustrie erlebt hat, konnte nicht andauern, zumal die sich auf fast alle Gebiete erstreckende starke Expansion schließlich nicht nur das Angebot von Arbeitskräften und Verkehrsmitteln, sondern auch von Kapital überstiegen hat. Letzterer Umstand erweist sich für die Eisen- und Stahlindustrie insbesondere von ungünstigem Einfluß, da sich die Bahngesellschaften, die etwa die Hälfte der Produktion an Eisen und Stahl verbrauchen, durch den Mangel an Kapital zu einer Einschränkungspolitik genötigt sehen. Es ist ihnen nicht möglich, die für die geplanten umfassenden Verbesserungen und Betriebserweiterungen erforderlichen Mittel zu beschaffen. Zur Durchführung der nötigsten Arbeiten nehmen große Bahnen kurzfristige Anleihen zu hoher Zinsrate auf, da die Emission neuer Obligationen z. Z. nicht ratsam erscheint. Daher haben die in Chicago mündenden Bahnen den Anfang mit einem gemeinsamen Beschlusse gemacht, anstatt des geplanten Aufwandes von 250 Mill. \$ für Erweiterungen und Neuanschaffungen sich mit der Hälfte dieser Summe zu begnügen; ebenso hat sich die New York Central-Bahn entschlossen, in diesem Jahre keine weiteren großen Lieferungs-Kontrakte auszugeben, sondern sich auf die Ausführung notwendiger Arbeiten zu beschränken. Bis sich die Verhältnisse am Geldmarkt ändern, dürften die Bahnen allgemein eine solche Politik befolgen, was ruhigere Zeiten für das Eisen- und Stahlgeschäft in Aussicht stellt und der Erwartung niedrigerer Roheisenpreise Berechtigung verleiht. Starkem Falle letzterer wirkt jedoch sowohl die Tatsache entgegen, daß die Hochofenleute mit Aufträgen im voraus reichlich versehen sind, sowie der Umstand, daß die Eisenbahnen einen Ausgleich für die steigenden Kosten von Arbeit und Materialien durch Erhöhung der Frachtraten planen, was auf die Preise auch von Roheisen nicht ohne Einfluß bleiben kann.

Die neuesten Notierungen im hiesigen Markte lauten: foundry Nr. 1 northern 25,50 \$, Nr. 2 25 \$, gray forge, northern 22,50 \$, basic, northern 23 \$, basic, Virginia 23,50 \$, foundry Nr. 1 southern 25 \$, Nr. 2 24,50 \$, Nr. 3 24 \$, Nr. 4 23,50 \$, Nr. 1 soft, southern 25 \$, Nr. 2 24,50 \$ für 1 t.

Die ungünstigen Verkehrsverhältnisse, welche die Lieferung des Materials von den Öfen an die Konsumenten verzögern, tragen zur Aufrechterhaltung dieser außerordentlich hohen Raten wesentlich bei, zumal sich gerade in den

¹ Vom 1. Januar 1907 ab.

letzten Wochen die Verkehrsschwierigkeiten durch Witterungs-
unbilden in den meisten Landesteilen noch erhöht haben. Verschiedene kleinere Hochöfen haben aus Mangel an Koks-
oder Erzzufuhren zeitweilig den Betrieb einstellen müssen, und die Jones & Laughlin Steel Co. in Pittsburg hat sich
innerhalb weniger Tage zur Außerbetriebsetzung von drei, zusammen täglich 1700 t produzierenden Hochöfen genötigt
gesehen, weil diese überladen worden waren. Damit ist auch diese große Gesellschaft auf Roheisenkäufe im offenen
Markte angewiesen. Auch von der U. S. Steel Corp. heißt es, daß sie dringend Rohmaterial über die eigene, enorme
Produktion hinaus benötige, jedoch mit Ankäufen zögere, um nicht damit den Markt noch höher zu treiben. An
den südlichen Hochöfen lagern immer noch etwa 100 000 t längst kontrahierten Roheisens, deren Versand wegen Un-
zulänglichkeit der Transportmittel bisher unmöglich war. Durch ernstlichen Protest der Käufer wie der Verkäufer
dieses Materials haben sich die südlichen Bahnen bewegen lassen, den bereits für 1. Februar angekündigten Aufschlag
der Frachtrate um 25 c für 100 Pfd. nach Cincinnati und 45 c nach Chicago erst am 1. März in Kraft treten
zu lassen. Bis dahin werden sie sich bemühen, die Lager zu räumen. Diese Transportschwierigkeiten liefern den
Anlaß zu der Nachfrage nach britischem Eisen, davon werden in Kürze 32 000 t erwartet. Eine Schiffsladung
von Nr. 3 Middlesboro, die in Philadelphia fällig ist, hat dort zu einem Preise von 21 \$ für 1 t einschl. Zoll Ab-
nahme gefunden, und spätere Lieferung von solchem Eisen in Schiffsladungen ab Hafen der atlantischen Küste wird
hier z. Z. zu 20 \$ für 1 t einschl. Zoll angeboten. Bei der in Aussicht stehenden besseren Versorgung des Marktes
mit einheimischem Produkt sowie der vorsichtigeren Haltung der Käufer hinsichtlich Deckung zukünftigen
Bedarfes, dürfte auch die Roheiseneinfuhr ihren Höhepunkt überschritten haben.

Die Erledigung der vorliegenden Aufträge wird die mei-
sten Werke und Fabriken der vollauf beschäftigten Stahl-
industrie bis in den Herbst hinein in vollem Betrieb er-
halten. Dagegen macht sich seitens der Hauptkäufer von Stahl-
erzeugnissen der Eisenbahnen, in bezug auf neue große
Aufträge Zurückhaltung bemerkbar, sodaß der „Boom“ des
Stahlgeschäftes sein Ende erreicht zu haben scheint. Auf das
Anhalten des allgemeinen Bedarfes bei normalen Preisen ist
jedoch zu rechnen. Der Umstand, daß die Stahlpreise trotz
der Hochkonjunktur der letzten Monate, dank der konser-
vativen Politik der leitenden Fabrikanten, nicht übermäßig
in die Höhe gegangen sind, schließt jetzt die Möglichkeit
eines starken Preisfalles aus. Das Angebot von Rohstahl
ist besser, auch hinsichtlich Lieferung auf alte Kontrakte.
Es notieren z. Z. fob. von den Werken in Ohio, open
hearth steel billets 30 \$ und sheet bars 29,50 \$ für 1 t.
Auch in Standard-Stahlschienen kommt gegenwärtig nur
mäßig neues Geschäft herein, doch haben die Fabrikanten
mehr Bestellungen an Hand als je zuvor, und nur durch die
vollste Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit ihrer Walz-
werke werden sie instande sein, dem außerordentlich großen
Geschäfte gerecht zu werden, das sich für das Jahr auf
4 500 000 bis 5 000 000 t belaufen dürfte. Um etwa
300 000 bis 400 000 t sind sie in ihren Ablieferungen im
Rückstande, und die Preise stehen gewöhnlich über der
offiziellen Quotierung von 28 \$ für 1 t. Die verkauften Schienen
sind hauptsächlich für Erneuerungen bestimmt, der Neubau

von Bahnen wird durch die Unzulänglichkeit der Schienen-
fabrikation behindert. Diese erklärt sich zum Teil daraus,
daß, wie erwähnt, der rohe Stahl einen höheren Preis
bringt als das gewalzte Material. Auf neue Kontrakte
weigert sich die U. S. Steel Corp. Lieferung vor September
zu garantieren, und ihre Tochtergesellschaft, die Illinois
Steel Co., hat für das ganze Jahr ihre Produktion bereits
vergeben. Mit der Entgegennahme von Aufträgen für nächst-
jährige Lieferung dürften die Fabrikanten in diesem Jahre
weit früher als üblich beginnen. Das Brückenstahlgeschäft
liegt gegenwärtig sehr ruhig, große Bestellungen von Bahn-
gesellschaften werden zweifellos zurückgehalten, bis sich die
Geldmarktverhältnisse wieder besser gestalten. Auf frühere
Kontrakte gehen jedoch in prompter Weise Spezifikationen
ein und man erwartet keinen Preisniedergang von Belang.
Selbst wenn auch in nächster Zeit sich keine lebhaftere
Nachfrage einstellen sollte, sind die betr. Stahlwerke
genügend mit Aufträgen versehen, um sie bis in den
Sommer hinein beschäftigt zu halten. Zur Ergänzung
ihres Fahrparkes sind jedoch die Bahnen durch die außer-
ordentliche Verkehrszunahme genötigt, sodaß den Waggon-
und Lokomotivfabriken stetig große Aufträge zugehen, was
die Fabriken von Stahlplatten usw. in angestrengtester
Tätigkeit erhält. Diese Stahlplattenwerke haben mehr
Aufträge an Hand als je zuvor und sind nicht instande,
dem Bedarf vollständig zu genügen. Wegen zu langsamer
Lieferung und der hohen Preisforderungen der Waggon-
fabriken läßt die Pennsylvania-Bahn 5000 stählerne
Personenwagen zum Ersatz der gebräuchlichen hölzernen
Wagen in ihren eigenen Werkstätten anfertigen. Es heißt,
daß seitdem die Fabrikanten ihre Preise herabgesetzt
haben. Trotz des andauernden Geschäftsandranges be-
harren die Pittsburger Stahlplattenwerke auf einem Preise
von 1,70 c für 1 Pfd., während östliche Fabrikanten für
nahe Lieferung Prämien von 2 bis 3 \$ und in manchen
Fällen bis zu 6 \$ für 1 t erhalten. Für die gute Ge-
schäftslage auch in Drahtprodukten ist die Tatsache
kennzeichnend, daß die leitende Gesellschaft, die American
Steel & Wire Co., zum ersten Male in ihrer Geschichte für
kurze Lieferung über keine Vorräte an Drahtstiften verfügt.
Die erste Gesellschaft im Röhrengeschäft, die National
Tube Co., hat letzter Tage einen Auftrag auf große Röhren
in Länge von zusammen 100 Meilen ablehnen müssen,
weil sie ihre ganze diesjährige Produktion bereits ver-
geben hatte. Die Preise von Stahlröhren sind seit Oktober
um 10 \$ für 1 t gestiegen.

