

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 4

25. Januar 1919

55. Jahrg.

Das Gaskraftwerk auf der Schachanlage Bergmannsglück der staatlichen Berginspektion 3 in Buer i. W.

Von Oberbergrat M. Schulz-Briesen und Betriebsingenieur M. Hirsch, Buer i. W.

(Schluß.)

BETRIEBSERGEBNISSE.

Die Inbetriebnahme des ersten Bauteils der Zentrale (Maschinen I – IV) erfolgte, wie bereits erwähnt wurde, in der Zeit vom November 1913 bis Ende März 1914. Mit diesen 4 Maschinen, wovon eine zur Aushilfe diente, konnte bis Juli 1914 die monatliche Stromerzeugung auf rd. 3 200 000 KWst gebracht werden. Außerdem erzeugten die Turbinenzentralen im Parallelbetrieb mit der Gaszentrale rd. 530 000 KWst. Die Gesamtenergieerzeugung betrug also 3 730 000 KWst. Der monatliche Strombedarf stieg dann bis auf rd. 4 400 000 KWst, wovon das Gaskraftwerk annähernd 4 000 000, die Turbinenkraftwerke rd. 400 000 KWst erzeugten. Die Steigerung des Strombedarfs würde erheblich größer gewesen sein, wenn nicht infolge des Krieges eine wesentliche Einschränkung der Kohlenförderung, des Kokereibetriebes und einiger Nebenbetriebe eingetreten wäre.

Die Ausnutzung der Maschinen, bezogen auf Vollast in Betriebsstunden, betrug vor dem Kriege rd. 90% und erreicht heute rd. 80%.

Zumeist sind z. Z. 4–5 Maschinen in Betrieb, so daß die sechste Maschine stets zur Aushilfe bereitsteht, was noch als ausreichend anzusehen ist. Die Belastung in den Hauptbetriebsstunden beträgt z. Z. bis zu rd. 6000 KW, in den Nachtstunden bis 5000 KW.

Von der Gesamtenergie erhalten die Schachanlage Bergmannsglück einschließlich der Abgabe an das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk rd. 50%, die Schachanlage Westerholt rd. 25% und die Schachanlagen Scholven und Zweckel rd. 20%. Der Selbstverbrauch in der Gaszentrale schwankt zwischen 4,0 und 4,1% der an den Sammelschienen abgelesenen Strommenge, was als mäßig bezeichnet werden kann. Die Gasfernegebläse Westerholt-Gaskraftwerk benötigen 0,9 bis 1% der Zentralenergieerzeugung, so daß der gesamte Selbstverbrauch rd. 5% beträgt. Die Verluste in der Zentrale sind mit rd. 1% anzunehmen.

Über die Betriebssicherheit des Gaskraftwerkes mögen noch einige Angaben folgen.

Infolge der immer weiter gehenden Elektrisierung der Zechenbetriebe ist es ein unbedingtes Erfordernis, Betriebsstillstände durch Störungen in den elektrischen Einrichtungen, die bei der Kohlenförderung und im

Kokereibetriebe von einschneidender Bedeutung sein können, möglichst zu vermeiden.

Größere Störungen lassen sich in den meisten Fällen umgehen, wenn eintretende kleine Störungen, soweit es irgend durchführbar ist, sofort beseitigt werden. Ein Stromloswerden des Kraftwerkes, hervorgerufen durch Störungen im Kabelnetz, in den Unterstationen oder im Werk selbst, ist bisher durchschnittlich etwa alle vier Monate einmal eingetreten, während Stillstände durch Störungen an den Maschinen während der fünfjährigen Betriebsdauer erst 3–4 mal eingetreten sind.

Infolge des Auftretens eines Risses in der Lauffläche mußte bisher ein Gaszylinder ausgebaut und durch einen neuen ersetzt werden.

Die immer noch selbst von fachmännischer Seite zu vernehmende Ansicht, die mit Kokereigas betriebenen Großgasmaschinen wären für die Stromversorgung nicht betriebssicher genug, ist, nachdem die Großgasmaschine den jetzigen Stand ihrer Durchbildung erreicht hat, unberechtigt. Treten bei Gaszentralen größere Störungen ein, so liegen vielfach Gründe vor, die weniger im Wesen der Gasmaschine als in der zu knappen Bemessung der Hilfseinrichtungen, Verwendung von minderwertigen Betriebsstoffen oder ungereinigtem Gas, in ungenügender Wartung und Beaufsichtigung usw. liegen.

Zur Bedienung jeder betriebenen Gasmaschine ist ein besonderer Wärter erforderlich, ferner für die ganze Anlage ein Schalttafelwärter sowie ein Pumpen- und Kesselwärter. Außerdem braucht man von Fall zu Fall einen Mann für die Bedienung des Laufkranes. In jeder Schicht ist zur Überwachung ein Maschinenmeister anwesend, so daß im ganzen bei 3 Wechschichten rd. 30 Mann benötigt werden. Die verantwortliche Betriebsleitung der Zentrale liegt dem Betriebsingenieur der Berginspektion 3 ob, dem für den maschinenmäßigen und den elektrischen Teil nebst Kabelnetz und Unterstationen je ein Betriebsassistent beigegeben ist.

Besondere Erwähnung verdient die gute Regelungsfähigkeit der Maschinen und Generatoren. Während man früher annahm, daß der 2 000 KW-Turbogenerator der Schachanlage Bergmannsglück mit dem Gaskraftwerk parallel fahren müsse, um Belastungsschwankungen aufzunehmen, hat sich im Betriebe herausgestellt, daß

das durchaus nicht erforderlich ist, sondern die Gasmaschinen unbedenklich allein auf das Netz arbeiten können.

Im großen und ganzen kann gesagt werden, daß die Zentrale während ihres fünfjährigen Betriebes den gestellten Erwartungen durchaus entsprochen hat. Auch muß anerkannt werden, daß die mit der Lieferung der Einrichtungen betrauten Firmen ihr Bestes getan haben, um eine den höchsten Anforderungen an Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit gewachsene Anlage zu schaffen.

Die einzigen beim Betriebe der Zentrale eingetretenen Schwierigkeiten waren auf den Mangel an Betriebsgas in den beiden letzten Wintern zurückzuführen. Schon im Laufe des Krieges war nämlich eine merkliche Verschlechterung des Gases dadurch eingetreten, daß man zur Erhöhung der Kohlenförderung einige mächtige, aber an flüchtigen Bestandteilen besonders arme Flöze stärker belegt hatte. Auch machte die Instandhaltung der Koksöfen Schwierigkeiten, so daß Undichtigkeiten auftraten und Luft mit abgesaugt wurde.

Die folgende Gegenüberstellung einer Analyse aus der letzten Zeit und der eingangs mitgeteilten aus der Zeit vor dem Kriege zeigt die eingetretene Verschlechterung in auffällender Weise.

Zusammensetzung des Gases

	1918	1914
	%	%
Kohlensäure	2,3	1,4
Schwere Kohlenwasserstoffe	1,6	1,8
Leichte Kohlenwasserstoffe	21,0	25,0
Kohlenoxyd	3,8	3,8
Wasserstoff	44,3	54,0
Sauerstoff	1,0	1,0
Stickstoff	26,0	13,0
	100,0	100,0
Heizwert	rd. 3900 WE	rd. 4500 WE

Die Folge des verminderten Heizwertes war zunächst eine Erhöhung des Gasverbrauches für die erzeugte Kilowattstunde von 0,9 auf 1,0 bis 1,1 cbm. Zugleich ließ infolge der gasärmeren Kohle die Gesamtgasmenge auf die Tonne durchgesetzter Koks-kohle nach. Von dieser Gasmenge mußte ein größerer Teil als sonst den Öfen zur Beheizung wieder zugeführt werden. Dazu trat der Rückgang in der Zahl der gedrückten Koksöfen infolge des Wagenmangels. Weitere Schwierigkeiten machten sich in den beiden letzten Jahren infolge der Verwendung minderwertiger Schmiermittel und sonstiger Ersatzstoffe geltend.

Durch das Zusammentreffen aller dieser Umstände war der Betrieb der Gaszentrale und damit die Kraftversorgung der vier Schachtanlagen zeitweise gefährdet. Zur Vorbeugung für die Zukunft muß man zur Verlegung der schon früher geplanten Gasleitung nach der Schachanlage Scholven übergehen, um das Überschußgas der dort stehenden 120 Wärmespeicheröfen, deren Vermehrung auf 180 beabsichtigt wird, zum Teil dem Gaskraftwerk zuführen zu können.

Bei diesem Punkt ist besonders verweilt worden, weil aus ihm hervorgeht, daß auf die Sicherstellung

eines ständigen reichlichen Gasüberschusses bei jeder Gaszentrale der allergrößte Wert gelegt werden muß. Es wird sich daher stets empfehlen, an der Versorgung größerer Gaszentralen mehrere Kokereien durch Vermittlung von Ferngasleitungen zu beteiligen, um gegen die Folgen von Störungen und Einschränkungen im Kokereibetriebe möglichst gesichert zu sein. Bei Arbeiterausständen von längerer Dauer wird allerdings eine Stilllegung der Kokereien und damit der Gaszentrale nicht zu vermeiden sein. In solchen Zeiten wird sich aber der Kraftbedarf im wesentlichen auf den Betrieb der Wasserhaltungen und Ventilatoren beschränken, der sich mit den vorhandenen Turbogeneratoren unschwer aufrechterhalten läßt.

Man kommt so zu dem Schluß, daß der Errichtung von Gaskraftzentralen auf Zechen keine größeren Bedenken entgegenstehen, als man sie jeder Kraftzentralisierung entgegenhalten kann, nämlich die Abhängigkeit mehrerer wichtiger Betriebe von einem Mittelpunkt. Daß diese Bedenken heute nicht mehr ausschlaggebend sind, beweist die fortschreitende Zentralisierung in allen Landesteilen in Form von Dampf- und Gaszentralen. Die Verbindung mehrerer Kraftwerke untereinander bleibt zur Erhöhung der Sicherheit dabei immer erwünscht.

Maßgebend ist heute im allgemeinen der Gesichtspunkt der Verbilligung der Energieerzeugung unter Ersparung von Brennstoffen.

Wie in dieser Beziehung die Verhältnisse bei der Bergmannsglückener Gaszentrale liegen, soll im folgenden gezeigt werden.

Von der Ausführung ins einzelne gehender Berechnungen der Selbstkosten für die Kilowattstunde wird hier abgesehen, weil sich die vor dem Kriege ermittelten Werte auf den damaligen Ausbau mit nur 4 Maschinen beziehen, daher heute nicht mehr zutreffen, und weil die gegenwärtigen Betriebszahlen durch die außerordentliche Kriegsteuerung in Verbindung mit der unvollkommenen Ausnutzung der Zentrale ein zu ungünstiges Bild ergeben. Erst wenn einigermaßen normale Verhältnisse zurückgekehrt sind, wird es an der Zeit sein, genaue Zahlenangaben zu veröffentlichen.

Daher sollen nur die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Gaskraftwerkes unter vergleichendem Hinweis auf Turbinenzentralen hervorgehoben werden.

Die Gesteungskosten der Kilowattstunde zerfallen in solche für:

1. Verzinsung und Abschreibung der Anlagewerte,
2. Betriebsausgaben,
3. Wert des Kraftgases.

Davon ist abzuziehen der Wert des aus der Abwärme erzeugten Dampfes.

Zu 1. Die Gaszentrale hat in ihrem jetzigen Ausbau mit 6 Maschinen von zusammen 9600 KW Nennleistung einschließlich aller Nebenanlagen nach Abzug der auf die Kraftübertragung nach den einzelnen Schachtanlagen entfallenden Beträge rd. 3 600 000 M gekostet, d. i. auf die eingebaute Kilowattstunde 375 M. Schreibe man die Maschinen und Kessel mit 10%, die unbeweglichen Einrichtungen, Kabel, Rohre usw. mit 5% und

die Gebäude mit 2% ab und rechnet für Verzinsung 5%, so gelangt man, durcheinander gerechnet, auf einen Betrag von rd. 12% im Jahre oder 1% im Monat. Die monatliche Erzeugung wird bei normaler Entwicklung demnächst rd. 4 000 000 KW betragen, entsprechend einer Jahresmenge von 48 000 000 KWst. Die Kilowattstunde würde also mit rd. 0,9 Pf. für Verzinsung und Abschreibung belastet werden. Dieser hohe Betrag wird später einerseits durch bessere Ausnutzung des Kraftwerkes und andererseits durch die fortschreitende Abschreibung herabgemindert werden.

Eine Dampfturbinenzentrale gleicher Nennleistung (rd. 10 000 KW) würde einschließlich der zugehörigen Dampfkesselanlage schätzungsweise 2 000 000 *M* gekostet, an Verzinsung und Abschreibung also bei gleicher Jahresbelastung nur rd. 0,5 Pf./KWst beansprucht haben.

Zu 2. Die Bedienung der Zentrale erfordert, wie oben angegeben, rd. 30 Mann. Dazu kommen zeitweilig noch Arbeitskräfte zum Ausschlagen der Reinigerkasten, Befördern und Umschaulen der Masse sowie zur Reinigung der Abwärmekessel. Ferner sind hier Betriebsaufsichtskosten und ein Anteil an den Verwaltungskosten des Werkes zu berücksichtigen.

Der laufende Materialverbrauch beschränkt sich im wesentlichen auf das Zylinderöl, das nicht wiedergewonnen werden kann. Dazu kommen größere Teile, die ab und zu ersetzt werden müssen.

Die gesamten Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltungskosten sind heute im Monatsdurchschnitt auf etwa 30 000 *M* oder 0,75 Pf./KWst anzunehmen.

Bei einer Turbinenzentrale würde die Bedienung und Unterhaltung der Turbinen selbst natürlich sehr viel billiger sein, dies würde aber durch die Kosten der Bedienung und Unterhaltung der großen Dampfkesselanlage für $7500 \cdot 8 = 60$ t Stundendampf im wesentlichen ausgeglichen werden, so daß auch hier mit Betriebskosten von etwa 0,75 Pf./KWst (einschließlich Kesselbetrieb) zu rechnen sein würde.

