

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenu,

l. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Chemisch-technische Untersuchung österreichischer Steinkohlen. — Berichte über gewerkschaftliche Bergbaue und Unternehmungen etc. — Notizen: Einfluß der Jahreszeiten auf die Grubengebarung. — Administrative: Personal-Nachrichten. Erledigungen.

Chemisch-technische Untersuchung österreichischer Steinkohlen.

Von Karl Ritter von Hauer,

Vorstand des chem. Laboratoriums der k. k. geol. Reichsanstalt.

Im Jahrgange 1853 dieser Zeitschrift (S. 34 und 130) wurde eine Anzahl Untersuchungen österreichischer Steinkohlen, welche an der k. k. geol. Reichsanstalt ausgeführt wurden, mitgetheilt.

Da diese Untersuchungen nach der jeweiligen Einwendung ihren ununterbrochenen Fortgang nahmen, so erscheint es wünschenswerth, die neuerlich erzielten Resultate, als eine Fortsetzung der erwähnten Berichte, übersichtlich zusammengestellt hier anzuführen.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgezählten Untersuchungen, einschließlich der schon früher mitgetheilten, erreichen insgesammt die Anzahl von 249 einzelnen Analysen, und umfassen die Vorkommen der wichtigsten Kohlenlocalitäten. Diese beträchtliche Anzahl erscheint wohl geeignet, eine übersichtliche Darstellung des Werthes der Kohlen-gattungen im Bereiche der Gesamtmonarchie zu geben.

Schon gelegentlich des ersten Berichtes (Jahrg. 1853, pag. 34) wurde erwähnt, daß die Ermittlung des Brennwerthes nach dem von Berthier angegebenen Verfahren geschah, und es wurde darauf hingewiesen, daß diese stets gleichmäßig angewandte Methode einen richtigen Maßstab zur Vergleichung der einzelnen Kohlen unter sich gestattet. Um nun aber die für die praktische Anwendung wichtigste Eigenschaft, den Heizeffect der Kohlen, nach ihrem absoluten Werthe genauer schätzen zu können, wurde ein und dieselbe Kohle auf dem docimastischen Wege untersucht und dann ebenfalls der Elementaranalyse unterworfen; die aus beiden Resultaten berechneten Brennwerthe aber verglichen. Es diente zu diesem Versuche die so ausgezeichnete Braunkohle von Grastowitz im Gyller Kreise von Steiermark.

Die im Folgenden angeführten Resultate beziehen sich auf die bei 110° C. getrocknete wasserfreie Kohle.

Im lufttrockenen Zustand enthält dieselbe 0·7 Proc. hygroskopisches Wasser.

Docimastische Untersuchung.	Elementaranalyse.
Aschengehalt in 100 Theil. 1·25	Kohlenstoff 79·896
Coaks in 100 Theilen . . 72·1	Wasserstoff 4·853
Reducirte Gew.-Theile Blei 29·90	Stickstoff . 0·639
Wärme-Einheiten 6757	Asche . . . 1·660
Aequivalent einer 30" Kftr.	Schwefel . 0·200
weichen Holzes in Centnern 7·7	Sauerstoff. 12·752
	100·000

Der aus der Elementaranalyse berechnete absolute Wärme-Effect, wenn jener des Kohlenstoffs = 1 gesetzt wird, beträgt 0·8867.

Dies gibt aber 6916 Wärme-Einheiten und 7·59 Ctr. als Aequivalent für die gleiche Menge Holz.

Es ergibt sich aus diesem Vergleiche, was auch schon frühere Versuche gelehrt haben, daß bei Berechnung des Brennwerthes aus der Menge des durch die Kohle reducirten Bleies, derselbe etwas zu geringe gefunden wird. Doch zeigt ein Vergleich der obigen Zahlen, daß die Differenz in der That sehr gering ist, und daß die docimastische Probe einen für die Praxis hinlänglich genauen Anhaltspunkt zur Beurtheilung einer Kohle auf ihren Brennwerth gibt *).

*) Von Seite der Redaction muß zu diesen Tabellen von ausgeführten Analysen noch bemerkt werden, daß der Werth derselben für die praktische Beurtheilung von manchen Umständen abhängt, welche außer der Macht eines chemischen Laboratoriums stehen. Dieses kann nur angeben, was die ihm übersandten Stücke ergeben haben. Manche Werke senden aus allen Sorten, manche nur ihre besten Stücke, manche mit genauer, andere mit beiläufiger Angabe der Localität, Tiefe des Flözes u. s. w. Je mehr verschiedene Sorten, um so leichter ist ein Durchschnitt zu bilden. Eine ganz andere Frage von praktischer Wichtigkeit würde die Brennkraft gemischter Kohle sein. Auch dieß verdient nähere Untersuchung. H. v. H.