Um die jetzige Zeit haben die Weißblechfabriken gewöhn-
lich große Vorräte an Hand, die sich während der Winter-
monate für das Frühjahrsgeschäft ansammeln. Diesmal
fehlt es daran ganz und die Fabriken sind mit Arbeit
derart überhäuft, daß sie Tag und Nacht im Gange sind.
Während des ganzen Winters hielt sich die Nachfrage auf
einer bisher noch nicht erreichten Höhe. Die derzeitigen
Aufträge sind zumeist für Lieferung im III. Quartal be-
stimmt und bedingen einen Preis von 10 c für die
Kiste über dem regelrechten Marktpreis; neueste
Notierungen lauten: 4,09 \$ für 100 Pfd. coke-plates fob.
New York und 3,90 \$ fob. Pittsburg. Die Ablieferungen
der leitenden Gesellschaft, der American Sheet & Tin
Plate Co., haben in 1906 die des vorhergehenden Jahres
um 200 000 t überstiegen. Alle diese großen Fabriken
sind Tochtergesellschaften der U. S. Steel Corp., der das

außerordentlich gute Geschäft des letzten Jahres es ermöglicht hat, einen Reingewinn von 156 619 111 \$ zu erzielen. Sie begann das neue Jahr mit unerledigten Aufträgen für nahezu 8¹/₂ Mill. t. eine Menge, die ausreicht ihre sämtlichen Werke während zweier Drittel des Jahres in ununterbrochener Tätigkeit zu erhalten.

(E. E. New York, Mitte Febr. 07.)

Zinkmarkt. Von Paul Speier, Breslau, Rohzink. Die Tendenz am Markte war schwankend, die Konsumenten blieben stark in der Reserve. Zweite Hand war wiederholt bestrebt abzustößen, und der Kurs, der zu Beginn des Monats mit 26.10 L einsetzte, fiel bis auf 25.15 L. Schluß etwas fester und bis auf 26.26 L erholt. Von zweiter Hand werden für gewöhnliche Marken je nach Menge und Termin 52,50—53,75 \mathcal{M} für 100 kg frei Waggon Hüttenstation gefordert. Am Empfang aus Deutschland waren u. a. beteiligt in t: Großbritannien 3 329 (im Vorjahre 2 236), Österreich-Ungarn 1 342 (1 522), Rußland 486 (135), Italien 472 (422), Schweden 210 (263), Norwegen 107 (149), Niederlande 111 (201). Nach einer Bestimmung des Sekretariats des Schatzamtes der Vereinigten Staaten vom 10. Febr. 1906 waren Bleuden bei der Einfuhr nach der Union z. B. aus Mexiko einem Zoll von 20 pCt ad valorem unterworfen. Auf Proteste seitens der Schmelzer hat nunmehr das Board of General Appraisers am 5. Febr. 1907 verfügt, daß diese Erze zollfrei eingehen und nur der etwaige Bleigehalt zum Satze von 1,5 c per lb. zu verzollen ist. Auch Japan beabsichtigt jetzt in die Zinkgewinnung einzutreten, es soll in der Nähe von Tokio eine Zinkhütte errichtet werden. Die Anlage soll zunächst auf eine tägliche Verarbeitung von 50 t Erz eingerichtet werden. Für die Leitung werden europäische Fachmänner herangezogen. Japan ist für Zink ein bedeutender Konsument.

Zinkblech. Tendenz unverändert. Am Empfange waren u. a. im Januar beteiligt in t: Großbritannien mit 736 (400), Dänemark 112 (127), Italien 122 (85), Japan 174 (196), British Südafrika 128 (58).

Zinkerz. Unter Berücksichtigung der Wiederausfuhr verblieben in Deutschland im Januar 7744t gegen 11 150 im gleichen Monat des Vorjahres.

Zinkoxyd. Die in letzter Zeit wiederholt von verschiedenen Seiten gebrachte Nachricht, daß die Graf Henckelsche Verwaltung in Antonienhütte am 1. April den Betrieb der Zinkweißfabrik wieder aufnehmen werde, ist falsch. Am Empfange waren u. a. beteiligt Großbritannien mit 420 t, Belgien mit 209 t, Niederlande mit 154 t, die Ver. Staaten von Amerika mit 122 t.

Zinkstaub. Es bestand in diesem Monat sowohl vom Inland wie vom Ausland starke Nachfrage. Bei Bezügen von 10 t werden 50,75—51,50 \mathcal{M} fob. Stettin verlangt.

Die Einfuhr und Ausfuhr Deutschlands betrug im Januar:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1906	1907	1906	1907
	t	t	t	t
Rohzink	2 476	2 083	5 261	6 375
Zinkblech	22	3	1 173	1 528
Bruchzink	223	136	683	562
Zinkerz	15 037	10 761	3 887	3 017
Zinkstaub	—	69	—	330
Zinkoxyd	—	464	—	1 214
Lithopone	76	105	863	603

Metallmarkt (London). Notierungen vom 2. März 1907.

Kupfer, G.H.	110 L	2 s 6 d	bis	110 L	7 s 6 d
3 Monate	111	5	—	111	10
Zinn, Straits	192	5	—	192	15
3 Monate	191	10	—	192	—
Blei, weiches					
fremdes	19	16	3	—	—
englisches	20	2	6	—	—
Zink, G. O. B.	26	—	—	—	—
Sondermarken	26	10	—	—	—
Quecksilber (1 Fl.)	7	—	—	—	—

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 4. März 1907.

Kohlenmarkt.

Beste northumbrische	1 ton			
Dampfkohle	14 s 6 d	bis	— s — d	fob.
Zweite Sorte	13	—	—	—
Kleine Dampfkohle	8	6	—	—
Durham-Gaskohle	12	6	—	—
Bunkerkohle (unge-				
siebt)	12	6	13	—
Kokskohle	13	—	—	—
Exportkoks	28	—	30	—
Hochofenkoks	25	—	—	f. a. Tees.

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3 s 3 d	bis	3 s 6 d
—Hamburg	3	9	4
—Swinemünde	4	1 ¹ / ₂	—
—Cronstadt	4	1 ¹ / ₂	4 3
—Genua	8	—	—

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 6. März (27. Februar) 1907. Roh-Teer 13 s 6 d—17 s 6 d (desgl.) 1 long ton; Ammoniumsulfat 11 L 16 s 3 d (11 L 17 s 6 d) 1 long ton, Beckton terms; Benzol 90 pCt 11 d (desgl.), 50 pCt 11¹/₂ d—1 s (desgl.) 1 Gallone; Toluol 1 s 2¹/₂ d (desgl.) 1 Gallone; Solvent-Naphtha 90 pCt 1 s 3 d—1 s 3¹/₂ d (1 s 4 d—1 s 4¹/₂ d) 1 Gallone; Roh-Naphtha 30 pCt 4³/₄—5 (4³/₄—5¹/₂) d 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin 6 L 10 s—8 L 10 s (desgl.) 1 long ton; Karbolsäure 60 pCt 1 s 8¹/₂ d (desgl.) 1 Gallone; Kreosot 2¹/₄—2³/₈ (2¹/₄) d 1 Gallone; Anthrazen 40 pCt A 1¹/₂—1⁵/₈ d (desgl.) Unit; Pech 26 s bis 27 s 6 d (25 s—25 s 6 d) 1 long ton fob.

(Roh-Teer ab Gasfabrik auf der Themse und den Nebenflüssen. Benzol, Toluol, Kreosot, Solvent-Naphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammoniumsulfat frei an Bord in Säcken, abzüglich 2¹/₂ pCt Diskont bei einem Gehalt von 24 pCt Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — „Beckton terms“ sind 24¹/₄ pCt Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichter-schiff nur am Werk.)