Zu 3. Die Bewertung des Kraftgases ist nach verschiedenen Gesichtspunkten möglich. Im vorliegenden Falle erfolgt sie in der Weise, daß die Gaszentrale den das Gas liefernden Schächtanlagen die Mehraufwendungen an Brennstoff und Löhnen ersetzt, die ihnen dadurch erwachsen, daß sie das Überschußgas ihrer Kokereien nicht zur Kesselbeheizung zwecks Erzeugung von Zechenbetriebsdampf verwenden können. Die Schächtanlagen verstoßen zumeist ein Gemisch von Koksgrus und Schlammkohle, dessen Preis bis zum Beginn des Jahres 1919 15 *M* frei Kesselhaus betrug und womit eine etwa 4,5fache Verdampfung erzielt wird.

Der Wert des Gases berechnet sich daher wie folgt: 1 cbm des verhältnismäßig armen Gases ergibt in den gewöhnlichen Zechendampfkesseln nur 3,6 kg hochgespannten überhitzten Dampf von 12 at Überdruck und 300° Überhitzung. Um dieselbe Dampfmenge aus den in Frage kommenden minderwertigen Brennstoffen zu erzeugen, werden bei 4,5facher Verdampfung $\frac{3,6}{4,5} =$ rd. 0,8 kg Brennstoff im Werte von $0,8 \cdot 1,5 = 1,2$ Pf. benötigt. Dazu kommen an Mehraufwendungen beim

Stochkesselbetrieb gegenüber dem Gaskesselbetrieb für Bedienung und Unterhaltung der Kessel etwa 0,25 Pf. für 1 cbm Gas, so daß sich der Gesamtwert des Gases auf $1,20 + 0,25 = 1,45$, rd. 1,5 Pf. stellt. Bei fallendem Preise für Koksgrus und Schlammkohle wird er später wieder entsprechend sinken.

Da z. Z. rd. 1 cbm Gas zur Erzeugung von 1 KWst gebraucht wird, würden auf 1 KWst 1,5 Pf. entfallen. Auf jede Kilowattstunde oder jedes Kubikmeter Gas wird nun aber, wie weiter oben auseinandergesetzt wurde, in Abwärmekesseln noch 1 kg Dampf erzeugt. Dieser Dampf hat, da durch ihn die entsprechende Menge Stochdampf aus besonders aufzustellenden Kesseln gespart wird, einen Wert von mindestens 4 *M*/t. Hierdurch ermäßigen sich die Brennstoffkosten für 1 KWst auf $1,5 - 0,4 = 1,1$ Pf.

Der Dampfverbrauch einschließlich Verluste beträgt bei Turbinen der auf Zechen gebräuchlichen Größe und bei durchschnittlicher Belastung mit drei Vierteln der Volleistung etwa 8 kg/KWst. Unter Annahme des gleichen Brennstoffes wie vorhin würden zur Erzeugung dieser 8 kg Dampf $\frac{8}{4,5} =$ rd. 1,8 kg erforderlich sein. Die Tonne dieses Brennstoffes kostete bisher wie oben bereits angegeben wurde, einschließlich Anfuhr zum Kesselhaus rd. 15 *M*, 1 kg also 1,5 Pf. Die reinen Brennstoffkosten für 1 KWst würden demnach $1,8 \cdot 1,5 = 2,7$ Pf. ausmachen.

Die übrigen Dampfkosten, Verzinsung, Abschreibung, Unterhaltung und Betrieb der Kesselanlage, sind unter 1. und 2. bereits berücksichtigt.

Demnach würde sich folgendes Bild ergeben:

	Gaszentrale Pf.	Dampfzentrale Pf.
Verzinsung und Abschreibung	0,90	0,50
Betriebskosten	0,75	0,75
Brennstoffwert	1,10	2,70
	<u>2,75</u>	<u>3,95</u>

Man sieht hieraus, daß die ungünstige Einwirkung der hohen Anlagekosten der Gaszentrale auf die Stromkosten bei weitem aufgewogen und übertroffen wird von den höhern Brennstoffkosten der Turbinenzentrale. Berücksichtigt man noch, daß es bei letzterer nicht möglich sein würde, sämtlichen erforderlichen Betriebsdampf von jährlich etwa 400 000 t mit Abfallbrennstoffen zu erzeugen, vielmehr zusätzlich noch vollwertige Kohle verwendet werden müßte, so ist man zu dem Schlusse berechtigt, daß die Kilowattstunde in dem Bergmannsglück Gaskraftwerk bei einigermaßen voller Ausnutzung um mindestens 1,25 Pf. billiger hergestellt werden kann als in einer unter gleichen Verhältnissen arbeitenden Dampfturbinenzentrale.

Bei einer Jahresleistung von 48 000 000 KWst bedeutet das eine Ersparnis von rd. 600 000 *M*.

Vom nationalwirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen, fällt zugunsten der Errichtung von Gaszentralen die damit verbundene große Ersparnis an Brennstoffen ins Gewicht. Sie beträgt, wie aus den vorstehenden Berechnungen hervorgeht, im vorliegenden Fall für jede

Kilowattstunde $1,8 - 0,8 = 1$ kg, bei einer Jahreserzeugung von rd. 48 000 000 KWst also 48 000 t.

Eine weitere Verbreitung der Gaszentralen im Gebiete der Kohlenindustrie würde daher nicht unwesentlich zur Erreichung des Zieles beitragen, das Löffler und Riedler¹ mit folgenden treffenden Worten kennzeichnen: »Bessere Brennstoffausnutzung ist ein zwingendes Gebot der nationalen Selbsterhaltung schon für uns, noch mehr aber für unsere Nachkommen«

Zusammenfassung.

Infolge weitgehender Elektrisierung der Zechenbetriebe im Westfelde der Bergwerksdirektion Recklinghausen verließ man den zuerst eingeschlagenen Weg, Einzelzentralen zu betreiben, und entschloß sich nach

¹ Die Ölmaschine, S. 51ff.

eingehender Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse zur Errichtung eines Gaskraftwerkes auf der Schachanlage Bergmannsglück zur Kraftversorgung der Schachanlagen Bergmannsglück, Westerholt, Scholven und Zweckel.

Die Einzelheiten dieses Gaskraftwerkes werden näher beschrieben, Betriebszahlen mitgeteilt sowie Vergleiche zwischen Gasmaschinen- und Dampfturbinenzentrale unter Berücksichtigung der vorliegenden Verhältnisse gezogen.

Nach Erbringung des Nachweises der Überlegenheit für die Gaskraftzentrale gegenüber einer unter gleichen Belastungsverhältnissen arbeitenden Turbinenzentrale wird darauf hingewiesen, daß zur Ersparung von Brennstoffen aus sowohl privat- als auch nationalwirtschaftlichen Gründen eine weitere Ausdehnung des Betriebes von Gaszentralen im Steinkohlenbergbau zu empfehlen ist.

Zur Systematik der wichtigsten deutschen Erzlagerstätten.

Von Professor Dr. A. Sachs, Breslau.

Im Jahre 1915 ist von mir folgende Systematik der Erzlagerstätten vorgeschlagen worden:

Alle Erzlagerstätten haben sich aus Dampfform, aus Schmelzfluß oder aus wässriger Lösung gebildet; sie sind pneumatogen, magmatogen oder hydratogen. Haben sie gleiches Alter wie das Nebengestein, so heißen sie syngenetisch; sind sie erst später in das schon vorhandene Nebengestein eingedrungen, so heißen sie epigenetisch. Endlich gibt es Erzlagerstätten, die sich durch Zerstörung und Wiederablagerung schon vorhandener gebildet haben, sie heißen sekundäre = Seifenlagerstätten.

Demnach bestehen sieben Gruppen:

1. Pneumatogen-syngenetische,
2. Pneumatogen-epigenetische = Exhalationen = Kontaktlagerstätten,
3. Magmatogen-syngenetische = magmatische Ausscheidungen,
4. Magmatogen-epigenetische = Injektionslagerstätten,
5. Hydatogen-syngenetische = sedimentäre, schichtige Erzlager,
6. Hydatogen-epigenetische; hierzu gehören Gänge (Spaltenfüllungen) und metasomatische Lagerstätten, bei welcher letztern eine Verdrängung von Kalk durch Erz stattgefunden hat,
7. Sekundäre = Seifenlagerstätten.

Obwohl ich die Entstehung der wichtigsten deutschen Erzlagerstätten bereits besprochen habe¹, möchte ich sie bei der Wichtigkeit des Gegenstandes an dieser Stelle noch einmal planmäßig in die von mir aufgestellte Systematik einfügen und folgende Zusammenstellung vorschlagen:

1. Pneumatogen-syngenetisch:
die Zinn-Wolframerze im „Greisen“ des sächsisch-böhmischen Erzgebirges.
2. Pneumatogen-epigenetisch:
in Deutschland selten; hierher gehören wahrscheinlich die Erze von Giehren und Querbach sowie von Rothenzechau in Schlesien.
3. Magmatogen-syngenetisch:
die Nickelerze im Serpentin von Frankenstein in Schlesien.
4. Magmatogen-epigenetisch:
die Arsen-Golderze von Reichenstein in Schlesien, die Kieslager von Bodenmais in Bayern.
5. Hydatogen-syngenetisch:
in den kristallinen Schiefen die Eisenerze von Schmiedeberg in Schlesien und von Berggießhübel in Sachsen; im Silur die Roteisenerze von Thüringen (Schmiedefeld); im Devon das Kieslager des Rammselberges bei Goslar sowie die Schwefelkiese von Meggen an der Lenne; im Karbon die Kohleneisensteine des Ruhrgebietes; im Rotliegenden die Sphärosiderite des Saar-Nahegebietes (Lebach); im Zechstein die Mansfelder Kupferschiefer; im Buntsandstein die Bleierze von Kommern-Mechernich in der Eifel; im Jura die Minette Lothringens, die Liaserze Nordwestdeutschlands, die Erze des Wesergebietes und des Teutoburger Waldes sowie die Erze von Wasseralfingen in Württemberg; im Alluvium die Raseneisenerze Nord- und Mitteldeutschlands.
6. Hydatogen-epigenetisch:
 - a. Gänge: in den kristallinen Schiefen die Erzgänge des Erzgebirges, des Riesengebirges und des Schwarzwaldes; im Devon die Spateisensteingänge

¹ Die Grundlagen der deutschen Montanindustrie, Kattowitz, Verlag Gebrüder Böhm, 1918.

des Siegerlandes, die Roteisenerzgänge des Harzes sowie die Blei-Zinkerzgänge des rheinischen Schiefergebirges und des Oberharzes; im Rotliegenden die Manganerze in den Porphyriten Thüringens und des Harzes.

b. Metasomatische Lagerstätten: im Devon die Eisen-Manganerze von Nassau im Lahn- und Dillgebiet; im Karbon die Blei-Zinkerze von Aachen; im Zechstein die Eisen-Manganerze Thüringens, des

Spessarts und von Osnabrück; im Muschelkalk die Blei-Zink-Eisenerze Oberschlesiens (Beuthen-Tarnowitz); im Jura die Eisenerze von Amberg in der Oberpfalz in Bayern; im Tertiär die Brauneisenerze am Vogelsberg sowie die oolithischen Eisenerze von Kressenberg in Oberbayern.

7. Sekundäre = Seifenlagerstätten:

in der Kreide die Eisenerzvorkommen von Peine in Hannover (Ilse) und von Salzgitter am Harz.

Zur Beschlufassung der Gewerkenversammlung gemäß § 113 des Allgemeinen Berggesetzes.

Von Rechtsanwalt Dr. jur. H. Werneburg, Köln.

Gemäß § 113 ABG. werden die Beschlüsse in der beschlußfähigen Gewerkenversammlung mit einfacher Stimmenmehrheit gefaßt. Beschlußfähig ist die erste Versammlung, wenn die Mehrheit aller Kuxe vertreten ist (Abs. 2). Ist das nicht der Fall, so sind sämtliche Gewerken zu einer zweiten Versammlung einzuladen (Abs. 3). Die zweite Versammlung ist ohne Rücksicht auf die Zahl der vertretenen Kuxe beschlußfähig. Diese Folge muß indes, wenn sie eintreten soll, in der Einladung angegeben werden (Abs. 4).

Streitig ist zunächst, ob eine Beschlufassung in der Form von Umlaufschreiben (Zirkularen) bei sämtlichen Gewerken zulässig ist oder nicht. Verneint wird diese Frage von Klostermann-Thielmann¹ und Schlüter-Hense². Westhoff³ macht die Unterscheidung, ob eine besondere statutarische Bestimmung vorliegt oder nicht, die eine derartige Beschlufassung durch Übereinstimmung sämtlicher Gewerken auf schriftlichem Wege vorsieht. Im ersten Fall nimmt er ihre Zulässigkeit an, da gemäß § 94 Abs. 3 diese statutarische Bestimmung Gültigkeit habe. Im zweiten Fall hält er dagegen eine solche Beschlufassung der Gewerken auf schriftlichem Wege für unzulässig. »Das ABG.«, so führt er zur Begründung seiner Ansicht aus, »verfordert den Beschluß einer „Versammlung“, also eine mündliche Abstimmung über den Gegenstand der Beschlufassung. Daß das BGB. — § 32 Abs. 2 — ergänzend eingreift, muß verneint werden. Die Frage, in welcher Weise sich die Beschlufassung der Gewerkschaft vollziehen soll, ob lediglich in Versammlungen oder auch in anderer Form, ist durch das ABG. § 111 Abs. 1 erschöpfend im Sinne der erstern Alternative geregelt.«

An der Westhoffschen Ansicht trifft zu, daß der hier maßgebende § 111 ABG. einer statutarischen Änderung zugänglich ist, denn in § 94 Abs. 3 ABG. ist die Vorschrift des § 111 unter den statutarisch nicht abänderbaren Bestimmungen nicht mitaufgezählt. Das Gewerkschaftsstatut darf aber, worin Westhoff beizustimmen ist, in Abänderung des § 111 festsetzen, daß die Gewerken ihre Beschlüsse auch auf schriftlichem Wege mit Hilfe von Umlaufschreiben fassen können.

