

# Berg- und Hüttenwesen.

Redigiert von

Gustav Kroupa, k. k. Hofrat in Wien.

Franz Kieslinger, k. k. Bergrat in Wien.

Mit der Beilage „Bergrechtliche Blätter“.

Herausgegeben und redigiert von Wilhelm Klein, k. k. Ministerialrat in Wien.

Ständige Mitarbeiter die Herren: Karl Balling, k. k. Bergrat, Oberbergverwalter der Dux-Bodenbacher Eisenbahn i. R. in Prag; Eduard Doležal, k. k. Hofrat, o. ö. Professor an der techn. Hochschule in Wien; Eduard Donath, k. k. Hofrat, Professor an der techn. Hochschule in Brünn; Willibald Foltz, k. k. Regierungsrat und Direktor des k. k. Montan-Verkaufsamtes in Wien; Dr. ing. h. c. Josef Gängl v. Ehrenwerth, o. ö. Prof. der Montanist. Hochschule in Leoben; Dr. mont. Bartel Granigg, a. o. Professor an der Montanistischen Hochschule in Leoben; Dr. h. c. Hans Höfer Edler v. Heimhalt, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Montanistischen Hochschule in Leoben i. R.; Adalbert Káš, k. k. Hofrat und o. ö. Hochschulprofessor i. R.; Dr. Friedrich Katzer, Regierungsrat und Vorstand der bosn.-herzeg. Geologischen Landesanstalt in Sarajevo; Dr. Johann Mayer, k. k. Oberbergrat und Zentralinspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn i. R.; Franz Poech, Hofrat, Vorstand des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien; Dr. Karl von Wehern, Sektionschef i. R. und Viktor Wolff, kais. Rat, k. k. Kommerzialrat in Wien.

Verlag der Manzschen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, I., Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark mit Textillustrationen und artistischen Beilagen. Pränumerationspreis einschließlich der Vierteljahrsschrift „Bergrechtliche Blätter“: jährlich für Österreich-Ungarn K 28.—, für Deutschland M 25.—. Reklamationen, wenn unversiegelt portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Der Kohlenaußenhandel Österreich-Ungarns im Jahre 1911. — Allgemeiner Bergmannstag, Wien 1912. (Fortsetzung.) — Die kärntnerische Eisenindustrie mit besonderer Berücksichtigung der Waidischer Eisenwerke und deren Hochofen als letzte Stätte der einst bedeutenden Roheisenerzeugung Kärntens. (Fortsetzung.) — Verbesserungen an Regenerationsapparaten mit gasförmigem Sauerstoff. (Fortsetzung.) — Marktberichte für den Monat September 1912. — Literatur. — Notizen. — Amtliches. — Vereins-Mitteilungen. — Metallnotierungen in London. — Ankündigungen.

## Der Kohlenaußenhandel Österreich-Ungarns\*) im Jahre 1911.

Von A. Busch, Direktionsbeamter in Teplitz.

Eine relativ ebenso bedeutsame Steigerung, wie sie im Werte der Gesamteinfuhr<sup>1)</sup> 1911 gegenüber dem Vorjahr zu finden ist, läßt auch Menge und Wert der im selben Jahre zur Einfuhr gelangten Kohle erkennen. Im Gesamtwerte der Ausfuhr<sup>1)</sup> trat im verflossenen Jahre eine etwas rückläufige Bewegung ein, wie es beim Handelswerte in Kohle bereits seit 1908 der Fall ist.