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse.)

Anmeldungen,

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

Vom 25. 2. 07 an.

5d. S. 23573. Verfahren und Vorrichtung zum Erhöhen der Leistungsfähigkeit von Grubenförderungen durch Entfernen der in den Fördergefäßen haften bleibenden Massen. Salau & Birkholz, Essen-Ruhr. 26. 10. 06.

10a. S. 18303. Liegender Koksofen mit senkrechten Heizröhren. Heinrich Sallen, Zaborze. 24. 7. 03.

14g. M. 29815. Sicherheitsvorrichtung für Dampffördermaschinen. Maschinenbau-Akt.-Ges. Union, Essen-Ruhr. 22. 5. 06.

21d. F. 22224. Vorrichtung zur Verminderung der Entmagnetisierung der permanenten Magnete von magnetelektrischen Zündmaschinen. Richard Fischer, Tempelhof b. Berlin, Borussiastraße 59. 6. 9. 06.

24a. M. 29330. Feuerung mit Misch- und Verbrennungskammer und mit Zuführung von Luft und Dampf in diese. Charles Henry von Mylius u. Thomas Probin von Mylius, Burnley, Victoria, Austr.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 6. 3. 06.

26b. B. 44116. Azetylenlampe mit Wasserzufuhr durch einen geteilten Docht. Bochum-Lindener Zündwaren- u. Wetterlampen-Fabrik C. Koch, Linden, Ruhr. 17. 9. 06.

27b. H. 38004. Luft- oder Gaspumpe mit Auffüllung der schädlichen Räume durch Flüssigkeit. Heinrich Adolf Hülsenberg, Freiberg i. S. 5. 6. 06.

35a. A. 12412. Verfahren zum Anlassen durch Dampf- oder Gasturbinen mit elektrischem Zwischenmittel betriebener Fördermaschine. Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Hans Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 22. 9. 05.

42o. C. 13523. Vorrichtung zum Aufzeichnen der Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit von Lokomotiven, Fahrzeugen oder Maschinen mittels eines Lochers. James Francis Herbert Collet, Dulwich, Engl.; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 31. 3. 05.

59a. L. 23119. Mit einer Wassersäulenmaschine gekuppelte Doppelpumpe. Gottlieb Lambach, Oberwipper b. Marienheide, Rhld. 3. 9. 06.

78c. W. 23524. Verfahren zur Herstellung nitroglyzerinhaltiger Sprengstoffe. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Berlin. 3. 3. 05.

81a. G. 23533. Vorrichtung zum gleichmäßigen Teilen flüssiger, körniger oder pulverförmiger Massen mittels Fliedkraft. Wilhelm Greding, München, Amalienstr. 88. 20. 8. 06.

Vom 28. 2. 07 an.

4a. N. 8082. Tragvorrichtung für Grubenlampen, bestehend aus einem Schutzleder mit Halsriemen und Halter für die Lampe. Heinrich Nowacki, Schonnebeck b. Essen. 31. 10. 05.

5d. H. 36705. Aus gelenkig miteinander verbundenen Gliedern bestehendes Gestänge für Bohrlochmessungen. Karl Haubmann, z. Zt. Königsfeld, Baden. 22. 1. 06.

10a. K. 30769. Doppelter Koksofenverschluss mit nachgiebig gepolsterten Ansatzflächen und gegen das Ofeninnere vorgelegtem Feuerschirm. Heinrich Koppers Essen-Ruhr, Witteringstraße 81. 24. 11. 05.

10b. T. 11142. Verfahren und Einrichtung, Briketts, die mit vegetabilischen, gegen Feuchtigkeit empfindlichen Bindemitteln, besonders Zellstoffabblauge, hergestellt sind, durch Verkohlend des Bindemittels im Brikett wetterbeständig zu machen. A. E. Tavernier, Puteaux-Seine, Frankr.; Vertr.: Otto Hoesen, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 5. 4. 06.

Für Anspruch 1 dieser Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83/14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 8. 11. 05 anerkannt.

21h. B. 42151. Verfahren zur Erzeugung einer Zirkulation des von Strom durchflossenen flüssigen Heizwiderstandes bei elektrischen Öfen. Anson Gardner Betts, Troy' V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 5. 2. 06.

21h. C. 14759. Elektrischer Induktionsofen mit ringförmigem Schmelzraum. Centralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen G. m. b. H., Neubabelsberg. 5. 7. 06.

35a. J. 9202. Fangvorrichtung für Aufzüge mit Sicherheitsseil. A. Jünger, Metz, Asfeldstr. 14. 18. 6. 06.

40a. L. 21757. Röstofen mit drehbarer, die Feuerungen und Feuertüge tragender Herdsohle. Adolf Landsberg und Alex Roitzheim, Stolberg, Rhld. 13. 11. 05.

49a. B. 42579. Treibkette für Bohrmaschinen. Friedrich Bartsch, Königsberg i. Pr., Steilestr. 14a. 20. 3. 06.

87b. J. 9072. Druckluftwerkzeug mit durch hin- und herschwingende Luftsäulen in Tätigkeit gesetztem Schlagkolben. Ingersoll-Rand Company, New York; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe u. Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1. u. W. Dame, Berlin SW. 13. 24. 4. 06.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 25. 2. 07.

4a. 299013. Magnetstiftverschluss für Grubensicherheitslampen, mit vom Verschlussstift lösbarem Magnetstift. Friemann & Wolf, Zwickau i. S. 21. 1. 07.

5b. 298961. Motoraufhängung zu elektrischen Gesteinsbohrmaschinen. Maschinenfabrik Montania Gerlach & Koenig, Nordhausen. 21. 1. 07.

5b. 298963. Hohlbohrer mit winklig zur Längsachse gerichteter, beiderseits des Bohrschaftes austretender Querböhrung. H. Grewen, Gelsenkirchen. 22. 1. 07.

5b. 298964. Arbeitskolben für Bohrhämmer mit auf dem Schaft befindlicher Nut. H. Grewen, Gelsenkirchen. 22. 1. 07.

20c. 298762. Kontrollvorrichtung für Grubenwagen, bei welcher eine mit Kontrollzahl versehene Platte an einer Stelle außen am Wagen gehalten wird. Ludwig Swohoda, Ruda O.-S. 4. 1. 07.

21d. 298854. Magnetelektrischer Zündapparat mit feststehender Wicklung, gekennzeichnet durch einen im Innenraum der Spule angeordneten Doppel-T-Anker. Hans Weckerlein u. Hans Stöcker, Nürnberg, Werderstr. 7. 30. 5. 06.

26d. 298708. Teerbottich mit schräg gerichteten, nach oben offenen Einlaufrippen, in welchen der wasserhaltige Teer schräg abwärts fließend unmittelbar von der Rinne in die im Bottiche angesammelte Flüssigkeit gelangt. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft, Dessau. 9. 1. 07.

27b. 298787. Ventilanordnung für Kompressoren mit symmetrisch abgerundeten Kegeln und Sitzen. Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G., Augsburg. 21. 1. 07.

35a. 299012. Seilschloß mit Keilbefestigung zur Verbindung von Förderseil und Förderkorb. Heimr. Eigemann, Essen-Ruhr. 21. 1. 07.

35a. 299280. Teufenzeiger für Köpelfördermaschinen, mit vom Förderseil aus erfolgendem Antrieb. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., St. Johann a. d. Saar. 19. 12. 06.

42e. 298923. Gasuntersuchungsvorrichtung mit einem die heberartig wirkende Betriebsvorrichtung und zugleich die mit einer gegen Gas indifferenten Flüssigkeit kommunizierende Gasmeßvorrichtung enthaltenden zweikammerigen Gefäß. Johann Weber, Darmstadt, Georgenstr. 13. 10. 1. 07.

42l. 299025. Aus drei Röhren zusammengesetzter Gichtgasstaub-Bestimmungs-Apparat. Gustav Müller, Ilmenau. 14. 12. 06.

47d. 299125. Seilklemme mit Parallelführung der Klemmböcken. Bohm & Kähler, Kiel. 8. 1. 07.

47f. 299088. Mit Schraubstopfbüchse versehenes Ventil für hochgespannte Gase. Sürthler Maschinen-Fabrik vorm. H. Hammer-schmidt, Sürth b. Köln a. Rh. 4. 1. 07.

47g. 298818. Ventilkörper für Gebläse mit ringförmig um das Druckventil angeordnetem Saugventil. Phil. Penin, Gummil-Waren-Fabrik, Akt.-Ges., Leipzig-Plagwitz. 31. 12. 06.

59a. 298972. An vierfachwirkenden Pumpen die leicht zugängliche Anordnung sämtlicher Ventile in einem herausnehmbaren Ventilkonus. Heinrich Hassert, Altenessen. 8. 9. 06.

78e. 299071. Sprengkapselzähler mit Schutzröhren, in dem der Zünddraht lose geführt ist. Carl Rabbefeld, Oberhausen, Rhld., Rosenstr. 29. 23. 11. 06.

