

Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetrieb im bayerischen Staate für das Jahr 1892.

I. Bergbau.

A. Vorbehaltene Mineralien.

	Werke			Menge in Tonnen	Werth in Mark am Ur- sprungs- orte	Zahl der			Werth pro t in Mark
	Staats- Privat- in Betrieb	in Tonnen	Arbeiter Frauen u. Kinder			Arbeiter Frauen u. Kinder	Werth pro t in Mark		
1. Stein- u. Pech- kohlen	3 25	23	713 051,6	7 261 662	4806	9207	10,18		
2. Braunkohlen	14	9	13 367,0	62 651	115	141	4,69		
3. Eisenerze	3 64	38	146 392,7	596 019	739	1108	4,07		
4. Zink- u. Blei- erze	3	1			12	12			
5. Kupfererze	8	6	1 831,4	30 825	31	74	16,83		
6. Arsenikerze									
7. Gold- u. Silber- erze									
8. Zinnerze									
9. Quecksilber- erze									
10. Kobalterze	2								
11. Antimonerze	3								
12. Manganerze	1	1	137,0	1 100	2		8,03		
13. Steinsalz ¹⁾	1	1	955,2	24 463	109	163	25,61		
14. Schwefelkiese u. sonstige Vi- triolerze	1	1	1 944,8	19 448	36	85	10,—		

¹⁾ Ausserdem wurden 125 663 m³ gesättigte Soole durch Sinkwerksbetrieb gewonnen, deren Geldwerth beim Kochsalz (siehe Salinen) eingesetzt ist. Ein Theil dieser Soole wird in der Saline zu Berchtesgaden, der grössere Theil derselben, mit Reichenhaller Quellensoole vermischt, in den Salinen zu Reichenhall, Traunstein und Rosenheim eingesotten.

B. Nicht vorbehaltene Mineralsubstanzen.

	Werke			Menge in Tonnen	Werth in Mark am Ur- sprungs- orte	Zahl der			Werth pro t in Mark
	Staats- Privat- in Betrieb	in Tonnen	Arbeiter Frauen u. Kinder			Arbeiter Frauen u. Kinder	Werth pro t in Mark		
1. Graphit	42	32	4 036,0	252 960	201	128	62,67		
2. Ocker u. Farb- erde	92	35	8 877,0	83 094	68	107	9,47		
3. Porzellanerde	31	15	18 085,0	68 930	138	234	3,81		
4. Feuerfeste Thonerde	110	105	108 312,0	948 226	467	1248	8,75		
5. Speckstein	11	3	1 271,3	81 375	44	148	64,01		
6. Flussspath	14	14	4 593,8	23 629	38	89	5,14		
7. Schwerspath	9	8	4 765,0	38 172	65	88	8,01		
8. Feldspath	3	3	1 200,0	9 600	12		8,—		
9. Dach- und Tafelschiefer	26	9	1 463,0	52 022	98	212	35,56		

	Werke			Menge in Tonnen	Werth in Mark am Ur- sprungs- orte	Zahl der			Werth pro t in Mark
	Staats- Privat- in Betrieb	in Tonnen	Arbeiter Frauen u. Kinder			Arbeiter Frauen u. Kinder	Werth pro t in Mark		
10. Cementmergel ²⁾ . .	19	19	87 571,0	315 193	216	33	3,60		
11. Schmirgel	4	3	170,0	6 840	4	7	32,81		
12. Gyps	10	10	24 517,0	51 059	64	4	2,08		
13. Kalksteine ²⁾	149	91	233 417,5	258 865	430	602	1,11		
14. Sandsteine ²⁾			246 193,5	1 278 248			5,19		
15. Wetzsteine	3	3	146,7	11 210	22		76,40		
16. Basalt und -Geschläge	13	13	180 993,0	377 541	773	1002	2,09		
17. Granit, Werk- u. Pflastersteine, dann Kleinge- schläge			206 510,5	2 568 864			12,45		
18. Melaphyr (Pfla- stersteine und Kleingeschläge)			195 281,0	585 843			3,00		
19. Bodenbeleg- steine u. Dach- platten	9	9	19 538,5	319 723	203	26	16,36		
20. Lithographie- steine			8 650,5	865 050			100,—		
21. Quarzsand	13	13	32 981	43 852			1,35		

II. Salinen.

Kochsalz.

	Werke			Menge in Tonnen	Werth in Mark am Ur- sprungs- orte	Zahl der			Werth pro t in Mark
	Staats- Privat- in Betrieb	in Tonnen	Arbeiter Frauen u. Kinder			Arbeiter Frauen u. Kinder	Werth pro t in Mark		
Berchtesgaden	1	1	2 109,508	102 707	55	65			
Reichenhall	1	1	8 188,025	291 667	40	125			
Traunstein	1	1	8 701,000	363 890	43	111			
Rosenheim	1	1	22 093,220	1 010 512	97	203			
Kissingen	1	1	26,050	966	8				
Philippshall bei Dürkheim	1	1	234,275	7 028	4	8			
Summe	5	6	41 352,078	1 776 770	247	512	42,97		

Von der Gesamtproduktion wurden 1 148,033 t zu Gewerbesalz und 13 579,235 t zu Viehsalz denaturirt und das übrige Quantum als Speisesalz verkauft. Das angefallene Dungsaltz betrug 642,6 t.

