

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 31

29. Juli 1916

52 Jahrg.

Das Metallhüttenwesen in den Jahren 1914 und 1915.

Von Professor Dr. B. Neumann, Br. slau.

(Fortsetzung.)

Zinn.

Der Zinnmarkt wird in jedem Jahre weit mehr von spekulativen Einflüssen bewegt als der Markt irgendeines andern Metalls; das rührt in der Hauptsache davon her, daß die Zahl der Haupterzeugungsgebiete verhältnismäßig begrenzt ist, daß der Markt an sich stark von den jeweiligen Zufuhren abhängt, und daß sich so, namentlich durch Einsperrung knapper Ware, von Spekulantengruppen künstliche Preissteigerungen erreichen lassen, die mit den eigentlichen Erzeugungsverhältnissen nichts zu tun haben. Zinn ist deshalb auch das einzige Metall, das durch die Kriegereignisse keine Erhöhung des Preises gegen die Vorjahre erfahren hat, sondern im Gegenteil einen weit tiefern Jahresdurchschnitt aufweist (vgl. das Schaubild, Abb. 3). Nachstehend sind die monatlichen Durchschnittspreise für die letzten 3 Jahre zusammengestellt, und zwar Lendener Notierungen (£/l. t) und New Yorker Preise (c/Pfd.).

	London		
	1913	1914	1915
Januar	238.27	171.91	156.55
Februar	220.14	181.56	176.93
März	213.62	173.62	180.14
April	224.16	163.96	166.23
Mai	224.14	150.70	162.68
Juni	207.21	138.32	167.64
Juli	183.51	142.52	167.08
August	188.73	—	151.44
September	193.07	—	152.63
Oktober	184.84	—	151.55
November	180.87	139.39	167.67
Dezember	171.79	147.10	167.00
	206.28		163.00

	New York		
	1913	1914	1915
Januar	50,30	37,78	34,26
Februar	48,77	39,83	37,42
März	46,83	38,04	48,43
April	49,12	36,15	47,88
Mai	49,04	33,36	38,79
Juni	44,82	30,58	40,29

	1913	1914	1915
Juli	40,26	31,71	37,42
August	41,58	—	34,39
September	42,41	32,68	33,13
Oktober	40,46	30,28	33,08
November	39,81	33,30	39,22
Dezember	37,64	33,60	38,78
	44,25		38,59

Die New Yorker Zinnpreise stehen sonst natürlich in Abhängigkeit von den Londoner Notierungen, durch den Krieg zeigen sie aber doch mehr Anpassung an die örtlichen Erfordernisse, da sich die Zufuhrverhältnisse ganz anders gestaltet haben als im Frieden.

Während des ganzen Jahres 1913 gingen die Preise zurück und behielten diese Bewegung auch 1914 bis zum Ausbruch des Krieges bei; schließlich erreichte das Zinn einen Tiefstand, wie er seit dem März 1910 nicht mehr zu verzeichnen war und wie er nur noch von dem großen Preisrückgang Ende Dezember 1907 übertroffen wurde. Die höchsten und niedrigsten Preise bewegten sich zwischen folgenden Zahlen:

	1912	1913	1914	1915
Höchster Kurs	231 $\frac{3}{4}$	231 $\frac{1}{2}$	187 $\frac{3}{4}$	190
Niedrigster Kurs	184	169 $\frac{1}{2}$	133	148

1915 hielten sich die Preise zwar über denen von 1914, blieben aber meist unter denen des Jahres 1913.

Eine Aufstellung der Hüttenerzeugung an Zinn wie in frühern Jahren kann diesmal nicht gegeben werden; die Ausstellung der Welterzeugung und des Weltverbrauchs erfolgt in etwas anderer Weise¹. Zum Vergleich ist auch das Jahr 1913 mit herangezogen worden.

Welterzeugung

	1913	1914	1915
	l. t	l. t	l. t
Straits und malayische Staaten, Ausfuhr	62 242	61 986	66 760
Australien, Ausfuhr	3 253	1 771	2 275
Banka und Biliton, Verkäufe	17 142	10 975	15 093

¹ Nach Angaben in Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 67.

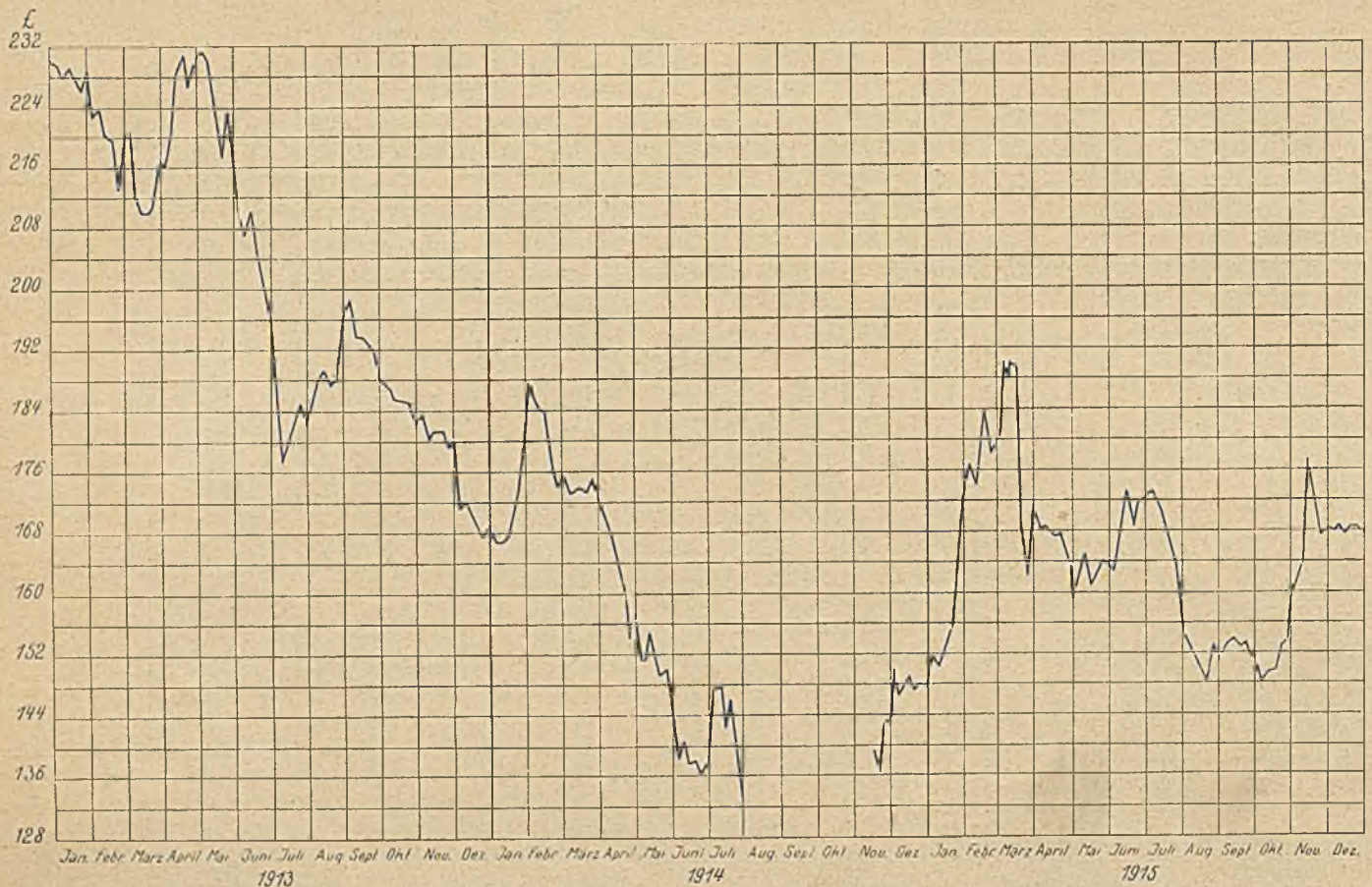


Abb. 3. Londoer Zinnpreise 1913—1915.

	1913	1914	1915
	l. t	l. t	l. t
China, Erzeugung und			
Ausfuhr	8 200	8 255	7 097
Südafrika, Erzeugung	1 900	2 276	2 158
Nigeria, Erzeugung	—	1 962	1 899
Cornwall, Erzeugung	4 900	4 500	4 000
Bolivien, Ausfuhr	22 719	24 844	18 800
Summe	120 356	116 569	118 082
Weltverbrauch			
Vereinigte Staaten, Einfuhr			
und Verbrauch	45 900	42 995	49 480
England, Einfuhr und			
Verbrauch	28 736	30 531	39 937
Holland, Einfuhr	16 573	15 810	7 625
Übriges Europa, Einfuhr	21 250	18 633	11 550
Australien, Verbrauch	1 000	1 050	1 100
China und Indien, Verbrauch	6 500	6 400	6 650
Summe	119 959	115 419	116 342
Vorräte im Dezember	16 045	13 432	14 535

Der Krieg wird insofern für die Zinnerzeugung eine einschneidende Verschiebung im Gefolge haben, als die Vereinigten Staaten endlich die lange schon geplante Zinnerzverhüttung im eigenen Lande einrichten können.

Amerika führte etwa 45 000 t Zinnmetall jährlich ein; 90% davon kamen aus den malayischen Staaten; die Amerikaner versuchten deshalb vor einigen Jahren, die Verhüttung selbst in die Hand zu nehmen und wollten malayische Erze verschmelzen. In Bayonne, New Jersey, war schon eine Hütte gebaut, sie kam aber nicht in Betrieb, weil die Straits Settlements zum Schutz gegen den amerikanischen Plan einen Ausfuhrzoll auf Erze legten. Jetzt ist der Augenblick gekommen, den Versuch mit bolivianischen Erzen zu wiederholen. Die American Smelting & Refining Co. hat ihrer Hütte in Perth Amboy eine Zinnhütte angegliedert, die Zinnerze verschmelzen soll. Die bolivianischen Erze sind allerdings weniger rein als andere; man will deshalb eine elektrolytische Raffination anschließen, wie sie früher in England betrieben wurde, die aus 93% Rohzinn ein Reinzinn von 99,98% herstellt. Die Hütte soll schon bald in Betrieb kommen.

Die bolivianische Zinnausfuhr¹ in Form reicher Konzentrate mit 60% Zinn betrug:

Jahr	t	Jahr	t
1908.....	29 938	1912.....	38 614
1909.....	35 566	1913.....	44 594
1910.....	38 548	1914.....	37 260
1911.....	37 073	1915.....	42 000

¹ Met. Chem. Eng. 1915, S. 15.

Der Wert dieser Erzmengenge belief sich 1913 auf 155 Mill. *M.* Davon empfing Deutschland für 35 Mill. *M.*, der größte Teil des Restes ging nach England. Die American Smelting & Refining Co. richtet sich gleich auf eine große Erzeugung ein, man spricht von 600–700 t Konzentraten monatlich (das wäre mehr als die ganze bisherige bolivianische Erzeugung), die hauptsächlich die Cia Estanifera de Llallagua und die Cia Minera de Oruro liefern sollen. Diese Zahlen und auch andere Berichte zeigen, daß Amerika in bezug auf die Zinnerzeugung eine Monopolstellung erstrebt, die den deutschen und auch den englischen Hütten nicht gleichgültig sein kann, denn die Amerikaner würden durch Verarbeitung sämtlicher bolivianischer Erze mit den Hütten in Singapore und Penang zusammen etwa 85% der Weltzeugung in der Hand haben. Durch den Krieg war Bolivien zunächst natürlich in eine mißliche Lage geraten, die sich aber bald besserte, so daß Ende 1915 alle Gruben wieder in vollem Betrieb waren; man rechnet sogar in den nächsten Jahren auf eine weit größere Erzeugung als bisher. Drückend machte sich nur der Umstand geltend, daß, da Deutschland ausgeschaltet war, die englischen Hütten nur die reinsten und reichsten Konzentrate kauften, während andere Sorten unverkäuflich blieben. Die amerikanische Nachfrage kam also sehr gelegen, die bolivianische Regierung hat sich aber doch entschlossen, sich erst im August 1916 zu entscheiden, ob sie die weitgehenden Vorschläge der amerikanischen Einfuhrfirmen annehmen will. Man verlangt ein Monopol für 25 Jahre für alle Zinnerze, wofür die bolivianische Regierung eine Anleihe von 6 Mill. *M.* erhalten soll. Jedenfalls ist man in Amerika in Sorge, ob nicht die bolivianische Regierung doch noch einen Ausfuhrzoll auf Zinnerze legen wird. Inzwischen ist bekannt geworden¹, daß die Hütte in Perth Amboy am 7. März 1916 das erste Rohzinn aus bolivianischem Erz abgestochen hat. Die Zufuhr soll angeblich 750 t Konzentrate (60% Zinn) monatlich betragen. Die elektrolytische Raffinerie ist Mitte März in Betrieb gekommen.

Im Anschluß hieran sei auf eine Veröffentlichung von Soehnlein² über den Zinnbergbau in Bolivien und die Zinnengewinnung dort hingewiesen; sie betrifft das Jahr 1914. Dabei sind auch nähere Angaben über die Bewertung von 1 t 60%igen Konzentrates mitgeteilt. Noch genauer lassen sich die letztgenannten Verhältnisse aus einem Kaufvertrag zwischen einer bolivianischen Erzgrube und einer Liverpooleser Hütte ersuchen, der bekannt gegeben worden ist³. Copeland und Hollister⁴ liefern einen eingehenden Bericht über die Zinnerzaufbereitungsverfahren in Llallagua, Bolivien, unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse.

Von sonstigen Zinnerzbezirken ist folgendes bekannt geworden. In Deutsch-Südwestafrika wurden 1912 zuerst die vorhandenen Zinnlager ausgebeutet und für 9400 *M.* Erze ausgeführt; 1913 entsprach die Menge schon einem Wert von 631375 *M.*⁵. Auch im Katanga-

Gebiet sind mehrere Zinnerzvorkommen in Förderung begriffen¹. Bei Kapstadt² kommen Zinnerzlager vor, und zwar ist der Zinnstein in Granit eingesprengt oder er findet sich in alluvialen Ablagerungen. Letztere werden mit Hilfe hydraulischer Verfahren abgebaut. Die Zinn-Baggergesellschaften³ in den malayischen Staaten arbeiten mit sehr verschiedenem Erfolg; die Malayan Tin Dredging verarbeitete 1914/15 zwar 1,9 Mill. cbm Sand, fand aber im Kubikyard nur 257 g Zinnkonzentrat, ähnlich erging es der Chenderiang-Gesellschaft; dagegen gewann die Kamunting-Gesellschaft durchschnittlich 125 Pfd. Konzentrat im Kubikyard. Da die Unkosten für 1 Kubikyard nur 75 Pf. betragen, so entfiel auf die Tonne Konzentrat ein Reingewinn von 1000 *M.* Auch die australische Tongkat Harbour Tin Dredging Co. erzielte 1914/15 einen ähnlichen Reingewinn, nämlich 640 *M.* für die Tonne Konzentrat.

Über die chinesische Zinnerzgewinnung und -verhüttung, besonders in der Provinz Yünnan macht Fraulob⁴ bemerkenswerte Angaben unter Beigabe einer Anzahl von Aufnahmen. Es handelt sich in der Hauptsache um die Zinnhüttenbetriebe in Kotchin.

Auf die einheimischen Zinnerzgänge und den alten Zinnerzbergbau im sächsischen Bereich des Eibenstöcker Granitmassivs unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer Wiederaufnahme des Bergbaus hat Rose⁵ hingewiesen.

Über das Zinnschmelzen im elektrischen Ofen waren in den letzten Berichten⁶ schon einige Angaben gemacht worden; es handelte sich dabei aber mehr oder weniger stets nur um Versuche, die eine elektrische Verschmelzung von Zinnerzen zum Ziel hatten. Jetzt scheint man namentlich in Bolivien ernstlich in größerem Maßstab an diese Art der Verhüttung herantreten zu wollen. Bei dem dort herrschenden Brennstoffmangel und Überfluß an Wasserkraften ist das Bestreben, die Erze auf elektrischem Wege im Lande selbst zu verschmelzen, durchaus gerechtfertigt. Die neugebildete South American Electric Smelting Co. hat die Einrichtungen der Standard Smelting Co. übernommen, die vor einem Jahr zu dem Zweck gegründet worden war, bolivianische Erze und Konzentrate zu verschmelzen. Die Wile Electric-Furnace Co. will 3 Stück 10 t-Wilo-Öfen in Bolivien aufstellen, die Juni 1916 in Betrieb kommen sollen⁷. Wile hat selbst einige Angaben über seinen Ofen gemacht⁸, die sich allerdings in der Hauptsache auf das Verschmelzen von Zinnabfall beziehen. Zunächst wurde Elektrolytzinn in Nadeln bei der Elektrolyse von Stannochloridlösungen (von der Entzinnung von Weißblechabfällen mit Stannichlorid) gewonnen und eingeschmolzen, indem man im Lichtbogen eine saure Schlacke (66 $\frac{2}{3}$ % Kieselsäure, 16 $\frac{2}{3}$ % Kalk, 16 $\frac{2}{3}$ % Soda) einschmolz, dann mit Widerstandserhitzung weiter arbeitete und den Zinnschwamm ein-

¹ Eng. Min. Journ. 1916. Bd. 101, S. 487.

² Eng. Min. Journ. 1915, Bd. 99, S. 143; Metall u. Erz 1915, S. 50.

³ Metall u. Erz 1915, S. 412.

⁴ Eng. Min. Journ. 1915, Bd. 100, S. 461, 513 und 555.*

⁵ Metall u. Erz 1914, S. 437.

¹ Metall u. Erz 1914, S. 147.

² Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 97, S. 987.

³ Metall u. Erz 1916, S. 109 und 141.

⁴ Metall u. Erz 1915, S. 479.

⁵ Glückauf 1914, S. 1065, 1109 und 1156.

⁶ Glückauf 1912, S. 1576; 1913, S. 1724; 1915, S. 61.

⁷ Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 487.

⁸ Min. Eng. Wld. 1915, Bd. 12, S. 501; Met. Chem. Eng. 1914, S. 716.

tränkte. Bei der nötigen hohen Temperatur blieben nur 0,5% Zinn in der Schlacke. Weiterhin schmolz Wile Abfallzinn mit 50% Zinn, 8–12% Zink und 10–18% Eisen ein, wobei 350 KWst für 1 t oder 700 KWst für 1 t erzeugtes Zinn verbraucht wurden. An anderer Stelle hat Wile den Kraftaufwand zu 600–900 KWst auf 1 t Zinn, den Gesamtverlust durch Verflüchtigung zu 1½–2½%, den Ofenverlust zu ¾–1% der Zinncharge angegeben. Über das Erzschnmelzen im Wile-Ofen liegt nur eine kurze Mitteilung von Pezet¹ vor. Die Versuche wurden von Briker mit bolivianischer »Barilla«, d. h. Konzentraten mit 66,96% Zinn, 0,92% Eisen, 1,14% Schwefel, 5,24% Kieselsäure und 0,42% Antimon gemacht. Der Kraftverbrauch betrug 450 KWst für 1 t, das erschmolzene Zinn hatte 98¾% Zinn und 0,69% Antimon, der Rest war Eisen. In der Schlacke gingen 1,89% Zinn verloren, das sind 5/10% des aufgegebenen Zinns.

Allgemeine Angaben über Zinnschmelzversuche in elektrischen Öfen sind ebenfalls veröffentlicht worden²; sie stützen sich auf die in einem früheren Bericht angeführten Versuche von Harden in Cornwall.