In der folgenden Aufstellung sind die Veränderungen, welche das Berichtsjahr im Vergleiche mit dem vorhergehenden Jahre ergab, wiedergegeben:

Zunahme:

	In Prozenten
Wert der Gesamteinfuhr . . . .	11·9
Menge der Kohleneinfuhr . . . .	9·7
Wert der Kohleneinfuhr . . . .	9·0

Abnahme:

	In Prozenten
Wert der Gesamtausfuhr . . . .	0·6
Menge der Kohlenausfuhr . . . .	4·3
Wert der Kohlenausfuhr . . . .	2·4

Der aus der Kohlenhandelsbewegung resultierende Passivsaldo, welcher 1907 einsetzte, erhöhte sich stetig

und erreichte im abgelaufenen Jahre bereits eine Menge von 3,559.934 t; gegen das Vorjahr steigerte sich dieser Einfuhrüberschuß um 1,399.794 t, oder 64·8%.

Ein Bild über die Höhe der Kohlenein- und -ausfuhr insgesamt, wie auch nach Menge und Wert der einzelnen Kohlenarten, gibt für die letzten zehn Jahre die umstehende Zahlentafel I; wie sich dieser Außenhandel in dem Zeitraume 1831 bis 1911 gestaltete, wird in dem später folgenden Diagramm veranschaulicht.

Die ansehnliche Erhöhung der Kohleneinfuhr pro 1,036.149 t ergibt sich fast ausschließlich aus der Mehreinfuhr an Steinkohle, die dem Deutschen Reiche beinahe allein zugute kam. Das für Österreich-Ungarn bei weitem wichtigste Gebiet in diesem Einfuhrlande bildet Oberschlesien, dessen Anteil an der Kohlenlieferung Deutschlands (Zahlentafel III) seit einer Reihe von Jahren rund acht Zehntel des jeweiligen Umfanges beträgt. Im Jahre 1910<sup>2)</sup> belief sich der Bezug an Steinkohle, Koks und Briketts aus Oberschlesien auf 7,724.579 t, von denen zirka 1·5 Millionen Tonnen nach Galizien, 0·7 Millionen Tonnen nach Böhmen, 4·2 Millionen Tonnen nach dem übrigen Österreich und beiläufig 1·3 Millionen Tonnen nach Ungarn abgesetzt wurden.

\*) Einschließlich Bosnien und Herzegowina.

<sup>1)</sup> Ohne Edelmetalle und Münzen.

<sup>2)</sup> Für 1911 waren die entsprechenden Zahlen noch nicht erhältlich.

Zahlentafel I.

Jahr	Kohleneinfuhr nach					Kohlenausfuhr aus				
	Österreich-Ungarn <sup>a)</sup>									
	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Briketts	Zusammen	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Briketts	Zusammen
	Menge in Tonnen									
1902	5,766.377	29.600	547.406	—	6,343.383	691.680	7,886.218	234.911	—	8,814.809
1903	5,907.660	30.006	519.281	—	6,456.947	754.957	8,027.347	280.395	—	9,062.699
1904	6,190.030	30.001	548.272	3)	6,768.303	815.570	7,588.555	353.695	3)	8,757.820
1905	6,418.042	36.000	554.147	—	7,008.189	903.156	8,035.718	287.789	—	9,226.663
1906	7,484.547	22.023	502.627	27.674	8,036.891	925.297	8,370.999	300.077	55.153	9,651.526
1907	9,692.645	23.699	677.749	146.060	10,540.153	849.792	8,876.409	323.243	92.615	10,142.059
1908	9,995.414	30.433	851.098	106.516	10,983.461	762.867	8,600.683	183.279	100.264	9,647.093
1909	10,482.264	38.679	701.281	48.635	11,270.909	633.253	8,241.723	198.313	110.748	9,184.037
1910	9,864.462	37.867	670.089	58.916	10,631.335	615.082	7,492.447	230.735	132.931	8,471.196
1911	10,873.799	34.381	702.707	56.597	11,667.484	609.737	7,063.981	299.915	133.917	8,107.550
	Wert in Kronen									
1902	86,570.535	384.806	14,152.513	—	101,107.854	11,900.424	69,195.327	7,787.712	—	88,883.463
1903	87,104.798	423.977	12,881.635	—	100,410.410	12,732.355	67,246.407	8,807.243	—	88,786.006
1904	89,773.675	414.394	13,164.145	4)	103,352.214	13,508.790	61,320.399	9,845.383	3)	84,674.572
1905	91,916.435	505.034	13,306.245	—	106,727.714	14,748.800	63,992.569	7,240.398	—	85,981.767
1906	112,789.203	255.929	12,441.382	502.435	125,991.949	15,138.946	73,335.030	8,140.290	794.009	97,408.275
1907	160,379.495	286.842	18,535.829	3,730.686	182,932.852	15,450.246	85,902.335	9,849.007	1,537.237	112,738.825
1908	161,681.337	389.278	23,859.874	2,434.150	188,364.639	14,432.686	89,227.177	5,858.790	1,764.041	111,282.694
1909	167,617.772	486.264	17,623.993	1,100.622	186,828.651	11,451.098	86,361.290	6,041.146	1,948.771	105,802.305
1910	155,087.112	472.054	16,569.357	1,238.455	173,366.978	11,083.412	76,896.860	6,827.301	2,338.884	97,146.457
1911	169,935.221	428.773	17,330.499	1,191.017	188,885.510	10,975.686	72,601.757	8,923.376	2,356.907	94,857.726

