

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 4mal 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. 3

19. Januar 1907

43. Jahrgang

Inhalt:

Seite	Seite
Das preußische Knappschaftswesen in seiner Ausgestaltung durch die Novelle vom 19. Juni 1906, betreffend Abänderung des VII. Titels des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865. Von Bergassessor Hatzfeld, Saarbrücken. (Schluß)	61
Erste Hilfeleistung bei Unfällen auf Bergwerken. Von Bergassessor Heinrich Meyer, Recklinghausen	68
Bestimmung des Dampfverbrauchs an einer Abdampfturbine. Mitteilung des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen-Ruhr	71
Etat der Preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für das Etatsjahr 1907. (Auszugweise)	74
Technik: Eine neue Kabelwinde für Koksfontänen. System F. G. L. Meyer-Bochum	76
Mineralogie und Geologie: Deutsche Geologische Gesellschaft	77
Gesetzgebung und Verwaltung: Versicherung der Markscheider und ihrer Gehilfen gegen Betriebsunfälle	78
Volkswirtschaft und Statistik: Förderung der Saargruben	78
Verkehrswesen: Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. Kohlen und Koksbelegung in den Rheinhäfen Ruhrort, Duisburg und Hochfeld. Amtliche Tarifveränderungen	79
Marktberichte: Essener Börse. Vom englischen Kohlenmarkt. Vom ausländischen Eisenmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	79
Patentbericht	81
Bücherschau	84
Zeitschriftenschau	87
Personalien	88

Das preußische Knappschaftswesen in seiner Ausgestaltung durch die Novelle vom 19. Juni 1906, betreffend Abänderung des VII. Titels des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865.

Von Bergassessor Hatzfeld, Saarbrücken.

(Schluß)

B. Mitgliedschaft. Beiträge, Leistungen, Verwaltung der Knappschaftsvereine und Rechtsmittel.

I. Mitgliedschaft.

a. Allgemeines. Entsprechend der im Gesetz durchgeführten Trennung zwischen Krankenkasse und Pensionskasse unterscheidet die Novelle auch zwischen Mitgliedschaft bei der Krankenkasse und Mitgliedschaft bei der Pensionskasse. Die Mitgliedschaft bei der Krankenkasse ist lediglich an die Tatsache der Beschäftigung auf einem der dem Knappschaftsverein angehörenden Werke geknüpft, ohne Rücksicht auf das Alter und den Gesundheitszustand. Eine Ausnahme hiervon besteht nur für solche Personen, die infolge von Verletzungen, Gebrechen, chronischen Krankheiten oder Alter nur teilweise oder zeitweise erwerbsfähig sind; diese sind unter Zustimmung des unterstützungspflichtigen Armenverbandes auf ihren Antrag von der Mitgliedschaft bei der Krankenkasse zu befreien (§ 171a).

Die Mitgliedschaft bei der Pensionskasse ist hingegen außer an die Tatsache der Beschäftigung noch an eine Altersgrenze und die körperliche Tauglichkeit zur bergmännischen Arbeit gebunden. In der Praxis wird sich diese Unterscheidung meist in der Weise vollziehen, daß die jugendlichen Arbeiter bei ihrer Anlegung über Tage mit der Aufnahme der Beschäftigung zunächst ohne weiters Mitglieder der Krankenkasse werden. Sobald sie das zur Aufnahme in die Pensionskasse erforderliche Mindestalter erreicht haben, ist ihre Tauglichkeit zur bergmännischen Arbeit festzustellen; genügen sie dieser Bedingung, so sind sie von dem Tage ab, an dem das Mindestalter erreicht war, auch Mitglied der Pensionskasse.

Ebenso wie die reichsgesetzlichen Versicherungs-gesetze eine Verpflichtung und Berechtigung zur Versicherung kennen, so unterscheidet auch die Novelle zwischen Verpflichtung und Berechtigung zur Mitgliedschaft. Verpflichtet zur Mitgliedschaft sind sämtliche

Arbeiter, soweit sie nicht nur vorübergehend (acht Tage) auf dem Werk beschäftigt sind, sowie diejenigen nicht mit Pensionsberechtigung in Staatsbetrieben angestellten Werksbeamten und die Beamten des Knappschaftsvereins, deren Gehalt 2000 M für das Jahr nicht übersteigt; berechtigt zur Mitgliedschaft sind auch die übrigen nicht mit Pensionsberechtigung in Staatsbetrieben angestellten Werksbeamten und Knappschaftsbeamten. Die mit Pensionsberechtigung in Staatsbetrieben angestellten Werksbeamten sind ebenfalls zum Beitritt berechtigt, wenn die vorgesetzte Behörde zustimmt.

b. Beginn der Mitgliedschaft (§§ 171, 172). Bei der Krankenkasse beginnt die Mitgliedschaft für die beitriffspflichtigen Personen mit dem Zeitpunkte der Aufnahme der Werksarbeit, wenn die Beschäftigung nicht durch die Natur ihres Gegenstandes oder im voraus durch den Arbeitsvertrag auf einen Zeitraum von weniger als eine Woche beschränkt ist; eine besondere Beitrittserklärung ist nicht erforderlich. Für die beitriffberechtigten Personen bedarf es einer Beitrittserklärung; nach der Normalsatzung¹ soll für diese die Mitgliedschaft mit dem Tage, an dem die Beitrittserklärung eingegangen ist, beginnen.

Die Mitgliedschaft der zum Beitritt zur Pensionskasse verpflichteten Personen beginnt ohne weiteres, sobald sie die für die Mitgliedschaft erforderlichen satzungsmäßigen Bedingungen erfüllen; die Mitgliedschaft der nur beitriffberechtigten Personen unter den gleichen Voraussetzungen auf Grund einer besonderen Beitrittserklärung. Die besonderen Bedingungen, welche die Satzung vorschreiben kann, sind: Mindestalter, Höchstalter und Tauglichkeit zur Grubenarbeit. Das Mindestalter darf nicht über 18 Jahre, das Höchstalter nicht unter 40 Jahre festgesetzt werden. Zum Nachweise der gesundheitlichen Erfordernisse bedarf es in der Regel einer Untersuchung durch den Knappschaftsarzt. Entzieht sich indessen eine solche Person der ärztlichen Untersuchung, so kann sie gleichwohl schon zu Beiträgen zur Pensionskasse herangezogen werden; auch ist nach dem Sinne des Gesetzes wohl zulässig, daß solche Personen einen Anspruch auf die Pensionskassenleistungen erst dann erlangen, wenn ihre Aufnahme-fähigkeit festgestellt ist.

c. Erlöschen der Mitgliedschaft (§§ 171c, 172c). Wie der Beginn der Mitgliedschaft an die Aufnahme der Werksarbeit, so ist das Erlöschen der Mitgliedschaft an das Ausscheiden aus der Werksarbeit gebunden; dabei bleibt es ohne Unterschied, ob das Ausscheiden aus der Werksarbeit freiwillig oder infolge Entlassung eintrat. Bei den beitriffberechtigten Personen erlischt die Mitgliedschaft außer in diesen Fällen auch dann, wenn sie bei der Krankenkasse an zwei, bei der Pensionskasse an sechs aufeinanderfolgenden Terminen die Beiträge nicht entrichtet haben.

d. Fortsetzung der Mitgliedschaft und Aufrechterhaltung der Ansprüche. Mit dem Ausscheiden aus der Mitgliedschaft erlöschen in den meisten Fällen auch die Ansprüche an die Kasse, abgesehen von dem bereits oben erwähnten Gegen-

seitigkeitsverhältnis. Daneben sieht indessen das Gesetz Fälle vor, in denen auch nach dem Ausscheiden aus der Mitgliedschaft ein Anspruch fortbesteht oder die bis dahin erworbenen Ansprüche aufrecht erhalten werden können.

Bei der Krankenkasse (§§ 171d, 171e). Krankenkassenmitglieder, die durch Aufgabe der Beschäftigung oder Entlassung das Recht zur Mitgliedschaft bei der Krankenkasse verlieren, können weiterhin Mitglieder der Kasse bleiben, wenn sie vor ihrem Ausscheiden aus der Beschäftigung zwei Jahre ununterbrochen der Krankenkasse eines Knappschaftsvereins — also nicht nur desjenigen, dessen Mitglied sie zuletzt waren — angehört haben, sich im deutschen Reiche aufhalten und nicht zu einer andern versicherungspflichtigen Beschäftigung übergehen. Falls frühere Mitglieder von diesem Rechte Gebrauch machen wollen, bedarf es einer Mitteilung an den Knappschaftsvorstand binnen einer Woche. Solche Mitglieder haben neben ihren Beiträgen auch den bisher von dem Werksbesitzer für sie aufgebrauchten Teil zu zahlen. Unterbleibt die Zahlung der Krankenkassenbeiträge an zwei aufeinanderfolgenden Terminen, so erlischt auch in diesem Falle die Mitgliedschaft bei der Krankenkasse.

Krankenkassenmitglieder, die gleichzeitig infolge eintretender Erwerbslosigkeit, d. h. wenn es ihnen an einer versicherungspflichtigen Beschäftigung fehlt, aus der Kasse ausscheiden, behalten jedoch innerhalb drei Wochen den Anspruch auf die gesetzlichen Mindestleistungen der Krankenkasse, wenn sie vor ihrem Ausscheiden drei Wochen ununterbrochen einer nach dem K. V. G. bestehenden Zwangskasse angehört haben.

Bei der Pensionskasse (§ 172d). Pensionskassenmitglieder, die durch Ausscheiden aus der Arbeit die Mitgliedschaft verlieren und nicht Mitglied einer andern Pensionskasse werden, können sich ihre bis dahin erworbenen Ansprüche durch Zahlung einer monatlichen Anerkennungsgebühr, die nicht über 1 M betragen darf, erhalten. Unterbleibt die Zahlung dieser Anerkennungsgebühr in sechs aufeinanderfolgenden Monaten, so verliert der Betreffende seine Ansprüche an die Pensionskasse.

Das Gesetz kennt indessen auch den Fall, daß ein Mitglied, auch wenn es nicht die Anerkennungsgebühr gezahlt hat und infolgedessen der Ansprüche verlustig gegangen ist, die verlorenen Ansprüche wiedergewinnen kann. Dieses tritt dann ein, wenn ein früheres Mitglied später wieder in eine Pensionskasse eintritt und ihr ein Jahr alsdann angehört hat (§ 172e Abs. 3). Nach dem Wortlaut des Gesetzes kann es fraglich sein, ob nur solche Ansprüche wieder aufleben, die nach Inkrafttreten der Novelle d. h. nach dem 1. Januar 1908 erst erworben werden, oder auch Ansprüche aus früherer Zeit; jedoch dürfte nach dem Sinne des Gesetzes nur das erstere anzunehmen sein.

Der praktische Unterschied zwischen diesen beiden Fällen ist der, daß bei einem Mitglied, das nach dem Ausscheiden Anerkennungsgebühr bezahlt hat, mit dem Rücktritt in eine Pensionskasse die Ansprüche mit dem frühern Dienstalter sofort weiterlaufen. Ein

¹ Normalsatzung des Allg. deutsch. Knappschaftsverbandes.

Mitglied, das keine Anerkennungsgebühr gezahlt hat, muß dagegen erst eine einjährige Wartezeit zurücklegen, während deren es lediglich als neu eingetretenes Mitglied anzusehen ist.

II. Beiträge.

a. Beitragspflicht (§ 174). Die Mittel zur Erfüllung der Leistungen werden durch Beiträge aufgebracht. Verpflichtet zur Beitragsleistung sind die Werksbesitzer und die Mitglieder des Knappschaftsvereins. Die Verpflichtung des Werksbesitzers erstreckt sich jedoch nur auf die von ihm beschäftigten beitragspflichtigen Mitglieder; beitragsberechtigten Mitglieder haben nicht nur ihren Teil, sondern auch den von dem Werksbesitzer für ein Mitglied aufzubringenden Teil zu zahlen. Der Werksbesitzer hat für jedes von ihm beschäftigte beitragsverpflichtete Mitglied den gleichen Beitragsanteil zu zahlen, wie das Mitglied selbst. Damit ist gegen den bisherigen gesetzlichen Zustand eine Änderung eingetreten, denn bisher mußten nach § 175 Abs. 2 die Beiträge der Werksbesitzer mindestens die Hälfte der von den Mitgliedern zu leistenden Beiträge betragen. Es ist hervorzuheben, daß die Verpflichtung zur gleichen Beitragsleistung nicht nur für die Pensionskasse, sondern auch für die Krankenkasse gilt. Dies bedeutet eine Abweichung von der reichsgesetzlichen Krankenversicherung, die für den Arbeitgeber die Entrichtung von $\frac{1}{3}$ des Gesamtbeitrages (= $\frac{1}{2}$ des Mitgliederbeitrages) vorschreibt. (§§ 51, 65 K. V. G.)

b. Bemessung der Beiträge (§§ 175, 175c). Die Höhe der Beiträge zur Krankenkasse ist so zu bemessen, daß sie unter Hinzuziehung aller sonstigen Einnahmen zunächst ausreichen, die gesetzlichen und satzungsmäßigen Leistungen zu decken; es sind also nicht nur die gesetzlichen Mindestleistungen zu berücksichtigen, sondern auch die durch das Statut vorgesehenen, über jene hinausgehenden Leistungen. Daneben soll, wie es auch das K. V. G. (§§ 32, 33) vorschreibt, ein Reservefonds im Mindestbetrage der durchschnittlichen Jahresausgabe der letzten drei Jahre aus den Beiträgen angesammelt werden. Ob eine weitergehende Ansammlung des Reservefonds ohne Herabsetzung der Beiträge statthaft ist, ist aus dem Gesetz nicht ersichtlich. Für die reichsgesetzlichen Krankenkassen gilt als Höchstgrenze des Reservefonds das doppelte des gesetzlichen Mindestbetrages; falls alsdann die Einnahmen der Kasse die Ausgaben noch übersteigen, soll eine Minderung der Beiträge oder Erweiterung der Leistungen eintreten.

Für die Höhe der Pensionskassenbeiträge nimmt das Gesetz als Maßstab an, daß die Beiträge ausreichen müssen, um die dauernde Erfüllbarkeit der Pensionskassenleistungen zu gewährleisten. Hierbei sind verschiedene Wege für die Bemessung und Festsetzung der Beiträge möglich, je nachdem man das Umlageverfahren, das Kapitaldeckungsverfahren oder das Prämierendurchschnittsverfahren zu Grunde legt.

Bei dem Umlageverfahren werden die Beiträge nach der Höhe der in einem bestimmten Zeitraum, meist einem Jahr, tatsächlich erwachsenen Ausgaben auf die beitragspflichtigen Personen verteilt. Dieses Verfahren eignet sich für die Bemessung der Kranken-

kassenbeiträge, dagegen hat es für die Bemessung der Pensionskassenbeiträge den praktischen Nachteil, daß die Beiträge mit dem Anwachsen der tatsächlichen Ausgaben ständig steigen müssen. Nimmt man z. B. an, daß im ersten Jahre nach Bestehen einer Pensionskasse 100 Pensionierungen erfolgen werden, so sind in dem betreffenden Jahre diese neben den sonstigen Ausgaben durch die Beiträge zu decken; treten im nächsten Jahre weitere 100 Pensionierungen hinzu, während etwa nur 50 Pensionäre ausscheiden, so müßten in diesem Jahre die Beiträge um den Betrag für weitere 50 Pensionen erhöht werden. Außerdem kommt in Betracht, daß im Falle einer Auflösung der Kasse nur die bis zum Tage der Auflösung erwachsenen tatsächlichen Ausgaben gedeckt sind.

Bei dem zweiten Verfahren — dem Kapitaldeckungsverfahren — wird für mehrere Jahre der Kapitalwert der in diesen Jahren neu entstehenden Pensionen ermittelt; die Höhe der Beiträge wird alsdann so normiert, daß dadurch ein Kapital aufgebracht wird, das mit seinen Zinsen ausreicht, diejenigen Pensionen, die in den betreffenden Jahren neu entstehen, vollständig zu decken. Unter Zugrundelegung dieses Verfahrens werden also die Beiträge von Periode zu Periode steigen müssen, da der Kapitalwert der etwa neu entstehenden Pensionen — entsprechend der längeren Beitragszeit — ebenfalls wächst. Im Falle einer Auflösung der Kasse werden die bereits entstandenen Pensionen vollkommen befriedigt werden können, dagegen sind die übrigen Mitglieder, die bereits eine Anwartschaft durch ihre Beitragsleistung erworben haben, nicht gesichert.

Bei dem Prämierendurchschnittsverfahren endlich ermittelt man den Durchschnittswert aller Pensionen, auf die bereits eine Anwartschaft besteht — nicht nur der neu entstehenden — und bemißt die Beiträge derart, daß durch sie ein Kapital aufgebracht wird, das mit seinen Zinsen ausreicht, alle Pensionen, auf die bereits eine Anwartschaft erworben ist, zu decken. Hierbei werden sich also die Beiträge im allgemeinen gleich bleiben. Außerdem hat dieses Verfahren den wesentlichen Vorteil, daß im Falle einer Auflösung der Kasse nicht nur die bis dahin wirklich entstandenen Pensionen, sondern auch diejenigen, auf die bereits eine Anwartschaft besteht, gedeckt sind. Vom versicherungstechnischen Standpunkte aus muß somit das letztere Verfahren als das beste bezeichnet werden.

c. Erhebung der Beiträge (§§ 176 a, 177). Die Abführung der Beiträge zur Knappschaftskasse liegt den Werksbesitzern ob, welche die von den auf ihren Werken beschäftigten Arbeitern zu erstattenden Beiträge einzuziehen haben. Die Arbeiter müssen sich die Beiträge bei der Lohnzahlung abhalten lassen.

Versäumt der Werksbesitzer die Abführung der Beiträge, so können diese im Wege des Verwaltungszwangverfahrens eingezogen werden. (Verordnung wegen Beitreibung von Geldbeträgen im Wege des Verwaltungszwangverfahrens vom 15. November 1899 bez. 18. April 1904.)

d. Erhöhung der Beiträge (§ 175d). Im Gesetz

ist der Fall vorgesehen, daß die Beiträge eines Vereins zur Bestreitung der gesetzlichen und satzungsmäßigen Leistungen nicht mehr ausreichen. In diesem Falle kann eine Herabsetzung der Leistungen oder eine Erhöhung der Beiträge eintreten. Das Oberbergamt kann alsdann anordnen, daß der betreffende Verein die Erhöhung der Beiträge oder die Minderung der Leistungen beschließt, und kann, falls dieser Anordnung nicht entsprochen wird, die erforderliche Änderung selbst mit rechtsverbindlicher Wirkung von Amts wegen vornehmen.

III. Leistungen der Knappschaftsvereine.

a. Krankenkassenleistungen (§ 171 b). Das Gesetz bestimmt, daß die Krankenkasse die gesetzlichen Mindestleistungen der Betriebskrankenkassen, die das K. V. G. vorschreibt, gewährt. Hierfür kommen die §§ 74, 64, 6, 7, 8, 20, 26^a des K. V. G. in Betracht. Danach müssen die Knappschaftsvereine folgendes gewähren.

1. Freie ärztliche Behandlung im Falle der Krankheit auf die Dauer von 26 Wochen. Diese Behandlung kann stattfinden in der Behausung des Erkrankten (ambulatorische Behandlung) oder in Vereinskrankenhäusern.
2. Ein Krankengeld im Falle gleichzeitiger Erwerbsunfähigkeit für die Dauer der Krankheit, aber nicht über 26 Wochen hinaus. Das Krankengeld beträgt:
 - a. bei gewöhnlichen Krankheiten: bei ambulatorischer Behandlung die Hälfte des durchschnittlichen Tagelohnes; bei Krankenhausbehandlung die Hälfte des gesetzlichen Mindestbetrages des Krankengeldes (Angehörigengeld);
 - β. bei Krankheit durch Betriebsunfälle: bis zur 5. Woche wie unter a. angegeben; von der 5. Woche ab bei ambulatorischer Behandlung $\frac{2}{3}$ des durchschnittlichen Tagelohnes, bei Krankenhausbehandlung $\frac{1}{3}$ des durchschnittlichen Tagelohnes.
3. Ein Sterbegeld im zwanzigfachen Betrage des durchschnittlichen Tagelohnes an die Hinterbliebenen.
4. Wöchnerinunterstützungen an Arbeiterinnen nach §. 20 Abs. 1 Ziff. 2 K. V. G.

Neben diesen Mindestleistungen steht es den Knappschaftsvereinen frei, auch weitergehende Leistungen zu gewähren und zwar in der Höhe, wie sie das K. V. G. für die Betriebskrankenkassen vorsieht (§§ 21, 64 K. V. G.).

Abgesehen von diesen, durch das Gesetz gegebenen und begrenzten Leistungen gewähren die meisten Knappschaftsvereine noch außerordentliche Unterstützungen an Mitglieder und deren Angehörige, sowie freie ärztliche Behandlung für die Invaliden. Diesen Zustand hat die Novelle beibehalten, jedoch mit der Maßgabe, daß freie ärztliche Behandlung an die Invaliden aus der Krankenkasse nur gewährt werden darf, wenn die Invaliden auch zur Beitragsleistung herangezogen werden; sonst sind diese Leistungen aus der Pensionskasse zu gewähren.

b. Pensionskassenleistungen (§§ 172a, 172b). Die Novelle schreibt in § 172a vor, daß die Pensionskassen zu gewähren haben:

1. eine lebenslängliche Invalidenpension bei eingetretener Unfähigkeit zur Berufsarbeit;
2. eine Pension für die Witwen auf Lebenszeit oder bis zur Wiederverheiratung;
3. eine Erziehungsbeihilfe für die Kinder verstorbener Mitglieder und Invaliden bis zur Vollendung des 14. Lebensjahres;
4. einen Beitrag zu den Begräbniskosten der Invaliden.

Zu 1: Invalidenpension. Die Gewährung einer Invalidenpension setzt die Unfähigkeit zur bergmännischen Arbeit voraus. Es ist zulässig, daneben eine Wartezeit vorzuschreiben, d. h. die Pension erst dann zu gewähren, wenn die betreffende Person der Kasse eine bestimmte Zeit als Mitglied angehört und Beiträge geleistet hat. Die Wartezeit darf im Höchsten fünf Jahre betragen. Ausgenommen hiervon sind die Fälle, in denen die Arbeitsunfähigkeit durch Verunglückung bei der Berufsarbeit eingetreten ist; alsdann ist die Invalidenpension zu gewähren, auch wenn die gewöhnliche, in der Satzung vorgeschriebene Wartezeit noch nicht zurückgelegt ist.

Die Berechnung der Invalidenpension erfolgt nach Steigerungsätzen, d. h. die Pension ist bei dem Eintritt in die Pensionskasse gleich Null, nach Zurücklegung einer Zeiteinheit (Woche, Monat, Jahr) steigt sie um einen bestimmten Satz, nach Zurücklegung einer Zeiteinheit um einen weiteren Satz usw. Für jede Zeiteinheit, die das Mitglied der Kasse angehört, erdient es sich gewissermaßen einen solchen Satz. Die Pension ist daher jedesmal gleich der Summe der erdienten Steigerungsätze. Für die Bemessung dieser Steigerungsätze ist maßgebend, welchen Betrag die Pension nach einer bestimmten Reihe von Jahren erreichen soll. Wenn z. B. nach 10 pensionsfähigen Jahren eine Pension von 200 M gewährt werden soll, so würde bei Zugrundelegung von wöchentlichen Steigerungsätzen ein Steigerungssatz von $200 : 520 = 38 \text{ Pf.}$ anzunehmen sein. Dabei ist es allerdings, da die Steigerungsätze mit Null beginnen müssen, nicht zu vermeiden, daß die Pensionen für die ersten Jahre, wenn man die bisherige Höhe beibehält, etwas niedriger werden. Jedoch steht es den Vereinen frei, in diesen Fällen durch außerordentliche Unterstützungen einzugreifen. Das Gesetz erkennt es ferner als zulässig an, daß die Steigerungsätze nach Dienstalterzeiten verschieden bemessen werden. Damit ist also die Möglichkeit gegeben, daß nach einem gewissen Dienstalter z. B. nach 10 Jahren ein anderer (höherer oder niedrigerer) Satz eintritt. Gehört ein Mitglied zuerst der Klasse der Arbeiter und später der Klasse der Beamten an, so werden ihm die Steigerungsätze in jeder Klasse nur für diejenige Zeit, die es in dieser auch tatsächlich zurückgelegt hat, berechnet.