Dass auf der k. k. Saline Hallein aus der, auf bayerischem Gebiete gewonnenen Soole erzeugte Siedesalz zu 22 899,9 t ist hier in der vorstehenden Tabelle nicht aufgenommen.

²⁾ Umfasst nur einen Theil der Production, soweit dieselbe ermittelt werden konnte.

³⁾ Umfasst nur einen Theil des gewonnenen Sandsteines, und zwar hauptsächlich den aus unterirdischen Brüchen.

III. Hütten.

	Werke			Menge in Tonnen	Werth in Mark am Ur- sprungs- orte	Zahl der			Werth pro t in Mark
	Staats- Privat- in Betrieb					Arbeiter	Frauen u. Kinder		
1. Eisen.									
a) Gusseisen, und zwar:									
α) Roheisen in Gängen und Masseln . . .	1	2	3	77 598,4	3 593 208	458	216	46,31	
β) Gusswaaren aus Erzen . .	(1)	(1)		303,9	50 084	.	.	150	
γ) Gusswaaren aus Roheisen	5	67	72	48 212,4	8 998 732	3600	7147	186,65	
Sal. a) Gusseis.	6	69	75	126 144,6	12 642 024	4058	7363		
b) Schmied- eisen.									
α) Stabeisen	4	14	18	64 645,6	8 083 460	2442	5694	125,04	
β) Schwarz- blech . . .	(3)	(3)		592,2	89 397	.	.	150,95	
γ) Eisendraht	(1)	(1)		1 007,9	112 143	.	.	111,26	
δ) Stahl (Roh- u. Gussstahl)	.	4	4	70 790,5	7 550 692	342	1130	106,66	
Sal. b) Schmied- eisen u. Stahl	4	18	22	137 036,3	15 835 692	2784	6824		
Sal 1. Eisen .	10	87	97	263 180,9	28 477 716	6842	14 187		
2. Vitriol und Potée . . .	1	1	2	611,2	118 391	50	124	193,59	
3. Glaubersalz	.	2	2	516,4	18 469	4	6	35,76	
4. Schwefel- säure	2	2	6 566,5	248 770	31	36	37,38	

E.

Notizen.

VII. Internationale Wanderversammlung der Bohr-Ingenieure und Bohr-Techniker. Dieselbe wird vom 21. bis 24. September d. J. in Teplitz abgehalten werden. Die Verhandlungen beginnen Freitag den 22. d. M. mit der Hauptversammlung im Saale des Hotel Neptun, in welcher der Begrüssung der Mitglieder Mittheilungen über Angelegenheiten des Vereines und Vorträge folgen werden. Samstag den 23. d. M. werden die Verhandlungen fortgesetzt. Sonntag den 24. d. M. ist ein gemeinschaftlicher Ausflug nach Schellenken bei Dux zur Besichtigung einer eigens veranstalteten grossen Kohlensprengung in einem Tagbau der „Vertrau auf Gott - Braunkohlensche“ projectirt. Ueber Ossegg soll dann zu den Plutoschächten und Alexander-schächten gefahren werden, wo eine eigens in Betrieb gesetzte Wasserspülbohrung bei Bruch besichtigt werden wird. Alle Anmeldungen für Vorträge und Mittheilungen, Einsendung von Modellen, Zeichnungen und Schriftstücken, sowie auch von Preisverzeichnissen und geschäftlichen Mittheilungen, Theilnahmen, Erklärungen der Verhandlungen, Anfragen und Wünsche wegen Wohnungsbestellungen sind an Bergdirector L. W. G. Kreuzberg in Nürschan bei Pilsen in Böhmen zu richten.

Cementiren des Stahles durch den elektrischen Strom. Um zu erproben, ob die gegenwärtig übliche, langwierige und kostspielige Cementstahlerzeugung nicht leichter auf elektrischem Wege durchführbar sei, brachte J. Garnier zwei Stahlstäbe von nur 0,001 Kohlegehalt derart in eine feuerfeste Röhre, dass deren Enden 1 cm von einander abstanden; der Zwischenraum wurde mit gepulverter Holzkohle überschüttet und die Röhre in einem kleinen Flammofen mit Gebläseluft von unten geheizt, während eine Gramme'sche Maschine den durch die Stäbe ge-

leiteten Strom von 55 Ampère und 2,5 Volt lieferte. Die Temperatur im Rohr betrug 900—1000° C. Nach 3 Stunden war der den positiven Pol bildende Stab nicht wesentlich geändert, der andere aber tief cementirt, woraus zu entnehmen ist, dass die Umwandlung des Eisens in Stahl auf diese Art sehr leicht von statten geht. Der Stab war an der Unterseite selbst angeschmolzen, weil das Rohr von unten geheizt wurde; bei Wiederholung eines solchen Versuches wäre daher für die Heizung nur natürlicher Luftzug anzuwenden oder dem Rohr zur Erzielung gleichförmiger Erwärmung eine drehende Bewegung zu ertheilen. (Compt. rend. de l'Ac. des sciences, 1893, 116. Bd., S. 1449.) H.

