

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

# Glückauf

## Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

**Anzeigenpreis**  
 für die 4 mal gespaltene Nonp-  
 Zeile oder deren Raum 25 Pf  
 Näheres über Preis-  
 ermäßigungen bei wiederholter  
 Aufnahme ergibt der  
 auf Wunsch zur Verfügung  
 stehende Tarif  
 Einzelnummern werden nur in  
 Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 38

23. September 1911

47. Jahrgang

### Inhalt:

	Seite		Seite
Die Ausbildung des Flözes Plaßhofsbank in der Wittener und Bochumer Hauptmulde. Von Bergassessor Rath, Essen. (Hierzu die Tafel 4.) . . . . .	1473	im August 1911. Herstellung und Absatz des Braunkohlen-Brikett-Verkaufsvereins in Köln. Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat. Versand des Stahlwerks-Verbandes an Produkten A im August 1911 . . . . .	1496
Führerlose Akkumulatorlokomotiven. Von J. Recktenwald I, Von der Heydt bei Saarbrücken . . . . .	1483	Verkehrswesen: Amtliche Tarifveränderungen. Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlenbezirks . . . . .	1497
Die Reichsversicherungsordnung und das Knappschaftswesen. Von Geh. Bergrat und Oberbergrat Prof. Dr. Adolf Arndt, Königsberg (Fortsetzung.) . . . . .	1487	Marktberichte: Essener Börse. Düsseldorfer Börse. Vom belgischen Eisenmarkt. Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	1498
Die Knappschaftsvereine in den deutschen Bundesstaaten außer Preußen im Jahre 1909 . . . . .	1492	Patentbericht . . . . .	1503
Markscheidewesen: Beobachtungen der Erdbebenstation der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in der Zeit vom 11.—18. September 1911. . . . .	1496	Bücherschau . . . . .	1506
Volkswirtschaft und Statistik: Steinkohlenförderung und -absatz der staatlichen Saargruben		Zeitschriftenschau . . . . .	1506
		Personalien . . . . .	1506
		Berichtigung . . . . .	1508

Zu dieser Nr. gehört die Tafel 4.

## Die Ausbildung des Flözes Plaßhofsbank in der Wittener und Bochumer Hauptmulde.

Von Bergassessor Rath, Essen.

Hierzu die Tafel 4.

### Allgemeine Angaben.

Das Flöz Plaßhofsbank wird auf Grund der Verfügung des Kgl. Oberbergamts zu Dortmund vom 3. April 1900, betr. die einheitliche Benennung der westfälischen Flöze, obwohl es nur selten edel ausgebildet ist, zu den Leitflözen des Ruhrkohlenbeckens gerechnet. Der Grund dafür ist, daß Plaßhofsbank als erstes Flöz im Liegenden des Leitflözes Sonnenschein in dem flözarmen Mittel auftritt, das die enggeschlossene Fettkohlenpartie von den Schichten der Magerkohlenpartie trennt; infolgedessen läßt es sich mit einiger Bestimmtheit durch das ganze Ruhrkohlenbecken verfolgen. Begünstigt wird seine Stellung als Leitflöz weiterhin durch das Auftreten einer Konglomeratschicht, die es gewöhnlich im Hangenden in einem Abstände von etwa 40 m begleitet.

Trotzdem bietet die Identifizierung des Flözes namentlich in dem südöstlichen Teil des untersuchten Gebietes Schwierigkeiten, da hier die Ausbildung der Schichtengruppe unter Sonnenschein infolge des Fehlens der Konglomeratschicht und der plötzlichen Verringerung des Abstandes von Sonnenschein von der sonstigen Beschaffenheit dieser Schichten im Ruhrkohlenbecken wesentlich abweicht.

Dazu kommt, daß entgegen den Feststellungen von Lottner und Runge<sup>1</sup>, die das Mittel zwischen Sonnenschein und Plaßhofsbank als flözleer bezeichnen, namentlich in der Bochumer Mulde einheitlich ein Flözstreifen im Hangenden von Plaßhofsbank auftritt, der nördlich und östlich von Bochum in solcher Mächtigkeit

<sup>1</sup> Lottner: Geognostische Skizze des Westfälischen Steinkohlengebirges, 1868, S. 87 ff.; Runge: Das Ruhrsteinkohlenbecken, 1892, S. 126 ff.

ausgebildet ist, daß er, wie festgestellt wurde, mehrfach zu Verwechslungen in der Bezeichnung des Flözes Veranlassung gegeben hat.

Eine weitere Schwierigkeit in der Erkennung des Flözes liegt darin, daß es fast überall unbauwürdig ausgebildet ist. Es wird nämlich in der Bochumer Mulde nur auf 1, in der Wittener Mulde auf 5 Gruben abgebaut. Da eine genaue Untersuchung des Nebengesteins in streichender Richtung nur in den Abbaustrecken erfolgen kann, war also auch eine Feststellung der Fossilführung des Nebengesteins, die vielleicht einen Anhalt zur Identifizierung hätte bieten können, nur in den seltensten Fällen möglich.

Der Verlauf des Flözes in der Wittener und Bochumer Hauptmulde ist auf der Übersichtskarte (s. Tafel 4) dargestellt, deren kartographische Unterlagen die Tafel III des Bandes I des Sammelwerks geliefert hat. Die auf dieser Tafel gewählten Horizontalabschnitte mußten trotz der störenden Verschiebung der Flöze an den Niveaugrenzen beibehalten werden, da sonst die Projektionsebenen aus dem produktiven Karbon in das Deckgebirge gefallen wären. Deshalb erscheint die Lage des Punktes der Probenahme, zumal bei schwachem Einfallen, auf der Übersichtskarte häufig bedeutend nach Norden oder Süden verschoben. Auf einigen Zechen, z. B. Kaiserstuhl II, Schleswig, ver. Constantin I/II, Graf Schwerin, Friedlicher Nachbar, Hasenwinkel, lag der Aufschluß von Plaßhofsbank so tief unter der angenommenen Niveaugrenze, daß eine Darstellung auf der Übersichtskarte nicht möglich war.

Da sich die Aufschlüsse des Flözes vor allem in der Bochumer Mulde auf die von Querschlägen durchfahrenen Stellen beschränken, konnte der Flözverlauf in streichender Richtung hiernach nicht dargestellt werden. Die Aufzeichnungen auf der Übersichtskarte sind daher in der Weise erfolgt, daß der streichende Verlauf des Flözes Sonnenschein unter Berücksichtigung des Einfallens der Schichten und des seigern Abstandes Plaßhofsbank-Sonnenschein zugrunde gelegt wurde.

#### Verlauf des Flözes in der Wittener und Bochumer Hauptmulde.

Das Auftreten des Flözes Plaßhofsbank ist entsprechend dem allmählichen Einsinken der Schichten nach Norden zu im südlichen Teil des untersuchten Gebietes, wo die liegenden Schichten der Magerkohlenpartie vorherrschen und die hangendern im allgemeinen nicht ausgebildet sind, seltener als im Norden.

Die östlichsten Aufschlüsse des Flözes in der Wittener Mulde liegen in dem Felde der Zeche Königsborn III (vgl. Tafel 4). Es begleitet hier die breite, steil einfallende Hauptmulde im Norden und Süden bis an den Königsborner Sprung. Westlich von dieser Störung tritt es im Felde der Zeche Massener Tiefbau wieder auf und erscheint infolge der starken Schichtenfaltung in mehreren Spezialsätteln und -mulden. Nach Westen zu heben sich die Schichten allmählich heraus, so daß die Schächte Holstein, Schleswig, Schürbank und Charlottenburg sowie Freie Vogel und Unverhofft vollständig in der Magerkohlenpartie stehen und nur die Schichten unterhalb von Plaßhofsbank erschlossen

haben. Im Jahre 1906 hat man beim Weitertreiben des nördlichen Querschlages auf der 3. Sohle der Schachtanlage Schleswig jenseits der Hellenbänker Überschiebung Plaßhofsbank in einer steil aufgerichteten Spezialmulde durchfahren, deren Nordflügel unmittelbar den Stockumer Sattel bildet. Auf Schacht Holstein ist diese Mulde bisher noch nicht erreicht worden.

Weiter westlich ist das Flöz erst durch die still gelegten Zechen ver. Bickefeld und Am Schwaben wieder aufgeschlossen worden, da die Bickefelder Störung, die im Osten dieser Anlagen durchsetzt, den westlichen Gebirgstiel um etwa 400 m in die Tiefe gerückt und so die hangendern Schichten vor der Erosion geschützt hat. An die Aufschlüsse von Bickefeld schließen sich auf dem Südflügel der Mulde in westlicher Richtung die Baue der Zeche Glückaufsegen an. Der Nordflügel hebt sich im Felde Am Schwaben allmählich heraus und erscheint auf der verlassenen Zeche Neu Düsseldorf stark aufgerichtet und gestört. Den Bau der Zeche Glückaufsegen entsprechen im Nordflügel die Aufschlüsse der stillgelegten Zeche Friedrich Wilhelm.

Weiter nach Westen erstreckt sich Plaßhofsbank durch das Feld von Louise Tiefbau in das von Kaiser Friedrich, wo es in der Nähe des alten Schachtes Henriette gebaut wird. Der Gegenflügel ist auf Glückauf Tiefbau durch den Schacht Gotthelf aufgeschlossen; hier hat man Plaßhofsbank hart an der südlichen Markscheide durchfahren. Zwischen der Kirchlinder und der Rüdingerhauser Störung ist das Flöz im Felde Krüger der Zeche Ringeltaube auf dem flachen Nordflügel der Mulde angetroffen worden, während es im Süden bei steiler Lagerung von der Zeche ver. Wiendahlsbank gelöst ist. Westlich von der Rüdingerhauser Störung durchzieht das Flöz in einer Spezialmulde, deren Nordflügel flach einfällt, während der Südflügel mehrfach gefaltet und gestört ist, die Grubenfelder von Wallfisch und Helene Nachtigall. Weiter nach Westen zu hebt es sich, dem allgemeinen Verlauf der Schichten folgend, allmählich heraus, so daß hier nur die liegenden Flöze der Magerkohlenpartie auftreten.

Während die Wittener Mulde ziemlich flach und regelmäßig ausgebildet ist und nur im mittlern Teil eine stärkere Faltung zeigt, besteht die Bochumer Mulde, vor allem in ihrem westlichen Teil, aus einer Aufeinanderfolge steil aufgerichteter Falten. Sie wird durch die Germania-Schlägel und Eisen-Störung in zwei Teile zerlegt. In der westlichen Hälfte werden allgemein drei südliche schmale, steil einfallende Mulden und eine nördliche flachere Mulde unterschieden, die durch Sprünge und Überschiebungen mehrfach abgerissen und verschoben sind. Im östlichen Teil bildet die Bochumer Mulde ein weitgeöffnetes, tiefeinsinkendes Becken, das im Süden zunächst von einer schmalen Spezialmulde begleitet wird.

Während sich die Aufschlüsse von Plaßhofsbank in der westlichen Hälfte der Mulde infolge der starken Faltung über das ganze Gebiet verteilen, ist das Flöz im östlichen Teil der Mulde nur am Nord- und Südrand erschlossen; nach dem Muldentiefsten zu sinkt die in Betracht kommende Schichtengruppe so weit ein, daß hier sogar die Flöze der Gaskohlenpartie gebaut werden.



Der östlichste Aufschluß von Plaßhofsbank in der Bochumer Mulde liegt im Felde der Zeche Monopol, Schacht Grillo; allerdings kann die Bestimmung des Flözes hier nicht als sicher angesehen werden. Im Hauptquerschlage der 4. Sohle ist nämlich die Schichten-Gruppe unter Sonnenschein im Südfelde vollständig gestört; nördlich vom Schacht hat man ein Flöz als Plaßhofsbank angesprochen, in dessen Liegendem in einem Abstände von etwa 60 m Konglomerat auftritt, eine Erscheinung, die in dem untersuchten Gebiet sonst nicht beobachtet wurde. Auch das Nebengestein im Hangenden dieses Flözes zeigt nicht nur bezüglich des Abstandes von Sonnenschein, sondern auch infolge des Auftretens zahlreicher Flözstreifen einen abweichenden Charakter. Da diese Schichten auch in den Abteilungsquerschlägen der 3. Sohle durch Überschiebungen mehrfach gestört sind, war in diesem Grubenfelde eine genaue Bestimmung des Flözes unmöglich.

Im Südflügel der Bochumer Hauptmulde ist das Flöz weiter westlich am Rande des Stockumer Sattels zunächst in ununterbrochenem und regelmäßigem Verlauf aufgeschlossen; an das Auftreten im Südfeld von Courl schließen sich nach Westen die Aufschlüsse von Scharnhorst und Lucas an. Im Südfeld von Kaiserstuhl und Westfalia ist es noch nicht durchfahren worden, wohl aber auf Zeche Tremonia und Dorstfeld II/III, wo es nach Westen zu durch die Kirchlinder Störung abgeschnitten wird. Außer diesen Aufschlüssen am Südrand der Mulde hat man Plaßhofsbank auf Kaiserstuhl II in dem Sattel gelöst, der hier die breite Hauptmulde von der südlichen Spezialmulde trennt; es sattelt unmittelbar über dem Niveau der 3. Sohle. Am Nordrand der Bochumer Mulde tritt das Flöz im Felde von Preußen I auf, ist allerdings bisher nur in dem abgemauerten Querschlage der 1. Sohle im Nordfeld aufgeschlossen worden. Weiter westlich hat man es im Felde von Graf Schwerin unmittelbar am Wattenscheider Sattel und auf Erin im Sattel selbst von Norden her durchfahren, während die Zeche Zollern I es im Innern der Mulde, die hier sehr stark gefaltet ist und sich nach Süden zu allmählich verflacht, in der Höhe der Schächte aufgeschlossen hat.]

Jenseits der Germania-Schlägel und Eisen-Verwerfung tritt das Flöz in der südlichsten der erwähnten Spezialmulden zunächst im Felde von Borussia auf; weiter nach Westen zu streicht es im Süden der Schächte von Siebenplaneten vorbei in das Feld von Mansfeld. Hier ist es, abgesehen von den Aufschlüssen in einzelnen Abteilungsquerschlägen, auch in dem Verbindungsquerschlage nach dem stillgelegten Schacht Urbanus durchfahren worden, der in einer nach Süden sich anschließenden, örtlich ausgebildeten Spezialmulde steht. Da dieser Querschlag ausgemauert ist, mußte von einer Untersuchung und Bestimmung des Flözes, die hier wegen des Auftretens zahlreicher, gleich mächtiger Flözstreifen und des Fehlens des Konglomerates lediglich nach den Grubenbildern unmöglich war, in diesem Felde Abstand genommen werden.

Im Gebiet des Schachtes V der Zeche Mansfeld ist die Schichtengruppe unter Sonnenschein durch eine breite Störungszone verworfen. Die Aufschlüsse der

Zeche Julius Philipp, in deren Südfeld Plaßhofsbank auftritt, haben das Flöz bisher noch nicht erreicht, dagegen ist es im Felde von Carl Friedrichs Erbstilln in dem Querschlage nach dem alten Schacht der Zeche Brockhauser Tiefbau durchfahren worden.

Weiter nach Westen setzt sich die Mulde durch das Südfeld von ver. Dahlhauser Tiefbau und Gilles Antoine bis in das Gebiet der Zeche Victoria fort, wo das Flöz vor Jahren auf der 1. Sohle gebaut wurde, während es auf den tiefern Sohlen völlig gestört ist.

Die mittlere der erwähnten 3 südlichen Mulden senkt sich so tief ein, daß in ihrem Innern nur Fettkohlen, auf Zeche Vollmond sogar Flöze der Gaskohlenpartie auftreten. Da im Südflügel der Mulde die Schichten im Liegenden von Sonnenschein durch eine Verschiebung verworfen sind, erscheint Flöz Plaßhofsbank nur an ihrem Nordrand in bauwürdiger Höhe. Allerdings ist das Flöz bisher nur auf den Zechen Prinz Regent und Friedlicher Nachbar aufgeschlossen worden, während die Zechen Amalia und Vollmond bei Durchörterung des sich nach Norden anschließenden Sattels die Schichten unmittelbar im Hangenden des Flözes gelöst haben. Jenseits der Dahlhauser Störung streicht das Flöz, dem Verlauf der Mulde folgend, durch das Grubenfeld von ver. Dahlhauser Tiefbau und verschwindet alsbald infolge des Ansteigens der Schichten unter dem Deckgebirge.

In der sich nach Norden anschließenden dritten Mulde ist Plaßhofsbank zunächst im Nordfelde von Neu-Iserlohn II durchfahren worden. Die Zeche Caroline hat in der gleichen streichenden Höhe auf der 5. Sohle nur die Schichten unter Sonnenschein bis in Höhe des Konglomerates angetroffen, dagegen reichen die Aufschlüsse der Zeche Prinz von Preußen im Süden bis in das Liegende von Plaßhofsbank. Weiter westlich ist das Flöz am Nordrand dieser Mulde, der sog. Generaler Mulde, durch die Schachtanlagen Dannenbaum I und II, Friederika und General erschlossen worden, während die Zeche Hasenwinkel am Südrand der Mulde in einem sich einschiebenden Spezialsattel den Gegenflügel des Flözes von Friedlicher Nachbar durchfahren hat. Jenseits der Dahlhauser Störung setzt sich das Flöz in regelmäßigem Streichen durch das Feld der stillgelegten Zeche General, Schacht Berger, fort und erscheint infolge der Aufrichtung des Steingatter Sattels im Felde von Altendorf in zwei getrennten Flügeln. Auch die verlassenen Zechen Steingatt, Prinz Wilhelm und Sandbank haben das Flöz am Süd- bzw. Nordrand dieser Mulde durchfahren, während die Aufschlüsse der Zechen Richradt und Paul nur bis zum Flöz Sonnenschein herabreichen.

Die nördlichere, flache Mulde wird in ihrer ganzen Ausdehnung im Nordflügel vom Sutan begleitet. Plaßhofsbank erscheint hier zunächst im Nordfelde von Zollern II und wird wahrscheinlich bei Durchörterung des Spezialsattels aufgeschlossen werden, der sich hier im Süden an die Mulde anlegt. Im Südfelde der Zeche Lothringen ist man von Schacht III aus, der die Schichten der mittlern Magerkohlenpartie gelöst hat, nach Durchörterung von Flöz Finefrau bis zur Girondeller Flözgruppe vorgedrungen. Wahrscheinlich wird das Flöz in Anbetracht der Verflachung des Schichten-einfallens in diesem Feldesteil nicht angetroffen



werden. Von den Schächten I/II aus ist bisher noch keine Ausrichtung nach Süden erfolgt. Die Schachtanlage ver. Constantin der Große III hat sowohl im Innern der Mulde als auch in dem überschobenen Nordflügel das Flöz aufgeschlossen, während die Schachtanlage I/II es am Rande des Wattenscheider Sattels in einem flachen Spezialsattel durchfahren hat. Den Aufschlüssen im Südfelde von ver. Constantin der Große III entspricht weiter westlich im Streichen das Auftreten von Pläßhofsbank im Felde von ver. Engelsburg; es ist hier südlich vom Schacht auf der 4. Sohle im Muldentiefsten durchfahren worden, aber nicht mehr zugänglich. Weiter westlich im Felde der Zeche ver. Maria Anna u. Steinbank ist die Ablagerung von Pläßhofsbank durch starke Faltungen und Störungen mehrfach unterbrochen und an dem Dahlhauser Sprung abgerissen. Anschließend an die Baue der Zechen ver. Engelsburg und Maria Anna u. Steinbank treten auf dem Nordflügel der Mulde in diesem Feldesteil zunächst die Flöze der mittlern Magerkohlengruppe auf. Infolge einer Überschiebung erscheint diese Schichtengruppe noch einmal in den Grubenfeldern von Präsident, Centrum I/II und ver. Carolinenglück. Während Pläßhofsbank von Schacht I der Zeche Präsident aus vor Jahren in einem nunmehr abgedämmten Abteilungsquerschlag der 5. Sohle im Südfelde durchfahren wurde, ist man auf den beiden andern Anlagen bisher noch nicht über Sonnenschein hinaus nach Süden vorgedrungen.

Jenseits des genannten Sprunges setzt sich die Mulde in der Richtung auf Steele zu fort; während sich der Südflügel langsam heraushebt und nur im Felde von Eiberg infolge der Überschiebung durch den Sutan die Schichten unterhalb von Sonnenschein mit Pläßhofsbank aus dem Niveau der Magerkohlenflöze auftauchen läßt, tritt das Flöz in dem steiler gefalteten Nordflügel nicht nur in den Feldern von Eintracht Tiefbau und Johann Deimelsberg, sondern auch in der sich nach Norden anschließenden Spezialmulde auf den Zechen Fröhliche Morgensonne und Centrum IV/VI auf. Die westlichsten Aufschlüsse in dieser Mulde liegen in den Feldern von Langenbrahm und Gottfried Wilhelm. Das Flöz macht hier wenige Meter unter Tage die Faltung in mehrere flache Spezialsättel mit, durch welche die Mulde hier auseinander gezogen wird; es ist beim Abteufen der Schächte Schnabel ins Osten, Ludwig bei Rellinghausen und Gottfried Wilhelm sowie in dem alten Stollen der Zeche Ludwig durchfahren worden.

#### Art der Untersuchung und Probenahme.

Um die Ausbildung des Flözes in der Streichrichtung durch die beiden Mulden verfolgen zu können, ist auf sämtlichen Zechen, auf denen das Flöz zugänglich war, eine Kohlenprobe entnommen worden. Die Lage der Probenahmepunkte ist nach den Grubenbildern durch Koordinaten festgelegt und auf der Übersichtskarte (s. Tafel 4) durch kleine Kreise gekennzeichnet worden. Die eingetragenen Zahlen geben die jedesmalige Teufe unter N. N. an. Zur Entnahme der Proben wurde ein Aufschluß im Flöz gewählt, der entfernt von Störungen lag und den Einflüssen des Grubenbetriebes

nur möglichst kurze Zeit unterlegen hatte. Da es nur selten möglich war, die Probe aus einem frischen Stoß zu entnehmen, mußte die Kohle dem Alter des Aufschlusses und dem Grade der Einwirkungen entsprechend tief aus dem Flöz herausgehauen werden. Hierbei wurde in der Weise verfahren, daß im Stoß vom Hangenden zum Liegenden ein Kerb hergestellt und die Kohle aus den einzelnen Bänken in Mengenverhältnissen, die ihrer Mächtigkeit entsprachen, unter Vermeidung von Verunreinigung mit Bergemittel oder Nebengestein sorgfältig gemischt wurde. Zeigte die Ausbildung des Flözes hinsichtlich der Mächtigkeit oder des Bergemittels auf derselben Schachtanlage größere Schwankungen, so wurden diese, wenn möglich, in einer weitem Aufnahme festgelegt.

Um die Ausbildung des Flözes mit seiner Beschaffenheit im allgemeinen vergleichen zu können, sind die Flözprofile an denselben Stellen aufgenommen worden, wo die Probenahme erfolgte. War das Flöz nicht mehr zugänglich, so mußte die Feststellung des Kohlenprofils und des Nebengesteins nach den Grubenbildern vorgenommen werden.

Die einzelnen Flözprofile der beiden Hauptmulden sind in Abb. 1 so angeordnet, wie sich die Lage ihres Aufnahmepunktes nach der Übersichtskarte in streichender und querschlägiger Richtung ergibt. Die Einteilung in Spezialmulden, wie sie bei der Beschreibung des Flözverlaufes zugrunde gelegt wurde, ist dabei nach Möglichkeit eingehalten worden. Die beiden südlichsten Spezialmulden der Bochumer Hauptmulde sind wegen des geringen querschlägigen Abstandes, den sie voneinander haben, in einem Niveau dargestellt, während die breitere, nördlichste Mulde bei der Anordnung der Profile in ihre beiden Flügel zerlegt worden ist.

#### Die Ausbildung des Flözprofils.

Wie die Zusammenstellung der Flözprofile in Abb. 1 zeigt, ist die Ausbildung von Pläßhofsbank im Südflügel der Wittener Mulde vollkommen regelmäßig. Sämtliche Profile weisen eine Oberbank von durchschnittlich 0,50 m Kohle auf, deren Mächtigkeit von Osten nach Westen langsam abnimmt; sie ist von der weniger mächtigen Unterbank durch ein Bergemittel getrennt, dessen Stärke einheitlich 15 cm beträgt. In dem Felde der Zeche ver. Bickefeld (8b)<sup>1</sup> scheint sich dieses Mittel ausgekeilt zu haben, jedenfalls ist das Flöz auf den Grubenbildern als reine Kohlenbank von 0,79 m Mächtigkeit eingetragen.

In dem Nordflügel der Wittener Mulde zeigen die Profile von Königsborn (1 und 2) eine Kohlenmächtigkeit von rd. 90 cm. Das Bergemittel, das auf der Schachtanlage III genau wie im Muldensüdflügel auftritt, hat sich nach Westen zu im Felde von Königsborn II zunächst völlig verloren. In dem Profil von Massen I/II tritt es wieder in der alten Mächtigkeit auf (5a), während es in den Aufschlüssen von Schleswig abermals verschwindet (6a). Dieser Wechsel in der Ausbildung des Mittels wiederholt sich wiederum in den Profilen 9, 10 und 11a,

<sup>1</sup> Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Profile in Abb. 1.

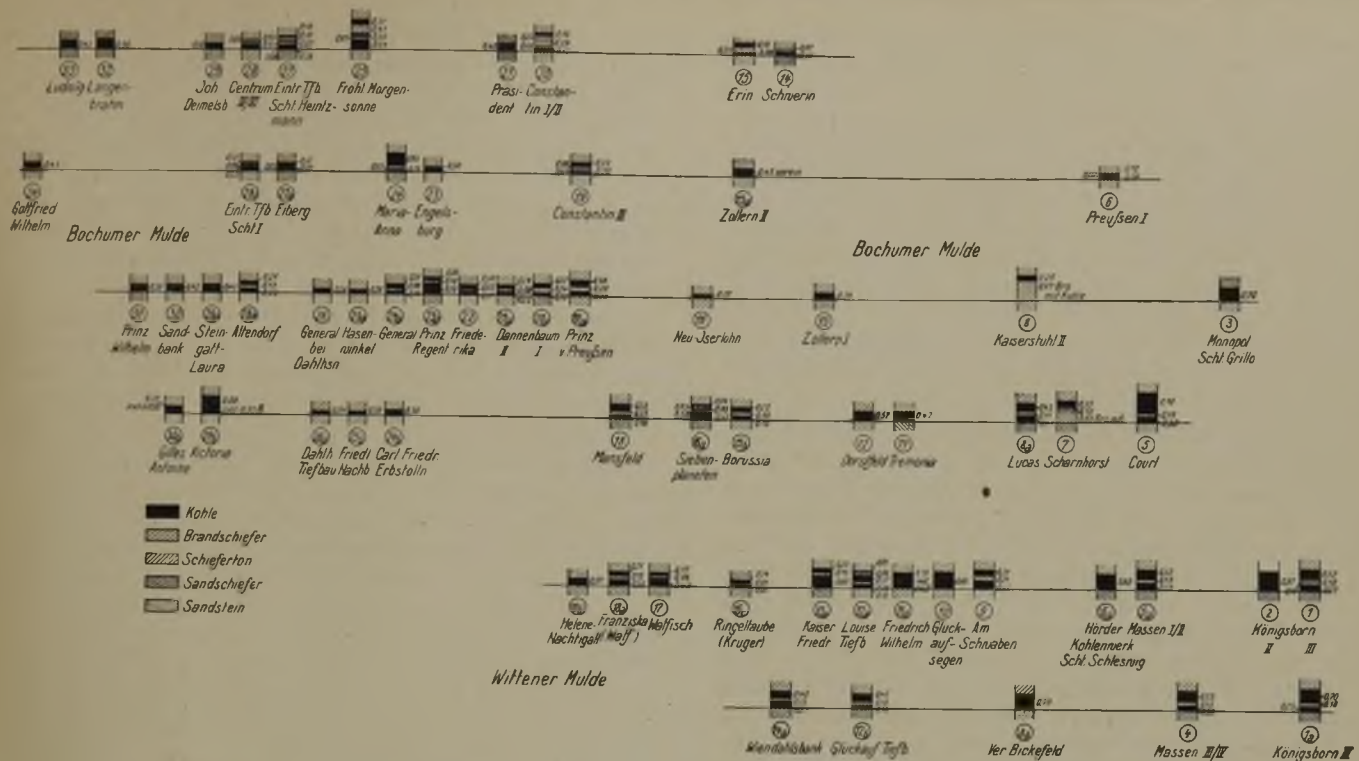


Abb. 1. Profile des Flözes Plafshofsbank in der Wittener und Bochumer Mulde.

jedoch tritt auf der Zeche Am Schwaben das Mittel näher am Hangenden als in den Aufschlüssen im Osten auf. Die Lage des Bergemittels in dem Felde von Friedrich Wilhelm konnte nach den Grubenbildern nicht ermittelt werden. Abweichend ist das Profil von Louise Tiefbau (12a) insofern, als es ein zweites Bergemittel am Hangenden zeigt, während sich im Felde von Kaiser Friedrich nur eine 0,60 m mächtige Unterbank und eine Oberbank von 0,20 m unterscheiden lassen (13a). In dem Aufschluß von Ringeltaube (15c) verringert sich die Mächtigkeit der Unterbank bis auf 0,06 m, wächst aber nach Westen zu wieder, wie die Profile von Wallfisch (17) und Franziska (18a) zeigen. Bergemittel und Oberbank dagegen sind ziemlich gleich ausgebildet.

Im Felde von Helene Nachtigall (19b) ist das Flöz vor Jahren in einer Mächtigkeit von nur 0,37 m aufgeschlossen worden, jedoch tritt in einem Abstand von 8 m im Hangenden ein Flözstreifen von 0,60 m auf, der auf den Nachbargruben nicht beobachtet wurde; wahrscheinlich ist also hier die Oberbank zeitlich später zur Ablagerung gekommen.

In der Bochumer Mulde ist das Verhalten des Flözes hinsichtlich seiner Mächtigkeit weit unregelmäßiger; daher erscheint es zweckmäßig, die einzelnen Profile gruppenweise zu besprechen, soweit sie einen Anhalt dazu bieten.

Eingangs wurde bereits erwähnt, daß der Aufschluß im Felde von Grillo nicht als sicher bestimmt anzusehen ist. Das Profil von Courl (5) zeigt eine Flözmächtigkeit von 1,50 m, und zwar tritt die Oberbank in der außergewöhnlichen Mächtigkeit von 1,10 m auf, während Mittel- und Unterbank das gleiche Verhalten wie in der Wittener Mulde zeigen. Nach Westen zu nimmt die

Oberbank in den Profilen von Scharnhorst (7) und Lucas (8a) wieder ab. Auf Scharnhorst ist die Unterbank durch Einlagerungen von Brandschieferstreifen stark verunreinigt und infolgedessen auf 0,65 m angewachsen. Dasselbe gilt von dem Aufschluß auf Kaiserstuhl II (8); hier ist die Unterbank in einer Mächtigkeit von nahezu 1 m als Brandschiefer mit Einschlüssen von Kohlenstreifen ausgebildet.