Beispiele: 1. Die Steigerungsätze sollen betragen für die ersten 10 Jahre 30 Pf. wöchentlich, von da ab 32 Pf. wöchentlich. Welche Pension steht einem Mitglied nach 15jähriger pensionsfähiger Dienstzeit zu?

Für die ersten 10 Jahre: $520 \cdot 30 = 156,00 \text{ M}$
 Von 11.—15. Jahre: $260 \cdot 32 = 83,20 \text{ M}$

Betrag der Pension: 239,20 M .

2. Die wöchentlichen Steigerungsätze sollen betragen:

in der Arbeiterklasse:

für die ersten 10 Jahre 30 Pf.,

von da ab 32 "

in der Beamtenklasse:

für die ersten 10 Jahre 40 Pf.,

von da ab 44 "

Welche Pension steht einem Mitglied zu, das 35 pensionsfähige Jahre zurückgelegt hat und zwar 20 Jahre in der Arbeiterklasse, 15 Jahre in der Beamtenklasse?

für die ersten 10 Jahre in der Arbeiterklasse:	520 . 30	= 156,00 . //
" " nächsten 10 " " "	520 . 32	= 166,40 "
" " ersten 10 " " "	Beamtenklasse: 520 . 40	= 208,00 "
" " nächsten 5 " " "	260 . 42	= 109,20 "
Betrag der Pension: 639,60 . //		

Die Novelle schreibt in § 172a Abs. 1 Z. 1 eine lebenslängliche Invalidenpension vor, jedoch bestimmt Abs. 6, daß die Pension entzogen werden kann, wenn Veränderungen in den Verhältnissen des Empfängers eintreten, die ihn nicht mehr als unfähig zur Berufsarbeit erscheinen lassen.

Zu 2. Witwenpension. Die Witwenpension wird beim Tode des Ehemannes gewährt bis zum Lebensende oder bis zur Wiederverheiratung. Ihre Höhe richtet sich nach den Dienstjahren des Ehemannes. Dabei ist es zulässig, die Witwenpension ebenfalls an eine Wartezeit, die 5 Jahre nicht übersteigen darf, zu binden. Die Pension ist nach Steigerungsätzen zu berechnen.

Zu 3. Erziehungsbeihilfe. Die Erziehungsbeihilfe kann ebenfalls an eine Wartezeit (im Höchstfalle 5 Jahre) gebunden werden. Sie soll gewöhnlich in einem festen Monatsatze gewährt werden, jedoch ist es gestattet, sie nach dem Dienstalter des Vaters zu bemessen. Im letztern Falle sind Steigerungsätze zugrunde zu legen.

c. Entscheidungen über Gewährung der Leistungen (§§ 181, 186). Für die Art und Weise der Entscheidungen über Leistungen, die aus der Krankenkasse zu gewähren sind, enthält die Novelle keine Vorschriften. Hierüber hat daher die Satzung das Nähere zu bestimmen.

Bei allen Entscheidungen, die Leistungen aus der Pensionskasse betreffen, muß hingegen entweder der Vorstand in seiner Gesamtheit — nicht etwa die Verwaltung in seinem Auftrage — oder ein besondrer Geschäftsausschuß, der vom Vorstand bestellt werden kann, beschließen. Der Geschäftsausschuß muß zur Hälfte aus Vertretern der Werksbesitzer, zur Hälfte aus Vertretern der Knappschaftsältesten bestehen; dabei ist es nicht erforderlich, daß diese auch zugleich dem Vorstande angehören. Auch ist es wohl als gesetzlich zulässig zu betrachten, daß mehrere derartige Geschäftsausschüsse bestellt werden, z. B. nach den einzelnen örtlichen Bezirken.

Alle Entscheidungen über Gewährung oder Versagung von Leistungen müssen eine Angabe über das gegen die Entscheidung zulässige Rechtsmittel (s. u.), die Rechtsmittelfrist und die zuständige Behörde enthalten. Dies gilt auch für Entscheidungen über Leistungen aus der Krankenkasse. Da aber die Ge-

währung der Krankenkassenleistungen meist durch vorgedruckte Krankenscheine, die nur von dem zuständigen Knappschaftsorgan ausgefüllt und unterschrieben werden, erfolgt, so gelten diese als schriftlicher Bescheid; jedoch müssen auch auf diesen die oben genannten Angaben enthalten sein.

d. Verjährung der Ansprüche (§ 173 Abs. 1). Ansprüche auf Unterstützungen verjähren in zwei Jahren vom Tage ihrer Entstehung an.

IV. Verfassung und Verwaltung der Knappschaftsvereine.

Nach dem bisherigen § 178 erfolgte die Verwaltung der Knappschaftsvereine durch den Knappschaftsvorstand unter Beteiligung von Knappschaftsältesten. Hierzu ist durch die Novelle noch die Generalversammlung gekommen.

a. Knappschaftsälteste (§ 179).

Wählbarkeit. Das Gesetz knüpft die Wählbarkeit zum Knappschaftsältesten an folgende Bedingungen: männliches Geschlecht, Volljährigkeit, Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte, deutsche Reichsangehörigkeit, Kenntnis der deutschen Sprache in Wort und Schrift. Daneben kann die Satzung noch weitere Bedingungen für die Wählbarkeit vorschreiben, z. B. Zurücklegung eines bestimmten Dienstalters im Knappschaftsverein.

Wahlverfahren. Die Wahl der Knappschaftsältesten erfolgt durch die beitragszahlenden, männlichen, volljährigen Mitglieder, die im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte sind. Die Wahl ist unmittelbar; geheime Wahl schreibt das Gesetz nicht vor. Die Novelle erklärt auch die Verhältniswahl für zulässig. Diese wird indessen bei der Wahl der Knappschaftsältesten kaum praktische Bedeutung erlangen, da sie zur Voraussetzung hat, daß stets mindestens zwei Bewerber vorhanden sind, während bei den Knappschaftsältesten meist nur ein Ältester für einen Bezirk (Sprengel) gewählt wird.

Befugnisse der Knappschaftsältesten. Die Knappschaftsältesten sollen die Rechte der Mitglieder wahrnehmen, ihre Wünsche zur Kenntnis des Vorstandes bringen und sie in der Generalversammlung vertreten. Sie sind ferner verpflichtet, die Befolgung der Satzung durch die Mitglieder zu überwachen. Ihre Dienstobliegenheiten sollen durch eine besondere Dienst-anweisung, die vom Vorstand zu erlassen ist, geregelt werden.

Entschädigung der Knappschaftsältesten. Die Knappschaftsältesten haben Anspruch auf Reise- und Zehrungskosten infolge ihrer Teilnahme an der Generalversammlung, an den Sitzungen des Vorstandes und des Geschäftsausschusses; ferner ist ihnen der nachweislich entgangene Arbeitsgewinn zu ersetzen. Die Satzung muß Bestimmungen über die Regelung dieser Entschädigung enthalten (§ 170 a Z. 6).

b. Knappschaftsvorstand (§§ 180, 180 a, 181).

Zusammensetzung. Der Knappschaftsvorstand besteht je zur Hälfte aus den Vertretern der Werksbesitzer und der beitriftspflichtigen Knappschaftsältesten; danach sind die nur beitriftberechtigten Personen (Beamte mit einem Gehalt über 2000 .//) nicht als Knappschaftsälteste in den Vorstand wählbar. Der Vorstand wählt aus seiner Mitte und zwar aus der

Zahl der Vertreter der Werksbesitzer einen Vorsitzenden und einen Stellvertreter.

Wahl der Vorstandsmitglieder. Die Wahl der Vorstandsmitglieder erfolgt durch die Generalversammlung, und zwar wählen die Vertreter der Werksbesitzer und die Knappschaftsältesten getrennt. Für die Wahl der Knappschaftsältesten ist ein Wahlmodus nicht vorgeschrieben, dagegen läßt das Gesetz die Verhältniswahl zu.

Die Grundzüge der Verhältniswahl sind kurz folgende. Sie bezweckt eine Zusammensetzung der Vertretung in der Weise, daß die in der Wählerschaft bestehenden Parteien nach dem Verhältnis ihrer Stärke an der Vertretung teilnehmen. Diesen Zweck will man dadurch erreichen, daß man für die Wahl Wahlvorschlaglisten vorschreibt. Dadurch kommen alle Stimmen, die über die Zahl von Stimmen hinaus, die zur Wahl eines Vertreters notwendig sind, für eine Parteirichtung abgegeben werden, den andern auf der Vorschlagsliste bezeichneten Personen bereits zu gute. Je nach der Art der Listen unterscheidet man Wahl nach offenen oder geschlossenen Listen. Bei den offenen Listen sind die Wähler nicht streng an die in den Listen vorgeschlagenen Personen gebunden, sondern sie können nach eigenem Ermessen ihre Stimme auch andern Personen, die sie zur Vertretung geeignet halten, zuwenden. Diese Art der Verhältniswahl läßt daher den Wählern selbst viel Freiheit, sie setzt aber ohne Zweifel ein erhebliches Maß politischer Selbständigkeit voraus und zieht außerdem das Wahlverfahren sehr in die Länge. Bei den geschlossenen Listen hingegen sind andere als die in den Listen vorgeschlagenen Personen nicht wählbar. Dabei sind wieder zwei Fälle möglich: einmal der Fall, daß der Wähler innerhalb der einzelnen Listen sich die ihm geeignet erscheinenden Vertreter aussuchen und für diese stimmen kann (freie Wahl nach geschlossenen Listen), oder daß er nur für die auf einer Liste genannten Personen stimmen darf (gebundene Wahl). Das erstere Verfahren kommt im allgemeinen dem oben erwähnten Verfahren nach offenen Listen nahe; das letztere hingegen zwingt den Wähler, seine Stimme einer ganz bestimmten Liste, d. h. Parteirichtung, zuzuwenden; es läßt ihm keine Wahlfreiheit, aber vereinfacht das Wahlverfahren wesentlich. Für die Knappschaftsvereine dürfte namentlich wegen der Kürze des Verfahrens die Wahl nach geschlossenen Listen mit gebundener Stimmabgabe sehr praktisch sein. Eine solche Wahl verläuft in folgender Weise. Die wahlberechtigten Knappschaftsältesten reichen bis zu einem bestimmten Zeitpunkte die Vorschlaglisten ein. Auf diesen sind die vorgeschlagenen Vorstandsmitglieder in der Reihenfolge zu benennen, in der sie nach Ansicht der Vorschlagenden in den Vorstand treten sollen. Die Listen müssen von einer bestimmten Anzahl von Personen unterzeichnet sein, von denen aber jeder nur eine einzige Liste unterzeichnen darf. Die gültigen Vorschlaglisten werden nach der Reihenfolge des Eingangs mit dem Präsentatum und einer Nummer bezeichnet und alsdann sämtlichen wahlberechtigten Knappschaftsältesten bekannt gegeben. Bei der Wahl geben diese ihre Stimme für eine der Listen ab. Nach Schluß der Wahl

wird die Stimmenzahl jeder Liste ermittelt, und es werden dann die zu wählenden Vertreter auf die einzelnen Listen nach dem Verhältnis der darauf entfallenen Stimmenzahl verteilt. Hierzu hat man die „Verteilungszahl“ nötig, die sich ergibt, wenn man die um eins vermehrte Zahl der zu wählenden Vertreter in die Gesamtzahl aller überhaupt abgegebenen Stimmen dividiert. (Wenn z. B. 7 Vertreter zu wählen sind und im ganzen 400 Stimmen abgegeben wurden, so ist die Verteilungszahl = $400 : (7 + 1) = 50$; ergibt sich keine ganze Zahl, sondern ein Quotient, so ist die nächst höhere ganze Zahl die Verteilungszahl. Jede Liste bekommt nun soviel Sitze zugewiesen, als man bei Division der Verteilungszahl in die auf die einzelnen Listen entfallene Stimmenzahl erhält. Die Namen der Gewählten ergeben sich aus der Reihenfolge, in der sie auf der Vorschlagsliste stehen.

Zuständigkeit des Vorstandes. Der Knappschaftsvorstand vertritt den Verein gerichtlich und außergerichtlich; zum Ausweis seiner Vertretungsmacht wird ihm von der Aufsichtsbehörde eine Bescheinigung über die dem Vorstand angehörenden Personen ausgestellt. Das Gesetz schreibt indessen dem Vorstände besondere Befugnisse zu, die ihm unter allen Umständen obliegen, nämlich: die Leitung der Knappschaftsältestenwahlen, den Erlaß einer Dienstvorschrift für die Knappschaftsältesten, die Wahl der Beamten und der Ärzte des Vereins, den Abschluß von Verträgen mit den Apothekern und die Verwaltung des Vereinsvermögens.

Beschlußfassung des Vorstandes. Das Gesetz trifft keine Bestimmung darüber, wann eine Vorstandssitzung als beschlußfähig anzusehen ist; näheres hierüber müssen also die Satzungen vorschreiben. Die Abstimmungen innerhalb des Vorstandes erfolgen nach einfacher Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit gilt ein Antrag nicht als angenommen. Er kann indessen innerhalb eines Monats nochmals zur Abstimmung gestellt werden; ergibt sich wieder Stimmengleichheit, so kann, wenn besondere Interessen des Vereins gefährdet erscheinen, die Entscheidung des Oberbergamtes angerufen werden, wozu die Unterstützung von mindestens $\frac{1}{3}$ der Vertreter der Mitglieder oder der Werksbesitzer nötig ist. Gegen den Beschluß des Oberbergamtes ist Beschwerde an das Oberschiedsgericht zulässig.

e. Generalversammlung (§§ 181 a, 181 b).

Zusammensetzung. Die Generalversammlung besteht aus den Werksbesitzern bzw. ihren Vertretern und aus den Knappschaftsältesten bzw. den Abgeordneten der Knappschaftsältesten, die von diesen nach näherer Bestimmung der Satzung gewählt sind. Werksbesitzer und Knappschaftsälteste können sich in der Generalversammlung von besonders beauftragten Personen auf Grund privatschriftlicher Vollmacht vertreten lassen; Knappschaftsälteste können sich nur durch einen andern Knappschaftsältesten vertreten lassen.

Zuständigkeit. Nach dem Gesetz steht der Generalversammlung stets zu:

- die Abänderung der Satzung;
- die Wahl des Knappschaftsvorstandes;

die Wahl des Ausschusses zur Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung;

die Wahl eines Ausschusses mit der Befugnis, Ansprüche des Vereins gegen Beamte aus deren Geschäftsführung verfolgen zu lassen.

Außerdem ist die Generalversammlung in allen den Fällen zuständig, in denen nicht der Vorstand auf Grund des Gesetzes oder der Satzung ausdrücklich als zuständig gilt.

Beschlußfassung. Darüber, wann die Generalversammlung als beschlußfähig anzusehen ist, hat ebenfalls die Satzung zu befinden, da im Gesetz hierüber nichts gesagt ist. Die Abstimmung in der Generalversammlung erfolgt innerhalb jeder Seite der Vertretung (d. h. für die Werksbesitzer und Knappschaftsältesten) besonders. Die Abstimmung hat nach einem Stimmverhältnis zu geschehen, d. h. es ist zu bestimmen, wieviel Stimmen jedem zustehen. Ein solches Stimmverhältnis liegt natürlich auch dann vor, wenn die Satzung bestimmt, daß jedem eine Stimme zusteht. Anträge in der Generalversammlung gelten nur dann als angenommen, wenn beide Seiten der Vertretung zustimmen.

d. Kassenverwaltung (§§ 181, 182). Bezüglich der Kassenverwaltung schreibt die Novelle vor, daß die Anlegung verfügbarer Gelder nur nach den Vorschriften für die Anlegung von Mündelgeldern zu erfolgen hat, und daß die Entlastung der Kassenbeamten für die Jahresrechnung erst nach erfolgter Prüfung und Abnahme geschehen darf. Die Prüfung und Abnahme hat durch einen besondern Ausschuß zu erfolgen, den die Generalversammlung wählt.

V. Rechtsmittel.

a. Zuständige Behörde.

1. In Verwaltungsachen (§ 186 Abs. 1). Bei Beschwerden in Verwaltungsangelegenheiten sind das aufsichtführende Oberbergamt und in weiterer Instanz der Minister für Handel und Gewerbe zuständig.

2. Gegen Entscheidungen über das Mitgliedverhältnis, Eintrittsgeld, die Beiträge und Leistungen der Krankenkasse findet Beschwerde an das Oberbergamt statt (§ 186 Abs. 2 Z. 1). Diese ist bei Vermeidung des Ausschlusses innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung des zuständigen Knappschaftsorgans einzulegen. Gegen die Entscheidung des Oberbergamtes kann innerhalb eines Monats der Rechtsweg beschritten werden; die Klage geht bei Gegenständen bis zu 300 .// an das Amtsgericht, andernfalls an das Landgericht.

3. Gegen Entscheidungen über das Mitgliedverhältnis, Eintrittsgeld, die Beiträge und Leistungen der Pensionskasse ist bei Vermeidung des Ausschlusses innerhalb eines Monats die Berufung an das Schiedsgericht (§ 186 Abs. 2 Z. 2) und gegen dessen Entscheidung innerhalb eines Monats Revision bei dem Oberschiedsgericht in Knappschaftsangelegenheiten (§ 186b) zulässig.

4. Bei Entscheidungen des Oberbergamts im Falle wiederholter Stimmgleichheit bei Abstimmungen im Vorstand (§ 180a Abs. 3) ist Beschwerde an das Oberschiedsgericht innerhalb eines Monats zulässig.

5. Bei versagter Bestätigung der Satzung wegen Nichterfüllung der dauernden Leistungsfähigkeit (§ 169 Abs. 3), bei Erhöhung der Beiträge oder Herabsetzung der Leistungen wegen Nichterfüllung der dauernden Leistungsfähigkeit (§ 175d Abs. 2), bei Auflösung eines Knappschaftsvereins wegen Nichterfüllung der dauernden Leistungsfähigkeit, sowie bei Vereinigung von Knappschaftspensionskassen aus dem gleichen Grunde (§ 177c) findet gegen den oberbergamtlichen Beschluß innerhalb eines Monats Beschwerde an das Oberschiedsgericht statt.

6. Bei Streitigkeiten, die zwischen einem Vereinswerk, das nach § 166 zum Ausscheiden aus einem Knappschaftsverein berechtigt ist, und dem betreffenden Knappschaftsverein oder der besondern Krankenkasse entstehen, ist Berufung an das Oberschiedsgericht möglich (§ 166 Abs. 4).

7. In allen andern Fällen kann Beschwerde an das Oberbergamt mit nachfolgendem Rekurs an den Minister für Handel und Gewerbe eingelegt werden (§ 186 Abs. 2 Z. 3).

b. Verfahren.

1. Rekursverfahren. Das Rekursverfahren findet in Verwaltungsangelegenheiten und allen den Fällen statt, die nicht unter die vorstehend genannten Punkte 2, 3, 4, 5 und 6 fallen.

Das Rekursverfahren besteht zunächst in einer Beschwerde bei dem zuständigen Oberbergamt und bei weiterer Instanz in Einlegung des Rekurses bei dem Minister für Handel und Gewerbe. Die Beschwerden bei dem Oberbergamt gegen den Knappschaftsvorstand in Verwaltungsachen sind an eine Ausschlussfrist nicht gebunden. Die Einlegung des Rekurses gegen die Entscheidung des Oberbergamts richtet sich nach den §§ 192 und 193 des ABG. Danach ist der Rekurs innerhalb einer Frist von vier Wochen vom Ablaufe des Tages, an dem die Entscheidung des Oberbergamts zugestellt ist, einzulegen, widrigenfalls das Rekursrecht erlischt. Ist die Entscheidung des Oberbergamts durch einen Beschluß getroffen, so ist die Rekurschrift bei dem Oberbergamt selbst einzureichen.

2. Schiedsgerichtliches Verfahren.

α. Vor dem Schiedsgericht (§ 186a f.). Das Schiedsgericht ist zuständig bei Berufungen gegen Entscheidungen, die das Mitgliedverhältnis, das Eintrittsgeld, die Beiträge und die Leistungen der Pensionskasse betreffen. Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung des zuständigen Knappschaftsorgans bei Vermeidung des Ausschlusses einzulegen (§ 186 Abs. 3).

Die Schiedsgerichte werden im allgemeinen für die Oberbergamtsbezirke oder auch zu mehreren für einen Oberbergamtsbezirk gebildet. Sie bestehen aus einem Vorsitzenden und aus Beisitzern; die Zahl der Beisitzer muß mindestens zwölf betragen. Der Vorsitzende wird von dem Minister für Handel und Gewerbe aus der Zahl der öffentlichen Beamten ernannt, ebenso sein Stellvertreter. Die Beisitzer werden von der Generalversammlung der Knappschaftsvereine je zur Hälfte aus den Werksbesitzern bzw. ihren Vertretern und den Knappschaftsältesten auf fünf Jahre gewählt. Wenn eine Wahl nicht zustande kommt, so ernimmt

das Oberbergamt die Beisitzer. Die Berufung des Schiedsgerichts erfolgt durch den Vorsitzenden; zur Entscheidung müssen fünf Mitglieder anwesend sein und zwar neben dem Vorsitzenden zwei Vertreter der Werksbesitzer und zwei Vertreter der Knappschaftsältesten. Die Entscheidung erfolgt nach Stimmenmehrheit.

Von der Bildung der besondern Schiedsgerichte kann nach der Novelle (§ 186i f.) abgesehen werden, wenn bereits für einen Knappschaftsverein, der im Sinne des I.V.G. zugelassene Kasseneinrichtung ist, ein Schiedsgericht für Arbeiterversicherung auf Grund des I.V.G. besteht; alsdann kann mit Genehmigung des Ministers für Handel und Gewerbe diesem die Entscheidung in knappschaftlichen Angelegenheiten übertragen werden.

β. Vor dem Oberschiedsgericht (§§ 186 i u. m). Das Oberschiedsgericht entscheidet in Revisionen gegen Entscheidungen des Schiedsgerichts, in Beschwerden gegen oberbergamtliche Beschlüsse, die nach Ziffer 4 und 5 (S. 43) eingelegt sind, sowie in Streitigkeiten nach Ziffer 6 (S. 43).

Revisionen. Revisionen sind bei dem Oberschiedsgericht innerhalb eines Monats nach der Zustellung der Entscheidung des Schiedsgerichts bei Vermeidung des Ausschlusses einzulegen. Die Revision kann nur darauf gestützt werden, daß die angefochtene Entscheidung auf der Nichtanwendung oder der unrichtigen Anwendung des bestehenden Rechts oder auf einem Verstoß wider den klaren Inhalt der Akten beruht, oder daß das Verfahren an wesentlichen Mängeln leide. Bei Einlegung der Revision ist anzugeben, worin die Nichtanwendung oder unrichtige Anwendung des bestehenden Rechts oder der Verstoß wider den klaren Inhalt der Akten oder worin die behaupteten Mängel des Verfahrens gefunden werden.

Beschwerden nach Ziffer 4 u. 5 (S. 43). Die Beschwerde in diesen Fällen ist innerhalb eines Monats vom Tage der Zustellung der Entscheidung des Oberbergamts ab, einzulegen.

Das Oberschiedsgericht hat seinen Sitz in Berlin. Es besteht ebenfalls aus einem Vorsitzenden und aus Beisitzern. Der Vorsitzende wird von dem Minister für Handel und Gewerbe ernannt, ebenso sein Stellvertreter. Die Beisitzer werden von der Generalversammlung sämtlicher Knappschaftsvereine nach einer vom Minister für Handel und Gewerbe erlassenen Wahlordnung gewählt.