Whitehead³ macht den Vorschlag, Zinn in einer Lösung von 20% Kieselfluorwasserstoffsäure und 1% Schwefelsäure elektrolytisch zu raffinieren.

Eine Zusammenstellung der Fortschritte und Neuerungen in der Metallurgie des Zinns von Menicke⁴ betrifft die Jahre 1912 und 1913; berücksichtigt sind dabei namentlich die in der Patentliteratur niedergelegten Vorschläge.

Blei.

Blei gehört ebenfalls zu den Metallen, die für Kriegszwecke außerordentlich nötig sind; infolgedessen haben sich die Erzeugungs- und Marktverhältnisse völlig verschoben. Über sie ist, soweit die Statistik von Erzeugung und Verbrauch in Frage kommt, nicht viel bekannt

geworden. In Deutschland herrscht auf den Bleihütten lebhaftere Tätigkeit, der Verbrauch an Blei ist ständig im Wachsen begriffen, größere Bestände sind nicht vorhanden, die gewonnenen Mengen finden schlanke Abnahme, namentlich für Heeresbedarf, während sich die Privatindustrie etwas einschränken muß. Erhebliche Anforderungen stellt namentlich die Elektrizitätsindustrie.

Genaue Ausweise sind nur von Amerika vorhanden. Die Erzeugung ist dort unter dem Einfluß des Krieges stark gestiegen. Die Gesamterzeugung an Blei betrug:

	t		t
1912	497 754	1914	568 329
1913	490 550	1915	615 253

Diese Steigerung wurde größtenteils durch die Nachfrage der kriegführenden Mächte veranlaßt, denn die Ausfuhr an Blei hat in demselben Maße zugenommen. Amerika führte an Blei von 1913–1915 60 000, 90 000 und 119 000 t aus.

Dementsprechend entwickelten sich auch die Marktverhältnisse, wie aus dem Schaubild Abb. 4 hervorgeht.

Nachstehend sind die monatlichen Durchschnittspreise in London während der letzten 3 Jahre zusammengestellt.

	1913	1914	1915
	£/l. t	£/l. t	£/l. t
Januar	17.11	19.67	18.61
Februar	16.55	19.61	19.12
März	15.98	19.65	21.88
April	17.60	18.23	21.09
Mai	18.92	18.50	20.35
Juni	22.23	19.41	25.17
Juli	20.04	19.05	24.61
August	20.41	—	21.95
September	20.65	—	23.15
Oktober	20.30	—	23.99
November	19.33	18.50	26.28
Dezember	17.80	19.10	28.81
Durchschnitt	18.74	—	22.92

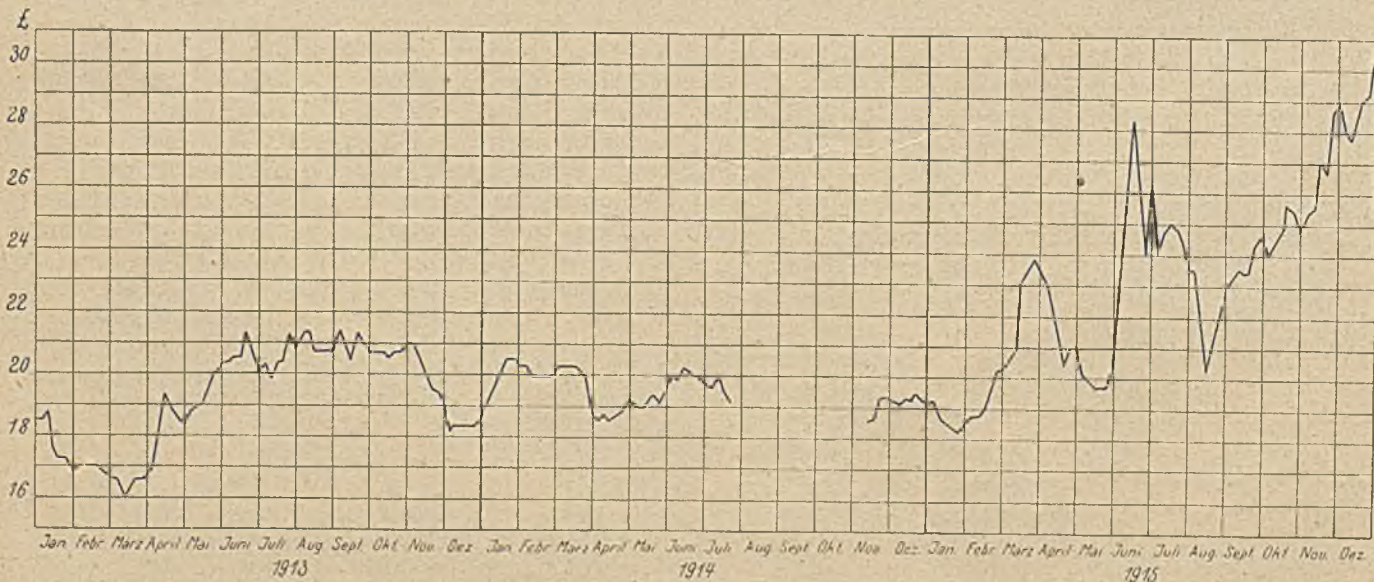


Abb. 4. Londoner Bleipreise 1913–1915.

¹ Min. Eng. Wld. 1915, Bd. 42, S. 613.

² Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 97, S. 167; Metall u. Erz 1914, S. 133.

³ Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 357.

⁴ Metall u. Erz 1911, S. 305.

Die amerikanischen Bleipreise verlaufen den englischen Notierungen durchaus nicht entsprechend, wie die nachstehenden New Yorker Preise¹ zeigen.

	1913	1914	1915
	c/Pfd.	c/Pfd.	c/Pfd.
Januar	4,32	4,11	3,73
Februar	4,33	4,05	3,83
März	4,33	3,97	4,05
April	4,38	3,81	4,22
Mai	4,34	3,90	4,27
Juni	4,33	3,90	5,98
Juli	4,35	3,89	5,66
August	4,62	3,88	4,66
September	4,70	3,83	4,61
Oktober	4,40	3,53	4,60
November	4,29	3,68	5,16
Dezember	4,05	3,80	5,36
	4,37	3,86	4,63

Während die Preise in Amerika von Anfang 1913 an bis zum Ausbruch des Krieges ganz regelmäßig langsam zurückgingen, zeigten die englischen Notierungen eine merkliche Auf- und Abbeugung; in beiden Ländern setzte aber in den ersten Kriegsmonaten eine Steigerung ein, die ganz ungewöhnlich war und die Ende 1915 einen um etwa 50% höhern Preis als am Beginn desselben Jahres erreichte.

Von Veröffentlichungen in bezug auf Bleierzvorkommen sind nur zu nennen; Das Erzgebiet von Laurium von Berger² sowie die Frage der Entstehung der Knottenerzlagertstätten im Buntsandstein am Nordrand der Eifel von Witte³.

Bleihütten.

Aus einer Aufstellung⁴ über die amerikanischen, mexikanischen und kanadischen Bleihütten ergibt sich, daß in den Vereinigten Staaten 17 große Bleihütten vorhanden sind, die über 78 Bleischachtöfen mit einer jährlichen Schmelzleistung (im Dezember 1915) von 4,95 Mill. t Erz verfügen; 10 Hütten mit einer Schmelzleistung von 3,2 Mill. t gehören allein der American Smelting & Refining Co. Mexiko hat 7 Hütten mit 45 Schachtöfen und einer Leistungsfähigkeit von 2,1 Mill. t Erz; hiervon gehören 3 Hütten der genannten Gesellschaft und bringen allein die Hälfte der mexikanischen Hüttenleistung auf. Kanada verfügt nur über 1 Bleihütte mit 4 Schachtöfen, die 140 000 t Erz verschmelzen. Die in Amerika angewandten Bleischachtöfen sind einander sehr ähnlich und messen in der Formebene 105 bis 115 × 325 bis 400 cm, nur bauliche Einzelheiten und die Betriebsführung sind häufig verschieden. Diese Punkte erläutert in den Hauptzügen Palmer⁵. An Stelle der gegossenen Wassermäntel treten solche aus Stahl; sie werden immer steiler gestellt, d. h. das Profil wird schlanker, seitdem die Beschickung in der Hauptsache aus Sinterrost besteht.

Die Verwendung dieser Röstweise hat nicht nur die Leistungsfähigkeit der Schachtöfen vergrößert, sondern auch mit allerlei Störungen aufgeräumt, welche die gleichzeitige Verwendung von grobstückigen und sehr feinen Erzen mit sich brachte. Neben der Wichtigkeit der richtigen chemischen Zusammensetzung der Schlacke treten jetzt auch noch andere Fragen, Bildungstemperatur, Flüssigkeit und Kosten der Schlackenbildung, mehr in den Vordergrund. Ein leitender Gesichtspunkt war früher möglichst geringer Bleigehalt in Schlacke und Stein. Nach allgemeiner Einführung des Sackhauses, das allen Rauch und Staub aus der Gicht abfängt, hat es sich aber gezeigt, daß diese übermäßige Reduktion riesige Staubverluste mit sich bringt, man sucht deshalb, diese gegenseitige Abhängigkeit aufzuklären. Der Bleigehalt der Beschickung beträgt im allgemeinen 15% Blei, nur die Schachtöfen in East Helena, Montana, und Herculaneum, Montana, verarbeiten Beschickungen mit 40% Blei, was eine sehr sorgfältige Ofenbeaufsichtigung erfordert.

Auf mehrere Beschreibungen von neuzeitlichen großen amerikanischen Bleihütten kann hier nicht ausführlich eingegangen werden. Newhouse¹ beschreibt die Ost-Helena-Hütten. Diese verschmelzen Bleiglanz-konzentrate von Idaho mit quarzigen Gold- und Silbererzen. Drei Schachtöfen (einer außerdem zur Aushilfe) liefern monatlich 6000 t Werkblei. Der Bleiglanz wird einer Sinterröstung in 12 Huntington-Heberlein-Konvertern von je 12 t Fassung und auf 6 Dwight-Lloyd-Sintermaschinen unterworfen. Die durchgängige Charge setzt sich zusammen aus 36,5% Huntington-Heberlein-Rost, 52,6% Dwight-Lloyd-Rost und 10,1% Kohlenstoff, d. h. 12,92% Koks, sie enthält 31,9% Blei und 3,8% Schwefel. 15,4% Schlacke werden wieder mit umgeschmolzen. Die Schlacke besteht aus 33,2% SiO₂, 31,9% FeO, 2,6% MnO, 18,4% CaO, 2,1% MgO, 5,0% Zn, 0,90% Pb und 0,30 Unzen Silber; es fallen 14,1% Stein mit 13,4% Blei, 9,7% Kupfer und 18,7 Unzen Silber. Auch Gore² hat derselben Hütte eine Beschreibung gewidmet. Er berichtet über die Untersuchungen zur Beseitigung der Silberbleiverluste im Hüttenrauch und die Art der Behandlung des Flugstaubes im Sackhaus. Er zeigt weiter, daß das Topfrösten noch lange nicht durch die Sintermaschinen verdrängt ist; die Töpfe stellen nämlich weniger große Anforderungen an die Zusammensetzung und Korngröße des Gutes, während Sintermaschinen nur sehr feines Gut mit weniger als 11% Schwefel verwenden und sehr empfindlich im Betriebe sind. Von einem ganz neuen, großen mexikanischen Bleischachtöfen der Compania Minera de Penoles in Mapimi, Durango, werden Bauzeichnungen mitgeteilt³. Die Bleihütte in Herculaneum⁴ verschmilzt Missouri-Bleiglanz. Die Konzentrate mit 64–75% Blei werden auf Dwight-Lloyd-Maschinen abgeröstet und mit 12,5% Koks in 4 Schachtöfen von 105 × 480 cm Weite verschmolzen, von denen jeder einzelne 90 t Werkblei täglich erzeugt. Die Schlacke weist 33% SiO₂, 36% FeO, 14,5%

¹ Nach Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 56.

² Metall u. Erz 1914, S. 149.

³ Metall u. Erz 1914, S. 369 und 408.

⁴ Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 58.

⁵ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1447.

¹ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1801.

² Metall u. Erz 1914, S. 283, nach Min. Scient. Press 1914.

³ Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 97, S. 569; Metall u. Erz 1914, S. 284.

⁴ Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 899; Metall u. Erz 1915, S. 102.

CaO, 4% MgO, 3% Al₂O₃, 2% S, 4% Zn und 1,2% Pb auf. Der zuerst fallende Stein hat nur 3% Kupfer, er wird in ölbeheizten Hohloff-Öfen, dann in Wedge-Öfen von 24 auf 12% Schwefel abgeröstet, in die Sinterchargen untergearbeitet und wieder durchgestochen, bis er 7% Kupfer enthält. Für Werk- und Raffinierblei stehen Gießmaschinen in Verwendung; weiter ist ein Sackhaus mit fast 2500 Säcken vorhanden, und die Hütte hat, in amerikanischen Augen das wichtigste, den gewaltigsten Schornstein in den Vereinigten Staaten (350 Fuß hoch bei 20 Fuß innerem Durchmesser). Die Hütte in Salida beschreibt F. D. Weeks¹. Dort wurden zuerst die Sintermaschinen eingeführt; es sind 6 Schachtöfen vorhanden. Kennzeichnend für dieses Werk ist folgende Arbeitsweise zur Weiterbehandlung des Werkbleis. Das vom Ofen kommende Werkblei wird in einem halbkugelförmigen Kessel von 30 t Fassung gesammelt, mit Preßluft durchgerührt, bei 450° C die Krätzen abgezogen, letztere in der Howard-Pressen ausgepreßt und weiter durchlüftet, bis die Temperatur auf 360° gefallen ist, dann wird wieder abgezogen, auf 380° erwärmt, Probe genommen, auf 425° erwärmt und das Blei ausgehebert. Eine etwas andere Gestaltung zeigt die Bleihütte El Paso in Texas, die R. H. Vail² beschreibt. Hier hat der zunehmende Kupfergehalt in der Beschickung eine völlige Veränderung des Betriebes herbeigeführt. Früher schmolz man, wie auch anderswo, im Bleischachtöfen, stach Stein und Schlacke gemeinsam in Schlackentöpfe ab, führte deren Inhalt zum Absetzen des Steins in einen Flammofen über und granuliert den abgestochenen Stein. Jetzt verschließt man den Bleibrunnen, sticht Blei, Stein und Schlacke in einen mit Magnesit gefütterten Vorherd ab, in dem sich das Blei absetzt, während Stein und Schlacke in einen ölgeheizten Herd laufen, aus dem der Stein von Zeit zu Zeit abgestochen und dem Konverterbetrieb zugeführt wird. Blende im Erz geht als Oxyd in die Schlacke, die unveränderte Blende wird teilweise vom Stein aufgenommen, größtenteils bildet sie aber auf dem Stein eine zähe Schicht, die nicht abgestochen werden kann. Auch die Bleihütten der International Smelting Co. in Tooele und in Midvale, Utah³, haben eine Beschreibung erfahren.

Erzröstung.

Die Verblase-Röstverfahren haben sich derartig eingeführt, daß die alte Art der Handröstung völlig außer Gebrauch gekommen ist. Dabei haben sich verschiedene Typen von Einrichtungen herausgebildet, von denen bis jetzt in der Praxis namentlich die Huntington-Heberlein-Röstkonverter und die Dwight-Lloyd-Verblasmaschinen (mit dem wagerechten Rostband) das Gebiet beherrschen. Norton⁴ macht nun Angaben über einen Vergleich zwischen dem Huntington-Heberlein-Verfahren und dem Dwight-Lloyd-Verfahren auf den Murray-Hütten. Hiernach sind

die Anlagekosten bei dem letzteren geringer, dagegen röstet das erstere die Tonne Erz um 12–20 Pf. billiger ab. In bezug auf die physikalische Beschaffenheit des Erzes scheint der Anwendungsbereich des zweitgenannten Verfahrens den des ersten ein wenig zu über treffen. Die Bleiverluste sind beim Dwight-Lloyd-Verfahren sehr gering, beim Huntington-Heberlein-Verfahren aber wahrscheinlich nicht größer. Das Sintererzeugnis ist dort porös-zellig, hier dichter und fester. Norton fand beim Verschmelzen der Röstzeugnisse unter gleichen Bedingungen folgende Ergebnisse:

	Huntington-Heberlein-Verfahren	Dwight-Lloyd-Verfahren
Durchschnittlicher täglicher Durchsatz t	294	287
Blei in der Schlacke %	0,81	1,03
Blei im Stein %	13,47	13,00
in einem andern Fall		
Blei in der Schlacke %	0,63	0,91
Blei im Stein %	10,70	14,96

Bei schlechter Beschaffenheit des Röstgutes hält er das erstgenannte Produkt dem andern für überlegen. Der Erfinder Dwight¹ ist natürlich in vielen Punkten anderer Ansicht; er gibt den Bleiverlust beim Topfrösten zu 3%, bei seinem Verfahren zu 0,75% an. Riddell² teilt hierzu seine Erfahrungen auf der Ost-Helena-Hütte mit; hier handelt es sich aber um sehr blei- und zinkreiche Beschickungen. Er hält die Röstkosten für gleich, die physikalische Beschaffenheit des zweiten Produktes aber für besser, ebenso die Durchsatzleistung und den Koksverbrauch. Seine Vergleichszahlen sind folgende:

	Huntington-Heberlein-Verfahren	Dwight-Lloyd-Verfahren
Durchsatz (Durchschnitt) . . . t	209	218
Koksverbrauch %	13,39	11,52
Blei in der Beschickung . . . %	30,20	30,50
Blei in der Schlacke %	1,84	0,94
Steinfall %	17,90	15,60
Blei im Stein %	22,90	12,10

Hiermit sollen auch die Erfahrungen in Herculanum übereinstimmen.

Beide Arten von Röstvorrichtungen sind auch in Deutschland eingeführt; hier kommt aber noch ein dritter hinzu, die Saugzugsintermaschine v. Schlippenbachs auf der Bleihütte Binsfeldhammer in Stolberg. Die selbsttätigen Röstherde ersparten dort 23 Mann an Bedienung und leisteten statt 26 000–30 000 t der alten Röstöfen 37 000 t. Eine Ansicht dieser Maschine ist bekanntgegeben worden³.

Über die chemischen Vorgänge beim Verblaserösten geben einigen Aufschluß die Untersuchungen von Dempwolff, der die Oxydation des Schwefelbleis⁴ bei

¹ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1915, S. 1691.

² Eng. Min. Journ. 1915, Bd. 98, S. 465 und 515.

³ Eng. Min. Journ. 1915, Bd. 98, S. 241.

⁴ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1993; Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 297.

¹ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2741.

² Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2744; Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 495.

³ Metall u. Erz 1914, S. 238.

⁴ Metall u. Erz 1914, S. 619.

den Flugstaubverhältnissen eines Huntington-Heberlein-Konverters verfolgte. Die Annahme Plattners, daß beim Bleirösten als Ergebnis $5 \text{ PbO} + 2 \text{ PbSO}_4$ entstehe, ist nur bedingt richtig. Bis zu 450° bildet sich aus Schwefelblei in der Hauptsache PbSO_4 ; ist ein Katalysator zugegen, so kann alles Schwefelblei in Sulfat übergeführt werden. Übersteigt die Temperatur 450° , so bildet sich mehr und mehr Bleioxyd, das sich von 760° an, ebenso wie unzersetzt Bleiglanz, mit Bleisulfat unter Entbindung von metallischem Blei umsetzt; letzteres oxydiert aber sofort.

Schachtofenbetrieb.