Eine derartige Bestimmung des Gewerkschaftsstatuts stellt sich jedoch rechtlich als eine (zulässige) Abänderung der an sich maßgebenden Bestimmung des § 111 ABG. dar, die also bei Fehlen einer solchen statutarischen Änderung allgemein maßgebende Bedeutung hat. Daraus folgt, daß bei Fehlen einer derartigen statutarischen Bestimmung die Beschlufassung der Gewerken gemäß § 111 ABG. nur in Versammlungen erfolgen kann, eine Beschlufassung durch Umlaufschreiben aber unzulässig ist, und ein derartig gefaßter Beschluß keine rechtliche Gültigkeit hat. Im übrigen ist Westhoff darin beizustimmen, daß die erschöpfende Regelung dieser Frage durch das ABG. in den §§ 111 ff. ein ergänzendes Eingreifen der Vorschrift des § 32 Abs. 2 BGB. ausschließt. Eine entsprechende Anwendung dieser Bestimmung auf das Gewerkschaftsrecht erscheint aber auch wegen der abweichenden Regelung des Stimmrechtes unzulässig; denn während das der Vereinsmitglieder im Sinne des BGB. nach Personen ausgeübt wird, bestimmt § 111 Abs. 2 ABG. ausdrücklich, daß die Gewerken nach Kuxen, nicht nach Personen abstimmen. Dadurch ist das Gewerkschaftsrecht bezüglich der Beschlufassung der Gewerkenversammlung von der Beschlufassung der Mitglieder eines bürgerlich-rechtlichen Vereins derartig abweichend und verschieden gestaltet worden, daß eine entsprechende Anwendung des § 32 Abs. 2 BGB. auf das Gewerkschaftsrecht nicht angängig erscheint. Im übrigen wäre es gesetzestechnisch eine Kleinigkeit gewesen, in den § 111 ABG. eine die schriftliche Beschlufassung zulassende Bestimmung aufzunehmen, wie es in § 32 BGB. geschehen ist. Daraus kann nur gefolgert werden, daß der Gesetzgeber des ABG. für den Regelfall eine schriftliche Beschlufassung nicht zulassen wollte.

Streitig ist, an welchem Ort die Gewerkenversammlung im Falle des § 122 Abs. 4 ABG. stattzufinden hat, wenn also zur Vornahme der Wahl des Repräsentanten oder Grubenvorstandes oder zur Beschlufassung über den Widerruf der erfolgten Bestellung bei der Bergbehörde ein Antrag auf Einberufung der Gewerkenversammlung gestellt wird. Schlüter-Hense¹ vertreten die Ansicht, daß die Versammlung mangels

¹ ABG. 6. Aufl. S. 326, § 111 Anm. 2.

² ABG. 3. Aufl. S. 164 I.

³ Gewerkschaftsrecht, 2. Aufl. S. 148.

¹ a. a. O. S. 266.

einer statutarischen Bestimmung über den Sitz am Amtssitze des Revierbeamten einzuberufen sei, da dieser insofern die Verwaltung führe. Nach Westhoff¹ erfolgt die Berufung in diesem Falle durch den Revierbeamten desjenigen Bezirks, in dem die Gewerkschaft ihren Sitz hat. Zuzustimmen ist m. E. Schlüter-Hense darin, daß in erster Linie das Gewerkschaftsstatut maßgebend ist, daß also bei ausdrücklicher statutarischer Bestimmung über den Sitz der Gewerkschaft die Gewerkschaftsversammlung von dem zuständigen Revierbeamten dorthin einzuberufen ist, was ja auch insoweit mit der Westhoffschen Ansicht übereinstimmt. Aber auch für den Fall, daß das Statut nichts über den Sitz der Gewerkschaft besagt, ist anzunehmen, daß die Versammlung von dem Revierbeamten des Bezirks, in dem die Gewerkschaft ihren Sitz hat, zu diesem Ort einzuberufen ist, nicht zu dem des Revierbeamten sitzes, wie Schlüter-Hense annehmen, wobei als Sitz der Gewerkschaft der Ort gilt, wo die Verwaltung der Gewerkschaft geführt wird. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht in erster Linie der Umstand, daß die Wahl des Repräsentanten oder Grubenvorstandes sowie die Beschlußfassung über den Widerruf der erfolgten Bestellung reine Verwaltungsangelegenheiten der Gewerkschaft sind; da sich nun der Sitz der Gewerkschaft dort befindet, wo die Verwaltung geführt wird, so ist die Gewerkschaftsversammlung dorthin einzuberufen. Auch praktisch dürfte diese Regelung der Frage am zweckmäßigsten sein; da sich die gesamten Akten der Gewerkschaft am Ort des Verwaltungssitzes befinden.

§ 113 ABG. erfordert eine gesetzmäßige Beschlußfassung, die dann vorliegt, wenn die gesetzlich oder statutarisch vorgeschriebene Stimmenmehrheit den betreffenden Beschluß gefaßt hat; diese Stimmenmehrheit muß sich aus zur Abstimmung berechtigten Personen zusammensetzen, d. h. nach übereinstimmender Ansicht allen denjenigen Gewerken, die zur Zeit der Beschlußfassung im Gewerkschaftsbuch eingetragen sind oder doch den eingetragenen Gewerken gleichstehen. Letzteres ist z. B. bezüglich derjenigen Personen der Fall, die von der Gewerkschaftsvertretung als Gewerken ausdrücklich anerkannt worden sind². Die Frage, ob die noch nicht im Gewerkschaftsbuch eingetragenen Erben eines verstorbenen Gewerkes ein Stimmrecht haben, wird von Schlüter-Hense³ dahin beantwortet, daß ihnen kein Stimmrecht vor ihrer Eintragung oder vor Stellung des gesetzmäßigen Antrages auf Umschreibung im Gewerkschaftsbuch zusteht. Denn es liegt kein Grund vor, Personen, die Kuxe auf Grund eines Erbrechtes erworben haben, eine günstigere Stellung vor denen einzuräumen, deren Kuxeneuerwerb auf einem Rechtsgeschäft beruht. Übrigens wird vom Reichsgericht⁴ das Stimmrecht bereits denjenigen Personen abgesprochen, die zur Zeit der Beschlußfassung zwar den Antrag auf Umschreibung im Gewerkschaftsbuch gestellt hatten, aber darin tatsächlich noch nicht als Gewerken eingetragen worden waren, selbst wenn die Eintragung

bei ordnungsmäßiger sofortiger Erledigung zu dieser Zeit längst hätte erfolgt sein müssen. Dieser Ansicht, die mit der von Westhoff und Schlüter-Hense vertretenen Auffassung in Widerspruch steht, ist auch m. E. nicht beizustimmen. Denn die Tatsache, daß die betreffenden Personen trotz ihres ordnungsmäßigen Antrages auf Umschreibung zur Zeit der Beschlußfassung noch nicht im Gewerkschaftsbuch eingetragen stehen, ist doch nur auf ein schuldhaftes Verhalten des Gewerkschaftsvorstandes zurückzuführen, der solche Umschreibungsanträge sofort zu erledigen hat. Daraus kann aber keinesfalls dem Gewerken ein Rechtsnachteil erwachsen, was nach der Gegenmeinung der Fall sein würde.

Nach der herrschenden Ansicht, der ohne weiteres zuzustimmen ist, findet § 34 BGB. auch für das Gewerkschaftsrecht Anwendung, so daß also ein Mitglied der Gewerkschaft nicht stimmberechtigt ist, wenn die Beschlußfassung die Vornahme eines Rechtsgeschäftes mit ihm oder die Einleitung oder Erledigung eines Rechtsstreites zwischen ihm und der Gewerkschaft betrifft¹. Allerdings macht Westhoff folgende Einschränkungen bezüglich der Anwendung des § 34 BGB. auf das Stimmrecht des Gewerkes, der auf keinen Fall ausdehnend ausgelegt werden dürfe: »Nur also dort, wo es sich „um Vornahme eines Rechtsgeschäftes mit dem Gewerken“ handelt, dürfen dieselben nicht mitstimmen. Der Fall des § 34 BGB. liegt daher nur vor, wenn mit dem Gewerken als einem Dritten z. B. ein Kaufvertrag oder ein Darlehensvertrag abgeschlossen werden soll. Dagegen liegt der Abschluß eines Rechtsgeschäftes mit den Gewerken im Sinne des § 34 BGB. nicht vor, wenn mit ihm oder ihm gegenüber eine Rechtshandlung vorgenommen werden soll, die ihn lediglich in seiner Eigenschaft als Gewerke oder als Repräsentant bzw. Mitglied des Grubenvorstandes berührt. Nur soweit es sich um Einleitung oder Erledigung eines Rechtsstreites zwischen den Gewerken und der Gewerkschaft handelt, würde es gleichgültig sein, ob derselbe ihn als Dritten oder als Gewerken bzw. Organ der Gewerkschaft betrifft. Daß dies der Sinn des § 34 BGB. ist, ergibt sich m. D. aus einer Vergleichung des § 252 HGB. Abs. 3 Satz 1 und 2 untereinander und mit § 34 BGB. Aus S. 1 des § 252 folgt im Gegensatz zu S. 2, daß Entlastungsbeschlüsse und Befreiungsbeschlüsse nicht als „Vornahme eines Rechtsgeschäftes“ gelten, Satz 2 also nur solche Rechtsgeschäfte betrifft, die außerhalb der Mitgliedschaft des Aktionärs liegen. Andererseits ergibt § 34 BGB. im Verhältnis zu § 252 Abs. 3 HGB. deutlich, daß bei den sonstigen juristischen Personen nur bei Beschlüssen der letztern Art, nicht auch der des S. 1 des Abs. 3 § 252 HGB. das Stimmrecht der Korporationsmitglieder ruhen soll. Als „Abschluß eines Rechtsgeschäftes mit den Gewerken“ wird daher z. B. die Wahl zum Grubenvorstand oder Repräsentanten, ein Beschluß über die dem Grubenvorstand zuzubilligende Vergütung, ebenso aber auch der Beschluß über Dechargeerteilung auch dann nicht anzusehen sein, wenn man den § 34 BGB.

¹ a. a. O. S. 254.

² Westhoff, a. a. O. S. 129.

³ a. a. O. S. 257.

⁴ vgl. Entsch. vom 29. Nov. 1902, ZBergr. Bd. 44, S. 250.

¹ vgl. Klostermann-Thielmann, § 113-Anm. 2; Schlüter-Hense, Anm. III, 1c zu § 113; Westhoff, a. a. O. S. 163 ff.

überhaupt auf die Gewerkschaft zur Anwendung bringen will. In allen solchen Fällen würden deshalb auch die Gewerke, die gewählt, entlastet oder honoriert werden sollen, mitstimmen dürfen«. Dieser Ansicht Westhoffs¹ kann aber m. E. schwerlich beigegeben werden, besonders in Hinsicht darauf, was hier für die Entlastungserteilung des Repräsentanten oder Grubenvorstandes angenommen wird. Zunächst ist doch davon auszugehen, als was sich juristisch die Entlastungserteilung kennzeichnet, da ja Westhoff in dieser ganzen Frage einen Unterschied zwischen einem Rechtsgeschäft und einer Rechtshandlung macht. Der Entlastungsbeschuß der Mitgliederversammlung der betreffenden juristischen Person bedeutet aber seitens dieser einen Verzicht auf etwaige Ansprüche aus der Geschäftsführung der Vorstandsmitglieder, wie das Reichsgericht² zutreffend entschieden hat. Daraus ergibt sich dann aber ohne weiteres, daß der Entlastungsbeschuß die Natur eines Rechtsgeschäftes, nicht die einer Rechtshandlung trägt, da eben dem Verzicht unzweifelhaft die Rechtsnatur eines Rechtsgeschäftes im juristisch-technischen Sinne dieses Begriffes zukommt. Demgemäß würden also nach der von Westhoff selbst vertretenen Auffassung gemäß § 34 BGB. die Mitglieder des Grubenvorstandes bei der Beschlußfassung über ihre Entlastungserteilung gar nicht mitstimmen dürfen, weil es sich hier um die Vornahme eines Rechtsgeschäftes mit den Gewerken handelt, woraus schon klar die Folgewidrigkeit und Unrichtigkeit seiner Meinung hervorgeht. Verfehlt ist aber auch seine Beweisführung mit den §§ 34 BGB. und 252 Abs. 3 HGB., wie sich aus einem Vergleich dieser Bestimmungen ergibt. Nach Abs. 3 des § 252 hat derjenige, der durch die Beschlußfassung entlastet oder von einer Verpflichtung befreit werden soll, hierbei kein Stimmrecht und darf ein solches auch nicht für andere ausüben. Dasselbe gilt nach Satz 2 von einer Beschlußfassung, welche die Vornahme eines Rechtsgeschäftes mit einem Aktionär oder die Einleitung oder Erledigung eines Rechtsstreites zwischen ihm und der Gesellschaft betrifft. Aus diesem Wortlaut der Gesetzesbestimmung kann aber auf keinen Fall die Folgerung gezogen werden, daß die Beschlußfassung über die Entlastungserteilung oder Befreiung von einer Verpflichtung kein rechtsgeschäftlicher Akt sein soll, wie Westhoff annimmt. Vielmehr unterscheiden sich diese beiden Sätze der Gesetzesbestimmung hinsichtlich der Person desjenigen, auf den sich der Beschluß der Generalversammlung bezieht; denn Satz 1 bestimmt ganz allgemein, daß kein Stimmrecht hat und es auch nicht für andere ausüben darf, »wer durch die Beschlußfassung entlastet oder von einer Verpflichtung befreit werden soll«, mag diese Person Aktionär der Aktiengesellschaft sein oder nicht, während sich Satz 2 seinem Wortlaut nach allein auf die Person eines Aktionärs der Aktiengesellschaft bezieht, der mit ihr ein Rechtsgeschäft vornehmen oder einen Rechtsstreit einleiten oder erledigen will. Keineswegs wollte also das Gesetz durch Satz 2 dem Entlastungs- oder Befreiungsbeschuß den Charakter eines Rechtsge-

schäftes absprechen, wie Westhoff ohne ersichtlichen Grund annimmt, ganz abgesehen davon, daß materiell ja nach der obengenannten zutreffenden Entscheidung des Reichsgerichtes der Entlastungsbeschuß einen Verzicht der Aktiengesellschaft auf etwaige Ansprüche darstellt, dem Verzicht aber zweifellos der Charakter eines Rechtsgeschäftes zukommt. Dagegen ist Westhoff insoweit zuzustimmen, als es sich um rein innere, des rechtsgeschäftlichen Charakters entbehrende Verwaltungs- oder Verfassungsakte der Gewerkschaft handelt, wie z. B. die Wahl zum Repräsentanten oder zum Mitglied des Grubenvorstandes oder die Beschlußfassung über eine dem Grubenvorstand freiwillig gewährte, also statutarisch nicht vorgesehene Vergütung; denn in diesem Falle ist § 34 BGB. seinem Wortlaut und Sinn nach nicht anwendbar, so daß also das betreffende Mitglied der Gewerkschaft bei der Beschlußfassung hierüber stimmberechtigt ist. Bezüglich der Entlastungserteilung und Befreiung von einer Verpflichtung dürfte somit der Ansicht Simons¹ vor der Westhoffs der Vorzug zu geben sein. Zutreffend wird im übrigen von Westhoff darauf hingewiesen, daß der Gewerke andererseits mitstimmen darf, wenn es sich um den Abschluß eines Geschäftes mit einer Aktiengesellschaft oder Gewerkschaft handelt, an der er beteiligt ist, sei es nur als Gewerke oder Aktionär, sei es auch als Vorstandsmitglied, weil in einem solchen Falle nicht mit ihm, sondern mit der juristischen Person verhandelt wird, ebenso dann, wenn die Gewerke sämtlich als Gegenpartei auftreten und einstimmig für den Vertragsabschluß sind, weil dabei kein Fall im Sinne des § 34 BGB. vorliegt, dessen Anwendung also auch nicht in Frage kommt.