Das Oberschiedsgericht entscheidet in folgender Besetzung:

1. bei Revisionen mit fünf Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden, je einem Vertreter der Werksbesitzer

und Knappschaftsältesten und zwei richterlichen Beamten:

2. bei Beschwerden nach Ziffer 4 (S. 43) mit drei Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden und je einem Vertreter der Werksbesitzer und Knappschaftsältesten:

3. bei Beschwerden nach Ziffer 5 (S. 43) mit fünf Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden, je einem Vertreter der Werksbesitzer und Knappschaftsältesten, einem Versicherungsverständigen und einem Bergbauverständigen:

4. bei Entscheidungen in Streitigkeiten nach Ziffer 6 (S. 43) mit fünf Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden, je einem Vertreter der Werksbesitzer und Knappschaftsältesten, einem richterlichen Beamten und einem Versicherungsverständigen.

C. Staatliche Aufsicht über die Knappschaftsvereine.

a. Aufsichtsrecht (§ 177 d u. 183). Das gesetzliche Aufsichtsrecht steht im allgemeinen dem zuständigen Oberbergamt zu. Erstreckt sich ein Knappschaftsverein oder Rückversicherungsverband über den Bezirk mehrerer Oberbergämter, so bestimmt der Minister für Handel und Gewerbe die Behörde, die die den Oberbergämtern zugewiesenen Befugnisse wahrzunehmen hat.

b. Befugnisse der Aufsichtsbehörde (§ 183). Die Aufsichtsbehörde hat die Beobachtung der für die Tätigkeit der Knappschaftsvereine in Betracht kommenden Gesetze und Satzungen zu überwachen. Sie hat insbesondere die dauernde Leistungsfähigkeit der Vereine und die satzungsmäßige Verwaltung des Vereinsvermögens zu überwachen.

c. Ausübung des Aufsichtsrechtes (§§ 184, 184a, 185). Die Ausübung des Aufsichtsrechtes erfolgt durch einen oberbergamtlichen Kommissar. Dieser kann allen Generalversammlungen und Sitzungen der Vorstände und Ausschüsse beiwohnen und gesetz- oder satzungswidrige Beschlüsse beanstanden. Hiervon ist dem Oberbergamt Anzeige zu machen, das alsdann zu entscheiden hat.

Das Oberbergamt kann ferner die Berufung der Vorstände, Ausschüsse und Generalversammlungen verlangen und gegebenenfalls die Berufung selbst vornehmen. In den vom Oberbergamt anberaumten Sitzungen kann der Kommissar des Oberbergamts die Leitung übernehmen.

Wenn die Wahlen zum Vorstand oder zu den Ausschüssen oder die Generalversammlungen nicht zu stande kommen, oder die Organe des Knappschaftsvereins ihre Obliegenheiten nicht erfüllen, so kann das Oberbergamt die Befugnisse und Obliegenheiten dieser Organe selbst wahrnehmen, auch durch Beauftragte auf Kosten des Vereins wahrnehmen lassen.

Erste Hilfeleistung bei Unfällen auf Bergwerken.

Von Bergassessor Heinrich Meyer, Recklinghausen.

In den meisten einheimischen Bergbaubezirken bestehen behördlicherseits Vorschriften, die im Interesse Verletzter oder plötzlich erkrankter Bergleute getroffen

sind und den Zweck verfolgen, diesen Personen sobald als möglich diejenige Pflege und Behandlung zu sichern, die ihr Zustand erfordert. Die Vorschriften

sind durchweg ganz allgemein gehalten und beschränken sich zumeist darauf, über Tage das Vorhandensein von Verbandzeug, geeigneten Räumen zur Aufnahme Verletzter, die Anwesenheit von Personen, die in der ersten Hilfeleistung geübt sind, und unter Tage das Vorhandensein von Tragbahnen in angemessener Zahl zu verlangen. Für Elektrizitätbetriebe sind ferner Aushänge vorgeschrieben, die in Bild und Wort eine Anleitung zur ersten Hilfe geben.

Über dieses Mindestmaß an Vorkehrungen ist eine große Reihe von Zechen hinausgegangen und hat unter Tage an geeigneten Stellen Kästen untergebracht, die die gebräuchlichsten Verbandmittel — Mullbinden, Esmarchsche Tücher, Lagerungsschienen u. dgl. — enthalten, um den Verletzten schneller einen Verband angedeihen zu lassen. Dabei fehlt es aber gewöhnlich in der Grube an Leuten, die im Anlegen von einwandfreien Verbänden ausgebildet sind und regelmäßig geübt werden. In den Händen Ungeübter bildet aber solches Verbandzeug eine direkte Gefahr für den Verletzten, denn es wird meistens kostbare Zeit verschwendet, um unzuweckmäßige oder falsche Verbände anzulegen, die bei dem Verletzten unnötigerweise Schmerzen und Blutverlust hervorrufen.

Nur wenige Zechen erhalten die Grubenbeamten in entsprechender Übung und vermeiden den erwähnten Mißstand. Dann wird aber gewöhnlich nach der Seite ein Fehler gemacht, daß für die Anlegung der mehr oder weniger einwandfreien Verbände desinfizierende Stoffe (z. B. Jodoformgaze) benutzt werden. Dadurch gerät man leicht in Versuchung, nach dem Zutageschaffen des Verletzten einen solchen Verband liegen zu lassen, obwohl von irgend einer Reinigung der selbstverständlich verschmutzten Wunde keine Rede war.

In der richtigen Erkenntnis dieser Gefahr trifft man hier und da die Vorkehrung, die Wunden in der Grube erst mit Sublimatlösung auszuwaschen, begeht aber damit einen ebenso groben Mißgriff, wie vorher. Denn bei der schwachen Beleuchtung unter Tage ist eine gründliche Reinigung von Wunden sehr schwierig, eine richtige Diagnose bei nicht ganz einfachen Fällen unterbleibt und wird durch einen solide angelegten Notverband dem herbeigerufenen Arzt über Tage nur erschwert, da man nach Möglichkeit den ersten Verband liegen läßt, um den Heilungsprozeß nicht zu unterbrechen. In den meisten solcher Fälle wird die Verletzung daher durch zurückgebliebene Verunreinigungen infiziert.

Aus allen diesen Gründen kann nicht dringend genug angeraten werden, den Verletzten — wie es früher stets geschah — so schnell wie möglich zu Tage zu schaffen; Notverbände sollen nur angelegt werden, um dem Verletzten Blutverlust und Schmerzen möglichst zu ersparen und eine weitere Beschmutzung der Wunden zu vermeiden. Als Material für solche Verbände, die über Tage doch wieder gelöst werden, können unbedenklich alle Stoffe benutzt werden, wie sie im ersten Augenblicke in der Grube zur Hand sind: Kleiderfetzen, Verschlagleinen, Wettetuch, Hanf usw.; zum Einschienen sind alle einigermaßen glatten

Holzstücke geeignet, insbesondere Spitzen, Schalhälzer, Bretter u. dgl.

Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren wie folgt. Sofort nach dem Unfälle wird der Verletzte, wo er sich gerade befindet — nur von gefährdeten Stellen wird er weggeschafft — auf schwere Wunden untersucht. Wo man Blut durch die Kleidung dringen sieht, wird der Körper entblößt. Bei leichteren Blutungen wird ein einfacher Verband angelegt. Quillt das Blut stoßweise aus einer Wunde hervor, ist also eine Hauptader gerissen, so muß sie abgebunden werden. Man stellt zunächst am Oberarm oder am Oberschenkel, je nachdem wo die Wunde sich befindet, mindestens eine Hand breit oberhalb der Wunde die Lage der Ader fest, indem man durch Fingerdruck solange an der Innenseite des Gliedes tastet, bis die Blutung nachläßt, d. h. bis man die Ader trifft und zudrückt. Man macht nun in den zu einer dicken, festen Binde zusammengedrehten Verbandstoff einen Knoten, legt diesen auf die Stelle, wo man die Ader abgetastet hat, schnürt die Binde herum und knotet sie zu. Dann steckt man einen Holzknebel zwischen die Außenseite des Gliedes und die Binde und dreht letztere so lange an, bis der Knoten die Ader zudrückt und die Blutung aufhört. Der Knebel wird in dieser Lage festgebunden. Ist die Binde nicht dick, so muß ihr etwas Stoff untergelegt werden, um Haut und Nerven nicht durch Strangulation zu verletzen.

Arm- und Beinbrüche müssen ebenfalls sofort einen Notverband erhalten. Das gebrochene Glied wird vorsichtig gereckt, damit die Bruchenden des Knochens lose voreinander zu liegen kommen; dann werden unter Zuhilfenahme einer zweiten Person Stücke von Brettern oder von den heutzutage fast überall vorhandenen Spitzen und Schalhälzern beiderseits des Bruchs angelegt, mit Zeugfetzen unterstopft und dann mit langen Streifen irgend eines Stoffes fest angewickelt.

Die verbundenen Glieder — ob Blutung oder Bruch vorliegt, ist gleich — werden dann festgelagert bzw. an den Körper (oder das andere Bein) angewickelt, um Stöße und Bewegungen beim Transport möglichst zu vermeiden.

Brandwunden sollen nie verbunden, Brandblasen nie aufgestochen, sondern beide nur möglichst gegen Berührung geschützt werden.

Die andere Art der Hilfeleistung unter Tage sind die Versuche zur Wiederbelebung. Je eher sie angestellt werden, desto mehr Aussicht auf Erfolg bieten sie.

Ein Bewußtloser, der unzweifelhaft infolge matten Wetter, Nachschwaden oder anderer schädlicher Gase bewußtlos geworden ist, wird in frische Wetter geschafft und auf den Rücken gelegt. Unter seine Schulterblätter wird eine zusammengeknäulte Jacke, ein Stück Holz, ein flacher Stein od. dgl. geschoben, sodaß die Brust hochliegt und der Kopf hinten überhängt. Die meist fest aufeinandergepreßten Zähne werden mit einem Holzknebel geöffnet und in dieser Lage erhalten; die Zunge wird herausgezogen und mittels eines ungeknoteten Bindfadens festgebunden, damit sie nicht in den Schlund zurückgleiten und dadurch den Luftweg versperren kann. Dann beginnt man die künstliche Atmung, bei

der gewöhnlich die Unterarme des Betäubten taktmäßig über seinen Kopf gebogen und dann wieder gegen die Unterkante des Brustkastens gepreßt werden. Diese Bewegungen müssen häufig $\frac{1}{2}$ —1 Stunde lang fortgesetzt werden, bevor der gewünschte Erfolg eintritt. Sehr wirksam ist es auch, wenn die Arme des Bewußtlosen zurückgebogen bleiben, und ein Mann, beiderseits der Hüften des Liegenden knieend, seine eignen, flach ausgebreiteten Hände taktmäßig gegen die untersten Rippen preßt.

Ist das Bewußtsein zurückgekehrt oder ist der Verletzte notdürftig verbunden, so erfolgt die schleunige Beförderung zutage. Ist eine Tragbahre nicht sofort zur Stelle, so stellt man zweckmäßig eine Notbahre her, um die meist sehr zeitraubende Beförderung des Verletzten zu beschleunigen. Als Trageholme dienen in solchen Fällen am besten Schalhälzer oder Rohrstücke; als Plan benutzt man Wettertuch oder Verschlagentlein, das um die Holme geschlungen und mit Nägeln oder Holzpflocken festgesteckt wird, sodaß der Plan doppelt liegt.

Zur Vermeidung von Schmerzen wird der Verletzte möglichst von drei Leuten aufgehoben, die auf eine Seite treten und, vom Kopfe oder den Füßen beginnend, ihre Unterarme nacheinander und in gleichmäßigen Abständen unter den Körper des Verletzten schieben. Die Träger der Bahre haben dann bekanntlich verschiedenen Tritt einzuhalten, um ein Schaukeln zu vermeiden.

Liegen Kopf-, Arm- oder Fußverletzungen vor, so ist vielfach eine Bahre überflüssig. In solchen Fällen ist es zu empfehlen, den Verletzten auf einen dünnen Stempel, ein Schalholz od. dgl. zu setzen und von zwei Leuten tragen zu lassen, die mit der Außenhand das Sitzholz ergreifen und mit der Innenhand den Verletzten umfassen. Noch einfacher ist es, wenn die beiden Träger ihre Innenhände fest verschlingen und den Verletzten darauf Platz nehmen lassen.

Alle vorgenannten Maßnahmen sind für die erste Hilfeleistung unter Tage erforderlich und ausreichend. Jedes Mehr ist schädlich.

Über Tage, wo die Verbandstube leicht erreichbar ist, fallen natürlich alle Notverbände fort. Nur jede stärkere Blutung ist sofort zum Stillstand zu bringen. Insbesondere gilt dies für den Eisenbahnbetrieb, wo das Abfahren von Gliedern oft zur Verblutung führt, wenn nicht sofort Hilfe zur Stelle ist. Es empfiehlt sich daher, in allen Wärterbuden, Stellwerken und andern geeigneten Diensträumen, sowie auf den Lokomotiven starke Gummibinden aufzubewahren, mit denen auch ein Ungeübter gerissene Adern unterbinden kann. Selbstverständlich leisten auch zur Not Schläuche, Hosenträger oder sonstige elastische Stoffe gute Dienste. Bei großer Entfernung von den Verbandstuben (z. B. auf Anschlußbahnen) ist die Kenntnis der Herstellung von Notbahren von großem Werte.

Besondere Vorsicht erheischt in Elektrizitätsbetrieben das Abnehmen Verunglückter von Leitungen, die unter

Strom stehen. Am einfachsten wirft man die eigne, natürlich trockne Jacke dem Verunglückten um, umfaßt ihn mit beiden Armen und hebt ihn von den Leitungen ab, wobei man selbstverständlich selbst isoliert stehen muß. Ferner kann man dem Verletzten ein trocknes Brett unterschieben und auf diese Weise den Strom, der durch seinen Körper zur Erde geht, unterbrechen. Ist man zu zweit, so kann man auch mit einer Holzstange den Körper des Verunglückten anheben und dadurch ablösen. Im Anschlusse an die Bergung sind Versuche zur Wiederbelebung meist von größtem Werte.

Damit ist die Reihe der Hilfeleistungen, die der Laie einem Verletzten angedeihen lassen soll, erschöpft. Es ist selbstverständlich, daß alle diese Handgriffe gelernt sein müssen, und es entsteht die Frage, wer soll sie lernen?

Zunächst sämtliche technischen Zechenbeamten unter und über Tage. Es genügen etwa 6 Übungstunden unter Anleitung der als Heildiener ausgebildeten, um eine genügende Kenntnis zu erlangen. Um diese zu erhalten und zu festigen, ist es zweckdienlich, jedes Vierteljahr eine Übung mit möglichst vielen praktischen Beispielen zu veranstalten.

Dieses Verfahren ist auf einer Reihe von Zechen bereits eingeschlagen und zwar mit bestem Erfolge. Es sind jedoch Unfälle ziemlich häufig, wo der nächste sachkundige Beamte erst von weitem herbeigerufen werden muß, was namentlich für Verletzte mit starkem Blutverlust oder für Betäubte verhängnisvoll werden kann. Für diese Fälle ist es wünschenswert, über einen weitem Kreis von Sachkundigen verfügen zu können. Für eine Ausbildung kommen mithin auch sämtliche Aufseher, Schießmeister, Wettermänner und sonstige Personen in Betracht, die dauernd größere Abteilungen der Grube zu befahren haben. In ungünstigen Fällen wird auch dieses nicht hinreichen, und es gibt dann nur noch den einen Ausweg: den Arbeitern selbst die genügende Sachkenntnis zu vermitteln. Bedenkt man, daß es sich nur um zwei Arten einfachster Handgriffe handelt, nämlich bei Blutungen um Aufschneiden der Kleider und Abbinden der blutenden Ader, und bei Betäubung um künstliche Atmung in frischen Wettern, so kann man sich der Überzeugung nicht verschließen, daß dieses Ziel un schwer zu erreichen ist. Die beiden Handgriffe braucht man nur einmal gemacht, vielleicht auch nur gesehen zu haben, um sie nie mehr zu vergessen. Eine einzige Unterweisung durch den Steiger bei Befahrung der Betriebe dürfte genügen, und jeder Bergmann, der sich oder den Nächsten schon im Unglück gesehen hat, wird die Belehrung sicherlich mit der nötigen Bereitwilligkeit annehmen. Schon die möglichste Beschränkung von Blutverlust würde einen großen Gewinn darstellen, und manche Gesundheit, vielleicht auch manches Leben würde dadurch erhalten bleiben können, was heute noch infolge der Hilflosigkeit des Nächsten vergehen muß.

Bestimmung des Dampfverbrauchs an einer Abdampfturbine.

Mitteilung des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen-Ruhr.

Zu den mannigfaltigen neuen Erscheinungen, die im Laufe der letzten Jahre für den Tagesbetrieb unsrer Zechenanlagen von einschneidender Bedeutung geworden sind, ist in letzter Zeit die Abdampfturbine getreten. Ihre Einführung ist dadurch erleichtert worden, daß bei Anschluß von Fördermaschinen an Zentralkondensationen, wie festgestellt, oft nicht der gleiche Vorteil nachzuweisen ist, wie bei den ununterbrochen arbeitenden Betriebsmaschinen¹. Die Fördermaschinen beanspruchen für sich einen recht großen Teil der Betriebskraft, ja dort, wo die Wasserzuflüsse nicht allzu groß sind, wohl den größten. Bei ihrer stoßartigen Arbeitsweise ist es erklärlich, daß ihr Anschluß an Zentralkondensationen besondere Vorkehrungen erfordert, damit die Kondensation in der Lage ist, während der Anfahrzeit d. h. während der Zeit des größten Dampfverbrauches ihren Zweck zu erfüllen.

Dem Verein bot sich kürzlich willkommene Gelegenheit, eine Abdampfturbine, die von der Gutehoffnungshütte, Abt. Sterkrade, für die Zeche Zollverein erbaut worden war, auf ihren Dampfverbrauch zu untersuchen. Dem Ergebnis dieser Prüfung sei eine kurze Beschreibung der Anlage vorausgeschickt.

Die Zeche Zollverein wurde durch die wachsende Ausdehnung ihrer Betriebe vor 2 Jahren veranlaßt für eine umfangreiche Verstärkung der elektrischen Zentrale auf Schacht I/II zu sorgen. Vergleichende Rechnungen zeigten, daß der Anlage einer Niederdruckturbine trotz erhöhter Anlagekosten gegenüber einer Hochdruckmaschine der außerordentlich geringen Betriebskosten wegen der Vorzug zu geben war. Abdampf steht auf der Schachtauflage I/II zur Verfügung:

1. von einer Zwilling Ventilatormaschine der Maschinenfabrik Hohenzollern von 550 mm Zylinderdurchmesser und 1000 mm Hub,
2. von einer Zwilling Fördermaschine auf Schacht II von 915 mm Zylinderdurchmesser und 1525 mm Hub,
3. von einer Zwilling Fördermaschine auf Schacht I von 1300 mm Zylinderdurchmesser und 2200 mm Hub.

Die beiden letztern Maschinen sind von der Gutehoffnungshütte gebaut.

Die drei Maschinen liefern im regelmäßigen Betriebe während der Hauptförderzeit etwa 16 000 kg Dampf in der Stunde. Außerdem sollten noch Anschlüsse vorgesehen werden, um einige Kolbenmaschinen der elektrischen Zentrale auf die Turbine arbeiten lassen zu können.

Die Lieferung der gesamten Anlage wurde der Gutehoffnungshütte übertragen, die damals den Bau von Dampfturbinen in ihrer Abteilung Sterkrade aufgenommen hatte.

Als Aufstellungsort für die Turbine kam nur das Gebäude der vorhandenen elektrischen Zentrale in

Frage, wo sich ein freier Platz neben einer von der Firma Brown, Boveri & Co. gelieferten 680 KW-Hochdruckturbine befand, der für ein gleich großes Aggregat vorgesehen war. (s. Fig. 1) In dieser Halle befindet sich die erwähnte Ventilatormaschine, sowie ein noch unbesetztes, aber fertiges Fundament für einen Kompressor. Ein Kühlturm für die Kondensation der Hochdruckturbine war vorhanden. Bei gleichzeitiger Vollbelastung dieser und der Niederdruckturbine war aber seine Rückkühlleistung zu gering, sodaß der Turm weiter ausgebaut werden mußte.

Die einzelnen Maschinen sind an ein Sammelnetz so angeschlossen, daß sie durch Umstellen von zwei Schiebern entweder in das Netz oder in die freie Atmosphäre arbeiten können. Das Netz hat einen Hauptstrang, der den Abdampf der beiden Fördermaschinen aufnimmt. Er ist hoch verlagert, steigt dann beim Eintritt in das Zentralgebäude in einen Kanal nieder und nimmt nacheinander die Abdampfleitungen der Maschinen der Zentrale und des Ventilators auf. Dort, wo die Rohrleitung in den Keller hinabgeht, ist ein selbsttätig und von Hand zu öffnendes großes Sicherheitsventil angesetzt, durch das der Gegendruck des Abdampfes auf die einzelnen Maschinen mittels Anhängen größerer und kleinerer Gewichte beliebig eingestellt werden kann, sodaß die angeschlossenen Maschinen auf Wunsch sogar mit einem kleinen Vakuum arbeiten können. Dies ist jedoch nicht empfehlenswert, da dann die ganze Sammelleitung vakuumdicht gemacht werden müßte. Der gesamte Abdampf geht auf seinem Wege nach der Turbine zunächst durch einen im Keller der Zentrale aufgestellten großen Sammelkessel, der die heftigen Stöße des Dampfes beim Anlaufen der Fördermaschine mildert und zugleich das im Dampf enthaltene Öl sowie das in der Rohrleitung abgeschiedene oder von den Maschinen in sie hineingeworfene Wasser bis auf kleine Reste abscheidet. Hinter dem Kessel sind die Akkumulatoren nebeneinander angeordnet. Die außerordentlich beschränkten Räume im Keller der Zentrale erschwerten die Anordnung der ganzen, besonders aber dieses Teiles der Anlage außerordentlich. Die Akkumulatoren sind Rateauscher Bauart, ihre Wirkungsweise ist bekannt.¹ Von ihnen aus strömt der Dampf der Turbine zu, nachdem seine Leitung noch einen Anschluß erhalten hat, der mittels selbsttätig wirkender Apparate der Turbine Frischdampf zuführt. Die Apparate treten u. a. in Tätigkeit, wenn der Druck bei längerem Stillstande der Förderung in der Abdampfleitung unter ein bestimmtes Maß sinkt. Die untere Grenze kann beliebig eingestellt werden. Diese Spannungsregler sind z. Z. im Maschinenhause aufgestellt. Da sich aber herausgestellt hat, daß sie keiner Wartung bedürfen, so sollen sie in den Keller verlegt werden.

Die Lieferung der gesamten bis jetzt beschriebenen Anlage wurde von der Gutehoffnungshütte der Ma-

¹ s. unsern Aufsatz „Über Dampffördermaschinen“ Jg. 1906 S. 688 d. Z.

¹ s. Jg. 1906 S. 306 I. d. Z.

schienenbau-Aktiengesellschaft Balleke in Bochum übertragen, die die Lizenznehmerin des Professors Rateau für Deutschland ist. Es sind infolgedessen Akkumulatoren seiner Bauart verwendet worden. Neuerdings baut auch die Gutehoffnungshütte im Einverständnis mit Pro-

fessor Rateau Akkumulatoren, die von den Rateauschen abweichen und zum Patent angemeldet sind.