Anderson¹ hat beobachtet, daß alte Öfen mit schweren Ansätzen oft besser gehen und reinere Schlacke liefern als neue Öfen. Er meint deshalb, daß das jetzige Ofenprofil vielleicht noch nicht das richtige sei. Ein Ofen mit kleinem Rastwinkel ($10 - 11^\circ$ statt 20°) soll heißer gehen und größere Bleiausbeuten liefern, der Steinfall ist dabei aber kleiner, und man müßte mehr Schwefel in der Beschickung lassen, um genügende Steinmengen zu bekommen. Als Vorbild schwebt ihm ein dem Eisenhochofenprofil ähnliches Profil vor. Smith² hat gefunden, daß beim Verschmelzen von Akkumulatorenrückständen der Ofen oben heiß wird, was er auf die Beimengung von Bleisuperoxyd in der Beschickung zurückführt. v. Schlippenbach³ macht einige Angaben über die Zustellung des automatischen Bleistichs. Bretherton⁴ empfiehlt stark kalkhaltige Schlacken, d. h. mehr Kalk und weniger Eisen; es entstehen spezifisch leichtere Schlacken, die Trennung vom Stein ist besser, Saubildung wird verhindert, und beim Verschmelzen arsenhaltiger Erze entsteht weniger Speise; Arsen geht dabei anscheinend in den Stein und verschwindet bei der Weiterverarbeitung. Auf die Zinkoxydgewinnung aus Bleischlacken ist schon bei Zink hingewiesen worden.

Die beim Bleischmelzen entstehenden Staubmengen werden jetzt in Amerika allgemein durch Filtration in Sackhäusern unschädlich gemacht. Über diese Rauchfiltration liegen Veröffentlichungen von Anderson⁵ und von Alexander⁶ vor. Auch für Bleihüttenflugstaub stehen Cottrell-Vorrichtungen in Anwendung, so in Garfield⁷ und in Anaconda⁸; diese sind bereits bei Kupfer beschrieben worden.

Bleisteinverarbeitung.

Für die Weiterverarbeitung des Bleisteins gibt es zwei Wege: konzentrierendes Schmelzen oder Konvertieren. Bei beiden sind einige Änderungen zu verzeichnen. Der Stein wird für das konzentrierende Schmelzen nicht mehr gepocht, sondern granuliert; dieses Verfahren ist vor einigen Jahren in El Paso⁹, jetzt in Herculaneum eingeführt worden. Auf der Mid-

vale-Hütte hat Anderson¹ Bleistein im Wedge-Ofen geröstet, und zwar ist es möglich gewesen, ganz ohne Brennstoff auszukommen, was nur dadurch gelungen ist, daß man die heißen Gase der obersten 4 Herde unmittelbar in den Kanal abzieht.

Von dem Verblasen von Bleistein im basischen Konverter auf der Hütte in Tooele² war schon bei Kupfer die Rede. 10 t Bleistein werden in 2 st verblasen, wobei sich sämtliches Blei und Zink verflüchtigt.

Bleischmelzen auf dem Herde.

Das Herdschmelzen ist sehr selten geworden. In Amerika wird es nur noch an 6 Stellen angewendet (Moffet-Jumbo-Herd), und diese 6 Anlagen besitzen im ganzen 75 Herde, davon die Federal Lead Co. allein 30. Collinsville 24. Pulsifer³ macht hierüber nähere Angaben. Jetzt hat Newnam⁴ einige bedeutsamere Verbesserungen an dem amerikanischen Herd angebracht. Die schwere und gesundheitsschädliche Handarbeit ist durch eine mechanische Durcharbeitung ersetzt worden, wodurch bei gleicher Anzahl Arbeiter die Leistung auf das $2\frac{1}{2}$ fache gestiegen ist, dabei braucht der neue Herd nur 3,6% Koks statt 8,8% und bringt unmittelbar 67,5% statt 55% an Rohblei aus.

Raffination und Entsilberung.

Eine riesige Bleiraffinationsanlage wurde 1914 in Ost-Chicago von der International Smelting Co. eröffnet. Hulst⁵ beschreibt die Anlage. Die Entsilberung erfolgt nach dem Parkes-Verfahren, es wird aber auch wismutfreies Blei nach Pattinson hergestellt. Die Anlage ist mit allen neuzeitlichen mechanischen Mitteln zur Bewegung der Materialien ausgerüstet; sie kann täglich 200 t Werkblei verarbeiten. Es sind mehrere 300 t-Öfen für Vorreinigung und Raffination, zwei 100 t-Entsilberungskessel, 8 Retortenöfen (1300 t), zwei Rhodes-Treiböfen (5 t) usw. vorhanden. Auf dieser Hütte ist auch eine Neuerung von Divine⁶ eingeführt, sie betrifft die Weiterverarbeitung der Raffineriabzüge. Diese werden zerkleinert, mit Ölkoks und Soda gemischt und in einem ölgeheizten Flammofen bei 1000° in ein Bleibad eingetränkt. Dabei verbrennen 80–85% des Zinks und werden in einem Sackhaus aufgefangen, Blei und Antimon gehen in das Blei, die Schlacke wird zum Hartbleischmelzen verwendet. Newton hat in Maurer Versuche angestellt, die Zinkentsilberung⁷ bei höherer Temperatur vorzunehmen, um reichern Schaum zu bekommen. Die besten Ergebnisse erhielt man bisher in der Praxis bei 535° . Carpenter und Whitley hatten aber, im Gegensatz zu Petrenkos Angaben, gefunden, daß es nur eine einzige Silber-Zink-Verbindung Zn_3Ag_2 gibt, deren Schmelzpunkt bei

¹ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2725.

² Eng. Min. Journ. 1916, Bd. 101, S. 90.

³ Metall u. Erz 1914, S. 651.

⁴ Min. Eng. Wld. 1915, Bd. 43, S. 257; Met. Chem. Eng. 1915, S. 766.

⁵ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1689.

⁶ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2001.

⁷ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2039.

⁸ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 2738.

⁹ Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 465.

¹ Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 51.

² Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1751.

³ Min. Eng. Wld. 1914, Bd. 40, S. 451 und 501.

⁴ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1915, S. 2139.

⁵ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1865 und 2749; Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 1914, S. 703.

⁶ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 1877; Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 1914, S. 753.

⁷ Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1915, S. 473; Metall u. Erz 1915, S. 166.

665° liegt. Newton rührte das Zink bei 750° ein und entfernte den Schaum, sobald er sich bildete. Es zeigte sich jedoch, daß der Silbergehalt des Schaumes mit steigender Bleitemperatur abnahm. Die heutige Praxis ist in bezug auf Brennstoffaufwand und Kesselhaltbarkeit die bessere. Cunningham¹ hat zwischen Kupferoxyd und Bleioxyd ein Eutektikum mit 32% CuO mit einem Schmelzpunkt von 698° gefunden, was eine Erklärung für die bekannte Tatsache liefert, daß kupferhaltige Bleiglätte leichter läuft als kupferfreie.

Elektrolytische Raffination.

Das hierfür in der Technik in Frage kommende Verfahren von Betts und eine Anzahl andere Vorschläge hat Peters² geschildert. Altnöder³ berichtet über einige Versuche, auch bei der elektrolytischen Bleiraffination die von der Kupferelektrolyse bekannte Anordnung der Elektroden nach Hayden zu benutzen.

¹ Z. f. anorgan. Chem. 1914, Bd. 39, S. 48.
² Glückauf 1915, S. 1190 und 1215.
³ Metall u. Erz 1915, S. 177.

Mathers und Cockrum¹ empfehlen an Stelle der kiesel-fluorwasserstoffsauern Lösungen solche mit Milch- oder Ameisensäure unter Zugabe von Aloc.

Die Hygiene in Bleihütten betreffen einige Mitteilungen, die auf Veranlassung der amerikanischen Regierung herausgegeben worden sind. Hamilton hat über die Bleivergiftungen in Hütten² und in Akkumulatorenfabriken³ berichtet. Die gesundheitlichen Verhältnisse in den verschiedenen Ländern zeigen folgende Zahlen: Amerika 17,9%, England 3%, Deutschland 0,97% Blei-krank. Auch auf der Selby-Hütte sind Erhebungen über den Einfluß von Hüttenrauch auf die Gesundheit⁴ angestellt worden. Deutsche Verhältnisse betrifft ein Bericht Zäuners über die Erkrankungen in Bleibetrieben⁵.

¹ Eng. Min. Journ. 1914, Bd. 98, S. 659.
² U. S. Bureau of Labour Statistics, Bull. 141; Metall u. Erz 1914, S. 597.
³ U. S. Bureau of Labour Statistics, Bull. 165.
⁴ U. S. Bureau of Mines, Bull. 98.
⁵ Zentralbl. f. Gewerbehyg. 1915, S. 66 und 88; Metall u. Erz 1915, S. 321.

(Forts. f.)

Sonderrücklage und Kriegsabgabe bei der Veranlagung zur preußischen Einkommensteuer.

Von Gerichtsassessor und Bürgermeister a. D. J. Rütgers, Köln.

Die Frage, ob die Sonderrücklage, die nach dem Gesetz vom 24. Dezember 1915 von den vom Gesetz betroffenen Gesellschaften gebildet werden muß, der Einkommensteuerpflicht in Preußen unterliegt, ist in der Öffentlichkeit bereits von verschiedenen Seiten behandelt worden¹. Die Ansichten darüber gehen weit auseinander; infolgedessen hat der Finanzminister, und zwar durch einen bisher wenig bekannt gewordenen Erlaß vom 18. Februar 1916, zu ihr Stellung genommen. Dieser Erlaß lautet, wie folgt: »In der Presse ist mehrfach die Frage erörtert worden, ob die nach dem Gesetz über vorbereitende Maßnahmen zur Besteuerung der Kriegsgewinne vom 24. Dezember 1915 von den nicht-physischen Personen zu bildenden Rücklagen nach § 15 des Einkommensteuergesetzes der Steuerpflicht unterliegen: Diese Frage ist zu bejahen. Nach der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichtes (vgl. Entscheidungen in Steuersachen, Bd. 16, S. 252) sind Überschüssen entnommene, im Vermögen der Gesellschaft verbleibende Rückstellungen zur Erfüllung einer erst später erwachsenden Abgabepflicht steuerpflichtig. Diese Voraussetzung trifft in dem vorliegenden Falle zu«. Der Erlaß enthält lediglich eine Behauptung ohne genügende Begründung, eine Anweisung an die Steuerbehörden, die diese zu beachten haben, jedoch keine auch die Steuerpflichtigen bindende Vorschrift. Er hat den Streitpunkt daher auch einer Lösung nicht näher gebracht, vielmehr nur neuen Widerspruch geweckt.

¹ s. z. B. WILLE: Die Kriegsgewinnsteuerrücklage als Bilanzposten, Glückauf 1916, S. 464.

Im folgenden soll die Frage einer Prüfung unterzogen werden, ob die Auffassung des Finanzministers nach der bisherigen Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichtes zutreffend ist, oder ob etwa eine andere Stellungnahme dieses Gerichts als der höchsten Instanz für Steuer-sachen in Preußen zu erwarten steht.

Bei Behandlung der aufgeworfenen Frage ist zunächst die Vorfrage zu stellen und zu beantworten, ob und inwieweit die demnächst zur Veranlagung kommende Kriegssteuer selbst, in dem inzwischen erlassenen Gesetze »außerordentliche Kriegsabgabe« genannt, der Einkommensteuerpflicht unterliegt oder nicht. Denn es ist klar, daß, wenn der Steuerbetrag selbst als einkommensteuerpflichtig angesehen werden muß, alsdann auch die zu ihrer Deckung erfolgte Rückstellung keine Befreiung von der Einkommensteuerpflicht genießen kann.

Eine reichsgesetzliche Sonderbestimmung, wie sie vielfach und so auch vom Verfasser¹ gewünscht wurde, ist in das Kriegssteuergesetz leider nicht aufgenommen worden. Mithin kommen die geltenden Landesgesetze in Betracht. Das preußische Steuerrecht ist daher darauf zu prüfen, welche Behandlung es den von den Gesellschaften gezahlten Steuerbeträgen bei der Ermittlung des steuerpflichtigen Einkommens überhaupt zuteil werden läßt. In dieser Beziehung nimmt das preußische Steuerrecht einen eigentümlichen Standpunkt ein, indem es zwischen den Aktiengesellschaften sowie den diesen gleichgestellten Gesellschaften einerseits und den Einzel-

¹ Köln. Ztg. Nr. 491 vom 11. Mai 1916.

personen sowie den Gesellschaften mit beschränkter Haftung andererseits unterscheidet.

Die letztern Gesellschaften sind erst nachträglich durch die Novelle vom 17. Juni 1906 in den Kreis der steuerpflichtigen Rechtsträger einbezogen worden. Sie unterliegen der Steuerpflicht unter sinnmäßiger Anwendung des für die Besteuerung des Geschäftsgewinnes der Einzelpersonen geltenden § 13 des Einkommensteuergesetzes.

Grundsätzlich sind aber alle von diesen Einzelpersonen zu zahlenden Steuerbeträge mit einer Ausnahme wiederum als einkommensteuerpflichtig aufzufassen. Diese Ausnahme betrifft die Realsteuern, die im Gegensatz zur nur persönlichen Einkommensteuer eine gewisse Freiheit von der Steuerpflicht genießen. Schon das Einkommensteuergesetz in seiner früheren Fassung vom 24. Juni 1891 beschränkt in seinem § 9, I, Ziffer 4, die Abzugsfähigkeit der gezahlten Steuern auf die in der Bestimmung ausdrücklich bezeichneten Grund-, Gebäude- und Gewerbesteuern. Das Einkommensteuergesetz in seiner jetzt geltenden Fassung vom 19. Juni 1906 hat nach Verzicht des Staates auf die Erhebung der Realsteuern zugunsten der Gemeinden den bisherigen Rechtszustand beibehalten, indem es im § 8, I, Ziffer 3, bestimmt hat, daß die Grund-, Gebäude- und Gewerbesteuern nur bis zur Höhe der staatlichen Veranlagung in Abzug kommen dürfen. Infolge dieser ausdrücklichen gesetzlichen Beschränkung, die keine ausdehnende Auslegung erfahren kann, dürfen die Beträge an Einkommensteuern nicht als Werbungskosten angesehen werden und gehören daher zum steuerpflichtigen Einkommen.

Die Kriegsabgabe ist nun aber sowohl nach dem Kriegsgewinnsperrgesetz als auch nach dem Kriegssteuergesetz nicht als eine Real-, sondern als eine Personalsteuer ausgestattet. Sie trifft nicht die einzelnen Erwerbsquellen, nämlich Grundbesitz, Gewerbe, Kapitalbesitz usw. als solche, sondern die Person des Steuerpflichtigen als den Besitzer des steuerpflichtigen Vermögens. Daher gilt denn auch für sie der Grundsatz, daß der Betrag an Kriegsabgabe, der gezahlt werden wird, nicht als Werbungskosten in Abzug gebracht werden darf; der einzelne Steuerpflichtige hat vielmehr sein Einkommen, und zwar wie es nach dem Einkommensteuergesetz zu versteuern ist, auch in voller Höhe zu versteuern, selbst wenn, was durchaus nicht als unmöglich bezeichnet werden kann, die gezahlte Kriegssteuer das gesamte Einkommen ausmacht oder gar übersteigt.

Dieser Rechtszustand gilt, woran festzuhalten ist, für die Einzelpersonen und für die Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Aus der Gleichstellung dieser mit jenen im Einkommensteuergesetz hat das Oberverwaltungsgericht ausdrücklich und grundsätzlich die Folgerung gezogen, daß die von derartigen Gesellschaften gezahlten Einkommensteuern zum vollen Betrage und die Gewerbe- und Gebäudesteuern, soweit sie über den staatlich veranlagten Betrag hinausgehen, dem steuerpflichtigen Einkommen hinzugerechnet werden müssen. Es wird auch in der Praxis, wie den betreffenden Kreisen bekannt ist, bei der Abgabe der Steuererklärung dementsprechend verfahren. Die Hinzurechnung auch der

außerordentlichen Kriegsabgabe zum steuerpflichtigen Einkommen ist daher für Gesellschaften mit beschränkter Haftung gesetzlich geboten.

Ganz anders liegt die Sache bezüglich der Aktiengesellschaften. Für diese sind nach der Bestimmung des § 15 des Einkommensteuergesetzes überhaupt nur ganz bestimmte, in genau vorgesehener Art verwendete Teile des Geschäftsgewinnes als steuerpflichtig erklärt worden. Die Steuern, wie überhaupt alle Zahlungen an Dritte mit Ausnahme der Dividenden, gehören nicht zu diesen steuerpflichtigen Bestandteilen des Geschäftsgewinnes. Infolgedessen ist diese Art der Gesellschaften berechtigt, die sämtlichen gezahlten Steuern ohne jede Ausnahme, also auch die Kriegssteuern, als Geschäftskosten zu betrachten, die daher nicht versteuert zu werden brauchen.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß die Frage, ob die Sonderrücklage der Einkommensteuerpflicht unterliegt oder nicht, nur für die Aktiengesellschaften, dagegen nicht für die Gesellschaften mit beschränkter Haftung in Betracht kommen kann.

Für die Steuerfreiheit der Sonderrücklage der Aktiengesellschaften sind im wesentlichen zwei Gesichtspunkte angeführt worden, von denen entweder nur der eine oder nur der andere in Betracht kommen kann. Der eine Gesichtspunkt ist, daß die Sonderrücklage überhaupt nicht mehr freies Vermögen der Aktiengesellschaft sei, daß sie vielmehr als Deckung für die demnächst zu zahlende Steuer dem Reich gehöre, und daß die Gesellschaft lediglich nur noch ein Nutznießungsrecht an der Sonderrücklage besitze. Der andere Gesichtspunkt geht von der entgegengesetzten Auffassung aus, daß die Sonderrücklage zwar zum Vermögen der Aktiengesellschaft gehöre, daß ihr Betrag indessen in voller Höhe als ein echtes Passivum anzusehen sei, nicht jedoch als ein steuerpflichtiger »Reservefonds«, so daß sie von der Steuerpflicht nicht erfaßt werde. Beide Gesichtspunkte schließen einander aus, werden aber trotzdem vielfach infolge einer Verkenning der rechtlichen Gesichtspunkte von manchen zusammen vertreten.

Es ist zuzugeben, daß die Werte, aus denen die Sonderrücklage besteht, nicht mehr zum freien Vermögen der Gesellschaft gehören, daß ein gesetzliches Verfügungsverbot für sie besteht, und daß daher die Gesellschaft sie wirtschaftlich als einen fremden Vermögensbestandteil betrachten muß. Am weitesten in seiner Auffassung geht wohl Hachenburg¹, indem er sagt: »Die Rücklage dient nur den Interessen des Steuerfiskus. Materiell gehört sie ihm bereits. Die Gesellschaft verwaltet und bewahrt sie nur für ihn. Bis zur Abberufung fließen ihr allerdings die Zinsen zu (§ 8, Abs. 3). Aber deshalb ist sie doch nicht mehr als eine Nutznießerin dieser Werte. Der Berechtigte kann sie jeden Augenblick abberufen. Die Gesellschaft ist nur Aufbewahrerin für fremde Rechnung; sie ist nicht mehr Herr der ihr gehörenden Effekten als ein Treuhänder, der sie auf seinen Namen erwarb. Jede Nutzbarmachung für ihren Betrieb ist ihr entzogen«. Alle diese Ausführungen sind richtig, indessen richtig nur

¹ s. Jur. Wochenschr. 1916. S. 21.

im wirtschaftlichen, nicht aber auch im rechtlichen Sinne. Rechtlich ist vielmehr die Gesellschaft Eigentümerin der Sonderrücklage. Sie bleibt auch Eigentümerin, bis sie, was ihr freisteht, bei Zahlung der Kriegssteuer dazu übergeht, die der Sonderrücklage überwiesenen Effekten dem Reiche als Zahlung auszuhändigen.