Für Kuxe, die noch nicht begeben oder nach § 131 ABG. der Gewerkschaft zugeschrieben sind, kann nach der herrschenden Ansicht² kein Stimmrecht ausgeübt werden. Unzutreffend ist es aber, wenn Westhoff zur Begründung dieser auch von ihm geteilten Auffassung ausführt, daß man unter »Gewerkschaft« im Sinne des § 131 Abs. 2 ABG. nicht die juristische Persönlichkeit, sondern die Gesamtheit der jeweiligen Gewerke zu verstehen habe, einer Anschauung, der besonders von Hense³ mit Recht widersprochen wird. Zunächst ist der von Westhoff zur Begründung gegebene Hinweis auf die Motive (VI, S. 162, hier wird ausgeführt, daß sich das Anwachungsrecht im Schlußsatze des § 131 schon in dem seitherigen Bergrecht finde und dem Umstand entspreche, daß die übrigen Gewerke an Stelle des ausfallenden Mitberechtigten die künftigen und nötigenfalls die rückständigen Beiträge aufbringen müßten) schon deshalb verfehlt, weil sich die Gewerkschaft des neuern Rechts nicht wie die des ältern als eine Gemeinschaft zur gesamten Hand, sondern als eine von dieser Gesamtheit der Gewerke rechtlich verschiedene juristische Person des Privatrechts kennzeichnet, wie ja auch von Westhoff selbst anerkannt wird. Demgemäß bildet der Hinweis auf die Motive, denen überhaupt keine unbedingt maßgebende Be-

¹ a. a. O. S. 42.

² vgl. Klostermann-Thielmann, § 113 Anm. 2 und die dort genannte Literatur.

³ ZBergr. Bd. 39, S. 447.

¹ Anderer Ansicht auch Simon: Recht der Berggewerkschaften, S. 42.

² vgl. Entsch. I. Ziv. Bd. 65, S. 244.

deutung zukommt, keine Begründung seiner Auffassung, weil diese ja die Rechtslage nach dem ältern Bergrecht im Auge haben. Gänzlich unzulässig ist es aber auch abgesehen hiervon, die grundsätzliche Anerkennung der juristischen Persönlichkeit der Gewerkschaft nach den Bestimmungen des ABG. zu bejahen, gleichwohl aber für eine besondere Bestimmung dieses Gesetzes, nämlich die des § 131 Abs. 2, eine Ausnahme in dem Sinne festzusetzen, daß für deren Geltungsgebiet unter Gewerkschaft nicht ihre juristische Person als solche, sondern die Gesamtheit der jeweiligen Gewerke zu verstehen sei; entweder man bejaht die Rechtsnatur der Gewerkschaft als juristische Person im Sinne dieses Rechtsbegriffes für das ABG., was dann ausnahmslos für sämtliche Bestimmungen dieses Gesetzes gelten muß, oder man verneint sie grundsätzlich, tertium non datur. Wenn Westhoff sich schließlich zur Begründung seiner Meinung darauf beruft, daß das ABG. die Gewerkschaft, soweit nicht ihr besonderer Charakter entgegenstehe, den Vorschriften des HGB. über die Aktiengesellschaft habe anpassen wollen, so ist das an sich durchaus zutreffend, dagegen verfehlt sein Hinweis auf das damalige Aktienrecht, das jetzt nicht mehr maßgebend sein kann. Die von ihm angezogenen Ausführungen der Motive, die dahin gehen, daß der Ankauf der eigenen Aktien mit dem Wesen der Gewerkschaft nicht im Einklang stehe, sind durch die positive Bestimmung des § 226 Abs. 1 HGB. als die nunmehr allein maßgebende Vorschrift gegenstandslos geworden. In § 226 Abs. 1 HGB. wird nämlich bestimmt, daß die Aktiengesellschaft eigene Aktien im regelmäßigen Geschäftsbetriebe, sofern nicht eine Kommission zum Einkauf ausgeführt wird, weder erwerben noch zum Pfand nehmen soll. Daraus geht zunächst hervor, daß diese Bestimmung rechtlich lediglich eine Sollvorschrift ist, was zur Folge hat, daß das Geschäft an sich gültig ist, die Übertretung der Verbotsbestimmung daher auch nur die Handelnden verantwortlich macht. Ferner gilt dieses Verbot aber auch abgesehen hiervon nur für den Erwerb eigener Aktien seitens der Aktiengesellschaft in ihrem regelmäßigen Geschäftsbetriebe, so daß also Ausnahmen von dieser Regel bestehen, denn nach den Motiven fällt Erwerb außerhalb des regelmäßigen Geschäftsbetriebes, z. B. durch Zwangsvollstreckung oder durch Schenkung, nicht unter das Verbot. Als ein solcher Ausnahmefall kennzeichnet sich aber auch offensichtlich die in § 131 ABG. getroffene Bestimmung, daß der von dem Gewerke anheimgestellte unverkäufliche Kux der Gewerkschaft als solcher im Gewerkebuche kostenfrei zugeschrieben wird, weil er den andern Gewerken nicht nach dem Verhältnis ihrer Anteile in ganzen Kuxen zugeschrieben werden kann. Dieser Erwerb stellt sich daher auf seiten der Gewerkschaft als ein außerhalb ihres regelmäßigen Geschäftsbetriebes erfolgter dar. Da nach dem zuvor Gesagten ein derartiger Erwerb auch seitens der Aktiengesellschaft gemäß § 226 Abs. 1 HGB. gültig ist und der Erwerb hier zweifellos durch die Aktiengesellschaft als solche, d. h. als juristische Person, erfolgt, so liegt kein innerer Grund vor, in dieser Hinsicht der Gewerkschaft eine Ausnahmestellung zu

geben, wie es Westhoff ohne Grund tut. Gerade die Bestimmung des § 226 HGB. spricht für die hier vertretene und gegen die Westhoffsche Auffassung.

Demnach ergibt sich, daß im Falle des § 131 Abs. 3 ABG. der Erwerb der anheimgestellten Kuxe von der Gewerkschaft als juristischer Person vorgenommen wird, so daß also sie allein, nicht die Gesamtheit der Gewerke, Eigentümerin dieser Kuxe ist. Daraus folgt aber keineswegs, daß sie nun auch durch ihre Willensorgane, Repräsentant oder Grubenvorstand, das Stimmrecht für diese in ihrem Eigentum stehenden Kuxe ausüben könnte, vielmehr ist hier anzunehmen, daß infolge des durch die Vereinigung von Rechten und Pflichten entstandenen Gegensatzes das Stimmrecht für diese Kuxe ruht. Diese sogenannten ruhenden Kuxe sind daher von der Beschlußfassung ausgeschlossen, ein Ergebnis, zu dem auch Westhoff, allerdings mit anderer Begründung, gelangt. —

Bezüglich der Frage, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfange der Repräsentant oder Grubenvorstand in der Gewerkeversammlung zur Auskunft über die Verhältnisse der Gewerkschaft, über deren abgeschlossene Geschäfte usw. verpflichtet ist, kann für die Gewerkschaft nichts anderes gelten wie für die Aktiengesellschaft, da das ABG. ebensowenig wie das HGB. hierüber irgendwelche Bestimmungen getroffen hat. In dieser für das Aktienrecht streitigen Frage stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach der einen sind Aufsichtsrat und Vorstand jedem einzelnen Aktionär gegenüber auskunftspflichtig, weil dieser nur dann von einem Sonderrecht auf Aussprache und Abstimmung Gebrauch machen könne, wenn es ihm möglich sei, sich durch Anfragen an die Verwaltung der Gesellschaft die notwendigen Unterlagen für seine Ansichts- und Willensbildung zu schaffen¹. Dagegen hat das Reichsgericht in seiner vielbesprochenen Entscheidung vom 22. April 1913² unter eingehender Berücksichtigung der ganzen rechtlichen Konstruktion der Aktiengesellschaft wie der Rechte der einzelnen Aktionäre und mit Rücksicht auf die großen Gefahren, die für die Gesellschaft durch eine allgemeine Pflicht ihrer Organe, auf jede Frage eines einzelnen Aktionärs zu antworten, entstehen würden, dahin entschieden, daß Aufsichtsrat und Vorstand eine Auskunftspflicht nur gegenüber der Generalversammlung als solcher haben, nicht aber gegenüber den einzelnen Aktionären. Glauben sie also einem einzelnen Aktionär die Antwort versagen zu müssen, so kann dieser einen Beschluß der Generalversammlung darüber herbeiführen, ob die Frage gestellt werden soll oder nicht. Lehnt die Generalversammlung die Fragestellung ab, so ist dieser Beschluß im Wege der Klage anfechtbar, wenn er gegen die guten Sitten verstößt oder einen groben Mißbrauch des Mehrheitsrechtes bedeutet. Der Anwendung dieser Grundsätze des Reichsgerichtes, dessen Ansicht m. E. vor der ersten den Vorzug verdient, auf das Gewerkschaftsrecht, also auf das Recht des Gewerkes zur Stellung von Fragen an den Repräsentanten oder Gruben-

¹ So Stauds Kommentar zum HGB. § 260 Anm. 20 und Horowitz, Jur. Wochenschr. 1916 S. 857.

² Entsch. I. Ziv. Bd. 82, S. 183.

vorstand in der Gewerkenversammlung, stehen keine rechtlichen Bedenken entgegen. Demnach haben Repräsentant oder Grubenvorstand eine Auskunftspflicht nur gegenüber der Gewerkenversammlung als solcher, nicht auch gegenüber dem einzelnen Gewerke. Wenn er also dem einzelnen Gewerke die Antwort versagen zu müssen glaubt, so kann dieser einen Beschluß der Gewerkenversammlung darüber herbeiführen, ob die Frage gestellt werden soll oder nicht. Lehnt die Gewerkenversammlung die Fragestellung ab, so kann dieser Beschluß unter denselben Voraussetzungen wie bei der Aktiengesellschaft im Wege der Klage angefochten werden. Diese Klage ist nicht die Anfechtungsklage aus § 115 ABG., da sie ja nicht die Behauptung des Gewerkes zur Klagegrundlage hat, daß der Beschluß der Gewerkschaft nicht zum besten gereicht. (Kann der Gewerke diesen Nachweis führen, so steht ihm selbstverständlich auch diese Klage offen.) Vielmehr stützt sie sich auf die Behauptung einer sachlichen Gesetzesverletzung, und ihre Zulässigkeit ist daher auch für das Gewerkschaftsrecht anzunehmen¹. Jedenfalls kann der Gewerke die Nichtigkeit des Gewerkschaftsbeschlusses durch Erhebung der allgemeinen Feststellungsklage der CPO. geltend machen; falls er diese Klage materiellrechtlich, also z. B. gemäß § 826 BGB., zu begründen vermag.

Streitig ist ferner für das Aktienrecht, inwieweit die Generalversammlung Aufklärung verlangen kann. Nach der einen Ansicht besteht eine Auskunftspflicht nur im Rahmen der von dem Gesetz besonders bestimmten Fälle², nach anderer Ansicht steht der Generalversammlung das Recht zu, jede Auskunft und jeden Nachweis, auch die Vorlegung von Büchern zu verlangen, und zwar auch dann, wenn die Auskunft der Gesellschaft Schaden bringen kann³. Dazwischen stehen mehrere Mittelmeinungen, von denen die eine die Auskunft stets dann für notwendig erklärt, wenn sie für die Beschlußfassung erforderlich ist⁴, die andere, besonders vom Reichsgericht vertretene⁵, dahin geht, daß die Auskunft dann nicht gegeben zu werden brauche, wenn sie der Gesellschaft Schaden bringe. Dieser zweiten Auffassung dürfte wohl der Vorzug vor der ersten zu geben sein. Da auch hier der Anwendung aktienrechtlicher Grundsätze auf das Gewerkschaftsrecht mangels positiver Regelung des ABG. keine grundsätzlichen Bedenken entgegenstehen, so ergibt sich, daß die von dem Repräsentanten oder Grubenvorstand seitens der Gewerkenversammlung geforderte Auskunft nicht gegeben zu werden braucht, wenn sie der Gewerkschaft Schaden bringen würde, daß aber der Gewerkschaftsvorstand im übrigen der Gewerkenversammlung in vollem Umfange auskunftspflichtig ist. Aus der Fassung der §§ 111 und 112, die nur von der Beschlußfassung der Versammlung reden, nicht auch von einer Verhandlung, folgert Westhoff⁶, daß ein Rechtsanspruch

der einzelnen Gewerke darüber, daß der Beschlußfassung eine Verhandlung vorangehe, nicht besteht. Wenn ihm auch darin beizustimmen sein mag, daß ein entsprechender, von dem Gewerke im Klagewege erzwingbarer Rechtsanspruch nicht besteht, so ist doch jedenfalls ein solcher ohne jede vorhergegangene sachmäßige Verhandlung zustande gekommener, d. h. sofort gefaßter Beschluß von den einzelnen Gewerken im Klagewege anfechtbar, da regelmäßig in derartigen Fällen eine Vergewaltigung der Minderheit durch die Mehrheit vorliegen wird.