Neben dem erwähnten oberschlesischen Kohlenreviere kommt hauptsächlich Niederschlesien noch in Betracht, von wo 1910<sup>5)</sup> 1,301.878 t nach Österreich-Ungarn (mehr als zwei Drittel hievon nach Böhmen) importiert wurden.

Zahlentafel II.

Jahr	Kohleneinfuhr aus			
	Deutschland	Großbritannien	Rußland	übrige Staaten
	Menge in Tonnen			
1902	5,948.142	287.224	47.294	60.723
1903	6,039.289	279.764	83.739	54.155
1904	6,247.330	321.060	113.533	86.380
1905	6,520.107	330.150	70.878	87.054
1906	7,299.409	545.433	94.085	97.964
1907	9,137.172	1,137.627	182.075	83.279
1908	9,874.486	963.777	100.355	44.843
1909	10,104.206	997.313	94.223	75.167
1910	9,702.819	790.139	77.567	60.810
1911	10,679.968	865.251	67.879	54.386
	Wert in Kronen			
1902	92,353.557	6,905.761	671.582	1,176.954
1903	91,252.945	6,626.501	1,189.432	1,341.532
1904	92,496.011	7,613.094	1,566.761	1,876.348
1905	95,098.925	7,718.585	963.937	1,946.267
1906	109,716.429	13,341.743	1,345.037	1,588.740
1907	148,514.746	30,323.489	2,696.519	1,398.098
1908	160,194.824	25,937.096	1,516.149	716.570
1909	159,987.118	24,345.419	1,319.234	1,176.880
1910	151,874.747	19,371.247	1,016.577	1,034.407
1911	165,864.455	21,185.062	950.439	886.554

Die übrigen Kohlenbecken Deutschlands sind an der österreichisch-ungarischen Kohleneinfuhr nur mit verhältnismäßig geringen Anteilen beteiligt. (Siehe Zahlentafel II.)

Wie sich die Einfuhr Deutschlands nach Österreich-Ungarn im letzten Jahrzehnt auf die einzelnen Kohlenarten verteilt, kann der nachstehenden Zahlentafel III entnommen werden.

Zahlentafel III.

Jahr	Aus Deutschland eingeführt			
	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Briketts
	Tonnen			
1902	5,418.362	25.150	504.630	bis Ende Februar 1906 bei Braun- und Steinkohle eingerechnet
1903	5,522.233	24.756	492.300	
1904	5,707.285	22.532	517.513	
1905	5,967.415	32.058	520.634	
1906	6,788.923	14.783	478.987	
1907	8,384.760	20.319	633.241	
1908	9,009.569	23.452	749.424	
1909	9,371.698	30.424	659.308	
1910	8,969.437	34.842	645.826	
1911	9,911.878	31.446	681.765	

Die Zunahme der Kohleneinfuhr aus Großbritannien betrug im abgelaufenen Jahre 75.112 t oder 9.5% gegen die Summe des Vorjahres und ist, abgesehen von 1563 t Briketts, lediglich auf eine gesteigerte Zufuhr an Steinkohlen zurückzuführen.