Die Platinproduction Russlands steigt mit jedem Jahre. Im Jahre 1892 wurden 279 Pud (4570 kg) Platin gewonnen, dieses Jahr um 8% mehr als im Vorjahre. Der Preis schwankte zwischen 5500 und 7500 Rubeln pro 1 Pud, je nach Qualität. Am meisten Platin liefern die Bergwerke von Gr. Schuwalow, Zolowzew, Pastnehow und die Staatsbergwerke im nördlichen Ural, sowie die Werke des Grafen San-Donato im Mittelural. Zu den bedeutendsten Anstalten zum Reinigen des Rohplatin in Russland gehört das Teutelew'sche chemische Laboratorium in Petersburg. (Chem.-Ztg., 1893, S. 1155.) N.

Schachtabteufen. Beim Abteufen des Schachtes III der Steinkohlengrube „Centrum“ bei Gelsenkirchen benützte man einen gusseisernen Senkschuh, der sich gut bewährte. Er hatte 5,6 m lichte Weite und bestand aus 6 Segmenten, welche mit 30 mm tiefen Einpassungen versehen waren, so dass der Druck der Mauer nicht auf die Schrauben, sondern auf die kräftigen Einpassungen wirken konnte und dürfte in Folge dieser Construction ein Auseinanderreissen oder Umklappen der Segmente ausgeschlossen sein. (Zeitschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen, 1892, Heft Nr. 4.) V. W.

Patentkosten. Um eine Erfindung auf der ganzen Erde patentiren zu lassen, sind bei 64 Verwaltungen 2910 Pfund Sterling an Taxen zu entrichten. (Eng., 1893, Nr. 1438, S. 79.) H.

Elektrische Anlagen. Im Juni d. J. bestanden in Europa ungefähr 434 km elektrische Bahnen, davon 169 in Deutschland, 80 im britischen Reich, 88 in Frankreich und 25 in der Schweiz. In Paris bestehen 5 Gesellschaften für elektrische Kraftübertragung, welche zusammen 13 000 e liefern. (Eng., 1893, Nr. 1438, S. 79.) H.

Eigenschaften des Aluminiums. A. E. Hunt von der Pittsburg Reduction Company gibt folgende Eigenschaften des Aluminiums an. Dasselbe verliert bei einer Temperatur von 200 bis 260° C. bedeutend an Zugfestigkeit, wird bei 540° weich und schmilzt bei 700°. Die Ausdehnung beträgt 0,000 0207 der Länge für jeden Grad C., das Leitungsvermögen für Wärme 38%, und für Elektrizität 50% von dem des Silbers. Das gewöhnlich auf den Markt gebrachte Metall enthält weniger als 0,2% Eisen und zeigt daher keinerlei magnetische Polarität. Durch kaltes Hämmern, Walzen, Drücken, Ziehen u. s. w. kann seine Härte und Steifigkeit beträchtlich vergrössert werden. Eine ganz geringe Beimengung von Silber, Chrom, Mangan, Wolfram oder Titan nähert das Aussehen merklich dem des Silbers. Zum Kaltwalzen des Aluminiums ist ungefähr dieselbe Menge von Durchgängen erforderlich, wie bei der Behandlung von ungehärtetem Stahl. Das Walzen erfolgt am besten bei einer Temperatur zwischen 90 und 150° und es können leicht Bleche von einer bis auf 0,07 mm herabgehenden Dicke hergestellt werden. (Eng. 1893, Nr. 1434, S. 871.) H.

Elektrolytische Gewinnung von Zinkmetall aus Blende. D. R.-P. Nr. 67 303 von G. E. Cassel und F. A. Kjellin in Stockholm. Das durch Röstung des Erzes entstehende Zinksulfat wird ausgelaugt und in einem Bade elektrolysiert, dessen Kathode aus einer Zinkplatte besteht, die von der aus Eisen oder einem ähnlichen anderen Metall als Zink bestehenden Anode mittelst einer porösen Zwischenwand getrennt ist. Der Elektrolyt besteht an der Kathode aus Zinksulfat und an der Anode aus dem Sulfat des Anodenmetalles. (Essener Glückauf, 1893, S. 902.) N.

Wolf's Locomobilen auf der Ausstellung in Chicago. Prof. A. Riedler schreibt in der „Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure“ (Nr. 24 vom 17. Juni 1893): „Im Besonderen