Über die Zuständigkeit der Gewerkenversammlung bei dieser ihrer Beschlußfassung gibt das ABG. selbst keine positiven Bestimmungen. Demnach ist die Zuständigkeit der Gewerkenversammlung für alle Angelegenheiten der Gewerkschaft anzunehmen, sofern nicht die Entscheidung über den betreffenden Gegenstand ausdrücklich ihrem andern Organ, dem Repräsentanten oder Grubenvorstand, übertragen worden ist. Dazu gehören die in den §§ 120–127 ABG. bezeichneten Gegenstände, wobei bemerkenswert ist, daß gemäß § 120 der Repräsentant oder Grubenvorstand noch eines besondern Auftrages der Gewerkenversammlung zur Ausführung der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Gegenstände bedarf. Nach Westhoff¹ soll die Gewerkenversammlung außerdem noch zu allen Rechtshandlungen befähigt sein, also auch zu unmittelbarem Handeln nach »außen« hin. Zur Begründung führt er folgendes aus: »Daß auch nach BGB. juristische Personen durch die Gesamtheit ihrer Mitglieder handeln können, ergibt sich aus §§ 32, 27 Abs. 1, 40 BGB. Von diesen allgemeinen Grundsätzen abweichende Vorschriften sind jedenfalls für die Gewerkschaft nicht gegeben. Die Gewerkenversammlung kann daher auch direkte Verträge mit Dritten abschließen oder auch eine dritte Person, abgesehen von dem Repräsentanten oder Grubenvorstande, beauftragen, für die Gewerkschaft Verträge einzugehen. Zu den von der Versammlung selbst abzuschließenden Verträgen wird regelmäßig diejenige Stimmenmehrheit genügen, welche erforderlich sein würde, um den Repräsentanten bzw. Grubenvorstand zu der betreffenden Handlung zu ermächtigen«. Dieser Ansicht kann m. E. im allgemeinen beigestimmt werden, zumal auch das Reichsgericht entschieden hat², daß die Gewerkenversammlung auch zu unmittelbarem Handeln nach außen hin imstande ist. Ob allerdings die Auffassung, daß die Gewerkenversammlung auch unter Umgehung des Repräsentanten oder Grubenvorstandes dritte Personen mit dem Abschluß von Verträgen beauftragen dürfe, zutreffend ist, erscheint mindestens zweifelhaft, denn nach der Bestimmung des § 119 ABG. ist der Repräsentant oder Grubenvorstand der geborene Vertreter der Gewerkschaft in allen ihren gerichtlichen und außergerichtlichen Angelegenheiten. Die Beauftragung einer dritten Person mit dem Abschluß von Verträgen für die Gewerkschaft seitens der Gewerkenversammlung bedeutet also ihren gesetzlichen Vertretungsorganen, Repräsentanten oder Grubenvorstand, gegenüber eine Entziehung der gesetzlichen

¹ vgl. ROHG. Bd. 25, S. 307; Entsch. RG, vom 19. Febr. 1881, Bd. 3, S. 126.

² Ritter: Kommentar zum HGB., Anm. 8 zu § 246.

³ Staub. a. a. O. Anm. 20 zu § 260.

⁴ Marcuse, Leipziger Z. f. Deutsches Recht 1912, S. 690 ff.

⁵ vgl. Holtheims Monatschr. f. Handels- und Bankw. Bd. 17, S. 147; ferner Urteil des OLG. Hamburg; Die Rechtsprechung der OLG. Bd. 14, S. 351.

⁶ a. a. O. S. 168.

¹ a. a. O. S. 169.

² Entsch. vom 4. April 1881, ZBergr. Bd. 28, S. 260.

Vertretungsbefugnis gemäß § 119 ABG., was doch keinesfalls in dieser Weise, sondern nur ebenfalls im Wege eines besonders hierüber gefaßten Beschlusses der Gewerkenversammlung möglich ist. Praktisch ist das schon zur Verhinderung des Abschlusses von Verträgen des Vertretungsorganes der Gewerkschaft erforderlich, die Verträgen derartiger besondert bestellter Vertreter widerstreiten¹.

Gemäß § 113 Abs. 5 ABG. ist über jede Gewerkenversammlung eine Niederschrift aufzunehmen. Die Frage, ob der Gewerke eine Abschrift davon verlangen kann, ist, wie das OLG. Köln² zutreffend entschieden hat, gemäß § 34 des Reichsgesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit, Art. 61 Abs. 2 des preußischen Gesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit danach zu beantworten, ob der Gewerke ein berechtigtes Interesse glaubhaft zu machen vermag. Nach Westhoff³ soll die Tatsache der Mitbeteiligung an der Gewerkschaft oder auch der Teilnahme an der Gewerkenversammlung an sich allein kein »berechtigtes Interesse« in diesem Sinne darstellen⁴. Darin ist Westhoff m. E. beizustimmen, daß die Tatsache der Mitbeteiligung an der Gewerkschaft allein zum Nachweise eines berechtigten Interesses nicht genügt, denn sonst könnte jeder Gewerke ohne weiteres eine derartige Abschrift verlangen, da er an der Gewerkschaft mitbeteiligt ist. Im Gegensatz zu Westhoff halte ich aber ein berechtigtes Interesse bei stattgehabter Teilnahme des betreffenden Gewerkes für gegeben, und zwar schon allein mit Rücksicht auf sein Klagerecht aus § 115 ABG.; denn zur Erhebung der Klage aus dieser Bestimmung bedarf der Gewerke des betreffenden Gewerkschaftsbeschlusses, gegen den sich seine Anfechtung richtet. Einen Anspruch des Gewerkes auf Mitteilung des der Niederschrift angehefteten Auszuges aus dem Gewerkenbuch oder der Anwesenheitsliste verneint Westhoff schlechthin mit folgender Begründung: »Da ein Anspruch auf Einsicht des Gewerkenbuches für den einzelnen Gewerken nicht anzuerkennen ist, so liegt ein »berechtigtes« Interesse des Gewerkes sicherlich nicht vor, wenn er diese Einsicht auf dem Umwege des Art. 61 Pr. Fr. G. erschleichen will, zumal doch auch die übrigen Gewerken ein sehr erhebliches Interesse daran haben können, ihre Gewerkschaftsbeteiligung nicht mißbräuchlich der Öffentlichkeit preisgegeben zu sehen«. Westhoff geht also davon aus, daß für den Gewerken ein Anspruch auf Einsicht des Gewerkenbuches nicht bestehe, während er an anderer Stelle⁵ die Entscheidung dieser Frage davon abhängig macht, ob die Voraussetzungen des § 810 BGB. vorliegen oder nicht. »Auf Grund dieses §« so führt er nämlich aus, »wird man z. B. einem Gewerken, der keine Einladung zur Gewerkenversammlung erhalten hat, weil er angeblich zur Zeit der Einladung noch nicht zum Gewerkenbuche eingetragen war, während er zur Annahme berechtigt ist, damals schon eingetragen gewesen zu sein, das Recht auf Einsichtnahme des Gewerkenbuches zusprechen müssen, weil die Eintragung zum Gewerkenbuch ein

zwischen ihm und der Gewerkschaft bestehendes Rechtsverhältnis (nämlich seine Mitgliedschaft) beurkundet. Freilich wird sich aber diese Einsichtnahme nicht auf das ganze Gewerkenbuch erstrecken dürfen, sondern nur auf denjenigen Teil, welcher sich über die ihn interessierenden Kuxe verhält«¹. Die Beschränkung der Einsichtnahme des Gewerkenbuches hat nach Westhoff eine erhebliche praktische Bedeutung, weil diese Einsicht erfahrungsgemäß vielfach zu eigennützigen Zwecken mißbraucht werde.

Demnach ist der Standpunkt Westhoffs nicht ganz einheitlich und widerspruchlos. Denn auf der einen Seite versagt er dem Gewerken rundweg jeden Anspruch auf Einsichtnahme des Gewerkenbuches, auf der andern bejaht er das Vorliegen eines Anspruches darauf dann, wenn die Voraussetzungen des § 810 BGB. gegeben sind. Diese Frage kann aber m. E. schon aus praktischen Gründen nur in einheitlichem Sinne entschieden werden, wie denn auch Klostermann-Thielmann² sowie Oppenhoff³ den Anspruch des Gewerkes auf Vorlegung des Gewerkenbuches ganz allgemein und ohne jede Einschränkung anerkannt haben. Die Richtigkeit dieser Auffassung ergibt sich ganz ungezwungen schon aus der gesetzlichen Bestimmung des § 121 ABG. selbst, nach der der Repräsentant oder Grubenvorstand das Gewerkenbuch führt und die Kuxscheine ausfertigt (Abs. 1) sowie verpflichtet ist, für die Führung der übrigen erforderlichen Bücher der Gewerkschaft Sorge zu tragen und jedem Gewerken auf Verlangen die Bücher zur Einsicht offen zu legen (Abs. 2). Aus der Wortfassung dieser Bestimmung kann nur gefolgert werden, daß zu den Büchern im Sinne des Absatzes 2 auch das in Absatz 1 genannte Gewerkenbuch gehören soll, falls man nicht gegen den Gesetzgeber den Vorwurf der Ungenauigkeit erheben wollte, wozu kein Anlaß vorliegt. Würde sich die Verpflichtung zur Offenlegung nur auf die in Absatz 2 bezeichneten »übrigen erforderlichen Bücher« beziehen, so hätte es mit Rücksicht auf das in Absatz 1 genannte Gewerkenbuch weiter heißen müssen, daß »diese Bücher« dem Gewerken zur Einsicht offen zu legen sind; daraus, daß aber der allgemeine Ausdruck »die Bücher« gewählt worden ist, kann m. E. nur geschlossen werden, daß auch das zuvor genannte Gewerkenbuch einbegriffen werden sollte. Ein ausschlaggebender Grund gegen diese Auffassung kann auch nicht der von Westhoff angegebene sein, daß der Gewerke diese Einsicht vielfach zu eigennützigen Zwecken mißbrauchen werde. Einerseits ist nämlich die Gewerkschaft gegen die sie schädigenden Handlungen des Gewerkes in dieser Hinsicht schon durch die Bestimmungen der §§ 823 ff. BGB. über unerlaubte Handlungen sowie die des Reichsgesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb vom 7. Juni 1909 hinreichend geschützt, andererseits besteht die Gefahr eines Mißbrauches zu eigennützigen Zwecken seitens des Gewerkes auch bezüglich der übrigen in § 121 Abs. 2 ABG. bezeichneten Bücher, deren Einsichtnahme ihm unzweifelhaft kraft Gesetzes zusteht, also unter keinen Umständen verweigert werden

¹ Abweichend von Westhoff auch Simon, a. a. O. S. 19.

² Beschluß vom 30. Juli 1906, ZBergr. Bd. 18, S. 300.

³ a. a. O. S. 179.

⁴ Anderer Ansicht Schultze-Görllitz: Das Reichsgesetz über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit und die preußischen Ausführungsgesetze dazu, Bd. 2, S. 148.

⁵ a. a. O. S. 247.

¹ Derselben Ansicht in diesem Sinne sind Schlüter und Hense a. a. O. § 121, Anm. 4.

² a. a. O. § 121, Anm. 3.

³ a. a. O. Anm. 665.

darf. Demnach ist der Klostermann-Thielmannschen Auffassung vor derjenigen Westhoffs der Vorzug zu geben, so daß dem Gewerke auch unabhängig von dem § 810 BGB. ein Anspruch auf Einsichtnahme des Gewerkesbuches zusteht, ohne daß er hierbei noch ein »berechtigtes Interesse« nachzuweisen braucht. Einen Anspruch auf Mitteilung des der Niederschrift angehefteten Auszuges aus dem Gewerkesbuch oder der Anwesenheitsliste hat der Gewerke jedoch nur, wenn er ein berechtigtes Interesse glaubhaft macht, das allerdings schon seine Teilnahme an der Gewerkesversammlung darstellt.

Nach § 113 Abs. 2 und 3 ABG. ist die erste Versammlung beschlußfähig, wenn die Mehrheit aller Kuxe vertreten ist; andernfalls sind sämtliche Gewerke zu einer zweiten Versammlung einzuladen. Über den Sinn dieser beiden Bestimmungen herrscht Meinungsverschiedenheit. Nach Klostermann-Thielmann¹ braucht eine zweite Gewerkesversammlung nicht einberufen zu werden, wenn derjenige, auf dessen Veranlassung die erste Versammlung einberufen worden ist (also regelmäßig der Repräsentant oder Grubenvorstand der Gewerkschaft), hierauf verzichtet. Dagegen ist Westhoff² der Ansicht, bei dem zwingenden Wortlaut des Absatzes 2 des § 113 könne nicht angenommen werden, daß es der Grubenvorstand bzw. derjenige, auf dessen Veranlassung die Gewerkesversammlung einberufen worden sei, in der Hand habe, ob die zweite Versammlung noch einberufen werden solle oder nicht. Er fährt dann fort: »Nachdem einmal die erste Versammlung berufen ist, muß die Beschlußfassung in der gesetzlich vorgeschriebenen Weise, d. h. eventuell auch durch Berufung einer zweiten Versammlung erledigt werden«. Dieser Ansicht ist grundsätzlich beizustimmen, nämlich jedenfalls dann, wenn in dem Ge-

¹ a. a. O. Anm. 4 zu § 113.