Außer den hier angeführten Staaten Deutschland und Großbritannien verdient mit größerer Einfuhr allenfalls noch Rußland, dessen Anteil im letzten Dezennium sich zwischen 0.6 und 1.7% bewegte, genannt zu werden. In etwas noch bescheideneren Grenzen hält sich der Anteil, der sich im selben Zeitraume für die Summe aller

<sup>a)</sup> Einschließlich Bosnien und Herzegowina.

<sup>4)</sup> Bis Ende Februar 1906 bei Braun- und Steinkohle eingerechnet.

<sup>5)</sup> Siehe Fußnote 2).

übrigen Kohleneinfuhrländer ergibt, indem er einen Prozentsatz von höchstens 1·4 erreichte.

In der Kohleneinfuhr zur See, welche sich im letzten Jahresabschnitte auf 860.234 t belief, trat gegen das Vorjahr eine Zunahme in der Höhe von 46.409 t oder 5·7% ein (1910: — 179.187 t) und war damit relativ nur etwas mehr als halb so stark, wie die Erhöhung in der Gesamtkohleneinfuhr. Dies hatte zur Folge, daß der hiefür berechnete prozentuale Anteil an der Gesamtkohleneinfuhr eine Verminderung von 7·66 in 1910, auf 7·37 im Jahre 1911 erfuhr, während er sich 1909 noch auf 8·81 stellte.

Die im letzten Jahre zur See eingelangte Kohle gliedert sich nach ihrer Herkunft wie folgt:

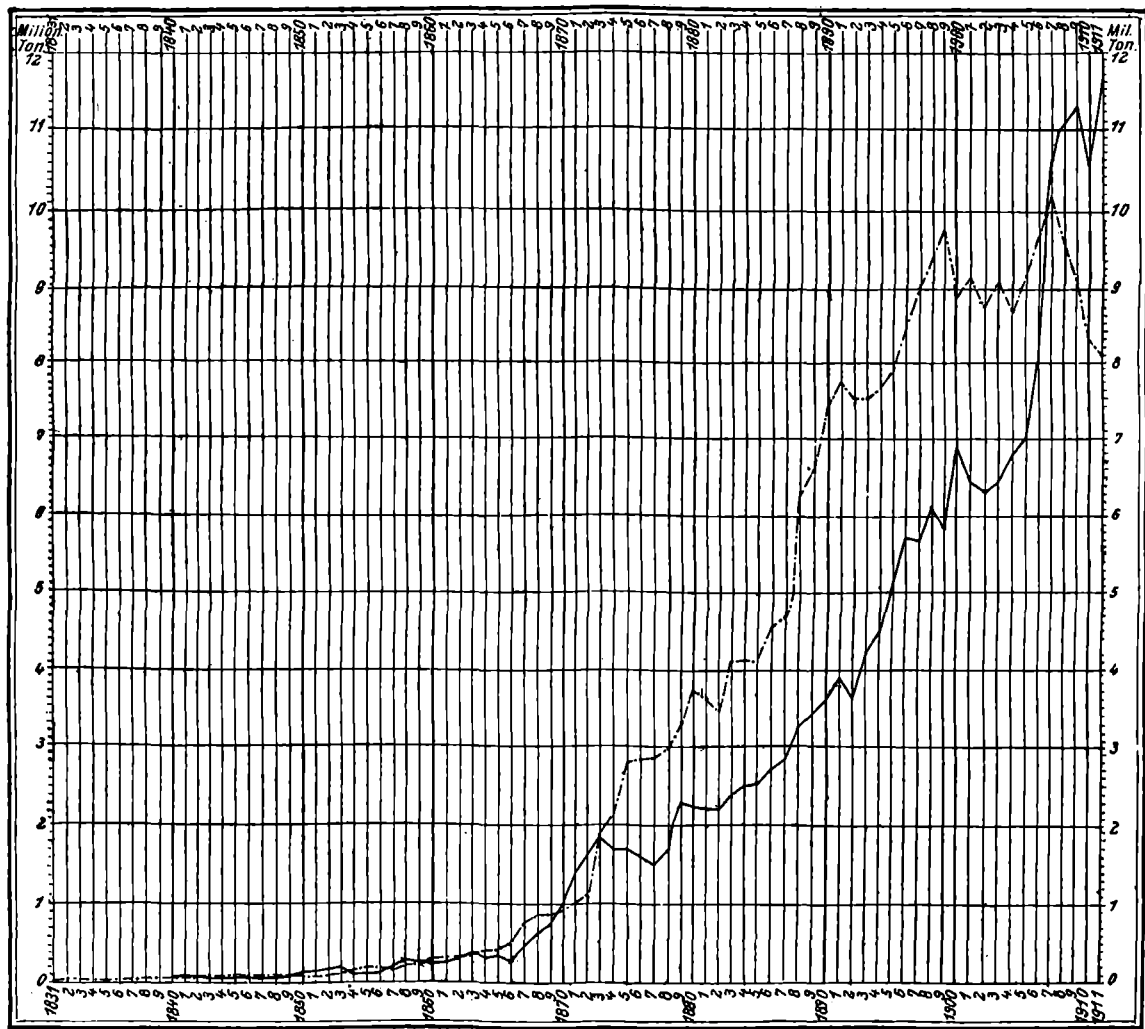
Großbritannien . . . . .	838.900 (+ 57.852) t
Triest (Freigebiet) . . . . .	13.133 (+ 5.769) t