Bei den übrigen Profilen aus dem östlichen Teil des Südflügels der Mulde (11 und 12) besteht das Flöz aus einer Bank von etwa 0,50 m reiner Kohle. Da zwischen den Feldern von Lucas und Dorstfeld<sup>1</sup> bisher keine Aufschlüsse im Flöz gemacht worden sind und die Beschaffenheit der Kohle keinen Anhalt bietet, nach dem die Kohlenbänke in streichender oder querschlägiger Richtung verglichen werden könnten, läßt sich die Frage nicht mit Sicherheit beantworten, ob dieser Wechsel in der Mächtigkeit des Flözes, die nunmehr nach Westen wie nach Norden zu einigermaßen gleich bleibt, als ein Auskeilen einer der beiden Kohlenbänke oder nur als eine allmähliche Verringerung der Kohlensubstanz unter Fortfall des Bergemittels zu erklären ist. Da auf Zeche Dorstfeld wie auf Tremonia das Flöz starke Verunreinigung durch Bergeschnüre zeigt, eine Beobachtung, die in der Unterbank des Flözes häufiger gemacht wurde, während die Oberbank stets reine Kohle führt, liegt die Vermutung nahe, daß sich im Felde von Westfalia die Oberbank ausgekeilt hat. Diese Annahme erscheint auch gerechtfertigt, wenn man die Ausbildung des Flözes auf den westlicher gelegenen Zechen berücksichtigt; zeigen doch auch die Profile von Borussia (15b),

<sup>1</sup> Auf der Zeche Tremonia ist das Flöz mit den Querschlägen der obern Sohlen durchfahren worden, aber nicht mehr zugänglich.



Siebenplaneten (16a) und Mansfeld (18) eine Mächtigkeit von annähernd 0,50 m mit Einlagerungen von dünnen Bergemitteln.

In den Profilen 24b, 25b und 26a, die untereinander vollständige Übereinstimmung zeigen, tritt die Mächtigkeit des Flözes bei reiner Ausbildung der Kohle noch weiter zurück, während die westlichsten Aufschlüsse der beiden südlichen Spezialmulden bei zunehmender Kohlenmächtigkeit wieder eine Verunreinigung durch Bergemittel aufweisen (29b und 30a). Betont sei, daß den Profilen 29b und 30a eine besondere Bedeutung nicht beizulegen ist, da sie von altern Grubenbildern entnommen werden mußten.

In den nördlicheren Spezialmulden kann im allgemeinen von einer Gesetzmäßigkeit in der Ausbildung der Flözmächtigkeit auch auf kurze Entfernung nicht mehr die Rede sein; die Profile 13, 14, 15, 15a und 16 beweisen dies in erster Linie, da in der Nord-Süd- und in streichender Richtung weder eine Regelmäßigkeit in der Kohlenmächtigkeit noch in der Ausbildung des Bergemittels zu verfolgen ist. Die Profile 19a, 20a, 21a und 22 lassen dagegen eine annähernd gleichmäßige Entwicklung der einzelnen Bänke erkennen; diese sind durch ein Mittel getrennt, dessen Mächtigkeit zwischen 0,02 und 0,24 m schwankt. Auch in querschlägiger Richtung läßt sich auf Constantin der Große III (19) eine in dieser Hinsicht nicht zu sehr abweichende Ausbildung verfolgen, dagegen ist das Flöz auf Constantin der Große I/II (20) derart durch Bergeschnüre verunreinigt, daß von einer Probenahme Abstand genommen werden mußte. Im Felde von Prinz Regent wechselt das Aussehen des Flözes von Sohle zu Sohle; während es auf der 5. Sohle (23a) eine 0,58 m mächtige Unterbank und eine geringere Oberbank führt, tritt es bei einem völligen Fehlen der Oberbank auf der 4. Sohle in einer Mächtigkeit von 0,40 m reiner Kohle auf. Da das Flöz auf dieser Sohle nicht mehr zugänglich war, konnte eine zweite Probenahme sowie eine genaue Messung der Flözmächtigkeit nicht vorgenommen werden. Auch auf den Zechen ver. Engelsburg (23) und Präsident (21) war eine Nachprüfung des Profils, das nach den Grubenbildern eine völlige Abweichung von den Aufschlüssen der Nachbargruben zeigt, durch Befahren des Flözes unmöglich. Das Profil von Maria, Anna u. Steinbank (24) zeigt wiederum eine mächtigere und eine geringere Unterbank. Auf der in gleicher streichender Höhe bauenden Zeche General dagegen ist die Gesamtmächtigkeit um die Hälfte geringer bei annähernd gleicher Ausbildung des Mittels und der Unterbank (24a). Auf Zeche Hasenwinkel (25a) ist die Mächtigkeit, entsprechend der von demselben Sattel entnommenen Probe von Friedlicher Nachbar (25b), wieder auf 0,21 m Kohle zurückgegangen, während der Aufschluß von Fröhliche Morgensonne (25) das Flöz in der außergewöhnlichen Mächtigkeit von 1,50 m zeigt, die hier durch das Auftreten eines zweiten, 0,41 m mächtigen Mittels und die starke Entwicklung der Unterbank verursacht ist.

Die Profile, die aus den Aufschlüssen des Flözes in der Nordhälfte der Mulde westlich vom Dahlhauser

Sprung stammen, zeigen mit Ausnahme des erwähnten Profils von Fröhliche Morgensonne insofern eine gewisse Übereinstimmung, als die Kohlenmächtigkeit annähernd gleichmäßig etwa 0,40 m beträgt. In den Profilen 27, 27a, 28, 28a und 28b ist das Flöz durch ein geringes Bergemittel in zwei Bänke zerlegt, während die Profile 29–34 durchaus einheitlich ausgebildet sind und reine Kohle führen. In dem Profil von Eintracht Tiefbau, Schacht Heintzmann (27), enthält das Mittel in seiner untern Hälfte einen Kohlenstreifen von 0,07 m, so daß sich hier wie auch in dem Nachbarfeld von Fröhliche Morgensonne drei Bänke unterscheiden lassen, ohne daß sich mit diesem Profil sonst irgendwelche Übereinstimmungen ergeben.

Faßt man das Ergebnis der Flözprofiluntersuchung zusammen, so läßt sich für die Wittener Mulde eine Einheitlichkeit in der Ausbildung des Flözes feststellen, wie sie im allgemeinen selten beobachtet wird, wenn gleich der Nordflügel eine gewisse Unregelmäßigkeit in der Zu- und Abnahme der Kohlenbänke und des Bergemittels zeigt. Noch weiter nach Norden zu nimmt diese Unregelmäßigkeit bedeutend zu, so daß in der Bochumer Mulde von einer Gesetzmäßigkeit in der Ausbildung des Profils nach irgendeiner Richtung hin nicht gesprochen werden kann. Vielmehr ist der Wechsel in der Mächtigkeit des Flözes und der Ablagerung der einzelnen Bänke, vor allem in querschlägiger Richtung, auf ganz geringe Entfernungen häufig so unvermittelt, daß nur bei den weitgehendsten Mutmaßungen Analogien in der Ablagerung gefolgert werden können. Trotzdem lassen sich auch hier in einzelnen kleinen Gruppen, sowohl im streichenden Verlauf als auch in der Nord-Süd-Richtung Gleichmäßigkeiten, stellenweise sogar Übereinstimmungen in der Ausbildung des Profils nachweisen.

#### Die Ausbildung des Nebengesteins und des Bergemittels.

Das Nebengestein des Flözes Plaßhofsbank weist in dem untersuchten Gebiet eine ziemlich weitgehende Gleichmäßigkeit auf. Es besteht im Hangenden fast durchweg aus Schieferthon, während das Liegende bei den meisten Aufschlüssen als Brandschiefer oder Sandstein angesprochen wurde (vgl. Abb. 1). Auf Zeche Kaiser Friedrich wurde zwischen der obern Kohlenbank und dem Hangenden ein 23 cm mächtiger, aus mürben und brüchigen Schiefermassen bestehender Nachfall festgestellt, der sich auf keiner der übrigen Zechen vorfand. Im übrigen zeigt gerade der Schieferthon im Hangenden eine außergewöhnlich feste Schichtung, so daß das Flöz wegen der guten Beschaffenheit seines Nebengesteins, weiterhin auch wegen seiner Lage zur flözreichen Fettkohlenpartie mit Vorliebe zum Auffahren von Richt-, Wetter- und Sumpfstrecken benutzt wird. Als charakteristische Erscheinung ist ferner zu betonen, daß im Hangenden allgemein das Auftreten von Toneisensteinknollen beobachtet wurde, die gewöhnlich die Größe einer Walnuß zeigen und sich leicht auslösen lassen. Sie bestehen aus Schieferthon, der mit kohlenurem Eisenoxydul gleichförmig durchdrungen ist, und sind wahrscheinlich durch einen heterogenen Bestandteil ausgeschieden worden.



Durch Abnahme des Eisengehaltes gehen sie in nur eisen-schüssige und endlich in reine Schiefertone über. Häufig zeigen diese Ausscheidungen eine flache bis längliche Gestalt. Pflanzen- oder Tierreste wurden als Einschlüsse in den Knollen nicht gefunden.

Gänzlich abweichend von der allgemeinen Ausbildung des Hangenden ist das Auftreten einer Sandsteinbank im Hangenden des Flözes auf Zeche Graf Schwerin, die Streifen von Schiefertone und eine schmale Konglomeratlage einschließt. Das Konglomerat besteht aus Quarz mit vorwiegend Toneisensteingeröllen. Da die ganze Ausbildung des Flözes auf Graf Schwerin schon hinsichtlich der Mächtigkeit von einem Stoß zum andern große Unregelmäßigkeiten zeigt, die auf das Vorhandensein einer nahen Störung schließen lassen, ist der Beobachtung kein erheblicher Wert beizumessen.

Erwähnt sei fernerhin das Vorkommen eines feingeschichteten, sandigen Schiefers mit Kaolin und Glimmer auf den Schichtflächen, wie er etwa 10 m im Liegenden des Flözes auf Schleswig und vereinzelt auch auf Massen beobachtet worden ist. Während nach den Feststellungen des Verfassers die Toneisensteinknollen in dieser Schicht zurücktreten, sollen sie nach den Angaben der Zeche Schleswig als typisch bei der Erschließung von Pläßhofsbank im Nordfelde für die Bestimmung des Flözes ausschlaggebend gewesen sein.

Das Bergemittel ist gewöhnlich ein weicher Schiefer-ton, der in Auschlüssen, die längere Zeit dem Einfluß des Wetterstrones ausgesetzt waren, im Vergleich zum Hangenden sich stark angewittert und zerfallen zeigte. Als Brandschiefer ist das Mittel nur selten ausgebildet, wie sich im einzelnen aus Abb. 1 ergibt.

#### Die Pflanzenführung des Flözes.

Die Untersuchung des Nebengesteins und des Bergemittels auf Pflanzen und Tierreste hat ergeben, daß in der Nähe des Flözes marine Schichten oder solche von Süßwassermuschel ganz fehlen. Auch einigermaßen gut erhaltene Pflanzenreste waren auffallend selten. Wenngleich in der Magerkohlenpartie die Flora im Vergleich zu den hangendern Karbonschichten allgemein als spärlich zu bezeichnen ist, so liegt der Grund hierfür doch in erster Linie darin, daß wegen der Unbauwürdigkeit des Flözes das Nebengestein auf den meisten Zechen nur in Querschlagen und nur höchst selten auf größere Erstreckung in streichender Richtung untersucht werden konnte.

Waren in dem Flöz Richt- oder Wetterstrecken aufgeföhren, so scheiterte eine Prüfung der für die Pflanzenführung in Betracht kommenden Schichten häufig an der Ausmauerung oder dem dichten Verzug der Strecken. Deshalb blieb eine eingehende Untersuchung des Flözes und der benachbarter Schichten auf die Zechen beschränkt, auf denen das Flöz gebaut wurde. Zu diesem Zweck wurde vor allem in den Abbaustrecken das Hangende und Liegende, soweit es frei gelegt war, genau geprüft.

Das Auftreten von Stigmarien im Liegenden des Flözes ist als allgemein zu bezeichnen. Die Wurzelfasern zeigen sich nämlich in fast allen Aufschlüssen

in großer Menge vor allem da, wo Schiefertone die Begrenzung des Flözes bildet. In einem Belegstück aus dem Liegenden des Flözes auf Zeche Massen I/II, das als typisches Liegendes bezeichnet werden kann, war deutlich zu erkennen, in welcher Weise die Wurzelfasern, ausgehend vom Wurzelstock, die Schichtung nach jeder Richtung hin durchsetzen. Die einzigen gut erhaltenen Stigmarienreste wurden dem Liegenden des Flözes, etwa 0,05 m von der Kohle entfernt, auf den Zechen Lucas und Dorstfeld entnommen. Im übrigen konnten Pflanzenreste im Liegenden nicht festgestellt werden.

Im Hangenden traten hin und wieder regellos durcheinander liegende Pflanzenfragmente auf, welche die Struktur von Stämmchen und Rinden erkennen ließen; gut erhaltene Pflanzenreste wurden dagegen nicht gefunden; nur auf Zeche Königsborn III ließen sich unmittelbar im Hangenden die Reste von Sigillarien und die eines Kalamiten feststellen.

Von einer Bestimmung der Arten mußte auch bei diesen Stücken Abstand genommen werden, da sie bei der schlechten Beschaffenheit der Stücke von vornherein aussichtslos erschien.

#### Die Konglomeratschicht im Hangenden.

Die Konglomeratschicht, die das Flöz im Hangenden in einem Abstand von 35–40 m begleitet, tritt in der Wittener Mulde nicht auf; sie wird hier vielmehr durch eine feinkörnige Sandsteinbank ersetzt. Auch die Gruben, die von Courl bis Mansfeld einschließlich am Nordrand des Stockumer Sattels bauen, haben diese Leitschicht nicht angetroffen; dagegen ist sie weiter nördlich bis in die Emscher-Mulde hinein überall zur Ablagerung gekommen und sogar auf Zeche Rheinpreußen durchfahren worden, so daß sie als Leitschicht allgemeine Bedeutung hat.

Die Mächtigkeit der Konglomeratablagerung ist großen Schwankungen unterworfen, sie beträgt z. B. auf Kaiserstuhl 2, auf Fröhliche Morgensonne etwa 20 m, ohne daß hierin nach irgendeiner Richtung hin eine Gesetzmäßigkeit festzustellen ist. Ebensovienig läßt sich eine regelmäßige Zu- oder Abnahme der Korngröße beobachten.

Das Konglomerat tritt gewöhnlich innerhalb einer mächtigern Sandsteinbank auf, die allmählich durch Zunahme der Korngröße in Konglomeratlagen übergeht, so daß eine genaue Feststellung der Grenze und Bestimmung der Mächtigkeit nicht ohne weiteres durchführbar ist.

Das Vorkommen eines zweiten Konglomerates, wie es Cremer von Zeche Roland im Hangenden von Flöz Girondelle erwähnt<sup>1</sup>, wurde in dem untersuchten Gebiet nicht beobachtet, wohl aber läßt sich, wie festgestellt wurde, auf den Zechen Prinz Regent und Hasenwinkel innerhalb desselben Sandsteinmittels eine zweite Konglomeratlage unterscheiden. Auf Johann Deimelsberg sind diese Konglomeratbänke durch ein etwa 50 m mächtiges Schiefertone- und Sandsteinmittel getrennt, wie auch Cremer schon festgestellt hat.

Klüfte und Spalten wurden in dem Konglomerat nur auf Centrum IV/VI beobachtet; dagegen ist seine

<sup>1</sup> Sammelwerk, Bd. I, S. 59.



Wasserführung überall, vor allem auf Altendorf und Centrum IV/VI, ziemlich groß.

In seiner Zusammensetzung ist das Konglomerat, wie die Mehrzahl der Vorkommen im Steinkohlengebirge, ein Quarzkonglomerat, das untergeordnet Kieselschiefer, Toneisenstein und Schiefertongerölle enthält. Während Kieselschiefer einschüsse als allgemein vorkommend zu bezeichnen sind, treten Toneisensteingerölle nur selten, Schiefertongerölle fast garnicht hervor. Die Färbung des Quarzes ist sehr verschieden; sie geht mit zunehmendem Eisengehalt von Weiß ins Bräunliche und Rote über; häufig nimmt sie durch Anreicherung von vermutlich chloritischen Bestandteilen eine grünliche Färbung an.

Das Bindemittel besteht aus denselben Substanzen wie die Gerölle; es ist bei Vorherrschen des Quarzgehaltes bald fein, bald mehr oder weniger grobkörnig ausgebildet. Häufig überwiegt es im Vergleich zu den Geröllen derart, daß man von einem Sandstein mit vereinzelt Geröllen sprechen kann. Ebenso wie die Korngröße der Gerölle in demselben Vorkommen, bedingt durch die Härte der einzelnen Bestandteile, sehr verschieden ist, läßt sich auch bezüglich des Bindemittels dieselbe Wahrnehmung machen; während es z. B. bei einem Probestück von Kaiserstuhl im Nordflügel des erwähnten Sattels eine außergewöhnlich große Härte zeigte, ist es im Südflügel auffallend mürbe und tritt hier im Vergleich zu den stark abgerundeten Geröllen auffallend zurück.

Auf mehreren Gruben weist das Konglomerat Einschlüsse von Pflanzenresten auf, die in verkohlte Substanz umgewandelt sind und häufig eine außergewöhnliche Härte zeigen.

Wenngleich auf Grund der vorstehenden Beobachtungen der Wechsel in der Ausbildung des Konglomerats als außerordentlich groß zu bezeichnen ist, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß derartige Verschiedenheiten in derselben Schicht allgemein vorkommen<sup>1</sup>;

Trotzdem muß die Ablagerung der Geröllschichten, wenn man von ihrer Entstehung ausgeht, eine gesetzmäßige Veränderung in der wagerechten Ausdehnung erkennen lassen. Wenn bis heute die Untersuchungen in dieser Hinsicht auch im vorliegenden Falle nicht zu einem abschließenden Ergebnis gekommen sind, so ist der Grund hierfür darin zu suchen, daß die Ablagerung nach jeder Richtung hin eine größere Ausdehnung besitzt, als bisher angenommen wurde.

Der Charakter der Kohle, ihre physikalische Beschaffenheit und ihr chemisches Verhalten.

Die Untersuchung des Flözes hinsichtlich seines Charakters ergab zunächst äußerlich bei Prüfung der Struktur, daß das Flöz aus tiefschwarzer Glanzkohle besteht, die dünne, häufig mächtigere Streifen von Mattkohle einschließt. Selten führt das Flöz ausschließlich Glanz- oder Mattkohle. Gewöhnlich tritt durch das Bergemittel eine Scheidung nach dieser Richtung hin ein, doch ist eine Regelmäßigkeit auch

hierin nicht festzustellen, da die Kohlenart in den einzelnen Kohlenbänken häufig auf kurze Entfernung wechselt. Auf den Zechen Lucas, Scharnhorst, Schleswig und Glückaufsegen tritt am Hangenden einheitlich ein Streifen Mattkohle auf, der sich durch ungewöhnliche Härte auszeichnet; durch die Zunahme von Verunreinigungen geht dieser Streifen auf Lucas in Schieferschlämm (Brandschiefer) über. Auf Zeche Kaiserstuhl ist diese Bank infolge von Anreicherung an  $\text{FeS}_2$  als Schwefelkiesstreifen ausgebildet, wie denn überhaupt nicht nur dünne Blättchen von Schwefelkies auf den Spaltungsflächen der Glanzkohle, sondern auch knotenförmige Ausscheidungen in dem Flöz als häufig zu bezeichnen sind. Auf Zeche Massen tritt etwa 20 cm über dem Liegenden in der Kohle ein Streifen auf, der eine auffallende pyramidale Struktur und durch die Anreicherung an Eisengehalt eine außergewöhnliche Härte und großes Gewicht zeigt. Dieser Streifen ist im Felde von Schacht I/II sowohl als auch von III/IV regelmäßig fast bankig zur Ablagerung gekommen und wirkt beim Abbau sehr störend.

Besondere Erwähnung verdient das schichtenweise Vorkommen von Kännelkohle (Faulschlammkohle<sup>1</sup>) im Flöz auf Zeche Massen I/II. Sie tritt unmittelbar unter dem Hangenden in einer etwa 20 cm mächtigen Lage auf, die nach dem Liegenden zu durch Annahme von Schichtung und Einlagerungen von Kohlenstreifen allmählich in »Humuskohle« übergeht.

Als besondere Abart ist ferner das Vorkommen von »blättereigartiger« Glanzkohle von Zeche Centrum IV/VI zu erwähnen, die hier trotz des unähnlichen Äußern mit gutem Erfolg gebaut wird. Sie ist nach Muck<sup>2</sup> als Abart der Glanzkohle aufzufassen, der Unterschied ist im wesentlichen textuell, da der Aschengehalt dieser Kohlenart keineswegs höher ist als der der zugehörigen Glanzkohle. Sie besteht nämlich aus kleinen, krummflächigen, untereinander parallelen Blättchen, die einen außergewöhnlichen Fettglanz und ganz geringe Härte zeigen. Nach Muck ist das Auftreten dieser Kohlenart in manchen Flözen der Fettkohlenparie ganz regellos und plötzlich, wie auch in dem vorliegenden Falle festgestellt wurde.

Diese Verschiedenheiten in der Ausbildung der Kohlenart lassen ohne weiteres erkennen, daß die Struktur der Kohle im allgemeinen nur einen Anhalt zur chemischen Identifikation bietet. Nach dem Vorherrschen der Glanzkohle zu schließen, würde die Plafhofsbankkohle als backende Sinterkohle mit geringem Aschengehalt anzusprechen sein.

Die entnommenen Kohlenproben sind in dem Laboratorium der Berggewerkschaftskasse zu Bochum auf ihr Gas- und Koksabringen untersucht worden. Das Ergebnis der Analysen, bezogen auf aschenfreie und aschenhaltige Substanz, ist in der nachfolgenden Zahlentafel wiedergegeben. Der Gasgehalt der reinen Kohle und der Aschengehalt, wie ihn hiernach das Flöz innerhalb der beiden Mulden aufweist, ist in Abb. 2 graphisch zur Darstellung gebracht worden.

<sup>1</sup> Über die Entstehung der Kännelkohle vgl. Potonié: Die Entstehung der Steinkohle, 1910, S. 6 ff.

<sup>2</sup> Muck: Die Chemie der Steinkohle, 1891, S. 41/2.

<sup>1</sup> vgl. Crömer, Glückauf 1897, S. 118.



Ergebnis der Kohlenanalysen.  
Bochumer Mulde.

			Johann Deimelsberg	Eintracht Tiefbau, Schacht I	Centrum IV/VI	Eintracht Tiefbau, Schacht Heintzmann	Altendorf, südl. Mulde	Dahlhauser Tiefbau	Fröhliche Morgensonne	Hasenwinkel	Friedlicher Nachbar	ver. General und Erbstolln	Prinz Regent	Friederika	Dannenbaum II	Dannenbaum I	Constantin III
			I <sup>1</sup>	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
berechnet auf die Substanz	Koks	%	84,9	85,9	84,4	83,8	85,1	84,9	84,3	84,4	82,7	83,1	82,2	81,2	81,2	81,2	82,6
	Gas	%	14,4	13,4	15,1	15,7	14,2	14,7	14,9	14,9	16,7	16,4	17,4	18,4	18,3	18,2	16,6
	Wasser	%	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7	0,4	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8
	Asche	%	12,9	6,0	5,3	6,4	17,1	7,2	9,4	7,1	5,7	10,1	11,5	9,6	10,4	7,3	8,1
berechnet auf reine Kohle	Koks	%	83,4	85,6	84,0	83,1	82,7	84,1	83,4	83,8	82,2	81,7	80,3	79,6	79,5	80,2	81,8
	Gas	%	16,6	14,4	16,0	16,9	17,3	15,9	16,6	16,2	17,8	18,3	19,7	20,4	20,5	19,8	18,2

			Prinz von Preußen	Manfeld, Schacht Colonia	Siebenplaneten	Neu-Iserlohn II	Erin, Südhügel	Borussia	Graf Schwerin	Zollern I	Dorstfeld II/III	Lucas	Kaiserstuhl II	Scharnhorst	Hörder Kohlenwerk, Schacht Schleswig	Courl	Monopol, Schacht Grillo
			XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX
berechnet auf die Substanz	Koks	%	82,1	83,2	82,9	81,5	81,1	82,2	82,0	80,0	81,1	77,3	80,4	79,3	78,4	77,1	81,6
	Gas	%	17,3	16,2	16,3	17,9	18,3	17,2	17,3	19,5	18,1	21,8	18,7	20,1	20,8	21,8	17,3
	Wasser	%	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,8	0,9	0,9	0,6	0,6	1,1	1,1
	Asche	%	20,6	12,9	14,4	10,4	12,5	17,9	11,0	7,2	16,0	2,2	7,1	6,3	3,0	3,5	7,3
berechnet auf reine Kohle	Kok	%	78,0	81,3	80,8	79,9	79,0	78,9	80,4	78,9	78,2	77,4	79,7	78,4	78,4	77,1	81,1
	Gas	%	22,0	18,7	19,2	20,1	21,0	21,1	19,6	21,1	21,8	22,6	20,3	21,6	21,6	22,9	18,9

## Wittener Mulde.

			Wallfisch Franziska	Wallfisch	Ringeltaub <sup>2</sup>	Wiendahlbank	Kaiser Friedrich	Glückauf Tiefbau	Glückaufsegen	Massener Tiefbau, Schacht I/II	Massener Tiefbau, Schacht III	Königsborn, Schacht II	Königsborn, Schacht III, Südfeld	Königsborn, Schacht III, Nordfeld
			XXXI	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXV	XXXVI	XXXVII	XXXVIII	XXXIX	XL	XLI	XLII
berechnet auf die Substanz	Koks	%	80,5	79,5	78,9	79,7	76,2	78,5	77,8	80,1	80,9	76,4	83,5	81,3
	Gas	%	18,8	19,9	20,6	19,5	22,8	20,5	21,2	18,8	18,2	22,6	15,7	17,8
	Wasser	%	0,7	0,6	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0	0,8	0,9
	Asche	%	5,1	4,5	9,7	6,5	11,4	6,0	3,8	3,5	6,8	4,9	4,3	2,7
berechnet auf reine Kohle	Koks	%	80,0	79,0	77,1	79,0	74,0	78,0	77,7	80,3	80,3	76,0	83,5	81,6
	Gas	%	20,0	21,0	22,9	21,0	26,0	22,0	22,3	19,7	19,7	24,0	16,5	18,4

<sup>1</sup> Die römischen Zahlen beziehen sich auf die Spalten in Abb. 2.

Wie der Verlauf der Aschenlinie (vgl. Abb. 2) zeigt, unterliegt das Verhalten der Kohle bezüglich des Aschengehalts starken Schwankungen. In den einzelnen Fällen, in denen der Aschengehalt besonders groß ist, wie z. B. auf Johann Deimelsberg (I)<sup>1</sup>, Altendorf (V), Prinz von Preußen (XVI), Borussia (XXI)

<sup>1</sup> Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Spalten der graphischen Darstellung (Abb. 2).

und Dorstfeld (XXIV), wird er durch das Vorherrschen der aschenreichen Mattkohle gegenüber dem Zurücktreten der Glanzkohle, wie dieses auf Altendorf, Prinz von Preußen und Borussia der Fall ist, zu erklären sein. Auf Johann Deimelsberg, Dorstfeld und Kaiser Friedrich (XXXV) dagegen ist die Anreicherung der Kohle mit aschebildender Substanz durch starke Verunreinigungen hervorgerufen worden, wie denn überhaupt die

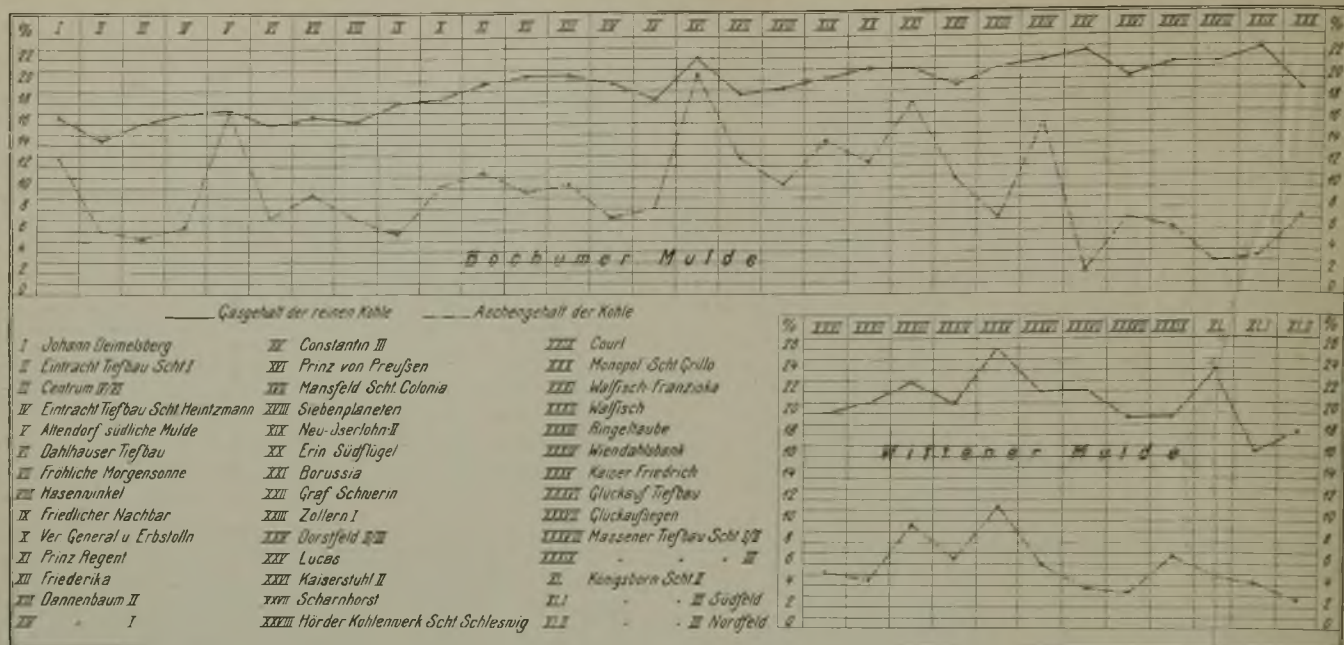


Abb. 2. Graphische Darstellung des Gas- und Aschengehaltes der Kohlenproben.

Schwankungen in dem Aschengehalt mit der Bildung von Bergemitteln im Zusammenhang stehen und begründet werden können<sup>1</sup>. Der auffallend geringe Gehalt an Asche auf Zeche Lucas (XXV) ist wohl dadurch zu erklären, daß der oben erwähnte harte Kohlenstreifen am Hangenden bei der Probenahme ausgehalten wurde. Würde er berücksichtigt worden sein, so wäre zweifellos der Prozentsatz an aschebildender Substanz auch hier bedeutend höher gewesen.

Wenn nun auch, abgesehen von diesen Abweichungen, in der Aschenlinie eine Gesetzmäßigkeit in der Zu- und Abnahme des Aschengehaltes nicht festzustellen ist, so wird die Begründung hierfür darin zu suchen sein, daß sich auch in der Glanzkohle kleine, nicht wahrnehmbare Einlagerungen von aschenreicher Substanz befinden, die Muck als eingeschwemmte mineralische Bestandteile und als Reste der noch nicht oder nicht mehr in Kohle umgesetzten Mineralsubstanzen der kohlebildenden Pflanzen erklärt.

Der Aschengehalt der Kohle ist für das Koks-ausbringen insofern von Bedeutung, als aschenreiche Proben einen rußschwarzen, wenig oder nicht glänzenden Koks-kuchen liefern und selbst bei einem hohen Gehalt an disponiblen Wasserstoff, wie ihn die Mattkohle aufzuweisen hat, sehr bald eine nur schwach leuchtende, lang anhaltende Flamme zeigen.

Nach den Angaben des berggewerkschaftlichen Laboratoriums wies die Kohle allgemein beim Verkoken eine kleine, leuchtende, wenig rußende Flamme auf; der Koks-kuchen war fest und ziemlich hell, die Blähungen sehr gering. Das Ausbringen ist nur geringen Schwankungen unterworfen und beträgt durchschnittlich 80% (vgl. Zahlentafel).