Das Gesetz will sogar, wenn man sich seinen Sinn und Zweck vergegenwärtigt, gerade das Gegenteil von dem, was Hachenburg ausführt. Es will, indem es einen Zwang, den erzielten Gewinn bis zu einer gewissen Höhe zurückzubehalten, ausspricht, die Gesellschaft zu einer wenn auch nur vorübergehenden Vermehrung ihres Vermögens nötigen. Eine Steuerfreiheit kann daher aus dem angeführten Gesichtspunkt nicht in Betracht kommen, denn das Gesetz und mit ihm die bisherige Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts lassen, abgesehen von den Dividenden, nur diejenigen Bestandteile des Gewinnes von Steuern frei, die aus dem Vermögen der Aktiengesellschaft durch Auszahlung an Dritte auch rechtlich ausgeschieden werden, auch wenn sie keine Unkosten darstellen. So sind u. a. alle Zahlungen aus den Überschüssen zu gemeinnützigen und wohltätigen Zwecken, ferner Beiträge zu selbständigen Pensions-, Unterstützungs- usw. Kassen, zur Errichtung von Kirchen, Krankenhäusern usw. als nicht steuerpflichtig angesehen worden¹.

Die Auffassung des Oberverwaltungsgerichts in dieser Beziehung ist sehr streng. Es verlangt Übergang des Eigentums an einen dritten Rechtsträger; Überweisung an einen Fonds der Gesellschaft, an eine ihrer Kassen, an eine rechtlich nicht selbständige Stiftung genügen nicht, mag der Verwendungszweck auch noch so sehr durch Beschlüsse der Gesellschaft gewährleistet sein. Daher kann die Steuerfreiheit der Sonderrücklage auf diese Weise nicht mit Aussicht auf Erfolg begründet werden.

Allerdings kann auch trotz Zurückbehaltung im Vermögen der Gesellschaft unter gewissen Voraussetzungen eine Rückstellung als steuerfrei angesehen werden, und zwar dann, wenn sie als ein echtes Passivum, als eine tatsächlich schon vorhandene Belastung, nicht indessen, wenn sie als eine aus dem Gewinn herrührende Vermögensansammlung anzusehen ist. Hiervon geht die Auffassung aus, die von jenem zweiten Gesichtspunkt aus die Frage beurteilt.

Ihre Vertreter betrachten die Sonderrücklage als eine gesetzlich vorgeschriebene Belastung der Gesellschaft, die den Gewinn des Entstehungsjahres vermindert und daher keiner Steuerpflicht unterliegt. Zum gleichen Ergebnis gelangt auch Bergrat Witte², indem er die Frage in sehr bemerkenswerter Weise mathematisch behandelt und dabei völlig schlüssig folgert, daß der steuerpflichtige Gewinn der Gewinn nach Abzug der Sperrrücklage sei.

Ein echtes Passivum setzt nun aber nach Ansicht des Oberverwaltungsgerichts das Bestehen einer rechtlichen Verpflichtung voraus, und zwar einer schon eingetretenen, nicht aber einer noch erst zu erwartenden Verpflichtung. In letztem Falle kann von einem

echten Passivum nicht die Rede sein, muß vielmehr eine Vermögensansammlung zum Zweck allerdings der Erfüllung noch erst bevorstehender Lasten, also eine Rückstellung behufs späterer Verfügung angenommen werden. Ganz allgemein hat das Oberverwaltungsgericht die Auffassung vertreten, die Voraussetzung für die Steuerpflichtigkeit einer Rücklage sei, daß die Aktiengesellschaft im Besitz der freien Verfügung über den zurückgestellten Vermögensvorrat bleibe, daß es aber gleichgültig sei, welchem Zweck ein solcher gewidmet werde oder welchem Beweggrunde er etwa entstamme. Ersteres, der Besitz der freien Verfügung, ist nur dann vorhanden, wenn keine Verbindlichkeit irgendwelcher Art besteht, so daß also die Gesellschaft trotz etwaiger Zweckbestimmung dennoch von Rechts wegen unbeschränkt über den zurückgestellten Betrag verfügen kann. Als Verbindlichkeit wird nur eine solche im Rechtsinne, indessen nicht auch eine nur moralische Verbindlichkeit zugelassen. Besonders hat das Oberverwaltungsgericht diese seine Auffassung wiederholt bezüglich der Frage der Steuerfreiheit von Pensionsfonds näher begründet. Es geht hierbei davon aus, daß, wenn auf Grund einer Rechtspflicht, die in einem Vertrag oder in einem Pensionsstatut ihre Wurzeln haben kann, eine finanzielle Belastung der Gesellschaft am Ende eines Geschäftsjahres besteht, alsdann die Gesellschaft berechtigt und verpflichtet sei, dieses als echtes anzusehende Passivum in der Bilanz zum Ausdruck zu bringen. Die Steuerpflichtigkeit der einer Pensionskasse der Gesellschaft zur Deckung bestehender Verpflichtungen von der Gesellschaft zugeführten Beträge hängt davon ab, ob die Zuwendungen die (nötigenfalls unter Zuziehung eines mit dem Lebensversicherungswesen vertrauten Sachverständigen zu berechnende) satzungsmäßige Gesamtbelastung der Kasse übersteigen. Soweit dies nicht der Fall ist, besteht Steuerfreiheit und muß der Zeitwert derartiger Verpflichtungen von der Steuerbehörde als echtes Passivum berücksichtigt werden, da es sich nicht um erst zukünftige, sondern um gegenwärtige, der Höhe nach allerdings noch festzustellende Schuldenlasten handelt.

Bei Zugrundelegung dieser Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts bezüglich der Steuerfreiheit eines echten Passivums kann eine solche Freiheit für die Sonderrücklage nicht beansprucht werden. Denn diese Rücklage dient einer erst in Zukunft eintretenden Belastung. Der Beweggrund des Gesetzgebers oder der Zweck, zu dem die Rücklage nach dem Gesetz bestimmt ist, sind nicht entscheidend; daher werden alle Schlußfolgerungen, die vom Beweggrund oder der Zweckbestimmung ausgehen¹, beim Oberverwaltungsgericht keine Anerkennung finden. Die Belastung durch das Gesetz trifft erst spätere Geschäftsjahre, nicht schon, wie diejenige auf Grund etwa bestehender Pensionsverträge oder -statuten, die Gegenwart, ebenso wie die Einkommensteuerpflicht dasjenige Jahr belastet, für das die Veranlagung erfolgt und nicht etwa diejenigen Jahre, nach denen sich der maßgebende Durchschnitt berechnet. Mag daher nach kaufmännischen Grundsätzen

¹ Erkenntnisse in Steuersachen Bd. 1, S. 290; Bd. 2, S. 51; Bd. 11, S. 77.

² a. a. O.

¹ s. z. B. Mittel. d. Kriegsausschusses d. Deutschen Industrie 1916, Nr. 99.

die Sonderrücklage nicht zum Gewinn gehören, weil sie die Gesellschaft als eine Last der Gegenwart empfindet, nach den steuerrechtlich maßgebenden Grundsätzen kann ein solcher Standpunkt nicht vertreten werden.

In Übereinstimmung mit seiner bisher bei andern Gelegenheiten vertretenen Auffassung hat das Oberverwaltungsgericht auch bezüglich der Talonsteuer entschieden. Es handelt sich um die Entscheidung, auf die der Minister selbst bezug nimmt. Das Oberverwaltungsgericht nimmt an, daß in diesem Fall die Rückstellung eines Gewinnanteils zur Erfüllung einer erst später erwachsenden Abgabepflicht anzunehmen ist. Weil es sich nämlich auch in diesem Fall um eine erst später eintretende Verpflichtung, nicht aber um eine bereits bestehende handelt, so ist von ihm die Zuweisung zur Talonsteuerreserve wie jede andere Zuweisung aus dem Gewinn zu einem Reservefonds als steuerpflichtig aufgefaßt worden. Daher läßt sich mit der bisherigen Rechtsprechung die Steuerfreiheit der Sonderrücklage nicht begründen. Sehr anschaulich ist das Beispiel des Wehrbeitrages. Er sollte nach dem Gesetz in drei Jahresraten erhoben werden, wurde also auf Grund des Gesetzes in voller Höhe veranlagt, während die Fälligkeit zu drei verschiedenen Zeitpunkten eintrat. Hieraus ist man wohl zu folgern berechtigt, daß eine in dem ersten Jahr zum Zweck der Zahlung der beiden erst in den nächsten Jahren fälligen Raten zurückbehaltene Reserve der Einkommensteuerpflicht nicht unterliegt. Denn die Abgabeverpflichtung bestand bereits im ersten Jahr auf Grund der erfolgten Veranlagung. Die Verpflichtung war also bereits in ihrer vollen Höhe im ersten Jahr erwachsen, weshalb die Zurückstellung für die spätern Zahlungen, weil es sich um eine bereits eingetretene Verbindlichkeit handelt, als nicht steuerpflichtig angesehen werden muß.

Die Verpflichtung zur Zahlung der Kriegsabgabe hingegen ist mit dem Erlaß des Kriegsgewinnsperrgesetzes noch nicht als bereits entstanden anzusehen; selbst der inzwischen erfolgte Erlaß des Kriegssteuergesetzes hat noch nicht ohne weiteres das Entstehen der Zahlungsverpflichtung zur Folge, wenngleich bereits abgelaufene Geschäftsjahre von ihr ergriffen werden. Die Verpflichtung zur Entrichtung von Steuern entsteht vielmehr erst mit dem Zeitpunkt der Veranlagung. Der den Gesellschaften gesetzlich auferlegten Sonderrücklage, welche die spätere Zahlung sicherstellen soll, ist daher mit voller Berechtigung vom Minister auf Grund der von ihm angezogenen Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts die Steuerfreiheit abgesprochen worden. Man braucht sich den Fall nur etwas anders vorzustellen, um die Richtigkeit dieser Auffassung zugeben zu müssen. Würde das neue Gesetz wie für die Einzelpersonen so auch für die Gesellschaften eine auf drei Jahre zu verteilende Entrichtung der Kriegsabgabe zulassen, so ergäbe sich, daß alle zu diesem Zweck gemachten Rücklagen, die Heranziehung zu einem bestimmten Betrage vorausgesetzt, als steuerfrei anzusehen sind, weil es sich um eine bereits eingetretene Abgabepflicht handelt. Umgekehrt müssen alle Zurückstellungen, die im Hinblick auf die erst in spätern Jahren erfolgten Heranziehungen geschehen, der Steuerpflicht unterliegen. Erst die ge-

zahlte Abgabe selbst gilt für dasjenige Jahr, in dem die Erhebung erfolgt, bei der Aktiengesellschaft als nicht steuerpflichtige Ausgabe; die Gesellschaften mit beschränkter Haftung dagegen haben den gezahlten Betrag ihrem Einkommen in voller Höhe zuzurechnen und in voller Höhe zu versteuern. Dieses Ergebnis der vorstehenden Betrachtung entspricht der Auffassung, wie sie bei richtiger Auslegung des preußischen Einkommensteuergesetzes und nach der bisherigen Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts vertreten werden muß. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß der Verfasser diese Auffassung auch als die vom gesetzgeberischen Standpunkt aus richtige ansieht.

Der Unterschied, den die preußische Gesetzgebung zwischen den Aktiengesellschaften einerseits und den Gesellschaften mit beschränkter Haftung und den Einzelpersonen andererseits macht, führt zu einer sehr starken Ungerechtigkeit. Die Kriegssteuern betragen der Höhe nach ein Vielfaches aller andern Steuern; sie belasten das Vermögen als solches in außerordentlichem Maße. Die Motive zu ihrer Ausgestaltung beruhen wesentlich auf dem Gedanken, daß das Reich selbst an den hohen Gewinnen, die im Kriege erzielt worden sind, zu beteiligen sei. Die Kriegsabgabe ist daher wirtschaftlich überhaupt keine Steuer, sondern eine Gewinnbeteiligung; deshalb allein schon ist es durchaus ungerechtfertigt, wenn der eine Rechtsträger noch Landeseinkommensteuer von dem Gewinnanteil, den er an das Reich abführen muß, zu entrichten hat, der andere dagegen davon befreit bleibt. Eine derartige Ungleichheit in der Behandlung erscheint nicht nur ungerecht, sondern geradezu unerträglich.

Was von der Einkommensteuer gilt, muß gleichfalls von der Gewerbesteuer gesagt werden. Die persönlichen Abgaben gehören zum gewerbsteuerpflichtigen Ertrag; abzugsfähig sind nur die das Gewerbe betreffenden Steuern, also diejenigen, die als Objektsteuern auf dem Gewerbe im ganzen und auf den gewerblichen Grundstücken und Gebäuden ruhen. Da die Kriegsabgaben den Charakter einer persönlichen Steuer besitzen, so kann von einer Abzugsfähigkeit bei der Feststellung des gewerbsteuerpflichtigen Ertrags nicht die Rede sein. Dies gilt für die Gesellschaften mit beschränkter Haftpflicht. Die Aktiengesellschaften sind berechtigt, sämtliche Steuern als abzugsfähige Betriebskosten bei der Gewerbebesteuerung zu behandeln.

Für den Bundesstaat Preußen ist also die Rechtslage, wie im vorstehenden gezeigt wurde, durchaus klar. Bei dieser Sachlage kann nur eine neue Regelung durch Gesetz in Frage kommen; man wird gleiche Behandlung aller steuerpflichtigen Personen fordern müssen: Gleichheit entweder in dem Sinne, daß alle die Kriegsabgabe von ihrem steuerpflichtigen Einkommen abziehen dürfen, oder Gleichheit in der Richtung, daß niemand berechtigt ist, sie abzuziehen.

Daß die Forderung berechtigt erscheint, durch Gesetz die allgemein geltende Abzugsfähigkeit der gezahlten Kriegsabgabe auszusprechen, bedarf wohl keiner weitern Begründung. Schon mit Rücksicht auf die namhaften Beträge ist es eine Zumutung anzusehen, von den dem Reich zukommenden Gewinnanteilen noch Landes-

steuern zu entrichten. Die bisherige Gesetzgebung hatte, wenn sie verbot, gewisse Steuerzahlungen der Einzelpersonen und der Gesellschaften mit beschränkter Haftung von dem steuerpflichtigen Einkommen abzuziehen, dabei nur prozentual geringe Beträge im Auge, konnte indessen an solche außerordentliche Abgaben

gar nicht denken. Daher mögen die Beteiligten nicht nachlassen, den Erlaß einer Novelle zu betreiben, die ihnen zu ihrem natürlichen Recht verhilft. Der Staat selbst wird, da er nicht gern eine Einbuße erleidet, keineswegs aus eigenem Antriebe seine gesetzlich formell begründete Steuerforderung aufgeben.

Der österreichische Steinkohlenbergbau im Jahre 1915.

Dem in der 19. ordentlichen Generalversammlung des Vorstandes des Zentralvereins der Bergwerksbesitzer Österreichs vom 27. Mai 1916 erstatteten Bericht entnehmen wir die folgenden Ausführungen:

Die Steinkohlengewinnung Österreichs zeigt im Jahre 1915 bei 16,08 Mill. t gegen 1914 mit 15,41 Mill. t eine Zunahme um 4,36%; gegen die Förderung im letzten Friedensjahr von 16,46 Mill. t ergibt sich ein Ausfall von 2,31%. Die Steinkohlenkokserzeugung betrug im Jahre 1915 1,91 Mill. t und war um 12,89% kleiner als im Vorjahr (2,19 Mill. t) und 25,39% kleiner als in 1913 (2,56 Mill. t). Die Herstellung von Preßsteinkohle, die sich im Jahre 1915 auf 0,21 Mill. t belief, ist gegen 1914 um 5,57% gestiegen und hat auch die Herstellung von 1913 (196 000 t) um 4,53% übertraffen.

Die Braunkohlenförderung, die 1915 22,03 Mill. t gegen 23,77 Mill. t im Vorjahr ergab, hat eine Verminderung um 7,34% erfahren; gegen 1913 (27,38 Mill. t)

blieb sie um 19,54% zurück. Die Preßbraunkohlen-erzeugung hat gegen 1914 eine Zunahme um 9,38% zu verzeichnen und überstieg auch das Ergebnis von 1913 (250 000 t) um 1,01%.

Die Gewinnungsziffern des österreichischen Kohlenbergbaus in den Jahren 1914 und 1915 sowie in den Monaten Januar bis März 1916 sind, nach Gewinnungsgebieten getrennt, in den nachstehenden Zahlentafeln 1–5 aufgeführt (es handelt sich durchweg um vorläufige Zahlen).

Die ungünstige Einflußnahme des Krieges auf die Arbeiterzahl hat auch im Berichtsjahr andauert; nach wie vor waren die Belegschaften gegenüber dem Friedensstande wesentlich vermindert und konnten auch durch Verwendung Kriegsgefangener sowie interner Zivilarbeiter nicht auf die alte Höhe gebracht werden. Nachdem zunächst von der Regierung Bestimmungen für die Abgabe von Kriegsgefangenen zu öffentlichen, privaten und landwirtschaftlichen Ar-

Zahlentafel 1.
Steinkohlengewinnung.

Revier	1914	1915	± 1915 gegen 1914 %	Januar – März		± 1916 gegen 1915 %
	t	t		1915 t	1916 t	
Ostrau-Karwin	8 917 922	9 572 770	+ 7,34	2 302 759	2 705 228	+ 17,48
Rossitz-Oslawan	449 660	424 890	– 5,51	113 210	122 540	+ 8,24
Mittelböhmen (Kladno-Schlan)	2 439 337	2 602 100	+ 6,67	734 278	653 984	– 10,94
Westböhmen (Pilsen-Mies)	1 159 087	1 181 327	+ 1,92	304 971	309 414	+ 1,46
Schatzlar-Schwadowitz	457 377	434 387	– 5,03	110 416	105 318	– 4,62
Galizien	1 738 198	1 647 069	– 5,24	399 321	472 026	+ 18,21
Übrige	249 789	220 532	– 11,71	56 400	58 774	+ 4,21
zus.	15 411 370	16 083 075	+ 4,36	4 021 354	4 427 283	+ 10,09

Zahlentafel 2.
Steinkohlenkokserzeugung.

Revier	1914	1915	– 1915 gegen 1914 %	Januar – März		± 1916 gegen 1915 %
	t	t		1915 t	1916 t	
Ostrau-Karwin	2 119 989	1 849 037	12,78	425 771	595 017	+ 39,75
Rossitz-Oslawan	61 136	51 440	15,86	13 127	17 267	+ 31,53
Schatzlar-Schwadowitz	8 788	7 142	18,73	2 437	2 344	– 3,83
zus.	2 189 913	1 907 619	12,89	441 335	614 628	+ 39,27

Zahlentafel 3.
Preßsteinkohlenerzeugung.

Revier	1914 t	1915 t	± 1915 gegen 1914 %	Januar — März		± 1916 gegen 1915 %
				1915 t	1916 t	
Ostrau-Karwin	30 432	29 641	— 2,60	8 964	9 161	+ 2,19
Rossitz-Oslawan	94 400	98 600	+ 4,45	26 300	25 200	— 4,18
Westböhmen	68 691	76 799	+ 11,80	22 118	17 313	— 21,72
Schatzlar-Schwadowitz	698	—	—100,00	—	—	—
zus.	194 221	205 041	+ 5,57	57 383	51 674	— 9,95

Zahlentafel 4.
Braunkohlengewinnung.