Niederlande . . . . .	6.150 (— 6.580) t
Vereinigte Staaten . . . . .	1.063 (+ 1.030) t
Italien . . . . .	988 (— 5.343) t

In Klammern ( ) stehende Zahlen geben die Veränderungen gegenüber dem Vorjahre zu erkennen.

In der Kohlenausfuhr ist infolge der wiederholten namhaften Abnahmen, deren Beginn in das Jahr 1908 fällt, das letztjährige Versandquantum bereits unter das Niveau von 1896 gesunken, um welche Zeit die Kohlenhandelsbilanz in der Regel einen Aktivsaldo, an Stelle des nunmehrigen Passivsaldo, ergeben hatte.

Die wichtigsten ausländischen Absatzgebiete Österreich-Ungarns können aus der umstehenden Zahlentafel IV ersehen werden.



Kohlen-Einfuhr: —————

Kohlen Ausfuhr: - - - - -

Anmerkung: Für die Jahre 1831 bis 1840 lassen die Angaben über Kohlenein- und -ausfuhr nur geringfügige Unterschiede erkennen.

Zahlentafel IV.

Jahr	Kohlenausfuhr nach			
	Deutschland	Rußland	Italien	übrige Staaten
	Menge in Tonnen			
1902	8,409.320	233.153	92.724	79.612
1903	8,624.607	258.860	94.179	85.053
1904	8,234.042	326.616	91.771	105.391
1905	8,761.323	295.674	95.931	73.735
1906	9,179.916	320.311	85.465	65.834
1907	9,707.912	257.316	90.562	86.269
1908	9,339.829	157.799	69.959	79.506
1909	8,831.620	174.886	74.674	102.857
1910	8,081.327	210.455	78.953	100.460
1911	7,621.459	286.721	98.210	101.160
	Wert in Kronen			
1902	77,726.400	7,444.024	1,880.284	1,832.755
1903	76,903.416	8,036.119	1,920.505	1,875.965
1904	71,468.555	9,019.756	1,837.969	2,348.292
1905	75,385.383	6,938.535	1,931.948	1,725.901
1906	86,205.279	7,954.132	1,743.070	1,505.794
1907	100,804.025	7,778.660	1,991.879	2,164.261
1908	102,965.773	4,783.768	1,614.394	1,918.759
1909	96,785.718	5,095.371	1,607.142	2,314.074
1910	87,325.804	5,935.889	1,802.205	2,082.559
1911	82,460.725	8,132.177	2,231.831	2,032.993