Auf den Zechen der Wittener Mulde, auf denen Plaß-hofsbank in Bau steht, wird seine Kohle teils allein, teils mit Fettkohlen gemischt, mit gutem Erfolg verkocht.

Ebenso wie der Aschengehalt und die Koks-ausbeute ist auch das Gasausbringen von dem vorwiegen der einen oder andern Kohlenart abhängig.

Aus der graphischen Darstellung des Gasgehaltes (Abb. 2) in Verbindung mit der Zahlentafel ist zu ersehen, daß der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen in der Wittener Mulde großen Schwankungen unterworfen ist und irgendeiner Regelmäßigkeit in der Zunahme nach Osten nicht erkennen läßt. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, daß gerade in den östlichsten Aufschlüssen dieser Mulde die Kohle, wie der auffallend niedrige Aschengehalt zeigt, ausschließlich als tiefschwarze Glanzkohle ausgebildet ist und die Probe aus dem hier überall in Bau befindlichen Flöz in höherem Maße aus frischer Kohle bestand, während der außergewöhnlich hohe Gehalt an Gas auf Kaiser Friedrich (XXXV) durch den gesteigerten Aschengehalt zu erklären ist.<sup>1</sup>

In der Bochumer Mulde dagegen weist die Kurve eine langsame, ziemlich regelmäßige Steigung von Westen nach Osten auf. Nur in ihrem mittlern Verlauf in Höhe der Zeche Constantin I (XV), Prinz von Preußen (XVI) und Mansfeld (XVII) zeigt sie geringe Abweichungen. Daß diese mit dem Gehalt an aschebildender Substanz in engstem Zusammenhang stehen, geht aus einem Vergleich mit der Aschenlinie unmittelbar hervor und beruht auf dem Gehalt an disponiblen Wasserstoff<sup>1</sup>, wie er in sämtlichen Verunreinigungen der Kohle auftritt und eine Verflüchtigung des Kohlen-

<sup>1</sup> Muck, a. a. O. S. 88 ff.

<sup>1</sup> d. i. nach Muck diejenige Menge Wasserstoff, die durch den in der Kohle enthaltenen Sauerstoff nicht zu Wasser verbrannt wird.



stoffs zur Folge hat. Die chemische Untersuchung der Probe von Zeche Grillo (XXX) läßt auch durch das Ergebnis der Analyse an dem auffallend niedrigen Gasgehalt erkennen, daß die Bestimmung des Flözes unrichtig oder die Kohle durch die Nähe der Störungen stark beeinflusst ist.

Faßt man das Ergebnis der chemischen Untersuchung der Plabhofsbankkohle zusammen, so wird die Bezeichnung der Kohle als backende Sinterkohle, wie sie schon auf Grund der äußern Beschaffenheit, d. h. der Kohlenart, angenommen werden mußte, durch die Ergebnisse der Destillation bestätigt.

Die Grenze zwischen Mager- und Fettkohle nach deren Gehalt an flüchtigen Bestandteilen liegt bei 20%. Die Kohle von Plabhofsbank enthält in dem untersuchten Gebiet einen durchschnittlichen Gasgehalt von 20,1%, berechnet auf aschenfreie Substanz; sie ist ihrer Gattung nach als gasarme Fettkohle zu bezeichnen. Ein Zunehmen des Gasgehaltes von Süden nach Norden konnte nicht beobachtet werden, vielmehr weisen die Proben aus der Wittener Mulde einen durchschnittlichen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen von 21,1%, die der Bochumer Mulde einen solchen von 19,1% auf. Berücksichtigt man, daß die Aufschlüsse von Plabhofsbank in der südlichen Mulde in streichender Richtung den Aufschlüssen in der Bochumer Mulde von Grillo bis Mansfeld entsprechen (vgl. Tafel 4), so stellt sich diese Verhältniszahl mit 20,7 zu 21,1% ziemlich gleich.

Daß die Kohle in den östlichen Aufschlüssen in der Bochumer Mulde einen immer mehr ausgeprägten Fettkohlencharakter trägt, ist bereits oben erwähnt worden; der Gasgehalt des Flözes auf Courl (XXIX) übersteigt den als Grenze gegen die Magerkohlenpartie festgelegten Prozentsatz hier um 2,9%, während der Unterschied im Vergleich zu dem westlichen Aufschluß Eintracht Tiefbau, Schacht I<sup>1</sup> (II) 8,5% beträgt.

Der Wassergehalt der Kohle (vgl. Zahlentafel) schwankt zwischen 0,4 und 1,1% und ist als normal zu bezeichnen.

Die wechselnde Ausbildung der Schichtengruppe zwischen Sonnenschein und Finefrau.

Bei der zur genauen Bestimmung des Flözes notwendigen Untersuchung der Schichtengruppe unterhalb des Leitflözes Sonnenschein wurde festgestellt, daß nicht nur die Schichten im Hangenden von Plabhofsbank, sondern auch im Liegenden einen auffallenden Wechsel zeigen, der ungefähr an dieselbe Streichrichtung wie auch

<sup>1</sup> Die Probe von Johann Deimelsberg (I) ist wegen ihres abweichend hohen Aschengehaltes nicht herangezogen worden.

das Auftreten und Verschwinden des Konglomerates gebunden ist.

Während nämlich nördlich von der Streichlinie Courl-Mansfeld und im Südwesten der Bochumer Mulde (Brockhauser Tiefbau und Victoria) in einem Abstand von mindestens 50 m im Liegenden im allgemeinen nur zwei Flöze der Girondeller Gruppe, Ober- und Untergirondelle oder Stein- und Königsbank benannt, auftreten, enthält dieselbe Gruppe südlich von dieser Linie gewöhnlich fünf Flöze; diese bilden einen fast ununterbrochenen Übergang von Sonnenschein bis Finefrau, da überall, wo das Konglomerat fehlt, der Abstand zwischen Sonnenschein und Plabhofsbank nicht über 60 m beträgt, während er im Norden im Mindestfall zu 100 m ermittelt wurde. Die Ausdehnung der Gesamtschichtengruppe Finefrau-Sonnenschein beläuft sich dagegen einheitlich im Norden und Süden auf 300 m.

Auf Grund dieser Beobachtungen könnte man annehmen, daß die Ablagerung des Flözes Plabhofsbank in beiden Gebieten nicht unter denselben Bedingungen erfolgt sei und genetisch nicht zusammenhänge. Auch die Ausbildung des Flözprofils würde diese Annahme nicht in Zweifel stellen. Berücksichtigt man aber, daß dieser Wechsel sich auf ganz geringe querschlägige Entfernung<sup>1</sup> bemerkbar macht und die Ausbildung eines Flözstreifens, wie eingangs erwähnt, im Hangenden von Plabhofsbank einheitlich fast durch das ganze untersuchte Gebiet festgestellt wurde, so erscheint diese Vermutung nicht gerechtfertigt.

Die Verschiedenartigkeit in der Ausbildung der einzelnen Schichtengruppen ist daher vielleicht so zu erklären, daß z. Z. der Ablagerung der Girondeller Flöze die Kohlenbildungsbedingungen in dem südöstlichen Teil des untersuchten Gebietes, vielleicht durch die Vorlagerung einer Barre, in Höhe der erwähnten Streichrichtung von dem übrigen Teil des Beckens wesentlich verschieden waren. Nachdem dann die Schichtengruppen im unmittelbaren Liegenden von Plabhofsbank entstanden und die angenommene Barre vielleicht durch Erosion entfernt war, ist das Flöz einheitlich zur Ablagerung gekommen. Auch der Aufbau der hangenden Schichten ist zunächst einheitlich durch allmähliche Zufuhr der Sedimente von Südosten her, wie allgemein für die Entstehung der Schichten angenommen wird, vor sich gegangen, während das Konglomerat einem weit kräftigern Strom seine Entstehung verdankt, der durch plötzliche Abnahme der Stärke die aus den devonischen Schichten des rheinischen Schiefergebirges zugeführten Gerölle erst in Höhe der bezeichneten Streichrichtung abgesetzt hat.

<sup>1</sup> vgl. den Abstand der Probenahmepunkte Kaiserstuhl-Lucas und der Aufschlüsse Mansfeld-Vollmond (Tafel 4).

## Führerlose Akkumulatorlokomotiven.

Von J. Recktenwald I, Von der Heydt bei Saarbrücken.

Auf dem Kgl. Steinkohlenbergwerk Von der Heydt ist seit 10 Monaten in Flöz Amelung auf der 6. Sohle eine Streckenförderung mit führerlosen Akkumulator-

lokomotiven in Betrieb, die sich wegen ihrer Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einfachheit bisher sehr bewährt hat.

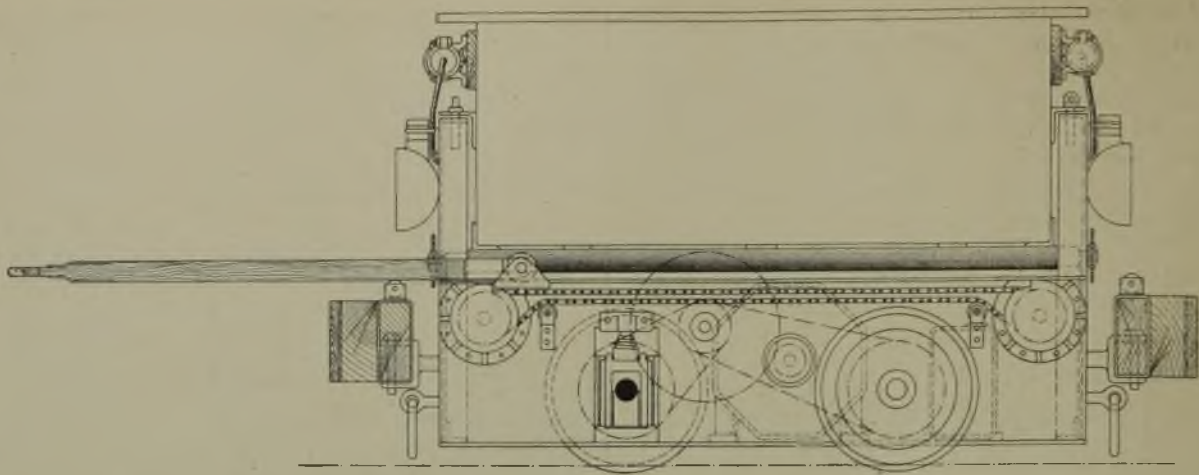
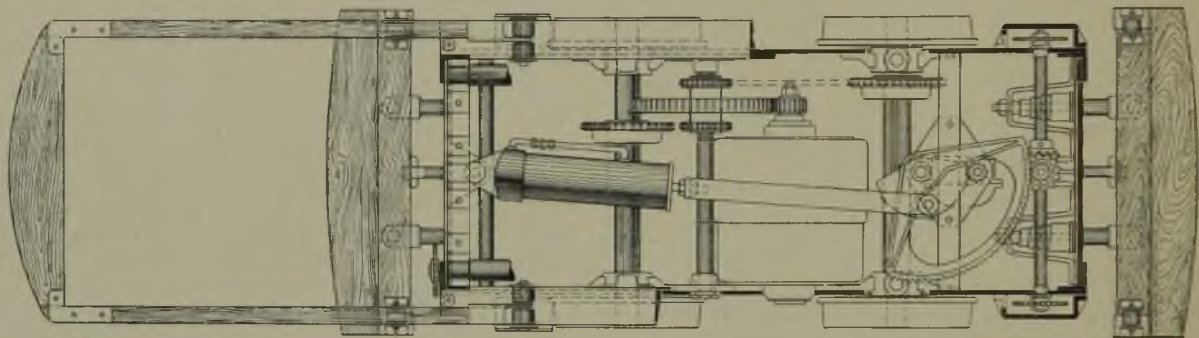


Abb. 1. Seitenansicht.

Abb. 2. Grundriß.  
Abb. 1 und 2. Führerlose Akkumulatorlokomotive.

Die Ausführung der Lokomotiven entspricht im allgemeinen derjenigen der bekannten Akkumulatorlokomotiven, nur wird die Arbeit des Führers durch eine Einrichtung ersetzt, die beim Anstoßen an ein Hindernis die Stromzuführung unterbricht, die Lokomotive elektromagnetisch abbremst und fast augenblicklich zum Stehen bringt. Dieselbe Vorrichtung hebt auch die Bremswirkung wieder auf und schaltet die Triebkraft ein, sobald das Hindernis beseitigt und die Strecke zur Fahrt wieder frei ist. Bauart und Wirkungsweise der Einrichtung sind im einzelnen aus den Abb. 1 und 2 ersichtlich. Der fählerartige Holzbügel, der über die Vorderseite der Maschine entsprechend weit hinausragt, wird auf dem Rahmen der Lokomotive schlittenartig geführt, so daß er sich beim Auftreffen auf ein Hindernis bis hinter den Puffer der Maschine zurückschieben kann. Bei dem Zurückschieben wird der Betriebsstrom durch einen Schalter unterbrochen, der Motor aber gleichzeitig als Dynamomaschine geschaltet und kurzgeschlossen, so daß eine kräftige Bremswirkung auf die Laufräder ausgeübt wird. Das Umschalten und Bremsen tritt schon ein, wenn der Bügel nur wenig zurückgeschoben wird.

Die Fahrgeschwindigkeit ist mit 1 m/sek so gering bemessen, daß man mit einem sehr kurzen Bremsweg auskommt, ohne Zusammenstöße befürchten zu müssen. Beim Ausschalten der Triebkraft und gleichzeitigen Bremsen kommt die Lokomotive mit dem angehängten Zuge schon nach 1 m Fahrt zum Stillstand. Durch das

Zurückschieben des Bügels wird eine Feder gespannt, die den Bügel wieder nach vorn bewegt, sobald er freigegeben ist. Mit dem Hinausschieben des Bügels erfolgt gleichzeitig das Wiedereinschalten des Stromes und des Arbeitsmotors. Die Wirkung der Feder wird durch einen Ölpuffer geregelt, damit das Einschalten des Motors allmählich vor sich geht. Das Abschalten des Motors beim Zurückschieben des Bügels erfolgt plötzlich. Der Bügel ist in der schlittenartigen Führung drehbar gelagert, so daß er über die Batterie hinweg nach der andern Seite der Lokomotive umgeklappt und dort wieder herausgezogen werden kann, wenn man der Lokomotive die umgekehrte Fahrtrichtung geben will.

Die Vorrichtung ist so gebaut, daß ein geringer Druck auf den Bügel genügt, z. B. beim Anfahren einer Person, um die Lokomotive fast augenblicklich zum Halten zu bringen. Auch dann, wenn das Hindernis einen Druck in schräger Richtung ausübt, z. B. beim Durchfahren von Weichen und Kurven, wird der Bügel vermöge einer durch Ketten und Rollen bewirkten Parallelführung (vgl. Abb. 1) sehr leicht zurückgeschoben. Auf diese Weise ist es jedem Arbeiter ohne besondere Vorkenntnisse möglich, die Lokomotive zum Stillstand zu bringen oder ihr die umgekehrte Fahrtrichtung zu geben. Will man die Lokomotive außer Betrieb setzen, so schiebt man den Bügel ganz zurück und hält ihn in dieser Lage durch einen entsprechend angebrachten Riegel fest.



Die Lokomotivstrecken dürfen während der Förderung nur von Beamten und Aufsehern befahren werden. Um ein Ein- oder Ausschalten der Lokomotive von unberufener Hand zu verhindern, kann der Stromkreis zwischen Batterie und Motor durch Herausziehen eines Verbindungsstöpsels auf einfache Weise unterbrochen werden. Mutwillig hervorgerufene Störungen sind bisher nicht vorgekommen.

Der Antrieb erfolgt durch einen wasserdicht gekapselten Nebenschlußmotor von 2 PS Dauerleistung, der mit doppelter Übersetzung auf die Laufachsen wirkt (s. Abb. 2). Der Nebenschlußmotor hat gegenüber dem Hauptstrommotor den Vorteil, daß auch bei Gefälle die gewöhnliche Umdrehungszahl beibehalten wird, und daß bei der Beförderung der Bergleute vom Förderschacht nach den entfernt liegenden Betriebspunkten und umgekehrt mit größerer Geschwindigkeit gefahren werden kann.

Zum Laden der Batterien dient Gleichstrom von 220 V, der einer über Tage stehenden Gleichstromanlage entnommen wird. Jede Batterie besteht aus 30 Zellen von je 2 V Entladespannung bei einer Kapazität von 72 Amp st und einem Aktionsradius von 10 km. Die Entladespannung der Batterie beträgt rd. 60 V. Das Laden erfolgt mit einem Strom von 30 Amp in der Weise, daß die Batterien mit Hilfe eines Stechkontaktes an das Gleichstromnetz angeschlossen werden. Die Ladezeit dauert etwa 3 st; das Umwechseln der Batterien kann in 2–3 min durch einen Mann erfolgen. Die Ladetische, 2 für jede Lokomotive, sind im Füllort des Förderschachtes zu beiden Seiten der Gleise aufgestellt. Das Gewicht der betriebsfertigen Lokomotive beläuft sich auf etwa 2,5 t; die Hauptabmessungen betragen in der Länge ohne Bügel 2350 mm, in der Breite 880 mm, in der Höhe 1210 mm; sie sind so gewählt, daß die Lokomotive überall, wo Pferdeförderung stattfindet, ohne weiteres verwendet werden kann.

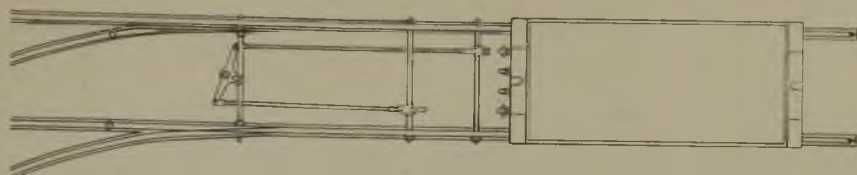


Abb. 3. Grundriß.

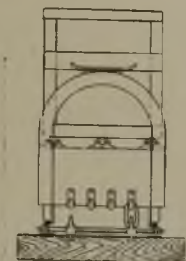


Abb. 4. Anordnung der Haken u. Umstellhebel.

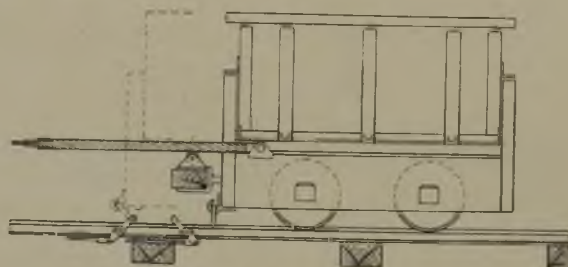


Abb. 5. Seitenansicht.

Abb. 3–5. Selbsttätige Weichenstellvorrichtung.

Die nach den einzelnen Strecken abzweigenden Weichen, die bei der Pferdeförderung von Hand bedient werden, sind so eingerichtet, daß die Lokomotive das Umstellen selbsttätig bewirkt (Abb. 3–5). Am vordern Rahmen der Lokomotive befinden sich mehrere Haken (s. Abb. 4); in diese werden Ringe eingehängt, welche in die zwischen den Gleisen verlagerten Hebel eingreifen und so ein Umstellen der Weiche ermöglichen. Die einzelnen Haken sind so an der Lokomotive angebracht, daß sie sich genau über den Umstellhebeln der verschiedenen Weichen befinden. Vor dem Abfahren des Zuges wird durch Einhängen der entsprechenden Ringe bestimmt, in welche Strecke die Lokomotive einbiegen soll. Die Weichenzungen werden durch Federn in jeder Endlage festgehalten und beim Ausfahren aus der Weiche von selbst durch die Spurräder der Lokomotive in die richtige Lage gedrückt.

Das Öffnen von Wettertüren erfolgt in jeder Fahrtrichtung selbsttätig durch die Lokomotive, ohne daß der Bügel mit der Tür in Berührung kommt (s. Abb. 6). Zu beiden Seiten der Wettertür ist neben dem Gleis je eine Schwingbohle in Pufferhöhe so verlagert, daß

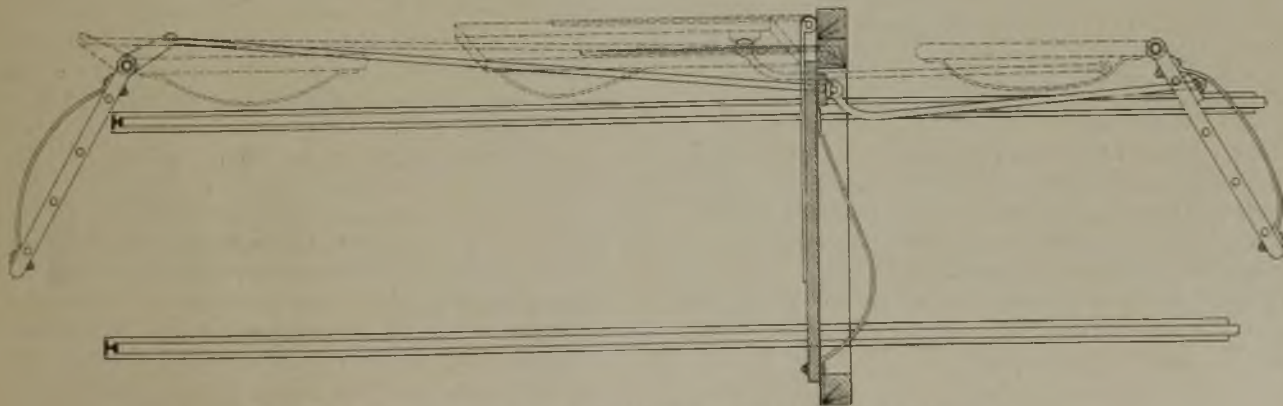


Abb. 6. Vorrichtung zum selbsttätigen Öffnen der Wettertüren.

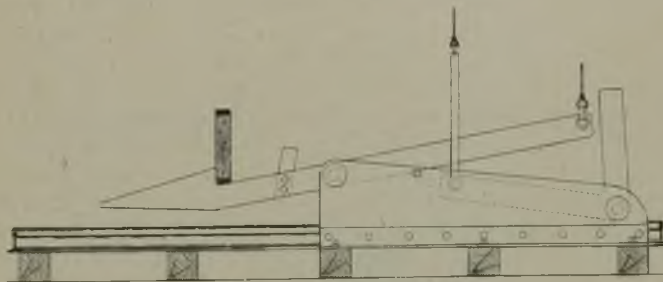


Abb. 7. Seitenansicht.

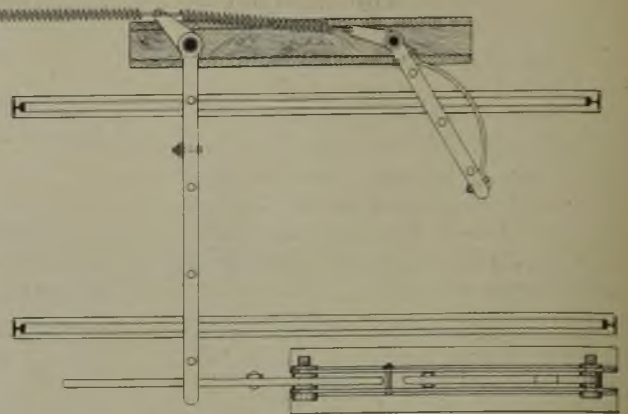


Abb. 8. Grundriß.

Abb. 7 und 8. Streckenblockiervorrichtung.

sie bei geschlossener Wettertür quer über dem Gleis steht. Sobald die Puffer der ankommenden Lokomotive die Schwingbohle seitwärts drücken (punktierte Stellung), wird die Wettertür durch eine starre Hebelübertragung aufgezo- gen bzw. aufgedrückt. Nachdem der Zug durchgefahren und die Schwingbohle wieder frei ist, schließt sich die Tür selbsttätig.

In den Abb. 7 und 8 ist eine Blockiereinrichtung zur Darstellung gebracht, die verhüten soll, daß Züge beim Einmünden zweier Gleisstrecken in eine Weiche oder beim Kreuzen innerhalb einer Weiche zusammenstoßen. Abb. 9 zeigt schematisch die Anordnung und Wirkungsweise der Blockieranlage. Um bei gleichzeitigem Eintreffen zweier Züge in der Weiche den einen vorläufig zum Halten zu bringen, ist kurz vor dem Einmünden der einzelnen Gleise in die Weiche in Höhe des Bügels je eine Drehbohle verlagert (s. Abb. 9), die durch eine Sperrvorrichtung (Abb. 7 und 8) mit Seil- und Spannfederübertragung festgelegt wird, sobald ein anderer Zug die Weiche durchfährt und die Drehbohle zur Seite drückt. Hat der Zug die Weiche verlassen, so löst sich die Sperrvorrichtung beim Zurückschlagen der Drehbohle wieder aus, der Bügel der Lokomotive schiebt sich vor und schaltet dabei den Strom wieder ein.

Die einzelnen Lokomotiven folgen sich in beliebigem Abstand und ermöglichen infolge der kleinen Züge eine ununterbrochene Förderung. Die nachfolgende Lokomotive wird immer durch den letzten Wagen des vorhergehenden Zuges angehalten und rückt selbsttätig vor, sobald der vorhergehende Zug den Bügel wieder freigibt.

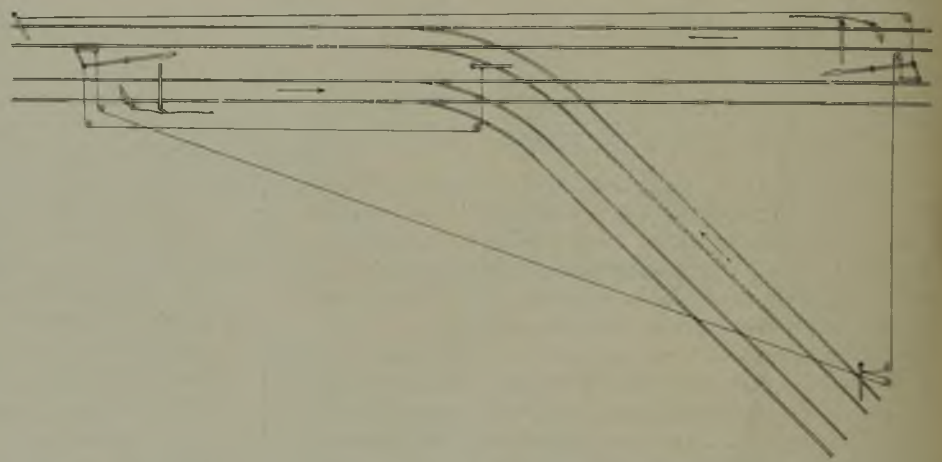


Abb. 9. Schematische Anordnung und Wirkungsweise der Streckenblockieranlage.

Jede der beiden vorhandenen Lokomotiven leistet in der 8stündigen Schicht etwa 65 Nutztonnenkilometer bei einem Stromverbrauch von 0,167 KWst auf 1 Nutz-tkm, ohne damit die Höchstleistung erreicht zu haben. Die Betriebskosten der Förderung sind aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich, Abschreibung und Verzinsung sind hierbei nicht berücksichtigt.

Monat	Arbeitstage	geleistete Nutz-tkm	Löhne	Material	Stromkosten	Ges. Kosten	Kosten für 1 Nutz-tkm	Durchschnittliche Leistung einer Lok in der 8st. Schicht
1911			ℳ	ℳ	ℳ	ℳ		
April . . . . .	23	2 382	55,75	7,50	10,93	74,18	3,1	51,8
Mai . . . . .	23	2 149	62,50	7,80	9,87	80,17	3,7	46,7
Juni . . . . .	22	2 868	53,50	7,20	13,17	73,87	2,6	65,0
Juli . . . . .	24	3 336	62,50	7,80	15,31	85,61	2,6	69,5
Durchschnitt im Monat . . . . .	23	2 684	58,56	7,58	12,32	78,46	3,0	58,3



## Die Reichsversicherungsordnung und das Knappschaftswesen.

Von Geh. Bergrat und Oberbergrat Prof. Dr. Adolf Arndt, Königsberg.

(Fortsetzung.)

### Unfallversicherung und Knappschaftswesen.

Während die Reichs-Krankenversicherungsgesetze und die RVO. grundsätzlich das Recht der Knappschaftsvereine und deren Organisation aufrechterhalten und nur Ergänzungen oder Abänderungen geben, gilt umgekehrt das Recht der Reichs-Unfallversicherung grundsätzlich und primär auch für den Bergbau und ist nur nach gewissen Richtungen hin modifiziert. § 134 des GewUVG. vom 30. Juni 1900 bestimmt, wie schon § 94 des UVG. vom 6. Juli 1884: Unternehmer von Betrieben, die landesgesetzlich bestehenden Knappschaftsvereinen angehören, können auf Antrag der Vorstände der Vereine vom Bundesrat zu Knappschaftsberufsgenossenschaften vereinigt werden (Abs. 1). Demgemäß hat der BR. sämtliche Knappschaftsvereine zur Knappschaftsberufsgenossenschaft vereinigt. Für diese gilt das Statut vom 11. September/11. Oktober 1901 nebst den Nachtragsbestimmungen vom 7. September/19. Oktober 1904. Sie hat ihren Sitz in Berlin. Ihr Bezirk erstreckt sich über das ganze Deutsche Reich; sie umfaßt alle Betriebe, die landesgesetzlich bestehenden Knappschaftsverbänden angehören, mit Ausnahme der Hochöfen und Stahlhütten, Eisen- und Stahl-, Frisch- und Streckwerke, Eisengießereien, Schwarz- und Weißblechfabriken, sofern diese Betriebe nicht als Nebenbetriebe eines der Genossenschaft angehörigen Hauptbetriebes erscheinen. Sie umfaßt auch die der Land- und Forstwirtschaft dienenden Betriebe, wenn sie Nebenbetriebe eines der Genossenschaft angehörigen Hauptbetriebes sind und in ihnen überwiegend die im Hauptbetriebe verwendeten Arbeiter beschäftigt werden.

Die RVO. bestimmt in § 537, entsprechend dem bisherigen Recht, daß Bergwerke, Salinen, Aufbereitungsanstalten, Steinbrüche, Gräbereien (Gruben) der GewUV. unterliegen. Nach § 539 fallen auch andere als die in §§ 537/8 aufgeführten Betriebe unter diese Versicherung, wenn sie wesentliche Bestandteile dieser Betriebe oder Nebenbetriebe sind. § 540 fügt hinzu, daß dies nicht für landwirtschaftliche Betriebe gilt, die Nebenbetriebe sind, doch können die Satzungen auch Nebenbetriebe dieser Art der GewUV. unterstellen, wenn in ihnen vorwiegend Personen aus dem Hauptbetriebe tätig sind. § 2, Abs. 2, des Statuts der Knappschaftsberufsgenossenschaft entspricht mithin der RVO. Gegen Unfälle bei Betrieben oder Tätigkeiten, die der UV. unterliegen, sind versichert: 1. Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, 2. Betriebsbeamte, deren Jahresarbeitsverdienst 5000 *M* nicht übersteigt (wie § 56 des Statuts). Als Betriebsbeamte gelten auch Werkmeister und Techniker (§ 545), nach § 56 des Statuts auch Markscheider, die nur bei einem Betriebsunternehmer beschäftigt sind. Die Versicherung erstreckt sich auf häusliche und andere Dienste, zu denen Versicherte, die hauptsächlich im Betriebe oder bei versicherten Tätigkeiten beschäftigt sind, von dem Unternehmer oder dessen Beauftragten herangezogen werden (§ 546).