Revier	1914 t	1915 t	± 1915 gegen 1914 %	Januar — März		± 1916 gegen 1915 %
				1915 t	1916 t	
Brüx-Teplitz-Komotau	16 184 728	14 222 441	— 12,12	3 702 631	3 841 598	+ 3,75
Falkenau-Elbogen-Karlsbad Wolfsegg-Thomasroith (Oberösterreich)	3 507 856	3 653 185	+ 4,14	956 268	1 014 082	+ 6,05
Leoben und Fohnsdorf	353 513	385 778	+ 9,13	89 962	96 460	+ 7,22
Voitsberg-Köflach	901 787	913 512	+ 1,30	234 437	240 322	+ 2,51
Trifail-Sagor	618 126	620 924	+ 0,45	163 056	160 901	— 1,32
Dalmatien	1 013 678	1 107 782	+ 9,28	279 896	315 301	+ 12,65
Galizien und Bukowina	85 586	68 891	— 19,51	17 317	24 974	+ 44,22
Übrige Reviere der Su- detenländer	22 842	2 363	— 89,66	—	2 323	+100,00
Übrige Reviere der Al- penländer	286 491	248 058	— 13,42	69 047	58 573	— 15,17
zus.	797 461	804 218	+ 0,85	212 292	223 871	+ 5,45
zus.	23 772 069	22 027 151	— 7,34	5 724 905	5 978 405	+ 4,43

Zahlentafel 5.
Preßbraunkohlenerzeugung.

Revier	1914 t	1915 t	± 1915 gegen 1914 %	Januar — März		± 1916 gegen 1915 %
				1915 t	1916 t	
Brüx-Teplitz-Komotau	2 636	4 252	+ 61,29	768	1 114	+ 44,99
Falkenau-Elbogen-Karlsbad	225 580	248 032	+ 9,95	65 635	60 438	— 7,92
Steiermark	2 426	2	— 99,90	2	—	—100,00
zus.	230 642	252 286	+ 9,38	66 405	61 552	— 7,31

beiten erlassen worden waren, erreichte der Vereinsvorstand die Zulassung der Kriegsgefangenen auch zur Bergarbeit unter Tage. Ein an das Kriegsministerium gerichtetes Ersuchen, alle Bergwerke unter die Betriebe einzureihen, deren Angestellte als auf Kriegsdauer von der Militär- und Landsturmpflicht entbunden gelten, wurde jedoch abgelehnt.

Über Zahl der Werke, Belegschaftsstand Ende 1915 und die in 1915 ausgezahlte Lohnsumme unterrichtet die Zahlentafel 6.

Die Lage des Kohlenmarktes gestaltete sich im Berichtsjahr nicht ungünstig. Wie schon Ende 1914 war auch im Jahre 1915 der Absatz in allen Revieren gut. Die Mehrheit der gewerblichen Betriebe war bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt und der Verbrauch an Brennstoff wesentlich größer als in

Zahlentafel 6.
Arbeiterzahl und Lohnsumme.

Sektion	Revier	Anzahl der Werke	Arbeiter- zahl am 31. Dez. 1915	Lohnsumme
				K
I	Brüx, Teplitz, Komotau	34	19 784	31 834 842
II	Falkenau, Elbogen	16	6 011	7 684 663
III	Pilsen, Mies, Kuttenberg	7	6 515	7 879 994
IV	Prag, Schlan, Budweis	10	12 963	16 698 417
V	Mährisch-Ostrau, Brünn	19	39 550	55 384 525
VI	Krakau	5	5 700	5 286 897
VII	St. Pölten, Wels, Hall, Leoben, Graz, Klagen- furt	22	14 979	17 952 383
VIII	Cilli, Laibach, Zara	7	7 155	7 464 122
zus.		120	112 661	150 185 843

den vorausgegangenen Jahren. Die Gruben konnten jedoch den an sie gestellten Anforderungen vielfach nicht voll entsprechen, weil infolge der durch den Krieg bedingten schlechten Verkehrsverhältnisse Versand-schwierigkeiten bestanden und außerdem durch staatliche Verfügung eine gewisse Reihenfolge in der Kohlenversorgung der Verbraucher je nach ihrer Wichtigkeit für die Allgemeinheit festgesetzt war, so daß in zahlreichen Fällen Verpflichtungen gegenüber der alten Kundschaft nicht erfüllt werden konnten.

Die Wagengestellung war im allgemeinen befriedigend. In den einzelnen Revieren wurden an Wagen gestellt:

Revier	1914	1915	± 1915 gegen 1914
Teplitz-Brüx-Komotau . . .	980 682	828 120	- 152 562
Falkenau-Elbogen . . .	220 015	203 089	- 16 926
Pilsn	66 869	65 301	- 1 568
Buschthrad-Kladno . . .	117 572	126 832	+ 9 260
Schatzlar-Schwadowitz . . .	26 493	24 221	- 2 272
Rossitz	28 056	24 104	- 3 952
Mährisch-Ostrau	437 592	446 030	+ 8 438
Dombrau-Karwin	126 205	149 772	+ 23 567
Westgalizien . . .	93 049	112 915	+ 19 866
zus.	2 096 533	1 980 384	- 116 149

Im Jahre 1915 blieb die Zahl der gestellten Wagen gegenüber dem Vorjahr um 116 149 = 5,5% zurück.

Die Kohlenpreise wurden im Berichtsjahr mit Rücksicht auf die bewilligten Lohnerhöhungen und die erhebliche Steigerung der Preise der Hilfsstoffe, namentlich des Grubenholzes, in den meisten Revieren im Einvernehmen mit dem Ministerium für öffentliche Arbeiten heraufgesetzt, ohne daß jedoch dadurch die bedeutende Erhöhung der Selbstkosten wettgemacht worden wäre.

Über die Verhältnisse der einzelnen Reviere ist folgendes zu berichten:

Im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier war der Geschäftsgang überaus gut; die Nachfrage steigerte sich derart, daß das Revier trotz Erhöhung der Gewinnung nicht allen Anforderungen gerecht werden konnte, zumal die Verkehrsschwierigkeiten infolge der kriegerischen Verwicklungen anhielten. Die Gruben waren gezwungen, erhebliche Mengen auf Lager zu nehmen. Von den Behörden wurden für Zwecke des Eisenbahnbetriebs große Mengen Lokomotivkohle angefordert. Ferner war das Revier infolge behördlicher Verfügung genötigt, in erster Linie die militärischen Betriebe und die Industriezweige, die durch Lieferungen für den Heeresbedarf unmittelbar oder mittelbar in Anspruch genommen sind, mit dem notwendigen Brennstoff zu versorgen, so daß es unmöglich wurde, den Bedarf der andern Abnehmer voll zu decken.

Der Absatz von Koks hat sich stetig gehoben, was einerseits auf die gesteigerte Tätigkeit der öster-

reichischen und ungarischen Eisenwerke, andererseits auf die erhöhte Nachfrage nach Heizkoks zurückzuführen ist.

Die Nebenprodukte der Kokserzeugung fanden den besten Absatz; nach wie vor ist die gesamte Erzeugung an Sulfaten von der Regierung mit Beschlag belegt.

Die neuerdings verminderte Preßkohlenherstellung konnte glatt abgesetzt werden. Mit Rücksicht auf die bewilligten Lohnerhöhungen und erheblich gesteigerten Hilfsstoffpreise wurde eine Preiserhöhung sowohl für Kohle als auch für Koks durchgeführt.

Im Kladno-Schlaner Steinkohlenrevier war der Absatz im Jahre 1915 andauernd günstig; trotz fast normaler Tagesförderung konnten die Anforderungen nicht voll befriedigt werden. Wiewohl die im natürlichen Absatzgebiet des Reviers zur Verarbeitung gebrachte Rübenernte etwas geringere Mengen auswies als 1914 und einzelne Unternehmungen, namentlich solche der Textilindustrie, infolge unzureichender Rohstoffanfuhr zu Einschränkungen, in einzelnen Fällen selbst zur Einstellung der Betriebe genötigt waren, vermochte der sich hieraus ergebende Bedarfsausfall den Mehrverbrauch der voll arbeitenden Industriezweige nicht auszugleichen. Zu diesem Mehrverbrauch gesellten sich staatlich geforderte Aushilfslieferungen an Betriebe und Verkehrsunternehmungen im Ferngebiete, die von ihren gewohnten Bezugsquellen nur unzureichend versorgt waren. Die gesteigerten Anforderungen für den Inlandbedarf zwangen zu weitestgehender Beschränkung in der Ausfuhr nach dem benachbarten Bayern und Sachsen, so daß nach diesen Gebieten kaum ein Drittel der Mengen geliefert wurde, die in früherer Zeit hauptsächlich für Zwecke der keramischen Industrie zur Versendung gelangten. Der Wagenmangel hielt während des ganzen Jahres in wechselnder Stärke an. Die fortschreitende Verteuerung der Erzeugungskosten führte im September zu einer Erhöhung der Preise, die von den Verbrauchern willig hingenommen wurde.

Auch im westböhmisches Steinkohlenrevier war die Nachfrage weit größer als die Förderung. Dazu kam noch ein außerordentlicher Wagenmangel, so daß die inländische Kundschaft, soweit sie nicht unter die behördlich Bevorzugten zählte, nur überaus schleppend bedient werden konnte. Die Aufrechterhaltung der Förderung war vielfach erst dadurch möglich, daß in verhältnismäßig größerer Zahl als zu gewöhnlicher Zeit deutsche Wagen zur Verfrachtung mit herangezogen wurden.

Im Rossitz-Zbeschau-Oslawaner Steinkohlenrevier gestaltete sich der Absatz im letzten Jahr in Fortsetzung der bereits im zweiten Halbjahr 1914 fühlbaren günstigen Geschäftslage sehr lebhaft, so daß die aus dem abgelaufenen Jahr herübergenommenen Vorräte an Kohle, Koks und Preßkohle vollständig geräumt wurden. Die Wirkungen des Krieges äußerten sich wie in allen Revieren in einer erschwerten Beschaffung gewisser Hilfsstoffe, namentlich Grubenholz, Öle und Benzin. Die Betriebe arbeiteten aber unbehindert weiter und konnten sogar zur Einführung der Sonntagsarbeit übergehen. Das Steigen der Preise für Hilfsstoffe hielt an und vergrößerte im Verein mit Lohnerhöhungen und Teuerungszulagen die Gestehungskosten.

Im westgalizischen Steinkohlenrevier war die Gewinnung im ersten Halbjahr noch immer durch die Einwirkungen der militärischen Maßnahmen auf dem nahen Kriegsschauplatz stark behindert und nahm erst nach den glücklichen Ereignissen des Frühjahrs 1915 eine günstigere Entwicklung; sie litt jedoch unter Mangel an Arbeitern. Mit Rücksicht auf den Bedarf der wiedereroberten Teile Galiziens wurde Ende 1915 das Revier durch behördliche Verfügung angewiesen, die gesamte Förderung ausschließlich der Bevölkerung Galiziens zuzuwenden.

Im nordwestböhmisches Braunkohlenrevier hat, abgesehen von der unzureichenden Leistungsfähigkeit der Gruben, der mehr oder minder die ganze Zeit über anhaltende Mangel an Wagen usw. die Lieferung von Kohle überaus erschwert. Hierdurch waren die Gruben genötigt, bedeutende Lagerbestände zu unterhalten, in gewissen Zeiten über 600 000 t; diese konnten aber dann mit Jahresschluß zumeist wieder verladen werden. Die Förderung des nordwestböhmisches Braunkohlenreviers zeigt neuerdings eine bedeutende Abnahme. Auch der Elbeversand ist infolge der verminderten Wagengestellung und des wiederholt aufgetretenen Hochwassers von 141 666 Wagen im Jahre 1914 auf 111 622 Wagen im Jahre 1915 zurückgegangen. Die Preise haben für den Absatz im Inland keine Erhöhung erfahren.

Die Förder- und Absatzverhältnisse im Falkenau-Elbogen-Karlsbader Braunkohlenrevier haben im zweiten Kriegsjahr eine kleine Besserung erfahren. Die Nachfrage nach Kohle war wie in andern Revieren die ganze Zeit über besonders rege, so daß die Gruben nicht in der Lage waren, den Anforderungen jeweils sofort nachzukommen, zumal die Verkehrsmittel nicht zu reichten. In Preßkohle wickelten sich Herstellung und Absatz befriedigend ab. Die Preise für den inländischen Markt erfuhren trotz der wesentlich gestiegenen Selbstkosten keine Erhöhung.

Auch im Wolfsegg-Thomasroither Braunkohlenrevier war die Nachfrage nach Kohle im Jahre 1915 lebhaft. Gewinnung und Absatz waren größer als im Vorjahr, was nur durch Einlegen zahlreicher Sonn- und Feiertagschichten zu erreichen war, da das ganze Jahr hindurch Arbeiter- sowie Wagenmangel herrschten.

Das Voitsberg-Köflacher Revier hatte im Jahre 1915 infolge Fehlens von Arbeitskräften und ungleichmäßiger Wagengestellung vielfach unter Störungen zu leiden, die anfangs zu fühlbarer Kohlenknappheit im Revier führten. Die Zuweisung von russischen Kriegsgefangenen sowie die teilweise Rückstellung und Beurlaubung einberufener heimischer Arbeitskräfte brachten jedoch bald Abhilfe, so daß schließlich sogar eine mäßige Steigerung der Gewinnung gegen 1914 erreicht werden konnte. Die Preise haben, insoweit nicht bindende Lieferungsverträge vorlagen, entsprechend den erhöhten Kosten der Betriebsführung angezogen.

Im Trifail-Sagorer Revier haben die Werke infolge des Kriegsausbruchs mit Italien das für sie wichtige südliche Absatzgebiet fast ganz verloren. Dagegen gingen die Anforderungen der Bahnen erheblich

weiter als in frühern Jahren, und auch von verschiedenen Militäranstalten wurden die Werke stark in Anspruch genommen, so daß sich der Absatz gegen das Vorjahr erhöhte.

Dem Abschnitt »Außenhandel und Verbrauch« sind die in den Zahlentafeln 7 und 8 enthaltenen Angaben entnommen.

Zahlentafel 7.

Ein- und Ausfuhr Österreichs.

	1912		1913	
	t	Wert K	t	Wert K
Einfuhr				
Steinkohle	9783607	149905000	10958602	177859000
Davon aus Ungarn	2067		631	
Braunkohle.	271277	3755000	271297	3764000
Davon aus Ungarn	240934		241777	
Koks	873379	22394000	872315	23341000
Davon aus Ungarn	2447		1939	
Preßkohle	185641	4152000	258877	6092000
Davon aus Ungarn	213		46	
zus.	11113904	180206000	12361090	211056000
Ausfuhr				
Steinkohle	1732807	34270000	1782475	36998000
Davon nach Ungarn	1119992		1108981	
Braunkohle.	7638426	81970000	7211389	80027000
Davon nach Ungarn	212365		210035	
Koks	889657	25844000	986063	30534000
Davon nach Ungarn	551184		622056	
Preßkohle	148466	2655000	141677	2651000
Davon nach Ungarn	354		471	
zus.	10409357	144739000	10121605	150210000

In Zahlentafel 8 ist die Gegenüberstellung der Ein- und Ausfuhr der Jahre 1912 und 1913 gegeben.

Zahlentafel 8.

Gegenüberstellung der Ein- und Ausfuhr der Jahre 1912 und 1913.

	1912		1913	
	t	Wert K	t	Wert K
Einfuhr	11113904	180206000	12361090	211056000
Ausfuhr	10409357	144739000	10121606	150210000
Einfuhrüberschuß	704546	35467000	2239485	60846000

Infolge des Krieges sind die statistischen Übersichten über den auswärtigen Handel des Vertragszollgebiets der beiden Staaten der österreichisch-ungarischen Monarchie seit dem Monat Juni 1914 nicht veröffentlicht worden. Dagegen sind Ende 1915 die vom handelsstatistischen Dienste des Handelsministeriums herausgegebenen Nachweisungen über den Außenhandel und Zwischenverkehr für das Jahr 1913 erschienen, so daß es möglich war, die Kohlenhandelsbilanz Österreichs für 1913 aufzustellen sowie den Kohlenverbrauch Österreichs für dieses Jahr zu berechnen.

Wie schon in den Vorjahren ist auch in 1913 die Einfuhr an mineralischem Brennstoff der Menge und dem Werte nach größer gewesen als die Ausfuhr; das letzte Jahr, in dem sich der Menge, wenn auch nicht dem Werte nach, ein Überschuß der Ausfuhr ergab, war das Jahr 1910. Vom Jahre 1911 auf das Jahr 1912 ist der Einfuhrüberschuß von 28,3 auf 35,5 und im Jahre 1913 auf 60,8 Mill. K gestiegen. Da das Passivum der Kohlenhandelsbilanz Österreich-Ungarns im Jahre 1913 163,96 Mill. K betrug, ist Österreich allein daran mit 37,1% beteiligt (gegen 30,6% im Jahre 1912).

Die Kohlenhandelsbilanz Österreichs in den Jahren 1909 bis 1913 ist aus Zahlentafel 9 zu ersehen.

Zahlentafel 9.

Ein- und Ausfuhr Österreichs.

	1909	1910	1911	1912	1913
Mill. K					
Einfuhr					
Steinkohle	142,07	128,95	134,44	149,91	177,86
Braunkohle	4,16	3,82	3,71	3,75	3,76
Koks	16,32	15,94	16,62	22,39	23,34
Preßkohle	1,06	1,18	1,13	4,15	6,09
zus.	163,61	149,89	155,90	180,20	211,05
Ausfuhr					
Steinkohle	28,97	26,37	29,73	34,27	37,00
Braunkohle	88,95	79,28	75,17	81,97	80,03
Koks	17,33	17,52	20,36	25,84	30,53
Preßkohle	1,94	2,34	2,35	2,66	2,65
zus.	137,19	125,51	127,61	144,74	150,21
Einfuhrüberschuß . . .	26,42	24,38	28,29	35,46	60,84

Vergleicht man für die aufgeführten Jahre 1909 bis 1913 das Passivum der Kohlenhandelsbilanz Österreich-Ungarns mit dem der Kohlenhandelsbilanz Österreichs, so ergibt sich:

Passivum	1909	1910	1911	1912	1913
Mill. K					
Österreich-Ungarn	81,03	76,21	94,03	115,85	163,96
Österreich	26,42	24,38	28,29	35,46	60,84

Anteil Österreichs

an dem Passivum

in Prozenten 32,6 32,0 30,1 30,6 37,1

In den Zahlentafeln 10 und 11 sind für die Jahre 1907-1913 die Verbrauchsziffern für Steinkohle und Braunkohle gesondert nachgewiesen. Im übrigen wurden bei Ermittlung der Ziffern, Umrechnung von Preßkohle und Koks auf Kohle usw. dieselben Grundsätze beachtet wie in den Vorjahren. Die ganz geringfügigen Unterschiede in den Verbrauchsziffern der Jahre 1907 bis 1912 gegenüber den im Bericht für das Vereinsjahr 1913/14 ausgewiesenen Ziffern sind darauf zurückzuführen, daß aus den die Einfuhr von Preßsteinkohle betreffenden Ziffern mit Hilfe der deutschen Statistik die darin noch enthaltenen geringfügigen Mengen an Preßbraunkohle ausgeschieden werden konnten.