Die Turbine ist eine vielstufige, vollbeaufschlagte Reaktionsturbine (s. Fig. 2). Im Gegensatz zu den bisher bei diesen Maschinen üblichen zuckenden Steuerungen

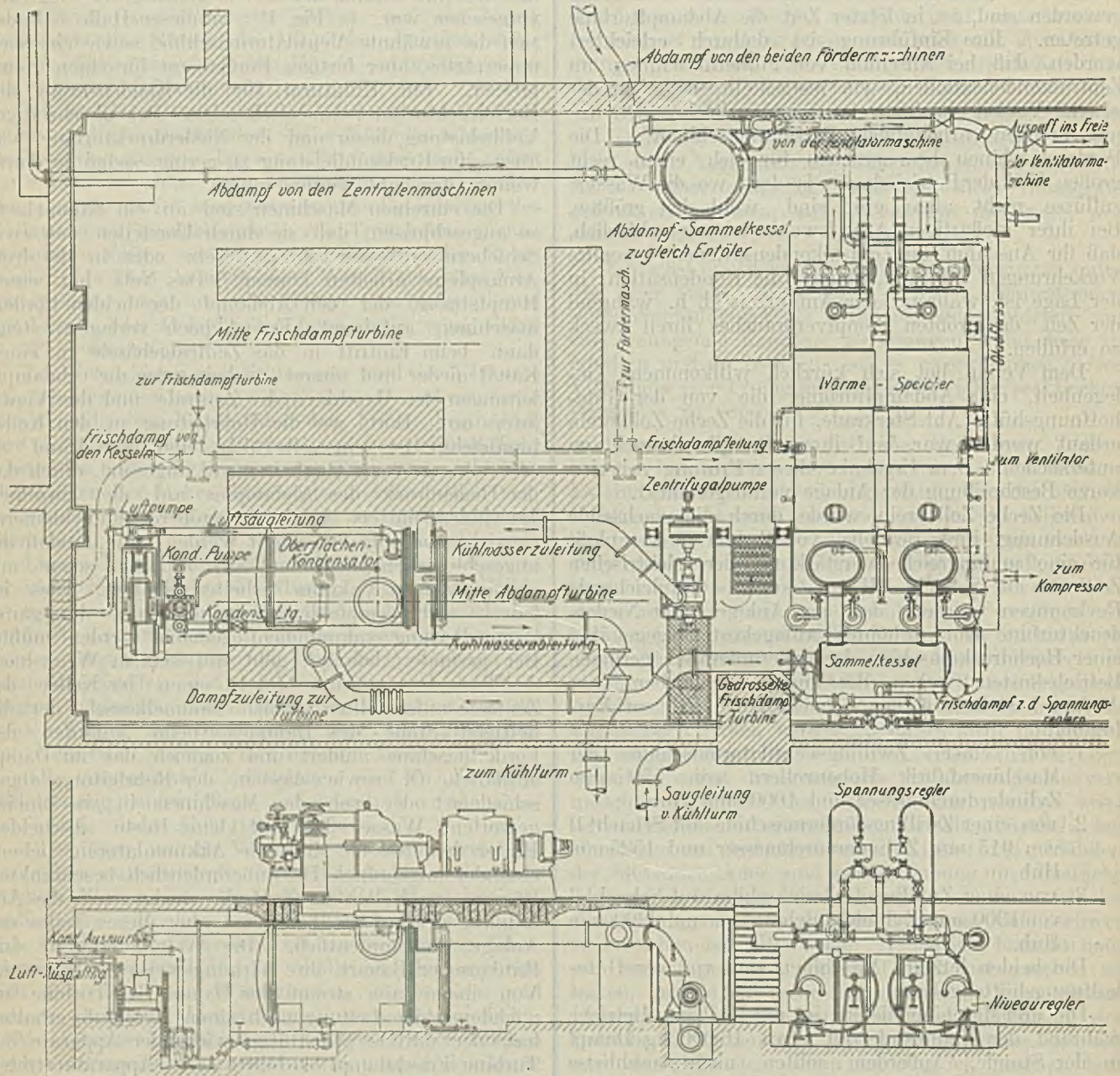


Fig. 1. Turbinenzentrale der Zeche Zollverein I/II.

arbeitet sie mit einer Drosselregulierung, die im Beharrungszustande eine gleichmäßige Dampfströmung aufrecht hält. Die Steuerung besteht aus einem Drosselventil, das durch ein hydraulisches Relais mit unmittelbarer Beeinflussung durch den Regulator gesteuert wird. Als Kraftquelle dient das Schmieröl, das durch eine Duplexpumpe aus dem Sammelbehälter entnommen und durch einen Schlangrohrkühler den Lagerstellen zugeführt wird. Die gesamte Druckschmieranlage ist von der Maschine getrennt, der Kühler ist zweiteilig

ausgeführt, um beim Reißen eines Rohres volle Reserve zu haben. Die Lager sind einfache Gleitlager mit selbsttätiger Einstellung; ein Kammlager dient zur genauen Einstellung der Trommel in der Längsrichtung der Turbine. Ein Achsialdruck der Trommel ist nicht vorhanden, da die Schaufelung durch Ausgleicheller mit Labyrinth ausbalanciert ist. Die Ausgleicheller sind gewöhnlicher Bauart, während die Schaufelung nach Grundsätzen entworfen ist, die von den üblichen etwas abweichen. Das Spiel der Schaufeln gegen

die festen und rotierenden Teile ist im warmen Zustande verhältnismäßig groß, damit die Maschine betriebsicher bleibt, wenn einmal dauernd mit Überhitzung statt mit Sattdampf, der von den Wärmeesprün geliefert wird, gearbeitet werden soll.

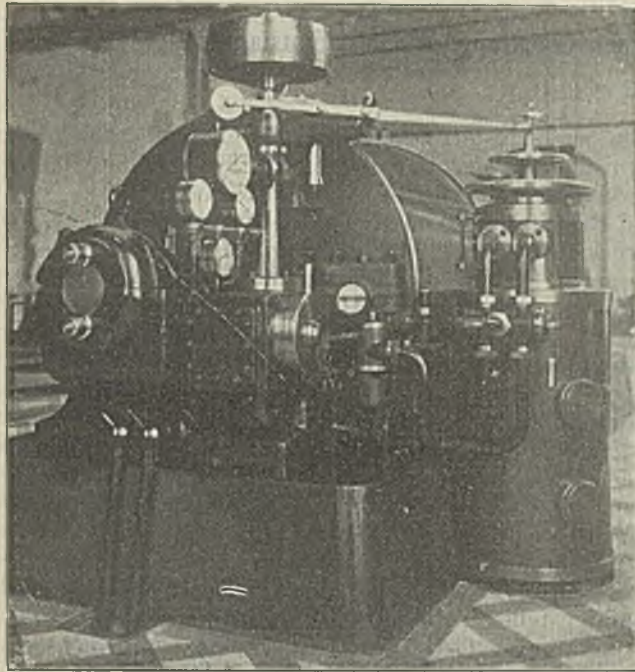


Fig. 2. Abdampfturbine.

Bemerkenswert ist der Bau der durch die Ölpumpe betätigten Steuerung insofern, als die Ölpumpe gleichzeitig auch die Lager speist. Hierin sieht die Erbauerin einen besondern Vorteil, da beim Versagen der Ölzuführung das Zudampfventil sofort geschlossen wird, sodaß ein Arbeiten der Maschine ohne Öl in den Lagern unmöglich ist. Ein Parallelschalten mit der vorhandenen Turbine ist in wenigen Augenblicken geschehen, und die beiden Maschinen halten miteinander gut Tritt; Ausgleichströme sind nicht zu bemerken.

Die Oberflächenkondensationsanlage ist normal und bietet nichts Neues.

Der Generator ist von der Firma Brown, Boveri & Co. geliefert; seine Welle ist mit der der Turbine durch eine bewegliche Kupplung verbunden.

Der Wärter kann Hoch- und Niederdruckturbine sowie das umfangreiche Schaltbrett bedienen. Ein jüngerer Arbeiter überwacht im Keller die Kondensationen der beiden Maschinen.

Die an der Anlage vorgenommenen Versuche hatten lediglich den Zweck, den Dampfverbrauch der Abdampfturbine ohne Zusammenhang mit der Fördermaschine festzustellen. Es ist also nicht ermittelt, ob der Abdampf der vorhandenen Anlage ausreichend ist, oder ob noch Frischdampf hinzugesetzt werden muß.

Die Maschinenschilder enthalten folgende Angaben:

- 1) Turbine Nr. 2, Gutehoffnungshütte Sterkrade 1906 1000 KW, 1500 Uml./min;

- 2) Drehstromdynamo Nr. 30 063 Brown, Boveri & Co., Mannheim, 1500 Uml./min, 1000 V, 610 A, 1060 KW — 900 KW bei $\cos \varphi = 0,85$;
- 3) Erregermaschine Nr. 30 064, 1500 Uml./min, 110 V, 145 A, 16 KW.

Die Betriebsverhältnisse nötigten, die Prüfungen in die Nachtschicht zu verlegen, in der natürlich nicht genügend Abdampf zur Verfügung stand; es wurde deshalb Frischdampf durch ein hochgehobenes Ausströmventil einer Fördermaschine abgedrosselt und dann den etwa 100 m entfernt liegenden Akkumulatoren zugeführt, durch deren Wassermenge er hindurch mußte, um in die Turbine zu gelangen. Daraus erhellt, daß der Dampf von gleicher Beschaffenheit sein mußte wie der im Betriebe verwendete Abdampf.

Die Bestimmung des Dampfverbrauches erfolgte durch Messung des Kondensats, das in geeichten Behältern während einer bestimmten Zeitdauer aufgefangen und zur Kontrolle nachträglich gewogen wurde.

Die Drehstrommaschine war durch Sicherungen und einen Ölswitcher an Sammelschienen angeschlossen, von denen ein Abzweig zu einem elektrisch angetriebenen Kompressor führte. Für den Versuch wurde ein weiterer Abzweig zu einem Wasserwiderstand hergestellt, und außerdem zwischen dem Ölswitcher und den Sammelschienen die Meßschaltung eingebaut.

Gemessen wurde mit geeichten Präzisionsinstrumenten nach der Zweiwattmetermethode, die in Jg. 1904 Nr. 49 d. Z. eingehend beschrieben ist.

Die Versuchsergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

	Versuch			
	I	II	III	IV
Datum des Versuchs	29.9.06	29.9.06	29.9.06	3.10.06
Dauer des Versuchs st	1 ¹ / ₂	1	1	1
Barometerstand cm Hg	76,70	76,70	76,70	76,00
Vakuum cm Hg	71,70	70,75	70,81	67,10
Vakuum in pCt des Barometerstandes	93,46	92,24	92,32	88,29
Eintrittsspannung am Maschinenventil at abs	1,004	1,095	1,094	1,155
Umdrehungen der Maschine Uml./min	1491	1499	1496	1481
Erregerstrom:				
Stromstärke A	55,60	60,40	68,40	76,20
Spannung am Schleifring V	37,70	41,50	45,80	54,80
Leistung KW	2,07	2,50	3,13	4,17
Spannung am Kollektor V	79,60	98,50	118,30	102,00
Leistung KW	4,40	5,95	8,09	7,77
Drehstrom:				
Stromstärke A	252,80	418,92	547,53	595,84
Spannung V	1044,33	1044,22	1062,23	1121,57
$\cos \varphi$	0,95	0,96	0,96	0,96
Leistung KW	433,00	728,35	960,00	1112,00
Kondensatmenge kg/st	8053,33	11610	14180	15945
Dampfverbrauch für 1 KWstunde kg	18,6	15,94	14,77	14,34

Es sei noch bemerkt, daß die verbrauchte Dampfmenge auf die an den Klemmen der Drehstromdynamo nutzbar abgegebene Leistung bezogen ist, ohne Berücksichtigung des Dampfverbrauches für die Erregermaschine.

sichtigung der in der Erregermaschine erzeugten Leistung. Ferner ist noch anzuführen, daß die Kondensationsanlage nicht durch die Abdampfturbine, sondern von

einer andern Maschine angetrieben wurde und daß die hierfür aufgewendete Leistung nicht in Abzug gebracht ist.

Etat der Preußischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für das Etatsjahr 1907.

(Auszugweise.)

Der Etat der Kgl. Preußischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für das Jahr 1907 schließt mit einer Einnahme von 244 790 180 (226 379 390) \mathcal{M} ¹ und einer dauernden Ausgabe von 225 831 780 (205 817 000) \mathcal{M} ab, sieht mithin einen Überschuß von 18 958 400 (20 562 390) \mathcal{M} vor. Von diesem Überschuß sind die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben, die auf 2 637 500 (2 732 500) \mathcal{M} veranschlagt sind, in Abzug zu bringen, sodaß ein Nettoüberschuß von 16 320 900 (17 829 890) \mathcal{M} verbleibt, der um 1 508 990 \mathcal{M} hinter dem des Vorjahres zurücksteht.

Die Zahl der staatlichen Betriebe hat sich gegen 1906 um einen vermindert. Auf Grund des Gesetzes vom 19. Juni 1906 (Ges.-Samml. S. 197) ist zwar das Kalisalzbergwerk der Gewerkschaft Hercynia bei Vienenburg vom Staate erworben, dagegen ist der Betrieb der kleinen Saline Sooden eingestellt worden, weil er zuviel Zuschuß erforderte und auch für die Zukunft eine Besserung nicht erwarten ließ. Außerdem ist das Braunkohlenbergwerk am Meisner, das für die Saline Sooden die Kohlen lieferte, und dessen Betrieb auch nur unbedeutend war, verpachtet worden.

Im einzelnen ist über Einnahme und Ausgabe das Folgende hervorzuheben.

A. Einnahme.

Die Einnahmen der Bergverwaltung für 1907 ergeben gegen das Vorjahr einen Mehrbetrag von 18 410 790 \mathcal{M} . Dieses günstige Ergebnis ist in der Hauptsache darin begründet, daß für die Steinkohlenbergwerke neben einer um 667 600 t größeren Absatzmenge auch höhere Verkaufspreise angenommen werden konnten. Bei der Veranschlagung der Einnahmen der Hütten erschien es zwar angängig, höhere Metallpreise zugrunde zu legen; im ganzen weisen indes die Hütten nur eine Mehreinnahme von 201 100 \mathcal{M} auf, weil die Erzeugung der Friedrichshütte infolge einer in geringerem Maße zu erwartenden Erzanlieferung niedriger bemessen werden mußte. Die Mehreinnahmen der Salzwerke beruhen fast ausschließlich auf dem Hinzutritt des Kalisalzbergwerks bei Vienenburg.

B. Ausgabe.

Der Mehreinnahme mußten auch für das Etatsjahr 1907 wiederum beträchtliche Mehrausgaben gegenübergestellt werden, die bei den dauernden Ausgaben 20 014 780 \mathcal{M} betragen und durch den Minderbedarf im Extraordinarium von 95 000 \mathcal{M} auf 19 919 780 \mathcal{M} herabgemindert werden. Hieraus ergibt sich gegen 1906, obwohl durch den Hinzutritt des Kalisalzbergwerks bei Vienenburg der Abschluß günstig beeinflusst ist, ein Minderüberschuß von 1 508 990 \mathcal{M} . Dieser hat sich

trotz sparsamster Bemessung der Ausgabebetitel nicht vermeiden lassen. Es mußte für 1907 bei den Staatswerken ein Mehrbetrag von 5 973 850 \mathcal{M} für Neu- und Erweiterungsbauten vorgesehen werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß sich unter diesen Baukosten Ausgaben für Koksofenanlagen und elektrische Zentralen befinden, die allein 3 985 000 \mathcal{M} in Anspruch nehmen. Ferner war es notwendig, die Fonds zu Löhnen, Materialien, Bauunterhaltungskosten, Landerwerb usw. höher zu bemessen, um einerseits den gesteigerten Materialpreisen und einer durch die allgemeine Teuerung bedingten Lohnerhöhung Rechnung zu tragen, und um andererseits für den weitem Ausbau der in Angriff genommenen neuen Anlagen und für zwei in Westfalen geplante neue Doppelschachten die erforderlichen Mittel zur Verfügung zu haben.

1. Dauernde Ausgaben. Die neu hinzutretenden Beamtenstellen erfordern an Besoldungen 240 210 \mathcal{M} , an Wohnungsgeldzuschüssen 38 380 \mathcal{M} . Mit Rücksicht auf die erhöhten Anforderungen, die bei der fortschreitenden Entwicklung des Bergbaues an die technischen Werksbeamten gestellt werden müssen und auf ihren besonders verantwortungsvollen und aufreibenden Dienst ist eine Verbesserung der Gehaltsverhältnisse der hier in Betracht kommenden Beamtenklassen in folgender Weise in Aussicht genommen worden.

Den obern Werksbeamten 1. Klasse, für die im vorigen Etat zur Gleichstellung in den obern Gehaltsstufen mit den Schichtmeistern an Stellenzulagen 28 000 \mathcal{M} bereitgestellt worden sind, sollen diese Zulagen nunmehr als pensionsfähiges Gehalt gewährt werden. Demnach sind statt der bisherigen Besoldungssätze von 2000 \mathcal{M} , steigend in 18 Jahren auf 3400 \mathcal{M} , für sie solche von 2000 \mathcal{M} , steigend in 18 Jahren auf 3800 \mathcal{M} , und zwar jedesmal um 300 \mathcal{M} , vorgesehen worden, wogegen die erwähnten Stellenzulagen wieder in Abgang gestellt worden sind.

Die Besoldungen der obern Werksbeamten 2. Klasse von bisher 1800 \mathcal{M} , steigend in 15 Jahren auf 2800 \mathcal{M} , sollen künftig von 1800 \mathcal{M} in 15 Jahren auf 3000 \mathcal{M} , und zwar viermal um je 250 \mathcal{M} und das letzte Mal um 200 \mathcal{M} steigen.

Für die mittleren Werksbeamten 1. Klasse ist unter Beibehaltung der bisherigen Gehaltsätze (1500—2700 \mathcal{M}) eine Verkürzung der für das Aufsteigen zum Höchstgehalt erforderlichen Zeit von bisher 18 Jahren auf künftig 15 Jahre beabsichtigt, wonach die Gehaltsabstufungen für sie künftig 1500, 1750, 2000, 2250, 2500 und 2700 \mathcal{M} , statt bisher 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, 2500 und 2700 \mathcal{M} betragen würden.

¹ Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den Etat des Vorjahres, s. Jg. 1906 S. 74/75 d. Z.

Den vorstehenden neuen Gehaltsfestsetzungen für die obern Werksbeamten entsprechend, haben endlich auch für die diesen Beamten gleichstehenden Ein- fahrer 1. und 2. Klasse in den Bergrevieren die erhöhten Besoldungen vorgesehen werden müssen.

In Zugang gekommen sind mit Rücksicht auf die eingetretenen Betriebserweiterungen und die Geschäftszunahme u. a. zwei Oberbergamtstellen für technische Mitglieder der Oberbergämter in Halle und Dortmund, eine Direktorstelle 1. Klasse und eine Betriebsinspektorstelle für das angekaufte Salzbergwerk bei Vienenburg, eine Mitgliedstelle für die Bergwerksdirektion zu Zabrze, eine Revierbeamtenstelle für ein durch Teilung des Reviers Hannover neu zu bildendes Bergrevier, drei Betriebsinspektorstellen für die Steinkohlenbergwerke Knurów, Bergmannsglück und Waltrop, zwei Markscheiderstellen für die Bernsteinwerke und das Steinkohlenbergwerk Kronprinz. Ferner ist bei der Geologischen Landesanstalt u. a. eine neue Stelle für einen Bezirksgeologen vorgesehen. Da die Geschäfte des Oberberg- und Baurats bei der Ministerialabteilung nach Bedeutung und Umfang den Obliegenheiten eines vortragenden Rats gleich geachtet werden, so ist seine Stelle in die eines vortragenden Rats umgewandelt worden. Außerdem wird mit Rücksicht auf die gestiegene Bedeutung und den Umfang der geologischen Landesanstalt als geboten erachtet, den wissenschaftlichen Direktor dieser Anstalt dem Direktor der Bergakademie, der zugleich erster Direktor der Landesanstalt ist, in Gehalt und Rang gleichzustellen. Seine Besoldung ist deshalb von 8000 auf 10 000.// und sein Wohnungsgeldzuschuß von 900 auf 1200.// erhöht worden. Die seither bestehende Vereinigung der Geologischen

Landesanstalt und Bergakademie bleibt von dieser Maßnahme unberührt.

Die eigentlichen Betriebsfonds sind unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Materialienbestände, der voraussichtlichen Materialpreise, Löhne usw. auf Grund eingehender Berechnung für jedes einzelne Werk besonders festgestellt worden.

Gegen den vorigen Etat beträgt für sämtliche Staatswerke (Kap. 14—18) der Mehrbedarf an:

Materialien und Geräten (Tit. 6)	3 100 530.//
Löhnen (Tit. 7)	7 184 060.//
Bauunterhaltungskosten (Tit. 9)	368 520.//
Abgaben, Grundentschädigungen und Ausgaben für Landerwerb (Tit. 10)	1 201 820.//
Ausgaben für Wohlfahrtszwecke (Versicherung der Arbeiter gegen Unfall usw.) (Tit. 11)	1 261 525.//
Verschiedene Ausgaben (Tit. 12)	146 615.//

Unter den Fonds zu Neubauten (Tit. 8) sind enthalten:

zu Wohnhäusern, Verwaltungsgebäuden u. dgl.	843 700.//
zu Badeanstalten	125 000.//
zu Kleinkinderbewahranstalten	35 000.//
zu Werk- und Fortbildungsschulen	15 000.//
zum Umbau eines Krankenhauses	55 500.//
zu Zechenhäusern	304 000.//
zu Wegen, Bahn- und Kanalanlagen	548 500.//
zu Betriebsanlagen	14 766 250.//
zu unvorhergesehenen dringlichen Bauten	100 000.//

Se. 16 792 950.//

Nach den verschiedenen Betriebszweigen geordnet, kommen von dem Überschusse des Ordinariums:

	in 1907		in 1906		mithin in 1907	
	in //	in //	mehr	weniger	in //	in //
auf den Steinkohlen- und Braunkohlenbergbau, einschließlich des Gemeinschaftswerks bei Obernkirchen	15 691 510	18 267 790	—	2 576 280		
den Eisenerzbergbau	82 400	62 700	19 700	—		
Kalkstein- und Gipsbrüche	300 100	267 800	32 300	—		
die Bernsteinwerke	995 400	1 408 560	—	413 160		
den Silber- und Bleierzbergbau mit zugehörigen Aufbereitungsanstalten und Hütten						
in Oberschlesien	2 046 800.//					
im Oberharz	533 700					
im Unterharz	735 600.//					
Eisenhütten	3 316 100	3 293 600	22 500	—		
Salzwerke	200 000	42 200	157 800	—		
Badeanstalten	3 623 000	1 951 100	1 671 900	—		
Gefälle (Kap. 9 Tit. 13 der Einnahme)	76 200	47 810	28 390	—		
Gefälle (Kap. 9 Tit. 13 der Einnahme)	176 040	196 700	—	20 660		
sonstige Einnahmen (Tit. 14 bis 19)	219 170	210 900	8 270	—		
Summe	24 679 920	25 749 160	—	1 069 240		
Hiervon ab: Die Verwaltungskosten der Ministerialabteilung für Bergwesen und der Oberbergämter, sowie Kosten der bergtechnischen Lehranstalten und sonstige Betriebs- und Verwaltungsausgaben allgemeiner Natur mit	5 721 520	5 186 770	534 750	—		
bleiben	18 958 400	20 562 390	—	1 603 900		

Der Fonds der Oberbergämter für Tagegelder, Reise- und Umzugskosten mußte zur Befriedigung des stetig wachsenden Bedürfnisses wiederum und zwar um 40 900 auf 531 000.// erhöht werden.

