

strömende Wettermenge und zu der in genügender Entfernung von der Wand abgenommenen Depression steht.

Sie kann keineswegs als Normalmaß für den Widerstand der Grube angenommen werden, zufolge der sich mehr oder weniger vollkommen äußernden Einwirkung des Anschlusscanales und der Veränderlichkeit des Contractionscoefficienten; umsoweniger kann man sich ihrer zur genauen Bemessung der Wettermenge oder der Depression auf Grund der Murgue'schen Formel der äquivalenten Grubenweite bedienen.

2. Jede solche Wand mit der Oeffnung, die den Widerstand leisten soll, ist soweit als möglich von der Saugöffnung des Ventilators aufzustellen; der anschließende Wettercanal soll möglichst großen Querschnitt besitzen und geradlinig verlaufen, ohne dass aber diese Bedingungen unumgänglich nothwendig wären. Bezüglich der Distanz empfiehlt Rateau 20fachen Durchmesser der Saugöffnung.

Als Richtschnur für die Abschätzung derselben möge dienen, dass sich der Luftstrom beim Austritte aus der Oeffnung i. d. W. vom Contractionsquerschnitte, wo die Stromlinien parallel sind, in Curven mit dem Centralwinkel von 7° ausdehnt; die so erhaltene Distanz ist als möglich noch zu vergrößern.

Was die Form des Wettercanales anbelangt, so erscheint die Anordnung eines mehr oder weniger großen Luftraumes vor der Saugöffnung des Ventilators als schädlich. Denn sie gibt Anlass zu den Verlusten nach dem Borda-Gesetze $\left(\frac{u^2 \sigma}{2g}\right)$, wobei u Geschwindigkeit im Canale bedeutet; es soll sich vielmehr, wie erwähnt, der Wettercanal in gerader oder gut gebogener Linie allmählich der Saugöffnung anschließen; dann finden keine oder (bei gebogenen Linien θ bis $0,3 \frac{u^2 \sigma}{2g}$) geringe derartige Verluste statt.

Der Bergwerks- und Hüttenbetrieb im Königreiche Sachsen im Jahre 1898.¹⁾

I. Bergwerksbetrieb.

Der Flächeninhalt der Grubenfelder betrug beim Steinkohlenbergbau 8043 ha (— 561), beim Braunkohlenbergbau 2971 ha (+ 454) und beim Erzbergbau 17 782 ha (— 1054). Mit Jahresschluss bestanden 34 (— 1) Steinkohlen-, 99 (— 1) Braunkohlen- und 129 (— 12) Erz-

bergbaue; hievon waren an der Production betheiligt: 31 Steinkohlenbergbaue mit 22 019 Arbeitern, 90 Braunkohlenbergbaue mit 2125 Arbeitern und 32 Erzbergbaue mit 4514 Arbeitern.

Die gesammte tägliche Belegung betrug im Durchschnitte beim Steinkohlenbergbau 799 Beamte und

Menge und Werth des Ausbringens beim Bergbau.

Bezeichnung der Producte	Ausbringen		Werth des Ausbringens		Durchschnittswerth auf 100 kg	
	im Jahre 1898	Differenz gegen das Vorjahr (±)	im Jahre 1898	Differenz gegen das Vorjahr (±)	M	Pf
	Tonnen		Mark			
Steinkohlen	4 436 455 ²⁾	— 135 230	47 316 005	+ 1 063 148	1	07
Braunkohlen	1 180 928 ³⁾	+ 107 689	2 912 616	+ 247 183	—	25
Reiche Silbererze und silberhaltige Blei-, Kupfer-, Arsen-, Zink- und Schwefelerze	14 659 ⁴⁾	+ 3 230	1 871 111	+ 72 610	12	76
Arsen-, Schwefel- und Kupferkiese	6 410	— 2 992	65 075	— 51 374	1	02
Zinkblende	29	— 83	355	— 1 960	1	22
Wismuth-, Kobalt- und Nickelerze	3 043 ⁵⁾	+ 12	544 678	+ 16 871	17	90
Wolfram	51 ⁶⁾	+ 14	46 387	+ 18 247	90	95
Eisenstein	5 671	— 7 510	24 787	— 26 560	—	44
Zinnerze	51 ⁶⁾	— 4	23 829	— 97	46	72
Schwerspath	478	+ 260	5 082	+ 2 616	—	—
Flusspath	775	+ 183	5 812	+ 1 372	—	75
Quarz, Glimmer und Uranpecherz	117	+ 77	6 515	+ 3 998	—	—
Eisenerze, Schwaben- und Farbenerde	440	+ 347	5 268	+ 2 694	—	—
Braunstein	—	— 260	—	— 2 550	—	—
Kalkstein, Giftmehl, Schlacken, Wäschsand, Graupen, Halden- und Schottersteine etc.	—	—	32 440	+ 1 713	—	—
Schaustufen	—	—	3 684	+ 1 522	—	—
Zusammen	—	—	52 863 644	+ 1 349 433	—	—