Verbotwidriges Handeln schließt die Annahme eines Betriebsunfalles nicht aus (§ 544, Abs. 2). Ferner kann nach § 547 durch Beschluß des BR. die UV. auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten (z. B. Phosphornekrose, Paraffinkrebs, Bleikolik) ausgedehnt werden. Die Satzung kann die Versicherungspflicht erstrecken (§ 548) 1. auf Betriebsunternehmer, deren Jahresarbeitsverdienst 3000 *M* nicht übersteigt, oder die regelmäßig keinen oder höchstens 2 Versicherungspflichtige gegen Entgelt beschäftigen (vgl. § 55 des Statuts), 2. auf gewisse Hausgewerbetreibende, 3. auf Betriebsbeamte, deren Jahresarbeitsverdienst 5000 *M* an Entgelt übersteigt (§ 57 des Statuts). Unternehmer, die ihr Gewerbe für eigene Rechnung betreiben, können sich gegen die Folgen von Betriebsunfällen selbst versichern, wenn sie nicht mehr als 3000 *M* Jahresarbeitsverdienst haben, oder wenn sie regelmäßig keine oder höchstens 2 Versicherungspflichtige gegen Entgelt beschäftigen. Die Satzung kann sie zur Selbstversicherung auch dann zulassen, wenn sie mehr als 3000 *M* Jahresarbeitsverdienst haben oder regelmäßig wenigstens 3 Versicherungspflichtige gegen Entgelt beschäftigen (vgl. § 60 des Statuts). Gemäß § 552 kann durch die Satzung bestimmt werden, unter welchen Bedingungen die Mitglieder der Organe und ihre Beamten gegen Unfälle versichert werden können. Dadurch ist § 61 des Statuts gedeckt. Versicherungsfrei sind u. a. Personen, die in § 1 des Unfallfürsorgegesetzes für Beamte usw. vom 18. Juni 1901 bezeichnet sind (staatliche Bergbeamte).

Gegenstand der UV. ist der Ersatz des Schadens, der durch Körperverletzung oder Tötung entsteht (§ 555). Dem Verletzten und seinen Hinterbliebenen steht kein Anspruch zu, wenn der Unfall vorsätzlich herbeigeführt worden ist (§ 556). Hat der Verletzte sich den Unfall beim Begehen eines Verbrechens oder vorsätzlichen Vergehens zugezogen (bergpolizeiliche Übertretungen gelten insofern nicht als Vergehen, obgleich Zuwiderhandlungen gegen § 208 ABG. an sich Vergehen und nicht Übertretungen sind, § 1, StGB.), so kann der Ersatz ganz oder teilweise versagt werden. Die Rente kann in solchen Fällen den im Inlande (auch in den deutschen Schutzgebieten) wohnenden Angehörigen des Verletzten ganz oder teilweise überwiesen werden, wenn sie im Falle seines Todes Anspruch auf Rente haben würden. Der Schadenersatz kann auch versagt werden, wenn wegen des Todes, der Abwesenheit oder eines andern in der Person des Verletzten liegenden Grundes kein strafgerichtliches Urteil ergeht (§ 557).

Bei Verletzung sind vom Beginn der 14. Woche nach dem Unfall zu gewähren: 1. Krankenbehandlung (ärztliche Behandlung, Arznei, Heil- und Hilfsmittel, z. B. Krücken), 2. eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit (§ 558). Die Rente beträgt, solange der Verletzte infolge des Unfalles 1. völlig erwerbsunfähig ist, zwei Drittel des Jahresarbeitsverdienstes (Vollrente), 2. teilweise erwerbsunfähig ist



den Teil der Vollrente, der dem Maß der Einbuße an Erwerbsfähigkeit entspricht (Teilrente) [§ 559 wie bisher]. Solange der Verletzte infolge des Unfalles so hilflos ist, daß er nicht ohne besondere fremde Wartung und Pflege bestehen kann, ist die Rente entsprechend, jedoch höchstens bis zum vollen Jahresarbeitsverdienst zu erhöhen (§ 560). War der Verletzte schon z. Z. des Unfalles dauernd völlig erwerbsunfähig, so ist nur Krankenbehandlung zu gewähren. Solange er infolge des Unfalles so hilflos ist, daß er nicht ohne fremde Wartung und Pflege bestehen kann, ist eine Rente bis zur Hälfte der Vollrente zu gewähren (§ 561). Solange der Verletzte infolge des Unfalles unverschuldet arbeitslos ist, kann die Genossenschaft auf Zeit die Teilrente bis zur Vollrente erhöhen (§ 562). Der Jahresarbeitsverdienst (§§ 563, 572) wird im wesentlichen wie früher berechnet. Ist der Verletzte auf Grund der Reichsversicherung oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse gegen Krankheit versichert, so sind ihm mindestens die Regelleistungen der Krankenkassen nach § 179 RVO. an Krankenhilfe zu gewähren. Dabei beträgt jedoch das Krankengeld vom Beginn der 5. Woche nach dem Unfall bis zum Ablauf der 13. mindestens zwei Drittel des maßgebenden Grundlohnes; er darf einzig und allein nur in dem Falle versagt werden, wenn der Verletzte sich den Unfall beim Begehen eines Verbrechens oder vorsätzlichen Vergehens (aber keiner bergpolizeilichen Übertretung) zugezogen hat. Das Entsprechende gilt für das Hausgeld. Bei mehrfacher Versicherung gilt für die Kürzung § 189, Abs. 1. Für Mitglieder von knappschaftlichen Krankenkassen ist der nach § 180 bestimmte Grundlohn maßgebend, d. h. die Festsetzung unter Zustimmung des Oberversicherungsamtes nach der verschiedenen Lohnhöhe des Versicherten stufenweise bis zu 6 *M.*, oder der wirkliche Arbeitsverdienst bis zu 6 *M.*, bei freiwillig Beitretenden nach Bestimmung der Satzung. Ist der gegen Krankheit Versicherte infolge des Unfalles im Ausland erkrankt, so sind die §§ 221, 222 RVO. (vgl. S. 1449) entsprechend anzuwenden (§ 573). Was die knappschaftliche Krankenkasse über die Pflicht hinaus, die sie sonst nach Gesetz oder Satzung hat, gewähren muß, hat, wenn dem Verletzten über die 13. Woche hinaus eine Entschädigung zu leisten ist, die Genossenschaft zu ersetzen (§ 576). Die Genossenschaft kann die Leistungen des Unternehmers ganz oder teilweise übernehmen. Er hat ihr insoweit Ersatz zu leisten, als der Verletzte von ihm Krankenhilfe beanspruchen könnte und die Genossenschaft dann nicht selbst ersatzpflichtig wäre. Dabei gelten als Ersatz für Krankenpflege drei Achtel des Grundlohnes, nach welchem sich das Krankengeld des Berechtigten bestimmt (§ 579). §§ 580–81 betreffen Übernahme des Heilverfahrens bzw. ärztliche Untersuchung durch die Genossenschaft. Wenn das Krankengeld vor Ablauf der 13 Wochen wegfällt, über diese hinaus aber die Erwerbsunfähigkeit fort dauert, so ist die Rente schon von dem Tage ab zu gewähren, mit dem das Krankengeld wegfällt (§ 582). Hat die knappschaftliche Krankenkasse ihre Leistung vor Ablauf der 13. Woche zu Unrecht eingestellt, so geht der Anspruch des Verletzten auf Krankengeld bis zur Höhe der Rente auf die Genossenschaft über. Dasselbe gilt für die Leistung des Unternehmers (§§ 577, 583).

Bei Tötung sind außerdem zu gewähren 1. als Sterbegeld der 15. Teil des Jahresarbeitsverdienstes, mindestens aber 50 *M.*; 2. vom Todestage ab den Hinterbliebenen eine Rente in einem Bruchteil des Jahresarbeitsverdienstes des Getöteten (§§ 588 ff.). Hinterläßt der Verstorbene eine Witwe oder Kinder, so beträgt die Rente ein Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes für die Witwe bis zu ihrem Tode oder ihrer Wiederverheiratung, für jedes Kind bis zum vollendeten 15. Lebensjahre, für ein uneheliches Kind jedoch nur, soweit der Verstorbene ihm nach gesetzlicher Pflicht Unterhalt gewährt hat (§ 588). Heiratet die Witwe wieder, so erhält sie drei Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes als Abfindung (§ 589). Die Witwe hat keinen Anspruch, wenn die Ehe erst nach dem Unfall geschlossen worden ist. Die Genossenschaft kann unter besondern Umständen auch dann eine Witwenrente gewähren (§ 590); die Vorschriften über die Renten der Kinder gelten auch für Kinder einer weiblichen Person, die nicht Ehefrau ist. Das gleiche gilt für voreheliche Kinder einer Ehefrau oder für deren Kinder aus früherer Ehe, wenn sie nicht die rechtliche Stellung von ehelichen Kindern des hinterbliebenen Ehemannes haben (§ 591). Bei Tötung einer Ehefrau, die wegen Erwerbsunfähigkeit des Ehemannes ihre Familie ganz oder überwiegend aus ihrem Arbeitsverdienst unterhalten hat, ist für die Dauer der Bedürftigkeit an Rente zu gewähren: ein Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes dem Witwer bis zu seinem Tode oder seiner Wiederverheiratung, jedem Kinde bis zum vollendeten 15. Lebensjahre. Der Witwer hat keinen Anspruch, wenn die Ehe erst nach dem Unfall geschlossen worden ist. Hat sich der Ehemann einer Getöteten ohne gesetzlichen Grund von der häuslichen Gemeinschaft ferngehalten und seiner Unterhaltungspflicht gegen die Kinder entzogen, so kann die Genossenschaft diesen die Rente gewähren (§ 592). Hinterläßt der Verstorbene Verwandte der aufsteigenden Linie, die er wesentlich aus seinem Arbeitsverdienst unterhalten hat, so ist ihnen für die Dauer der Bedürftigkeit eine Rente von zusammen einem Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes zu gewähren. Sind aus der aufsteigenden Linie Verwandte verschiedenen Grades vorhanden, so ist die Rente den Eltern vor den Großeltern zu gewähren (§ 593). Hinterläßt der Verstorbene elternlose Enkel, die er ganz oder überwiegend aus seinem Arbeitsverdienst unterhalten hat, so ist ihnen für die Dauer der Bedürftigkeit eine Rente von zusammen einem Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes zu gewähren (§ 594). Die Renten der Hinterbliebenen dürfen zusammen drei Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes nicht übersteigen, sonst werden sie gekürzt, u. zw. bei Ehegatten und Kindern gleichmäßig; Verwandte der aufsteigenden Linie haben nur Anspruch, soweit Ehegatten oder Kinder, Enkel nur, soweit die Vorgenannten den Höchstbetrag nicht erschöpfen. Beim Ausscheiden eines Hinterbliebenen erhöhen sich die Renten der übrigen bis zum zulässigen Höchstbetrage (§ 595). Die Hinterbliebenen eines Ausländers, die sich z. Z. des Unfalles nicht gewöhnlich im Inlande aufhielten, haben keinen Anspruch auf die Rente. Der BR. kann dies für ausländische Grenzgebiete oder für Angehörige solcher auswärtigen Staaten ausschließen, deren Gesetzgebung



eine entsprechende Fürsorge für die Hinterbliebenen durch Betriebsunfall getöteter Deutscher gewährleistet. Deutsche Schutzgebiete gelten als Inland (§ 596).

An Stelle der Krankenbehandlung und Rente kann die Genossenschaft Verletzten Heilanstaltspflege gewähren. Hier gelten dieselben Vorschriften wie bei der KV. (§ 597). Gewährt die Genossenschaft die Heilanstaltspflege nach den ersten 13 Wochen oder wegen Wegfalls des Krankengeldes schon vorher, so ist den Angehörigen des Verletzten eine (Angehörigen-) Rente zu gewähren, soweit sie ihnen bei seinem Tode zustehen würde. Dieser Anspruch steht auch der Ehefrau zu, deren Ehe mit dem Verletzten erst nach dem Unfall geschlossen worden ist (§ 598). Die §§ 599, 600 und 601 betreffen Hauspflege und Krankenhauspflege. Nach § 602 kann die Genossenschaft Unterstützungen gewähren. Nach § 603 kann sie jederzeit ein neues Heilverfahren eintreten lassen, auch kann (§ 604) neben den Verletzten auch die Kranken- bzw. Knappschaftskasse die Wiederaufnahme des Heilverfahrens beantragen. Haben Kranken-, auch Knappschaftskrankenkassen oder Träger der Unfallversicherung einen Verletzten in einer Anstalt mit genügenden Heileinrichtungen untergebracht, so darf er während des Heilverfahrens ohne seine bzw. des Versicherungsamtes Zustimmung in keine andere Anstalt gebracht werden (§ 605). Hat der Verletzte eine Anordnung, die das Heilverfahren betrifft, ohne gesetzlichen oder sonst trittigen Grund nicht befolgt und wird dadurch seine Erwerbsfähigkeit ungünstig beeinflusst, so kann ihm der Schadenersatz auf Zeit ganz oder teilweise versagt werden, wenn er auf diese Folge hingewiesen worden ist (§ 606). Der Vorstand einer Genossenschaft kann einem Rentenempfänger auf Antrag statt der Rente Aufnahme in ein Invalidenhaus oder eine ähnliche Anstalt gewähren (§ 607). Die Aufnahme verpflichtet den Rentenempfänger auf ein Viertel- bzw. jedesmal auf ein weiteres Vierteljahr zum Verzicht auf die Rente (§ 607).

Tritt in den Verhältnissen, die für die Feststellung der Entschädigung maßgebend gewesen sind, eine wesentliche Änderung ein, so kann eine neue Feststellung getroffen werden (§ 608). In den ersten 2 Jahren nach dem Unfall darf wegen einer Änderung im Zustand des Verletzten eine neue Feststellung jederzeit vorgenommen oder beantragt werden. Ist jedoch innerhalb dieser Frist eine Dauerrente rechtskräftig festgestellt worden, oder ist die Frist abgelaufen, so darf eine neue Feststellung nur in Zeiträumen von mindestens einem Jahre vorgenommen oder beantragt werden. Diese Fristen werden auch durch Einleitung eines neuen Heilverfahrens nicht berührt. Die Zeiträume können durch Übereinkommen gekürzt werden (§ 609). Ein Bescheid oder Endbescheid, der die Rente herabsetzt oder entzieht, wird mit Ablauf des auf die Zustellung folgenden Monats wirksam (§ 610). Erhöhung oder Wiedergewährung der Rente kann nur für die Zeit nach Anmeldung des Anspruchs verlangt werden (§ 611).

Kosten des Heilverfahrens und Sterbegelder sind binnen einer Woche nach ihrer Feststellung, Renten im voraus in Monatsbeträgen zu zahlen. Beträgt die Rente für das Jahr 60  $\mathcal{M}$  oder weniger, so ist sie in vierteljährlichen

Beträgen im voraus zu zahlen, soweit sie nicht voraussichtlich vor Ablauf des Vierteljahres wegfällt. Die Genossenschaft kann mit Zustimmung des Berechtigten die Rente in längern Zeitabschnitten zahlen. Die Rente wird auf volle 5 Pfennig für den Monat oder das Vierteljahr aufgerundet (§ 612). Für den Sterbemonat, den Monat der Wiederverheiratung und den Monat, der das Ruhen der Rente bringt, wird die Rente noch gezahlt (§ 613). Die Rente ruht, 1. solange der Berechtigte eine Freiheitsstrafe von mehr als einem Monat verbüßt oder in einem Arbeitshaus oder einer Besserungsanstalt untergebracht ist. Hat er im Inland Angehörige, die bei seinem Tode Anspruch auf Rente haben würden, so ist ihnen die Rente bis zur Höhe seines Anspruchs zu überweisen; 2. solange sich der berechtigte Inländer im Ausland aufhält und es unterläßt, der Genossenschaft seinen Aufenthalt mitzuteilen, oder als Verletzter auf Verlangen der Genossenschaft sich von Zeit zu Zeit bei dem zuständigen Konsul oder einer ihm bezeichneten andern deutschen Behörde vorzustellen; 3. solange sich der berechtigte Ausländer freiwillig gewöhnlich im Ausland aufhält; 4. solange der berechtigte Ausländer wegen Verurteilung in einem Strafverfahren aus dem Reichsgebiet ausgewiesen ist. Deutsche Schutzgebiete gelten als Inland (§ 615). Beträgt die Rente eines Verletzten ein Fünftel der Vollrente oder weniger, so kann ihn die Genossenschaft mit seiner Zustimmung mit entsprechendem Kapital abfinden (§ 616). Die Genossenschaft kann einen berechtigten Ausländer, der seinen gewöhnlichen Aufenthalt im Inland aufgibt oder sich gewöhnlich im Ausland aufhält, mit seiner Zustimmung mit dem dreifachen Betrage seiner Jahresrente, ohne seine Zustimmung mit einem dem Werte seiner Jahresrente entsprechenden Kapital abfinden. Der BR. kann dies für ausländische Grenzgebiete ausschließen (§ 617). Die Entschädigungsansprüche können außer in den Fällen des § 119 mit rechtlicher Wirkung übertragen, verpfändet und gepfändet werden auch wegen Forderungen der Krankenkassen, Knappschaftsvereine, Knappschaftskassen, Ersatzkassen und Versicherungsanstalten, die nach den §§ 1501, 1522, 1528 ersatzberechtigt sind. Die Übertragung, Verpfändung und Pfändung ist nur in Höhe der gesetzlichen Ersatzansprüche zulässig (§ 621). Die Ansprüche dürfen nur aufgerechnet werden auf geschuldete Beiträge, Vorschüsse, die aus dem Genossenschaftsvermögen geleistet sind, Entschädigungen, die zu Unrecht gezahlt sind, Kosten des Verfahrens, die zu erstatten sind, Geldstrafen, die vom Genossenschaftsvorstande verhängt sind, Ersatzansprüche der Genossenschaft aus den §§ 903, 904 (s. w. unten).

Die Knappschaftsberufsgenossenschaft ist in bisheriger Form aufrechterhalten worden (§§ 623 ff., 630). Die Mitgliedschaft ist gleichfalls unverändert (§§ 649 ff.). Desgleichen bleibt die Anmeldepflicht bestehen (§ 42 des Statuts, §§ 653 ff.). Ferner gelten fort die Vorschriften über das Betriebsverzeichnis (§§ 657 ff.), desgleichen über die Pflicht, Wechsel des Unternehmers und Änderungen im Betrieb anzuzeigen (§ 42 des Statuts). Bezüglich des Genossenschaftsorgans ist anzuführen, daß nach § 687, Abs. 4, die Satzung der Knappschafts



berufsgenossenschaft bestimmen kann, daß die Vertreter der Versicherten Knappschaftsälteste sein müssen (s. auch §§ 33 und 34 des Statuts). Ihre Wahl erfolgt von den Ältesten der beteiligten Knappschaftsvereine und Knappschaftskassen (§ 858); wählbar ist nur derjenige volljährige Deutsche, der selbst nach der RVO. gegen Unfall versichert ist und in einem der Knappschaftsberufsgenossenschaft angehörenden Betriebe beschäftigt wird (§ 859). Nicht wählbar ist, wer infolge strafgerichtlicher Verurteilung die Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Ämter verloren hat oder wegen eines Verbrechens oder Vergehens, das den Verlust dieser Fähigkeit zur Folge haben kann, verfolgt wird, oder infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über sein Vermögen beschränkt ist (§ 12). §§ 690 ff. enthalten eingehende Vorschriften über die Rechtsverhältnisse der Angestellten einer Genossenschaft, im besondern für die zu erlassende Dienstordnung (§ 61 des Statuts bezieht sich nur auf die Versicherung der Organe und Beamten der Knappschaftsberufsgenossenschaft).

Die Genossenschaft hat für die zu ihr gehörigen Betriebe durch einen Gefahrtarif Gefahrklassen nach dem Grade der Unfallgefahr zu bilden und danach die Höhe der Beiträge abzustufen (§ 706). Der Gefahrtarif ist mindestens von fünf zu fünf Jahren nachzuprüfen (§ 708). Der Gefahrtarif und jede Änderung bedürfen der Genehmigung des RVA. (§ 709) [s. auch §§ 38, 39 des Statuts].

Die Satzung kann bestimmen, daß die Sektionen für Unfälle, die in ihren Bezirken eintreten, die Entschädigung bis zu drei Vierteln, und bei der Knappschaftsberufsgenossenschaft auch darüber hinaus, tragen. Die Beträge, die dadurch den Sektionen zur Last fallen, sind auf deren Mitglieder nach der Gefahrklasse und ihrer Beitragshöhe umzulegen (§ 713). Der § 35 des Statuts der Knappschaftsberufsgenossenschaft ist somit nicht geändert, wonach die Sektion die Kosten allein zu tragen hat, wenn sie im Laufe eines Jahres nicht um mehr als 10% höher sind als die normale Ausgabe, und, wenn die Ausgaben eines Jahres über diese Höhe hinausgehen, das weitere ganz der Genossenschaft zur Last fällt.<sup>1</sup>

Eingehende Vorschriften über die Vermögensverwaltung enthalten die §§ 717 ff. Die Genossenschaft muß mindestens ein Viertel ihres Vermögens in Anleihen des Reichs oder der Bundesstaaten anlegen. Sie kann höchstens die Hälfte ihres Vermögens anders als nach den §§ 26, 27 RVO. anlegen, wozu sie überdies noch der Genehmigung des RVA. bedarf. Solange die Berufsgenossenschaften noch nicht ein Viertel ihres Vermögens in Anleihen des Reichs oder der Bundesstaaten angelegt haben, müssen sie jährlich mindestens ein Drittel ihres Vermögenszuwachses in solchen Anleihen anlegen (Art. 54 des EG.). Der Genehmigung des RVA. bedarf es zum Erwerb von Grundstücken im Werte von mehr als 5000 *M.*, zum Errichten von Gebäuden im Werte von mehr als 10 000 *M.*, zum Anschaffen der zugehörigen Einrichtungsgegenstände im Gesamtwerte von mehr als 5000 *M.* Der Genehmigung

bedarf es nicht zum Erwerb von Grundstücken in der Zwangsversteigerung, welche die Genossenschaft beliehen hat.

Die Genossenschaft zahlt (§ 726) die Entschädigung auf Anweisung des Genossenschaftsvorstandes durch die Postanstalt, in deren Bezirk der Empfänger wohnt. Jede Person, die ein öffentliches Siegel führt, ist befugt, die bei den Zahlungen erforderlichen Bescheinigungen zu erteilen und zu beglaubigen (§ 727). Die Knappschaftsberufsgenossenschaft kann durch Satzung bestimmen, daß Knappschaftsvereine oder Knappschaftskassen statt der Post die Entschädigungen zahlen. Demgemäß gilt § 49 des Statuts fort, wonach die Sektionsversammlung beschließen kann, ob durch die Post oder die Knappschaftskasse zu zahlen ist. Die obersten Postbehörden können von jeder Genossenschaft einen Vorschuß einziehen (§ 728). Für die Aufbringung der Mittel dient im allgemeinen das Umlageverfahren, im Gegensatz zum Kapitaldeckungsverfahren<sup>1</sup>.

Die Mittel für die Aufwendungen der Berufsgenossenschaften sollen durch Mitgliederbeiträge aufgebracht werden (§ 731); diese werden nach dem Entgelt, den die Versicherten in den Betrieben verdient haben, sowie nach dem Gefahrtarif jährlich umgelegt. Übersteigt der Entgelt während der Beitragszeit den Jahresbetrag von 1800 *M.*, so wird vom Überschuß nur ein Drittel angerechnet, falls die Satzung nicht die Anrechnung des wirklich verdienten Entgeltes vorschreibt (§ 732 und 733, § 36 des Statuts). Zu andern Zwecken als zur Deckung der Entschädigungen und Verwaltungskosten, zur Ansammlung der Rücklage, zur Zahlung des Postvorschusses und zur Tilgung und Verzinsung der schwebenden Schuld, Belohnung für Rettung Verunglückter, Unfallverhütung, Beschaffung von Arbeitsgelegenheit für Unfallverletzte, Errichtung von Heil- und Genesungsanstalten, Invaliden- und ähnlichen Häusern dürfen weder Beiträge von den Mitgliedern erhoben, noch Mittel aus dem Vermögen der Genossenschaft verwendet werden (§ 736). Die Satzung kann bestimmen, daß die Mitglieder Vorschüsse auf die Beiträge zahlen. Von Betrieben von voraussichtlich vorübergehender Dauer können nach Satzungsvorschrift Vorschüsse eingefordert werden (§ 738). Der Vorstand kann Unternehmern von Betrieben, deren Sitz sich im Ausland befindet, mit Beiträgen bis zur doppelten Höhe zur Sicherheitsleistung heranziehen, wenn sie vorübergehend im Inland einen versicherungspflichtigen Betrieb ausüben (§ 740). Die Berufsgenossenschaften haben Rücklagen anzusammeln durch Erhebung von Zuschlägen zu den Entschädigungsbeiträgen (§§ 741/2). Diese sind bei der Knappschaftsberufsgenossenschaft so zu bemessen, daß bis 1921 der Kapitalbestand das Dreifache der Entschädigungssumme erreicht, die in dem Jahre des letzten Zuschlages zu zahlen ist (§ 743). Die Zinsen der Rücklage können bis 1921 zur Deckung der laufenden Ausgaben verwendet werden; später sind daraus die Beträge zu entnehmen, die erforderlich sind, um zu verhüten, daß die Umlagebeiträge weiter steigen. Der Rest der Zinsen ist der Rücklage so lange zuzuschlagen.

<sup>1</sup> Das Umlageverfahren, das die Industrie weniger belastet, verdankt der Bergbau dem Volkswirtschaftsrat und dem Fürsten Bismarck.



bis diese der Hälfte des Deckungskapitals für die jeweiligen Entschädigungspflichten gleichkommt (§ 744).

Die Genossenschaftsvorstände haben die Zahlungen, die ihnen die obersten Postbehörden nachweisen, samt den andern Aufwendungen nach dem festgestellten Verteilungsmaßstab auf die Mitglieder umzulegen (§ 749). Diese haben Lohnnachweise einzureichen (§ 750), Lohnbücher und Lohnlisten zu führen (s. § 40 des Statuts). Einsprüche gegen die Feststellung der Beiträge haben keine aufschiebende Wirkung und sind binnen 2 Wochen beim Vorstand anzubringen. Die endgültige Entscheidung hat das Oberversicherungsamt (§ 759). Uneinziehbare Beiträge fallen der Gesamtheit zur Last (§ 762). Binnen 8 Wochen nach Ablauf jedes Geschäftsjahres weisen die obersten Postbehörden den Genossenschaftsvorständen die für sie geleisteten Zahlungen nach und teilen der Rechnungsstelle des RVA. nach Anerkennung des Forderungsnachweises die Beträge mit, die für jede Genossenschaft im abgelaufenen Geschäftsjahr gezahlt worden sind (§ 777). Die Beträge sind, wenn eine Genossenschaft keinen Postvorschub zu zahlen hatte, binnen 3 Monaten nach Empfang des Forderungsnachweises zu zahlen (§ 778). Entschädigungsbeträge, welche die Post im Jahre 1909 für die Genossenschaft verauslagt hat, sind als deren schwebende Schuld zu behandeln, die mit 3½% zu verzinsen und mit 3½% zuzüglich der ersparten Zinsen zu tilgen ist. Zwei Fünftel dieser Beträge an Zinsen und Tilgung trägt das Reich, drei Fünftel haben die Genossenschaften im Juli eines jeden Jahres mit dem dann fälligen Teilbetrag des Postvorschusses an die Post abzuführen (§ 779). Werden die Ansprüche der Post von den Genossenschaften nicht rechtzeitig gedeckt, so leitet das RVA. die Zwangsbeitreibung ein (§ 782).

Die Genossenschaften können mit Genehmigung des BR. bzw. des RVA. einrichten 1. eine Versicherung gegen Haftpflicht für die Unternehmer und die ihnen in der Haftpflicht Gleichstehenden, 2. Rentenzuschuß und Ruhesgeldkassen für Betriebsbeamte, Mitglieder der Genossenschaft, Versicherte, Genossenschaftsbeamte sowie für die Angehörigen dieser Personen, 3. die Beschaffung von Arbeitsgelegenheit für Unfallverletzte (§ 843). Träger der Einrichtungen ist die Genossenschaft. Die Teilnahme an diesen Einrichtungen ist freiwillig (§ 844).

Während nach § 112 des GewUVG. vom 30. Juni 1900 die Berufsgenossenschaften nur befugt sind und nicht kraft Gesetzes, sondern nur im Aufsichtswege zum Erlasse von Unfallverhütungsvorschriften angehalten werden können, bestimmt § 848 RVO.: sie sind ohne weiteres, kraft der RVO., jedoch erst in angemessener Frist (§ 850), verpflichtet, die erforderlichen Vorschriften zu erlassen über 1. die Einrichtungen und Anordnungen, welche die Mitglieder (Unternehmer) zur Verhütung von Unfällen in ihren Betrieben zu treffen haben, 2. das Verhalten, das die Versicherten zur Verhütung von Unfällen in den Betrieben zu beobachten haben. Unfallverhütungsvorschriften können auch für einzelne Bezirke, Gewerbszweige und Betriebsarten erlassen werden.

In den Vorschriften ist zu bestimmen, wie sie den Versicherten bekannt zu machen sind.

Wenn in einem Betriebe Arbeiter beschäftigt werden, die des Deutschen nicht mächtig sind, so sind ihnen, wenn 25 gemeinsam eine andere Muttersprache sprechen, die Unfallverhütungsvorschriften und die diese ersetzenden bergpolizeilichen Verordnungen in dieser bekannt zu machen (§ 848). Den Mitgliedern ist eine angemessene Frist zu setzen, um die zur Verhütung von Unfällen vorgeschriebenen Einrichtungen zu treffen (§ 850). Zuwiderhandlungen der Mitglieder gegen diese Vorschriften werden nicht mehr mit Einschätzung in eine höhere Gefahrklasse (§ 120 GewUVG. vom 30. Juni 1900) bestraft, sondern können nur noch (§ 851 RVO.) mit Geldstrafen bis zu 1000, solche der Versicherten mit Geldstrafen bis zu 6 *M* bedroht werden. Das Verfahren ist nicht geändert. Der Entwurf der Unfallverhütungsvorschriften ist nach vorheriger Begutachtung durch die Sektionsvorstände dem RVA. einzureichen (§ 852). Zur Beratung und Beschlußfassung sind Vertreter der Versicherten mit vollem Stimmrecht und in gleicher Zahl wie die beteiligten Vorstandsmitglieder zuzuziehen (§ 853). Zu der betr. Sitzung hat die Genossenschaft das RVA. einzuladen (§ 854). Alljährlich nimmt der Vorstand unter Zuziehung der Vertreter der Versicherten zu den Berichten der technischen Aufsichts-, z. B. Bergrevierbeamten Stellung und regt die Maßnahmen an, die zur Verbesserung der Unfallverhütungsvorschriften geboten erscheinen (§ 857).

Bezüglich der Versicherten-Vertreter kann die Knappschaftsberufsgenossenschaft bestimmen, daß sie Knappschaftsälteste sein müssen (§ 858). Wird diese Bestimmung getroffen, so werden die Vertreter der Versicherten von den Knappschaftsältesten der beteiligten Knappschaftsvereine und Knappschaftskassen gewählt. Bezüglich ihrer Wahl gilt, was oben bereits angeführt ist (§ 859). Bei Streit über die Gültigkeit der Wahlen entscheidet das RVA. (§ 862). Die Unfallverhütungsvorschriften bedürfen, wie bisher, eines genehmigenden Beschlusses des RVA. (§ 864). Vorher wird der beteiligten obersten Verwaltungsbehörde Gelegenheit gegeben, sich zu äußern (§ 865). Der Genossenschaftsvorstand hat die Vorschriften den höhern Verwaltungsbehörden mitzuteilen, deren Bezirke beteiligt sind (§ 869). Zuständig für die Festsetzung der Geldstrafen gegen Genossenschaftsmitglieder ist, wie bisher, der Vorstand der Genossenschaft, gegen Versicherte (neu) das Versicherungsamt. Auf Beschwerde gegen Straffestsetzungen des Genossenschaftsvorstandes entscheidet das Oberversicherungsamt (Oberbergamt) (§ 870). § 871 der RVO. entspricht dem § 125 GewUVG. Anordnungen, welche die Landesbehörden für bestimmte Gewerbszweige oder Betriebsarten zur Verhütung von Unfällen erlassen, sollen, wenn nicht Gefahr im Verzug ist, vorher den beteiligten Genossenschafts- oder Sektionsvorständen zur Begutachtung mitgeteilt werden. Dabei sind die Vertreter der Versicherten in gleicher Weise zuzuziehen wie bei Begutachtung von Unfallverhütungsvorschriften. Die Polizeibehörden haben nach § 872 Anordnungen, die sie nach § 120 d, Abs. 1



der GewO. zur Verhütung von Unfällen treffen<sup>1</sup>, der beteiligten Genossenschaft mitzuteilen.