81a. 299010. Abwurfvorrichtung für Bandförderer, mit in Abteilungen zerlegtem Abwurftrichter. Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, Akt.-Ges., Nürnberg. 19. 1. 07.

81e. 299292. An der Peripherie mit sägenartigen Zähnen besetzte Transportschnecke aus Metall zur Zerkleinerung von künstlichen Düngemitteln, Salzen u. dgl. August Loibel, Duden-dorf, Kr. Wanzleben. 28. 12. 06.

84d. 299181. Vorrichtung zur Förderung von Ausschachtungsmassen o. dgl. aus Bangruben o. dgl., aus zwei an einem nebender Bangrube fahrbaren und feststellbaren Gerüst fest ange-

ordneten Drehkränen. Spirito Bonacina, Frankfurt a. M., Bergerstraße 6. 15. 1. 07.

84d. 299182. Vorrichtung zur Förderung von Ausschachtungsmassen o. dgl. aus Baugruben o. dgl., bestehend aus einem auf einem neben der Baugrube angeordnetem Rahmen fahrbaren Drehkran. Spirito Bonacina, Frankfurt a. M., Bergerstr. 6. 15. 1. 07.

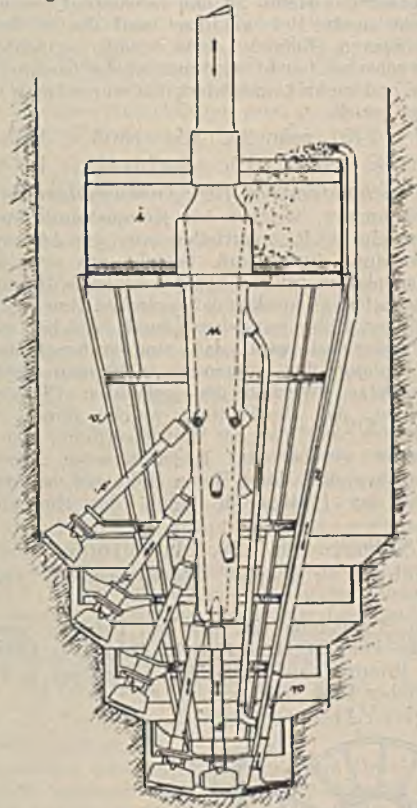
87b. 299921. Pneumatischer Hammer mit auf den Zylinder und das Werkzeug aufgeschraubter Befestigungsfeder. Heinrich Flottmann, Herne i. W., 8. 1. 07.

87b. 299033. Pneumatischer Hammer, bei welchem der Hammer mit zwei Nuten zu seiner Steuerung versehen ist und der Anfang der Bewegung des Hammers in jeder Stellung erfolgt. Carl Boensch, Berlin, Schützenstr. 46/47. 27. 12. 06.

Deutsche Patente.

5c. 181719, vom 13. April 1906. Deutsche Tiefbohr-Akt.-Ges. in Nordhausen. *Schachtbohrer mit stoßend wirkenden Einzelbohrern und mit Abführung des Bohrschmandes durch Wasserspülung. Zusatz zum Patente 158751. Längste Dauer: 14. April 1918.*

Die z. B. durch Druckwasser angetriebenen Einzelbohrer *cc'* sind mehr oder weniger schräg zur Drehachse des Bohrers an einem an das Gestänge geschraubten Hohlkörper *u* lösbar befestigt. Der Schmandbehälter *i*, der zum Sammeln und zeitweiligen Zutagefördern des Bohrschmandes dient, sowie das die Bohrer oberhalb ihrer Meißel schützende Gestell *v* haben einen verhältnismäßig kleinen Durchmesser, damit durch bloße Weg-



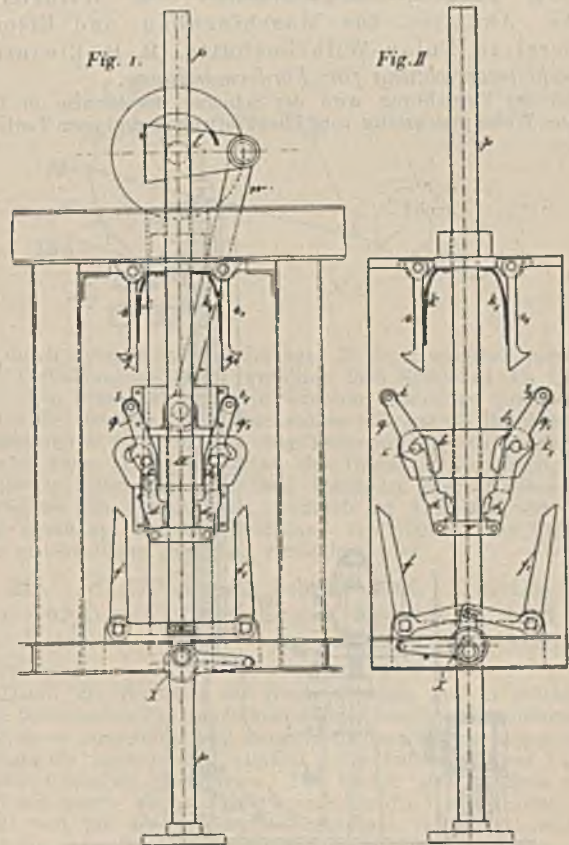
nahme der oberen Meißel *cc'* ohne weitere Umänderung des Bohrergehäuses ein Schacht von kleinerem Durchmesser gebohrt werden kann. Das Heben des Bohrschmandes von den tiefsten Stellen der Schachtsohle in den Schmandbehälter *i* erfolgt durch ein Rohr *z* vermittelt einer Wasserstrahlpumpe *w*, die ihr Betriebswasser unmittelbar dem Hohlkörper *u* entnimmt, aus dem auch die Einzelbohrer ihre Antriebskraft und ihr Spülwasser erhalten; es kommen somit zutage geführte Luftzuleitungs- und Schmandführungsrohre in Fortfall. Bei entsprechender Wahl des Förderrohrdurchmessers sowie der Wassergeschwindigkeit in dem Rohr *z* kann man auch größere von den Bohrern gelöste Gesteinstücke von der Schachtsohle entfernen, ohne sie zuvor bis zur Pulverform zermalmen zu müssen.

5d. 181492, vom 1. Mai 1904. Guido Körner in Nordhausen, Harz. *Verfahren zur Ermittlung der Abweichung von Bohrlöchern von der Senkrechten und zur Ausrichtung erbohrter Gebirgskerne über Tage vermittels Lote.*

Nach dem Verfahren wird die Drehung, welche die vermittels eines Gestänges in das zu messende Bohrloch einzulassende Meßvorrichtung beim Einlassen in das Bohrloch ausführt, vermittels eines oder mehrerer in der Meßvorrichtung freischwingend aufgehängter Lote gemessen, welche am Mundloch und an der zu messenden Stelle des Bohrloches durch mechanische Mittel in eine schiefe Lage gebracht werden. Die Stellungen, welche die Spitzen der Lote in diesen Lagen einnehmen, werden dabei, z. B. auf photographischem Wege, selbsttätig aufgezeichnet und die eine dieser Aufzeichnungen wird auf einen bestimmten Punkt, z. B. den Nordpunkt, bezogen. Die Richtung der Abweichung des Bohrloches wird alsdann durch den Winkel angegeben, welcher durch die Geraden gebildet wird, welche die bei den Messungen, d. h. bei dem Schiefstellen der Lote erhaltenen Marken mit dem Mittelpunkt des Kreises bilden, auf dem die Marken erzeugt sind. Die Größe der Abweichung ergibt sich hingegen in bekannter Weise aus dem Winkel, den das Lot bzw. die Lote mit der Achse der Meßvorrichtung bilden. Dieser Winkel läßt sich ohne weiteres aus der Marke bestimmen, welche bei der an der zu messenden Stelle des Bohrloches hervorgehobenen Schiefstellung des Lotes durch dessen Spitze erzeugt ist.