Zahlentafel 10.
Steinkohlenverbrauch Österreichs 1907-1913.

	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Mill. t							
a) Gewinnung	13,85	13,88	13,71	13,77	14,38	15,80	16,46
b) Einfuhr							
Steinkohle	7,89	8,62	8,88	8,57	9,05	9,78	10,96
Preßkohle ¹	0,12	0,07	0,03	0,03	0,02	0,11	0,13
Koks ¹	0,80	0,99	0,83	0,82	0,86	1,12	1,12
zus.	8,80	9,68	9,74	9,43	9,93	11,02	12,21
A. Summe von Gewinnung und Einfuhr (a + b)	22,65	23,55	23,46	23,20	24,31	26,81	28,67
B. Ausfuhr							
Steinkohle ²	1,63	1,52	1,55	1,42	1,60	1,73	1,78
Koks ²	0,93	0,86	0,92	0,96	1,07	1,23	1,37
zus.	2,56	2,38	2,47	2,38	2,67	2,96	3,15
C. Verbrauch (A-B)	20,09	21,17	20,99	20,82	21,64	23,85	25,52

¹ Auf Steinkohle umgerechnet. ² Einschließlich geringfügiger, nach Ungarn eingeführter Preßkohlenmengen.

Zahlentafel 11.
Braunkohlenverbrauch Österreichs 1907-1913.

	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Mill. t							
a) Gewinnung	26,26	26,73	26,04	25,13	25,27	26,28	27,38
b) Einfuhr							
Braunkohle	0,31	0,29	0,32	0,30	0,28	0,27	0,27
Preßkohle ¹	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,12	0,23
zus.	0,34	0,32	0,36	0,34	0,34	0,40	0,51
A. Summe von Gewinnung und Einfuhr (a + b)	26,60	27,05	26,41	25,47	25,60	26,68	27,88
B. Ausfuhr							
Braunkohle	9,11	8,78	8,39	7,63	7,21	7,64	7,21
Preßkohle ²	0,16	0,17	0,23	0,22	0,23	0,25	0,24
zus.	9,27	8,95	8,62	7,85	7,44	7,89	7,46
C. Verbrauch (A-B)	17,34	18,10	17,79	17,63	18,17	18,79	20,42

¹ Umgerechnet auf Braunkohle. ² Umgerechnet auf Braunkohle zu den sich für die einzelnen Jahre aus der Bergbaustatistik ergebenden Sätzen.

Zieht man die Ziffern für Steinkohle und Braunkohle zusammen, so erhält man von dem Verbrauch Österreichs an Kohle insgesamt und auf den Kopf der Bevölkerung das folgende Bild.

Jahr	Kohlenverbrauch Österreichs auf den Kopf der Bevölkerung	
	inges.	Mill. t
1907	37,43	1,34
1908	39,27	1,40
1909	38,77	1,37
1910	38,45	1,35
1911	39,81	1,38
1912	42,64	1,47
1913	45,95	1,57

Technik.

Dochtverschluß für Benzinsicherheitslampen. Bei diesen Grubenlampen ist es von jeher als Übelstand empfunden worden, daß ein großer Teil des leicht flüchtigen Benzins durch Verdunstung nutzlos verloren geht. Da die Vorbereitung der großen Zahl von Lampen für die anführende Schicht stundenlang vorher beendet sein muß, verflüchtigt sich während dieser Zeit ein Teil des Brennstoffs. Seine Verminderung ist zwar bei reichlich bemessener Füllung für die Arbeitsschicht unbedenklich, bedeutet aber immerhin eine Vergeudung. Sie wächst, je länger die Lampen ungenutzt hängen, was besonders bei den Ersatzlampen in der Grube der Fall ist. Ferner treten die Benzindämpfe aus dem Drahtkorb aus und schwängern die Luft in den Aufbewahrungsräumen der Lampen mit unangenehmen Gasen.

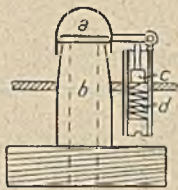


Abb. 1. Senkrechter Schnitt durch die Verschlußvorrichtung.

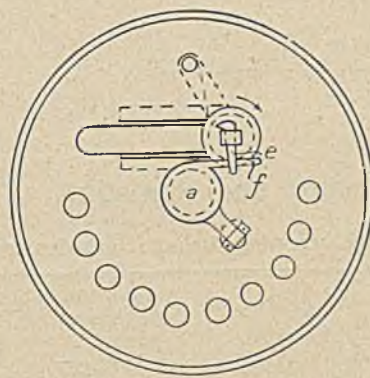


Abb. 2. Lampendeckel mit zugeklapptem Verschuß.

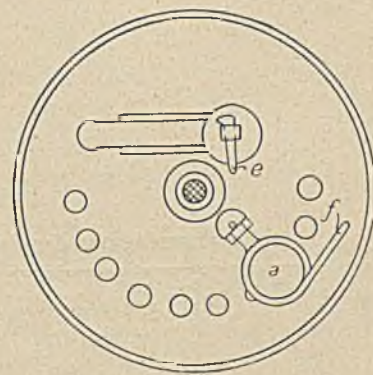


Abb. 3. Lampendeckel mit geöffnetem Verschuß.

Er besteht (s. die Abb. 1 - 3) aus einer halbkugelförmigen, mit Leder gefütterten Verschußklappe *a*, die das obere Ende der Dochthülse *b* fest umschließt. Diese Klappe schnell ein Nadelbolzen *c* zurück, unter dem die in derselben Hülse befindliche Feder *d* beim Schließen der Lampe zusammengedrückt wird. Setzt man die Zündvorrichtung in Tätigkeit, so gleitet der auf ihr aufgesetzte Bolzen *e* von der Nase *f* ab und entriegelt so die Sprungfeder *d*. Nachdem die Füllung der Lampe für die nächste Schicht beendet ist, wird die Klappe durch einen Fingerdruck in die alte Ruhelage geklemmt. Der Verschuß ist einfach, wirkt sicher und ist dicht. Er läßt sich an jeder Ausführung der in Verwendung stehenden Lampen anbringen, ohne daß dadurch besondere Mühen und Kosten verursacht werden. Die Formen und Einrichtungen der Lampen werden nicht verändert und die Leuchtkraft wird durch die kleine Hülse nicht beeinträchtigt. Da die Vorgänge der Verschlußöffnung und des Anschießens infolge der Bauart des Verschlusses zusammenfallen, erfolgt die Entzündung des Dochtes in Form eines kleinen Lichtkegels, der sich durch Hörschrauben des Dochtes zur vollen Flamme entwickelt. Der Lampenzylinder bleibt klar und der Drahtkorb rein.

Der Dochtverschluß ist auf den Zechen des Stahlwerks Hoesch und der Gewerkschaft Dorstfeld geprüft worden. Das Urteil des ersten Werkes geht dahin, daß er, was Sparsamkeit im Brennstoffverbrauch und leichte Zündbarkeit angeht, die versprochenen Vorteile bietet, jedoch wird seine Empfindlichkeit getadelt. Das zweite Urteil spricht sich dagegen nur lobend aus.

Die Lampenzylinder und -korb füllenden Gase entzündeten sich beim ersten Anschließen der Lampe explosionsartig und schlugen dabei meist die Dochtflamme aus, so daß erst eine wiederholte Zündung Licht gibt. Abgesehen davon, daß diese wiederholte Zündung die Zündmittel unnötig verringert, bilden sich dabei Schwaden, die den Lampenzylinder beschlagen und den Drahtkorb verstopfen. Dieser Übelstand macht sich am fühlbarsten geltend, denn dadurch wird die ohnehin beschränkte Leuchtkraft der Lampe erheblich herabgesetzt, der Zweck der Lampe also zum Teil vereitelt.

Den genannten Übelständen hat man schon öfter durch Dochtverschlüsse zu begegnen versucht, ohne daß einer davon sich im Betriebe eingeführt hätte. Der nachstehend beschriebene neue Dochtverschluß scheint aber allen Ansprüchen zu genügen und empfehlenswert zu sein.

Der Erfinder Joseph Kleine, Dortmund, Goebenstraße 25/27, der den Verschuß weder selbst herstellt, noch einer bestimmten Firma die Anfertigung übertragen hat, beansprucht für die Benutzung seines Patentens eine Gebühr von 5 Pf. für jedes erstmalige Einsetzen des Verschlusses in eine Lampe. Gegenüber den geschilderten Vorteilen erscheint dieser Betrag nicht zu hoch. Daher ist anzunehmen, daß der Verschuß bald weitere Verbreitung finden wird.

Bergrat K. Döbelstein, Bochum.

Meldestelle der Stückschlaekenkommission. Auf Anregung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute hat der Minister der öffentlichen Arbeiten vor einigen Jahren eine Kommission eingesetzt, die die Verwendbarkeit der Hochofenschlacke als Zuschlag zu Beton- und Eisenbetonbauten eingehend prüfen soll. Diese Kommission, in der u. a. auch die Baubehörden des Reiches und Preußens sowie die Beton- und Zementindustrie vertreten sind, hat durch das Kgl. Materialprüfungsamt größere Versuchsreihen durchführen lassen, die dem Abschluß nahe sind. Daneben hat die Kommission auch eine Rundfrage über die bisherige Bewährung der Hochofenschlacke im Betonbau veranstaltet. Nur in ganz vereinzelten Fällen sind schlechte Erfahrungen mitgeteilt worden. Da diese Fälle aber zum Teil viele Jahre zurückliegen, konnte bei ihnen eine einwandfreie Aufklärung meist nicht mehr erfolgen. Um nun in Zukunft etwaigen Schäden, die bei Betonbauten durch Verwendung von Hochofenschlacke auftreten sollten,

sofort aufklärend nachgehen zu können, soll eine Meldestelle eingerichtet werden. Ebenso wie es seit Jahren beim Eisenbetonbau geschieht, sollen gemäß Kommissionsbeschuß von jetzt ab alle ungünstigen Erfahrungen mit Hochofenstückschlacke und Hochofenschlackensand im Beton- oder Eisenbetonbau an den Verein deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf 74, Breitestr. 27, berichtet werden. Der Verein wird die eingehenden Meldungen sammeln, untersuchen und der Kommission den Befund mitteilen.

An alle Kreise, besonders Baukreise, ergeht daher die dringende Bitte, ihnen bekannt werdende Fälle, in denen die Verwendung von Hochofenschlacke, sei es in Form von Stückschlacke oder Schlackensand, zu Schäden an Beton- oder Eisenbetonbauten geführt hat, der genannten Meldestelle umgehend anzuzeigen. Ausdrücklich sei bemerkt, das unter Schlackensand nur Hochofenschlacke verstanden wird, die durch Luft- oder Dampfstrahl zerstäubt oder durch Einlaufenlassen in Wasser gekörnt (granuliert)

worden ist, nicht aber Hochofenschlacke, die beim Lagern an der Luft von selbst in Pulverform übergegangen ist und die man als Schlackenmehl bezeichnet.

Die Meldungen sollen möglichst ausführlich sein. Am besten bedient man sich hierzu eines Fragebogens, der von der oben bezeichneten Meldestelle auf Verlangen sofort abgegeben wird.

Die Meldungen sollen u. a. enthalten Angaben über das Alter des Bauwerks, welche Mängel beobachtet wurden, bei welchen Bauteilen sie aufgetreten sind, worauf sie nach Ansicht des Bauleiters zurückzuführen sind, welche Zuschläge zum Beton verwendet wurden, wie das Mischungsverhältnis war, usw. Von besonderer Wichtigkeit ist es, bei auftretenden Schäden sofort von dem benutzten Zuschlagmaterial und Zement Proben von mindestens 5 kg zurückzulegen.

Die Kosten für die Einsendung der Proben werden von der genannten Meldestelle gern erstattet.

Volkswirtschaft und Statistik.

Roheisenerzeugung der deutschen und luxemburgischen Hochofenwerke im Juni 1916.

	Gießerei- Roheisen und Gußwaren I. Schmelzung t	Bessemer- Roheisen (saures Verfahren) t	Thomas- Roheisen (basisches Verfahren) t	Stahl- und Spiegeleisen (einschl. Ferromangan, Ferrosilizium usw.) t	Puddel- Roheisen (ohne Spiegeleisen) t	Gesamterzeugung	
						1915 t	1916 t
Januar	164 389	16 875	683 752	191 354	21 998	874 133	1 078 368
Februar	156 528	12 207	663 422	184 603	19 923	803 623	1 036 683
März	161 556	16 965	713 691	202 134	19 848	938 438	1 114 194
April	165 895	13 864	687 689	187 704	18 564	938 679	1 073 716
Mai	161 191	4 646	713 425	212 430	20 882	985 968	1 112 574
Juni	176 222	14 650	706 214	167 171	17 250	989 877	1 081 507
<i>Davon im Juni</i>							
Rheinland-Westfalen . . .	71 559	10 781	291 232	90 092	215	423 908	463 879
Siegerland, Kreis Wetzlar und Hessen-Nassau . . .	26 536	2 042	—	38 047	3 931	67 202	70 556
Schlesien	8 936	1 827	12 990	26 535	12 712	63 291	63 000
Mitteldeutschland	1 682	—	17 116	12 240	—	33 082	31 038
Norddeutschland (Küsten- werke)	19 773	—	—	257	—	18 504	20 030
Süddeutschland und Thüringen	5 378	—	15 480	—	—	20 082	20 858
Saarbezirk	7 800	—	71 889	—	—	68 734	79 689
Lothringen	18 581	—	150 438	—	287	155 104	169 306
Luxemburg	15 977	—	147 069	—	105	139 970	163 151
Jan. bis Juni 1916	985 781	79 207	4 168 193	1 145 396	118 465		6 497 042
„ „ „ „ 1915	1 163 222	81 557	3 376 217	755 537	154 185	5 530 718	
± 1916 gegen 1915 %	-15,25	-2,88	+23,45	+51,60	-23,17		+17,47

Die Steinkohlengewinnung Großbritanniens im Jahre 1915. Nachdem die Förderung von Steinkohle in Großbritannien im Jahre 1914 gegen das Vorjahr eine Abnahme um fast 22 Mill. t erfahren hatte, setzte sich in 1915 diese rückläufige Bewegung fort, allerdings mit verminderter Stärke. Die Förderung betrug im letzten Jahr 253,19 Mill. t gegen 265,64 Mill. t in 1914 und 287,41 Mill. t in 1913. Vom englischen Standpunkt aus kann das letztjährige Ergebnis nicht ungünstig genannt werden, umsoweniger als die Förderung bei 4,7% in viel geringerem Maß

nachgegeben hat als die Belegschaftsziffer, die um 12,2% abnahm. Dieses Verhältnis läßt ersehen, daß die Bemühungen, dem willkürlichen Feiern der Belegschaften entgegenzuarbeiten, in erheblichem Umfang von Erfolg gekrönt gewesen sind, wobei gleichzeitig zu beachten ist, daß das Gesamtergebnis auch ungünstig beeinflusst wurde durch die Mehreinstellung bis dahin bergfremder Arbeiter sowie jugendlicher Kräfte und den Abgang eines erheblichen Teiles gerade der kräftigsten Belegschaftsmitglieder zu den Waffen. Im einzelnen hat sich die Kohlenförderung

Großbritanniens im letzten Jahr im Vergleich zum Vorjahr wie folgt auf die verschiedenen Bergbaubezirke verteilt.

	1914	1915	±1915 gegen 1914	
	1000 l. t	1000 l. t	l. t	%
England und Wales				
Northumberland	12 472	11 102	- 1 370	- 11,0
Durham	37 545	33 721	- 3 828	- 10,2
Yorkshire	39 545	40 437	+ 892	+ 2,3
Lancashire, Cheshire und Nord-Wales	26 205	24 970	- 1 235	- 4,7
Derby, Nottingham und Leicester	31 409	31 787	+ 378	+ 1,2
Stafford, Salop, Worcester u. Warwick	20 279	19 784	- 495	- 2,4
Süd-Wales und Monmouth	53 880	50 367	- 3 513	- 6,5
Anderer Bezirke	5 364	5 467	+ 103	+ 1,9
Schottland				
Ost-Schottland	14 495	12 594	- 1 901	- 13,1
West-Schottland	24 353	22 879	- 1 474	- 6,1
Irland	92	80	- 12	- 13,0
zus.	265 643	253 188	-12 455	- 4,7

Nicht einmal in allen Bezirken begegnen wir einem Rückgang der Förderung; in Yorkshire (+2,3%) sowie Derby, Nottingham und Leicester (+1,2%) findet sich eine Zunahme. Am stärksten ist der Rückgang in Ost-Schottland (-13,1%), sowie in Northumberland (-11,0%) und Durham (-10,2%). (Irland kann wegen der Geringfügigkeit der geförderten Mengen außer acht bleiben.) In diesen Bezirken findet sich auch die stärkste Abnahme der Belegschaft (19,9, 24,2 und 19,0%). Die größte Förderung wies im letzten Jahr das Kohlenfeld von Süd-Wales auf mit 50,37 Mill. t, das damit an die Stelle des großen nördlichen Kohlenfeldes getreten ist. Der Abgang zu den Fahnen betrug in Süd-Wales, wo die Admiralität auf eine möglichste Aufrechterhaltung der Belegschaftsziffer hinwirkte, 9,4%, der Rückgang der Förderung stellte sich gleichzeitig auf 6,5%.

Trotzdem die Förderung seit 1913 von Jahr zu Jahr erhebliche Unterschiede aufweist, ist die Kohlenmenge, die in jedem der letzten drei Jahre für den heimischen Bedarf zur Verfügung stand, gar nicht so sehr verschieden gewesen. Sie stellte sich, wie die nachstehende Zusammenstellung ersehen läßt, in 1913 bei 210,1 Mill. t, allerdings um annähernd 7 Mill. t höher als im Jahre 1914, 1915 ermäßigte sich jedoch dieser Unterschied wieder auf 3,68 Mill. t.

Jahr	Förderung einschl. Ver- brauch der Bergwerke	Ausfuhr einschl. Bun- kerkohle, Koks und Preßkohle	Verfügbare Menge für den heimischen Bedarf		Bunkerkohle für Dampfer im auswärtigen Handel ¹
			1000 l. t		
1913	287 412	77 307	210 105	21 032	
1914	265 643	62 458	203 185	18 536	
1915	253 188	46 321	206 867	13 631	

¹ in Spalte 3 enthalten.

Dieser annähernde Ausgleich ließ sich durch eine weitgehende Einschränkung der Kohlenausfuhr erreichen, die 1913 noch 77,3 Mill. t betragen hatte, um in 1914 auf 62,5 Mill. t und 1915 auf 46,3 Mill. t zurückzugehen. In diesen Zahlen ist die für die Zwecke der Kriegsmarine und für die überseeische Handelsschifffahrt benötigte Bunkerkohle nicht eingeschlossen; letztere war in 1915 bei 13,6 Mill. t um 7,4 Mill. t kleiner als in 1913, wo sie 21,03 Mill. t betrug.

Die Schrämmaschine im britischen Steinkohlenbergbau im Jahre 1914. Seit der Jahrhundertwende macht die Gewinnung der Steinkohle mit Hilfe der Schrämmaschine im britischen Bergbau bemerkenswerte Fortschritte. Im Jahre 1914 wurden bereits 24¼ Mill. t maschinenmäßig geschrämter Kohle gefördert. Das waren zwar 335 000 t weniger als im Jahre zuvor, an der Gesamtkohlenförderung war jedoch die maschinenmäßig geschrämte Kohle in 1914 bei 8,7% nicht unerheblich stärker beteiligt als in 1913 (7,9%). Einzelheiten über die Verwendung der Schrämmaschine im britischen Bergbau in den Jahren 1913 und 1914 bietet die folgende Zusammenstellung.