2. Einmalige und außerordentliche Ausgaben.
Bei diesen Ausgaben von insgesamt 2 637 500.// sind wie im Etat des Vorjahres weitere Beträge für die im Grubenfelde Heinitz bei Saarbrücken gelegene

Kokerei der Montangesellschaften Lothringen-Saar, für Einrichtungen zum Abbau mit Sandversatz für die Königin Luise-Grube bei Zabrze, für Errichtung von Arbeiterkolonien im Bergwerksdirektionsbezirk Rücklinghausen, für das Kurhaus in Oeynhausen, für die innere Einrichtung des neuen Bergakademiegebäudes, in Clausthal eingestellt worden. Außerdem werden Mittel bereit gehalten für den Erwerb von Grund und Boden zum Bau einer Eisenbahn von Lebach nach Völklingen und für die Wiederinbetriebsetzung des Kalisalzbergwerkes Assé anstelle der ersoffenen Schachtanlage und Errichtung einer elektrischen Kraftanlage. Bei der Bergschule zu Saarbrücken ist ein besonderer Unterrichtszweig „Rettungswesen verbunden mit praktischen Übungen“ eingeführt worden, zu welchem Zwecke ein Übungsraum hergerichtet werden soll. Ein weiterer Betrag des Extraordinariums dient zum Ankauf von beschädigten Häusern in Staffurt, zu Ersatzbauten, zu Entschädigungen, zur Übernahme von Hypotheken und zur Gewährung von Darlehen an Hausbesitzer, die durch den Betrieb des staatlichen Salzwerkes zu Staffurt geschädigt wurden. W. D.

Technik.

Eine neue Kabelwinde für Koksofenüren, System F. G. L. Meyer-Bochum. Bis vor wenigen Jahren fanden zum Hochwinden und Niederlassen der Koksofenüren noch fast durchweg die gewöhnlichen Schnecken- und Räderkabelwinden Verwendung, wie sie auch heute noch auf vielen Kokereien anzutreffen sind. Diese Winden haben den großen Nachteil, daß infolge ihres schweren Ganges meistens zwei Mann zur Bedienung erforderlich sind, und außerdem infolge der gewöhnlichen Sperrklinken, mit denen sie ausgerüstet sind, und die beim Niederlassen der Tür völlig ausgeklinkt werden müssen, sehr oft durch freies Herumschlagen der Kurbel Verletzungen der Arbeiter herbeigeführt werden.

Nachdem bereits die Konstruktionen von Wolff und Schröder¹ diese Mängel zu beheben suchten und mit Erfolg sich auf vielen Zechen der einheimischen Bezirke eingebürgerten, ist in letzter Zeit eine neue Ausführung aufgetaucht.

Sie entstammt der Eisenkonstruktionsfabrik von F. G. L. Meyer in Bochum und wird im folgenden beschrieben. Fig. 1 zeigt die Gesamtansicht. Bei der Konstruktion besteht das Gegengewicht der Tür k aus einem eisernen, mit Schrot beschwerten, offenen Kasten, den man so mit Ballast anfüllt, daß das Gewicht der Koksofenür genau ausgeglichen ist. Dadurch kann das Hochwinden der Tür fast ohne Kraftaufwand von einem Mann bewerkstelligt werden, zumal bei Ofenüren, die erheblich vom Durchschnittsgewicht abweichen, der Ballast im Kasten mit Leichtigkeit vergrößert oder vermindert werden kann. Die Ketten für die Ofenür und das Gegengewicht wickeln sich auf Trommeln auf, sodaß sie nicht überschnappen können. Außerdem wird durch die Differentialrollen r der Weg, den das Gegengewicht beim Auf- und Niederwinden der Tür zurückzulegen hat, auf die Hälfte desjenigen reduziert, den die Ofenür beim Heben erfordert. Hierdurch fällt die Winde erheblich

niedriger aus, als es bei andern Konstruktionen sonst der Fall ist, der Schwerpunkt liegt wesentlich tiefer, und ein Überkippen des Wagens wird fast unmöglich.

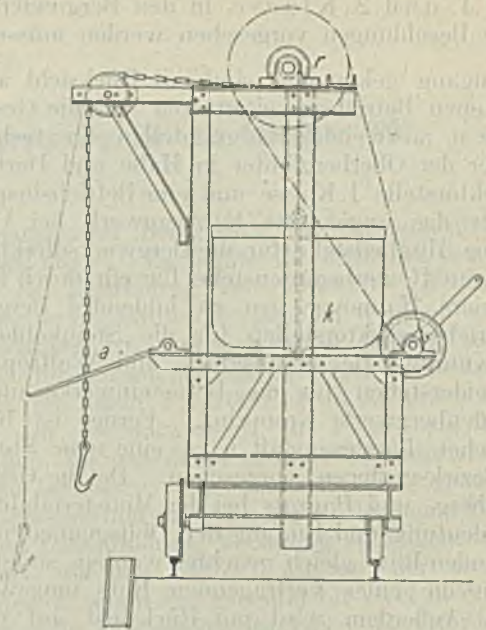


Fig. 1.

Kabelwinde für Koksofenüren, System F. G. L. Meyer-Bochum.

Besonders charakteristisch für die gesamte Konstruktion ist ferner die Kurbelrückschlagarretierung, mit der die Winde versehen ist. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist auf die Kurbel k eine Scheibe s aufgekeilt, die sich in einem festen, dem Arbeiter unzugänglichen Gehäuse g befindet. Die Scheibe s ist vertikal mit verschiedenen Löchern l versehen, in denen die Stahlstifte t frei beweglich angeordnet sind. In dem Gehäuse g sind oben die Nocken n und m angebracht. Beim langsamen Drehen der Kurbel rutschen die Stifte vermöge ihres Gewichtes in die

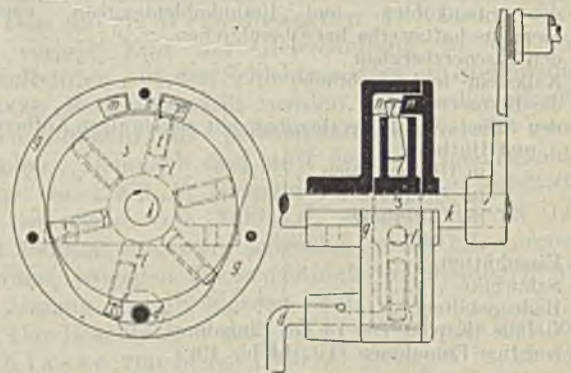


Fig. 2.

Kurbelrückschlagarretierung der Meyerschen Kabelwinde.

Löcher l der Scheibe zurück und können ungehindert am Nocken n vorbeigehen. Wird aber die Kurbel allzusehnell gedreht, oder verliert der Arbeiter beim Auf- und Niederwinden der Ofenür die Gewalt über die Kurbel, oder wird ihm die Kurbel durch Bruch der Ketten aus der Hand geschlagen, so wird einer der Stifte t infolge der beschleunigten Umdrehung herausgeschleudert, schlägt vor den Nocken n und hinter den konisch zugeschnittenen Nocken m, durch den er infolge seines konischen Kopfes festgehalten wird, und hemmt dadurch das Windwerk. Erst durch eine

¹ vgl. Sammelwerk, Bd. IX S. 335 f.

kleine Rückwärtsdrehung der Kurbel fällt der Stift wieder in die Scheibe *s* zurück. Bei ruhigem und gleichmäßigem Drehen der Kurbel rutschen die Stifte *t* überhaupt infolge der Innenkonstruktion des Gehäuses *g*, das an beiden Seiten Ausbuchtungen enthält, stets von selbst wieder in die Löcher der Scheibe *s* zurück und passieren die Nocken *n* und *m* ungehindert. Diese Arretierung arbeitet selbsttätig sowohl vor- wie rückwärts und ist daher absolut betriebsicher. Durch den im Gehäuse *g* unten befindlichen Schieber *d* kann die Kurbel jederzeit einfach und betriebsicher durch den Arbeiter arretiert werden.

Um eine defekt gewordene Tür leicht auszuwechseln zu können, ist die Kabelwinde außerdem mit dem seitlich angebrachten Auslegesporn *a* (s. Fig. 1) versehen, der dazu dient, die Tür von der Ofenkopfwand abzudrücken (s. die punktiert gezeichnete Kettenlage in Fig. 1). Man kann in dieser Stellung mittels der Winde die am Kabel hängende Tür an der Ofenbatterie längs fahren und sie leicht und schnell auswechseln. Dieser Umstand hat sich besonders während des Nachtbetriebes bewährt und den Arbeiter gegen Verbrennung mehr als bisher geschützt.

Die Meyersche Kabelwinde² hat sich in der kurzen Zeit des Bestehens auf das Beste eingeführt und befindet sich bereits auf vielen Zechen der einheimischen Bezirke im Betriebe.

Mineralogie und Geologie.

Deutsche Geologische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Januar 1907. Der Vorsitzende, Geheimrat Beyschlag, gedachte der im Dezember verstorbenen Mitglieder, Dr. C. Ochsenius in Marburg und Berghauptmann v. Detten in Clausthal, und erteilte hierauf Prof. Penck das Wort zu einem Vortrage über interglaziale Schuttkegel im Etschtal. Dies ist ein typisch übertieftes Tal, dessen Nebentäler alle mit steilen Abstürzen einmünden und ausgedehnte jugendliche Schuttkegel in das Haupttal hineingeschoben haben. Dieselbe Erscheinung läßt sich auch für vergangne Zeiten nachweisen. Ein solcher alter Schuttkegel liegt am Nordende des Gardasees an der Mündung des Varonebachs. Dort ist ein Delta abgelagert, das die typische Schrägschichtung dieser Bildungen zeigt und von sog. Creta unterlagert wird, einem alten Kalkschlamme des Gardasees, der 100 m über dem heutigen Gardasee lagert. Der Gardasee, so wie er sich in dieser Schlammablagerung in seiner eiszeitlichen Vergangenheit uns darstellt, lag demnach um diesen Betrag höher. Aus dem Umstande, daß die jungen Moränen am Südrande des Gardasees und ebenso die alten Moränen in demselben Gebiet tiefer liegen als der alte Seespiegel, schließt der Vortragende, daß dieser Höhenunterschied hervorgerufen wurde durch eine Hebung des Alpengebietes als Ganzes. Die stratigraphische Stellung dieser Deltaablagerungen läßt sich nun sowohl nach der Fossilienführung als auch nach gewissen glazialen Merkmalen festlegen. Die Creta selbst ist vollständig frei von Schadresten, dagegen finden sich in tonigen Einlagerungen der Deltaschichten Mollusken, die auf ein mildes Klima hinweisen. Im untern Teile des alten Seeschlammes findet sich eine ganze Menge von Geschieben, die zum Teil in

der typischsten Weise glaziale Kritzen besitzen. Andererseits sind die Deltabildungen in ihren höhern Teilen von Moränen überlagert; infolgedessen lagen sie zwischen glazialen Ablagerungen, und ihre Fauna weist darauf hin, daß es sich um ein milderes Klima, also um Interglazial handelt.

Der nächst nördliche Punkt im Etschgebiete liegt bei Trient. Hier findet sich eine mit der Höttinger vollkommen übereinstimmende Breccie, die von Moränen überdeckt wird und stellenweise auf solchen lagert. Bei Pederzano beobachtet man eine Nagelfluh, die einerseits aus Etschgeröllen, andererseits aus Bergsturzmassen zusammengesetzt und mit Moräne überkleidet ist. In den Trümmern des Bergsturzmateriale beobachtet man große Porphyrböcke. Da aber am Gehänge oberhalb dieser Stelle kein Porphyransteht, so müssen diese Böcke vorher dorthin gebracht sein und dies kann nach Lage der Dinge nur durch einen Gletscher erfolgt sein, sodaß wir also auch hier eine Einschaltung des alten Bergsturzmateriale zwischen zwei Glazialzeiten annehmen müssen. Bei Leifers, südlich von Bozen, sind an das Steilgehänge Reste eines alten Schuttkegels angelagert, der von Moräne überdeckt ist. Moränenunterlagerung fehlt zwar, dafür aber ist der Porphyr unter dem Bergsturz mit den charakteristischen Rundhöckerformen versehen, auf denen allerdings Schrammen nicht beobachtet werden konnten. Bei Schloß Tyrol bei Meran sieht man eine Moräne, die in schöne Erdpyramiden aufgelöst ist, und darunter eine Ablagerung von Etschtalgeröllen. Unter diesen lagert ein alter Schuttkegel, der aus dem Spranzer Tal stammt und glazial bearbeitetes Material fremder Herkunft enthält. Faßt man alle diese Erscheinungen zusammen, so ergibt sich, daß hier eine Gruppe alter Schuttkegel vorliegt, die zwischen zwei Eiszeiten entstanden sind und wegen der vollkommenen Analogie mit dem vom Varone als interglazial, und nicht als interstadial aufzufassen sind.

Geheimrat Steinmann aus Bonn sprach über die Gliederung der diluvialen Schotter im Gebiete des Niederrheins. Unter den Auswürflingen des Rodderberges, gegenüber dem Siebengebirge, fand er unter den Schlacken einen Auswürfling von Löß, der gefrittet, der Kohlensäure seines Kalkes beraubt und mit Steinkernen der typischen Lößschnecken erfüllt war. Damit bestätigt sich die schon von Laspeyres ausgesprochene Anschauung, daß die Entstehung dieses Vulkans in die Lößzeit fällt, denn der Löß muß vor der Eruption dagewesen sein, und andererseits erfüllt Löß den innern Teil des Kraters. Der Vortragende beschrieb genau das Profil von der Höhe des Rodderberges bis herunter zum Rheintal und erkannte in diesem Profil vier verschiedene Schotter. Der höchste liegt unter den Schlacken des Rodderberges auf der dem Rhein abgewendeten Seite. Der nächst tiefere tritt an der Rheintalseite in großer Mächtigkeit zu Tage und trägt eine Decke von älterm Löß, der durch viele große Lößkinder ausgezeichnet ist. Dann folgt mit einem Terrassenabfall ein dritter, tiefer gelegener Schotter, der durch eine Decke von jüngerm, an Lößkindeln armem Löß bedeckt ist, und schließlich liegt in der Rheintalebene der jüngste Schotter, der keinen Löß mehr trägt. Der Vortragende parallelisiert diese vier Schotter am Niederrhein mit der Niederterrasse, Mittelterrasse, Hochterrasse und dem Deckenschotter des oberrheinischen Gebietes und die beiden Löße

² den Vertrieb hat die Firma Goose & Co., G. m. b. H., Essen-Ruhr.

mit dem ältern und jüngern Löß desselben oberrheinischen Gebietes. Aus der ausgedehnten Diskussion sei hervorgehoben, daß Prof. Leppla für das Gebiet zwischen Coblenz und Mainz und für das Moselgebiet diese Parallelisierung nicht annehmen zu können erklärt, daß er dort vielmehr eine große Reihe von verschiedenen Schotterterrassen habe, deren Zusammenfassung zu Gruppen er für ein durchaus subjektives und wenig aussichtsvolles Unternehmen hält.

Geheimrat Steinmann trug alsdann vor über die Zinnminen Boliviens. Der herrschende Typus der dortigen Gänge ist der, daß Zinn und Silbererze gemeinsam vorkommen, daß man Teufenunterschiede an den einen Gängen wahrnehmen kann, an den andern dagegen nicht. Stelzner hatte die Meinung ausgesprochen, daß in den erstern Gängen das Zinn im eisernen Hute vorkomme, und die Silbererze ausgelaugt seien, wogegen aber der Umstand spricht, daß an andern Stellen gerade der eiserne Hut durch einen außerordentlichen Reichtum an Silbererzen ausgezeichnet ist. Diese Gänge sind durchaus an dazitische und liparitische tertiäre Eruptivgesteine gebunden. Neuerdings sind nun an der Ostseite der Kordillern zahlreiche neue Erzgänge aufgefunden, die im Gegensatz zu den westlicher gelegenen nur Quarz, Eisenkies und Zinnerz führen, letzteres in prachtvollen Krystallen, während andre Erze bisher fehlen. Diese Gänge setzen in Gebieten auf, die aus weichen Silurschiefern bestehen und gar keine Eruptivgesteine enthalten. Der Vortragende nimmt an, daß sie eine äußere Zone der Silber-Zinngänge darstellen und durch den Mangel an letzterem Material von diesen sich unterscheiden. Der Umstand, daß sie gelegentlich auch in Graniten silurischen Alters aufsetzen, ist bedeutungslos; sie haben mit dem Granit selbst nicht das geringste zu tun, sondern stehen ebenfalls zu den Daziten als äußere Randfazies in Beziehung und sind gleichfalls tertiären Alters.

Zum Schluß sprach Dr. E. Schmidt über eine interessante Übergangsform zwischen zwei Trilobitengattungen. Es handelt sich um die zu den Phakopsformen gehörende Gattung Kryphäus, die mit lappigen oder dornigen Schwanzanhängen in der Fünffzahl versehen ist. In den Siegener Schichten hat sich nun ein Kryphäus gefunden, dessen Kopfschild das normale Aussehen besitzt, dessen Schwanz aber ohne Anhängsel ist. Seine Schwanzschale ist ganzrandig, auf der Innenseite aber finden sich die Anfänge dieser Lappen angedeutet. Man muß deshalb in dieser als *Acaste* bezeichneten Gattung den Almen der *Kryphäus*-formen erkennen. — Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

K. K.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Versicherung der Markscheider und ihrer Gehilfen gegen Betriebsunfälle.¹ In dem vom Reichsversicherungsamt aufgestellten alphabetischen Verzeichnisse der versicherungspflichtigen Gewerbezweige vom 19. Juni 1903 (Antl. Nachr. für 1903 Nr. 7 S. 437) sind die Markscheider sowohl der Knappschafts-Berufsgenossenschaft als auch der Baugewerks-Berufsgenossenschaften und der Tiefbau-Berufsgenossenschaft zugeteilt. Übt der Markscheider seine

Tätigkeit in Grubenbetrieben aus, dann hat die Versicherung bei der Knappschafts-Berufsgenossenschaft zu erfolgen, nimmt er Messungen bei Kanalbauten vor, die zur Tiefbau-Berufsgenossenschaft gehören, dann ist er bei dieser Berufsgenossenschaft versicherungspflichtig. Ein Markscheider, der nicht ausschließlich durch einen Betriebsunternehmer beschäftigt wird, sondern sein Gewerbe frei ausübt, kann somit bei mehreren Berufsgenossenschaften versicherungspflichtig sein.

Die Knappschafts-Berufsgenossenschaft hat im § 56 ihres Statuts bestimmt, daß Markscheider, die nur für einen Betriebsunternehmer beschäftigt sind, den Betriebsbeamten gleich erachtet werden. Diese Markscheider sind also ohne weiteres versichert, wenn ihr Einkommen den Betrag von 5000.// nicht übersteigt; bei einem höheren Einkommen besteht die Versicherung nur dann, wenn sie von dem Betriebsunternehmer gemäß § 58 des Statuts beantragt wird. Die Bestimmung hierüber sagt, daß die Genossenschaftsmitglieder berechtigt sind, Markscheider ohne Rücksicht auf die Höhe ihres Jahresarbeitsverdienstes für die Zeit ihrer Tätigkeit auf den Werken der Betriebsunternehmer gegen die Folgen von Betriebsunfällen zu versichern. In diesem Paragraphen ist auch vorgeschrieben, daß die Markscheidergehilfen für die Dauer ihrer Tätigkeit auf den einzelnen Gruben zu den versicherungspflichtigen Personen zählen.

Andre Berufsgenossenschaften haben ähnliche Vorschriften in ihre Statuten aufgenommen. Wenn eine Baugewerk-Berufsgenossenschaft auf Grund einer solchen, vom Reichsversicherungsamt genehmigten Bestimmung angenommen hat, das gesamte Markscheidergewerbe im Bereiche ihres Bezirkes sei ihr versicherungspflichtig, dann befindet sie sich im Irrtum. Jede Berufsgenossenschaft kann die Versicherung der Markscheider und ihrer Gehilfen nur insofern für sich in Anspruch nehmen, als diese Personen in einem zu ihr gehörigen Betriebe beschäftigt sind. Der Genossenschaftsvorstand hat deshalb in seiner Vollsitzung vom 7. Dezember v. J. beschlossen, die einzelnen Fälle zu verfolgen und dem Reichsversicherungsamt zur Entscheidung vorzulegen (vgl. „Der Kompaß“ Jg. 1906 S. 296 Punkt 4).

Die Betriebsunternehmer der Knappschafts-Berufsgenossenschaft sind somit bei Vermeidung der durch das Gewerbeunfallversicherungsgesetz und durch das Statut angedrohten Nachteile verpflichtet, das Einkommen, das für die in ihren Betrieben zur Ausführung kommenden Markscheiderarbeiten gezahlt wird, in die Lohnnachweisungen der Gruben aufzunehmen.

Volkswirtschaft und Statistik.

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat Dezember 1906 in 23 Arbeitstagen 879 788 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauchs 898 724 t abgesetzt. Mit der Eisenbahn kamen 604 743 t, auf dem Wasserwege 29 901 t zum Versand, 47 344 t wurden durch Landfuhrn entnommen, 176 523 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

¹ „Der Kompaß“ Nr. 1 vom 5. Januar 1907.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Zechen, Kokerelen und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

1907		Ruhrkohlenbezirk		Davon:	
Monat	Tag	rechtzeitig gestellt	gefehlt	Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen und Elberfeld nach den Rheinhäfen	
				1.-7. Januar 1907	
Januar	1.	3 415	380	Zusammen	6 400
	2.	16 915	9		
	3.	18 876			
	4.	20 090	148		
	5.	20 236	1 179		
	6.	3 979	132		
	7.	19 046	932		
Zusammen		102 557	2 780	Zusammen	6 400
Durchschnittlich					
I. d. Arbeitstag					
1907		20 511	556		
1906		20 370	102		

Kohlen- und Koksbelegung in den Rheinhäfen Ruhrort, Duisburg und Hochfeld.

	Dezember		Jan. bis Dezbr.	
	1905	1906	1905	1906
in Tonnen				
A. Bahnzufuhr				
nach Ruhrort	333 645	324 166	5 076 304	5 274 855
„ Duisburg	188 365	185 373	3 751 528	3 305 577
„ Hochfeld	53 987	37 170	761 722	715 241
B. Abfuhr zu Schiff				
überhaupt . . von Ruhrort	318 931	344 395	5 099 102	5 044 024
„ Duisburg	210 379	191 339	3 742 641	3 214 823
„ Hochfeld	55 029	55 781	761 654	724 251
davon nach				
Coblenz und oberhalb . .				
„ Ruhrort	153 240	181 042	2 908 651	2 797 379
„ Duisburg	129 513	132 399	2 392 765	2 117 312
„ Hochfeld	41 361	46 661	635 861	590 489
bis Coblenz (ausschl.) . .				
„ Ruhrort	6 316	5 273	87 591	70 198
„ Duisburg	1 248	1 021	21 643	12 160
„ Hochfeld	1 084	211	12 870	5 278
nach Holland				
„ Ruhrort	102 488	92 376	1 318 278	1 194 155
„ Duisburg	61 422	30 030	1 090 090	819 652
„ Hochfeld	9 227	4 854	71 854	69 515
nach Belgien u. Frankreich				
„ Ruhrort	55 659	63 517	751 281	951 827
„ Duisburg	17 044	25 063	205 645	239 870
„ Hochfeld	580	800	22 448	16 976

Amtliche Tarifveränderungen. Niederschlesisch-sächsischer Steinkohlenverkehr. Da die Station Paunsdorf-Stünz der Kgl. sächsischen Staatseisenbahnen nur für den Stückgutverkehr eröffnet ist, sind die im vorgenannten Tarif auf Teite 18/19 für Paunsdorf-Stünz vorgesehenen Frachtsätze zu streichen.

Rheinisch-westfälisch-hessischer Kohlenausnahmetarif.

Mit Gültigkeit vom 1. Februar werden im Übergangsverkehr mit der Kleinbahn Osterode a. H.-Kreienzen die bisher nur für einzelne bestimmte Artikel gültigen, um 2 Pf. für 100 kg ermäßigten Frachtsätze der Staatsbahnhöfen Osterode a. H. und Kreienzen auch auf den Ausnahmetarif 6 (Brennstoffe) und die in besonderer Ausgabe erscheinenden Ausnahmetarife für Kohlen, Koks usw. im Versande von inländischen Produktionsstätten ausgedehnt.

Niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach Stationen der österreichischen Nordwestbahn usw. für Steinkohlensendungen von den in den vorgenannten Tarif einbezogenen Versandstationen, jedoch unter Ausschluß von Ludwigsdorf, Rubengrube, Neurode und Möhlten, nach Station Königshof (Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn) kommen seit dem 1. Januar bis auf weiteres, längstens jedoch bis Ende Dezember 1907, die im Tarife vorgesehenen Frachtsätze abzüglich 6 h für 100 kg zur Berechnung.

Rheinisch-westfälisch-südwestdeutscher Verband. Kohlenverkehr. Tarifheft 2. Mit Gültigkeit vom 1. Februar ab wird die Station Apach der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen in den Ausnahmetarif 6 für die Beförderung von Steinkohlen usw. (Tarifheft 2) einbezogen. Die Frachtberechnung erfolgt auf Grund der um 3 km gekürzten Entfernungen der Station Sierck in den Gütertarifheften der Abl. B zu den Frachtsätzen des Ausnahmetarifs 2 (Rohstofftarif) der Kilometertarifabelle.

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 16. Januar die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert. Der Markt ist unverändert sehr fest. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 21. Januar 1907, nachmittags von 3 $\frac{1}{2}$ bis 4 $\frac{1}{2}$ Uhr im Stadtgartensaale (Eingang Am Stadtgarten) statt.

Z Vom englischen Kohlenmarkt. Die Jahresübersichten über den englischen Kohlenmarkt betonen, daß selten die Geschäftslage zu so zuversichtlichen Hoffnungen berechtigt hat wie gegen Schluß des Jahres 1906, daß selten ein Jahr unter normalen Marktverhältnissen eine so stetige Aufwärtsbewegung in den Preisen und eine so gesunde Nachfrage gebracht hat. Die Ausfuhrziffern haben alle Erwartungen übertroffen, zumal seitdem das Aufhören des Kohlen-Ausfuhrzolls das Geschäft von einem lästigen Drucke befreit hat. Günstig war, daß der deutsche Wettbewerb nicht wie in den vorigen Jahren das Ausfuhrgeschäft beeinträchtigte, da Deutschland seinen Eigenbedarf noch durch englische Kohle ergänzen mußte. Gleichzeitig sicherte die andauernd günstige Lage der Eisen- und Stahlindustrie, der Textilindustrie und der anderen verbrauchenden Gewerbe eine ununterbrochen gute Nachfrage. Die Gesamtgewinnung des Jahres 1906 dürfte sich auf etwa 250 Mill. t beziffern gegen 236 Mill. t im Vorjahre, und die Verschiffungen im gleichen Zeitraum werden die des Vorjahres um etwa 10 Millionen t übertreffen. Der Durchschnittspreis wird sich jedenfalls auch höher stellen als im Jahre 1905. Namentlich im letzten Halbjahre ist eine allgemeine Aufbesserung in den Preisen bei ausgesprochener Belegung in der Nachfrage zu verzeichnen gewesen. Die jüngsten Notierungen mögen zum Teil vielleicht etwas in die Höhe getrieben sein durch den ungewöhnlichen Andrang vor den Feiertagen; im übrigen sind aber ernstliche Rückgänge vorerst nicht zu

befürchten, und wenn keine neue Haussebewegung in Sicht ist, so darf doch mit einer fortdauernden Periode ruhigen und lohnenden Geschäfts gerechnet werden. Die letzten Wochenberichte sind nicht sonderlich bezeichnend. Ziemlich allgemein stand das Geschäft unter dem Einfluß der Feiertage, des heftigen Schneefalls, der stürmischen Witterung und erschwerten Verkehrs. Private und industrielle Verbraucher sind infolge der gestörten Verbindungen vielfach in Verlegenheit gekommen. In Lancashire sind nach den letzten Lohnerhöhungen die erwarteten Preisaufschläge inzwischen eingetreten. Am Neujahrstage haben die vereinigten Produzenten des Manchesterdistrikts eine Erhöhung um 5 *d* für alle Sorten Hausbrand sowie Stückkohlen und Kleinkohlen zu Industriezwecken beschlossen. Bester Hausbrand notiert 14 *s* 5 *d* bis 15 *s* 5 *d*, zweiter 13 *s* 5 *d* bis 13 *s* 11 *d*, geringerer 9 *s* 11 *d* bis 10 *s* 11 *d*, Industriebrand 9 *s* 11 *d* bis 10 *s* 11 *d*, Kleinkohlen zu Industriezwecken 5 *s* 11 *d* bis 8 *s* 5 *d*, je nach Sorte. In Yorkshire waren die Gruben gleich nach den Feiertagen wieder in flotten Betriebe. Hausbrand ist sehr angeregt und kommt nach allen Richtungen flott zum Versand. Die Preise zeigen steigende Tendenz. Beste Silkestonekohle notierte zuletzt 13 *s* 6 *d*, geringere Sorten 11 *s* bis 11 *s* 6 *d*, bester Barnsley-Hausbrand 11 *s* bis 11 *s* 3 *d*, geringerer 10 *s*. Maschinenbrand und Gaskohle gehen ungewöhnlich flott. Die verschiedenen Sorten Kleinkohle und Abfallkohle können bei starkem Begehrt höher gehalten werden. Koks ist sehr dringend gefragt und knapp. In Northumberland und Durham war das Geschäft zuletzt durch die stürmische Witterung beeinträchtigt, die Aussichten sind indessen durchaus ermutigend; die Förderung ist für Januar durchweg verschlossen. Die Preise sind nominell unverändert und werden sich auch wohl weiterhin voll behaupten, wenn nicht erhöhen. Man erwartet einen sehr starken Andrang, sobald der Geschäftsverkehr wieder allgemein einsetzt. Bester Maschinenbrand notierte zuletzt meist 12 *s* 6 *d* fob. Tyne in Newcastle gegen 9 *s* 6 *d* zu Anfang 1906, Maschinenbrand Kleinkohle 7 *s* 9 *d* bis 8 *s*. Beste Durham Gaskohle notiert 12 *s* 6 *d*, Bunkerkohle 12 *s*, Kokskohle 11 *s* 9 *d* bis 12 *s*. Koks ist kaum in genügenden Mengen erhältlich und erzielt hohe Preise. Hochofenkoks stieg in Middlesbrough neuerdings wieder um 2 *s* auf 24 *s* 6 *d*. Von Deutschland liegen viele Anfragen vor und man erwartet eine starke Ausfuhr im ersten Halbjahr. Durham Gießereikoks ist fest zu 27 *s* bis 30 *s* fob. Tyne. Die Aussichten in Wales sind gleichfalls gut. Bester Maschinenbrand erzielt 17 *s* bis 17 *s* 3 *d* fob. Cardiff, zweiter 14 *s* 9 *d* bis 16 *s* 6 *d*, Kleinkohle, je nach Sorte, 7 *s* 6 *d* bis 11 *s*. Halbbituminöse Monmouthshirekohle steht ebenfalls hoch, beste geht zu 15 *s* 6 *d* bis 16 *s*, zweite zu 13 *s* 6 *d* bis 15 *s* 3 *d*, Kleinkohle zu 7 *s* bis 9 *s*. Hausbrand hat sich auch nach dem Tauwetter fest behauptet; beste Sorten erzielen 16 *s* bis 16 *s* 6 *d*, geringere gehen herab bis zu 11 *s* 6 *d*. Bituminöse Rhondda ist sehr knapp. Nr. 3 notiert in besten Sorten 16 *s* bis 16 *s* 3 *d*, Nr. 2 13 *s* 6 *d* bis 14 *s*. Koks geht flott in den Verbrauch und war zuletzt unverändert zu 17 *s* 6 *d* bis 18 *s* 6 *d* für Hochofenkoks, 23 *s* bis 25 *s* für Gießereikoks und 28 *s* für Spezialsorten.

λ. Vom ausländischen Eisenmarkt. In Schottland war der Roheisenwarrantmarkt, seitdem der Geschäftsverkehr wieder aufgenommen worden ist, regsam, doch zeigten sich die Preise zunächst schwächer. Clevelandwarrants standen zuletzt auf 60 *s* 8 *d* *cassa* und 61 *s* 2 *d* über einen Monat. Auch Cumberland Hämatiteisen erfuhr einen kleinen Rückgang; es wurde zu 79 *s* 3 *d* bis 79 *s* 6 *d* bzw. zu 79 *s* 9 *d* getätigt. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkt sind bei den meisten Werken die Feiertage nicht länger als nötig ausgedehnt worden, da durchweg eine reichliche Arbeitsmenge zu bewältigen ist. Die Aussichten für die künftige Entwicklung sind durchaus erfreulich. Zu bedauern bleibt, daß viele der noch abzuwickelnden Aufträge zu einer Zeit abgeschlossen worden sind, wo die Preise des Rohmaterials wesentlich niedriger standen. Die Nachfrage stand bislang noch unter dem Einfluß der Feiertage, sodaß wenig Neubestellungen hinzugekommen sind. Inzwischen haben sich die Notierungen fest auf den vor Weihnachten geltenden Sätzen behauptet. Winkel in Stahl notieren 7 *L* 5 *s*, Stäbe (Siemens) 8 *L* 5 *s*, Schiffsplatten 7 *L* 12 *s* 6 *d*, Kesselbleche 8 *L* 7 *s* 6 *d*, Qualitätsstabeisen 7 *L* 17 *s* 6 *d*.

In England zeigte nach den Berichten aus Middlesbrough der Roheisenmarkt infolge der Schwankungen auf dem Warrantmarkt noch kein einheitliches Bild. Clevelandeisen ist von zweiter Hand zuletzt billiger abgegeben worden. Die Produzenten sind noch keineswegs auf neue Aufträge angewiesen und lehnen es ab, zu den schwächeren Preisen abzuschließen. Nr. 3. G. M. B. ist zuletzt ziemlich allgemein zu 61 *s* 6 *d* für prompte Lieferung fob. verkauft worden. Nr. 1 notiert 63 *s*, Gießereiroheisen Nr. 4 60 *s* 6 *d*, graues Puddelroheisen Nr. 4 59 *s* 6 *d*; meliertes und weißes werden nicht notiert, da von diesen Sorten im Clevelanddistrikte so gut wie gar nichts produziert wird. Hämatitroheisen behauptet sich sehr fest. Erzeugung und Bedarf bestimmen die Preise, und jeder spekulative Charakter ist dem Geschäfte fremd, zumal überhaupt keine Vorräte vorhanden sind. Die gesamte Erzeugung geht flott in den Verbrauch und die Nachfrage ist jetzt noch besonders angeregt durch die Beendigung des zehnwöchigen Streiks an den Schiffswerften, der die Lieferungen von Stahlplatten und Winkeln und somit von Hämatit beeinträchtigte. Die Aussichten sind jetzt besser als je. Gemischte Loose der Ostküste werden jetzt nicht unter 81 *s* 6 *d* abgegeben, und einige besonders günstig gestellte Produzenten bestehen auf 82 *s* 6 *d* und sogar auf 83 *s*. Der Nutzen steigert sich trotzdem nicht in demselben Maße; denn Erze und Koks stehen außerordentlich hoch, letzterer wird jetzt schon wieder um 2 *s* 6 *d* teurer bezahlt als vor Weihnachten. In allen Zweigen des Fertigeisen- und Stahlmarktes entwickelt sich das Geschäft sehr befriedigend, wie man überhaupt mit guter Zuversicht in das neue Geschäftsjahr eingetreten ist. Die Werke haben ziemlich früh den vollen Betrieb wieder aufgenommen, da auf lange Zeit hinaus eine große Arbeitsmenge abzuwickeln bleibt. Die Stabeisenproduzenten des Nordostens haben auf ihrer letzten Versammlung die Preise um weitere 5 *s* erhöht, sodaß gewöhnliches Stabeisen in wenigen Wochen um 15 *s* auf 8 *L* gestiegen ist, den höchsten seit 1900 notierten Preis. Gleichzeitig wurde Bandeisen um 5 *s* erhöht auf 6 *L* 10 *s* bis 6 *L* 15 *s*. Die Blechwalzwerke haben die Notierungen bislang unverändert gelassen.

Schiffsplatten in Stahl erzielen 7 L 10 s, in Eisen 7 L 15 s; eine weitere Erhöhung ist nicht unwahrscheinlich. Schiffswinkel in Stahl sind stetig zu 6 L 17 s 6 d. In Stahlschienen steigert sich der Begehrt; die letzten Aufträge wurden zu 6 L 12 s 6 d gefällig.

Der französische Eisenmarkt stand zur Zeit der letzten Berichte noch unter dem Einfluß der Feiertage und der Inventuren; die letzten Wochen brachten daher verhältnismäßig wenig Neubestellungen. Von allen Distrikten wird indessen die Festigkeit in den Preisen und die flotte Beschäftigung der Werke betont. In Paris notiert Handelseisen 210 Fres., Träger 215 Fres., Bleche Nr. 2 240 Fres. Das Träger-Syndikat hatte an eine Erhöhung um 5 Fres. gedacht, doch soll einstweilen hiervon Abstand genommen werden. Im Meturthe- und Moseldistrikt wird an den Walzwerken und Stahlwerken unausgesetzt flott gearbeitet, einigen Werken ist durch die vorliegenden Aufträge bereits für das ganze Jahr Beschäftigung gesichert. Gießereirohisen Nr. 3 notiert hier 84 Fres., Puddelrohisen 72 Fres., Handelseisen 220 Fres. (gegen 160 Fres. zu Anfang des vorigen Jahres), Feibleche 235 Fres. (gegen 190 Fres.), Schienen 200 Fres. (gegen 180 Fres.).

Metallmarkt (London). Notierungen vom 15. Januar 1907.

Kupfer, G. H.	108 L 7 s 6 d	bis	108 L 12 s 6 d
3 Monate	109 " " " "		109 " 5 " "
Zinn, Strais	188 " 15 " " "		189 " 5 " "
3 Monate	190 " " " "		190 " 10 " "
Blei, weiches			
fremdes	19 " 18 " 9 " "		" " " "
englisches	20 " 5 " " "		" " " "
Zink, G. O. B.	27 " 12 " 6 " "		" " " "
Sondermarken	27 " 17 " 6 " "		" " " "
Quecksilber	7 " " " " "		" " " "

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 15. Januar 1907.

Kohlenmarkt.

Beste northumbische	1 ton
Dampfkohle	12 s 6 d bis 13 s — d f. o. b.
Zweite Sorte	11 " 6 " " " " "
Kleine Dampfkohle	7 " 3 " " " " "
Durham-Gaskohle	10 " 3 " " " " "
Bunkerkohle (unge-siebt)	11 " 6 " 11 " 9 " "
Kokskohle	11 " 6 " " " " "
Hochofenkoks	22 " 6 " " " " f. a. Tees.

Frachtenmarkt.

Tyne—London	3 s 1 1/2 d	bis	— s — d
" — Hamburg	3 " 6 " " " " "		" " " "
" — Swinemünde	4 " 6 " " " " "		4 " 8 " "
" — Genua	6 " 6 " " " " "		6 " 10 " "

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 16. (9.) Januar 1907. Roh-Teer (1 1/4 — 1 3/8 d) 1 Gallone; Ammoniumsulfat 11 L 12 s 6 d — 11 L 15 s (11 L 10 s) 1 long ton, Beckton terms; Benzol 90 pCt (1 s 1/2 d — 1 s 1 d (1 s 1 d), 50 pCt 1 s (desgl.) 1 Gallone; Toluol (1 s 2 d) 1 Gallone; Solvent-Naphtha 90 pCt (1 s 4 1/2 d) 1 Gallone; Roh-

Naphtha 30 pCt (5 1/2 d) 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin (5 — 8 L) 1 long ton; Karbolsäure 60 pCt (1 s 8 1/2 d) 1 Gallone; Kreosot (2 1/8 — 2 3/8 d) 1 Gallone; Anthrazen 40 pCt A (1 1/2 — 1 5/8) Unit; Pech (25 s) 1 long ton fob.

(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 2 1/2 pCt Diskont bei einem Gehalt von 24 pCt Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — „Beckton terms“ sind 2 1/4 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 7. 1. 07 an.

- 5c. A. 13134. Schuh zur Verbindung von Stollen-Türstöcken. Armaturen- und Maschinenfabrik „Westfalia“ Akt.-Ges., Gelsenkirchen. 28. 4. 06.
- 26b. F. 20716. Azetylen-Grubenlampe. Friemann & Wolf, Zwickau i. S. 30. 9. 05.
- 35b. B. 42075. Blockzange. Benrather Maschinenfabrik Akt.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 29. 1. 06.
- 40b. J. 8311. Verfahren zur Herstellung einer Kupferlegierung nach Maßgabe der Atomgewichte der zu legierenden Metalle; Zus. z. Pat. 166 893. Albert Jacobsen, Hamburg, Neuer Wall 26. 6. 3. 05.
- 50c. H. 36686. Sichtverfahren für Zement u. dgl. mit Vorzerkleinerung und mit Feinmahlung in einer Rohrmühle o. dgl. Albin Berthold Helbig, Frankfurt a. M.-Bockenheim, Varrentrappstraße 71. 11. 12. 05.
- 88a. L. 21290. Laufrad und Schaufelform für Turbinen, Schleudern und Kreiselpumpen. Dr. Hans Lorenz, Langfuhr b. Danzig, Am Johannisberg 7. 6. 7. 05.

Vom 10. 1. 07 an.

- 5a. B. 41750. Tiefbohrvorrichtung mit hydraulischem Motor am Gestänge und ständiger Spülung der Bohrlochsohle. Alexander Beldman, Berlin, Moltkestr. 2. 20. 12. 05.
- 5c. A. 11941. Grubenstempel aus ineinander schiebbaren, durch eine Klemmvorrichtung zusammengehaltenen Teilen. Alexanderwerk A. von der Nahmer, Akt.-Ges. Remscheid. 6. 4. 05.
- 5c. L. 20839. Verfahren zum Abtufen von Schächten unter Anwendung des im Stollenbau gebräuchlichen, durch einen Schild vor Ort geschlossenen Vortriebzylinders und Vorrichtung am Vortriebzylinder zur Ausübung des Verfahrens. André Dumont, Louvain, u. E. Lemaire, Mons; Vertr.: Max Kuhlemann, Pat.-Anw., Bochum. 21. 3. 05.
- 5d. P. 17724. Verfahren zur Beseitigung der Kalisalzlängen durch Behandlung mit Kalk und Verwendung zum Bergeversatz, bei dem während der Einwirkung der Lauge auf den Kalk eine Zerkleinerung des letzteren vorgenommen wird. Carl Plock, Berlin, Kurfürstendamm 239, u. Dr. H. Mehmer, Friedenau. 22. 7. 05.
- 35b. D. 16753. Schaufelkran mit starrem Führungsgerät und kippbaren Schaufeln. Duisburger Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Behem & Keetman, Duisburg. 19. 2. 06.
- 38h. Sch. 21880. Verfahren zum Imprägnieren und Wasserdichtmachen von Hölzern. Rudolph Schubert, Berlin, Neuenburgerstr. 17, u. Ottomar Wagler, Rixdorf, Steinmetzstr. 25. 2. 4. 04.
- 47e. J. 8901. Selbstöler, insbesondere für das Druckluft-zuleitungsrohr von Druckluftmotoren, dessen Regelungsventil durch den im Zuleitungsrohr herrschenden Druck selbsttätig eingestellt wird. Ingersoll-Rand Company, New York; Vertr.: Max Löser, Pat.-Anw., Dresden 9. 23. 1. 06.

47g. K. 30 279. Fußventil mit Ansaugdüse für Pumpen. Arthur Künzli, Leipzig, Wettinerstr. 3. 5. 9. 05.

50c. C. 14 822. Mühle. John Calhoun Clark, Atlanta, V. St. A.; Vertr.: Franz Hasbacher u. Erwin Dippel, Pat.-Anwälte, Frankfurt a. M. 24. 7. 06.

78c. R. 22 300. Verfahren zur Herstellung plastischer Nitroglycerinsprengstoffe. Rheinische Dynamitfabrik, Cöln. 10. 2. 06.

81e. M. 29 182. Vorrichtung zum Kippen von Transportbehältern, insbesondere Förderwagen, mittels Kippergerüsts. Peter K. Marx, Elberfeld, Distelbeckerstr. 34. 14. 2. 06.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 7. 1. 07.

5c. 295 490. In seiner Länge verstellbarer Grubenstempel aus U-Eisen, bei welchem die letzteren so gegeneinander angezogen werden, daß ein sich allmählich verengender Hohlraum entsteht, zum Zweck, dem Hineinschieben der inneren U-Eisen einen ständig wachsenden Widerstand entgegenzusetzen. Ernst Morhenn, Hochheide b. Homburg. 8. 12. 04.

5d. 295 660. Um den Lotkörper drehbare Führungsvorrichtung für Lotapparate für Bohrlöcher. K. Haubmann, Aachen, Salvatorstr. 10. 13. 10. 06.

18b. 295 359. Automatisches Sicherheitventil, welches beim Hochofenstillstand dem in die Heißwindleitung zurücktretenden Gas freien Abzug läßt. Job. Lünster, Gassion b. Diedenhofen. 26. 11. 06.

21d. 295 703. Elektrische Minenzündvorrichtung mit Stromerregerdynamo und einer am Auslösesperre für das Ankertriebwerk angeordneten Einrichtung zum Halten der Klinke in ausgehobener Stellung. Konrad Schaffler u. David Weiß, Wien; Vertr.: A. Loll u. A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 28. 11. 06.

21d. 295 704. Minenzündvorrichtung, bestehend aus einer elektrischen Stromerregermaschine mit gleichachsig zur Antriebswelle angeordneter, einerseits in dem Getriebe der Antriebswelle, andererseits in einer die Stromablehmerfeder tragenden Ansatzplatte gelagerter Ankerwelle. Konrad Schaffler u. David Weiß, Wien; Vertr.: A. Loll u. A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 28. 11. 06.

27c. 295 434. Vogelflügelartig gewölbter und geformter, zweimal im Winkel von 90° annähernd gradlinig gebogener, nach hinten schraubenförmig gewundener und von der Verstärkungsrippe ab nach innen im Winkel von 45° in seiner Ebene geneigter Ventilatorflügel. Hans Gadler, Dresden, Holbeinstr. 111. 4. 12. 06.

35b. 295 385. Gießkran mit starrer Pfannenführung. Benrather Maschinenfabrik, Akt.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 18. 7. 06.

35b. 295 500. Seilschlinge aus einem um ein Herz in mehreren nebeneinander liegenden Windungen herumgelegten Schenkel, der nach Zusammentreffen seiner beiden Enden kurz verstoßen wird. Voltorn, Seil- und Kabelwerke Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 10. 06.

50d. 295 303. Vielpoliges Magnetgestell zum Enteisen von gebrochenem oder gemahlenem Gut. Paul Weller, Leutzsch. 23. 11. 06.

59c. 295 530. Dampfstrahlpumpe mit hahnartig ausgebildetem Gehäusestück zur Aufnahme der dementsprechend gestalteten Wasserdüse. Wilhelm Strube, Armaturenfabrik, Magdeburg-Buckau. 27. 11. 06.

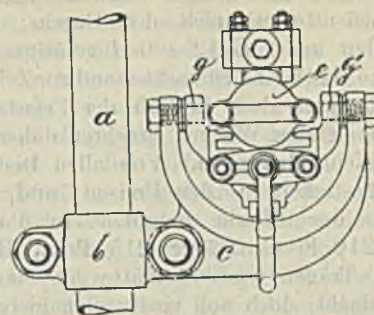
80a. 295 553. Brikettpresse nach Gebrauchsmuster 293 494, deren Dampfzylinder mit Ventilsteuerung versehen ist. Maschinenfabrik Buckau, Akt.-Ges. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. 22. 10. 06.

Deutsche Patente.