10a. 181592, vom 29. Mai 1906. Hel. Fischer in Gelsenkirchen. *Einrichtung zum Festklemmen und Freigeben der Stampferstangen von Kohlenstampfmaschinen in einem auf- und abbewegten Gleitschlitten.*

Der Gleitschlitten *a* besitzt zu beiden Seiten der Stampferstange *p* sich dieser nach unten nähernde Schlitze *bb*, welche



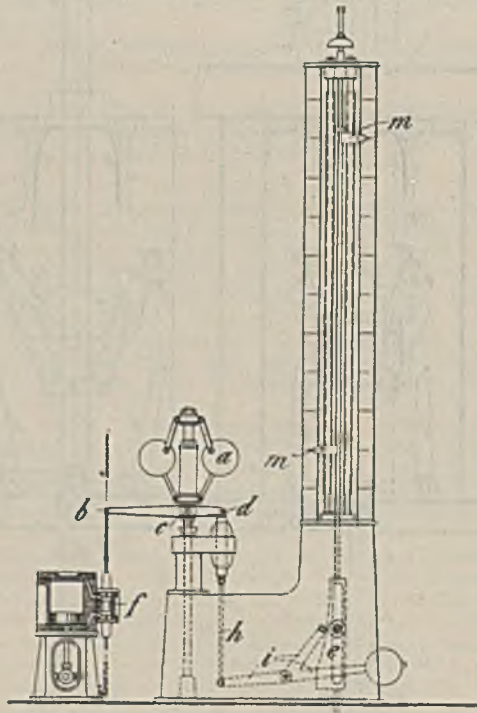
oben knieförmig nach außen gebogen sind, d. h. sich von des Stampferstange entfernen. In diesen Schlitzen sind vermittels Bolzen *cc*, die mit Rollen *ii* versehenen freien Enden zweier Hebel *qq*, geführt, welche Backen *dd*, zum Festklemmen der

Stampferstangen tragen und durch Schellen r miteinander verbunden sind. Oben und unten am Führungsgestell für die Stampferstange sind Anschlaghebel ss_1 bzw. ff_1 gelenkig befestigt, von denen die oberen Hebel ss_1 einarmig sind und durch Federn k in ihrer senkrechten Lage gehalten werden, während die unteren Hebel ff_1 Winkelhebel sind, deren wagerechte Arme mit einem durch eine Kurbel verstellbaren Exzenter x so verbunden sind, daß durch Drehen des Exzenters um 180° die Hebel ff_1 aus der Bahn bzw. in die Bahn der Rollen ii_1 bewegt werden können.

Wird der Schlitten a in üblicher Weise durch einen Kurbeltrieb im auf- und abwärts bewegt und ist das Exzenter x so gedreht, daß die Hebel ff_1 in die Bahn der Rollen ii_1 ragen (Fig. 1), so werden durch diese Hebel die Hebel qq_1 bei der tiefsten Stellung des Schlittens gegen die Stampferstange bewegt und bei der Aufwärtsbewegung des Schlittens pressen dessen Schlitz bb_1 die Backen dd_1 so fest gegen die Stampferstange, daß diese vom Schlitten mitgenommen, d. h. gehoben wird. Sobald der Schlitten annähernd seine höchste Lage erreicht hat, stoßen die Rollen ii_1 gegen die Hebel ss_1 und drücken diese zurück, d. h. die Federn kk_1 üben auf die Hebel qq_1 einen nach außen gerichteten Druck aus. Bewegt sich jetzt der Schlitten abwärts, so gelangen einerseits die Bolzen cc_1 der Hebel qq_1 in das Knie der Schlitz bb_1 und die Hebel werden durch die Federn kk_1 nach auswärts (Stellung Fig. 2) bewegt, sodaß ihre Klemmbacken die Stampferstange freigeben und diese frei abfällt; andererseits werden die Hebel qq_1 vom Schlitten abwärts bewegt, bis die Rollen ii_1 auf die Hebel ff_1 treffen und das beschriebene Spiel sich wiederholt. Soll der Stampfer still gesetzt werden, so werden durch Drehen des Exzenters um 180° die Hebel ff_1 aus der Bahn der Rollen ii_1 entfernt (Fig. 2), der Schlitten bewegt sich alsdann so lange auf und ab, ohne daß die Stampferstange von den Hebeln qq_1 erfaßt wird, bis das Exzenter wieder um 180° gedreht wird.

35a. 181787, vom 24. Dezember 1904. Wilhelmshütte, Akt.-Ges. für Maschinenbau und Eisen gießerei in Eulau-Wilhelmshütte, R.-B. Liegnitz. *Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen.*

Bei der Vorrichtung wird der Schieber der Bremse in bekannter Weise gleichzeitig vom Fliehkraftregler und vom Teufen-



zeiger verstellt, um sowohl bei zu großer Fördergeschwindigkeit während der Fahrt als auch auf dem letzten Teile des Förderweges die Bremse zur Wirkung zu bringen. Die Erfindung be-

steht darin, daß der Stellhebel b, c, d des Fliehkraftreglers a durch Zugstangen einerseits mit dem Schieber f der Bremse, andererseits mit einem Gewichtshebel i verbunden ist, der unter der Einwirkung eines am Ende des Förderhubes von den Muttern m des Teufenzeigers bewegten Keilkörpers e steht. Bei Überschreitung der höchst zulässigen Fördergeschwindigkeit wird daher der Stellhebel durch den Fliehkraftregler um den Punkt d gedreht und der Schieber f der Bremse so verschoben, daß letztere in Tätigkeit tritt, während am Ende jeder Fahrt der durch die Muttern m des Teufenzeigers bewegte Keilkörper e den Stellhebel um den Punkt c, bzw. um eine durch diesen Punkt gelegte Achse dreht und der Schieber f so verschoben wird, daß die Bremse zur Wirkung gelangt.

38h. 181677, vom 14. Januar 1906. August Poulsen in Lemvig, Dänem. *Verfahren, um Holzschwellen, Pfähle und ähnliche, den Witterungseinflüssen ausgesetzte Holzgegenstände gegen die schädliche Einwirkung der Feuchtigkeit und sonstiger Einflüsse zu schützen.*

Das Holz bzw. die Teile des Holzes, welche imprägniert werden sollen, werden mit einer eventuell in das Holz hineindringenden Masse eines zum Imprägnieren geeigneten Metalles (z. B. Zink) versehen. Das Metall kann z. B. in der Form von kleinen, an der Oberfläche des Holzes zu befestigenden Platten oder in der Form von in das Holz hineingetriebenen Dübeln oder Nägeln Verwendung finden. Die Feuchtigkeit der Erde, der Luft o. dgl. greift das Metall an und es entsteht eine metallische Lösung, welche in das Holz eindringt und die in diesem etwa vorhandenen Sporen, Keime, Larven u. dgl. vernichtet. Wenn das Holz abwechselnd feucht wird und wieder trocknet, wird die Lösung mehr und mehr konzentriert und eine ständig wachsende Imprägnierung erzielt.

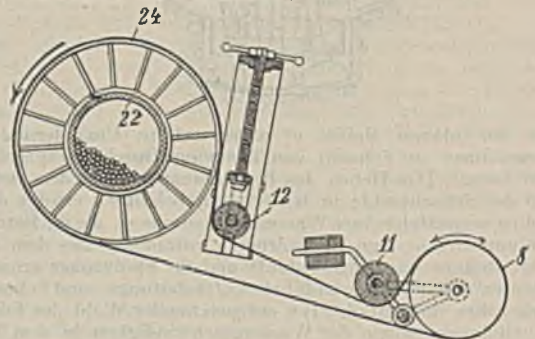
46c. 181145, vom 23. Mai 1905. Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Ph. Swiderski in Leipzig-Plagwitz. *Schalldämpfer für Ansaugleitungen.*

Der Schalldämpfer, welcher bei Kompressoren und andern Maschinen, welche Luft unmittelbar aus der Atmosphäre ansaugen, Verwendung finden soll, besteht aus einer Reihe von gelochten Blechplatten, welche vor der Eintrittsöffnung der Ansaugleitung so befestigt werden, daß zwischen ihnen Ringschlitzze von sehr geringer Höhe entstehen, durch welche die Luft so fein verteilt angesaugt wird, daß eine wahrnehmbare Saugwirkung am Umfange des Luftsaugers nicht mehr auftritt.

Die Ringschlitzze zwischen den gelochten Platten werden dadurch gebildet, daß die Platten, welche durch Schrauben zusammengehalten und vor der Eintrittsöffnung der Ansaugleitung befestigt werden, mit Rosetten oder sonstigen Erhöhungen versehen sind, durch deren Höhe bei versetzter Über-einanderlegung der Platten die Höhe der Ringschlitzze bestimmt wird.

50c. 181862, vom 26. Juli 1905. Constant-Victor Guéhert in Paris. *Riemenantrieb für Rohrmühlen.*

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. März 1883/14. Dezember 1900 für Anspruch 2 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 4. November 1904 anerkannt.



Die Erfindung bezweckt, den Antrieb von schweren Rohrmühlen unmittelbar von der Transmissionswelle aus zu ermög-

lichen, und erreicht diesen Zweck durch die kombinierte Anwendung eines auf die Malitrommel 22 aufgesetzten Riemscheibenkranzes 24 von großem Durchmesser und einer in unmittelbarer Nähe der kleinen Antriebscheibe 8 vorgesehenen selbsttätigen Spannrolle 11 für den schlaffen Riementeil. Durch die Kombination des großen Riemscheibenkranzes mit der selbsttätigen Spannrolle wird ermöglicht, daß einerseits der Riemen auf der kleinen Antriebsriemscheibe hinreichend Reibungsfläche erhält, um die in Betracht kommenden großen Kräfte, insbesondere beim Anlassen der Mühle, zu übertragen, und es wird gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, den Riemenantrieb dadurch auszuschalten, daß die selbsttätige Spannrolle außer Eingriff mit dem Riemen gebracht wird, sodaß dieser das System so lose umschlingt, daß die Mühle zum Stillstand gelangt. Um ohne weiteres etwa eintretende Riemenverlängerungen auszugleichen zu können, wird außerdem zweckmäßig nahe an der Riemscheibe 24 eine feste aber einstellbare Spannrolle 12 angeordnet.