Die Schrämmaschine im britischen Bergbau im Jahre 1914.

	Zahl der Gruben, die Schrämmaschinen verwenden		Zahl der Schrämmaschinen	Mit Maschinen gewonnene Mineralien				Von der Gesamtförderung wurden mit Schrämmaschinen gewonnen	
	1913 1914			insgesamt		davon in 1914 durch elektrischen Preßluft-Antrieb		1913	1914
	1913	1914		1913	1914	l. t	l. t	%	%
Schottland	228	1	913	9 335 452	9 195 645	7 685 480	1 330 165	19,7	21,0
Nordbezirk	89	92	702	3 545 249	3 574 312	1 256 433	2 317 879	5,4	6,4
Yorkshire und Nord-Midland	164	1	725	7 608 530	7 133 139	3 556 410	3 576 729	10,3	10,5
Lancashire, Nord-Wales u. Irland	107	95	399	2 167 951	2 089 572	355 650	1 733 922	7,6	7,9
Süd-Wales	41	58	131	639 719	634 821	242 742	392 079	1,1	1,1
Midland und Südbezirk	48	60	223	1 313 057	1 647 027	931 846	715 181	4,4	5,6
zus. 1914	—	—	3 093	—	24 274 516	14 208 561	10 065 955	—	8,7
1913	677	—	2 897	24 609 958	—	14 310 312	10 299 646	7,9	—

¹ Die Zahlen sind nicht festgestellt.

Danach ist das Hauptanwendungsgebiet der Schrämmaschine Schottland, wo in 1914 mehr als 1/5 der Gesamtförderung mit Maschinen gewonnen worden ist. Dann folgen Yorkshire und Nord-Midland mit 10,5%, während Süd-Wales, das dem Kohlenvorkommen nach unter den englischen Bergbaubezirken die größte Über-

einstimmung mit dem niederrheinisch-westfälischen Bergbau aufweist, nur eine Verhältnisziffer von 1,1% verzeichnet. Über die verschiedenen Arten der im britischen Steinkohlenbergbau in Anwendung stehenden Schrämmaschinen sind nähere Angaben aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen.

Die Schrämmaschine im britischen Bergbau nach Art und Antriebskraft.

	Schottland	Nordbezirk	Yorkshire und Nord-Midland	Lancashire, Nord-Wales und Irland	Süd-Wales	Midland und Südbezirk	insgesamt	
							1914	1915
Elektrisch angetriebene Scheibenmaschinen . . .	515	58	157	7	3	35	775	725
Stangenmaschinen . . .	216	33	87	19	38	20	413	377
Fräskettenmaschinen . . .	12	63	104	8	3	29	219	193
Stoßend wirkende Maschinen	2	2	—	—	—	—	4	5
Radschrämmaschinen . . .	2	—	2	—	—	—	4	7
zus.	747	156	350	34	44	84	1415	1307
Durch Preßluft angetriebene Scheibenmaschinen . . .	119	61	177	117	1	14	487	518
Stangenmaschinen . . .	7	15	60	34	50	6	172	165
Fräskettenmaschinen . . .	—	8	35	5	7	20	75	57
Stoßend wirkende Maschinen	40	451	99	209	29	94	922	836
Radschrämmaschinen . . .	—	11	6	—	—	5	22	14
zus.	166	546	375	365	87	139	1678	1590
insgesamt 1914	913	702	725	399	131	223	3093	—
1913	876	665	673	393	115	175	—	2897

Verkehrswesen.

Ämtliche Tarifveränderungen. Westdeutsch-Sächsischer Verkehr. Seit 17. Juli 1916 ist die Station Rotthausen (Kr. Essen) als Versandstation in den Ausnahmetarif 6 für Brennstoffe aufgenommen worden; die Frachtsätze für Rotthausen (Kr. Essen) Zeche Dahlbusch I, III, IV und VI treten dagegen am 17. Sept. 1916 außer Kraft.

Böhmisch-Norddeutscher Braunkohlenverkehr. Mit Gültigkeit vom 1. Okt. 1916 treten im Verkehr mit Stationen der Osterwieck-Wasserlebener Eisenbahn Entfernungserhöhungen von 1-4 km sowie entsprechende Erhöhungen bestehender Stationsfrachtsätze ein.

Oberschlesischer Staats- und Privatbahn-Kohlenverkehr, Tarif 1100 Heft 1, östliches Gebiet. Mit Gültigkeit vom Tage der Betriebseröffnung für den Wagenladungsverkehr werden die zum Dir.-Bez. Danzig gehörigen Stationen Alt Christburg, Jakobsdorf (Kr. Rosenberg [Westpr.]), Münsterberg (Kr. Mohrungen), Riesenkirch, Teschendorf (Kr. Stuhm) und Vorwerk (Kr. Mohrungen) in die Abteilung A einbezogen.

Kohlen-, Koks- und Preßkohlenbewegung in den Rhein-Ruhrhäfen im Monat Juni 1916.

Hafen	Juni		Jan. — Juni	
	1915 t	1916 t	1915 t	1916 t
nach Koblenz und oberhalb von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	502 134	388 101	2 630 017	2 668 184
Rheinpreußen . . .	28 659	19 368	132 546	151 806
Schwelgern . . .	14 278	5 259	78 122	42 403
Walsum	45 100	43 963	228 311	292 940
zus.	590 171	456 691	3 068 996	3 095 333
	- 133 480		+ 26 337	

Häfen	Juni		Jan. — Juni	
	1915 t	1916 t	1915 t	1916 t
bis Koblenz ausschl. von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	2 153	530	24 241	3 690
Rheinpreußen . . .	13 733	25 351	80 458	124 810
Walsum	—	—	1 170	804
zus.	15 886	25 881	105 869	129 304
	+ 9 995		+ 23 435	
nach Holland von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	88 858	58 143	582 455	390 321
Rheinpreußen . . .	20 617	12 590	134 510	81 642
Schwelgern . . .	18 265	8 780	94 016	72 243
Walsum	17 025	11 913	118 263	121 491
zus.	144 765	91 426	929 244	665 697
	- 53 339		- 263 547	
nach Belgien von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	17 341	14 482	424 232	82 991
Rheinpreußen . . .	2 384	11 158	61 221	79 652
Schwelgern . . .	593	1 873	7 042	5 419
Walsum	—	—	6 771	8 253
zus.	20 318	27 513	499 266	176 315
	+ 7 195		- 322 951	
nach andern Gebieten von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	10 808	14 845	54 990	150 744
Schwelgern . . .	—	—	—	2 505
zus.	10 808	14 845	54 990	153 249
	+ 4 037		+ 98 259	
von Duisburg-Ruhrorter Häfen . . .	621 294	476 101	3 715 935	3 235 930
Rheinpreußen . . .	65 392	68 468	408 736	437 911
Schwelgern . . .	33 136	15 912	179 180	122 330
Walsum	62 125	55 876	354 515	423 488
zus.	781 947	616 357	4 658 366	4 219 658
	- 165 590		- 438 708	

Patentbericht.

Anmeldungen,

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

Vom 6. Juli 1916 an.

14 b. Gr. 3. W. 43 087. Karl Wittig, Zell i. W., Baden, und Emil Wittig, Basel (Schweiz); Vertr.: Karl Wittig in Zell i. W. (Baden). Kapselwerk mit Abstützung der Kolben gegen die Zentrifugalkräfte durch Laufringe; Zus. z. Pat. 237 488. 1. 9. 13.

21 h. Gr. 12. P. 34 787. Adolf Pfrezschner G. m. b. H., Pasing. Primärspule für Schweißtransformatoren aus Ersatzmetall an Stelle von Kupfer. 28. 4. 16.

35 a. Gr. 1. L. 42 623. Fritz Landsberg, Halle (Saale), Tiergartenstr. 4. Einrichtung zum Auf- und Abwärtsfördern von Lasten. 21. 9. 14.

40 a. Gr. 7. N. 15 523. New Metals Process Company, Chicago, V. St. A.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, Dipl.-Ing. C. Weihe, Dr. H. Weil, M. M. Wirth, Frankfurt (Main). W. Dame, Dipl.-Ing. T. R. Koehnorn, Berlin SW 68. Vorrichtung zum Reduzieren von Erzen. 28. 7. 14.

40 a. Gr. 18. B. 81 453. Charles James Beaver, Rangemoor, und Ernst Alexander Claremont, Broom Cottage; Vertr.: R. Schmeblich und Dipl.-Ing. C. Satlow, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Metallurgischer Ofen für die Gewinnung von Blei nach dem Röst- und Reaktionsverfahren im stetigen Betriebe. 14. 4. 16. Großbritannien 4. 5. 15.

74 e. Gr. 10. A. 27 467. A. G. Mix & Genest, Telephon- und Telegraphen-Werke, Berlin-Schöneberg. Elektrische Signaleinrichtung für Förderanlagen. 23. 10. 15.

81 e. Gr. 15. M. 54 784. F. W. Moll Söhne, Dampfkessel- u. Maschinenfabrik, Witte (Ruhr). Schwingende, auf Stützhebeln ruhende Schüttelrutsche. 7. 1. 14.

81 e. Gr. 18. R. 41 108. Dipl.-Ing. Karl Fölsche, Halle (Saale). Düse bei Wasserförderern für Schüttgut; Zus. z. Pat. 289 124. 21. 7. 14.

81 e. Gr. 25. K. 59 995. Fa. Aug. Klönne, Dortmund. Vorrichtung zum Verladen von Koks. 21. 11. 14.

Vom 10. Juli 1916 an.

5 d. Gr. 9. St. 20 903. Stephan, Frölich und Klüpfel, Scharley O.-S. Einschaltstück für Knickpunkte in Rohrleitungen von unrundem Querschnitt, besonders für Spülversatzzwecke. 17. 4. 16.

12 a. Gr. 2. M. 56 919. Metallwerke Neheim, A. G., Neheim (Ruhr). Aus Erhitzer, Verdampfer und Kühlkörper bestehender Umlaufverdampfer. 24. 7. 14.

12 a. Gr. 2. M. 57 573. Metallwerke Neheim, A. G., Neheim (Ruhr). Aus Erhitzer, Verdampfer und Kühlkörper bestehender Umlaufverdampfer; Zus. z. Anm. M. 56 919. 30. 1. 15.

21 h. Gr. 12. P. 34 702. Adolf Pfretzschner G. m. b. H., Pasing. Einspann- und Kontaktvorrichtung an elektrischen Schweißmaschinen. 25. 3. 16.

23 e. Gr. 1. H. 69 397. Hüttenes & Gerling, Duisburg-Ruhrort. Ersatz für Bohr- und Drehöle. 13. 12. 15.

50 e. Gr. 5. P. 33 611. Ejnar Posselt, Denver, V. St. A.; Vertr.: H. Nähler, Dipl.-Ing. F. Seemann und Dipl.-Ing. E. Vorwerk, Pat.-Anwälte, Berlin SW 11. Kugelmühle mit je zwei durch eine Platte an der Trommelwand festgehaltenen Beschlagsegmenten. 8. 12. 14.

50 e. Gr. 4. P. 33 796. Fa. G. Polysius, Dessau. Mit Zahnung versehener Brechmantel für Konusbrecher. 20. 2. 15.

78 e. Gr. 1. B. 79 010. A. Kowatsch, Leibnizstr. 78 und C. A. Baldus, Kaiserdamm 115, Charlottenburg. Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen unter Verwendung flüssiger Gase. 15. 2. 15.

81 e. Gr. 15. H. 69 064. Gebr. Hinselmann, Essen (Ruhr). Stoßverbindung der einzelnen Schüsse einer Schüttelrutsche. 7. 10. 15.

81 e. Gr. 17. F. 36 243. Leopold Fischer, Karlsruhe, Kriegstr. 84. Vorrichtung zum Fördern von Schüttgut, besonders Erde u. dgl. mittels Druckluft. 1. 4. 13.

Zurücknahme von Anmeldungen.

Folgende an dem angegebenen Tage im Reichsanzeiger bekannt gemachte Anmeldungen sind zurückgenommen worden.

22 h. S. 38 954. Verfahren zur Oxydation bzw. Destillation von Kohlenwasserstoffen, z. B. Teer mit Luft. 28. 10. 15.

81 e. H. 65 971. Saugluftförderer für körniges oder mehlförmiges Schüttgut. 15. 5. 16.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 10. Juli 1916.

1 a. 649 280. Max Haagen, Charlottenburg, Berlinerstraße 92. Aus zwei gegeneinander verstellbaren und gelochten Blechen bestehende Siebvorrichtung. 23. 6. 16.

5 b. 649 219. Karl Brozeit, Mülheim (Ruhr)-Heißen, Gneischnaust. 47. Kohlenschlitzmaschine. 22. 7. 15.

10 a. 649 130. Dr. C. Otto & Co., G. m. b. H., Dahlhausen (Ruhr). Verschluss für schräge Koksrampen. 17. 6. 16.

10 a. 649 282. Adolf Hermans, Essen (Ruhr), Alfredstr. 57. Selbstdichtende Koksotentür. 3. 7. 14.

12 e. 649 188. Hans Eduard Theisen, München, Herschelstr. 25. Desintegratorwascher mit eingesetzter Fangrinne bzw. seitlicher Waschfläche. 13. 6. 16.

21 g. 649 225. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. Porzellanrohr zur Einführung und Dichtung von Elektroden. 19. 11. 15.

27 e. 649 079. Fa. Theodor Fröhlich, Berlin. Schalldämpfer. 19. 6. 16.

46 d. 649 003. Hugo Klerner, Gelsenkirchen, Schalkersstraße 164. Vorrichtung an mit einem Druckmittel betriebenen Schüttelrutschenmotor. 2. 7. 14.

80 e. 649 208. Fa. G. Polysius, Dessau. Austragvorrichtung an Schächtefen. 21. 6. 16.

81 e. 649 111. Franz Mœguin & Co., A. G., und Wilhelm Müller, Dillingen (Saar). Fahrbare Koksieb- und -verlademaschine. 1. 4. 15.

87 b. 649 099. Hermann Jost, Berlin-Tempelhof, Friedrich-Franzstr. 5. Mit Ruheplatte für die Hand versehener Handgriff für Schlagwerkzeuge u. a. 20. 5. 16.

Verlängerung der Schutzfrist.

Folgende Gebrauchsmuster sind an dem angegebenen Tage auf drei Jahre verlängert worden.

1 b. 578 257. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. Erzscheider usw. 26. 5. 16.

4 d. 559 328. Gebr. Bruchhaus & Baltrusch, Elberfeld. Zündvorrichtung usw. 8. 6. 16.

10 a. 586 202. Hartung, Kuhn & Co., Maschinenfabrik A. G., Düsseldorf. Vorrichtung zum Heben usw. 13. 6. 16.

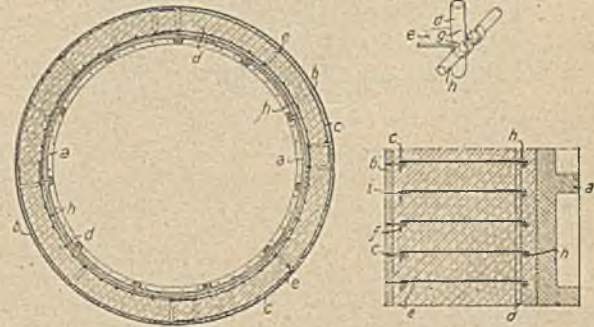
35 a. 558 992. J. Pohlrig, A. G., Köln-Zollstock. Gegengewichtsordnung usw. 27. 5. 16.

35 a. 560 351. J. Pohlrig, A. G., Köln-Zollstock. Hemmvorrichtung für Gegengewichte usw. 27. 5. 16.

35 a. 562 045. J. Pohlrig, A. G., Köln-Zollstock. Hemmvorrichtung für Gegengewichte usw. 27. 5. 16.

Deutsche Patente.

5 c (4). 292 905, vom 22. Juni 1912. Firma Carl Brandt in Düsseldorf. *Bewehrungsverfahren für starke Schachtauskleidungen aus Beton hinter Tübbings.*



An der Innenwand einer Kälteisolierungs- oder Stoßverkleidungsschicht *b* sollen mittels Haken o. dgl. wagerecht liegende Rundeisen *a* befestigt werden. Diese Rundeisen sollen mit einer hinter dem Tübbing *a* angeordneten, aus senkrechten Stangen *d* und von diesen umgebenden wagerechten Stangen *h* bestehenden Rundeisenbewehrung durch Flacheisen *e* in der Weise verbunden werden, daß die letztern mit einem Haken *f* über die Rundeisen *a* und mit einer Gabel *g* einerseits um die innern senkrechten Stangen *d*, anderseits unter die wagerechten Stangen *h* greifen.

5 d (9). 292 964, vom 29. August 1915. Richard Golly in Mittel-Lazisk bei Nikolai, O.-S. *Spülversatzrohr.*

In die Wandung des gegossenen Rohres sind ein oder mehrere achsmäßig verlaufende Kanäle und eine entsprechende Zahl von diesen Kanälen nach außen führende Öffnungen vorgesehen. Das Rohr wird so in die Versatzleitung eingebaut, daß der Kanal oder einer der Kanäle

sich unterhalb der Fläche des Rohres befindet, über die das Versatzgut strömt. Infolgedessen tritt Wasser durch die Öffnung des Rohres aus, wenn der zwischen der Innenwandung des letztern und dem Kanal befindliche Teil der Rohrwandung an einer Stelle verschlissen ist. Das Rohr muß alsdann nach kurzer Zeit gedreht oder ausgewechselt werden. Bei Krümmern wird der Kanal so angeordnet, daß er genau in der Richtung der Verschleißlinie des Krümmers verläuft.

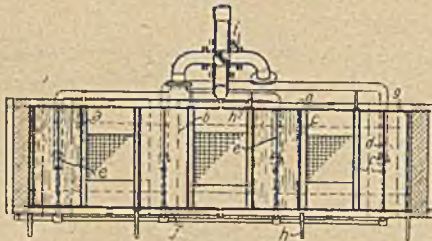
10 a (17). 287 043, vom 21. Juni 1914. Wärme-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H. in Siemensstadt b. Berlin. *Einrichtung zum Kühlen von Koks mittels indifferenten Gase.*

Die Einrichtung besteht aus einer Kammer, in die die Koks-kuchen aus den Kammern der Koksöfen geschoben werden und durch die ein indifferentes Gas geleitet wird. An den Wandungen der Kammer sind bewegliche Klappen angeordnet, die sich so auf die Koks-kuchen legen, daß sie die Strömung des Gases durch die von den Koks-kuchen nicht ausgefüllten Räume der Kammer verhindern. Infolgedessen muß das Gas durch die Koks-kuchen treten und den Koks gründlich abkühlen. Der Boden der Kammer kann so ausgebildet sein, daß seine Form geändert werden kann. Dadurch soll es ermöglicht werden, die Koks-kuchen in der Kammer zu brechen und den Koks für das Gas besser zugänglich zu machen.

20 a (18). 292 967, vom 17. Juni 1914. Walter Hasse in Hannover. *Seilkuppelapparat mit Kniehebelgesperre.*

Das auf die bewegliche Klemmbacke der Vorrichtung wirkende Kniehebelgesperre hat ein bewegliches Widerlager, das unter dem Einfluß einer Kraft, z. B. einer Feder, steht, die den Klemmdruck aufnimmt.