² a. a. O. S. 180.

werkschaftsstatut über die Behandlung derartiger Fälle nichts be stimmt worden ist; denn da sich § 113 ABG. in § 94 Abs. 3 ABG. nicht mit unter den statutarisch unabänderlichen Bestimmungen des ABG. aufgeführt findet, so ergibt sich, daß er einer statutarischen Abänderung zugänglich ist. Tatsächlich kann also der Fall eintreten, daß eine zweite Gewerkesversammlung nicht einberufen zu werden braucht, wenn in dem Gewerkeschaftsstatut die Entscheidung hierüber dem Grubenvorstand bzw. demjenigen, auf dessen Veranlassung sie einberufen wurde, anheimgestellt ist. Abgesehen von diesem Ausnahmefall gilt aber als Regel, daß sämtliche Gewerke zu einer zweiten Versammlung einzuladen sind, wenn in der ersten Versammlung nicht die Mehrheit aller Kuxe vertreten ist, wie Westhoff zutreffend ausführt; denn mangels einer statutarischen Änderung des § 113 ABG. muß diese Bestimmung als eine zwingende Vorschrift angesehen werden, wie sich schon aus der Fassung, »sind« sämtliche Gewerke zu einer zweiten Versammlung einzuladen, unzweifelhaft ergibt. Die entgegengesetzte Ansicht steht mit dieser positiven Gesetzesbestimmung für den Regelfall nicht im Einklang und trifft lediglich bei einer wohl nur ausnahmsweise vorliegenden statutarischen Änderung des § 113 ABG. zu.

Zusammenfassung.

Die vorstehenden Ausführungen befassen sich mit der Beschlußfassung der Gewerkesversammlung, die auf Einladung des Repräsentanten oder Grubenvorstandes einberufen worden ist. Im einzelnen werden behandelt: Form der Einladung, Ort der Gewerkesversammlung, Abstimmung, Stimmrecht, Auskunftspflicht der Vertretungsorgane, Recht der Fragestellung, Aufklärungspflicht, Zutändigkeit der Gewerkesversammlung, Recht auf Erteilung von Abschriften und Einsichtnahme des Gewerkesbuches sowie Einberufung einer zweiten Gewerkesversammlung.

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Gewinnung Großbritanniens an schwefelsauerm Ammoniak¹. Im Jahre 1917 stellte sich die Gewinnung Großbritanniens an schwefelsauerm Ammoniak auf 458 600 t gegen 438 000 in 1916. Im Vergleich mit dem letzten Friedensjahr ergibt sich eine Zunahme der Gewinnung um 26 000 t; dabei betrug die Mehrerzeugung der Kokereien allein 29 000 t, die der Gaswerke 6500 t, während die Hochöfen und die Schieferdestillationen einen Abfall ihrer Gewinnung um 6400 und 2400 t zu verzeichnen hatten. Auf die verschiedenen Gewinnungsstätten verteilte sich die Produktion seit 1903 wie folgt:

Jahr	Gewinnung (in t)				
	in Gaswerken	in Hochöfen	in Schieferdestillationen	in Kokereien, Kraftgasanlagen usw.	insgesamt
1903	150 000	19 000	37 500	27 500	234 000
1904	150 000	19 500	42 500	33 500	245 500
1905	156 000	20 000	46 000	46 500	268 500
1906	157 000	21 000	48 500	62 500	289 000

¹ Nach dem Jahresbericht von Bradbury & Hirsch, Liverpool.

Jahr	Gewinnung (in t)				
	in Gaswerken	in Hochöfen	in Schieferdestillationen	in Kokereien, Kraftgasanlagen usw.	insgesamt
1907	165 500	21 000	51 000	75 500	313 000
1908	165 000	18 000	53 500	85 000	321 500
1909	164 000	20 000	57 000	107 500	348 500
1910	168 000	20 000	59 000	120 500	367 500
1911	169 000	20 000	61 000	135 000	385 000
1912	172 000	17 000	62 000	137 000	388 000
1913	182 000	20 000	63 000	167 000	432 000
1914	176 000	16 000	63 000	171 000	426 000
1915	173 500	15 000	59 000	178 500	426 000
1916	172 000	15 000	58 000	188 000	438 000
1917 ¹	188 500	13 600	60 600	196 000	458 600

¹ Für 1917 aus einem Bericht des Hauptinspektors der Alkaliwerke

Die Gesamtausfuhr Großbritanniens an schwefelsauerm Ammoniak weist, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht, im Jahre 1916 bei 259 000 t gegen das Vorjahr einen Rückgang um 35 000 t oder 11,89 % auf; hinter dem Ergebnis des letzten Friedensjahres blieb sie um 65 000 t zurück. Hauptabnehmer war in 1916 Java,

Ausfuhr Großbritanniens an schwefelsauerm Ammoniak (in l. t).

Empfangs-länder	1912	1913	1914	1915	1916
Belgien	31	5 169	1 032	—	287
Britisch-Guyana ...	6 493	7 371	8 578	8 262	7 683
Deutschland	1 843	9 388	3 427	—	—
Frankreich	7 665	8 964	2 486	11 430	24 896
Holland	2 216	2 872	9 074	32 191	8 437
Italien	13 542	5 822	5 060	7 071	2 004
Japan	86 659	114 684	87 776	10 537	9 155
Java	33 554	38 046	54 869	93 496	82 928
Kanarische Inseln .	8 148	8 495	7 932	4 985	5 865
Mauritius	6 573	5 176	6 690	7 795	9 885
Spanien u. Portugal.	61 460	55 920	59 863	65 057	64 937
Vereinigte Staaten .	39 333	37 067	43 651	16 377	6 258
Westindien	4 039	6 810	7 299	20 230	7 690
Andere Länder	15 308	18 920	16 140	16 877	29 287
Gesamtausfuhr	286 864	324 704	313 877	294 308	259 312

das mit 83 000 t seine Bezüge gegen 1915 um 10 000 t ein-schränkte, aber mehr als die doppelte Menge wie 1913 bezog; an zweiter Stelle steht mit 65 000 t, d. i. die gleiche Ziffer wie im Vorjahr, die iberische Halbinsel; Frankreich, das an dritter Stelle folgt, hat mit 25 000 t seine Bezüge gegen 1915 mehr als verdoppelt. Dagegen ging die Ausfuhr nach Japan, das früher der größte Käufer von schwefelsauerm Ammoniak aus Großbritannien war, in 1915 und 1916 ganz erheblich zurück; während sie in 1913 115 000 t betragen hatte, bezifferte sie sich in 1916 nur noch auf 9000 t.

Die nachstehenden Zusammenstellungen geben einen Überblick über die Bewegung der Preise von Ammoniumsulfat seit 1867 sowie in den einzelnen Monaten der Jahre 1912-1916.

Jahresdurchschnittspreise von Ammoniumsulfat (Good Grey 24% fob. Hull für 1 l. t).

1867	11 £ 10 s — d	1907	11 £ 15 s 8 d
1870	16 „ — „ — „	1908	11 „ 12 „ — „
1875	18 „ 10 „ — „	1909	11 „ 5 „ — „
1880	19 „ — „ — „	1910	12 „ 3 „ 2 „
1885	11 „ 9 „ 1 „	1911	13 „ 15 „ 3 „
1890	11 „ 9 „ — „	1912	14 „ 7 „ 9 „
1895	9 „ 15 „ 4 „	1913	13 „ 7 „ 8 „
1900	11 „ 2 „ — „	1914	11 „ 7 „ 1 „
1905	12 „ 10 „ 9 „	1915	14 „ 8 „ 1 „
1906	12 „ — „ 9 „	1916	17 „ 7 „ 8 „

Durchschnittspreise (in £) von Ammoniumsulfat in den einzelnen Monaten der Jahre 1912-1916.

Monat	1912	1913	1914	1915	1916
Januar	14. 7. 2	14. 7. 2	12. 7. 6	12. 19. 3	17. 12. 3
Februar ...	14. 8. 1	14. 3. 5	12. 9. 8	13. 13. 5	16. 18. 9
März	14. 11. 3	13. 9. 3	12. 7. 6	13. 10. 8	16. 17. 6
April	14. 19. 1	13. 14. 8	12. 4. 5	13. 7. 6	16. 17. —
Mai	14. 14. 1	13. 1. 9	11. 6. —	13. 14. 3	16. 15. 7
Juni	14. 11. 3	12. 16. 7	10. 9. 4	14. —. 7	16. 18. 5
Juli	14. 3. 9	12. 16. 3	10. 18. 2	14. 13. 3	17. 5. 6
August ...	14. 7. —	13. 2. 3	10. 14. 3	14. 10. 11	17. 10. —
September .	14. 8. 5	13. 10. 11	10. 7. 9	14. 10. —	17. 14. —
Oktober ...	14. 2. 2	13. 4. 1	10. 14. —	14. 19. 3	17. 14. 4
November .	13. 17. —	12. 19. 6	10. 16. 10	15. 18. 1	17. 19. 4
Dezember .	14. 3. 5	12. 16. 3	11. 11. 3	17. —. —	18. 9. —

Der Durchschnittspreis von schwefelsauerm Ammoniak ist 1916 gegen das Vorjahr um 2 £ 19 s 7 d oder 20,68 % auf 17 £ 7 s 8 d gestiegen.

Die Liverpooler Durchschnittspreise (in £) für 1 t Natronsalpeter, der mit dem schwefelsauern Ammoniak in scharfem Wettbewerb steht, sind für die einzelnen Monate der Jahre 1912-1916 aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich.

Monat	1912	1913	1914	1915	1916
Januar	10. 1. 3	11. 13. 2	10. 8. 6	10. 4. —	16. 2. —
Februar ...	10. 7. 6	12. —. 8	10. 10. —	10. 17. 6	16. 14. 5
März	10. 17. 6	12. —. —	10. 11. 11	11. 6. 3	17. 1. 11
April	11. 1. 3	11. 17. 6	10. 6. 3	12. 3. 2	17. 17. —
Mai	11. 1. 3	11. 3. —	9. 18. 6	12. 17. —	18. 14. 5
Juni	11. —. —	10. 13. 9	9. 17. 6	12. 3. 2	18. 7. 6
Juli	11. —. —	10. 9. 5	9. 17. 6	12. 3. 6	17. 18. 6
August ...	11. 5. —	10. 13. —	10. 18. 6	13. —. —	17. 10. —
September .	11. 8. 9	10. 15. —	10. 11. 3	13. 11. 3	17. 11. —
Oktober ...	11. 11. 3	10. 13. 9	10. —. —	14. —. —	17. 13. 2
November .	11. 15. —	10. 10. 6	9. 11. 3	14. 7. 6	17. 18. 9
Dezember ..	11. 12. 6	10. 10. —	9. 16. 3	15. —. —	19. 5. —
Jahres-durchschnitt	11. 1. 1	11. 1. 8	10. 3. 11	12. 12. 9	17. 14. 6

Der Preis von Natronsalpeter weist mit 5 £ 1 s 9 d oder 40,26 % eine noch weit stärkere Steigerung auf als die Notierung von schwefelsauerm Ammoniak.

Italiens Einfuhr an Eisen und Stahl im Jahre 1917¹. Der Bezug Italiens an Eisen und Stahl aus dem Auslande weist im letzten Jahr im ganzen genommen eine erhebliche Steigerung auf, allerdings war die Einfuhr von Abfalleisen 116 000 t und damit ein Drittel kleiner als im Vorjahr; dem steht aber allein bei Stabeisen ein Zuwachs der Einfuhr um 262 000 t gegenüber; an Roheisen wurden 13 600, an Stahlblöcken 17 000 t, an Blechen und Platten 28 000 t, an Weißblech 13 000 t mehr eingeführt. Näheres ist aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen.

	1915	1916	1917
	l. t	l. t	l. t
Abfalleisen	261 468	342 706	226 958
Roheisen	240 535	302 333	315 954
Gußisen	6 765	3 218	4 014
Stahlblöcke und Knüppel .	64 032	25 982	42 894
Stabeisen	72 470	159 552	420 442
Bleche und Platten	22 232	24 789	52 376
Schienen	1 871	10 469	36 303
Röhre	6 438	6 452	7 925
Weißblech	15 327	18 806	32 077
Dampfkessel	1 242	812	805
Maschinenteile	6 690	22 488	15 069
Lokomotiven u. Lokomobilen	961	1 201	9 090
Elektrische Maschinen . .	1 668	1 815	2 611

Die Einfuhr Italiens an Kohle und Koks betrug in 1917 5,04 Mill. t gegen 8,07 Mill. t in 1916 und 8,37 Mill. t in 1915.

Die Eisen- und Manganerzförderung Kubas², die für die Jahre 1914/15-1916/17 aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist, gelangte in diesem Zeit-

Jahr	Eisenerz	Manganerz
	t	t
1914/15	759 971	55 158
1915/16	842 598	20 329
1916/17	580 280	34 741

¹ Iron and Coal Trades Review 1918, S. 586.

² Iron and Coal Trades Review 1918, S. 384.

raum, abgesehen von 1985 t Manganerz, die 1914/15 nach Italien gingen, ausschließlich nach den Ver. Staaten zur Ausfuhr.

Patentbericht.

Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

Vom 27. Dezember 1918 an:

50 b. Gr. 4. H. 74 139. Franz Holl, Worms (Rhein). Selbsttätige Regelvorrichtung der Speisevorrichtung an Walzenstühlen für Hartzerkleinerung. 16. 4. 18.

81 e. Gr. 22. A. 30 044. Heinrich Aumund, Danzig-Langfuhr, Am Johannisberg 16-17. Wagenkipper zum Entladen von Eisenbahnwagen. 2. 1. 18.

Vom 30. Dezember 1918 an:

121. Gr. 4. K. 61 447. Jos. Kiermayer und Hannoverische Kaliwerke A.G., Oedesse (Kr. Peine). Verfahren zur Anreicherung von nichtcarnallitischen Kalirohsalzen und von carnallitischen, ungefähr 20% schwefelsaure Magnesia enthaltenden Kalirohsalzen an Kali. 20. 11. 15.

20 d. Gr. 8. M. 63 141. Hermann Maue, Berlin, Hochstraße 18. Grubenwagenrad mit Ringschmierung. 1. 5. 18.

21 h. Gr. 10. G. 45 521. Gesellschaft für Elektrostahlanlagen m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, und Wilhelm Rodenbauer, Völklingen (Saar). Elektrischer Lichtbogenofen mit Widerstandshilfsheizung durch im Ofenboden angebrachte Polplatten. 13. 8. 17.

87. Gr. 2. T. 20 360. August Timmermanns, Forest-lez-Bruxelles; Vertr.: Dr. G. Döllner, M. Seiler und E. Maemecke, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Druckluftwerkzeug mit einem Steuerventil. 19. 5. 15. Belgien 30. 5. 14.

Versagung.