78c. 181385, vom 19. März 1904. Centralstelle für Wissenschaftlich-Technische Untersuchungen G. m. b. H. in Neubabelsberg b. Potsdam. *Verfahren zur Darstellung von Dinitroglyzerin.*

Glyzerin wird bei etwa 18 bis 20° C mit der vier- bis siebenfachen Menge einer Mischsäure nitrirt, welche in 100 Gewichtsteilen 8 bis 12 Gewichtsteile Wasser, 60 bis 70 Gewichtsteile Schwefelsäuremonohydrat und 15 bis 32 Gewichtsteile Salpetersäuremonohydrat enthält. Aus der erhaltenen Lösung wird das Dinitroglyzerin in üblicher Weise geschieden. Das Dinitroglyzerin ist gegen Stoß und Schlag erheblich weniger empfindlich als Trinitroglyzerin und hat eine sehr niedrige Gefrieretemperatur. Es erscheint daher für sich allein oder als Zusatz zu Sprengstoffmischungen sehr geeignet.

78c. 181471, vom 4. November 1905. Christian Emil Bichel in Hamburg. *Verfahren, Sprengladungen eine größere Haltbarkeit gegen Bruch und Auseinanderfallen zu verleihen.*

Die Sprengladungen werden mit einem elastischen, trikotartigen Gewebe überzogen, welches aus allen der Textilindustrie entnommenen dehnbaren Stoffen, einerlei ob tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, bestehen und von verschiedener Stärke sein kann. Die Enden des Gewebes können ungeschlagen und verklebt oder abgeschnitten werden. Der Überzug wird durch Anstrich oder Eintauchen in Lack, Firniß o. dgl. in seiner Lage festgelegt und in seiner Haltbarkeit verstärkt.

78c. 181574, vom 12. April 1906. Christian Emil Bichel in Hamburg. *Verfahren zur Herstellung von Geschoß-, Minen- und Torpedofüllungen.*

Dem Trinitrotoluol, einem Sprengstoff, der an sich gegen Stoß und Schlag äußerst unempfindlich ist, wird um seine Unempfindlichkeit gegen die genannten Einwirkungen zu erhöhen, ein Zusatz von Naphthalin gegeben, indem man entweder die beiden Körper durch Schmelzen miteinander vereinigt oder sie in Lösung zusammenbringt und dann das Lösungsmittel wieder entfernt, oder aber indem man die Körper mechanisch mischt und durch Druck ihre Vereinigung bewirkt.

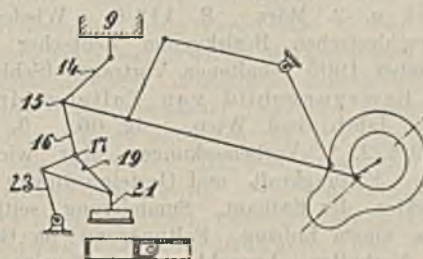
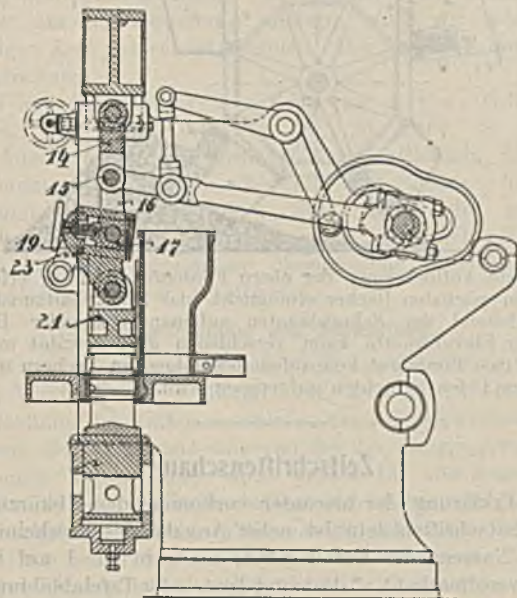
78c. 181754, vom 22. Februar 1906. Dr. Conrad Claessen in Berlin. *Verfahren zur Herstellung von Tranitrodiglyzerin.*

Handelsglyzerin wird unter gewöhnlichem Druck längere Zeit (5–6 Stunden) hindurch unter Anwendung eines Rückflußkühlers zu kräftigem Sieden (d. h. etwa auf 290–295°) erhitzt, sodaß das sich bildende Wasser abdestilliert, die Glycerindämpfe sich jedoch verdichten. Aus der auf diese Weise erhaltenen zähflüssigen Masse, die 55–65 pCt Diglyzerin enthält, wird letzteres im Vakuum abdestilliert und das erhaltene Diglyzerin wird für sich oder im Gemenge mit Glyzerin mit Salpeterschwefelsäure nitrirt.

80a. 181381, vom 26. August 1905. Johann Schüring jun. in Zeitz. *Kniehebel-Trockenpresse zur Herstellung von Steinkohlenbriketts, Bausteinen u. dgl.*

Bei der Presse ist in bekannter Weise zwischen dem Kniehebel 14, 15, 16 und dem Stempelträger 21 ein als Dreiecklenker 19 ausgebildetes Gelenkstück eingeschaltet. Der Dreiecklenker 19

ist gemäß der Erfindung durch am Pressengestell drehbar gelagerte Schwingen 23 so geführt, daß dadurch dem schiefen Zug des Kniehebels entgegengegewirkt und so die Reibung des Stempelträgers in seiner Führung herabgemindert wird. Infolge des Ausgleichs des schiefen Zuges des Kniehebels kann die Hubzahl der Presse gegenüber älteren Pressen ganz wesentlich erhöht und somit die Leistung ganz bedeutend gesteigert werden. Ferner

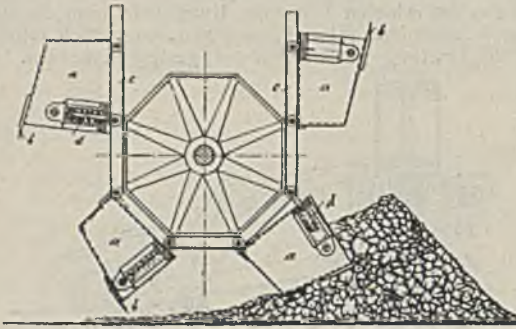


ist durch Anordnung der Schwingen 23 die Möglichkeit gegeben, den Verbindungsbolzen 17 zwischen dem Kniehebel 14, 15, 16 und dem Dreiecklenker 19 in letzterem verstellbar anzuordnen, sodaß die wirksame Länge des Lenkers während des Betriebes geändert und so der Preßdruck ohne Betriebsunterbrechung geregelt werden kann. Dieses gestattet, den Druck der jeweiligen, sich in kurzen Zeiträumen manchmal ändernden Beschaffenheit des Preßgutes genau anzupassen, wodurch der Ausschuß verringert und überhaupt erst die Herstellung von Steinen oder Briketts von gleichmäßiger Festigkeit ermöglicht wird.

81c. 181710, vom 4. Februar 1906. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H. in St. Johann, Saar. *Becherelevator für stückiges Fördergut.*

Damit die Becher a des Becherelevators gut in stückiges Gut, insbesondere Erz von hohem spezifischen Gewicht eindringen, sind sie so ausgebildet und an der Kette des Elevators angeordnet, daß sie die menschliche Tätigkeit beim Auflockern und Laden mittels Schaufeln nachahmen. Die Becher sind nämlich zum Teil mit spatel- oder zackenartigen Schneiden b ausgerüstet und nicht fest mit der endlosen Bolzenkette c verbunden, sondern gelenkig unter Zwischenschaltung von Druck- oder Zugfedern d. Diese Federn lassen ein Zusammendrücken bzw. Auseinanderziehen zu, sodaß die Becherkante b, wenn sie Fugen zwischen größeren Stücken des Fördergutes treffen, zunächst in diese weiter eindringen und, wenn das Maß der Zusammendrückbarkeit oder

Auseinanderziehbarkeit der Federn ausgenutzt ist, sich weiter bewegen, wobei dann meist ein derartig tiefes Eindringen in die Fuge stattgefunden hat, daß nunmehr eine Mitnahme des betreffenden Stückes erfolgt. Zum mindesten wird aber jedesmal



eine gute Auflockerung der obren Fördergutschichten erfolgen, die dem nächsten Becher ermöglicht, das Stück mitzunehmen. Der Abstand der Schneidkanten aufeinanderfolgender Becher von der Elevatorkette kann verschieden groß gewählt werden, sodaß das Fördergut von aufeinanderfolgenden Bechern in verschieden tiefen Schichten aufgerissen wird.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungsortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf S. 29 u. 30 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die fossilen Kohlen. Von Donath. *Öst. Z.* 23. Febr. S. 91/4 u. 2. März. S. 112/6. Wiedergabe eines im oberschlesischen Bezirksverein deutscher Chemiker im Dezember 1905 gehaltenen Vortrags. (Schluß f.)