24 c (7). 292 849, vom 8. März 1914. Friedrich Turnit in Cigale auf Lussin (österr. Küstenland). *Gaswechselventil für Regenerativöfen.*



Damit bei jedem Gasrichtungswechsel das Füllen des bisher leeren, in Draufsicht dargestellten Beckenpaares schneller erfolgt als das Entleeren der bis zu diesem Wechsel mit Sperrflüssigkeit gefüllten Becken, ist die Bohrung des Vierweghahnes *i* für den Zufluß des Frischwassers derjenigen des Ablaufes gegenüber um so viel größer bemessen, daß infolge der Voreilung des Wassers in die zu füllenden Becken *a* und *c* die Scheidewände *e* dieser Becken bereits in die einströmende Flüssigkeit eintauchen, bevor der Wasserspiegel in den leerlaufenden Becken *b* und *d* die Unterkante der zugehörigen Scheidewände *f* verlassen hat. Die Höhenlage des Vierweghahnes ist so gewählt, daß die Ab- oder Zuflußstutzen bis einige Zentimeter unter ihrer Beckeneinmündung mit Wasser gefüllt bleiben, um nach dieser Richtung hin einen regelwidrigen Gasaustritt zu verhindern.

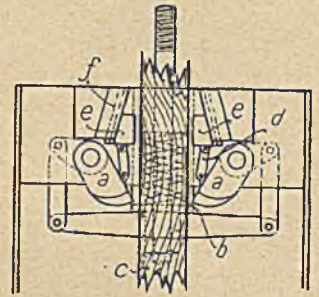
35 a (1). 292 950, vom 3. September 1913. Max Noelle in Duisburg. *Vorrichtung zum selbsttätigen Beschicken von Schachtöfen u. dgl.* Für die Anmeldung wird gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 10. September 1912 beansprucht.

Die Vorrichtung besteht aus einer endlosen schrägen Förderbahn, auf der Laufkatzen, an welche Kübel oder Ladegefäße mittels an deren kegelförmigem Boden befestigter Tragstangen aufgehängt sind, in ununterbroche-

nem Betriebe von einer Beladestelle zur Gicht der Schachtöfen und von dieser zurück zur Beladestelle bewegt werden. Der Teil jeder Laufkatze, an der der Kübel oder das Ladegefäß aufgehängt ist, wird nacheinander gesenkt und gehoben, wenn der Kübel oder das Ladegefäß sich oberhalb der Gicht befindet. Dabei setzt sich der Kübel oder das Ladegefäß auf die Gicht auf und wird durch Senken seines Bodens entleert. Das Senken und Heben des den Kübel oder das Gefäß tragenden Teiles der Laufkatze kann z. B. dadurch bewirkt werden, daß ein mit diesem Teil verbundenes Zahnrad sich auf einem oberhalb der Gicht angeordneten feststehenden Zahnkranz abrollt.

35 a (16). 292 877, vom 4. März 1914. Siegener Eisenbahnbedarf A. G. in Siegen (Westf.). *Fangvorrichtung für Förderkörbe.*

Die Vorrichtung hat Fangklauen (exzentrisch gelagerte Messer oder Bremsbacken) *a*, die bei einem Seilbruch durch eine Feder *b* gegen die Korbführungen *c* gedrückt werden. Mit den Klauen sind durch Gelenkstücke *d* Kniestücke *e* verbunden, die sich zwischen die Führungen *c* und schräge Gegenflächen *f* des Förderkorbes einklemmen, wenn die Fangklauen einen gewissen Bremsweg zurückgelegt haben. Falls als Fangklauen Bremsbacken verwendet werden, können diese durch Stützhebel gesteuert werden, deren in die Backe eintretendes Ende mehrere vom Hebel Drehpunkt verschieden weit entfernte exzentrische Ansätze hat, von denen je nach der Stellung des Hebels der eine oder der andere Ansatz die Bremsbacke stützt.



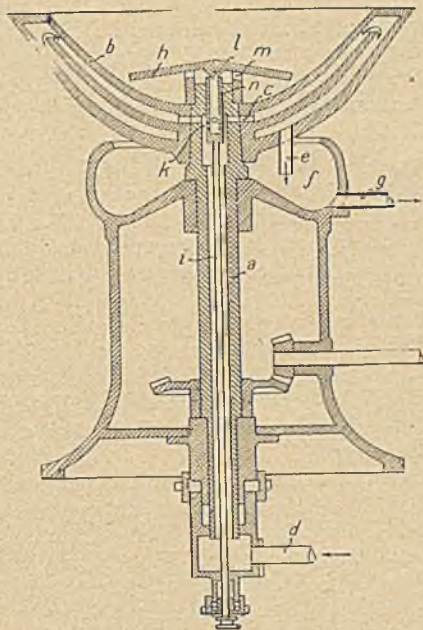
59 b (1). 292 886, vom 20. Januar 1914. Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon (Schweiz). *Ausrückvorrichtung für den Läufer von Kreiselpumpen, Luftverdichtern, Dampf- und Gasturbinen.* Für diese Anmeldung wird gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 8. Januar 1914 beansprucht.

Der Läufer der Pumpen o. dgl. ist so mit einer Ausrück- oder Absperrvorrichtung für die Antriebsmaschine bzw. für das Betriebsmittel verbunden, daß er bei einer Achsialverschiebung die Maschine zum Stillstand bringt, bevor er mit den feststehenden Teilen der Pumpen o. dgl. in Berührung kommt. Die Absperrvorrichtung kann bei Dampf- und Gasturbinen so mit einem Geschwindigkeitsregler verbunden werden, daß die Verschiebung des Läufers über ein zulässiges Maß und der Ausschlag des Geschwindigkeitsreglers bei übermäßiger Geschwindigkeit auf das zum Absperrn des Antriebsmittels dienende Organ übertragen werden.

80 a (52). 292 841, vom 21. Oktober 1914. Richard Bock in Troisdorf bei Köln. *Vorrichtung zum Zerstäuben von Hochofenschlacke.*

In einer feststehenden, hohlwandigen Schüssel *b* ist ein auf einer zwangläufig angetriebenen Hohlwelle *a* befestigter kegelförmiger Teller *h* angeordnet, der auf der untern Seite einen kegelförmigen Ansatz *l* hat und dessen Nabe mit Durchtrittöffnungen *m* versehen ist. Durch die hohle Achse *a* des Tellers ist eine Spindel *i* hindurchgeführt, die achsmäßig verstellbar ist und auf ihrem obren Ende eine gegen die Achse *a* abgedichtete, unterhalb der Abdichtungsstelle mit radialen Bohrungen *k* versehene Hülse *n* trägt, in deren obere Öffnung der Ansatz *l* des Tellers *h* hineinragt. Durch einen Stutzen *d* wird Kühlwasser in die hohle Achse geleitet. Dieses Wasser tritt einerseits durch Bohrungen *c* der Achse in den Hohlraum der Wandung der Schüssel *b* und aus diesem durch einen Stutzen *e* in eine Auffangschale *f*, aus der es durch einen Stutzen *g* abfließt, andererseits durch die Bohrungen *k* der Hülse *n* in diese Hülse,

aus der es durch die Durchtrittöffnungen *m* gegen die Unterseite des Tellers *h* strömt und von letzterem in feiner Verteilung gegen die Wandung der Schüssel *b* geschleudert wird, an der es hochsteigt. Die Menge des aus den Öffnungen *m* austretenden Wassers kann durch Verstellen der Spindel *i* geregelt werden. Die flüssige Schlacke wird



von oben auf den Teller *h* geleitet, infolge seiner Drehung zerstäubt und ebenfalls gegen die Wandung der Schüssel *b* geschleudert. Dabei verdampft einerseits das an der Schüsselwandung hochsteigende Wasser, andererseits wird die zerstäubte Schlacke abgekühlt. Die abgekühlten Schlackenteilchen steigen infolge der ihnen von dem Teller erteilten Fliehkraft an der Wandung der Schüssel hoch und verlassen die Vorrichtung über den oberen Rand der Schüssel.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungsortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf den Seiten 25–27 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Die Eisenerzlagerstätten der Philippinen. Von Pratt. (Schluß.) Bergb. 13. Juli. S. 433/4*. Die Beschaffenheit der Eisenerze. Zusammensetzung der lateritischen Eisenerze. Der Vorrat an lateritischem Eisenerz.

Bergbautechnik.

Grundeigentümerbergbau und Bergwirtschaft bei Gewinnung der Kohle durch Tagebau. Von Herwegen. Braunk. 14. Juli. S. 151/6. Allgemeine Betrachtungen über die Beziehung zwischen Vertragsform und Bergwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung von Tagebauanlagen. Feststellungen, innerhalb welcher Grenzen die Wirtschaftlichkeit eines Bergwerksunternehmens durch verschiedene Möglichkeiten des Grundstücks- und Felderwerbs beeinflusst wird. (Forts. f.)

Der Kohlenabbau unter verbauten Stadtgebieten. Von Goldreich. (Forts.) Mont. Rdsch. 16. Juli.

S. 433/7. Der Schutz von Gegenständen über Tage und der Abbau unter den zu schützenden Gegenständen. (Forts. f.)

The sinking and equipment of a circular shaft. Von Nisbet. Trans. Engl. I. Mai. S. 305/38*. Beschreibung eines Schachtabteufens auf einem schottischen Kohlenbergwerk. Betriebstechnische Einzelheiten.

Die Hurdsche Stangenschrämmaschine. Von Liwchr. Z. Bgb. Betr. 1. 15. Juli. S. 193/7*. Beschreibung der Bauart und Wirkungsweise dieser im englischen Kohlenbergbau neuerdings eingeführten Schrämmaschine, durch deren Gebrauch ein besonders hoher Stückkohlenfall erzielt werden soll. Angaben über Betriebsergebnisse liegen noch nicht vor.

Pit-timber and its preservation. Von Groom. Trans. Engl. I. Mai. S. 190/203. Das Imprägnieren von Grubenholz.

The influence of incombustible substances on coal-dust explosions. Von Blatchford. Trans. Engl. I. Mai. S. 369/85. Beschreibung von Versuchen mit verschiedenen unverbrennbaren Stoffen zur Verhinderung von Kohlenstaubexplosionen.

Carbon dioxide as an agent in extinguishing mine fires, with special reference to its application at the Senghenydd colliery. Von Evans. Trans. Engl. I. Mai. S. 209/40*. Die Anwendung von Kohlenensäure zum Löschen eines Grubenbrandes auf der Senghenydd-Grube.

Über das Sprengluftverfahren. Von Martin. Z. Schieß. Sprengst. 2. Juliheft. S. 233/5. Allgemeine Ausführungen über das Schießen mit flüssiger Luft. (Schluß f.)

Die Erzeugung und Verwendung flüssiger Luft zu Sprengzwecken. Von Diederichs. Ann. Glaser. 15. Juli. S. 21/7*. Allgemeine Angaben. Die flüssige Luft und ihre Erzeugung. Aufbewahrung und Verwendung. Wirtschaftlichkeit des Luftsprengverfahrens.

Economics in coal-washing. Von Hunter. Trans. Engl. I. Mai. S. 268/86*. Verbesserungen auf dem Gebiet der Kohlenwäshen.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Versuche an einem Stierle-Kessel mit Betrachtungen über den Wärmedurchgang. Von Kammerer. (Forts.) Z. Bayer. Rev. V. 30. Juni. S. 101/3*. Wärmedurchgang in den einzelnen Heizflächenabschnitten. (Forts. f.)

Neue Verbrennungsregler für Dampf- und Heizkessel. Von Pradel. Z. Dampf. Betr. 7. Juli. S. 209/12*. Neue Jalousierauchschieber und ihre selbsttätige Regelung. Regler von Trenkelbach und Berka sowie den Siemens-Schuckertwerken.

Neuzeitliche und zeitgemäße Lokomotivkesselfeuerbüchsen. Von Wengel. Z. Dampf. Betr. 14. Juli. S. 217/9*. Vorzüge und Bauart eiserner Feuerbüchsen, besonders amerikanischer Herkunft. Festigkeit und Wärmeübertragung. Ergebnisse von Vergleichsversuchen.

Beiträge zur Theorie und Berechnung der Schraubenpumpen auf Grund von Versuchen. Von Pfeiffer. (Forts.) Z. Turb. Wes. 10. Juli. S. 197/200*. Die Messung der Förderhöhen und die dabei benutzten Vorrichtungen. (Forts. f.)

Langhüblige oder kurzhüblige Dieselmotoren? Von Stremme. (Schluß.) Z. d. Ing. 15. Juli. S. 588/91. Weitere Durchführung des Vergleichs nach Betriebskosten, Anlagekosten und Betriebssicherheit der beiden Motorenarten für ihre Bestimmung als Kraft- und Triebmaschinen.

Wirtschaftliche Verwendung der Schmiermittel insbesondere bei Dampfmaschinen. Von Schmid. Wiener Dampfz. Mai. S. 50/6. Juni S. 65/8*. Ermittlungen über den bisherigen Ölverbrauch in einer Anzahl von Maschinen. Zusammenstellung der Ergebnisse. Feststellung des nötigen Ölverbrauches. Angaben über Wiedergewinnung des Öles aus Öldampf u. dgl. Verschiedene Ratschläge für die Erzielung einer Ölersparnis und die Wiederverwendung gebrauchter Schmieröle. Verschiedene Öltreinigungseinrichtungen. Verschiedene Vorschläge, wie durch aufmerksame Aufsicht, Lagerung und Abfüllung des Öles, Einbau neuer Lager und Einführung von Ölprämien Öl gespart werden kann. Ersatzmittel für Schmieröle. (Schluß f.)

Elektrotechnik.

Staatliche Maßnahmen für die einheitliche Elektrizitätsversorgung in Deutschland. Von Soberski. E. Bahnen. 14. Juli. S. 209/14. Entwicklung und Leistung der deutschen Elektrizitätswerke und Überlandkraftwerke. Die geplanten staatlichen Maßnahmen in Bayern und Baden. (Forts. f.)

Die staatliche Elektrizitätsversorgung des Königreichs Sachsen. Von Aumann. (Forts.) E. T. Z. 13. Juli. S. 372/4*. Die Gründe der Regierung für eine staatliche Regelung der Elektrizitätsversorgung des Landes. Grundzüge für ihre Einleitung. (Schluß f.)

Einige Fragen aus dem elektrischen Kraftbetriebe in Eisenwalzwerken. Von Hermanns. El. u. Masch. 9. Juli. S. 329/32*. Arbeitsmaschinen mit Dauerbetrieb im Walzwerk. Arbeitsrollgänge und Hebetische. (Schluß f.)

Schiebebahnen mit elektrischem Antrieb. Von Thieme. Z. d. Ing. 15. Juli. S. 581/7*. Beschreibung von Beispielen elektrisch betriebener Schiebebahnen, welche die nach Verwendungszweck und örtlichen Verhältnissen verschiedenen Ausführungsarten kennzeichnen.

Mechanischer Aufbau des Bahnmotors hinsichtlich der Unterhaltungskosten. Von Mauermann. E. T. Z. 13. Juli. S. 369/72*. Vor- und Nachteile von geteiltem und ungeteiltem Gehäuse. Die verschiedenen Arten von Lagern und Lagerschmierungen. (Schluß f.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Über mechanische Eigenschaften von Flußeisen bei verschiedenen Temperaturen. Von Reinhold. (Schluß.) Ferrum. Juni. S. 129/40*. Probestücke, Versuchsanordnung und Versuchsergebnisse bei der Untersuchung der Kerbzähigkeit des Flußeisens bei verschiedenen Temperaturen.

Die Einführung der wissenschaftlichen Betriebsführung in die Gießerei. Von Lohse. (Schluß.) Gieß. Ztg. 15. Juli. S. 212/6*. Besprechung von Unterweisungskarten und ihrer Zweckmäßigkeit bei der Bankformerei. Bedenken gegen die Einführung der wissenschaftlichen Betriebsführung in Deutschland.

Normen für Erzeugnisse der Asphaltindustrie. Von Marcusson. Petroleum. 5. Juli. S. 977/8. Mitteilung aus dem Materialprüfungsamt über Verfahren zur Kennzeichnung und Unterscheidung von Natur- und Kunstasphalt sowie über die Unterlagen für die spätere Bearbeitung der Normenfrage.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Die Änderungen in der Kaligesetzgebung. Von Selhing. Kali. 15. Juli. S. 209/12. Besprechung der in Betracht kommenden Änderungen des Kaligesetzes und von neuen Verordnungen.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kriegsmaßnahmen der Regierung auf dem Gebiete des Berg- und Hüttenwesens. (Forts.) Mont. Rdsch. 16. Juli. S. 443/5. Sicherung des Metallbedarfes. Beschaffung von Leuchtmitteln, Sprengstoffen, Grubenholz und Futtermitteln für den Bergbaubetrieb. Fürsorge für die Arbeiter. (Schluß f.)

Das Berg- und Hüttenwesen in Bosnien und der Herzegowina im Jahre 1915. Mont. Rdsch. 16. Juli. S. 440/3. Wirtschaftliche und statistische Angaben nach amtlichen Quellen.

Verkehrs- und Verladewesen.

Die Eisenbahnen des Deutschen Reiches 1912 bis 1914. Arch. Eisenb. H. 4. S. 715/28. Zusammenstellung der wichtigsten Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen auf Grund der amtlichen Statistik des Reichseisenbahnamts.

Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1914 im Vergleich zu der im Jahre 1913. Arch. Eisenb. H. 4. S. 729/58. Gesamtverkehr. Erzeugnisse und Hilfsstoffe der Landwirtschaft. Erzeugnisse der Forstwirtschaft sowie des Berg- und Hüttenwesens. Bedürfnisse des Bauwesens.

Die Eisenbahnen Chiles. Von Martner. Arch. Eisenb. H. 4. S. 649/89*. Die allgemeinen Bedingungen des Verkehrs. Die freie Entwicklung der Eisenbahnen in der Ackerbau-, Wald- und Bergwerkszone. Planmäßige Entwicklung der Längsbahn, der internationalen Bahnen und der Verbindung der Verkehrswege. Zukunftsaufgaben. (Schluß f.)

Verschiedenes.

Untersuchung des Wassers aus der Elster bei Ammendorf, aus der Saale oberhalb der Elstermündung und aus der Wasserleitung von Halle a. d. Saale. Von Precht. Kali. 15. Juli. S. 212/6*. Ergebnisse der angestellten sich über einen längeren Zeitraum erstreckenden Untersuchungen.

Personalien.

Den Bergassessoren Clemens Hilbeck (Bez. Dortmund) und Etzold (Bez. Bonn) ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst erteilt worden.

Verliehen worden ist:

dem Bergwerksdirektor und Justiziar der Kgl. Bergwerksdirektion in Recklinghausen Kacmpffe, Hauptmann d. R., das Eiserne Kreuz erster Klasse, dem Berginspektor Bergrat Scholz in Leipzig das Kgl. Sächsische Kriegsverdienstkreuz.

Den Tod für das Vaterland fanden: der Bergreferendar Rudolf Koch (Bez. Halle), Leutnant d. R. im Feld-Ärt.-Rgt. 75, Inhaber des Eisernen Kreuzes, der Student des Bergfachs Max Schmidt aus Koburg, Leutnant d. R. im 5. Bayer. Inf.-Rgt., Inhaber des Eisernen Kreuzes und des Bayer. Militärverdienstordens, am 15. Juli der Dipl.-Bergingenieur Markscheider Wolfgang Pachaly (Bez. Leipzig), Leutnant d. I. im Res.-Inf.-Rgt. 107.

Gestorben:

am 21. Juli in Berlin-Wilmersdorf der Geh. Oberbaurat und vortrageude Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe Robert Beck im Alter von 56 Jahren.