¹⁾ Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreiche Sachsen. Jahrgang 1899.

²⁾ Von den gefördertten Steinkohlen wurden 155 234 t zur Erzeugung von 72 245 t Cokes im Werthe von M 1 362 740 und 5321 t Briquettes im Werthe von M 73 454 verwendet.

³⁾ Von den gefördertten Braunkohlen wurden 285 527 t zur Erzeugung von 62 244 000 Stück Braunkohlenziegel im Werthe

von M 451 217 und 71 576 t Briquettes im Werthe von M 573 755 verwendet.

⁴⁾ Hievon 14 640 t im Bergreviere Freiberg, der Rest im Bergreviere Marienberg.

⁵⁾ Hievon 3039 t im Bergreviere Schwarzenberg, der Rest im Bergreviere Marienberg.

⁶⁾ Im Bergreviere Altenberg.

22 045 Arbeiter (darunter 353 weibliche), beim Braunkohlenbergbau 173 Beamte und 2280 Arbeiter (darunter 135 weibliche), endlich beim Erzbergbau 336 Beamte und 4284 männliche Arbeiter, bei sämtlichen Bergbauen daher 1308 Beamte und 28 609 Arbeiter (28 121 männliche und 488 weibliche). Die Zahl der beschäftigten Personen ist bei den Steinkohlenbergbauen um 64 (0,3%), bei den Braunkohlenbergbauen um 204 (9,1%) gestiegen, dagegen bei den Erzbergbauen um 509 (9,9%) und insgesamt um 241 (0,8%) zurückgegangen. — Von der Gesamtbelegung entfallen beim Steinkohlenbergbau auf die Berginspectionsbezirke: Oelsitz 8506, Freiberg I 5, Dresden 2755 und Zwickau I und II 11 578; beim Braunkohlenbergbau auf die Berginspectionsbezirke Leipzig 1791 und Dresden 662; beim Erzbergbau auf die Bergreviere: Freiberg 3798, Altenberg 106, Marienberg 70 und Schwarzenberg 646 Personen.

Als durchschnittliche Jahreserzeugung auf 1 Mann der Belegschaft (ausschließlich der Beamten) ergibt sich beim:

Steinkohlenbergbau	. 201,2 t (— 6,5)	im Werthe von M 2146	(+44)
Braunkohlenbergbau	. 517,9 t (+11,7)	" " " "	1277 (+19)
Erzbergbau	. 7,41 t (— 0,66)	" " " "	615,08 (+71,32)
Bergbau überhaupt	. 197,5 t (+ 1,4)	" " " "	1848 (+65,2)

Der durchschnittliche Jahresverdienst in Mark betrug für:

	Arbeiter			Arbeiter überhaupt
	erwachsene männliche	jugendliche	weibliche	
beim Steinkohlenbergbau	. 1107,45	372,01	517,43	1086,64 (+ 19,95)
beim Braunkohlenbergbau	. 838,14	402,71	350,19	808,24 (+ 57,13)
beim Erzbergbau	. 802,00	300,43	—	792,51 (+ 28,28)

Tödlich verunglückt oder infolge Verunglückung verstorben sind beim Steinkohlenbergbau 28 (— 10), beim Braunkohlenbergbau 12 (+ 4), beim Erzbergbau 3 (— 2), zusammen 43 (— 8) Arbeiter. Von diesen Unfällen ereigneten sich 15 durch Steinfall, 5 in Schächten (davon kein Fall bei der maschinellen Fahrung), 1 in bösen Wettern, 6 durch Maschinen und 16 aus anderen Ursachen.