Unter den Bestimmungsländern für die Kohlenausfuhr hat das Deutsche Reich, ebenso wie unter den Kohleneinfuhrländern stets eine dominierende Stellung inne gehabt. Die Verteilung dieses Exportes auf die einzelnen Kohlenarten ergibt sich aus der nachstehenden Zahlentafel V.

Zahlentafel V.

Jahr	Nach Deutschland ausgeführt			
	Steinkohle	Braunkohle	Koks	Briketts
	Tonnen			
1902	550.516	7,827.892	30.912	} bis Ende Februar 1906 bei Braun- und Steinkohle eingerechnet
1903	631.519	7,962.452	30.636	
1904	673.103	7,520.351	40.588	
1905	713.126	7,979.968	68.229	
1906	749.405	8,300.090	76.546	
1907	722.468	8,803.955	90.094	
1908	666.873	8,531.887	42.669	
1909	519.908	8,168.940	33.693	
1910	475.857	7,439.022	35.583	
1911	452.708	7,001.560	34.108	

Den weitaus größten Teil dieser Versandmengen lieferten in letzter Zeit, gleichwie in früheren Jahren, die böhmischen Braunkohlengruben (vor allem jene des nordwestböhmischen Braunkohlenbeckens) indem sie zur gesamten Kohlenversendung Österreich-Ungarns an Deutschland im Zeitraume 1902 bis 1911 durchschnittlich 94% beitrugen.

In den beiden Jahren 1910 und 1911 stellte sich der Auslandabsatz an böhmischer Braunkohle, in den auch die auf der Elbe nach der bezüglichen Verkehrsrichtung zur Verfrachtung gelangten Quantitäten in der Höhe von 1,724.763 t, bzw. 1,085.883 t einbezogen sind, wie folgt:

	Ausfuhr in Tonnen	Minus gegen Vorjahr
1910	7,755.036	515.410 t = 6·2%
1911	7,258.598	496.438 t = 6·4%

Nach der Größe der Absatzmengen folgt an zweiter Stelle, u. zw. mit überwiegendem Bezuge an Koks, Rußland, dem sich Italien, wo 1910 und 1911 fast zu gleichen Teilen Steinkohle und Koks, hauptsächlich aber Braunkohle Aufnahme fand, anreihet. Der Anteil beider Länder an der Gesamtkohlenausfuhr belief sich in der Zeit 1902 bis 1911 auf 2·3 bis 4·8% und war damit im allgemeinen fast ebenso bedeutungslos wie jener, der in derselben Periode mit 0·7 bis 1·3% der Summe aller übrigen Kohleneinfuhrländer entspricht.

Während der Seeverkehr beim Import eine ziemliche Höhe erreichte, ist derselbe beim Export, wenigstens im Vergleiche zur Gesamtmenge fast nicht nennenswert. Die Ausfuhr zur See betrug im letzten und vorletzten Jahre:

1910	51.538 t	oder 0·62%	der gesamten Kohleneausfuhr.
1911	63.699 t	" 0·79%	" " " "

Ursache der ungünstigen Gestaltung der Kohlenaußenhandelsbewegung 1911 war der milde Winter sowie ein niedriger Wasserstand, demzufolge unverhältnismäßig hohe Elbefrachten gezahlt wurden, besonders aber die Wirkung der Tarifreform des Jahres 1910, welche sich im abgelaufenen Jahre mit voller Wucht geltend machte. Durch die neuen Tarife erfuhren die ober-schlesischen Steinkohlengruben außerordentliche tarifarisches Begünstigungen, die es ihnen ermöglichten, in bisherigen Gebieten des heimischen Absatzes viele Positionen an sich zu reißen.