In bezug auf die Überwachung der Betriebe und Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen die Vorschriften der RVO. dem GewUVG. (s. auch § 51 des Statuts der Knappschaftsberufsgenossenschaft).

Über das Verhältnis der zu erwartenden Unfallverhütungsvorschriften zu den bergpolizeilichen Ver- und Anordnungen ist anzuführen, daß Widersprüche durch das Zusammenwirken der Selbstverwaltungsorgane, der Oberbergämter und des Reichsversicherungsamtes kaum zu erwarten sind. Sollten sie eintreten, so ist anzunehmen, daß die Unfallverhütungsvorschriften als bloß autonome Akte nachgehen, und daß sie nicht den Charakter von Rechtsnormen haben<sup>2</sup>. Nach einem neuerdings ergangenen Urteil des RG.<sup>3</sup> begrenzen die Unfallverhütungsvorschriften nicht den Umfang der Pflichten des Unternehmers.

Die §§ 898 ff. betreffen die Haftung der Unternehmer und ihrer Vertreter gegenüber Verletzten und deren Hinterbliebenen. Voraussetzung ist, wie bisher, strafgerichtliches Urteil, daß der Unfall vorsätzlich herbeigeführt worden ist. Die Haftung beschränkt sich auf den Betrag, um den sie die Entschädigung aus der Unfallversicherung übersteigt. Die §§ 903 ff. betreffen die Haftung der Unternehmer den Genossenschaften, Krankenkassen usw. gegenüber. Voraussetzung ist auch hier, wie früher, strafgerichtliches Urteil, daß der Unfall vorsätzlich oder

<sup>1</sup> Eine Vorschrift, die z. B. auf Hütten, Chloralkaliumfabriken usw., nicht auf Bergwerke usw., Anwendung findet, s. Arndt, ABG. 7. Aufl., S. 216 und 226  
<sup>2</sup> JW. 1910, S. 45.

durch (mit Außerachtlassung der Berufspflicht) begangene Fahrlässigkeit verursacht ist.

Ferner ist § 914 zu erwähnen, wonach Strafgeelder der Versicherten der Krankenkasse zufließen, ebenso wie Geldstrafen, welche die Aufsichtsbehörden gegen Versicherte wegen Übertretung von Unfallverhütungsvorschriften mit verhängen (§ 897).

Sodann ist anzuführen, daß, soweit es sich um Einrichtungen auf Grund von Unfallverhütungsvorschriften handelt, der Unternehmer die ihm nach der RVO. obliegenden Pflichten nicht übertragen kann, wohl aber andere; in diesem Falle treffen die Strafen seine Vertreter. Neben diesen ist er nur strafbar, wenn 1. die Zuwiderhandlung mit seinem Wissen geschehen ist, 2. wenn er bei der Auswahl oder Beaufsichtigung der Stellvertreter nicht die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat (doch darf in diesem Falle gegen den Unternehmer nur auf Geld-, nicht Freiheitsstrafe erkannt werden). Ist die Geldstrafe, die ein Genossenschaftsvorstand festgesetzt hat, von dem Stellvertreter nicht beizutreiben, so haftet der Unternehmer für ihn (§ 913). In seinem Geltungskreise tritt § 913 RVO. an Stelle von § 76 ABG.

Bezüglich der Beziehungen zwischen Unfall- und Krankenversicherung hat sich nichts Wesentliches geändert, s. §§ 1501 ff. § 1506 RVO., ähnlich wie § 25 GewUVG., bestimmt, daß, soweit für Krankenkassenleistungen Ersatz aus der Unfallrente beansprucht werden kann, der Anspruch nur bis zum halben Betrage der Rente begründet ist, die auf die Zeit fällt, für welche die Ansprüche auf Kassenleistungen und Rente zusammenfallen. (Schluß f.)

## Die Knappschaftsvereine in den deutschen Bundesstaaten außer Preußen im Jahre 1909.

Zur Ergänzung der in Nr. 22 Jg. 1911 d. Z. veröffentlichten Übersicht über die Rechnungsergebnisse der preußischen Knappschaftsvereine sind nachstehend nach dem »Kompas«, dem Organ der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Deutsche Reich, einige Mitteilungen über die Geschäftsergebnisse der Knappschaftsvereine in den übrigen deutschen Bundesstaaten gemacht.

Im Jahre 1909 hatten die im Deutschen Reich vorhandenen 118 Knappschaftsvereine einen Mitgliederbestand von 936 116 Personen, eine Gesamteinnahme von 117,6 Mill. und eine Ausgabe von 79,9 Mill.  $\mathcal{M}$ . Das Vermögen bezifferte sich am Schluß des Jahres 1909 auf 285,8 Mill.  $\mathcal{M}$  gegen 247,8 Mill.  $\mathcal{M}$  ein Jahr zuvor; es ist also um rd. 38 Mill.  $\mathcal{M}$  gewachsen. In der Zusammenstellung auf S. 1493 ist ein Bild von der Verteilung der Knappschaftsvereine, ihrer Mitgliederzahl, Einnahme und Ausgabe und ihres Vermögens auf die einzelnen Bundesstaaten gegeben.

Im Durchschnitt sämtlicher deutscher Knappschaftsvereine sind im Jahre 1909 an Beiträgen für 1 Mitglied 112,30  $\mathcal{M}$  gezahlt worden.

Auf je 1000 Mitglieder kommen durchschnittlich 95 Invaliden, 80 Witwen und 63 Waisen. An Unterstützungen wurden im Jahre 1909 gezahlt für 89 317 Invaliden

26 616 496  $\mathcal{M}$  oder 298  $\mathcal{M}$  durchschnittlich für einen Invaliden, für 74 906 Witwen 9 789 940  $\mathcal{M}$  oder 130,70  $\mathcal{M}$  durchschnittlich für eine Witwe, für 58 786 Waisen 2 133 810  $\mathcal{M}$  oder 36,30  $\mathcal{M}$  durchschnittlich für eine Waise.

Diese summarischen Ergebnisse beziehen sich nur auf die Knappschaftsvereine, zu deren Obliegenheiten neben der Krankenfürsorge für ihre Mitglieder auch die Unterstützung der Invaliden, Witwen und Waisen gehört. Außer den 118 Knappschaftsvereinen waren noch 79 knappschaftliche Krankenkassen<sup>1</sup> vorhanden, die als Pensionskassen nicht in Betracht kommen, u. zw. 55 in Sachsen, 10 in Württemberg, 12 in Hessen und 2 in Waldeck. Das Gesamtvermögen dieser Krankenkassen belief sich am Schluß des Jahres 1909 auf 2 205 599  $\mathcal{M}$ .

Nach den Bestimmungen des Knappschaftsgesetzes vom 19. Juni 1906 muß bei den preußischen Knappschaftsvereinen die Finanzgebarung der Kranken- und Pensionskassen völlig voneinander getrennt gehalten werden. Die in der nachstehenden Zusammenstellung gemachten Angaben über die Gesamteinnahme, Gesamtausgabe und über das Vermögen der preußischen Knappschaftsvereine beziehen sich auf die Ergebnisse der Kranken- und Pensionskassen

<sup>1</sup> s. Glückauf 1911, S. 879.



Bundesstaaten	Zahl der				Einnahme		Ausgabe		Vermögen	
	Knapp- schafts- vereine		Mitglieder		1908	1909	1908	1909	1908	1909
	1908	1909	1908	1909	₰	₰	₰	₰	₰	₰
Preußen . . . . .	68	67	826 503	841 210	104 778 257	107 159 304	68 408 056	72 283 367	201 030 091	235 409 332
Sachsen . . . . .	3	3	34 802	34 941	4 627 697	4 655 009	3 930 908	3 964 430	29 571 295	30 568 163
Bayern . . . . .	24	24	12 781	13 159	1 698 808	1 880 288	1 200 205	1 738 428	7 474 252	7 988 059
Württemberg . . . . .	3	3	2 507	2 419	325 127	349 012	313 203	332 468	674 139	687 828
Großherzogtum Hessen . . . . .	5	5	2 588	2 598	127 226	132 347	116 395	122 784	515 345	517 408
Herzogtum Braunschweig . . . . .	3	3	4 650	4 651	516 970	563 399	233 982	263 260	1 632 648	2 094 303
Sachsen-Meiningen . . . . .	1	1	64	65	11 277	12 331	12 990	11 832	53 227	53 727
Sachsen-Altenburg . . . . .	1	1	4 466	4 728	299 914	289 221	274 639	263 723	321 481	374 445
Anhalt . . . . .	1	1	4 442	4 134	541 245	525 647	404 406	410 210	1 932 717	2 038 034
Fürstentum Waldeck . . . . .	1	1	132	123	5 620	6 486	7 411	5 509	9 792	9 937
Schwarzburg . . . . .	1	1	59	58	5 874	4 903	5 715	4 747	32 470	33 553
Elsaß-Lothringen . . . . .	8	8	26 034	28 030	1 911 680	2 006 437	473 592	545 665	4 536 263	5 991 647
zus.	119	118	919 028	926 116	114 849 695	117 584 384	75 381 502	79 946 423	247 783 720	285 766 496

zusammen. Von dem Vermögen von 235 409 332 ₰ entfallen 14 071 037 ₰ auf die Krankenkassen und 221 338 295 ₰ auf die Pensionskassen.

#### Sachsen.

Im Jahre 1909 bestanden im Königreich Sachsen wie in den Vorjahren 3 Knappschaftsvereine, denen am Jahres-schluß 34 941 Mitglieder angehörten gegen 34 802 im Jahre 1908. An Unterstützungsberechtigten zählten die Vereine 6779 Invaliden, 6768 Witwen und 2740 Waisen.

Die Einnahme überstieg die Ausgabe um 690 579 ₰. Sie verteilte sich in 1909 wie folgt auf die einzelnen Einnahmeposten:

	%
Beiträge der Mitglieder . . . . .	27,74
Beiträge der Werksbesitzer . . . . .	27,69
Zinsen und sonstige Vermögenserträge . . . . .	27,82
Sonstige Einnahmen einschl. Kassenbestand aus dem Vorjahre . . . . .	16,75

#### Von der Ausgabe entfallen auf

Pensionen . . . . .	61,05
Sterbegelder und außerordentliche Unterstützungen . . . . .	1,07
Verwaltungskosten . . . . .	1,80
Sonstige Ausgaben . . . . .	36,08

Das Vermögen ist im Berichtsjahre um 996 868 ₰ gestiegen.

Außer den Knappschafts-Pensionskassen bestanden im Königreich Sachsen im Jahre 1909 noch 55 Knappschafts-Krankenkassen. Die Mitgliederzahl dieser Kassen bezifferte sich am Jahres-schluß auf 34 755 gegen 34 848 Ende 1908.

Die Einnahme der Knappschafts-Krankenkassen betrug 1 605 876 ₰, die Ausgabe 1 479 973 ₰.

#### Von der Einnahme entfallen auf

	%
Beiträge der Mitglieder . . . . .	50,39
Beiträge der Werke . . . . .	27,37
Rücknahme vom Reservefonds . . . . .	4,59
Sonstige Einnahmen einschl. Kassenbestand vom Vorjahre . . . . .	17,65

#### Die Ausgabe verteilt sich auf

Ärztliche Behandlung . . . . .	14,93
Arznei und sonstige Heilmittel . . . . .	13,67
Krankengelder, Unterstützung an Wöchnerinnen . . . . .	41,80
Verpflegungskosten an Krankenanstalten . . . . .	3,82
Sterbegelder . . . . .	3,67
Zuführung zum Reservefonds . . . . .	16,44
Sonstige Ausgaben . . . . .	5,67

Die Zahl der Erkrankungsfälle betrug 21 680 mit 465 910 Krankheitstagen.

Der Reservefonds (die Wertpapiere nach Kurswert) hatte am Schluß des Berichtsjahres einen Bestand von 2 047 901 gegen 1 886 200 ₰ Ende 1908.

#### Bayern<sup>1</sup>.

Die Zahl der Knappschaftsvereine in Bayern betrug am Schluß des Berichtsjahres wie im Vorjahre 24. Von diesen hatten 3 Vereine keine beitragenden Mitglieder mehr. Die Gesamtzahl der Mitglieder aller Vereine bezifferte sich auf 13 159 gegen 12 781 in 1908. Von den Mitgliedern waren 5400 unständige und 7759 ständige. Das Durchschnittsalter der lebenden ständigen Mitglieder war 35,68 Jahre und das der verstorbenen ständigen Mitglieder 44,55 Jahre. Die Unterstützungsberechtigten verteilten sich wie folgt:

	Inval.	Witwen	Waisen
Bestand im Jahre 1908 . . . . .	1410	1313	882
Zugang in 1909 . . . . .	178	103	167
Abgang in 1909 . . . . .	142	99	135
Bestand am Jahres-schluß . . . . .	1446	1317	914

#### Auf 1000 Vereinsmitglieder entfielen

	1905	1906	1907	1908	1909
Invaliden . . . . .	112,4	113,5	111,6	110,3	109,9
Witwen . . . . .	116,8	109,2	104,2	102,7	100,1
Waisen . . . . .	67,1	62,3	67,1	69,0	69,4

Die durchschnittliche Zahl der Jahre war für die Dauer

	1905	1906	1907	1908	1909
des Invalidenstandes . . . . .	9	7	9	9	3
des Witwenstandes . . . . .	12	8	9	16	11

Das durchschnittliche Lebensalter betrug beim Eintritt

	1905	1906	1907	1908	1909
in den Invalidenstand . . . . .	49	51	48	48	51
in den Witwenstand . . . . .	47	50	49	45	49

Es kamen 9307 Krankheitsfälle mit 129 609 Krankheitstagen vor, d. s. auf ein Beiträge leistendes Mitglied 9,85 Krankheitstage und auf einen Krankheitsfall 13,92.

Die Einnahme betrug bei den Krankenkassen 684 622 ₰, bei den Pensionskassen 2 132 729 ₰, zusammen 2 817 351 ₰. Die rechnungsmäßige Einnahme stellte sich bei den Krankenkassen auf 596 934 ₰ und bei den Pensionskassen

auf 1 283 353 *M.*, zusammen auf 1 880 288 *M.*. Die letztern verteilten sich auf

Beiträge der Mitglieder . . . . .	44,73
Beiträge der Werke . . . . .	35,97
Kapitalzinsen . . . . .	14,46
Sonstige Einnahmen . . . . .	4,84

Die Ausgabe stellte sich bei den Krankenkassen auf 684 622 *M.* und bei den Pensionskassen auf 2 126 312 *M.*, zusammen auf 2 810 934 *M.*. Die rechnungsmäßige Ausgabe bezifferte sich bei den Krankenkassen auf 556 935 *M.* und bei den Pensionskassen auf 1 181 493 *M.*, zusammen auf 1 738 428 *M.*. Die letztern gliederten sich wie folgt:

Krankenversorgungs- und Begräbniskosten . . . . .	30,41
Pensionen . . . . .	38,46
Unterstützungen . . . . .	1,47
Verwaltungskosten und sonstige Ausgaben . . . . .	29,66

Das Vermögen belief sich am Schluß des Berichtsjahres auf 7 988 059 *M.* gegen 7 474 252 *M.* Ende 1908.

#### Württemberg.

Die Zahl der Mitglieder des Knappschaftsvereins der Ver. Kgl. Eisenwerke hat sich im Berichtsjahre von 1777 auf 1713 vermindert. Unterstützungsberechtigt waren 293 Invaliden, 364 Witwen und 144 Waisen, zusammen 801 Personen gegen 759 im Jahre 1908. Das Vermögen des Knappschaftsvereins bezifferte sich auf 220 509 *M.*, das der 6 Krankenkassen auf 68 080 *M.*

Die Zahl der Vereinsgenossen im Knappschaftsverein der Ver. Kgl. Salzwerte hat sich im Berichtsjahre von 412 auf 399 verringert. Unterstützungsberechtigt waren 80 Männer, 80 Witwen und 25 Waisen, zusammen 185 Personen gegen 181 im Vorjahre. Das Vermögen des Knappschaftsvereins betrug 168 938 *M.* und das Vermögen der 4 Krankenkassen 14 509 *M.*

Der Knappschaftsverein des Salzwerts Heilbronn hatte im Berichtsjahre 307 Mitglieder gegen 318 im Jahre 1908. Krankheitsfälle einschl. Verunglückungen waren 523 mit 6497 Krankentagen zu verzeichnen. Unterstützungsberechtigt waren 12 Invaliden, 13 Witwen und 10 Waisen, zusammen 35 Personen, die zusammen 4737 *M.* an Pension bezogen. Das Vereinsvermögen stellte sich auf 298 382 *M.* gegen 287 081 *M.* im Jahre 1908.

#### Großherzogtum Hessen.

Im Jahre 1909 bestanden im Großherzogtum Hessen 5 Knappschaftsvereine, von denen 4 als Spezialvereine für Einzelverwaltungen gelten, während der 5. Knappschaftsverein, nämlich der Allgemeine Knappschaftsverein Hessen zu Gießen, gewissermaßen der Sammelverein ist, in den alle Bergarbeiter aufgenommen werden, die nicht einem besondern Verein angehören.

Der fiskalische Knappschaftsverein Bad Nauheim läßt die Krankenversicherung seiner Mitglieder durch die staatliche Betriebskrankenkasse zu Darmstadt besorgen. Die übrigen Spezialvereine umfassen die Pensions- und Krankenversicherung in gemeinsamer Kasse. Der Allgemeine Knappschaftsverein Hessen umfaßt gemäß dem Berggesetz zwar auch Pensions- und Krankenversicherung, aber er hat Spezialverwaltungen dafür, nämlich eine Knappschafts-Pensionskasse und eine veränderliche Zahl von Werks- oder Betriebskrankenkassen; die Zahl dieser sog. abgezwigten Krankenkassen betrug im Berichtsjahre 11. Alle Mitglieder der Pensionskasse sind also gleichzeitig Mitglieder einer der abgezwigten Krankenkassen.

Die Mitgliederzahl der 5 Knappschaftsvereine belief sich im Berichtsjahre auf 1592 ständige und 1006 unständige, zusammen 2598 gegen 2588 im Vorjahre. Außerdem waren noch vorhanden 29 beurlaubte oder nicht vollbeitragende ständige Mitglieder und 145 kur- und arzneiberechtigte sonstige Personen. Die Zahl der Unterstützungsberechtigten betrug 139 Ganzinvaliden, 21 Halbinvaliden, 181 Witwen und 81 Waisen.

Die Einnahme überstieg die Ausgabe um 9563 *M.*

Die Einnahme bestand aus	%
Beiträgen der Mitglieder . . . . .	47,97
Beiträgen der Werksbesitzer . . . . .	30,02
Kapitalzinsen . . . . .	16,21
Sonstigen Einnahmen . . . . .	5,80

Die Ausgabe verteilt sich auf

Heilungskosten, Krankenlöhne und Begräbniskosten . . . . .	61,01
Pensionen und Unterstützungen . . . . .	32,76
Verwaltungskosten . . . . .	4,28
Sonstige Ausgaben . . . . .	1,95

Das Vermögen betrug am Schluß des Berichtsjahres bei den 5 Knappschaftskassen 517 408 *M.*, bei den 11 abgezwigten Krankenkassen 69 156 *M.*, zusammen 586 564 *M.* gegen 579 111 *M.* am Schluß des Vorjahres.

Der Anteil der staatlichen Betriebskrankenkasse für das Großherzogtum Hessen in Darmstadt ist in den vorstehenden Vermögenszahlen nicht enthalten, da er in der Vereinsrechnung nicht erscheint.

#### Braunschweig.

Die 3 im Herzogtum Braunschweig bestehenden Knappschaftsvereine, der Rübeländer, Helmstedter und Thieder, zählten im Jahre 1909 (1908) zusammen 4651 (4650) aktive Mitglieder, 148 (141) Invaliden, 215 (198) Witwen und 151 (143) Waisen.

Die Einnahme setzt sich wie folgt zusammen:

	Im ganzen	Durchschnittlich auf 1 Mitglied
	<i>M.</i>	<i>M.</i>
Beiträge der Mitglieder . . . . .	244 009	52,46
Beiträge der Werksbesitzer . . . . .	246 029	52,89
Kapitalzinsen . . . . .	71 497	15,37
Sonstige Einnahmen . . . . .	1 864	0,40
zus. . . . .	563 399	121,12

Die Ausgabe gliederte sich wie folgt:

	Im ganzen	Durchschnittlich auf 1 Mitglied
	<i>M.</i>	<i>M.</i>
Pensionen für Invaliden . . . . .	30 069	6,47
Witwenunterstützungen . . . . .	26 815	5,77
Waisenunterstützungen . . . . .	6 498	1,40
Krankenlöhne . . . . .	57 745	12,42
Sterbegelder . . . . .	2 392	0,51
Außerordentliche Unterstützungen . . . . .	712	0,15
Arznei- und sonstige Kurkosten . . . . .	70 552	15,17
Ärztchenonorar . . . . .	40 531	8,71
Verwaltungskosten . . . . .	26 733	5,75
Sonstige Ausgaben . . . . .	1 213	0,26
zus. . . . .	263 260	56,60

#### Herzogtümer Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg und Anhalt.

Der im Herzogtum Sachsen-Meiningen bestehende Salzunger Knappschaftsverein hatte am Schluß des Berichtsjahres 60 ständige und 5 unständige, zusammen 65 Mit-



glieder, gegen 57 ständige und 7 unständige, zusammen 64 Mitglieder am Schluß des Vorjahres. Unterstützungsberechtigt waren 14 Invaliden, 19 Witwen und 1 Waise.

Die Zahl der Krankheitstage überhaupt stellte sich auf 777 und die Zahl der Krankheitstage, für welche Krankengeld gezahlt wurde, auf 527.

An Pensionen und Unterstützungen wurden gewährt 6301  $\mathcal{M}$  für Invalidenpensionen, 2661  $\mathcal{M}$  für Witwenpensionen und 48  $\mathcal{M}$  für Waisenunterstützungen. Für Gesundheitspflege wurden 1536  $\mathcal{M}$  aufgewendet.

Dem Knappschaftsverein zu Altenburg gehörten bei Beginn des Jahres 41 Werke einschl. 6 selbständiger Abraumbetriebe an. Davon wurde im Laufe des Jahres 1 Abraumbetrieb eingestellt, während 3 neue Werke einschl. 2 selbständiger Abraumbetriebe hinzutraten, so daß am Jahresschluß 43 Vereinswerke in Betrieb waren. Die Zahl der ständigen Vereinsgenossen betrug am Schluß des Berichtsjahres 610 gegen 581 am Jahresanfang; unständige Mitglieder waren am Jahresschluß 4118 vorhanden gegen 3885 am Anfang des Jahres, so daß sich die Ziffer sämtlicher Vereinsgenossen am Schluß des Jahres auf 4728 gegen 4466 am Jahresanfang stellte. Die Gesamtzahl der am Jahresschluß vorhandenen Kurberechtigten (einschließlich Frauen und Kinder der Ständigen, Invaliden, Witwen und Waisen) betrug 6739, gegen 6442 im Jahre 1908. Invalidenpensionen wurden an 58 Ständige und 19 Unständige, Witwenpensionen an 98 Witwen, Waisenunterstützungen an 44 Waisen gewährt. Unter den im Laufe des Berichtsjahres auf Vereinswerken beschäftigten 7861 Personen kamen 4448 Krankheitsfälle mit zusammen 49 576 Krankentagen vor; ein Krankheitsfall dauerte durchschnittlich 11,14 Tage und erforderte 19,63  $\mathcal{M}$  Krankenlohn.

Die Einnahme überstieg die Ausgabe um 25 499  $\mathcal{M}$ .

In der Einnahme sind enthalten	%
Beiträge der Mitglieder . . . . .	40,92
Beiträge der Werksbesitzer . . . . .	43,29
Zinsen . . . . .	4,08
Sonstige Einnahmen . . . . .	11,71

Die Ausgabe setzt sich zusammen aus	
Pensionen und Unterstützungen . . . . .	15,38
Krankengeldern und Begräbnisbeihilfen . . . . .	33,99
Kur- und Arzneikosten . . . . .	24,61
Verwaltungskosten . . . . .	4,85
Sonstigen Ausgaben . . . . .	21,17

Im Herzogtum Anhalt waren zu Anfang des Jahres 1909 im Vereinsbezirk 17 Bergwerke und gewerbliche Anlagen im Betriebe. Auf den Vereinswerken wurden im Jahresdurchschnitt insgesamt 2630 ständige und 1504 unständige, zusammen 4134 Mitglieder beschäftigt. Ferner gehörten noch zum Verein 4 inaktive und 170 feiernde Mitglieder. Außerdem feierten 85 ständige Mitglieder im Laufe des Jahres vorübergehend.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr an laufenden Beiträgen (einschl. der Beiträge zur Norddeutschen Knappschafts-Pensionskasse) geleistet	$\mathcal{M}$
von den Mitgliedern . . . . .	257 924
von den Werksbesitzern . . . . .	257 514
zus. . . . .	515 438

An persönlichen Beiträgen hat jedes Mitglied 62,39  $\mathcal{M}$  gezahlt; davon entfallen auf die Knappschaftskasse 54,42  $\mathcal{M}$  und auf die Norddeutsche Knappschafts-Pensionskasse 7,97  $\mathcal{M}$ . Unter Hinzurechnung sonstiger Einnahmen sind an Beiträgen aller Art 517 149  $\mathcal{M}$  geleistet worden, so daß im Durchschnitt für jedes Mitglied 125,10  $\mathcal{M}$  gezahlt worden sind. Zum Empfang freier Kur und Arznei waren im Durchschnitt 13 932 Personen (Mitglieder, Frauen und Kinder) berechtigt. Im Jahre 1909 bezogen 1917 männliche und

4 weibliche, zusammen 1921 Mitglieder, d. s. 46,5% der durchschnittlichen Mitgliederzahl, Krankengeld, die Krankheitsdauer betrug insgesamt 44 889 Tage, auf 1 Kranken kommen 23,4 Tage. Der Bezug von Krankengeld dauerte 33 856 Tage, auf 1 Kranken entfallen durchschnittlich 17,6 Tage.

Am Schluß des Berichtsjahres waren vorhanden 374 Invaliden, 335 Witwen und 225 Waisen. Der durchschnittliche Betrag einer jährlichen Unterstützung stellte sich im Berichtsjahr für 1 Invaliden auf 335,63  $\mathcal{M}$ , für 1 Witwe auf 176,49  $\mathcal{M}$  und für 1 Waise auf 57,40  $\mathcal{M}$ . Das durchschnittliche Dienstalder der am Jahresschluß vorhandenen Invaliden betrug 26<sup>7</sup>/<sub>12</sub>, das durchschnittliche Lebensalter 55<sup>10</sup>/<sub>12</sub> Jahre.

Von der Einnahme entfallen auf	%
Beiträge der Mitglieder . . . . .	43,13
Beiträge der Werksbesitzer . . . . .	42,72
Zinsen . . . . .	13,83
Sonstige Einnahmen . . . . .	0,32

Die Ausgabe besteht aus	
Kur-, Arzneikosten und Krankengeldern . . . . .	37,84
Pensionen und Unterstützungen . . . . .	56,73
Verwaltungskosten . . . . .	5,08
Sonstigen Ausgaben . . . . .	0,35

#### Fürstentümer Waldeck und Schwarzburg.

Der Allgemeine Knappschaftsverein Waldeck umfaßte am Schluß des Berichtsjahres 2 Erzbergwerke mit einer Belegschaft von 123 männlichen Personen. Von diesen waren 92 aktive Pensionskassenmitglieder, während 31 nur den Krankenkassen angehörten. Am Schluß des Jahres 1909 waren vorhanden 30 Invaliden, 30 Witwen, 15 Halbweisen und 5 Vollweisen. Die am Anfang des Jahres vorhandenen Witwen hatten zu diesem Zeitpunkt ein durchschnittliches Lebensalter von 54,1 Jahren.

Mit Arbeitsunfähigkeit verbundene Krankheitsfälle, für die Krankengeld oder Krankenhausbehandlung gewährt wurde, kamen bei einem durchschnittlichen Bestande von 114 Krankenkassenmitgliedern — unter Hinzurechnung von 1 aus dem Vorjahre übernommenen unerledigten Falle — 33 mit zusammen 594 Krankheitstagen vor. Auf 1 Krankheitsfall kommen 18,0 Krankheitstage gegen 24,5 im Jahre 1908.

Der im Fürstentum Schwarzburg bestehende Knappschaftsverein zu Könitz zählte am Schluß des Jahres 43 ständige und 15 unständige, zusammen 58 Mitglieder, gegen 45 ständige und 14 unständige, zusammen 59 Mitglieder im Jahre 1908. An Unterstützungsberechtigten waren 2 Invaliden und 5 Witwen vorhanden, die im ganzen 1582  $\mathcal{M}$  Pensionen bezogen.

#### Elsaß-Lothringen.

In Elsaß-Lothringen bestanden wie im Vorjahre 8 Knappschaftsvereine, u. zw. im Bergrevier Saargemünd der Klein-Rosselner, der Karlinger und der Kreuzwalder; im Bergrevier Diedenhofen der Großhettinger, der Knappschaftsverein der Grube Burbach und der Knappschaftsverein der Röchlingschen Berg- und Hüttenwerke; außer diesen 6 Vereinen noch der Hayingen Knappschaftsverein zu Hayingen und der Elsaß-Lothringische Knappschaftsverein zu Metz. Diese 8 Knappschaftsvereine hatten im Berichtsjahre zusammen 28 030 Mitglieder gegen 26 034 im Jahre 1908; die Mitgliederzahl stieg somit um 1996.

Unterstützungsberechtigt waren 1079 Invaliden, 723 Witwen und 744 Waisen.

Die Einnahme war um 1 460 772 *M* höher als die Ausgabe.

In der Einnahme sind enthalten	%
Mitgliederbeiträge . . . . .	43,04
Werksbeiträge . . . . .	43,00
Kapitalzinsen . . . . .	8,89
Sonstige Einnahmen . . . . .	5,07

Die Ausgabe besteht aus

	%
Gesundheitspflegekosten und Sterbegeld . . . . .	3,35
Pensionen und Unterstützungen . . . . .	88,61
Sonstigen Ausgaben . . . . .	8,04

Das Vermögen der 8 Vereine belief sich auf 5 991 647 *M*; es ist gegen das Vorjahr, in dem es sich auf 4 536 263 *M* bezifferte, um 1 455 385 *M* gestiegen.

**Markscheidewesen.**

Beobachtungen der Erdbebenstation der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in der Zeit vom 11. bis 18. September 1911.