Auf die am 15. April 1918 im Reichsanzeiger bekannt gemachte Anmeldung:

12 a. W. 47 977. Vorrichtung zum Verdichten von Gasen ist ein Patent versagt worden.

Änderungen in der Person des Inhabers.

Folgende Patente (die in der Klammer angegebenen Zahlen nennen mit Jahrgang und Seite der Zeitschrift die Stelle ihrer Veröffentlichung) sind auf die genannte Firma übertragen worden;

- 5 b. 232 872 (1911, 642)
- 257 405 (1913, 513)
- 257 863 (1913, 594)
- 266 707 (1913, 2000)
- 5 c. 294 927 (1916, 1020)
- 14 d. 268 499 (1914, 119)
- 298 735 (1917, 582)
- 307 271 (1918, 541)
- 307 473 (1918, 586)
- 14 g. 298 779 (1917, 582)
- 303 427 (1918, 149)
- 40 d. 230 534 (1914, 1738)
- 81 e. 226 083 (1910, 676)
- 258 734 (1913, 720)
- 260 980 (1913, 1080)
- 267 966 (1913, 2172)
- 284 725 (1915, 602)
- 294 681 (1916, 974)
- 87 b. 267 404 (1913, 2133)

Maschinenbau-Aktiengesellschaft
H. Flottmann & Comp.
Herne (Westf.).

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 30. Dezember 1918.

19 a. 693 583. Heinrich Rohde, Unser Fritz (Westf.). Schienenbefestigung für Gruben- und Feldbahnen. 19. 10. 18.

35 c. 693 734. Gebr. Ziegler, Bezgenriet (Württ.). Rücklaufesperre für Aufzugwinden. 6. 11. 18.

81 e. 693 660. E. Nacks Nachfolger, Kattowitz (O.-S.). Schlammlevator. 11. 4. 18.

81 e. 693 714. Adolf Friedrich, Dresden, Liebigstr. 19. Kontaktpendelklappe für loses Schüttgut. 18. 10. 18.

81 e. 693 724. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Transportband. 2. 11. 18.

81 e. 693 725. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Kupplung für Transportbänder. 2. 11. 18.

81 e. 693 726. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Aus Holzlamellen zusammengesetztes Transportband. 2. 11. 18.

81 e. 693 727. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Transportband. 2. 11. 18.

81 e. 693 728. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Transportband. 2. 11. 18.

81 e. 693 729. Alfred Gobiet, Karwin (Österr.-Schl.); Vertr.: H. Springmann, E. Herse und F. Sparkuhle, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Transportband. 2. 11. 18.

82 a. 693 803. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. Röhrentrockner mit Ausgleichvorrichtung. 13. 11. 18.

82 a. 693 804. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. Röhrentrockner. 13. 11. 18.

82 a. 693 808. Zeitzer Eisengießerei & Maschinenbau-A.G., Zeitz. Röhrentrockner mit Ausgleichstandrohr. 19. 11. 18.

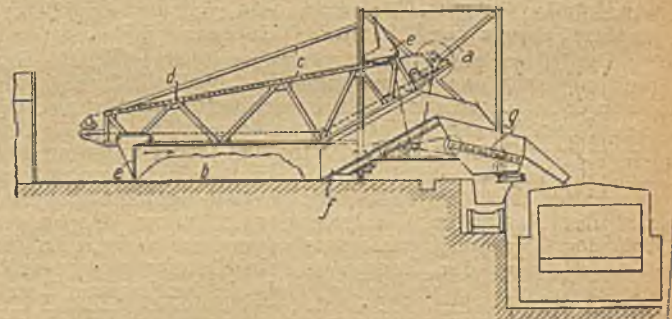
Verlängerung der Schutzfrist.

Das Gebrauchsmuster

59 c. 641 865. Wilh. Strube, G. m. b. H., Magdeburg-Buckau. Vorrichtung zur Lostrennung von Dampfdüsen usw. ist am 10. Dezember 1918 auf drei Jahre verlängert worden.

Deutsche Patente.

10 a (17). 310 204, vom 14. März 1915. Hermann Terbeck in Homberg (Niederrhein). Vorrichtung zum mechanischen Verladen und Absieben von Koks.



An dem an der Außenseite des Löschplatzes *b* fahrbaren Gerüst *a* ist nach den Koksöfen zu der freitragende Ausleger *c* angeordnet, der zur Führung des endlosen Förderbandes *d* dient. Daran sind zwei Schieber *e* so befestigt, daß sie sich gleichzeitig um die einander gegenüberliegenden Umkehrrollen für das Förderband bewegen. An dem Gerüst *a* ist ferner die bis auf den Löschplatz reichende, schräg ansteigende Rampe *f* angeordnet, an die sich die mechanische Sieberei *g* so anschließt, daß der von der Rampe abfallende Koks abgesiebt wird und in die Eisenbahnwagen fällt. Das Förderband *d* wird durch den Ausleger bzw. durch die in diesem gelagerten Rollen so geführt, daß die Schieber *e* den Koks über den Löschplatz und die schräge Rampe schieben.

Der Ausleger *c* kann in dem Gerüst *a* in senkrechter Richtung verschiebbar sein, so daß sich ein Löschbehälter unter ihn fahren und der Koks sich mittels der Schieber durch den Löschbehälter zur Sieberei schieben läßt. In diesem Fall wird das Gerüst mit der Sieberei ortsfest an-

geordnet und der Koks aus den Ofenkammern in den fahrbaren Löschbehälter gerückt, mit dessen Hilfe der gelöschte Koks zur Sieberei gelangt.

23 b (2). 309 850, vom 21. Februar 1918. Richard Neumann in Brunn. *Doppelrohrkühler für paraffinhaltige Öle.* Für diese Anmeldung wird gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Österreich vom 9. August 1917 beansprucht.

Die Außenrohre des Kühlers sind durch Überläufe so miteinander verbunden, daß die durch ein Regelventil in den Kühler fließende Kühlflüssigkeit die Kühlfläche der Innenrohre zum größten Teil oder vollständig umgibt und oberhalb der Innenrohre noch ein Raum verbleibt, der mit einem Austrittsstutzen für die sich in diesem Raum sammelnden flüchtigen (verdampfenden) Bestandteile der Kühlflüssigkeit versehen ist.

Die Innenrohre können in den Außenrohren exzentrisch angeordnet und die letztern zwecks Verringerung ihres Rauminhaltes mit stückigem Gut gefüllt sein.

23 c (2). 309 890, vom 15. November 1910. H. Haumann & Co. und Dr. M. Meland in Altstetten b. Zürich (Schweiz). *Verfahren, um Mineralöle dauernd wasserlöslich bzw. emulgierbar zu machen.*

Aus sulfuriertem Pflanzenöl soll durch Zusatz von Natronlauge und Verdampfung des Wassers eine pulverförmige Seife hergestellt werden, die mit Formaldehyd und Ölsäure zu einer gleichmäßigen Masse verrührt, mit der mehrfachen Menge Mineralöl vermischt und erhitzt wird, bis eine klare Flüssigkeit entsteht.

40 b (1). 309 955, vom 26. August 1916. Heinrich Falkenberg in Weetze b. Hannover. *Zink-Bleilegierung.* Zus. z. Pat. 300 111. Längste Dauer: 17. Dez. 1930.

Die Legierung hat einen Eisengehalt von mehr als 1,6 bis zu weniger als 3%.

42 e (17). 309 858, vom 26. April 1916. Breitschuh und Vorbrodt in Bern. *Vorrichtung zum Abfüllen von Benzin, Benzol u. dgl. in abgemessenen Mengen unter Druck.*

Für diese Anmeldung wird gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 22. März 1916 beansprucht.

Die Vorrichtung besteht aus zwei oben durch eine Leitung miteinander verbundenen Meßbehältern. An ihren Mündungen sind Schwimmerventile angeordnet, die den Übertritt von Flüssigkeit aus einem Behälter in den andern verhindern. Die Behälter sind ferner unten an eine Leitung angeschlossen, in die eine Hahnsteuerung eingeschaltet ist. Sie wirkt derart, daß der eine Behälter mit der Pumpe in Verbindung steht, wenn der andere mit dem Auslauf (der Zapfstelle) verbunden ist. In die Umlaufleitung der Pumpe ist ein Druckregelungsventil eingeschaltet, das verhindert, daß ein bestimmter Druck in der Druckleitung der Pumpe überschritten wird, wenn eine der Mündungen der die Meßbehälter verbindenden Leitung durch das sie beherrschende Ventil geschlossen wird.

42 k (7). 309 980, vom 19. Oktober 1917. Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik Carl Bamberg in Friedenau-Berlin. *Vorrichtung zum Messen und Aufzeichnen der in Kabeln, Seilen usw. herrschenden Zugspannung.*

Die Vorrichtung hat eine Anzahl von Rollen, die so angeordnet sind, daß sie das Kabel o. dgl., dessen Spannung gemessen werden soll, in einem flachen Bogen aus der Richtung ablenken, und daß gleichzeitig alle bis auf die beiden äußeren Rollen demselben Druck seitens des Kabels ausgesetzt sind. Die mittlere der Ablenkrollen ist beweglich angeordnet und mit einer Meß- und Aufzeichnungs Vorrichtung verbunden. Die beiden äußersten Rollen können so gelagert sein, daß sie sich senkrecht zum Seil einstellen lassen und erlauben, die Vorrichtung an jeder Stelle des Kabels anzubringen.

42 k (31). 309 958, vom 21. April 1918. Albrecht Treplin in Tonningen (Baden). *Gerät zum Messen des Widerstandes gegen Gasdurchtritt (Atemwiderstandsmesser).*

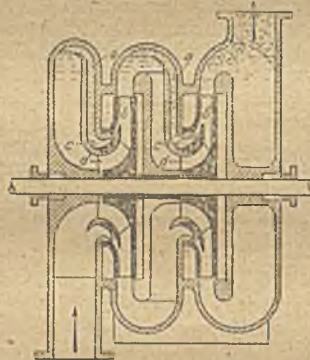
In einem Gehäuse ist eine dessen Innenraum in zwei Kammern teilende Platte schwingend aufgehängt, auf deren Achse ein Gegengewicht o. dgl. und ein Zeiger befestigt sind. Durch das Gehäuse wird ein Gas zu dem zu messenden Gegenstand (Rauchmaske o. dgl.) so geleitet, daß es auf die Platte trifft. In dem Eintrittsstutzen für das Gas ist eine Drosselvorrichtung angeordnet, die mit der Platte zwangsläufig verbunden sein kann.

42 l (4). 309 981, vom 15. Dezember 1917. Alfons Abramski in Königstein (Elbe). *Vorrichtung zur selbsttätigen Bestimmung und Aufzeichnung von schwefeliger Säure in Röstgasen.*

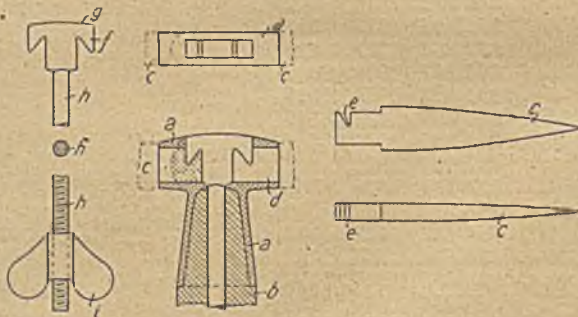
Die Vorrichtung hat einen von einer Stromquelle gespeisten Selenwiderstand, der von den durch Proben der Röstgase und ein Reagensmittel gesandten Lichtstrahlen verschieden bestrahlt wird. Außer der den Selenwiderstand speisenden Stromquelle hat die Vorrichtung zwei Stromquellen, die zur Bewegung der den Zu- und Abfluß der das Gas ansaugenden Flüssigkeit, des Reagensmittels und der Gase regenden Ventile sowie der Aufzeichnungs Vorrichtung dienen.

59 b (2). 310 219, vom 23. April 1918. A. Pangert in Aschaffenburg. *Entlüftungseinrichtung für Kreiselpumpen.*

Neben den Wasserkanälen *d* und *b* der Pumpe sind Luftkanäle *a* und *c* so angeordnet, daß durch sie die Luft aus den höchsten Stellen des Pumpenraumes abgesaugt und dem Laufrade zugeführt wird. An die Luftkanäle kann die Saugleitung oder der Windkessel angeschlossen werden.



87 b (1). 309 970, vom 20. November 1917. Franz Hauner in Frydek-Mistek (Öst.-Schles.). *Hauwerkzeug mit auswechselbaren Arbeitsteilen.* Für diese Anmeldung wird gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Österreich vom 2. November 1917 beansprucht.



Die Arbeitsteile *c* des Werkzeuges sind in Aussparungen *d* der auf den Stiel *b* aufgesteckten Hülse *a* eingesetzt und werden darin durch die Stange *h* festgehalten, die durch eine Bohrung der Hülse und des Stieles hindurchgeführt ist. Die *S* ange greift mit Zähnen *f* ihres Kopfes *g* in entsprechende Aussparungen *e* der Arbeitsteile ein und wird mit Hilfe einer sich gegen das hintere Ende des Stieles legenden Flügelmutter *i* so festgespannt bzw. angezogen, daß alle Teile (*S* iel, Hülse und Arbeitsteile) des Werkzeuges fest miteinander verbunden sind.

Bücherschau.

Die Elektrostahlöfen. Von Elektroingenieur E. Fr. Russ, Köln (Rhein). 205 S. mit 152 Abb. Berlin 1918, Julius Springer. Preis geb. 12 \mathcal{M} .