5b. 179 977, vom 10. November 1904. Armaturen- und Maschinenfabrik „Westfalia“, Aktien-Gesellschaft in Gelsenkirchen. *Vorrichtung zum Schrämen, bei der eine stoßende Bohrmaschine um drehbar an einer Spannsäule befestigte Zapfen geschwenkt wird.*

In einem Auge der an der Spannsäule a wie üblich verschließbaren Kluppe b ist ein gabelförmiger Hebel c drehbar befestigt, in dem die Bohrmaschine e mittels zweier Zapfen g drehbar aufgehängt ist. Die Zapfen g liegen in einer durch die

Mitte des Arbeitzylinders der Bohrmaschine gelegten Ebene, sodaß der Rückstoß von ihnen ohne jede Drehwirkung auf die Maschine aufgenommen wird. Soll mit der Maschine gebohrt



und nicht geschrämt werden, so läßt sich die Kluppe c entfernen und die Maschine wird mittels des üblichen Zapfens unmittelbar im Auge der Kluppe b befestigt.

5c. 179 978, vom 4. Dezember 1904. E. Morhenn in Hochheide bei Homburg. *Zweiteiliger, selbsttätig nachgiebiger Grubenstempel aus Profileisen.*

Um bei zweiteiligen nachgiebigen Grubenstempeln ein völliges Hineinanderschieben der beiden Stempelteile bei zunehmendem Gebirgsdruck und damit ein Zabruckgehen des Abbaues zu verhindern, sind die beiden Profileisen, aus denen der untere Stempelteil zusammengesetzt ist, vermittels der sie verbindenden Schrauben so zueinander gestellt, daß sie einen sich nach unten verengenden Hohlraum bilden, in welchem der obere Stempelteil bei wachsendem Gebirgsdruck infolge des sich allmählich vergrößernden Reibungswiderstandes allmählich hineingeschoben wird.

12e. 179 626, vom 9. Mai 1905. Gebr. Körting, Akt.-Ges. in Linden b. Hannover. *Gasreiniger zur Abscheidung von staubförmigen oder flüssigen Verunreinigungen aus Gasen mittels in den Behälter senkrecht zur Zugrichtung des Gases in feiner Verteilung eingespritzten Wassers.*

Das Reinigungswasser wird vermittels Zerstäubungsdüsen schräg, d. h. mehr oder weniger tangential in den zylinderförmigen stehend angeordneten Reiniger (Skrubber) eingeblasen, wobei die Düsen schraubenförmig auf den Zylinderumfang verteilt und alle in demselben Winkel zu dem ihrer Eintrittöffnung entsprechenden Radius eingestellt werden. Hierdurch wird dem Gas durch das Wasser eine allmählich an Geschwindigkeit zunehmende Drehbewegung erteilt, sodaß einerseits die schwereren Staubteilchen durch die Fliehkraft gegen den Mantel des Reinigers geschleudert werden, wo sie haften bleiben und von wo sie vom Wasser fortgespült werden, andererseits kein Gas den Reiniger durchströmen kann, ohne vom Wasser getroffen zu werden.

12e. 179 685, vom 13. Oktober 1904. Axel Sahlin in London. *Verfahren zur Reinigung von Gicht- und anderen Gasen, bei welchem das Gas in einem Zickzackwege eine rotierende, gelöcherte und benetzte Trommel durchströmt.*

Die rotierende Trommel und der diese umgebende Raum sind durch feste Zwischenwände so geteilt, daß das Gas durch die Zwischenwände mehrmals nacheinander aus der Trommel in den sie umgebenden Raum und aus diesem in die Trommel geleitet wird, wobei es durch die Löcher der Trommel strömt.

12k. 177 172, vom 2. Februar 1905. Walther Feld in Hönningen a. Rh. *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumnitrat.*

Nach dem Verfahren werden Alkali- oder Erdkalinitrate mit solchen Gasen behandelt, welche Ammoniak- und Kohlensäure gewissermaßen als Verunreinigungen in verhältnismäßig großer Verdünnung nebeneinander enthalten, wie es z. B. bei den Destillationsgasen der Kohle (Kokereigas, Hochofengas usw.) der Fall ist. Bei der Verwendung von Erdkalinitraten ist, um das Erdalkali in Karbonat überzuführen, nur eine so geringe Menge Kohlensäure erforderlich, daß im allgemeinen der Kohlensäuregehalt der Gase ausreicht, während bei der Verwendung von

Alkalinitäten, bei der ein großer Überschuß von Kohlensäure zur Anwendung kommen muß, um das Alkali vollkommen in Bikarbonat überzuführen, im allgemeinen der Kohlensäuregehalt der Gase nicht ausreicht. In diesem Fall wird entweder dem zur Verwendung kommenden Gas Kohlensäure zugesetzt oder die Nitratlösung wird zuerst mit dem Ammoniak und Kohlensäure enthaltenden Gas und alsdann noch mit Kohlensäure oder mit ammoniakfreien Kohlensäure enthaltenden Gasen behandelt.

20e. 176636, vom 18. Mai 1905. Walter Kehse in Hamburg. *Elektrisch betriebene Seilbahn mit besonderem Antriebwagen.*

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß der Motorwagen und der Lastwagen auf zwei verschiedenen, senkrecht untereinander angeordneten, ruhenden Seilen laufen, wobei das obere, den Motorwagen tragende Seil zur Stromzuleitung und das untere, den Lastwagen tragende Seil zur Stromableitung dient. Die beiden Wagen werden durch ein elastisches, elektrisch leitendes Zwischenglied miteinander verbunden, welches die Differenzen in dem Abstände der beiden Wagen (Seile) selbsttätig ausgleicht, und je nach der erforderlichen Zugkraft die Adhäsion der Triebäder des Motorwagens auf dem oberen Seil selbsttätig regelt, sodaß der Wagen z. B. auch auf verhältnismäßig steilen Strecken des Seiles fahren und die erforderliche Zugkraft ausüben kann. Die Regelung der Adhäsion der Triebäder kann z. B. durch Rollen vermittelt werden, welche in einem drehbar am Motorwagen befestigten Hebel gelagert sind und mit einer Kraft von unten gegen das den Motorwagen tragende Seil gepreßt werden, welche der zum Bewegen des Lastwagens erforderlichen Zugkraft entspricht. Um zu verhindern, daß auf geneigten Strecken laufende Wagen bei plötzlicher Stromunterbrechung auf den geneigten Strecken hinabrollen, tragen die Motorwagen elektromagnetische Bremsen, welche bei Stromunterbrechungen die Wagen sofort selbsttätig zum Stehen bringen. Die die Bremsklötze dieser Bremsen haltenden bzw. an das Seil drückenden Federn sind dabei so bemessen, daß die Bremsklötze schon bei einer ganz geringen Erregung des Bremsselektromagneten gelüftet werden und daher das Anlaufen der Motoren des Wagens nicht verhindern bzw. erschweren. Um zu vermeiden, daß die Bremsen auch auf den ständig stromlosen Stationstrecken zur Wirkung kommen, sind vor und hinter diesen Strecken Anschläge angebracht, welche die Bremsselektromagnete selbsttätig aus- und einschalten, bevor die Wagen auf diese Strecken auflaufen bzw. nachdem sie die Strecke verlassen haben.

20i. 179517, vom 24. Mai 1905. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. in Berlin. *Zugsicherung für Hängebahnen.*

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. März 1883 / 14. Dezember 1900 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 31. Mai 1904 anerkannt.

Die Sicherung, welche für solche Hängebahnen bestimmt ist, deren Stromzuführungleitung in einzelne voneinander isolierte, abschaltbare Strecken eingeteilt ist, besteht darin, daß beim Übergang eines Wagens auf eine neue Stromzuführungstrecke durch das Gewicht des Wagens ein Schalter in Tätigkeit gesetzt wird, der die verlassene Strecke stromlos macht und gleichzeitig die dieser Strecke vorhergehende Strecke wieder einschaltet.

21h. 179427, vom 28. Juli 1905. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. in Berlin. *Verfahren zur Sicherung der Treibmaschinen von Steuerdynamos mit abkuppelbaren Schwungmassen gegen Überlastung.*

Die Leistung der Steuerdynamo wird beim Abkuppeln der Schwungmassen durch Beschränkung ihrer Erregung entsprechend der zulässigen Höchstleistung der Treibmaschine beschränkt. Dieses wird in einfacher Weise dadurch ausgeführt, daß von Hand oder zwangläufig mit derselben Bewegung, durch welche die Schwungmassen von der Steuerdynamo abgekuppelt werden, eine Sperrung in den Weg des Steuerhebels der Steuerdynamo gelegt oder ein besonderer Widerstand in den Erregerkreis der Steuerdynamo geschaltet wird.

21h. 179527, vom 25. November 1905. Vladimir Mitkevitch in St. Petersburg. *Verfahren zur elektro-*

thermischen Metallbearbeitung gemäß Patent 177774. Zusatz zum Patente 177774. Längste Dauer: 13. September 1920.

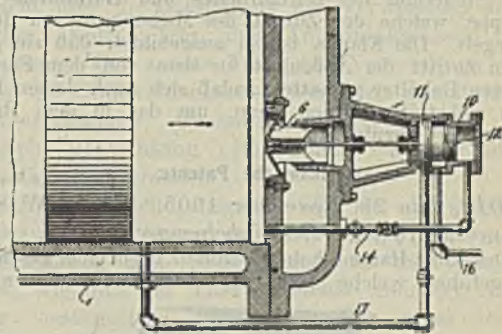
Nach dem Verfahren des Hauptpatentes werden eine oder beide Elektroden eines durch Wechselstrom erzeugten Arbeitslichtbogens künstlich erwärmt. Die Erfindung besteht darin, daß eine künstliche Erwärmung der Elektroden auch dann vorgenommen wird, wenn der Arbeitslichtbogen durch Gleichstrom erzeugt wird. Zur Erwärmung einer der Elektroden, besonders der negativen Elektrode, kann dabei, wie bei dem Verfahren des Hauptpatentes, eine Knallgasflamme oder ein Hilfslichtbogen dienen, der mit Gleich- oder Wechselstrom gespeist wird.

23b. 178771, vom 26. September 1905. Dr. Julius Dehnst in Halensee. *Verfahren zur Geruchverbesserung der Destillate von Rohpetroleum.*

Das Verfahren besteht darin, daß das Rohpetroleum mit Schwefel destilliert wird. Die Menge des Schwefelzusatzes zum Rohöl richtet sich dabei nach der Art des Rohöles und der gewünschten Produkte.

27b. 179752, vom 1. November 1905. Ingersoll Rand Company in Borough of Manhattan. *Vorrichtung zur Bewegung der Auslaßventile von Hochdruckzylindern.*

Die Bewegung der Auslaßventile 6 erfolgt in bekannter Weise mittels eines Differentialkolbens 11, 12, der in einem Zylinder 10 geführt ist, durch aus dem Hochdruckzylinder (Kompressorzylinder) 1 entnommenes Druckmittel, indem die Räume vor und hinter dem Differentialkolben durch Leitungen 14, 17 mit den entsprechenden Räumen des Kompressorzylinders verbunden sind. Die Erfindung besteht darin, daß der Raum vor dem Ansatz des Steuerkolbens 11 durch eine Leitung 16 mit einem Niederdruckbehälter, z. B. dem Zwischenkühler der Kompressoranlage verbunden ist, um eine sichere Bewegung des Ventiles zu erzielen.



49f. 179407, vom 26. Oktober 1905. Remscheider Walz- und Hammerwerke, Böllinghaus & Co. in Remscheid. *Vorrichtung zum schraubenförmigen Verwinden von kantigen Eisen- oder Stahlstäben.*

Die Vorrichtung besitzt zwei hohle Wellen, welche, nachdem die beiden Enden des zu verwindenden Stabes in ihnen festgeklemmt sind, in entgegengesetzter Richtung in Drehung gesetzt werden und den Stab beiderseits bis zu dem gewünschten Grad verwinden. Das Einschleiben eines Stabes in die hohlen Wellen erfolgt in der Weise, daß der aus der Walzenstraße kommende glühende Stab durch die eine hohle Welle hindurch über verstellbare Stützen gleitet und sich in die andere hohle Welle einschleibt. Das Ausrücken des Antriebes für die hohlen Wellen bewirkt, daß der Stab verwindenden Wellen wird bei der Vorrichtung durch eine Mutter bewirkt, welche dem Grade der Verwindung des Stabes entsprechend auf einer zur Antriebswelle der Vorrichtung parallelen, von dieser Welle in Drehung gesetzten, mit einer Skala versehenen Schraubenspindel eingestellt wird, und am Ende ihrer Bewegung auf der Schraubenspindel durch Anschlag gegen einen Hebel diesen so dreht, daß dessen in eine Ringnut der anzutreibenden Hälfte einer Zahradkupplung eingreifender Arm die Kupplung ausrückt, sodaß die Hauptantriebswelle und die hohlen Wellen den Stab verwindenden Wellen zum Stillstand kommen.

50c. 180 167, vom 3. Oktober 1905. Skodawerke Akt.-Ges. in Pilsen, Böhmen. *Kollergang mit umlaufendem, teilweise gelochtem Mahlteller.*

Der Kollergang besitzt auf jeder Seite der Achse des Mahltellers zwei auf einer gemeinsamen, in senkrechter Richtung beweglichen, gegen Drehung gesicherten Achse frei drehbare Läufer. Die Erfindung besteht darin, daß zwischen den äußeren Läufern und der feststehenden Läuferachse Exzenter angeordnet sind, sodaß sich die Läufer bei ihrer Drehung bezüglich der Mahlbahn heben und senken und das von den inneren Läufern bearbeitete Gut sicher durch die in bekannter Weise im äußeren Teil der Mahlbahn angeordneten Siebe hindurchdrücken.

59a. 178 591, vom 7. Dezember 1905. Eduard Christian Karch in Köln. *Kolbenpumpe.*

Die Pumpe besteht aus einer beliebigen Anzahl von gleichen hintereinander geschalteten doppelt wirkenden Kolbenpumpen, deren Kolben eine gemeinschaftliche Kolbenstange besitzen. Die Saugkammern sowie die Druckkammern sämtlicher Pumpen münden in einen gemeinschaftlichen Saug- bzw. Druckkanal. Durch die Pumpe wird bei einem geringen Hub eine verhältnismäßig große Förderleistung erzielt.

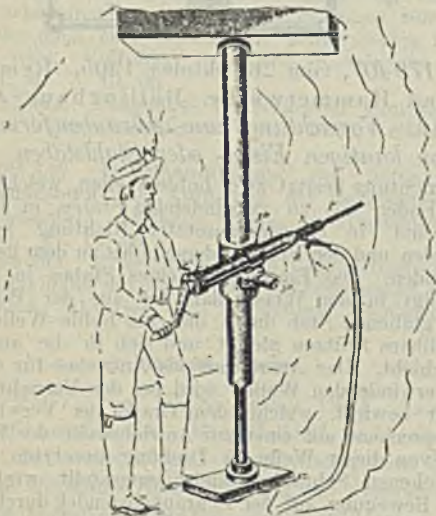
81e. 180 138, vom 29. August 1905. Mathias Sutterlitte in Hanau a. M. *Vorrichtung zum Umsteuern des Zuflusses und Abflusses für die Sammelbehälter bei Saugluft-Fördervorrichtungen für Massengüter.*

Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß die Abschlußorgane für den Zu- und Abfluß des Massengutes und der Luft zu den Sammelbehältern zwecks Umstellung zeitweise mit einer sich ständig drehenden Antriebvorrichtung verbunden werden. Die Abmessungen bzw. die Geschwindigkeit der Antriebvorrichtung sind dabei so gewählt, daß die Umsteuerung immer dann erfolgt, wenn einer der Behälter gefüllt ist. Die Umsteuervorrichtung selbst besteht aus dem an sich bekannten Hahn zur Steuerung des Luftzuflusses und Luftabflusses und einer Klappe, welche den Zutritt des Massengutes zu den Behältern regelt. Die Klappe ist so ausgebildet, daß sie gleichzeitig den Zutritt der Außenluft zu dem von dem Fördergut abgesperrten Behälter gestattet, sodaß sich auch dessen Bodenverschluß selbsttätig öffnen kann, um das in dem Behälter gesammelte Gut abzulassen.

Amerikanische Patente.

806 012, vom 28. November 1905. Grant W. Smith in Ottumwa, Iowa. *Gesteinbohrmaschine.*

Eine Druckluft-Hammerbohrmaschine 7 ist in einer geschlitzten Hülse 1 geführt, welche mittels einer mit ihr vernieteten

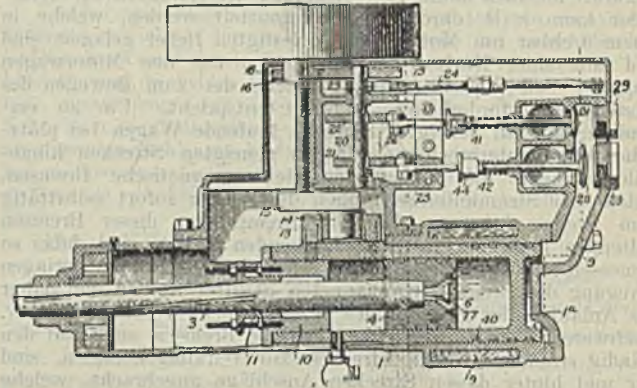


Muffe 3^b und eines Klemmstückes 3^a an einem Zapfen befestigt wird, der an einer auf der Spansäule verschiebbaren Hülse sitzt. In einer Kappe 4 der Hülse 1 ist eine Schraubenspindel, gegen achsiale Verschiebung gesichert, drehbar gelagert, welche in

einer Mutter geführt ist, die im hinteren Teile einer zylindrischen Verlängerung der Hammerbohrmaschine 7 befestigt ist. Durch Drehen der Schraubenspindel mittels einer Kurbel 11 kann daher die Bohrmaschine in der Hülse 1 achsial verschoben werden. Die Druckluft wird der den Meißel 5 tragenden Bohrmaschine 7 mittels einer Schlauchleitung durch einen mit einem Ventil versehenen, am vorderen Ende des Arbeitszylinders angeordneten Rohrstützen 2 zugeführt.

807 399, vom 12. Dezember 1905. John V. Rice in Edgewater Park, New Jersey (V. St. A.) *Gesteinbohrmaschine.*

Der Antrieb der Bohrstange erfolgt durch einen Viertakt-Gas-Motor 1 und ist dadurch elastisch gemacht, daß die Bohrstange 3 mit einem Kolben 4 versehen ist, der in dem hohlen Kolben 40 des Motors geführt ist. Der letztere ist durch einen Deckel 10 verschlossen, gegen den die Bohrstange 3 durch eine Stopfhülse 11 abgedichtet ist. Zu den Räumen vor und hinter dem Kolben 4 wird Luft zugeführt, sobald in diesen Räumen durch die Bewegung des Kolbens 4 in dem Motorkolben eine Luftverdünnung eintritt. Die Zuführung der Luft zu dem vorderen Raum erfolgt durch ein Rückschlagventil 5, während die Zuführung der Luft zu dem hinteren Raum durch die hohle Bohrstange erfolgt, deren Bohrung einerseits mit der Atmo-



sphäre in Verbindung steht, andererseits durch ein Ventil 6 geöffnet bzw. geschlossen wird, dessen Hub durch eine gelochte Platte 77 begrenzt wird. Die seitlich des Arbeitskolbens in einem Gehäuse angeordneten, mit dem Zylinderraum 1^a durch einen Kanal g in Verbindung stehenden Ventile 31 und 28 zur Zuführung des Gas-Luftgemisches zum Zylinderraum bzw. zur Ableitung der verbrauchten Gase aus dem Zylinderraum, werden durch Federn 41 bzw. 42 in der Schlieflage gehalten und durch Steuerzapfen 26 bzw. 25 geöffnet, welche durch Daumen 22, 21 achsial bewegt werden. Die die letzteren tragende Welle 20 wird mittels eines Zahnräderpaares 19, 18 von einer Schwungradwelle 16 in Drehung gesetzt, die mittels einer Kurbel 15, deren Zapfen 14 in eine Nut eines auf den Arbeitskolben 40 verschraubten Blockes 13 eingreift, durch den hin- und hergehenden Arbeitskolben angetrieben wird. Von der Welle 20 wird mittels eines Exzenters 23 und einer Exzenterstange 24 ein Kontaktfinger gedreht, der in Verbindung mit einem fest angeordneten Kontakt die Zündung des Gasgemisches bewirkt. Der Arbeitszylinder 1 ist von einer Kühlkammer 2 umgeben und vor den Ventilen 31, 28 sind, um die Ventile zugänglich zu machen, in dem Steuergehäuse Öffnungen angebracht, welche durch Schrauben 29 verschlossen sind.

Bücherschau.

Lehrbuch der chemischen Technologie der Energien. Von Hanns v. Jüptner, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien. II. Band. Die chemische Technologie der mechanischen Energie. Explosivstoffe und Verbrennungsmotoren. Leipzig und Wien 1906, Verlag von Franz Deuticke. Preis geh. 5 \mathcal{M} . In dem vorliegenden II. Band des Lehrbuches der chemischen Technologie behandelt der Verfasser die tech-

nische Umwandlung von chemischer in mechanische Energie, insbesondere die Explosivstoffe und die Verbrennungsmotoren.

In dem ersten Kapitel „Allgemeines“ gibt er eine thermodynamische Betrachtung der chemischen Reaktion, die vielen Lesern sehr willkommen sein wird, besonders da er einen Auszug aus einer Arbeit von Nernst bringt, die in den Göttinger Nachrichten 1906 erschienen ist und sonst nur wenigen Chemikern zugänglich sein wird. Zum Schluß des Kapitels zeigt der Verfasser, daß sich aus diesen mathematischen Betrachtungen die Frage nach der Stabilität der chemischen Verbindungen beantworten läßt. Dies wird im zweiten Kapitel an einigen Beispielen erläutert. Die beiden ersten Kapitel sind von großem, allgemeinem Interesse auch für diejenigen, welche sich nicht besonders mit den Explosivstoffen beschäftigen. In dem nun folgenden I. Teil werden die Explosivstoffe und die Sprengtechnik behandelt. Näher darauf einzugehen würde zu weit führen; ich begnüge mich daher damit, das eine oder andre herauszugreifen. Im allgemeinen will ich hervorheben, daß das Werk so gehalten ist, daß es nicht nur von den Chemikern, sondern auch von dem mit genügender theoretischer Vorbildung ausgerüsteten Bergmann mit Vorteil benutzt werden kann.

Zunächst werden die Bildungswärme, Explosion, Verbrennung, die Explosion im geschlossenen und im freien Raum behandelt, wobei der Verfasser eingehend auf die Explosionswellen eingeht, ein Fall, der für das Verständnis der schlagenden Wetter sehr wesentlich ist.

Nach jedem dieser theoretischen Abhandlungen sind Übungsthemen gegeben, sodaß diejenigen, welche sich eingehend mit dem Stoff beschäftigen wollen, Gelegenheit haben die mathematischen Ableitungen rechnerisch zu verwerten.

Nachdem in einem weitem Kapitel noch Detonation und Abbrennen behandelt werden, wobei der Verfasser auf Entzündungsbedingungen, Temperatur und Verteilung des Sprengstoffes eingeht, kommt er zur Behandlung der verschiedenen Sprengstoffe, bei denen naturgemäß das Schießpulver an der Spitze steht. Von der Zusammensetzung der verschiedenen Sorten ausgehend, wird in verschiedenen Zusammenstellungen die Zusammensetzung der verbrannten Rückstände und der gebildeten Gase angegeben, und anschließend hieran die Herstellung der verschiedenen Pulversorten behandelt.

In der zweiten Abteilung (B) werden die brisanten Sprengstoffe abgehandelt, und zwar die Schießbaumwolle (Nitrozellulose), Nitrobenzol, das Trinitronaphthalin, Dinitrotoluol, Pikrinsäure oder Trinitrophenol und Trinitrokresol. Besondere Kapitel sind dem Nitroglycerin, dem Dynamit und der Sprengelatine gewidmet.