Datum	Erdbeben						Größte Bodenbewegung in der			Bemerkungen	Bodenunruhe	
	Zeit des			Dauer	Nord-Süd-Richtung	Ost-West-Richtung	vertikalen	Datum	Charakter			
	Eintritts	Maximums	Endes									
st	min	st	min	st	1/1000 mm	1/1000 mm	1/1000 mm					
12. nachm.	2	12	2	30-40	3 1/4	1	3	5	4	sehr schwaches Fernbeben	11.-18.	sehr schwach
13. vorm.	4	24	4	46	5 3/4	1 1/2	6	7	—	„ „ „		
			5	0								
13. nachm.	11	32	11	34-36	11 3/4	1/4	10	10	—	schwaches Beben (in Oberitalien gefühlt)		
15. nachm.	2	23	2	54	4 3/4	2 1/3	140	70	—	starkes Fernbeben		
			3h	15								
17. vorm.	4	38	5	10-30	vom 2. Beben überlagert	2	180	110	110	2 starke Fernbeben, die sich gegenseitig überlagern (Entfernung etwa 10 000 km)		
17. vorm.	5	37	6	0-25	8	2 1/2	110	75	80			

**Volkswirtschaft und Statistik.**

Steinkohlenförderung und -absatz der staatlichen Saargruben im August 1911.

	August		Jan. bis August	
	1910	1911	1910	1911
	t	t	t	t
Förderung der staatlichen Gruben . . . . .	908 318	1 004 780	7 006 523	7 566 555
Förderung privater Gruben im fiskalischen Felde . . . . .	733	761	7 300	6 622
Gesamtförderung . . . . .	909 051	1 005 541	7 013 823	7 573 177
Absatz mit der Eisenbahn . . . . .	619 201	699 755	4 767 469	5 187 431
„ auf dem Wasserwege . . . . .	33 463	50 064	240 118	261 735
„ mit der Fuhr . . . . .	32 590	29 643	245 615	241 046
„ „ Seilbahnen . . . . .	112 450	106 214	864 035	859 226
Gesamtverkauf . . . . .	797 704	885 676	6 117 237	6 549 438
Davon Zufuhr zu den Kokereien d. Bezirks . . . . .	227 850	241 836	1 793 182	1 849 306

Herstellung und Absatz des Braunkohlen-Brikett-Verkaufsvereins in Köln und der ihm angeschlossenen rheinischen Werke.

Es betrug:

	Die Herstellung von Braunkohlenbriketts		Der Absatz	
	1910	1911	1910	1911
	t	t	t	t
Juni . . . . .	270 400	285 500	229 000	242 500
Juli . . . . .	273 400	309 000	317 800	275 000
August . . . . .	320 400	330 900	319 100	295 000
Januar/August . . . . .	2 230 100	2 557 000	2 188 700	2 371 800

Die Briketterzeugung der Gruben ist trotz der Sommerzeit in verstärktem Maß betrieben worden und hat bis Ende August die entsprechenden Ziffern des Vorjahres um nahezu 330 000 t überschritten. Der Absatz hat dagegen in den Hochsommermonaten mit der Erzeugung dem Schritt gehalten und ist auch beträchtlich hinter dem Ergebnis des vorigen Sommers zurückgeblieben; namentlich im Juli, weil im laufenden Jahr die früheren Vergütungen für Sommerbezug nicht mehr gezahlt wurden. Der Einfluß der im übrigen niedrigeren Preise kann sich



naturgemäß erst mit dem Eintritt der eigentlichen Verbrauchszeit geltend machen; immerhin ist für die ersten acht acht Monate d. J. doch ein Mehrabsatz von stark 180 000 t erzielt worden.

**Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat.** Die nachstehende Übersicht unterrichtet über Förderung und Absatz im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat in den ersten 8 Monaten der Jahre 1910 und 1911.

Monat	Zahl der Arbeitstage	Kohlenförderung		Rechnungsmäßiger Absatz			Gesamt-Kohlenabsatz der Syndikatszechen		Versand einschl. Landdebit, Deputat und Lieferungen der Hüttenzechen an die eigenen Hüttenwerke					
		im ganzen	arbeits-täglich	im ganzen	arbeits-täglich	in % der Beteiligung	im ganzen	arbeits-täglich	Kohle		Koks		Briketts	
									im ganzen	arbeits-täglich	im ganzen	arbeits-täglich	im ganzen	arbeits-täglich
Januar 1910	24 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 834 993	283 316	5 461 370	226 378	86,76	6 801 761	281 938	4 484 711	185 895	1 341 274	43 267	257 397	10 669
1911	25 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	7 395 973	294 367	6 006 656	239 071	91,14	7 451 184	296 565	4 792 118	190 731	1 553 911	50 126	315 867	12 572
Februar 1910	23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 459 218	279 318	5 196 571	224 717	86,20	6 472 997	279 913	4 214 709	182 258	1 303 809	46 565	256 474	11 091
1911	23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 831 632	295 422	5 581 238	241 351	91,99	6 891 085	297 993	4 468 765	193 244	1 403 175	50 113	294 492	12 735
März 1910	25	6 682 733	267 309	5 318 349	212 734	81,77	6 648 598	265 944	4 301 937	172 077	1 363 916	43 997	262 949	10 518
1911	26 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	7 510 486	287 483	5 888 049	225 380	86,00	7 350 698	281 366	4 820 323	184 510	1 458 217	47 039	317 888	12 168
April 1910	25 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 999 016	278 568	5 651 864	224 950	86,12	6 995 796	278 440	4 624 881	184 075	1 379 029	45 968	274 330	10 919
1911	23	6 738 190	292 965	5 460 767	237 425	90,63	6 831 407	297 018	4 439 742	193 032	1 377 400	45 913	302 197	13 139
Mai 1910	23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 562 909	283 801	5 445 365	235 475	90,15	6 731 227	291 080	4 375 896	189 228	1 396 268	45 041	268 403	11 607
1911	26	7 651 087	294 273	5 985 085	230 196	87,77	7 520 198	289 238	5 031 962	193 537	1 375 812	44 381	349 341	13 436
Juni 1910	25 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 910 466	275 043	5 601 353	222 939	85,35	6 891 059	274 271	4 562 332	181 585	1 374 598	45 820	275 264	10 956
1911	23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6 732 315	288 013	5 489 264	234 835	89,69	6 769 901	289 621	4 485 037	191 873	1 336 921	44 564	316 393	13 536
Juli 1910	26	7 099 410	273 054	5 766 832	221 801	85,10	7 088 372	272 630	4 698 935	180 728	1 389 458	44 821	292 447	11 248
1911	26	7 381 514	283 904	5 919 836	227 686	85,82	7 338 945	282 267	4 922 277	189 318	1 364 158	44 005	348 922	13 420
August 1910	27	7 291 926	270 071	5 963 233	221 046	84,81	7 326 923	271 368	4 862 149	180 080	1 437 401	46 368	298 115	11 041
1911	27	7 402 625	274 171	5 849 383	216 644	82,61	7 286 439	269 868	4 864 705	180 174	1 367 195	44 103	351 057	13 002
Januar bis Aug. 1910	198 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	54 810 671	276 102	44 409 937	223 587	85,72	54 956 733	276 686	36 125 550	181 878	10 985 753	45 209	2185 379	11 003
1911	199 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	57 643 822	288 580	46 180 278	231 190	88,18	57 439 857	287 559	37 824 929	189 361	11 236 789	46 242	2596 157	12 997

Der Versand des Stahlwerks-Verbandes an Produkten A im August 1911 betrug insgesamt 475 467 t (Rohstahlgewicht) gegen 461 357 t im Juli d. J. und 446 589 t im August 1910. Der Versand war also um 14 110 t höher als im Juli d. J. und um 28 878 t höher als im August 1910.

Jahre u. Monate	Halbzeug	Eisenbahnmaterial	Formeisen	Gesamtprodukte A
	t	t	t	t
1910				
Januar . . . . .	133 609	134 290	110 427	378 326
Februar . . . . .	136 996	115 683	144 167	396 846
März . . . . .	168 614	181 165	248 603	598 382
April . . . . .	125 637	117 459	172 353	415 449
Mai . . . . .	107 197	134 893	145 504	387 594
Juni . . . . .	113 124	171 119	163 888	448 131
Juli . . . . .	102 067	143 354	148 378	393 799
August . . . . .	115 162	181 727	149 700	446 589
September . . . . .	134 340	160 134	154 608	449 082
Oktober . . . . .	131 712	181 978	145 759	459 449
November . . . . .	142 049	162 450	115 807	420 306
Dezember . . . . .	143 691	193 324	105 646	442 661
1911				
Januar . . . . .	140 253	161 056	103 170	404 479
Februar . . . . .	131 572	157 012	125 861	414 445

	Halbzeug	Eisenbahnmaterial	Formeisen	Gesamtprodukte A
	t	t	t	t
März . . . . .	170 713	244 154	238 153	653 029
April . . . . .	124 927	137 352	178 137	440 416
Mai . . . . .	130 177	200 704	201 475	532 357
Juni . . . . .	128 327	184 277	186 634	499 288
Juli . . . . .	129 280	154 542	177 535	461 357
August . . . . .	143 714	161 427	170 326	475 467

**Verkehrswesen.**

**Amtliche Tarifveränderungen.** Am 15. September ist der bisherige Haltepunkt Loßwitz an der Bahnstrecke Mochbern-Raudten in einen Bahnhof 4. Klasse umgewandelt und mit demselben Tag in den Oberschlesischen Kohlenverkehr nach Stationen der vorm. Gruppe I (Östliches Gebiet) und in den Niederschlesischen Steinkohlentarif aufgenommen worden.

Tfv. 1265. Oberschlesisch-österreichischer Kohlenverkehr Teil II, Heft 2. Tfv. 1267. Oberschlesisch-

österreichischer Kohlenverkehr. Teil II, Heft 3. Vom 1. Oktober ab bis auf Widerruf bzw. bis zur Durchführung im Tarifwege, längstens bis zum 1. Februar 1912, werden folgende Stationen einbezogen in Heft 2: Brandeis a. d. Elbe transit, Cercan-Pisely transit, Marienbad transit, Rakonitz transit, Lobositz transit, Rokitzan transit, Nusle-Vrsovic transit, Wolframs-Cejl transit, in Heft 3: Krainburg transit und Laibach Stb. transit. Ausnahmetarif vom 1. Oktober 1910 für die Beförderung von Steinkohle usw. aus dem Ruhrgebiet zum Betriebe von Eisenerzbergwerken und Hochöfen usw. nach Stationen des Siegerlandes usw. Vom 1. Oktober ab wird die Station Meggen des Dir.-Bez. Elberfeld als Empfangsstation einbezogen.

Deutsch-belgischer Güterverkehr. Ausnahmetarif für Steinkohle usw. von belgischen Stationen nach Stationen der Dir.-Bez. Köln, Elberfeld, Essen (Ruhr) usw. vom 1. Oktober 1908. Am 1. Oktober 1911 werden die Stationen Floreffe (Charb. réunis de la Basse—Sambre) und Namur (Charb. de Basse—Marlogne) der belgischen Staatsbahnen als Versandstationen einbezogen.

Am 1. Oktober wird der an der Strecke Kiel-Flensburg zwischen Kronshagen und Levensau liegende Bahnhof 4. Klasse Suchsdorf und am 2. Oktober der an der Bahnstrecke Siershahn-Altenkirchen (Westerwald) errichtete Bahnhof 3. Klasse Flammersfeld eröffnet. Gleichzeitig werden beide Stationen in den Ausnahmetarif 6 für Steinkohle usw. von den Versandstationen des Ruhr-, Inde- und Wurmgebiets und des linksrheinischen Braunkohlengebiets nach den Stationen der preußisch-hessischen Staatsbahnen aufgenommen.

Am 2. Oktober wird die 27,52 km lange Teilstrecke Kempen (Pos.)-Reichthal der normalspurigen Neubaustrecke Kempen (Pos.)-Namslau für den Gesamtverkehr eröffnet. An der als Nebenbahn gebauten Strecke liegen — von Kempen (Pos.) in geographischer Reihenfolge — die Bahnhöfe 4. Klasse Kempen (Pos.) West, Moorschütz, Laski, Strenze, Butschkau und Reichthal, die vom Tage der Eröffnung ab in den preußisch-hessischen Staatsbahn-Gütertarif und in den oberschlesischen Kohlentarif einbezogen werden.

Belgisch-bayerischer Kohlen-Ausnahmetarif vom 1. Juli 1910. Am 1. November treten folgende Änderungen in Kraft: 1. Die in Ziffer 3 der Anwendungsbedingungen vorgesehene Einschreibgebühr wird für jeden verwendeten Wagen von 20 auf 50 c erhöht. 2. Die Ausnahmefrachtsätze für Lindau Stadt (bayer. Stb.) und Lindau Rangierbahnhof (österreich. Stb.) werden aufgehoben. Gleichzeitig wird die Station Lindau-Reutin der bayer. Stb. mit den bisherigen Entfernungen, Frachtsätzen und Leitungswegen für Lindau Stadt einbezogen.

Westdeutscher Kohlenverkehr. Am 15. November treten für die Station Stuttgart West anderweite, z. T. erhöhte Frachtsätze in Kraft.

Tfv. 1100. Oberschlesischer Kohlenverkehr nach Stationen der vorm. Gruppe I — östliches Gebiet. Am 1. Oktober wird der Nachtrag XI eingeführt. Er enthält neue Frachtsätze nach Stationen der Dir.-Bez. Breslau, Danzig, Kattowitz und Posen, neue und ermäßigte Frachtsätze nach Stationen der Dir.-Bez. Danzig und Königsberg (Pr.) sowie Berichtigungen und Ergänzungen. Infolge Beseitigung einiger Druckfehler ergeben sich in einzelnen Fällen von der Versandstation Königsgrube Nord Erhöhungen von 4—10 Pf. für 1000 kg, welche am 1. Dezember in Kraft treten. Die in den Dir.-Bez. Danzig und Königsberg (Pr.) eintretenden Ermäßigungen betreffen sich auf 1—90 Pf. für 1000 kg.

### Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrkohlenbezirks.

Sept. 1911	Wagen (auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt)			Davon in der Zeit vom 8. bis 15. Sept. 1911 für die Zufuhr zu den Häfen	
	rechtzeitig gestellt	beladen zurückgeliefert	gefehlt		
8.	24 635	22 587	1 939	Ruhrort . . .	22 975
9.	24 785	22 350	2 356	Duisburg . . .	6 734
10.	4 953	4 724	—	Hochfeld . . .	322
11.	25 199	22 412	1 293	Dortmund . . .	803
12.	25 883	23 511	621		
13.	24 295	22 892	1 744		
14.	24 816	23 064	1 929		
15.	26 092	24 105	943		
zus. 1911	180 658	165 645	10 825	zus. 1911	30 834
1910	175 652	166 062	418	1910	29 345
arbeits-täglich <sup>1</sup> 1911	25 808	23 664	1 546	arbeits-täglich <sup>1</sup> 1911	4 405
1910	25 093	23 723	60	1910	4 192

### Marktberichte.

**Essener Börse.** Nach dem amtlichen Bericht waren am 18. September 1911 die Notierungen für Kohle, Koks und Briketts dieselben wie die in Nr. 27, Jg. 1911 d. Z., S. 1082, veröffentlichten. Die Marktlage ist unverändert. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 25. September, nachmittags von 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr, statt.

**Düsseldorfer Börse.** Nach dem amtlichen Bericht sind am 15. September 1911 notiert worden:

Kohle, Koks und Briketts		
Gas- und Flammkohle		
Gaskohle für Leuchtgasbereitung		..
für Sommermonate . . . . .	12,00—13,00	
für Wintermonate . . . . .	13,00—14,00	
Generatorkohle . . . . .	12,25—13,25	
Gasflammförderkohle . . . . .	11,00—12,00	
Fettkohle		
Förderkohle . . . . .	10,50—11,00	
Bestmelierte Kohle . . . . .	12,35—12,85	
Kokskohle . . . . .	11,25—12,00	
Magere Kohle		
Förderkohle . . . . .	9,50—10,50	
Bestmelierte Kohle . . . . .	12,25—14,00	
Anthrazitnußkohle II . . . . .	21,00—24,50	
Koks		
Gießereikoks . . . . .	17,00—19,00	
Hochofenkoks . . . . .	14,50—16,50	
Brechkokk I und II . . . . .	19,50—22,00	
Briketts . . . . .	10,00—13,25	

### Erze

Rohspat . . . . .	116
Gerösteter Spateisenstein . . . . .	165
Roteisenstein Nassau, 50 % Eisen . . . . .	145
Roheisen	
Spiegeleisen Ia. 10—12 % Mangan ab Siegen	68
Weißstrahl. Qual. Puddelroheisen:	
Rheinisch-westfälische Marken . . . . .	62—63
Siegerländer Marken . . . . .	60—61
Stahleisen   ab Siegerland . . . . .	62—63
ab Rheinland-Westfalen . . . . .	64—65

<sup>1</sup> Die durchschnittliche Gestellungsziffer für den Arbeitstag ist er mittelt durch Division der Zahl der Arbeitstage in die gesamte Gestellung.



	M
Deutsches Bessemereisen . . . . .	70
Luxemburger Gießereisen Nr. III ab Luxemb. . . . .	52
Deutsches Gießereisen Nr. I . . . . .	66
" " " III . . . . .	64
Hämatit . . . . .	70
<b>Stabeisen</b>	
Gewöhnliches Stabeisen aus Flußeisen . . . . .	100—105
" " " " aus Schweißeisen . . . . .	130—133
<b>Bandeisen</b>	
Bandeisen aus Flußeisen . . . . .	127—130
<b>Bleche</b>	
Grobblech aus Flußeisen . . . . .	120—122
Kesselblech aus Flußeisen . . . . .	130—132
Feinblech . . . . .	135—140
<b>Draht</b>	
Flußeisenwalzdraht . . . . .	122,50

Der Kohlen- und Eisenmarkt ist ruhig, der Abruf auf letzterm lebhaft.

**Vom belgischen Eisenmarkt.** Die günstige Marktverfassung hat weiter angehalten, auch die Besserung der Preise machte weitere Fortschritte, wobei Fertigeisen die Führung behielt. Halbzeug konnte ebenfalls noch im Preis anziehen, nur bei Roheisen ist keine Erholung der Notierungen, wohl aber eine feste und stetige Behauptung zu verzeichnen. Für das letztgenannte Erzeugnis fehlt die Anregung eines steigenden Ausfuhrbedarfs, wie er dem Handel in fertigen Erzeugnissen das lebhafteste und aufstrebende Gepräge gibt. Die belgischen Hochöfen sind in ihrem Absatz fast ausschließlich auf das Inland angewiesen und müssen von dessen Bedarf noch einen namhaften Teil dem ausländischen Wettbewerb überlassen. Dazu nimmt die Roheisenerzeugung in Belgien ständig zu, so daß es Schwierigkeiten bereitet, höhere Preise durchzuhalten, namentlich da sich gleichzeitig bei unsern Hüttenleuten das Bestreben geltend macht, das in den letzten Jahren recht fühlbar gewordene Vordringen von deutschem und luxemburgischem Roheisen nachdrücklicher zu bekämpfen. Die dahin zielenden Bemühungen sind allem Anschein nach auch nicht ohne Erfolg geblieben, denn die entsprechenden Einfuhrziffern weisen seit diesem Frühjahr gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang auf. Dabei ist aber nicht zu verkennen, daß die Markt- und Preisverfassung auch in den Nachbarländern eine entschiedene Besserung aufzuweisen hat, so daß für die dortigen Werke ein dringendes Bedürfnis, auf dem belgischen Markt Absatz zu suchen, letzthin nicht mehr vorgelegen hat. Sodann hat das Zustandekommen des deutschen Roheisenverbandes ebenfalls festigend eingewirkt. Es ist somit für die belgischen Hütten kein zwingender Grund mehr vorhanden, die niedrigen Kampfpreise noch weiter gelten zu lassen. Aber dem Roheisenmarkt fehlte auch noch der unmittelbare Anstoß zu einem regeren Verkehr. Die Verarbeiter haben meist von ihren Beständen und älteren Abschlüssen gezehrt und neue Käufe nur für den nächstliegenden Bedarf unternommen. Man hatte in diesen Kreisen auch kein Interesse, durch lebhaften Kaufandrang die Preise zu treiben und sich damit die Möglichkeit zu weiteren vorteilhaften Rohstoffeinkäufen zu verschließen. Vor etwaigen Überraschungen war man immerhin durch die wachsende Erzeugung und schlimmstenfalls durch den ausländischen Wettbewerb geschützt. Die größeren Werke, welche ihr Roheisen meist selbst verarbeiten, haben den Preisdruck überhaupt weniger empfunden, da

ihnen die vorteilhaftern und dazu steigenden Fertigeisenpreise noch einen reichlichen Nutzen ließen.

Der lebhafteste Eingang von Aufträgen in Halbzeug und Fertigeisen, namentlich Stabeisen und Blechen, hielt auch in der zweiten Hälfte des Augusts noch an, mit dem laufenden Monat ist die Gesamtstimmung jedoch ruhiger geworden. Die erzielten Preisbesserungen konnten aber nicht nur voll behauptet werden, sondern es waren bei Schweißstabeisen und vornehmlich bei Blechen aller Art auch bis in die jüngste Zeit noch weitere Fortschritte darin zu verzeichnen. Unter den Abnehmern hat besonders die überseeische Kundschaft in Japan und Indien umfangreiche Spezifikationen erteilt, die den Werken für eine Reihe von Monaten reichliche Beschäftigung sichern, so daß sie auch eine demnächstige ruhigere Geschäftszeit zu überwinden vermögen, ohne daß die Preise wieder ihren Halt verlieren werden. Die Werksleitungen haben daher zu der weitern Entwicklung volles Vertrauen, denn es steht noch mancher Bedarf aus, der in dem kommenden Herbst hervortreten wird. Zur Kräftigung dieser Haltung trägt die in Aussicht genommene Ausschreibung der Staatsbahnverwaltung von insgesamt 50 000 t Schienen, Schwellen und sonstigem Gleismaterial bei, die im nächsten Monat erfolgen soll. Auch das infolge der Ausstandsbewegung zeitweise erschwerte englische Geschäft hat sich wieder besser entwickelt, was sich im besondern bei Halbzeug bemerkbar macht. Von den hier ansässigen Ausfuhrhäusern, die bei der großen Abhängigkeit des Marktes in Fertigerzeugnissen vom Bedarf des Auslandes immerhin die Stimmung bis zu einem gewissen Grade zu beeinflussen vermögen, wurde zwar letzthin versucht, einen neuen Druck auf die Preise auszuüben; der Versuch fand aber entschiedenen Widerstand. Die gegenwärtige Preislage kann auch durchaus nicht als angespannt gelten, wenn man in Berücksichtigung zieht, daß Roheisen immer noch durchschnittlich 7 bis 8 fr niedriger steht als im Vorjahr; auch ist die Grundlage der Ausfuhrpreise für Stabeisen ebenfalls noch um 2 bis 4 s tiefer als 1910. Eine Ausnahme macht der Preisstand von Blechen, die allerdings jetzt 7 bis 8 s höher notieren als im Vorjahr. Hierzu haben namentlich die starken Anforderungen französischer Verbraucher beigetragen, die sich am dortigen Markt bei der mangelnden Leistungsfähigkeit der in Betracht kommenden, vielfach im Umbau begriffenen und unter Wassermangel leidenden Betriebe nur ungenügend versorgen konnten.

Am Altmaterialmarkt hat der Verkehr noch keine durchgreifende Besserung erfahren. Es liegt stets reichliches Angebot vor, die Verarbeiter decken sich aber nur für den nächstliegenden Bedarf. Der Preis von 61 fr für Werkshrot wurde zwar im allgemeinen besser gehalten, jedoch war zeitweise noch darunter anzukommen.

Die Marktlage in Roheisen wird im wesentlichen durch die schon eingangs geschilderten Verhältnisse bestimmt. Die Erzeugung ist in den Monaten Januar bis August d. J. um rd. 154 000 t auf 1 385 000 t gestiegen; sie nimmt in den letzten Monaten verhältnismäßig stärker zu. Die Preise lauten für Thomasroheisen auf 65½ bis 67 fr, für Gießereisen 66 bis 67 fr und für Puddelroheisen 58 bis 60 fr.

Am Erzmarkt haben die heimischen Verbraucher, vornehmlich in Minette-Erzen, weiter flott abgerufen. In der Preislage ist keine merkliche Änderung eingetreten, nur spanische Erze haben infolge der Ausstandsbewegung im Bilbao-Bezirk weiter angezogen. Man beginnt sich daher mehr für neue Abschlüsse zur Lieferung im I. Viertel nächsten Jahres zu interessieren, vornehmlich in Minette französischer und luxemburgischer Herkunft.



In Halbzeug war der Abruf am Inlandsmarkt recht stark und bei der angespannten Besetzung der Werke war es für das Comptoir des Aciéries belges zeitweise schwierig, seinen Lieferungsverpflichtungen nachzukommen. Auch von englischen Käufern waren umfangreiche Spezifikationen zu schnellster Lieferung erteilt worden, weil der Versand ohnehin bei den gestörten Verkehrsverhältnissen Verzögerungen ausgesetzt war. Neue Bestellungen kamen ebenfalls in befriedigender Menge herein, so daß zunächst die Ausfuhrpreise um 2 bis 3 s anzogen, später auch die Inlandspreise. Zur Ausfuhr notieren nunmehr fob. Antwerpen:

Vorgewalzte Blöcke . . . . .	80 bis 81 s
3 zöllige Stahlknüppel . . . . .	81 „ 82 „
2 „ „ „ . . . . .	82 „ 83 „
1/2 „ „ Platinen . . . . .	85 „ 86 „

Die Grundpreise für das Inland stellen sich frei belgischer Bahnstation wie folgt:

Rohblöcke . . . . .	auf 98 1/2 fr
Vorgewalzte Blöcke . . . . .	„ 106 „
Stahlknüppel . . . . .	„ 113 1/2 „
Platinen . . . . .	„ 116 „

Bei monatlichen Bezügen von 200 bis 1000 t werden vom 1. Oktober ab die bisherigen Sondervergütungen von 6 1/2 und 9 fr um 1 1/2 auf 5 und 7 1/2 fr herabgesetzt.

Am Stabeisenmarkt war der Auftragsengang letzthin weniger lebhaft, die Aufwärtsbewegung der Preise kam daher bald zum Stillstand. Immerhin sind inzwischen flußeiserne Sorten für die Ausfuhr noch um 1 s, schweiß-eiserne um 1 bis 2 s und besondere Sorten ebenfalls um 1 s gestiegen. Die entsprechenden Notierungen lauten seitdem für Flußstabeisen 4 £ 15 s bis 4 £ 17 s, für Schweißstabeisen 4 £ 16 s bis 4 £ 17 s und besondere Sorten 5 £ 4 s bis 5 £ 6 s. Diese Sätze konnten bis jetzt durchgehalten werden, wenngleich stellenweise nicht ohne Schwierigkeit bei Spezialsorten. Auch die Inlandsnotierungen haben noch etwas angezogen und stellen sich nunmehr für die genannten 3 Marken auf 130 bis 132 1/2 fr, 132 1/2 bis 137 1/2 fr und 140 fr. Die Werke sind für die nächste Zeit befriedigend mit Aufträgen versehen, auch die Vorräte konnten gut geräumt werden. Mit dem Herbst erwartet man neue Belebung der Nachfrage.

In Blechen hielt die rege Kauftätigkeit an. Auch die merklich gestiegenen Preise, die durchschnittlich für die Ausfuhr um 4 bis 5 s höher sind als im Juni, schreckten die Käufer nicht ab, noch weiter im Markt zu bleiben. Die Walzwerke sind infolgedessen vorzüglich und zu gewinnbringenden Preisen beschäftigt. Für neue Abschlüsse mußten letzthin sechs- bis siebenwöchige Lieferfristen verlangt werden. Die Ausfuhrnotierungen lauten gegenwärtig für 1 l. t frei Schiff Antwerpen wie folgt:

Flußeiserne Grobbleche . . . . .	5 £ 17 s bis 5 £ 18 s
1/8 zöllige Bleche . . . . .	6 £ 2 s bis 6 £ 3 s
3/32 „ „ Mittelsorten . . . . .	6 £ 3 s bis 6 £ 5 s
1/16 „ „ Feinbleche . . . . .	6 £ 5 s bis 6 £ 7 s

Die Inlandspreise, frei belgischer Bahnstation, stellen sich gleichzeitig folgendermaßen:

Flußeiserne Grobbleche . . . . .	152 1/2 bis 157 1/2 fr
1/8 zöllige Bleche . . . . .	165 bis 170 fr.

Für Bandeseisen werden für die Ausfuhr 6 £ 2 s bis 6 £ 3 s verlangt, jedoch läßt sich dieser Satz bei der schwachen Nachfrage kaum voll behaupten. Draht Nr. 20 BWG stellt sich auf 7 £ 10 s bis 7 £ 14 s. Der Absatz in Trägern hat seinen regen Zug beibehalten; die anhaltend trockene Witterung war sehr günstig für die gesamte Bautätigkeit, so daß wesentlich größere Mengen als im Vorjahr in den Verbrauch gehen konnten. Der Ausfuhrpreis ist auf 5 £ 6 s als Richtsatz stehen geblieben, ebenso der Inlandspreis

auf 147 1/2 fr und für kleine Träger (clôtures) auf 132 1/2 bis 135 fr. U-Eisen notiert 155 fr. Die Schienenwalzwerke vermissen in letzter Zeit neue größere Aufträge, namentlich in schweren Schienen. Es liegt zwar noch kein unmittelbarer Arbeitsmangel vor, jedoch heißt man die für den nächsten Monat in Aussicht gestellte Verdingung der Staatsbahnverwaltung auf 50 000 t sehr willkommen. Sichtlich gehoben hat sich die Beschäftigung der Eisen- und Stahlgießereien, auch die Preise der einschlägigen Erzeugnisse konnten auf einen gewinnbringenden Stand gebracht werden. Die Arbeitslage bei den Kleiseisenindustriellen ist ebenfalls besser geworden, jedoch klagen die Fabrikanten von Bolzen, Schrauben und Muttern noch über unzureichende Preise. In günstiger Lage sind die für den Kraftwagenbau arbeitenden Betriebe; das Ausfuhrgeschäft in Zubehöerteilen hat sich besonders nach Frankreich und Italien sehr gehoben.

(H. W. V., Brüssel, 16. September.)

**Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt.** Wie in unserer ganzen Geschäftswelt ist auch in der Eisen- und Stahlindustrie die Stimmung gegenwärtig weniger zuversichtlich als noch vor wenigen Wochen. Die Ernte, vielleicht mit Ausnahme von Baumwolle, scheint doch nicht so günstig auszufallen, wie man erwartet hatte; noch immer glauben unsere Politiker für sich und ihre Partei mit Angriffen gegen die großen industriellen Gesellschaften des Landes den meisten Erfolg erzielen zu können; erneute Erörterung der Tarifffrage trägt dazu bei, die Unternehmungslust zu hemmen, und während die geschäftlichen Verhältnisse für unsere Eisenbahnen sich immer schwieriger gestalten, werden von den Arbeiterführern Forderungen gestellt, welche die Bahngesellschaften, wollen sie den Betrieb nicht völlig unter die Kontrolle der unverantwortlichen Gewerkvereinsleiter stellen, nicht annehmen können. Daraus entwickeln sich Befürchtungen auf einen industriellen Krieg, wie er sich kürzlich in Großbritannien abgespielt hat. Teils um die Ausstandsneigungen ihrer Arbeiter zu dämpfen, teils mit Rücksicht auf die Abnahme ihrer Reineinnahmen haben große Bahngesellschaften Tausende von Arbeitern entlassen, und je mehr die Arbeitslosigkeit sich steigert, um so mehr vermindert sich die Kaufkraft des Volkes. Die Hoffnungen unserer Eisen- und Stahlwerke auf eine starke Nachfrage der Eisenbahnen nach Eisen- und Stahlmaterial in den kommenden Herbst- und Wintermonaten haben sich stark abgeschwächt. Schon der August hat nicht den Erwartungen entsprochen, daß das Eisen- und Stahlgeschäft die in den vorhergehenden Monaten gewonnene Lebhaftigkeit behaupten werde. Man glaubt jedoch, die geschäftliche Flaue der letzten Wochen auf die Jahreszeit und die sich ausbreitende Gepflogenheit zurückführen zu sollen, die Ferien bis in den September zu verlängern. Die auf frühere Aufträge hereinkommenden Spezifikationen haben befriedigenden Umfang, aber das neue Geschäft war in den letzten Wochen, mit Ausnahme weniger Fabrikationszweige, enttäuschend. Auch ist es eine auffällige Tatsache, daß sich unter unsern Stahlwerken gegenwärtig weit weniger Bereitwilligkeit zeigt, Hand in Hand miteinander zu arbeiten, als das noch vor kurzem der Fall war. Während sich der G a r y s c h e n »Kooperativpolitik« in letzter Zeit infolge des bisherigen Verlaufs der Stahltrust-Untersuchung durch einen Ausschluß des Kongresses sowohl als auch der Bemühungen Garys um Abschluß eines internationalen Abkommens die öffentliche Aufmerksamkeit in starkem Maße zugewandt hat, scheint diese Politik in ihrem bestimmenden Einfluß auf unsere Stahlwerke Einbuße erlitten zu haben. Es finden zwar von Zeit zu Zeit Beratungen einzelner Werksleiter untereinander statt, aber es wird gegenwärtig als zweifelhaft angesehen, ob es



so bald wieder zu allgemeinen Versammlungen in Form der vielbesprochenen »Gary-Diners« kommen wird. Die im Stahlgeschäft hervortretende Unstetigkeit der Preise dürfte sich vor allem daraus erklären, daß die Tochtergesellschaften des Stahltrustes sich weit lebhafter als zuvor um Geschäft bemühen. Mit nur wenigen Ausnahmen zeigen sie sich dabei den Käufern gegenüber zu Entgegenkommen bereit, wenn sie auch nicht offen ihre Preise ermäßigen. Die American Sheet & Tinplate Co. und die Illinois Steel Co. werden als die Gesellschaften genannt, die sich am wenigsten von den üblichen Marktpreisen leiten lassen.

Im Gegensatz zu den Stahlpreisen scheinen die Sätze für Roheisen den denkbar niedrigsten Stand erreicht zu haben, und die den Markt mit Handelseisen versorgenden Hochofenbesitzer zeigen durchgängig festere Preishaltung. Sie werden dabei durch den Umstand ermutigt, daß der Verbrauch von Roheisen, nachdem er einige Monate abgenommen hatte, nunmehr stetig zu sein scheint. Daß die Roheisenkäufer selbst mit Beginn des letzten Jahresviertels höhere Preise erwarten, zeigt sich aus den Bemühungen großer Schmelzer, Preisangebote für nächstjährige Lieferung von den Handelseisen liefernden Hochofenbesitzern zu erlangen. Bis jetzt weigern sich jedoch die großen Erzeuger sowohl von Gießerei- als auch von Roheisen für die Stahlfabrikation, Preise für Lieferung über 1911 anzugeben, obwohl bereits in Rohstahl und auch in einigen fertigen Stahlprodukten ansehnliche Verkäufe für Lieferung im nächsten Jahre zum Abschluß gelangt sind. Da die meisten großen Verbraucher von basischem Eisen, von Schmiede- und Gießereiroheisen ihren Bedarf für das letzte Jahresviertel gedeckt haben, während Bessemerroheisen weniger begehrt ist, so liegt das Geschäft gegenwärtig ziemlich still, und erst nachdem die Preise für nächstjährige Lieferung in einer den Käufern genehmen Weise geregelt sind, läßt sich neue Lebhaftigkeit erwarten. Neuere kleine Abschlüsse in foundry iron Nr. 2 sind zu 13,50 \$, in malleable iron zu 13,25 \$, in basic iron zu 13 bis 13,25 \$ und in forge iron zu 13 \$ für 1 l. t, ab valley furnace, erfolgt. Bessemerroheisen verharrt nun schon seit zwölf Monaten unverändert auf einem Preise von 15 \$, valley furnace, und der Stahltrust bietet seinen ganzen Einfluß auf, diesen Satz aufrecht zu erhalten, da sich danach der Preis großer, von ihm übernommener Rohstahllieferungen richtet. Die Nachfrage nach Bessemerroheisen ist schwach, weil sich in den letzten beiden Jahren eine ganze Anzahl kleinerer Stahlgesellschaften, die früher zusammen erhebliche Mengen des Rohmaterials im offenen Markte gekauft, jetzt von letzterm durch eigene Erzeugung unabhängig gemacht haben. Infolgedessen haben mehrere Erzeuger von Bessemerroheisen ihre Öfen für die Gewinnung von basischem Roheisen eingerichtet, das andauernd gut begehrt ist. Die über eigene Hochofen verfügenden Stahlgesellschaften betreiben diese zu 70 bis 75% ihrer vollen Leistungsfähigkeit, und nachdem der Stahltrust in der letzten Woche wieder zwei weitere Hochofen angeblasen hat, sind gegen 72% der vollen Leistungsfähigkeit der Gesellschaft in Roheisen in Betrieb. Die derzeitige Roheisenherzeugung des Landes entspricht einer Jahresproduktion von etwa 23 Mill. t, doch nahezu die ganze Zunahme in der Gewinnung seit Mitte des Jahres entstammt den den Stahlgesellschaften gehörigen Hochofen. Wie stark die Erzeugung der Handelseisen liefernden Öfen eingeschränkt ist, zeigt die Tatsache, daß von 18 solchen in den Mahoning- und Shenango-Tälern des Westens nur 6 in Betrieb sind, und nur einer davon auf Gießereiroheisen. Trotzdem vermindern sich die dortigen Vorräte nur langsam, und es sollen daselbst noch 875 000 t lagern, wogegen an-

geblich der Stahltrust weniger Vorräte in Roheisen führt als seit Jahren. Die größte Roheisenherzeugerin des Südens dagegen, die Sloss-Sheffield Steel & Iron Co., soll gegenwärtig noch 112 000 t aufgestapelt haben, obwohl von ihren 7 Hochofen nur drei in Betrieb sind. In den letzten Wochen hat die Gesellschaft etwa 75 000 t Roheisen verkauft, jedoch mit sehr geringem Nutzen, da nur 10 \$ für 1 t, ab Ofen in Alabama, erzielt worden sind. In dem Roheisenbezirk von Buffalo, N. Y., herrscht ziemliche Regsamkeit, da ansehnliche Mengen des Rohmaterials in Kanada Abnahme gefunden haben. Die Bewegung von Lake Superior-Eisenerz von den obern nach den untern Seehäfen, zur Versorgung hauptsächlich der im Mittelwesten gelegenen Öfen, bleibt in diesem Jahr weit hinter dem Ergebnis von 1910 zurück. Während diese Verschiffungen im vorigen Jahr 41 Mill. l. t überstiegen, dürften sie in diesem Jahre noch nicht 30 Mill. t erreichen.

Auch das Stahlgeschäft ermangelt gegenwärtig der Lebhaftigkeit und verhält sich abwartend. Während in den letzten Wochen die Nachfrage nach Stahlerzeugnissen fast jeder Art merkbar abgefallen ist, hat der Betriebsstand der Fabriken soweit keine Einschränkung erfahren. Infolgedessen waren im August Erzeugung und Versand vermutlich größer als im Juli. Im August waren die Stahlwerke besser beschäftigt als in irgend einem frühern Monat des Jahres, besonders im Pittsburger Bezirk sind die Werke in voller Tätigkeit. Der bessere Betriebsstand der dortigen Werke des Stahltrustes im Vergleiche mit denen im Westen erklärt sich daraus, daß den erstern die Erledigung fast des ganzen Auslandsgeschäftes der Gesellschaft zufällt, das gegenwärtig einem Jahresergebnis von 1,80 Mill. l. t entspricht, gegen 1,25 Mill. t im Vorjahr. Auch liefert der Osten den größten Teil des Bedarfes in schwerem Stahlmaterial für Bauzwecke. Die Edgar Thomson-Werke der Carnegie Co. sind nahezu zu ihrer vollen Lieferungsfähigkeit beschäftigt; das Gleiche gilt von den andern Carnegie-Stahlwerken in Duquesne, Homestead, Clairton, Bellair und New Castle, was seit 18 Monaten nicht der Fall war. Ob dieser hohe Betriebsstand sich im September behaupten wird, hängt von der Entwicklung des Geschäftes in der nächsten Zeit ab. Der Stahltrust hat zwar genügend Bestellungen an Hand, seine Werke noch drei Monate hindurch in unverminderter Tätigkeit zu erhalten, und das Gleiche ist bei den meisten andern Stahlgesellschaften der Fall. Sollte jedoch das Geschäft im Laufe des Septembers weiter abflauen, so ist gegen Ende des Monats und im Oktober eine neue, scharfe Einschränkung des Betriebes wahrscheinlich. Die Republic Iron & Steel Co. hat von allen Gesellschaften den verhältnismäßig größten Teil ihrer Leistungsfähigkeit in Betrieb; sie war es bekanntlich, welche gegen Ende Mai mit Preisermäßigungen den Anfang machte und sich damit von dem unter den großen Stahlgesellschaften bestehenden Einvernehmen über die Preise lossagte. Seitdem hat sich dieses Abkommen mehr und mehr gelockert, und die gegenwärtige Unbeständigkeit der Preishaltung umfaßt alle Stahlerzeugnisse, Schienen allein ausgenommen. Schon im Juni wurde vorausgesagt, die damalige, dem Vorgehen der Republic Iron & Steel Co. folgende Preisermäßigung, besonders für Formstahl und Stahlplatten, werde sich nicht als einschneidend genug erweisen; diese Annahme scheint sich nun erfüllen zu wollen. Daher wird die Rückkehr von Richter Gary, des leitenden Stahltrustbeamten, aus Europa mit besonderm Interesse erwartet. Im allgemeinen wird die Wiederkehr einer so flauen Geschäftszeit wie im letzten Frühjahr von unsern Stahlwerken nicht befürchtet. Aber sie sind natürlich darüber enttäuscht, daß sich die geschäftliche Belebung der letzten Monate nicht behauptet hat. Zudem erregt die in unserer Arbeiterschaft herrschende,



von den jüngsten Vorkommnissen in England beeinflusste Unruhe Besorgnis wegen des starken Nachlassens der Nachfrage der Eisenbahnen, nachdem diese gerade in jüngster Zeit eine ermutigende Belebung erfahren hatte. Allerdings glaubt man, die kürzliche Ausgabe größerer Bestellungen für Bahnmateriale auf den Wunsch der Gesellschaften zurückführen zu sollen, mit den Ausgaben dafür das neue Geschäftsjahr belasten zu können. Falls es zu einer neuen Ausgleichung der Marktpreise für Stahlerzeugnisse in der Richtung nach unten kommt, so dürfte nahezu der Tiefstand vom Preiskampf im Jahre 1909 erreicht werden. Mehr und mehr bricht sich die Überzeugung Bahn, daß weniger der Umfang des Verbrauches als das Übermaß an Leistungsfähigkeit der vorhandenen Stahlwerke einen Druck auf die Preise ausübt und nur eine wesentliche Zunahme des Verbrauches eine gesündere Preislage herbeiführen kann.

Das Stahlschienenengeschäft war im August nicht groß, und soweit bekannt geworden, ist es einschließlich von Aufträgen für kanadische, südamerikanische und westindische Bahnen zu Abschlüssen über die Lieferung von insgesamt 175 000 t gekommen. Die letztjährige Stahlschienenherzeugung unseres Landes in Höhe von 3,63 Mill. t entfällt mit 1,88 Mill. t auf Bessemer- und mit 1,75 Mill. t auf Offenherdschienen, während in 1906 auf die erstere Art noch eine Erzeugung von 3,79 Mill. t, auf die letztere dagegen nur eine solche von 186 000 t kam. Die sich hieraus ergebende auffällig starke Zunahme in der Verwendung von Offenherdstahlschienen ist auf den Wunsch der Bahngesellschaften zurückzuführen, eine Schiene zu erlangen, welche dem von den schweren Lokomotiven sowie den Stahlwagen ausgeübten Druck den nötigen Widerstand entgegenzusetzen vermag. Wie jetzt behauptet wird, erfüllen Titanium-Bessemerstahlschienen diesen Zweck noch weit besser, und die Verwendung dieser Schienenart kommt in starke Aufnahme. Bereits sind im letzten Jahre davon 257 000 t gewalzt worden, und 43 Bahnen haben mit befriedigendem Erfolge Versuche damit gemacht. Die diesjährige Erzeugung dürfte doppelt so groß ausfallen. Nach dem Vorbilde der New Yorker Wolkenkratzer werden ähnlich hochragende Geschäfts-, Hotel- und öffentliche Gebäude mit Stahlgerüst in fast allen Großstädten des Landes errichtet; das hat eine außerordentlich rege Nachfrage nach dem erforderlichen Bau- und Formstahl zur Folge. Gleich den Baustahl-Walzwerken sind auch die Stahlplattenfabriken reichlich mit Aufträgen versehen und zu etwa 80% ihrer vollen Leistungsfähigkeit beschäftigt. Den letztern kommen im besondern die großen Bestellungen zugute, welche in den letzten Wochen von Bahngesellschaften für rollendes Material gemacht worden sind. So hat die St. Louis & San Francisco 2750 Wagen der American Car & Foundry in Auftrag gegeben, und die Erie hat eine Bestellung von 4500 Güterwagen unter der ebengenannten Gesellschaft, der Pressed Steel und der Standard Steel Car Co. verteilt. Seit Anfang Juni sind zusammen etwa 10 000 Personen- und Güterwagen sowie 200 Lokomotiven bestellt worden, und es schweben Unterhandlungen wegen Lieferung weiterer 10 000 Wagen und 50 Lokomotiven. Während die Stahlplattenwerke nur in seltenen Fällen Preisnachlässe bewilligen, herrscht in den Preisen der leichteren Stahlerzeugnisse, im besondern in Stahlblechen sowie Drahtwaren und Röhren aller Art, große Unregelmäßigkeit, die sich aus dem verschärften Wettbewerb zwischen den Tochtergesellschaften des Stahltrustes und andern großen Gesellschaften erklärt, von denen die bedeutendsten in letzter Zeit ihre Leistungsfähigkeit beträchtlich erhöht haben. Die folgende, auf einer öffentlichen Erklärung des Stahltrustpräsidenten Farrell beruhende Aufstellung kennzeichnet die geschäftliche

Entwicklung dieser Gesellschaft in den ersten acht Monaten dieses Jahres.

	1910	1911
	l. t	l. t
Unausgeführte Aufträge		
am 1. Januar	5 920 000	2 670 000
am 1. September	3 530 000	3 600 000 <sup>1</sup>
Ab- und Zunahme	— 2 390 000	+ 930 000
Versand	7 600 000	5 900 000
Neuaufträge <sup>2</sup>	5 210 000	6 830 000

(E. E. New York, 4. September 1911).

#### Metallmarkt (London). Notierungen vom 19. September 1911

Kupfer, G. H.	55 £ — s — d	bis	55 £ 5 s — d
3 Monate	55 „ 15 „ — „	„	56 1/2 „ — „
Zinn, Straits	176 „ — „ — „	„	176 „ 10 „ — „
3 Monate	173 „ 5 „ — „	„	173 „ 15 „ — „
Blei, weiches fremdes			
prompt (W.)	14 „ 18 „ 9 „	„	— „ — „ — „
Oktober (Gr.)	14 „ 17 „ 6 „	„	— „ — „ — „
englisches	15 „ 7 „ 6 „	„	— „ — „ — „
Zink, G. O. B. Okt. (bez.)	27 „ 16 „ 3 „	„	— „ — „ — „
Sondermarken	28 „ 12 „ 6 „	„	— „ — „ — „
Quecksilber (1 Flasche)	9 „ — „ — „	„	— „ — „ — „

#### Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 20. Sept. 1911.

##### Kohlenmarkt.

	1 long ton		
Beste northumbrische	11 s 1 1/2 d	bis	— s — d fob.
Dampfkohle	9 „ 9 „	„	10 „ — „
Zweite Sorte	4 „ 9 „	„	5 „ 6 „
Kleine Dampfkohle	10 „ 9 „	„	— „ — „
Beste Durham Gaskohle	9 „ 9 „	„	10 „ 1 1/2 „
Zweite Sorte	9 „ 6 „	„	9 „ 9 „
Bunkerkohle (ungesiebt)	9 „ 6 „	„	10 „ — „
Kokskohle	10 „ — „	„	10 „ 6 „
Beste Hausbrandkohle	16 „ — „	„	17 „ — „
Exportkoks	16 „ 6 „	„	17 „ — „
Gießereikoks	14 „ 9 „	„	— „ — „ f. a. Tees
Hochofenkoks	14 „ 9 „	„	— „ — „

##### Frachtenmarkt.

Tyne-London	3 s 9 d	bis	4 s — d
„ -Hamburg	4 „ 1 1/2 „	„	— „ — „
„ -Swinemünde	4 „ 6 „	„	— „ — „
„ -Cronstadt	4 „ 7 1/2 „	„	4 „ 9 „
„ -Genoa	7 „ 9 „	„	7 „ 10 „
„ -Kiel	5 „ — „	„	— „ — „

#### Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily Commercial Report, London, vom 20. (12.) September 1911.

Rohrteer 21—25 s desgl. 1 long ton; Ammoniumsulfat 13 £ 15 s (desgl.) 1 long ton, Beckton prompt; Benzol 90% 11 d (desgl.), ohne Behälter 9 d (desgl.), 50% 10 1/4—10 1/2 d (desgl.) ohne Behälter 8 1/4 d (desgl.), Norden 90% ohne Behälter 8 3/4 d (desgl.), 50% ohne Behälter 8 (8 1/2) d 1 Gallone; Toluol London ohne Behälter 8 1/2 d (desgl.), Norden ohne Behälter 7 1/2—8 d (desgl.), rein 1 s (desgl.) 1 Gallone; Kreosot London ohne Behälter 2 1/2—2 1/8 d (desgl.), Norden ohne Behälter 2 1/8—2 1/4 d (desgl.) 1 Gallone; Solventnaphtha London 90/100% 11 d—1 s 1/2 d (desgl.), 90/100% 1 s—1 s 1/2 d (desgl.), 95/100% 1 s 1/2 d (desgl.), Norden 90% 10—10 1/2 d (desgl.) 1 Gallone; Rohnaptha 30% ohne Behälter 4—4 1/2 (4—4 1/4) d, Norden ohne Behälter

<sup>1</sup> Geschätzt.

<sup>2</sup> Entsprechend etwa 24 690 t in 1910 und 32 340 t in 1911 für 1 Tag



$3\frac{1}{4}$ – $3\frac{1}{2}$  d (desgl.) 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin 4 £ 10 s–9 £ 10 s (desgl.) 1 long ton; Karbolsäure roh 60% Ostküste 2 s–2 s 3 d (desgl.), Westküste 1 s 11 d–2 s 2 d (desgl.) 1 Gallone; Anthrazen 40–45% A  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{3}{4}$  d (desgl.) Unit; Pech 40 s 6 d–41 s 6 d (desgl.), Ostküste 40–41 s (desgl.) cif., Westküste 39 s 6 d–41 s desgl. f. a. s. 1 long ton.

(Rohteer ab Gasfabrik auf der Themse und den Nebenflüssen, Benzol, Toluol, Kreosot, Solventnaphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammonium sulfat frei an Bord in Säcken, abzüglich  $2\frac{1}{2}$ % Diskont bei einem Gehalt von 24% Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt — „Beckton prompt“ sind 25% Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichterschiff nur am Werk.)

## Patentbericht.

### Anmeldungen,

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

Vom 11. September 1911 an.

1 a. A. 19 980. Verfahren zur Aufbereitung von fein zerkleinerten Erzen oder Gestein mit Hilfe von Kohlenwasserstoffen, Ölen, Fetten o. dgl. in einer Flüssigkeit. Gunnar Sigge Andreas Appelqvist u. Einar Olof Eugen Tydén, Stockholm; Vertr.: Rudolf Gail, Pat.-Anw., Hannover. 12. 1. 11.

Vom 14. September 1911 an.

14 h. F. 32 158. Wärmespeicher für intermittierend arbeitende Dampfmaschinen nach Art eines Gasbehälters. Ernst Fischer, Eßlingen. 8. 4. 11.

27 d. Sch. 33 877. Kreiselpumpe zum Verdichten von Gasen und Dämpfen mittels eines spezifisch dichteren Hilfsmediums mit zwei das Kreisellrad umgebenden, durch einen Ringspalt voneinander getrennten konzentrischen Düsenkränzen. Joseph Schuh, Rellinghausen. 11. 10. 09.

35 a. H. 52 865. Aufzugkatze für Schrägaufzüge. Wilhelm Hilgers, Düsseldorf-Grafenberg, Lindenstr. 251. 2. 1. 11.

40 b. R. 31 633. Verfahren zur Herstellung einer Zusatzlegierung zur Verbesserung von Kupfer-Zink-Legierungen. Walter Rübel, Westend b. Berlin, Eschenallee 21. 19. 9. 10.

42 o. S. 29 020. Elektrische Meßvorrichtung für Gas- oder Luftgeschwindigkeiten. Siemens & Halske A.G., Berlin. 17. 5. 09.

87 b. C. 20 005. Druckluftwerkzeug mit Einrichtung zur Abschwächung der Rückstöße. Franz Clouth, Rheinische Gummiwarenfabrik m. b. H., Köln-Nippes. 10. 11. 10.

### Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 11. September 1911.

5 a. 476 509. In einem Hohlzylinder dreh- und verschiebbarer, trichterförmiger Erdbohrer. Richard Marschall, Aurich. 26. 7. 11.

5 b. 476 544. Selbsttätige Vorschubvorrichtung für Preßluftgesteinbohrhammer. Eduard Altenhoff, Oberhausen (Rhld.). Knappenstr. 129. 27. 7. 10.

5 b. 476 838. Halter für Bohrer von Gesteinbohrmaschinen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 27. 7. 11.

5 b. 477 598. Gesteinbohrer. Ludwig Wiedenhoff jun., Remscheid, Reinshagenstr. 66. 7. 8. 11.

12 e. 476 989. Sicherungsvorrichtung an Reinigungs-

filtern für Hochofengase. W. F. L. Beth, Maschinenfabrik, Lübeck. 28. 7. 11.

20 b. 476 888. Druckluftlokomotive. Rudolf Meyer A.G. für Maschinen und Bergbau, Mülheim (Ruhr). 6. 7. 11.

20 d. 476 897. Automatischer Schmierkanalverschluß für Förderwagenradsätze. Alois Bost, Quierschied b. Saarbrücken. 10. 7. 11.

21 g. 476 965. Lasthebemagnet mit doppelter Hufeisenform. Magnet-Werk G. m. b. H. Eisenach Erste deutsche Spezialfabrik für Magnet-Apparate, Eisenach. 6. 7. 11.

21 h. 477 187. Vorrichtung zum Lötten oder Schweißen mittels elektrischen Lichtbogens an im Betrieb befindlichen Akkumulatorenbatterien. W. Kücke & Co., Elberfeld. 2. 8. 11.

27 c. 476 792. Regelvorrichtung für Kreiselerdichter, die durch Abdampf-Frischdampfmaschinen betrieben werden. Pokorny & Wittekind Maschinenbau-A.G., Frankfurt (Main)-Bockenheim, u. Dr.-Ing. W. Grun, Frankfurt (Main), Westendstr. 81. 3. 5. 11.

35 a. 476 747. Schachttürverriegelung. Fa. J. Schammel, Breslau. 25. 7. 11.

42 l. 477 171. Vorrichtung zum Registrieren des spezifischen Gewichtes von Gasen. H. Contzen, Düsseldorf, Rochusstr. 28. 24. 7. 11.

80 a. 477 520. Braunkohlenbrikettmaschine mit Tandemdampfmaschine. Zeitzer Eisengießerei u. Maschinenbau-A.G., Zeitz. 22. 8. 11.

81 e. 476 621. Maschinell betriebene Schüttelrutsche für Kohlen und Erze in Bergwerken. Wolf Netter & Jacobi, Straßburg-Königshofen. 12. 8. 09.

81 e. 476 704. Kreisewipper. Duisburger Maschinenbau-A.G. vorm. Bechem & Keetman, Barmen. 24. 6. 10.

81 e. 476 706. Förderkübel mit schieberartig herausziehbarer Vorderwand. Alexander Gibb, Pontypool (Wales) u. Thomas Graham Menzies, Ferry Craig, North Queenferry (Schottland); Vertr.: M. Löser u. O. H. Knoop, Pat.-Anwälte. Dresden. 25. 7. 10.

81 e. 476 707. Apparat zum Befördern granulierter Hochofenschlacke und anderer körniger Stoffe. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. 3. 10. 10.

81 e. 476 720. Rollenrutsche mit seitlichen Laufschienen. Alwin Lantzsch, Unna (Westf.). 8. 7. 11.

81 e. 477 330. Kreisewipper mit Luftabschluß. Maria Linow, geb. Limbach, Margarethe Linow, Heinrich Linow u. Wilhelm Anton Linow, Köln-Braunsfeld. 12. 11. 10.

81 e. 477 377. Tragband für Schüttelrutschen. Gebr. Eickhoff, Bochum. 22. 7. 11.

81 e. 477 379. Zwischeneinlauf für Förderrohre, bestehend aus einem mit dem Förderrohr fest verbundenen, an einer Stirnseite offenen, innen mit Leitschaufeln versehenen Gehäuse. Fried. Krupp A.G. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 22. 7. 11.

### Verlängerung der Schutzfrist.

Folgendes Gebrauchsmuster ist an dem angegebenen Tage auf 3 Jahre verlängert worden.

81 e. 351 991. Schwingrutschenantrieb usw. Maschinenfabrik Emil Meyer & Co. G. m. b. H., Großenbaum. 29. 8. 11.

### Deutsche Patente.

1 a (1). 237 763, vom 19. Mai 1909. Hugo Brauns in Dortmund. *Setzmaschine für körniges Gut mit unterhalb des Setzsiebes angeordneten Kolben zur Bewegung der Setzflüssigkeit.*

Die beiden Kolben der Maschine sind so mit einem gemeinsamen Antrieb verbunden, daß jeder Kolben sich mit derselben Geschwindigkeit aufwärts bewegt, mit der sich der andere Kolben abwärts bewegt. Die Erfindung besteht darin, daß die beiden Räume der Maschine, in denen sich die Kolben bewegen, durch eine Scheidewand getrennt sind, die unten durchbrochen ist, so daß die beiden Kammern unten in offener Verbindung stehen und der sich jeweilig abwärts bewegende Kolben die Aufwärtsbewegung des andern Kolbens unterstützt.



**1 b (2).** 237 770, vom 30. Juni 1909. Fried. Krupp A.G. Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. *Verfahren zur nassen magnetischen Scheidung, bei dem das magnetische Gut innerhalb von Flüssigkeitswänden ausgetragen wird.*

Dem innerhalb der Flüssigkeitswände aufsteigenden Gut wird dauernd ein Läuterstrom von obenher entgegengeführt, um ein ausgiebiges Waschen des abgeschiedenen magnetischen Gutes während seines Weges von der Trübe- rinne bis zur Austragsvorrichtung zu erreichen.



**5 d (9).** 237 832, vom 5. April 1910. Karl Schröder in Gleiwitz. *Eiserne Rohrleitung zum Fördern von Versatzgut mit einer das Rohr schützenden Futterrinne.*

Die auswechselbar in die eiserne Rohrleitung *a* eingesetzte Futterrinne *b* ist mit zwei oder mehr Rinnen *c, d* versehen, die es ermöglichen, daß das Versatzgut mit wenig Spülwasser durch die Rohrleitung bewegt werden kann.

**10 a (5).** 237 711, vom 20. Oktober 1908. Wilhelm Müller in Essen (Ruhr). *Koksöfen mit liegenden oder schrägen Verkokungskammern und senkrechten Heizzügen.*

Unterhalb der senkrechten Heizzüge des Ofens sind für die Gas- und Luftzuführung je zwei und oberhalb der Heizzüge für die Abgasabführung ebenfalls zwei übereinanderliegende Kanäle angeordnet, die durch einstellbare Öffnungen verbunden sind. Von den Kanälen verengen sich die beiden untern der vier zur Gas- und Luftzuführung dienenden Kanäle von der Abgaseintrittsstelle an und der obere Kanal der beiden zur Abgasabführung dienenden Kanäle von der Abgaseintrittsstelle an stufenweise entsprechend der abnehmenden Zahl der angeschlossenen Heizzüge.

**10 a (13).** 237 712, vom 16. Mai 1909. Société Anonyme d'ougrée - Marihay in Ougrée b. Brüssel. *Aufbau der Heizkammer für Koksöfen und ähnliche Öfen.*

Die Erfindung besteht darin, daß die Wände zwischen den Zügen und der Retorte des Ofens aus Steinen aufgebaut werden, die so geformt sind, daß sie den Zwischenraum zwischen den Querwänden der Heizkammern nach Art eines Gewölbes überbrücken. Dabei werden die Querwände aus besser leitendem Stoff hergestellt als die Zwischenwände; die Fugen zwischen den Steinen dieser Wände wurden durch Leisten gedichtet, die in Aussparungen der Steine eingelegt werden.

**10 a (15).** 237 788, vom 22. Dezember 1908. Franz Méguin & Co A.G. und Wilhelm Müller in Dillingen (Saar). *Einebnungsvorrichtung für liegende Koksöfen oder Schrägkammeröfen.*

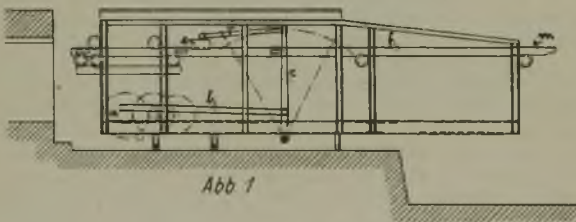
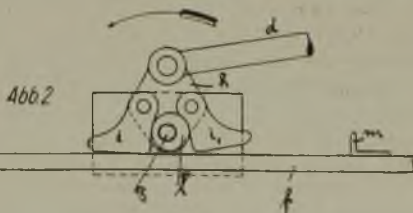


Abb 1



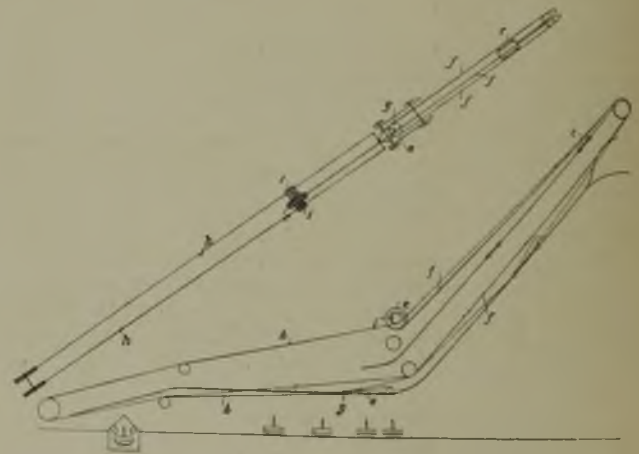
Die Einebnungsstange *f* der Vorrichtung wird durch ein Klemmgesperre *e* bewegt, das durch ein Kurbel-

getriebe *a, b* mittels eines einarmigen Hebels *c* und einer Zugstange *d* auf der Einebnungsstange in eine hin- und hergehende Bewegung gesetzt wird und von dessen Klemmbacken beim Ein- und Ausfahren der Stange eine ausgeschaltet wird, so daß sie nicht mit der Stange in Berührung kommt. Das Klemmgesperre kann z. B. aus einem drehbar in einem auf der Stange aufruhenden Gleitstück gelagerten Hebel *h* bestehen (s. Abb. 2), an den oben die Zugstange *d* und an den Seiten die Klemmbacken *i, i'* angelenkt sind. Auf der Drehachse *g* des Hebels *h* ist ein Exzenter *l* befestigt, durch den die Klemmbacken so weit angehoben werden können, daß sie die Stange *f* nicht berühren. Soll die Stange *f* in den Ofen eingefahren werden, so wird der Exzenter *l* in die dargestellte Lage gebracht, bei der die Klemmbacke *i'* von der Stange abgehoben ist. Wird der Exzenter um 180° gedreht, so wird die Klemmbacke *i* von der Stange abgehoben und diese wird mittels der Klemmbacke *i'* aus dem Ofen gefahren. Die zum Einebnen erforderliche Hin- und Herbewegung der Stange mittels des Klemmgesperres wird durch einen am hintern Ende der Stange angebrachten Anschlag *m* ermöglicht, gegen den die Klemmbacke *i'* stößt, sobald die Stange bei der in Abb. 2 dargestellten Lage der Teile des Klemmgesperres in den Ofen eingefahren ist. Die Klemmbacke *i'* nimmt daher bei der Rückwärtsbewegung des Gleitstückes die Stange mit, während die Stange bei der Vorwärtsbewegung des Gleitstückes von der Klemmbacke *i* mitgenommen wird.