Im Vorwort erläutert der Verfasser: »Das vorliegende Spezialbuch ist aus dem Bedürfnis entstanden, dem Elektrotechniker, insbesondere dem Hüttenmann, und ferner dem Studierenden Gelegenheit zu geben, sich mit dem Wesen der Elektrostahlöfen . . . vertraut zu machen«. Hiernach muß man im Zweifel bleiben, ob das Buch für den Elektrotechniker oder den Hüttenmann bestimmt ist. Der Inhalt belehrt darüber, daß das Wort »insbesondere« sich auf den Elektrotechniker bezieht. Das schlechte Deutsch des Verfassers wirkt überhaupt beim Lesen des Buches sehr störend. Einleitend werden die Grundbegriffe der Elektrotechnik entwickelt und Stromerzeuger, Umformer und Transformatoren kurz besprochen; darauf folgt (S. 32 - 55) eine Erläuterung der elektrischen Heizungsarten und dann die eigentliche Besprechung der verschiedenen Arten von Elektrostahlöfen (S. 55 - 137), woran sich noch Einzelheiten, wie Elektroden, Ofenfutter, Meßgeräte, Ölschalter usw., anreihen. Den Schluß bilden einige mit dem Titel des Buches nicht zusammenhängende Dinge: Laboratoriumsversuchsöfen, Hellbergeröfen und Kohlenstoffbestimmung in Stahl und Eisen. Die Elektrostahlöfen werden auf Grund deutscher Reichspatente besprochen und daher alle Arten von Öfen, auch solche, die nie oder nur vorübergehend in Anwendung gestanden haben, miteinander behandelt. Eine Reihe ausländischer Öfen ist unberücksichtigt geblieben. Die hüttenmännische Seite der Elektrostahlerzeugung wird nicht berührt, was nach den Proben hüttenmännischer Kenntnisse, die der Verfasser in der Einleitung gibt, nicht zu bedauern ist. Das Buch wird also nur in denjenigen Fällen zu Rate gezogen werden können, in denen es sich um die elektrotechnische Seite der Ofeneinrichtung handelt. Das hätte aber unbedingt im Buchtitel zum Ausdruck gebracht werden müssen.

B. Neumann.

Die doppelte Buchführung unter besonderer Berücksichtigung der vielfachen Verwendungsmöglichkeit der Tabellenform (sogenannten amerikanischen Buchführung). An Hand zahlreicher praktischer Entwürfe und Vorschläge für ihre zweckmäßige Einrichtung gemeinverständlich dargestellt. Von Professor Julius Ch en a u x - R e p o n d , Hauptlehrer an der Höheren Handelsschule in Stuttgart und öffentlich beidigtem kaufmännischem Sachverständigen. 2., vollständig neu bearb. Aufl. 131 S. mit 2 Beilagen. Stuttgart 1918, Muthsche Verlagshandlung. Preis geb. 4 \mathcal{M} , zuzügl. 20% Teuerungszuschlag.

Der Verfasser zeigt in der Gliederung und in dem ganzen Aufbau seiner Schrift den erfahrenen Lehrmeister, Die Darstellung ist so leicht faßlich, daß selbst der Anfänger sich ohne Schwierigkeit mit dem ganzen Wesen der doppelten Buchführung einschließlich der Tabellen-Buchführungsform, der sogenannten amerikanischen Buchführung, vertraut machen kann. Aber auch für den Geübten bildet das Buch eine willkommene Handhabe zur schnellen und erschöpfenden Unterrichtung über Einzelfragen der verschiedenen Buchführungsweisen. Die in dem Werk verarbeiteten Beispiele sind gut ausgewählt und daher für die leichtere Verständlichkeit von großem Nutzen.

Klar, übersichtlich und leicht verständlich, das sind drei Merkmale, die das Buch als zuverlässigen Führer und Berater neben kaufmännischen Beamten auch allen den Kreisen, für die überhaupt die Aus- und Fortbildung in der doppelten Buchführung von Belang ist, aufs wärmste empfehlen.

R.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

(Die Schrifteleitung behält sich eine Besprechung geeigneter Werke vor.)

Brahn, Max: Wann und wie kann man sozialisieren? (Die neue Zeit. Schriften zur Neugestaltung Deutschlands) 24 S. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geh. 80 Pf., bei Mehrbezug Preisermäßigung.

Klepal, O.: Handbuch der Kolben-Kompressoren und Kolben-Pumpen. 218 S. mit 130 Abb. Wittenberg (Bz. Halle), A. Ziemsen Verlag. Preis geh. 10 \mathcal{M} , geb. 12 \mathcal{M} .

Manes, Alfred: Staatsbankrotte. Wirtschaftliche und rechtliche Betrachtungen. 310 S. Berlin, Karl Siegmund. Preis geh. 10 \mathcal{M} , geb. 12 \mathcal{M} .

C. Regenhardt's Geschäftskalender für den Weltverkehr. Vermittler der direkten Auskunft. Verzeichnis von Bankfirmen, Spediteuren, Anwälten, Advokaten, Konsulaten, Hotels und Auskunftserteilern in allen nennenswerten Orten der Welt. Mit Angabe der Einwohnerzahlen, der Gerichte, des Bahn- und Dampfschiffsverkehrs sowie der Zollanstalten usw. nebst einem Bezugsquellenregister. 44. Jg. 1919. Geschlossen am 1. Sept. 1918. Berlin-Schöneberg, C. Regenhardt. Preis geb. 7,80 \mathcal{M} .

Soziale Forderungen für die Übergangswirtschaft. Eine Kundgebung, unter Mitwirkung vom Büro für Sozialpolitik u. a. hrsg. von der Kriegswirtschaftlichen Vereinigung E. V., Berlin. 67 S. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 1,50 \mathcal{M} .

Vater, Richard: Die neueren Wärmekraftmaschinen. I. Einführung in die Theorie und den Bau der Gasmaschinen. (Aus Natur und Geisteswelt, 21. Bd.) 5. Aufl. 119 S. mit 41 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 1,50 \mathcal{M} .

—: Die neueren Wärmekraftmaschinen. II. Gas-erzeuger, Großgasmaschinen, Dampf- und Gasturbinen. (Aus Natur und Geisteswelt, 86. Bd.) 4. Aufl. 114 S. mit 43 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 1,50 \mathcal{M} .

Wedding, H.: Das Eisenhüttenwesen. 5. Aufl. von F. W. Wedding. (Aus Natur und Geisteswelt, 20. Bd.) 135 S. mit 22 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geb. 1,50 \mathcal{M} .

Weihe, Carl: Aus eigener Kraft. Bilder von deutscher Technik und Arbeit für die reifere Jugend. 139 S. mit 20 Abb. auf 10 Taf. Leipzig, B. G. Teubner. Preis in Pappbd. 4,50 \mathcal{M} , geb. 5,50 \mathcal{M} .

Wiener, Otto: Physik und Kulturentwicklung durch technische und wissenschaftliche Erweiterung der menschlichen Naturanlagen. 117 S. mit 72 Abb. Leipzig, B. G. Teubner. Preis geh. 4,40 \mathcal{M} , geb. 5,50 \mathcal{M} .

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 17-19 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die nutzbaren Bodenschätze des Lahngebietes als Grundlagen des Lahnkanals. Von Ahlburg. St. u. E. 9. Jan. S. 29/34*. An Hand des geologischen Werdeganges werden die Entstehung und die Verbreitung der nutzbaren Bodenschätze des Lahngebietes kurz behandelt. (Schluß f.)

Zur Kenntnis der mineralischen Bodenschätze der Philippinen-Inseln, unter besonderer Berücksichtigung der dortigen Goldvorkommen.

Von Simmersbach. Techn. Bl. 11. Jan. S. 1/2*. Allgemeine geographische und geologische Angaben. Einfluß der frühern und jetzigen Vulkane auf die geologischen Verhältnisse und die Mineralbildung. Auftreten heißer, Minerallösungen führender Quellen. (Forts. f.)

Ein Brief Achards. Von v. Lippmann. Chem.-Ztg. 1. Jan. S. 1. Kurzer Beitrag zur Geschichte der Mineralogie und Chemie aus dem Jahre 1776, der den Plan einer genauen chemischen Zergliederung der Mineralien behandelt.

Bergbautechnik.

Fangwerkzeuge und ihre Anwendung. Von Halder. Petroleum. 1. Jan. S. 309/20*. Dem Werk »Oil production methods« entnommene Angaben über Fangarbeiten nach verlorenen Werkzeugen, Rohrfangarbeiten, Fangarbeiten in produktiven Bohrlöchern und Fangwerkzeuge, die beim Rotationsverfahren Verwendung finden.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Zur Theorie der Riementriebe. Von Duffing. (Schluß.) Dingl. J. 28. Dez. S. 242/44*. Berechnung der an der treibenden Scheibe auftretenden Kräfte unter Beleuchtung der Rechnungsweise von Stiel in der den gleichen Gegenstand behandelnden Arbeit.

Elektrotechnik.

Folgen der Bearbeitungsfehler am Eisen der elektrischen Maschine. Von Vidmar. El. u. Masch. 5. Jan. S. 1/3*. Die baulichen Schwierigkeiten des eisernen Kernes der elektrischen Maschine und die Klarstellung ihrer Ursachen. (Schluß f.)

Über elektrische Metallspritzverfahren. Von Schoop. El. u. Masch. 5. Jan. S. 4/6*. Die Grundlagen des Verfahrens. Beschreibung der zu verwendenden Vorrichtung und verschiedener Versuche. Weitere Vorrichtungen zur Ausübung des Verfahrens.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Recherches sur des alliages riches en zinc. Von Guillet und Bernard. Rev. Métall. H. 5. S. 407/25*. Untersuchungen zur Klärung der Frage, ob gewalztes oder gezogenes reines oder unreines Zink, das mit Aluminium oder Kupfer oder beiden Metallen zugleich legiert ist, als Ersatz für gewisse Kupferlegierungen in Betracht kommt. Auf Grund von Gefügeuntersuchungen, Festigkeits- und Härteprüfungen sowie von Feststellungen über die günstigsten Walz- und Ziehtemperaturen werden zwei Legierungen unreinen (bleihaltigen) Zinks, und zwar eine mit 2% Cu, die andere mit 4% Cu und 8% Al als geeignet empfohlen.

Über die Blaubrüchigkeit und das Altern des Eisens. Von Fettweis. (Schluß.) St. u. E. 9. Jan. S. 34/41*. Mitteilungen über weitere Versuche und ihre Ergebnisse. Erklärung einiger bisher rätselhafter Erscheinungen auf Grund der entwickelten Anschauungen. Die Bedeutung des Alterns von Eisen für die Praxis.

Zur neueren Entwicklung der Siemens-Martin-Stahlwerke. Von Hermanns. Gieß.-Ztg. 1. Jan. S. 4/8*. Die Siemens-Martinbetriebe werden infolge ihrer ungesunden Entwicklung während des Krieges in Zukunft in vielen Fällen mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Sie müssen daher ihre Selbstkosten zu verringern suchen. Dies geschieht vorteilhafterweise durch zweckmäßige Auswahl und Anordnung der Betriebseinrichtungen, wofür verschiedene Ratschläge gegeben werden.

Stahlformguß als Baustoff. Von Krieger. Z. d. Ing. 11. Jan. S. 25/31*. Die Voraussetzungen für die Gleichwertigkeit von Stahlformgußstücken und Schmiedestücken. Die wichtigsten Eigenschaften des Stahlformgusses und

die sich durch die Bildung von Schwindhohlräumen ergebenden Schwierigkeiten beim Vergießen des Stahls in Formen. (Schluß f.)

Hilfsmittel und Verfahren zur Auffindung von Ersatzlegierungen. Von Hanemann. Z. d. Ing. 11. Jan. S. 36/7. Hinweis auf die in den letzten Jahren geleistete Arbeit der Erforschung von Zustandsbildern der binären Metallegierungen zur Auffindung von Ersatzlegierungen. Angabe des einzuschlagenden Weges.

Generatoranlagen zur Vergasung von Braunkohlen unter Gewinnung von Nebenerzeugnissen. Von Kreyszig. Braunk. 3. Jan. S. 455/61*. Allgemein zu stellende Anforderungen an neuzeitliche Gaserzeuger. Stetiger und unterbrochener Generatorgang. Verschiedenartige Ausbildung des Rostes. Das Mondgasverfahren. Gaserzeugungsanlage mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse. Bauart Lynn. Versuchsergebnisse einer solchen Anlage. Ergebnisse einer Mondgasanlage bei Benutzung verschiedener Brennstoffe. (Forts. f.)

Strömung in Düsen und Strahlvorrichtungen; mehrdimensional betrachtet. Von Stodola. Z. d. Ing. 11. Jan. S. 31/6*. Untersuchungen über die Geschwindigkeitsverteilung längs eines Strahldurchmessers und über den Verdichtungsstoß am Düsenende. (Schluß f.)

Über die zweckmäßigste Bezugstemperatur bei technischen Feinmessungen. Von Kochler. Dingl. J. 28. Dez. S. 241/2*. Anführung der für und gegen die beiden Wege zur Erzielung der notwendigen Übereinstimmung von Längenmaßstäben sprechenden Gründe.

Volkswirtschaft und Statistik.

Die Ernährung von Arbeiterfamilien. Von Witte. Techn. u. Wirtsch. Jan. S. 29/34. Untersuchung über Energieverbrauch unter Heranziehung der im Endergebnis ziemlich übereinstimmenden Schrift v. Rechenbergs »Die Ernährung der Handwerker in der Amtshauptmannschaft Zittau« und des Aufsatzes im Jahrgang 1916 der Sozialen Rundschau »Wirtschaftsrechnungen und Lebensverhältnisse von Wiener Arbeiterfamilien in den Jahren 1912 bis 1914«.

Personalien.

Der Oberbergrat Wolff von der Kommunion-Berginspektion des Rammelsberges bei Goslar ist dem Salzamt zu Dürrenberg zur kommissarischen Verwaltung der Werksdirektorstelle überwiesen worden.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Duwensee zur Leitung der Gegen-taler Bergwerksgesellschaft m. b. H. in Goslar auf 1 Jahr 9 Monate,

der Bergassessor Mühlefeld zwecks Übernahme einer Lehrerstelle an der Bergschule in Clausthal vom 1. Januar 1919 ab auf ein weiteres Jahr,

der Bergassessor Brand zur Übernahme der Stelle eines Bergwerksdirektors beim Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation vom 1. Januar 1919 ab auf weitere 2 Jahre 7 Monate.

Dem Bergassessor Thiel in Halle (Saale) sind das Österreichische Militärverdienstkreuz dritter Klasse mit der Kriegsdekoration und der Bulgarische Militärverdienstorden vierter Klasse am Kriegsbande verliehen worden.

Gestorben:

am 17. Januar in Aachen der frühere technische Leiter des Eschweiler Bergwerks-Vereins, Bergrat Eduard Othberg, im Alter von 77 Jahren.