Über das Bewegungsbild von Faltengebirgen. Von Ampferer. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 539/622. * Vorbemerkungen über wichtige Maße der Erde; Faltungskraft und Gesteinfestigkeit und sonstiger Charakter der Erdhant. Summierung seitlicher Druckkräfte in einem Erdring. Faltungzone im Geoidgewölbe. Das Verhalten benachbarter Faltenringe zu einander. Faltungsformen durch Volumschwankungen der Gesteine oder Massenverschiebungen an der Erdoberfläche. Grundbedingungen der Faltenbildung. Die Schardt-Lugeonsche Überfaltungshypothese. Gleit- und Unterströmungshypothese. Einfluß der Veränderungen des Untergrundes der Erdhant auf die Gebirgsbildung. Die sedimentäre Entstehung. Kritik anderer Erklärungsversuche.

Geologische Aufnahme im nördlichen Abhang der Presanellagruppe. Von Treuer. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 405/96. * Historisches. Geologische Beschreibung: Gneisphyllite; Augengneis von Stavel; Quarzphyllite; Tonalit; Kontakterscheinungen; Tektonik. Petrographische Beschreibung: Verschiedene Tonalite; Glimmergneise; Kontaktgesteine; Untersuchungen über die Natur des Kohlenstoffs der schwarzen Quarzphyllite und Quarzite.

Geologische Beschreibung der Laasergruppe. Von Hammer. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 497/538. * Phyllitgneise. Glimmerschiefer. Quarzphyllite. Serpentin. Gyps. Serezitschiefer. Glaziale Ablagerungen. Granite. Tektonik.

Die Fischotolithen des österr.-ungar. Tertiärs. III. Von Schubert. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 623/706. * Beschreibung der Otolithen. Die Fauna verschiedener Fundstellen der Otolithen. Die aus dem österr.-ungar. Neogen bekannten Fische. Vergleich der neogenen Fischfauna Österreich-Ungarns mit der Fischfauna des jetzigen Mittelmeeres ergibt daß: 1. die mittelmiozäne Fischfauna des Wiener Beckens sich enger an die Fischfauna des Mittelmeeres anschließt, als man bisher annahm, und 2. die pliozäne Fischfauna Österreich-Ungarns von der Fauna der jetzigen europäischen Binnengewässer völlig verschieden war.

Geologische Beschreibung des Brixner Granits. Von Sander. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 707/44. * Relief und Erschließung. Gesteinarten. Kontakt und Tektonik. Alterbestimmung.

Die Entwicklung des Doggers in Griechenland. Von Renz. *Jahrb. Geol. Wien.* Jg. 06. 3. u. 4. Heft. S. 745/58. * Lias und Dogger am Kap südlich San Giorgio (Epirus), bei Palaeospita (Korfu) und im Norden der Insel Vido (Korfu).

The hidden coalfields of the Midlands. Von Lapworth. *Min. J.* 23. Febr. S. 245. Geologische Beweisführung für das Vorhandensein noch unaufgeschlossener Kohlenfelder in den Midlands. Schwierigkeiten für deren Aufschließung.

Bergbautechnik.

Colliery notes. *Eng. Min. J.* 16. Febr. S. 339. Einzelheiten der Arbeitweise in nordamerikanischen Steinkohlengruben. Entwicklung derselben.

Coal mining in eastern Illinois. Von Parsons. *Eng. Min. J.* 16. Febr. S. 336/8. * Beschreibung der Dering-Grube. Abbauart, Förderung und Separation. Eigenschaften der Kohle.

Deep mining in the Lake Superior copper district. Von McNair. *Eng. Min. J.* 16. Febr. S. 322/3. Förderart. Tiefengrenze der Abbaumöglichkeit. Das auf den Bergfesten lastende Gewicht. Zerstörung der Bergfesten. Schwierigkeit der markscheiderischen Aufnahme von tiefen Schächten. Zweckmäßige Kraftübertragung in die Grube.

L'utilisation des sondages improductives comme sources d'eau minérale. Von Tecklenburg. *Rev. univ. min. mét.* Jan. S. 100/3. Natürlicher Wasserausfluß. Pumpen des Wassers. Erbohren des Wassers. Gewinnung verschiedener Wasserzuflüsse. Die Nachhaltigkeit und Ergiebigkeit der Wasser. Geologischer Horizont der meisten Mineralwasser. Gegenseitige Beeinflussung zweier Bohrlöcher.

Notes sur l'enfoncement des sièges Nos 6 et 7 des charbonnages de Bascoup. Von Larsimont. *Rev. univ. min. mét.* Jan. S. 75/86. Geologische Verhältnisse. Schachtabteufen nach Briart.

Neue Aufhängevorrichtung für Schrämmaschinen. Von Otten. *Bergb.* 28. Febr. S. 7/9. * Die Maschinen- und Armaturenfabrik „Westfalia“ in Gelsenkirchen verlängert die Schrämmaschine mit zwei Zapfen drehbar in einer Gabel an Stelle des Führungssektors von Eisenbeis.

National association of colliery managers Yorkshire branch. *Ir. Coal Tr. R.* 22. Febr. S. 625/6. *

Vortrag über die Einführung des Schrämmaschinenbetriebs und die Verwendung von Personenförderwagen in der Grube.

Elektrische Förderanlage der Zeche Zollern II. Von Vorkort. (Forts.) Bergb. 21. Febr. S. 79 und 28. Febr. S. 9/10. Über die Wirtschaftlichkeit der Förderanlage mit Anlaßmaschinenbetrieb, Fördermaschinenbetrieb mit Batterieanlasser, das Ladeaggregat und die Schaltung desselben. (Schluß f.)

Fires in coal mines. Von Norris. Eng. Min. J. 16. Febr. S. 334/5. * Der Grubenbrand in der Warrior Run Grube und seine Bekämpfung.

Ore dressing at Broken Hill. Von Delprat. Eng. Min. J. 16. Febr. S. 317/21. * Zerkleinerungs- und Anreicherungsanlagen. Vorbereitung der Erze für den Schmelzprozeß.

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. Guard. 22. Febr. S. 352/3. * Schüttelrinne von Zimmer zur Beladung von Eisenbahnwaggons. Theoretische Berechnung. (Forts. f.)

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Vorwärmer in den Abgasen. Von Kablitz. Z. Dampfk. Betr. 27. Febr. S. 84/9. * Ekonomiser. Berechnung seiner Heizfläche. Konstruktion eines Green- und Pimbley-Ekonomisers. Wasserführungsschema. Berechnung der Ersparnis. Idealkesselanlage.

Großstädtische Kraftwerke für Privatbetriebe. Von Josse. (Schluß) Z. D. Ing. 2. März. S. 321/9. * Kraftwerk des Warenhauses A. Werheim in Berlin.

Wirkungsgrade von Zentrifugalpumpen. Von Kux. Z. D. Ing. 2. März. S. 342/4. * Beweiserhebung, daß man Ergebnisse von Versuchen, die an Ventilatoren vorgenommen sind, im großen und ganzen ohne weiters auf Zentrifugalpumpen übertragen kann. Förderverhältnisse einer Zentrifugalpumpe mit verzweigten Rohrleitungen und bei Parallelschaltung mit einer Kolbenpumpe.

Centrifugal pumps. Von Williams. Eng. Min. J. 16. Febr. S. 331/3. * Theorie, Entwurf und Wirkungsgrad der Zentrifugalpumpen.

La production de la force motrice par la turbine Curtis. Rev. noire. 24. Febr. S. 65/9. * Beschreibung der Turbine.

Elektrotechnik.

Die elektrischen Bahnen auf der Ausstellung in Mailand 1906. Von Zweiling. (Forts.) Z. D. Ing. 2. März. S. 333/42. * Hilfsmittel für Bau und Betrieb elektrischer Bahnen. (Schluß f.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

The Wallaroo smelting works. Von Cloud. Eng. Min. J. 16. Febr. S. 324/30. * Kupferverhüttung in Südastralien. Behandlung der Erze. Möllierung. Laboratorium. Röstanlage. Mechanische Röstöfen. Hüttenanlage. Arbeitsweise. Brennmaterialverbrauch. Zuschläge.

Leistungen metallurgischer Öfen. Metall. 22. Febr. S. 97/108. Angaben über Leistungen von Kupfer-Konvertoren, Blei-Schachtöfen, Kupfer-Schachtöfen und Flammöfen.

Über elektrische Öfen älterer und neuerer Systeme. Von Pummer. Öst. Z. 2. März. S. 105/10. * Vortrag, gehalten am 20. Dez. 06 in der Fachgruppe der Berg- und Hüttenleute des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Öfen mit indirekter Wiederstand-

heizung, Lichtbogenöfen, direkte Widerstandshitzung. (Schluß f.)