Untersuchte Kohlen.	Schwefel in Procenten.	Wasser in Procenten.	Asche in Procenten.	Reducirte Ge- wichts- theile Blei.	Wärme- Einheiten.	Requival. einer 30" Klafter weichen Holzes in Ctrn.
Steinkohle von Polnisch-Drau, 1. Flöz, 30" stark . . .	0,8	6,2	13,1	24,15	5458	9,6
" " " " 2. " im Schachte V.	0,9	2,3	7,7	19,8	4474	11,7
" " " " 2. " Unterbank . . .	0,7	4,7	6,0	22,0	4972	10,5
" " Michalkowitz, 1. Flöz, Unterbank, 30—36"	1,3	2,4	4,1	26,45	5977	8,7
" " " " 1. " Oberbank, 12—15"	1,5	1,4	5,9	28,95	6542	8,0
" " " " 3. " 48—52"	1,1	1,7	1,8	27,3	6169	8,5
" " " " 4. " 24—30"	1,0	3,1	15,2	16,35	3695	14,2
" " Wagnanow, neuer Schacht, 1 ^o mächtig . .	0,1	6,5	43,2	13,2	2983	17,5
" " Kladno, schlechtere Sorte	1,0	2,0	16,2	21,8	4926	10,6
" " " " bessere Sorte	0,3	1,7	4,6	26,4	5966	8,7
" " Brandeisl, 1. Flöz, bessere Sorte	0,2	5,6	3,1	25,0	5650	9,2
" " " " 1. " schlechtere Sorte	0,2	2,8	5,3	24,9	5627	9,3
" " " " 2. "	0,2	1,7	11,0	24,1	3446	15,2
" " Buatichrad, bessere Sorte	0,2	3,2	2,3	25,75	5819	9,0
" " " " schlechtere Sorte	3,4	4,9	9,1	22,1	4994	10,5
Braunkohle aus dem Erzgebirge in Böhmen	1,29	21,4	11,70	16,65	4329	14,5
Lignit von Solenau in Niederösterreich	2,76	35,89	13,53	11,00	2486	23,7
Braunkohle von Schauerleithen in Niederösterreich	1,67	16,27	2,96	18,30	4135	13,0
" " Bregana bei Agram in Croatien	1,6	18,74	10,14	14,45	3265	16,3

Untersuchte Kohlen.	Wasser in Procenten.	Asche in Procenten.	Reducirte Ge- wichts- theile Blei.	Wärme- Einheiten.	Requival. einer 30" Klafter weichen Holzes in Ctrn.
Braunkohle, Rüglerl bei Voitsberg in Steiermark	14,3	3,0	17,20	3887	13,5
" " " " " " " " " " " " " "	12,6	1,0	19,05	4305	12,2
" " " " " " " " " " " " " "	12,6	1,4	18,70	4226	12,4
" " " " " " " " " " " " " "	15,5	5,0	16,50	3729	14,0
" " Rüglerl bei Voitsberg	16,6	4,3	16,40	3706	14,1
" " Ferdinand Brillmayer in Schaflos	12,3	1,6	19,15	4327	12,1
" " " " " " " " " " " " " "	13,2	3,6	17,25	3898	13,5
" " " " " " " " " " " " " "	18,9	4,3	15,20	3435	15,2
" " Graf Henkel in Lankowitz	11,2	1,0	18,00	4068	12,9
" " " " " " " " " " " " " "	10,8	0,8	16,85	3808	13,7
" " " " " " " " " " " " " "	10,5	1,6	17,85	4034	13,0
" " Ritter Pittoni in Rosenthal bei Rößlach . .	16,0	4,5	17,00	3842	13,6
" " " " " " " " " " " " " "	11,5	1,0	18,70	4226	12,4
" " Anton Marchel in Rosenthal	24,1	6,5	17,30	3909	13,4
" " " " " " " " " " " " " "	15,0	4,0	17,35	3921	13,3
" " " " " " " " " " " " " "	13,6	5,2	16,70	3774	13,9
" " Anton Fischer in Mitterndorf	13,8	2,5	17,20	3887	13,5
" " " " " " " " " " " " " "	11,1	0,8	19,70	4452	11,8
" " " " " " " " " " " " " "	11,8	0,7	18,70	4226	12,4
" " Welzig und Comp. bei Voitsberg	12,3	1,4	16,90	3819	13,7
" " " " " " " " " " " " " "	15,5	8,0	14,85	3356	15,6
" " " " " " " " " " " " " "	12,9	0,8	17,20	3887	13,5
" " Gebrüder Sprung in Voitsberg	14,6	7,2	15,80	3570	14,7
" " " " " " " " " " " " " "	15,5	10,2	14,85	3356	15,6
" " " " " " " " " " " " " "	11,7	1,9	18,50	4181	12,5
" " Zeitlinger und Schaffer in Rosenthal . . .	14,5	4,6	16,20	3661	14,3
" " " " " " " " " " " " " "	12,7	11,5	16,70	3774	13,9
" " Obergmeiner in Tregist	12,1	1,4	18,55	4192	12,5
" " " " " " " " " " " " " "	11,4	4,5	17,20	3887	13,5
" " " " " " " " " " " " " "	12,0	4,3	16,90	3819	13,7