Das Vermögen der beim Bergbau bestehenden Unterstützungscassen betrug mit Jahreschluss 22 819 732,47 M (+ 960 375,61); hievon entfallen auf die Knappschafts-Pensioncassen 19 328 338,84 M, auf die Knappschafts-Krankencassen 1 557 649 M und auf die Unterstützungs-, Schul- und Stiftungscassen, sowie auf die Bergmagazin- und Theuerungs-Zulagenfonds der Erzbergbau zusammen 1 933 744,63 M. Die Leistungen aller dieser Cassen betragen 2 506 730,49 M.

II. Hüttenbetrieb.

Roheisen wurde wie bisher nur auf 1 Hochofen (Königin Marienhütte zu Cainsdorf) erzeugt, und zwar:

8 814,57 t Gießerei-Roheisen	in Werthe von	545 578 M
3 069,805 t Bessemer-Roheisen		
z. Flusseisenbereitung	" " "	179 666 "
12 352,69 t Puddelroheisen	" " "	745 880 "

Zusammen in Maßeln:

24 237,065 t im Werthe von 1 471 124 M

ferner

185,85 t Gusswaren erster Schmelzung 15 251 "

so dass die gesammte Production

24 422,915 t 1 486,375 M

betrug. Der Hochofen war das ganze Jahr im Betriebe und beschäftigte 167 Arbeiter (darunter 11 Weiber). Verschmolzen wurden 58 686 t Erze und 15 736,82 t Zuschläge.

Bei den fiscalischen Metallhütten nächst Freiberg (einschließlich der Münzstätte und Schrotfabrik) waren 1466 Personen (davon 1397 (+ 9) Arbeiter), bei den Blaufarbenwerken nächst Schneeberg 202 Personen, u. zw. bei dem fiscalischen Werke in Oberschlema 118 (davon 103 (+ 16) Arbeiter) und bei dem Privatwerke in Pfannenstiehl 84 (davon 77 (— 1) Arbeiter) beschäftigt. Von den Erzeugnissen dieser Hüttenwerke wurden verkauft:

Bezeichnung der Producte	Menge	Werth	
		M	Pf
Feingold in Scheidegold	830,60993 kg	2 318 076	47
Feinsilber in Scheidesilber	79 554,9147 kg	6 332 285	89
Wismuth	1 375,0 kg	15 095	—
Kupfervitriol	17 772,34 q	584 655	42
Nickelspeise	557,5 q	13 636	61
Zink und Zinkstaub	2 266 673 q	87 912	61
Blei-Producte (Probirblei, Weichblei, Antimonblei, Bleiglätte u. Bleirauch)	74 559,53 q	1 944 380	72
Schrotwaaren	1 265,089 q	38 161	57
Bleiblech	6 471,07 q	182 841	79
Andere Bleifabrikate (Bleiröhren, Bleidraht und verschiedene Blei-Apparate)	2 179,464 q	66 984	97
Schwefelsäure in verschiedenen Sorten	115 743,524 q	410 557	22
And. Chemikalien (Eisen- vitriol, schwefelsaures Natron)	5 446,005 q	23 280	51
Arsenikalien	10 530,83 q	526 840	94
Thon- u. Chamottewaaren	—	73 913	68
Blaufarbenwerksproducte	6 308,875 q	2 480 869	89
Zusammen	—	15 099 493	29
gegen	—	13 956 645	42
im Jahre 1897, daher mehr um	—	1 142 847	87

Bei den fiscalischen Hüttenwerken nächst Freiberg wurden an Erzen, Gekräzten und anderen Schmelz- und Scheidegütern 378 619,70996 q (+ 14 246,59306) verarbeitet.