	Einfuhr:		Ausfuhr:	
	in Kronen	in Prozenten von der Gesamteinfuhr	in Kronen	in Prozenten von der Gesamtausfuhr
Kohle . . . . .	188,885.510	5·92	94,857.726	3·94
Graphit . . . . .	609.960	0·02	2,438.414	0·10
Schwefelkies . . . . .	5,661.506	} 0·21	27.967	} 0·03
Schwefelkies-abbrände zur Eisengewinnung . . . . .	1,027.905		632.026	
Eisenerze . . . . .	11,269.246	} 0·64	2,397.478	} 0·24
Zinkerze . . . . .	4,233.222		1,825.074	
Manganerze . . . . .	3,781.930		22.333	
Kupfererze . . . . .	744.952		33.714	
Chromerze . . . . .	217.266		6.580	
Bleierze . . . . .	203.983		1,076.706	
Wolframerze . . . . .	27.820		31.980	
Kobalt- u. Nickel-erze	50		400	
Silbererze und silberhaltiger Schlich . . . . .	—		6.360	
Golderze und goldhaltiger Schlich . . . . .	—		193.800	
Andere Erze, nicht besonders benannt . . . . .	32.387	173.720		
Zusammen . . . . .	216,695.737	6·79	103,724.278	4·31

Der gefährlichste Gegner, namentlich nordwestböhmischer Braunkohle, ist hierbei das deutsche Braunkohlenbrikett geblieben, da es sowohl das Trachten der Brikettsyndikater als auch der Außenseiter ist, ihre Produkte speziell bei den bisherigen Konsumenten der österreichischen Braunkohle abzusetzen.

Welche Bedeutung dem Kohlenaußenhandel im Ver- gleiche zum Außenverkehr in den anderen Produkten der Montanindustrie zukommt, kann für das Jahr 1911 aus der Aufstellung ersehen werden (siehe Seite 584, zweite Spalte unten).

## Allgemeiner Bergmannstag, Wien 1912.

(Fortsetzung von S. 571.)

Nun sprach Direktor Dr. techn. Alois Weiskopf (Hannover) über: „Fortschritte in der Brikettierung von Eisenerzen“.

Der Vortrag behandelt die Fortschritte, welche sich seit dem Vortrag über dieses Thema, der vom Vortragenden auf dem allgemeinen Bergmannstage in Wien 1903 abgehalten wurde, auf dem Gebiete der Brikettierung von Eisenerzen ergeben haben.

Unter den Ziegelungsverfahren wird zunächst das Quarzmehl-Kalkverfahren Dr. Schumachers besprochen, das als Bindemittel Quarz und Ätzkalk verwendet. Diese Materialien werden in Kugelmühlen äußerst fein gemahlen, dann in Mischtrommeln mit Gichtstaub, resp. Erz und Wasser kräftig gemengt, und die aus dieser Masse gepreßten Ziegel 12 Stunden lang der Einwirkung gespannten Wasserdampfes von 8 at ausgesetzt. Die so erzeugten Briketts können direkt verhüttet werden. Die Selbstkosten stellen sich bei einer Anlage der Königshütte (Rheinhausen) auf *M* 2·80 pro Tonne Briketts.

Das Schumachersche Chlormagnesiumverfahren verwendet zur Unterstützung der dem Gichtstaub infolge seines Gehaltes an Ätzkalk innewohnenden Bindekraft Chlormagnesium, u. zw. in der Weise, daß der Gichtstaub in einer Misch- und Anfeuchtschnecke mit  $1\frac{1}{2}$  bis 3% 33% iger Chlormagnesiumlauge und etwas Wasser vermengt und sodann direkt zu Briketts gepreßt wird. Nach zweistündigem Lagern tritt eine lebhafte Selbsterwärmung der Briketts ein, nach dem 16 bis 24 Stunden währenden Erkalten sind die Briketts kippfähig. Die Herstellungskosten sollen sich auf zirka *M* 1·80 pro Tonne belaufen. Im Bau befindet sich eine derartige Anlage gegenwärtig auf den Witkowitz Werken.