Die folgenden Abschnitte behandeln die besonders den Bergmann interessierenden Sicherheitssprengstoffe Roburit, Bellit, Sekurit, Dahmenit, die Mischungen mit Dinitronaphthalin, mit Trinitronaphthalin (Grisomit für Gestein und Kohle), mit Tetrinitronaphthalin (Weftphalit, Progressit, Köln-Rottweiler Sicherheitssprengstoff Bonnit, Karbonit, wie Mischungen von Ammonirat mit Dynamit, mit Sprengelatine und mit Schießbaumwolle, sowie ganz kurz Panklastit-Azetylen, flüssige Luft und Amonal. Für den Bergmann wird besonders das folgende Kapitel über die Anwendung von Sprengstoffen in Schlagwettergruben

von Wert sein. Wenngleich der Verfasser nicht aus eigener praktischer Erfahrung spricht, so werden diese theoretischen Auseinandersetzungen nichts desto weniger mit großem Dank begrüßt werden.

Der erste Teil schließt mit dem rauchlosen Pulver ab. In dem zweiten Teil werden auf 38 Seiten die Verbrennungsmotoren behandelt.

Wer die andern Werke des Professors Jüptner kennt, braucht auf die Vorzüge dieses Werkes nicht noch hingewiesen zu werden. Ich kann das vorliegende Buch allen Interessenten aufs wärmste empfehlen. Das einzige, was ich auszusetzen habe, ist, daß der zweite Teil über die Verbrennungsmotoren nicht eingehend genug ist. Bei einer Neuauflage kann diesem Fehler leicht abgeholfen werden; es würde sich dann auch empfehlen, beide Teile getrennt als Einzelwerk herauszugeben, was gewiß allseitigen Anklang finden wird, da die Interessentenkreise, soweit es sich nicht um Studierende handelt, ganz verschiedene sind.

Die Erzeugung und Verwendung des Steinkohlengases. Bearbeitet von Hermann Koschmieder, Zivilingenieur in Charlottenburg 4. Mit 186 Abbildungen. Hannover 1906. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, 230 S. Preis geh. 3 \mathcal{M} . in Ganzleinenband 3,40 \mathcal{M} .

Das Buch behandelt in kurzer, gemeinverständlicher Darstellung im ersten Teile die Erzeugung und Darstellung des Leuchtgases und die dazu erforderlichen Einrichtungen, wie Gassauger, Gasmesser, Gasbehälter, Stadtdruckregler usw. Den Schluß des ersten Teiles bildet eine kurze Übersicht über die Darstellung und Verwendung der Nebenprodukte (Koks, Teer und Ammoniakwasser) und des Mischgases. Der zweite Teil „Die Verwendung und Verteilung des Steinkohlengases“ behandelt das Rohrnetz, die Privatgasleitungen, Gaseinrichtungsgegenstände und die öffentliche Beleuchtung. Im Anhang wird die Anlage von Gasanstalten besprochen.

Wer ausführliche Angaben über die Verwendung und Ausnutzung des Gases zu Koch- oder Heizzwecken und zur Erzeugung motorischer Kraft in dem Büchlein erwartet, wie dies der Titel zunächst andeutet, dürfte ein wenig enttäuscht sein. Immerhin wird der Inhalt genügen, dem Nichtfachmann einen Einblick in das hier behandelte Gebiet zu geben.

Flözkarte von dem bei Waldenburg belegenen Teile des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens. Bearbeitet bei dem Königlichen Oberbergamte zu Breslau von H. Ullrich, Oberbergamtsmarkscheider. Herausgegeben von der Niederschlesischen Bergbauhilfskasse. Berlin W 35 1905, Berliner Lithogr. Institut.

Dieses Kartenwerk besteht aus 2 \times 6 Grundrissen 1:10 000 und 4 Profiltafeln 1:5 000. Die eine Hälfte der Grundrisse enthält die Topographie und die Grubenfelder, die Netzgrundlagen sowie das Oberflächenrelief, dargestellt in äquidistanten Höhenkurven. Blatt 6 enthält außer den nötigen Erläuterungen eine Übersichtskarte, auf welcher die Beteiligung an dem verlienen Bergwerksbesitz durch Farben ersichtlich gemacht ist, ferner eine Übersicht der Schachttiefen und Höhenlage der Bausohlen, bezogen auf Normalnull, sowie ein Verzeichnis der Steinkohlenbergwerke. Damit die Grubenbetriebe schärfer hervortreten, enthält das zweite Grundrißexemplar, die

eigentliche Flözkarte, die Topographie in zartfarbigen Töne. Wegen der großen Niveauverschiedenheit der Sohlen war die Projektion der Baue auf einen oder zwei Horizonte nicht tunlich, sodaß diejenigen Sohlen vertreten sind, welche die meisten Aufschlüsse lieferten. Diese sind durch Beifügung der absoluten Höhenzahlen hervorgehoben. Die zu einer Sohle gehörigen Grundstrecken sind durch einen Farbstreifen verbunden, welcher in Verbindung mit der Höhenzahl die Formationstufen des Karbons farbig unterscheidet, die in der betreffenden Sohle aufgeschlossen sind. Durch diese Neuerung wird der Weg gezeigt, wo — d. h. ob im Liegenden oder Hangenden — Aufschlüsse zu suchen sind. Auf einer der 4 Profiltafeln sind die wichtigsten Aufschlüsse des Waldenburger Steinkohlenbergbaues seiger-profilarisch, und in übersichtlicher Form die einzelnen Abteilungen des Karbons dargestellt.

Wegen ihrer Übersichtlichkeit und sauberen Darstellung verdient diese Karte alle Anerkennung. L.

Kalender für Tiefbohr-Ingenieure, -Techniker, Unternehmer und Bohrmeister. Handbuch für Berg- und Bau-Ingenieure, Geologen, Balneologen usw. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner herausgegeben von Oskar Ursinus, Zivilingenieur und Redakteur der Zeitschrift „Vulkan mit Tiefbohrwesen“. Mit einer 50×58 cm großen geologischen Karte von Deutschland in 10farbigem Druck. Frankfurt a. M. 1907, Verlag des „Vulkan“. 276 S. und Notizkalender. Preis 7,50 ₰.

Das Büchlein, das in dritter Auflage erscheint, enthält neben den üblichen Tabellen aus dem Gebiete der Mathematik, Mechanik und Festigkeit einen gedrängten aber durchaus übersichtlichen Abriss der Tiefbohrkunde, in dem die neuesten Fortschritte der Technik berücksichtigt werden. Für den Praktiker wertvolle Angaben aus der Geologie (Petrographie, Stratigraphie, Tektonik und Oberflächengestaltung), Tabellen zur Zulage von Kompaßmessungen, verschiedene Notizen über die Behandlung der Bohrproben, ein Schema für einen Bohrvertrag, zu beachtende Vorschriften für Betriebsführer, Bohrmeister usw., die einschlägigen berggesetzlichen und bergpolizeilichen Bestimmungen, Maß- und Gewichtstabellen u. a. m. Früher geäußerten Wünschen entsprechend ist die geologische Karte in größerer, ausführlicherer und deutlicherer Ausführung beigegeben.

Der Kalender entspricht in jeder Beziehung den Anforderungen, die an Bücher dieser Art gestellt werden und kann daher aufs beste empfohlen werden.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

(Die Redaktion behält sich eine eingehende Besprechung geeigneter Werke vor.)

Arbeiterfreund. Kalender für den oberschlesischen Berg- und Hüttenmann. 1907. Bearbeitet von R. Kornaczewski. Kattowitz 1906, Gebrüder Böhm. 96 S. Preis geh. 50 ₰.

Die Bergwerksinspektion in Österreich. Berichte der k. k. Bergbehörden über ihre Tätigkeit im Jahre 1903 bei Handhabung der Bergpolizei und Beaufsichtigung der Bergarbeiterverhältnisse. Veröffentlicht vom k. k. Ackerbauministerium. 12. Jahrgang, 1903. Wien 1906, k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 584 S.

Brüsch, W.: Die Beleuchtungsarten der Gegenwart. Mit

155 Abbildungen im Text. Leipzig 1906. B. G. Teubner. 164 S. Preis geh. 1 ₰, geb. 1,25 ₰.

Das neue preußische Einkommensteuergesetz vom 19. Juni 1906 in der vom Steuerjahr 1907 ab in Kraft tretenden neuen Fassung. Berlin S. 1907, L. Schwarz & Co. 64 S. Preis geh. 1,20 ₰.

Ephraim, Julius: Deutsches Patentrecht für Chemiker. Halle a. S. 1907, Wilhelm Knapp. 608 S. Preis geh. 18 ₰.

Ingalls, Walter Renton: Lead smelting and refining with some notes on lead mining. New York 1906, The Engineering and Mining Journal. 327 S. Preis geb. 3 Doll.

Inhulsen, C. H. P.: Die Kontrolle des Unterhauses über englische Richter. Sonderabdruck aus dem Archiv für öffentliches Recht. 13 S.

Johanning, A.: Das Patent-, Musterschutz- und Warenzeichenwesen. Baden-Baden 1906. C. Wild's Hofbuchhandlung. 310 S.

Maier, G.: Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. 3. Auflage. Leipzig 1906. B. G. Teubner. 162 S. Preis geh. 1 ₰, geb. 1,25 ₰.

Der Mensch und die Erde. Die Entstehung, Gewinnung und Verwertung der Schätze der Erde als Grundlagen der Kultur. Herausgegeben von Hans Kraemer in Verbindung mit ersten Fachmännern. Erste Gruppe, 11. bis 13. Lfg. Berlin 1906, Deutsches Verlagshaus Bong & Co. Preis je Lfg. 60 ₰.

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens insbesondere aus den Laboratorien der technischen Hochschulen. Herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure. Heft 35 und 36: Adam, Über den Ausfluß von heißem Wasser. Ott, Untersuchungen zur Frage der Erwärmung elektrischer Maschinen; I. Wärmeleitvermögen der lamellierten Armatur. II. Erwärmungsgleichungen für Feldspulen. Knoblauch und Jakob, Über die Abhängigkeit der spezifischen Wärme Cp. des Wasserdampfes von Druck und Temperatur. Berlin 1906, Kommissionsverlag von Julius Springer. 152 S. Preis geh. 1 ₰.

Das Niederländische Berggesetz vom 27. April 1904 und das Bergpolizeireglement dazu vom 22. September 1906 übersetzt durch das Kgl. Niederländische Konsulat zu Aachen. Aachen 1906, La Ruelle'sche Accidenzdruckerei (Inh. Jos. Deterre). 80 S. Preis 1,50 ₰.

Nieß, Hermann: Die Bekämpfung der Wassersand- (Schwimmsand-) Gefahr beim Braunkohlenbergbau. Mit 19 Skizzen. Freiberg i. S. 1907, Craz & Gerlach (Joh. Stettner). 104 S. Preis geh. 3,60 ₰.

Precht, H.: Die norddeutsche Kaliindustrie. 7. vermehrte Auflage herausgegeben von Dr. R. Ehrhardt. Mit 2 Karten. Staßfurt 1907, R. Weicke'sche Buchhandlung. 68 S. Preis geh. 2,25 ₰.

Schäfer, G.: General-Tarif für Kohlen-Frachten. 32. Jahrgang, Bd. III. Mitte Dezember 1906. Aufgestellt nach offiziellen Quellen. Elberfeld 1906, A. Martini und Grüttoff, G. m. b. H. 754 S. Preis geh. 17,50 ₰, geb. 18,50 ₰.

Schubert, H.: Hand- und Hilfsbuch für den praktischen Metallarbeiter. Lehrbuch zum Selbstunterricht in der gesamten Metallverarbeitung für den Praktiker, nebst den zugehörigen Hilfswissenschaften mit 30 Tafeln und etwa

- 800 Abbildungen. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Wien 1907, A. Hartlebens Verlag. 16.—20. H. Preis je 50 \mathcal{M} .
- Selbach, Karl: Illustriertes Handlexikon des Bergwesens. Abtlg. 2. Leipzig 1906, Carl Scholtze (W. Junghans). Preis je Abtlg. geh. 3 \mathcal{M} .
- Staub's Kommentar zum Handelsgesetzbuch. 8. Auflage bearbeitet unter Benutzung des handschriftlichen Nachlasses von Heinrich Könige, Dr. Josef Stranz und Albert Pinner. 2. Band. 1. Hälfte. Buch 3: Handelsgeschäfte; §§ 343—373. Berlin 1907, J. Guttentag. Verlagsbuchhandlung, G. m. b. H. 312 S. Preis geh. 7 \mathcal{M} .
- Tables générales des dix premiers volumes des Annales des Mines de Belgique (1896—1905). Publiées par le Ministère de l'Industrie et du Travail. Administration des Mines. Bruxelles 1906, Imprimerie L. Naisse. 92 S. Preis 2 \mathcal{M} .
- Vater, R.: Einführung in die Theorie und den Bau der neueren Wärmekraftmaschinen (Gasmotoren). 2. Auflage. Mit 34 Abbildungen. Leipzig 1906, B. G. Teubner. 149 S. Preis geh. 1 \mathcal{M} . geb. 1,25 \mathcal{M} .

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.

La houille au nord de Rouen. Von Laur. Compt. rend. St. Et. Nov.-Dez. S. 333/73. Vortrag über das Steinkohlengebirge in Französisch-Lothringen mit anschließender Diskussion.

The origin of the Cleveland ironstone. Von Sorty. Coll. Guard. 4. Jan. S. 30. Ergänzende Mitteilungen zu einer früheren Veröffentlichung über die Entstehung und Zusammensetzung des genannten Vorkommens.

Magmatic waters. Von Hixon. Min. J. 5. Jan. S. 7. Betrachtungen über die Entstehung heißer Quellen im Zusammenhang mit vulkanischen Erscheinungen.

Bergbautechnik.

Visite aux mines d'Anzin et aux forges et aciéries de Denain. Compt. rend. St. Et. Nov.-Dez. S. 330/45*. Beschreibung der Schachtanlage Anzin, die eine der modernsten Nordfrankreichs ist.

Recherches expérimentales sur la résistance et l'élasticité des cables d'extraction. Von Denoël. (Forts.) Rev. univ. min. mét. Nov. S. 178/203.* Zerreiß- und Dehnungsversuche an neuen und gebrauchten Aloeselen. Abnahme der Widerstandsfähigkeit. Veränderlichkeit des Widerstandes in demselben Kabel an verschiedenen Stellen. (Forts. f.)

Prüfung und Konstruktion von Anemometern. Von Stach. Kohle Erz. 1. Jan. S. 9/18*. Die Einrichtung zur Prüfung von Anemometern in der Anstalt der Berggewerkschaftskasse zu Bochum und Beschreibung der verschiedenen in Gebrauch stehenden Anemometerkonstruktionen. (vgl. Jg. 1902 Nr. 47 u. Jg. 1903 Nr. 48 uns. Z.)

Du sauvetage minier. Von Harzé. Rev. univ. min. mét. Nov. S. 114/127. Entwicklung des Rettungswesens. Vorschläge über Verhalten bei Unglücksfällen. Rettungsarbeiten in Uccle.

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. Guard. 4. Jan. S. 35. Allgemeines und Theoretisches über Schüttelsiebe. (Forts. f.)

Neuere Braunkohlen- und Abraumtransportanlagen. Von Hinze. Braunk. 8. Jan. S. 656/9*. Beschreibung des Robinsgurtförderers und Erläuterung seiner Vorteile für die Kesselbeschickung und für das Fortschaffen von Abraum. Ein 400 mm breiter Gurtförderer vermag 70 cbm/st zu leisten. Die Transportkosten verringern sich etwa auf ein Drittel.

Kaumazit. Z. Dampfk. Betr. 2. Jan. S. 2/5. Verkockte böhmische Braunkohle. Darstellungsweise. Versuchsergebnisse über Qualität. Verwendungsmöglichkeit.

Sur la préparation mécanique et l'utilisation des minerais complexes de plomb et zinc. Von Bordeaux. Rev. univ. min. mét. Nov. S. 128/77.* Vorbereitende Untersuchung der Erze. Allgemeiner Übersichtsplan einer mechanischen Aufbereitung. Beispiele für Aufbereitungsanlagen. Fortschritte in der Blei- und Silberaufbereitung. Metallurgie des Zinks. Herstellung von Zinkweiß.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Erfahrungen an Wasserrohrkesseln System Gehre. Von Stark. Z. Dampfk. Betr. 2. Jan. S. 1/2. Entgegnung auf den Artikel „Dampfmaschinenpraxis“ von Lühr in Nr. 31 Jg. 1906 ders. Z. Bericht über günstige Resultate mit diesem Kesselsystem in der elektrischen Zentrale Kiew; Zusammenstellung der Versuchsergebnisse.

Die Dampfkessel in den Elektrizitätswerken Londons. Von Lind. Z. D. Ing. 12. Jan. S. 54/62*. Verschiedene bemerkenswerte Kesselformen: Babcock & Wilcox-, Hornsby-, Stirling- und Climax-Kessel. Mechanische Feuerungen. Kettenrost-, Vicars-, Hodgkinson-, Bennis- und Unterschubfeuerungen.

Ermittlung der Temperatur des überhitzten Dampfes. Von Dösch. Braunk. 8. Jan. S. 651/3*. Um ganz sicher zu sein, daß der Dampf nicht zu hoch überhitzt wird, ist die Anbringung zweier Thermometer ratsam.

The efficiency of boiler plant. Von Dales. Engg. Jan. S. 10/1*. Erwiderung auf Veröffentlichungen im Engg. vom 16. Nov. u. 7. Dez. 06 betr. Vorwärmung des Speisewassers.

Steam at high pressures and temperatures. Engg. Jan. S. 1/2*. Thermodynamische Beziehungen zwischen Temperatur, Druck und Volumen. (Forts. f.)

Dampfördermaschinen oder elektrische Fördermaschinen? Von Wallichs. Z. D. Ing. 5. Jan. S. 1/11*. Entwicklung der Dampfördermaschine. Erfordernisse einer rationell arbeitenden Maschine, insbesondere Vermeidung schädlicher Räume, Anwendung von Expansion schon in der Beschleunigungszeit und Benutzung hoch gespannten und überhitzten Dampfes. Sicherheitsvorrichtungen an Dampfördermaschinen. Elektrische Fördermaschinen und ihre Sicherheitsvorrichtungen. Ein Vergleich beider Antriebsarten in bezug auf Betriebssicherheit als auch auf Wirtschaftlichkeit fällt zu Gunsten der modernen Dampfördermaschine aus.

Elektrotechnik.

Über die wirksame Kapazität von Starkstromkabeln und ihre einheitliche Messung mit Gleichstrom. Von Allmann. E. T. Z. 3. Jan. S. 6/9. Für die Berechnung der Ladeströme ist die wirksame Kapazität erforderlich. Diese läßt sich aus zwei Gleichstrommessungen nach einer einheitlichen Beziehung bestimmen, auch für Kabel mit Prüfdrähten.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Über Einteilung und Namenbezeichnung des Eisens. Von Thalner. B. H. Rdsch. 5. Jan. S. 85/90. Eingehende Behandlung des Gegenstandes.

Maschinelle Einrichtungen für das Eisenhüttenwesen. Von Frölich. (Forts.) Z. D. Ing. 12. Jan. S. 47/54. * Mechanische Beschickvorrichtungen für Martinöfen. Beschickkrane. (Forts. f.)

Über die Fortschritte in der Elektrostahldarstellung. Von Eichhoff. St. u. E. 9. Jan. S. 41/58. * Vortrag, der auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 9. Dez. v. J. zu Düsseldorf gehalten wurde und in dem die einzelnen Verfahren, insbesondere von Kjellin, Gin, Stassano u. Héroult, eingehend gewürdigt werden.

Der Vertikal-Retortenofen und die Zukunft der Gasbereitung. Von Eisele. J. Gasbel. 5. Jan. S. 1/7. * Wiedergabe eines Vortrags, in dem zugunsten der vertikalen Retorten, insbesondere der Dessauer Retorte, entschieden wird. Die Zukunft hat die Frage der qualmfreien, kontinuierlichen Vergasung in der vertikalen Retorte zu lösen.

Über rationelle Regeneration und Retortenöfen. Von Hermansen. J. Gasbel. 29. Dez. S. 1133/6. * Allgemeine Betrachtungen über Gasfeuerung und Regeneration in Gaswerken. Der Regenerator System Pintsch-Hermansen, die mit ihm angestellten Versuche und deren Ergebnisse.

Schachtgenerator für kontinuierlichen Betrieb. B. H. Rdsch. 5. Jan. S. 90/2. * Beschreibung des Ofens von Fischer und Demmler (Mülheim a. d. Ruhr).

Notes on the working of a suction gas plant. Von Stevens. Trans. N. Engl. Inst. Nr. 2. vol. XXV. S. 112/20. * Gründe, die zur Errichtung der Sauggasanlage führten. Betriebsweise. Kostenberechnung.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Royal commission on safety in mines. Ir. Coal Tr. R. 4. Jan. S. 45/6. Gutachten des Bergrevierbeamten für den Bezirk Swansea auf Grund einer 33jährigen Tätigkeit im Aufsichtsdienst.

Volkswirtschaft und Statistik.

The coal, iron and allied trades in 1906. Ir. Coal Tr. R. 4. Jan. S. 27/31. Rückblick auf das Jahr 1906.

The coal trade of 1906. Coll. Guard. 4. Jan. S. 17/25. Ausführliche Jahresübersicht über den Kohlenmarkt in den englischen Distrikten Northumberland, Dur-

ham, Lancashire und Cheshire, South-Yorkshire, Derbyshire, South-Wales und Monmouthshire.

Der Bergwerksbetrieb im Preußischen Staate während des Jahres 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. 3. stat. Lfg. S. 71/172. Statistische Nachweisungen und Angaben über den Betrieb der in den Oberbergamtsbezirken der Monarchie in Förderung stehenden Bergwerke.

Der Hüttenbetrieb im Preußischen Staate während des Jahres 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. 3. stat. Lfg. S. 183/90.

Der Salinenbetrieb im Preußischen Staate während des Jahres 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. 3. stat. Lfg. S. 180/2.

Gewinnung von Steinen und erdigen Mineralien im Preußischen Staate während des Jahres 1905. Z. B. H. S. Bd. 54. 3. Stat. Lfg. S. 173/9.

Verkehrs- und Verladewesen.

Rückblick auf das Jahr 1906. Von v. Mühlenfels. Z. D. Eis. V. 5. Jan. S. 1/5. Fortschritte auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens in den Ländern der Erde.

Allgemeines und technisches vom Bau der Schantungsbahn. Von Wenz. Z. D. Ing. 12. Jan. S. 41/7. * Vorgeschichte des Bahnbauwesens. Werbung, Löhnung und Ausbildung der Arbeiter. Die Brückenbauten mit Brunnen- und Pfahlgründungen. Entwicklungsfähigkeit des Bahnnetzes und des ganzen Landes.

The Clark freight unloader. Ir. Age. 27. Dez. S. 1729/30. * Vorrichtung zum Ausladen gemischter Güter aus Schiffsrümpfen.

Verschiedenes.

Die Einstellung ausländischer Arbeiter. Von Biberfeld. Braunk. 8. Jan. S. 653/4. Verfasser wendet sich gegen das Vorgehen einzelner Staatsorgane, den Arbeitgeber von der Einstellung ausländischer Arbeiter zurückzuhalten oder solche Arbeiter auszuweisen.

Personalien.

Dem Bergrevierbeamten von Gelsenkirchen, Bergrat Wilke ist das Bergrevier Hattingen übertragen worden.

Der Berginspektor von der Kgl. Bergwerksdirektion zu Recklinghausen Heckel ist unter Beilegung des Titels Bergmeister zum Bergrevierbeamten von Halberstadt ernannt worden.

Der Berginspektor Wolff im Bergrevier Gelsenkirchen ist mit der Verwaltung dieses Reviers betraut worden.

Der Bergassessor Kurt Meyer (Bez. Halle) ist dem Oberbergamtsbezirk Breslau überwiesen worden.

Dem Bergassessor Petri (Bez. Clausthal) ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste erteilt worden.

Der Bergassessor Koska (Bez. Halle) ist zur Übernahme der Stelle eines Hilfsarbeiters bei der Ober-Berg- und Hüttenleitung der Mansfeldschen kupferschieferbauenden Gewerkschaft zu Eisleben auf 2 Jahre beurlaubt worden.

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