**21 g (20).** 237 944, vom 15. Juni 1910. Dr. Gotthelf Leimbach und Dr. Heinrich Lowy in Göttingen. *Verfahren zur systematischen Erforschung des Erdinnern größerer Gebiete mittels elektrischer Wellen.*

Das Verfahren besteht darin, daß durch das Innere des zu untersuchenden Gebietes mittels Antennen, die an den Grenzen des Gebietes oder eines bestimmten Teiles des Gebietes senkrecht zur Erdoberfläche angeordnet sind, elektrische Wellen hindurchgeschickt werden.

**35 a (1).** 237 859, vom 9. September 1910. Heinrich Stähler, Fabrik für Dampfkessel und Eisenkonstruktionen in Niederjeutz (Lothr.). *Schrägaufzug mit Gegengewicht.*



Um die Wirkung des Gegengewichtes entsprechend der Steigung der Fahrbahnstrecke, auf der sich die Laufkatze des Aufzuges jedesmal befindet, zu verringern oder ganz aufzuheben, d. h. um eine annähernd gleiche Belastung der Aufzugsmaschine auf allen Teilen der Bahnstrecke zu erzielen, ist von der Trommel *e* der Antriebsmaschine des Aufzuges ein Oberseil *f* über eine auf der Laufkatze *a* angeordnete Umleitrolle *g* zu dem Gegengewichtswagen *c* und von einer Trommel *i* der Aufzugsmaschine ein Unterseil *h* zur Laufkatze geführt. Durch das Unterseil wird die überschüssige Zugkraft des Gegengewichtswagens auf die



Maschine übertragen, so daß durch Änderung der Geschwindigkeit eines Seiltrums der Weg des Gegengewichtswagens und damit die Gegengewichtswirkung geändert wird. Die Änderung der Seilgeschwindigkeit kann dabei durch Anwendung einer Windentrommel von verschiedenem Durchmesser oder durch eine Windentrommel bewirkt werden, die mit veränderlicher Umdrehungszahl angetrieben wird.

35 a (9). 237 858, vom 25. Januar 1911. Otto Wetzel & Co. in Heidelberg. *Elektromagnetisch angetriebene Schmiervorrichtung für die Fahrmaschinen von Förderanlagen, Aufzügen u. dgl.* Zus. z. Pat. 213 187. Längste Dauer: 11. September 1923.

Gemäß der Erfindung ist der mechanische Antrieb der Schmiervorrichtung des Hauptpatentes durch einen elektromagnetischen Antrieb ersetzt, indem der Schalthebel der Schmierpresse der Wirkung von Induktionsspulen ausgesetzt ist, die erregt werden und infolgedessen die Schmierpresse weiterschalten, wenn sie sich durch das Kraftfeld von an den Schachtführungen angebrachten permanenten Magneten oder Elektromagneten hindurchbewegen.

35 a (9). 237 862, vom 22. September 1910. C. Eickelberg in Rünteb. Werne (Lippe). *Förderkorbananschlußbühne.*

Die Bühne ist mit einer Sperrvorrichtung versehen, die den Förderwagen festhält, sobald die Bühne bei Abwesenheit des Förderkorbes auf ihre feste Unterlage herabfällt.

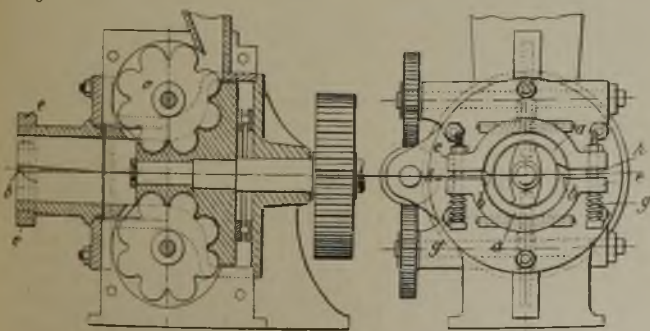
40 a (14). 237 774, vom 2. Oktober 1909. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt (Main). *Verfahren zum Reinigen von Magnesium und Magnesium-Legierungen von eingeschlossenen Chloriden.*

Über das zu reinigende Metall wird, nachdem es verflüssigt ist und eine Temperatur erreicht hat, bei der die Verunreinigungen flüchtig sind, Wasserstoff oder ein anderes gegen Magnesium indifferentes Gas (z. B. Methan, Helium) geleitet. Das zu dem Verfahren verwendete Gas kann, bevor es über das flüssige Metall geleitet wird, mit Hilfe von Magnesium gereinigt werden.

40 a (48). 237 791, vom 2. Oktober 1909. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt (Main). *Verfahren zur Darstellung von reinem Magnesium oder Magnesium-Legierungen unter Anwendung von Chloriden als Reinigungsmittel.*

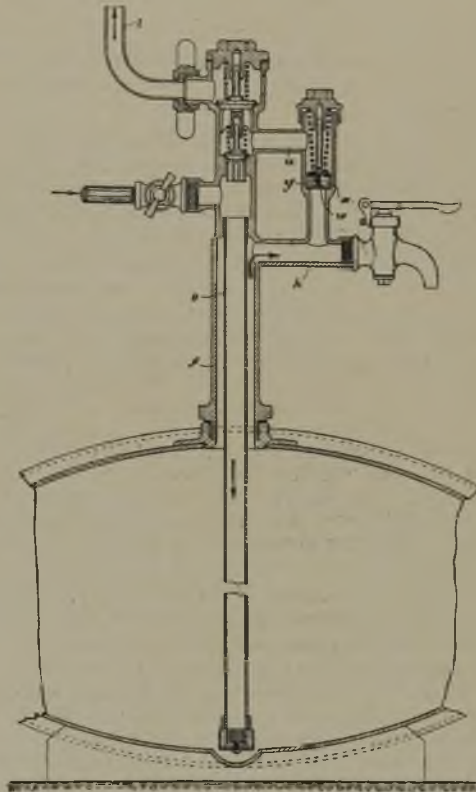
Nach dem Verfahren wird das Magnesium mit solchen Alkalichloriden zusammengeschmolzen, deren Schmelzpunkt wesentlich über seinem eigenen Schmelzpunkt liegt. Das erhaltene Bad wird alsdann auf eine Temperatur abgekühlt, die unterhalb der Erstarrungstemperatur des Chlorids liegt, worauf das flüssige oder feste Metall von dem erstarrten Chlorid getrennt und zum Zweck der Ausscheidung der letzten zu Ausblühungen Veranlassung gebenden Chloridspuren unter Luftausschluß einige Zeit bei der angegebenen Temperatur flüssig erhalten wird.

80 a (26). 237 725, vom 28. April 1910. Jean Paul Bonnicart in Paris. *Elastisches Mundstück für Strangpressen mit hohlkegelförmiger Preßschnecke zum Pressen staubförmiger oder körniger Massen, wie Kohle, Torf, Kork u. dgl.*



Das Mundstück *a* ist mit zwei sich nach der Mundstücköffnung hin erweiternden Schlitzen *b* versehen und wird an seiner Austrittsöffnung durch Bügel *e* zusammengehalten, die durch Schrauben *h* miteinander verbunden sind, zwischen deren Köpfe und dem einen Bügel eine Schraubenfeder *g* eingeschaltet ist.

81 e (38). 237 834, vom 25. März 1910. Otto Schmidt und Fritz Struwe in Haspe (Westf.). *Vorrichtung zur Entnahme feuergefährlicher Flüssigkeiten mittels Wasserdrucks aus Transportfässern u. dgl.*



Das Zapfrohr *f, h* der Vorrichtung, welches das zum Einleiten des Druckwassers in das Faß dienende Rohr *o* umschließt, ist durch ein Rohr *u*, in das eine Schmelzsicherung *x* eingebaut ist, mit einem Rohr *l* verbunden, das ins Freie führt. Die sich im Faß bzw. im Zapfrohr bildenden Gase strömen durch das Rohr *l* ins Freie und werden dadurch unschädlich gemacht, sobald die Schmelzsicherung schmilzt. Mit dem Rohr *l* ist ferner die Leitung *o* durch ein Rohr *t* verbunden, in das Rückschlagventile eingeschaltet sind, die dem Druckwasser den Zutritt zum Rohr *l* freigeben, wenn dessen Druck oder der Druck im Faß eine durch die Spannung der Feder der Rückschlagventile bestimmte Höhe überschreitet. Die Schmelzsicherung *x* kann gegen die Einwirkung der Flüssigkeit durch eine dünne Metallplatte geschützt werden, die beim Schmelzen der Sicherung selbsttätig durch eine unter Federdruck stehende Nadel *y* durchbohrt wird.

81 e (38). 237 902, vom 14. Juli 1909. Maschinenbau-Gesellschaft Martini & Hüneke m. b. H. in Berlin. *Einrichtung zur dauernden Füllung der an den Enden von Gasleitungen angeordneten Flüssigkeitsverschlüsse, die im Gasraum eines Behälters für unter einem Schutzgase lagernde feuergefährliche Flüssigkeiten liegen.*

Die ständig oder zeitweise in dem Gasraum des Behälters liegenden Flüssigkeitsverschlüsse sind mittelbar oder unmittelbar an die Fülleitung des Behälters angeschlossen, so daß sie bei jedesmaliger Füllung des Flüssigkeitsbehälters mit neuer Sperrflüssigkeit versorgt werden.



Dabei ist dafür gesorgt, daß das Schutzgas aus dem Innenraum des Lagerbehälters bei der Einführung der Lagerflüssigkeit ungehindert entweichen kann.

**Sl e** (38). 237 903, vom 11. Mai 1910. Maschinenbau-Gesellschaft Martini & Hüneke m. b. H. in Berlin. *Einrichtung zur dauernden Füllung der an den Enden von Gasleitungen angeordneten Flüssigkeitsverschlüsse, die im Gasraum eines Behälters für unter einem Schutzgase lagernde feuergefährliche Flüssigkeiten liegen.* Zus. z. Pat. 237 902. Längste Dauer: 13. Juli 1924.

Nach der Erfindung wird bei der Einrichtung gemäß dem Hauptpatent die dauernde Füllung des zu sichernden Flüssigkeitsverschlusses dadurch gesichert, daß die Flüssigkeitskammer des Verschlusses mit dem Verschuß der Fülleitung durch ein Überlaufrohr in Verbindung gebracht und die Verschußkammer der Fülleitung mit einem Überlauf versehen ist. Infolgedessen tritt beim jedesmaligen Einfüllen von feuergefährlicher Flüssigkeit nur ein Teil durch das Überlaufrohr in den zu sichernden Verschuß über, während der übrige Teil der Flüssigkeit durch den Überlauf in den Lagerbehälter fließt. In das Überlaufrohr zwischen den beiden Verschlüssen kann ein Docht eingelegt werden, der den Flüssigkeitsübertritt vermittelt.

#### Löschungen.

Folgendes Gebrauchsmuster ist gelöscht worden:

**5 a.** 466 351. Bohrrohrgewindeverbindung.

### Bücherschau.

**Küthmanns Rechentafeln.** Ein handliches Zahlenwerk mit zwei Millionen Lösungen, die alles Multiplizieren und Dividieren ersparen und selbst die größten Rechnungen dieser Art in wenige Additions- oder Subtraktionszahlen auflösen. Nebst Tafeln der Quadrat- und Kubikzahlen von 1 bis 1000. 476 S. Dresden 1911, Gerhard Küthmann. Preis geb. 18 M.

Das vorliegende Buch bietet ein sehr praktisches neues Rechenhilfsmittel, das sich vor den älteren Werken vor allem durch große Handlichkeit und Übersichtlichkeit auszeichnet. Infolge der praktischen Anordnung enthalten die Tafeln auf kleinerem Raume eine größere Zahl ablesbarer Lösungen als ihre Vorgänger. Dabei ist der Druck sehr klar und deutlich. Die Ziffern heben sich in sehr gelungener Weise durch verschiedene Größe und Stärke ab, so daß das Aufsuchen zusammengehöriger Zahlen auf den ersten Blick und selbst bei längeren Rechnungen ohne besondere Anstrengung der Augen erfolgen kann. Dieser Umstand ist neben der Beschränkung des Umfangs für die Brauchbarkeit einer Rechentafel von ausschlaggebender Bedeutung.

Dr. Mp.

### Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungs-ortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf den Seiten 52—54 veröffentlicht. \* bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

#### Mineralogie und Geologie.

Die Faltung des deutschen Bodens und des Salzgebirges. Von Stille. (Schluß.) Kali. 1. Sept. S. 365/73.\* Die Ekzem-Theorie und das Auftreten der Ekzeme entlang den tektonischen Linien des deutschen Bodens. Die Zeitlichkeit der Aufwärtsbewegung der sog. Ekzeme.

Über das Alter der Dislokationen des hannoversch-hessischen Berglandes und ihren Einfluß auf Talbildung und Basalteruptionen. Von Grupe. Z. Geol. Ges. Bd. 63, H. 2, S. 264/88.\* Die präoligozäne Landoberfläche. Verlauf und Verhalten der Dislokationen. Präoligozäne und jungtertiäre Dislokationsphase. (Schlußf.)

Eruptive Quarzgänge in der Umgebung der vogtländisch-westerzgebirgischen Granitmassive. Von Baumgärtel. Z. Geol. Ges. Bd. 63, H. 2, S. 175/239.\* Die Umgebung des Bergen-Lauterbacher, des Kirchberger und des Eibenstocker Granitmassivs. Die durch mikroskopische Untersuchungen erzielten Ergebnisse. Ähnliche Vorkommen. Beziehungen zwischen Gebirgsfaltung, Granitintrusion und der in der Nachbarschaft der Granitmassive vorhandenen Fältelung.

Die genetischen Verhältnisse der Kupfererzvorkommen von Otavi. Von Krusch. Z. Geol. Ges. Bd. 63, H. 2, S. 240/63.\* Geologische Verhältnisse. Dünnschliffuntersuchungen. Kontakt zwischen Aplit und Otavidolomit. Verhältnis der Erze zueinander.

Untersuchungen über den geologischen Bau und die Trias von Aragonien. Von Wurm. (Schluß.) Z. Geol. Ges. Bd. 63, H. 2, S. 145/74.\* Die örtlichen Verhältnisse. Triasscholle von Royuela.

A theory of ore deposits in the Black Hills. Von Nicholas. Min. Wld. 19. Aug. S. 333/5.\* Geologie der Eisenerzlagerstätten.

Oxidized zinc ores at Leadville. Von Argall. Eng. Min. J. 26. Aug. S. 399/400. Das Vorkommen von Zink-Karbonaten und -Silikaten und deren Nutzbarmachung.

#### Bergbautechnik.

Über einige Braunkohlenvorkommen des brasilianischen Staates Minas Geraes. Von Freise. Braunk. 8. Sept. S. 353/7.

Past and present of zinc mining in Arkansas. Von Ruhl. Min. Wld. 26. Aug. S. 373/6.\* Der frühere und heutige Stand des Zinkerzbergbaues in Arkansas.

First discovery of gold in the Yukon, Canada. Von Bennett. Min. Wld. 26. Aug. S. 387/8. Die Entdeckung der Golderze im Yukon-Bezirk in Kanada.

Electric hoists in mining and other service. Von Perkins. Min. Wld. 19. Aug. S. 325/7.\* Beschreibung einiger elektrischer Förderanlagen.

Ray Cons. Copper Co.'s electric mine hoist. Min. Wld. 19. Aug. S. 339/40.\* Beschreibung der elektrischen Fördermaschine der genannten Gesellschaft.

Innovations dans le domaine de la commande électrique des machines d'extraction. Rev. Noire. 3. Sept. S. 329/32.\* Neuerungen an elektrisch betriebenen Fördermaschinen. (Forts. f.)

Über neuere elektrische Grubenlokomotiven. Von Freyberg. (Schluß.) Kali. 1. Sept. S. 378/88.\* Die Ausrüstung der Lokomotiven mit Oberleitung und mit Akkumulatoren.

Coal-dust explosions. Von Rice. Ir. Coal Tr. R. 8. Sept. S. 352/3. Einige Angaben über die Explosionsgefährlichkeit von Kohlenstaub. Die Feuchtigkeit der Grubenluft, die Bekämpfungsmittel gegen Kohlenstaubexplosionen.

Report on rescue apparatus. (Schluß.) Coll. Guard. 8. Sept. S. 467/8. Beurteilung der 6 verschiedenen ausprobierten Apparate hinsichtlich ihrer technischen Ausführung und ihrer praktischen Brauchbarkeit. Die an einen guten Apparat zu stellenden Anforderungen.

#### Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Die Eigenschaften des Wasserdampfes nach den neuesten Versuchen. Von Schüle. Z. D. Ing.



9. Sept. S. 1506/12.\* Neu bearbeitete Dampftabellen, die für gesättigten Dampf bis zum kritischen Zustand erweitert worden sind. (Schluß f.)

Verdampfungsversuche im Jahre 1910. Z. Bayer. Dampf. V. 31. Aug. S. 158/61. Bericht über die Versuche des Bayerischen Kesselvereins. Zusammenstellung der Ergebnisse an Bouilleur-, Einflammrohr- und Zweiflammrohrkesseln.

Über den Wert einer guten Rückkühlung bei Kondensationsanlagen. Bergb. 14. Sept. S. 591/3. Vergleichende Angaben.

Fernschwimmervorrichtung für Wasserstandregler. Von Schmitthener. Z. D. Ing. 9. Sept. S. 1522/5.\* Oberwasserspiegelregelung. Die Fernschwimmvorrichtung. Beschreibung und Versuche.

Neuere Ausführungen von Dynamometern. Von Amsler. Turbine. 5. Sept. S. 411/5.\* Torsionsdynamometer und hydraulische Apparate.

Über turbo-elektrische Propellerantriebe. Von Berg. Turbine. 5. Sept. S. 415/9.\*

Carbon glands for steam-turbines. Engg. 1. Sept. S. 299.\* Ersatz für die Parsons-Labyrinthdichtung. Beschreibung. Erfahrungen liegen noch nicht vor.

Precision mixing valve for large gas-engines. Engg. 1. Sept. S. 283.\* Doppelventil, bei dem der Gas-einlaß durch den Regulator beeinflusst wird.

The Thyssen-Pfleiderer rotary air-pump. Engg. 8. Sept. S. 320.\* Allgemeine Vorzüge der Kreiselpumpen. Beschreibung, Leistung, Betriebserfahrungen.

Die Verwendung von Dieselmotoren für Handels- und Kriegsschiffe mit besonderer Berücksichtigung von Motoren russischer Bauart. Von Stamm. (Schluß.) Gasm. T. Sept. S. 92/7.\*

Die internationale Ausstellung von Verbrennungsmotoren in St. Petersburg 1910. Von v. Doepp. Gasm. T. Sept. S. 85/91.\* Allgemeines über die Ausstellung. Prüfungsprogramme. Beschreibung der Versuche an den Motoren. Im Viertakt arbeitende Ölmotoren. (Forts. f.)

#### Elektrotechnik.

Die erste 110 000 V-Anlage in Europa. Von Fischinger. (Forts.) E. T. Z. 24. Aug. S. 853/6.\* Beschreibung der Zentrale Lauchhammer. Allgemeiner Schaltplan der Zentrale. Überspannung der Elbe, der Quaieisenbahn und der Landstraße durch die 110 000 V-Leitung. (Schluß f.)

Das gekapselte Installationsmaterial der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft. Von Graf. E. T. Z. 24. Aug. S. 849/53.\* Notwendigkeit eines gekapselten Installationsmaterials für Betriebsräume. Konstruktionsbedingungen.

Standard electric practice at mines. Eng. Min. J. 2. Sept. S. 457/8. Auszug aus den vom American Mining Congress aufgestellten Vorschriften über die Verwendung elektrischer Kraft im Bergwerksbetriebe.

High-tension mining switch-gear. Von Clark. Trans. Engl. I. Bd. 41, T. 4, S. 394/416.\* Hochspannungsschaltapparate in Bergwerksbetriebe.

Les installations électriques du sud-ouest de la France. Ind. él. 25. Aug. S. 373/84.\* Beschreibung einiger Zentralen im Südwesten Frankreichs. Wasserkraft- und Dampfturbinenbetrieb.

Hydroelectric development in Northern Ontario. El. World. 12. Aug. S. 383/6.\* Zentrale mit Wasserkraftbetrieb. Zwei 450 KW-Generatoren für 2300 V und 60 Perioden. Die Spannung wird auf 22 000 V transformiert. In besondern Unterstationen wird sie dann wieder auf

2200 V heruntergesetzt. Leitungsnetz und Einzelheiten der Verlegung der Hochspannungsleitung.

Railway terminal power plant. El. World. 19. Aug. S. 435/41.\* Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie durch eine Kraftstation in Chicago. Kamin und dessen Blitzschutz. Abdampfturbine. Regelung der Spannung in den Speiseleitungen. Ölshalterkonstruktion und Anordnung.

#### Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Zur Geschichte des Thomasverfahrens. Von Martell. Bergb. 7. Sept. S. 576/8.

Über das Umschmelzen von Ferromangan im elektrischen Ofen und das Arbeiten mit flüssigem Ferromangan. Von Schroeder. St. u. E. 7. Sept. S. 1457/62.\*

Eine moderne Kupolofen-Begichtungsanlage. Gieß. Z. 1. Sept. S. 533/5.\* Beschreibung der Anlage.

Der Steinkohlenstaub und seine Bedeutung im Modellsand. Von Vetter. Gieß. Z. 1. Sept. S. 521/3. Erklärung der Ursachen und Abstellung der durch die Beimengung des Steinkohlenstaubs zum Modellsand auftretenden Mißstände.

Neuere Feineisenwalzwerke mit mechanischen Kühlbetten. Von Schmitz. St. u. E. 7. Sept. S. 1462/6.\* Beschreibung von Anlagen, die von der Kalker Werkzeugmaschinenfabrik Breuer, Schumacher & Co. gebaut worden sind.

Untersuchungen über die Zusammensetzung des Gasstromes im Hochofen. Von Levin und Niedt. Metall. 8. Sept. S. 515/39.\* Einleitung. Beschreibung der Versuchshochöfen. Angaben über Probenahmen und Messungen. Zusammenstellung und Besprechung der Versuchsergebnisse. Die Mittelwerte und ihre graphische Darstellung. (Schluß f.)

Cyanide mills at Pachuca, Mexico: San Rafael Mill. Von Gonzales, Grothe und Salazars. Min. Wld. 26. Aug. S. 381/2.\* Beschreibung der San Rafael-Hütte in Mexiko.

Die patentierten Verfahren zur Beseitigung von Endlaugen der Kaliindustrie. Von Reimer. Kali. 1. Sept. S. 389/95. Die Verarbeitung der Laugen auf Bergeversatz und als Düngemittel.

Die Entwicklung der Zementindustrie. Von Goslich. Z. angew. Ch. 15. Sept. S. 1745/59.\* Die technische Entwicklung des genannten Industriezweiges. Prüfungsmethode für Zement.

High temperature measurements. Von Havard. Eng. Min. J. 2. Sept. S. 447/9.\* Die Messung hoher Temperaturen durch Pyrometer und kalorimetrische Feststellungen; die Grundzüge der angewandten Methoden und Instrumente.

The Foster fixed-focus radiation pyrometer. Ir. Coal Tr. R. 8. Sept. S. 354.\* Beschreibung des Pyrometers und seiner Verwendung.

#### Gesetzgebung und Verwaltung.

Die Industrie und das Preußische Wasserrecht. Von Vossen. (Forts.) Kali. 1. Sept. S. 373/8. Verfasser bespricht die Verwendung des Grundwassers durch die Industrie und kommt zu dem Ergebnis, daß diese Verwendung gesetzlich geregelt werden sollte. (Forts. f.)

#### Volkswirtschaft und Statistik.

Die Stellung der Industrie im Wirtschaftsleben des Deutschen Reiches. Von Freymark. Techn. u. Wirtsch. Sept. S. 577/88.

Die schwedische Eisenerzindustrie, ihre jetzige Lage und die Aussichten für die Zukunft. Von Heubach. Erzbg. 1. Sept. S. 228/30. Die Nachhaltigkeit

der schwedischen Eisenerzlager. Beziehung zwischen Bergwerken und Hütten. Beschaffenheit und Verwertbarkeit der Erze. Ausblicke der schwedischen Eisenindustrie.

The iron ore supply of Europe. Ir. Coal Tr. R. 8. Sept. S. 351. Angaben über den Eisenerzreichtum und die Erzförderung der wichtigsten Erzländer Europas.

Witwatersrand mining costs. Von Weston. Eng. Min. J. 26. Aug. S. 403/5.\* Allgemeine Verhältnisse der Goldbergwerke Südafrikas mit Bezug auf die Selbstkostenfrage. Die Schwierigkeiten, zu einer einwandfreien Beurteilung zu gelangen. Leistung und Abbaukosten. (Schluß f.)

Earnings and hours of labour in the iron, steel and allied industries. (Forts.) Ir. Coal Tr. R. 8. Sept. S. 362/3. Weitere statistische Angaben über die Arbeiterzahl, Löhne und Arbeitszeit in verschiedenen Berufszweigen.

#### Verkehrs- und Verladewesen.

Das deutsche Eisenbahnwesen in der Internationalen Industrie- und Gewerbeausstellung Turin 1911. Von Anger. (Forts.) Z. D. Ing. 9. Sept. S. 1516/21.\* Elektrische Lokomotiven. (Forts. f.)

Moderne Transport- und Verladeeinrichtungen für Kalisalze. Von Schorrig. (Schluß.) Bergb. 7. Sept. S. 575/6.\* Entspeicherungsanlagen für Rohsalzschuppen.

Bemerkenswerter Bagger für eine ungarische Zementfabrik. Bergb. 7. Sept. S. 578/9.\* Der Bagger hat eine Eimerleiter von 38 m Länge mit 20 m Baggertiefe.

Ore loading plant, Island of Elba. Von Tupper. Eng. Min. J. 2. Sept. S. 442/4.\* Verladung und Schiffsverfrachtung der auf Elba gewonnenen Eisenerze. Konstruktion der Verladeeinrichtungen.

#### Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Die Ausstellung von Charleroi 1911. Von v. Bavier. St. u. E. 7. Sept. S. 1445/51.\* Beschreibung der Ausstellung.

#### Verschiedenes.

Wie vollzieht sich eine Fusion? Von Seipp. Techn. u. Wirtsch. Sept. S. 589/95. Besprechung von verschiedenen Arten der Angliederung.

Die Sicherung richtigen Längenmaßes unter besonderer Berücksichtigung der Endmaßnormale. Von Stadthagen. Z. D. Ing. 9. Sept. S. 1525/9.\* Maßdifferenzen, ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Beseitigung oder Einschränkung. Genauigkeitsanforderungen für Gebrauchs-, Kontroll- und Hauptnormale. Grundmaße. Nachprüfung der Endmaße. Normaltemperatur.

### Personalien.

Der vortragende Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, Geh. Oberbergat Fuchs, ist zum Vorsitzenden der Bergwerksdirektion zu Saarbrücken,

der Vorsitzende der Bergwerksdirektion zu Saarbrücken, Geh. Bergat Cleff, zum vortragenden Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe ernannt worden.

Der Geh. Bergat Bennhold, rechtskundiges Mitglied des Oberbergamts zu Halle, ist als Hilfsarbeiter in das Ministerium für Handel und Gewerbe berufen worden.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Titze (Bez. Halle) zur Fortsetzung seiner Tätigkeit beim Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein zu Halle auf ein weiteres Jahr,

der Bergassessor Scherkamp (Bez. Dortmund) zur Beschäftigung bei der Gräflich von Ballestremischen Güterdirektion zu Ruda (O.-S.) auf zwei Jahre.

Dem Bergassessor Freimuth (Bez. Dortmund) ist zum endgültigen Übertritt in die Dienste der Westfälischen Berggewerkschaftskasse zu Bochum die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst erteilt worden.

#### Gestorben :

am 16. September zu Berlin der vortragende Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, Geh. Oberbergat Karl Meißner, im Alter von 53 Jahren,

am 16. September der Direktor der Kgl. Berginspektion zu Vienenburg, Bergat Berthold Wiefel,

am 17. September in Schlachtensee der frühere langjährige Direktor der Kgl. Berginspektion zu Staßfurt und Vorsitzende des Kalisyndikats, Geh. Bergat Richard Schreiber, im Alter von 71 Jahren.

#### Berichtigung.

In dem Aufsatz »Der Abdampf-Hochdruckkompressor für den Lokomotivbetrieb auf Schacht Fritz der Bergbau-Gesellschaft Neu-Essen« (Glückauf 1911, S. 1129 ff.) ist auf S. 1133 bei der Berechnung der Betriebskosten für 1 tkm bei Antrieb des Kompressors durch Elektrizität und Frischdampf irrtümlich die Höchstleistung des Kompressors zugrunde gelegt worden, während die angegebenen 625 tkm in der Schicht tatsächlich bei wesentlich geringerer Belastung des Abdampfkompessors geleistet worden sind.

Die Zahl der Umdrehungen betrug hierbei, wie aus dem Diagramm der Abb. 3 ersichtlich ist, im Durchschnitt 70 in 1 min und die Leistung etwa 116 PSI.

Daher stellen sich die Gesamtkraftkosten beim Antrieb durch Elektrizität auf 6755, durch Frischdampf auf 6240  $\mathcal{M}$  bei etwa 1300 kg Dampfverbrauch des Kompressors in der Stunde.

Die Kraftkosten belaufen sich daher z. Z. bei elektrischem Antrieb auf 0,0360, bei Frischdampfantrieb auf 0,0333 und bei Abdampfantrieb auf 0,0336  $\mathcal{M}$ .

Die mit dem voll ausgenutzten Abdampfkompessor zu erzielende Leistung wird sich auf mindestens 1070 tkm stellen, und die Kraftkosten werden alsdann nur 0,0196  $\mathcal{M}$  betragen. Bei dem Antrieb durch Elektrizität oder Frischdampf werden sich die oben angegebenen Beträge nicht wesentlich ändern, da einer höhern Leistung auch ein höherer Kraftverbrauch gegenübersteht; dagegen setzen sich bei dem Abdampfkompessor die Kraftkosten aus Verzinsung und Amortisation zusammen, die bei steigender Leistung immer geringer werden.

Bei stärkerer Förderung wird also eine stetig steigende Ersparnis bei dieser Antriebsart gegenüber Elektrizität und Frischdampf eintreten.