Das seit 1909 auf der Kruppschen Friedrich Alfred-Hütte in Rheinhausen in Betrieb stehende Scoriaverfahren verwendet als Bindemittel hochbasische granulirte Hochofenschlacke, von der zirka 8 bis 10% (neuerdings auch 4% Schlacke und 4% Ätzkalk) mit dem Brikettiergut feucht gemischt werden. Die mit mäßigem Druck gepreßten Briketts werden 8 bis 10 Stunden gespanntem Dampf ausgesetzt und sind dann fertig. Die Kosten pro Tonne Briketts gibt die Gesellschaft „Scoria“, Dortmund, mit *M*—·97 an. Die erzeugten Briketts zeichnen sich durch besonders leichte Reduzierbarkeit aus und ergeben, im Tiegel eingeschmolzen, einen sehr schönen Eisenregulus.

Das Verfahren der deutschen Brikettierungsgesellschaft verwendet ein eigenes, aus Kalk, Zement und löslicher Kieselsäure bestehendes Bindemittel, von dem 10% zugesetzt werden. Die Erhärtung erfolgt bei drei- bis vierwöchentlichem Lagern an der Luft. Die Kosten betragen nach einer Angabe der Gesellschaft *M* 1·52 pro Tonne Briketts.

Das Verfahren der Hasper Eisen- und Stahlwerke verwendet als Bindemittel den in den Naßreinigern der Gichtgase fallenden Gichtschlamm unter Zusatz von zirka 6% Gips. Die Haltbarkeit der Briketts ist sehr gut und übertrifft sogar die der Erze. Der Schwefelgehalt des Gipses wirkt nicht bemerkenswert schädlich auf die Qualität des Eisens. Allerdings ist das Verfahren in erster Linie für Gichtstaub geeignet, mulmige Erze erfordern zu großen Gipszusatz. Die Produktionskosten belaufen sich auf *M* 1·50 pro Tonne.

Das Trainersche Zellpechverfahren steht seit 1908 auf Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Bruckhausen, in Verwendung. Als Bindemittel dient ein pechähnlicher Klebstoff, „Zellpech“ genannt, das aus den Abfallaugen der Zellulose hergestellt wird und hauptsächlich aus ligninsulfonsauren Salzen besteht. Das Verfahren ergibt sehr gute Verhüttungsergebnisse, indem bei Zusatz von 4 bis 5% Briketts zum Möller der Gichtstaubentfall um 19%, der Koksverbrauch um 9·6% herunterging, während das Eisenausbringen sich um 2·6% erhöhte. Indes fallen die Kosten des Bindemittels hier stark ins Gewicht, und die neueren Versuche, das Zellpech zur Alkoholgewinnung heranzuziehen, dürften in der Folge den Preis desselben so weit erhöhen, daß es für die hüttenmännische Verwendung nicht mehr in Betracht kommen wird.

Ähnlich ist das Verfahren von Professor Hönig, Brünn.

Die Kertscher Eisenwerke, die mulmige, oolithische, tonhaltige Brauneisensteine zu verhütten haben, führen die groben Erzstücke direkt dem Hochofen zu, verarbeiten aber andererseits das Feinerz in sehr einfacher Weise auf Briketts, indem sie dasselbe ohne weiteren Bindemittelzusatz mittels Koksofengas in Gröndalschen Schachtöfen auf einen Wassergehalt von 10 bis 12% trocknen und hierauf mit 700 at Preßdruck zu zylindrischen Stücken 100×100 pressen. Die Betriebskosten belaufen sich auf *M* 1·50 inklusive Tilgung pro Tonne Briketts.