Elektrolytische Herstellung von Eisen, Mangan und Ferromangan. Von Hofer. Gieß.-Z. 1. März. S. 140/2. * Reaktionen im elektrischen Ofen bei Gegenwart von Fluorkalzium. Es können bei dem Prozeß nicht nur die silizium- sondern auch die phosphorhaltigen Erze verwendet werden. Beschreibung des Ofens. Beschickung.

Über sulfatisierende Röstung der sulfidischen Erze. Von Vondráček. Öst. Z. 23. Febr. S. 95/6. * Im Anschluß an eine frühere Veröffentlichung über die Bedingungen, die zur Bildung der Sulfate bei der Röstung der geschwefelten Erze durch die gebildete schweflige Säure notwendig sind, beschreibt Verfasser eine von ihm entworfene ökonomische Einrichtung zur Durchführung dieser Arbeitsweise.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Die Einkommenbesteuerung der Gewerkschaften. Von Westhoff. Z. f. Bergb. Bd. 48 S. 76/112. Eine Darstellung der Einkommenbesteuerung der Gewerkschaften, soweit sich die Besteuerung von der der übrigen juristischen Personen abhebt, oder doch gerade für die Besteuerung bergbautreibender Gesellschaften und insbesondere der Gewerkschaften selbst von besonderer praktischer Bedeutung ist. Der bisher veröffentlichte I. Teil behandelt „Die subjektive Steuerpflicht der Gewerkschaften“ unter den folgenden drei Hauptabschnitten: A. Die subjektive Steuerpflicht der in Preußen domizilierten Gewerkschaften; B. die beschränkte subjektive Steuerpflicht der außerpreussischen Gewerkschaften oder Bergwerke; C. das Einkommen der preussischen Gewerkschaften aus deutschem außerpreussischen Grundbesitz oder deutschem außerpreussischen Bergbaubetriebe. Die demnächst folgenden weiteren Teile der Abhandlung sollen enthalten: II. Die objektive Steuerpflicht der Gewerkschaften; III. Das Veranlagungsverfahren.

Bekanntmachung des Königlichen Oberbergamts zu Dortmund vom 23. März 1906, betr. Abänderung der Anordnungen über die Verfassung und die Tätigkeit des Berggewerbegerichts zu Dortmund vom 25. Oktober 1902. Z. Bergb. Bd. 48 S. 11.

Bekanntmachung des Königlichen Oberbergamts zu Halle a. S. vom 14. August 1906, betr. anderweitige Feststellung von Bergrevieren sowie Änderung der Bezeichnung eines Bergreviers. Z. Bergb. Bd. 48 S. 13.

Polizeiverordnung des Königlichen Oberbergamts zu Clausthal vom 24. August 1906, betr. Verbot des planmäßigen Auslaugens von Kalisalzlagertstätten. Z. Bergb. Bd. 48 S. 14.

Berggesetz vom 25. August 1887 in der Fassung der Novelle von 1901. Erlassen in der Türkei. Z. Bergb. Bd. 48 S. 57.

Royal commission on safety in mines. (Forts.) Ir. Coal. Tr. R. 15. Febr. S. 545/7. 23. Febr. S. 629/32. (Forts. f.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Ernst Abbes Sozialpolitische Schriften. Von Schmoller. Jahrbuch für Verwaltung, Gesetzgebung und Volkswirtschaft. 1. Heft S. 1/29. 1. Das politische

Programm Abbes. Die Besteuerung des Kapitals in Höhe des reinen Zinses und Beseitigung aller indirekten Steuern. Kritik dieses Programms. Arbeiterschutz und -versicherung. — 2. Die Geschichte des Zeißwerks und Abbes Ideale in bezug auf die Großunternehmung; seine Theorie des Mehrwerts als Folge der Organisation. Kritik. — 3. Abbes Beurteilung des Arbeitsverhältnisses. Verkürzung der Arbeitszeit. Grundlagen der Lohnregulierung. Der Arbeitersausschuß. Der Arbeitsvertrag im Zeißwerk. Allgemeine Würdigung von Abbes Arbeiterbehandlung und seiner sozialpolitischen Abhandlungen.

Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1905. (Schluß) Öst. Z. 23. Febr. S. 97/100. Anzahl der Berg- und Hüttenarbeiter, Erwerbverhältnisse, Unfallstatistik, Bruderladen, Bergwerke- und Hüttenproduktion, Bergwerkabgaben und Bergwerksteuer.

Die russische Steinkohlenindustrie und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Von Simmersbach. Ver. Gewerbleiß. Febr. S. 67/103. (Schluß f.)

Die Mineralöle und verwandte Produkte im I. Halbjahre 1906. Von Klaudy. Chemische Zeitschrift. 15. Febr. S. 70/3. Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten. Vorkommen und Gewinnung in der Welt, in Amerika, Rußland, Asien, Afrika, Australien, Galizien, Rumänien, Deutschland und andern Ländern.

Verkehrs- und Verladewesen.

Erörterung der Frage der Beschleunigung des Güterverkehrs und des Wagensverkehrs. Von Cauer. Ann. Glaser. 1. März. S. 90/5. Vortrag gehalten im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin mit anschließender Diskussion.

Drahtseilbahnen. Von Rupprecht. Braunk. 26. Febr. S. 759/62. Geschichtliches. Deutsches und englisches System. System mit Hubseil und elektrisches System. Drahtseilbahnen bauende Firmen. (Forts. f.)

Die Otavi-Bahn. Von Wechsler. (Schluß) Z. D. Ing. 23. Febr. S. 281/5.* Betriebsmittel. Bahnunterhaltung. Betrieb und Leistungsfähigkeit der Bahn. Kosten. Schlußbemerkungen.

Die vereinigten Duisburg-Ruhrorter Häfen. Zentr.-Bl. Bau-Verw. 16. Febr. S. 103/4.* Rückblick auf die Geschichte des Wachstums der Bauanlagen und Betriebseinrichtungen.

Neuerungen an Transportvorrichtungen. Von Siemann. Chemische Zeitschrift. 15. Febr. S. 74/7. Umfassende Zusammenstellung und kurze Beschreibung von Transportvorrichtungen aller Art.

Bekohlanlage mit Greifer auf dem Bahnhof Köln (Eifeltor). Von Guillery. Z. D. Ing. 23. Febr. S. 292/5.* Beschreibung der Anlage und Betriebsergebnisse.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Exposition universelle de Liège 1905. Von Habels. (Schluß) Rev. univ. min. mét. Jan. S. 135.* Zwei- und dreizylindrige Maschinen. Wasserschaltmaschinen.

Verschiedenes.

Compressed air illness or caisson disease. Von Oliver. Compr. air. Febr. S. 4360/4. Eine physiologische und klinische Studie über Krankheitserscheinungen infolge Arbeitens in Räumen mit komprimierter Luft.

Personalien.

Den Oberbergräten Kast zu Clausthal, Voelkel und Lücke zu Halle und Bennhold zu Dortmund ist der Charakter als Geheimer Bergrat verliehen worden.

Als Hilfsarbeiter sind überwiesen worden:

der Bergassessor Kurt Meyer (Bez. Breslau) dem Bergrevier Süd-Gleiwitz.

die Bergassessoren Hohendahl und Braun (Bez. Dortmund) dem Oberbergamt in Dortmund.

der Bergassessor Forstmann (Bez. Dortmund), bisher beurlaubt, dem Steinkohlenbergwerke Heinitz bei Saarbrücken.

der Bergassessor Hochstrate (Bez. Dortmund) dem Steinkohlenbergwerke Friedrichsthal bei Saarbrücken.

Der Bergassessor Alfred Meyer bei der Bergwerksdirektion zu Zabrze ist zur Übernahme einer Berginspektorstellung auf den niederschlesischen Steinkohlenbergwerken des Herzogs von Pleß auf 2 Jahre beurlaubt worden.

Gestorben:

am 28. Februar in Berlin der frühere Revierbeamte des Bergreviers Coblenz, Geh. Bergrat Dr. Max Busse im Alter von 56 Jahren.

Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, Essen-Ruhr.

Dem Ingenieur Kuhlmann ist das Recht zur Vorname der Abnahmeprüfung beweglicher Dampfkessel, der ersten Wasserdruckprobe und Prüfung der Bauart, sowie der Wasserdruckprobe nach einer Hauptausbesserung (zweite Befugnisse) verliehen worden.

Mitteilung.

Der Verlag unserer Zeitschrift hat von den steno-graphischen Berichten über die Beratung des Gesetzentwurfs, betreffend die Abänderung des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 (1. Lesung) und des États der Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für das Rechnungsjahr 1907 (2. Lesung) im Abgeordnetenhaus eine Anzahl Sonderdrucke herstellen lassen. Die beiden Hefte werden, soweit der Vorrat reicht, an die Bezieher der Zeitschrift zum Preise von je 30 Pf. portofrei abgegeben. Eine Bestellkarte zur gefl. Benutzung liegt dieser Nummer bei.

Die Redaktion.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größeren Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 44 und 45 des Anzeigenteiles.