

# Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Deutschen Reiche und Luxemburg im Jahre 1896.

	Production im Jahre 1896	
	Menge t zu 1000 kg	Werth in M
<b>I. Bergwerks-Production.</b>		
1. Mineralkohlen und Bitumen.		
Steinkohlen . . . . .	85 690 233	592 976 389
Braunkohlen . . . . .	26 780 873	60 882 922
Graphit . . . . .	5 248	288 432
Asphalt . . . . .	61 552	453 393
Erdöl . . . . .	20 395	1 188 511
2. Mineralsalze.		
Steinsalz . . . . .	758 866,508	3 249 108
Kainit . . . . .	877 885,098	13 298 759
Andere Kalisalze . . . . .	902 707,169	11 857 234
Bittersalze . . . . .	2 349,912	20 821
Boracit . . . . .	183,661	42 481
3. Erze.		
Eisenerze . . . . .	14 162 334,929	51 398 651
Zinkerze . . . . .	729 941,641	17 023 279
Bleierze . . . . .	157 504,067	12 996 249
Kupfererze . . . . .	717 346,457	16 958 664
Silber- und Golderze . . . . .	11 320,043	1 712 380
Zinnerze . . . . .	58,163	35 201
Quecksilber- u. Antimonerze	—	—
Kobalt-, Nickel- u. Wismuth- erze . . . . .	4 086,983	629 846
Uran- und Wolframerze . . . . .	40,642	28 336
Manganerze . . . . .	45 062,296	480 618
Arsenikerze . . . . .	3 691,087	187 840
Schwefelkies . . . . .	129 168,182	974 975
Sonstige Vitriol- u. Alaunerze	369,300	2 050
<b>II. Salze aus wässriger Lösung.</b>		
Kochsalz . . . . .	547 485,680	14 650 022
Chlorkalium . . . . .	174 515,321	22 874 237
Chlormagnesium . . . . .	17 524,519	229 544
Glaubersalz . . . . .	71 957,722	1 795 659
Schwefelsaures Kali . . . . .	19 682,344	3 253 524
Schwefelsaure Kali-Magnesia	4 622,639	343 910
Schwefelsaure Magnesia . . . . .	27 161,275	431 340
Schwefelsaure Thonerde . . . . .	34 370,211	2 380 483
Alaun . . . . .	3 430,178	353 195
<b>III. Hütten-Production.</b>		
Roheisen . . . . .	5 563 676,536	266 495 285
Zink (Blockzink) . . . . .	153 099,978	47 108 021
Blei (Blockblei u. Kaufglätte)	117 722,721	25 975 179
Kupfer (Hammergares Block- und Rosettenkupfer) . . . . .	29 319,491	29 173 548
Schwarzkupfer und Kupfer- stein zum Verkauf . . . . .	597,501	156 309
	Kilogramm	
Silber (Reinmetall) . . . . .	428 428,64	38 872 000
Gold (Reinmetall) . . . . .	2 486,63	6 915 752
	Tonnen	
Nickel u. nickelhaltige Neben- producte, Blaufarbwerk- Producte, Wismuth (Metall) und Uranpräparate . . . . .	1 390,966	5 461 322
	Kilogramm	

	Production im Jahre 1896	
	Menge t zu 1000 kg	Werth in M
Cadmium (Kaufwaare) . . . . .	10 667,00	81 739
	Tonnen	
Zinn (Handelswaare) . . . . .	826,121	952 068
Antimon und Mangan . . . . .	1 325,559	624 444
Arsenikalien . . . . .	2 637,068	885 588
Schwefel (rein) . . . . .	2 263,220	188 723
Schwefelsäure u. rauchendes Vitriolöl . . . . .	590 887,460	15 124 368
Eisenvitriol . . . . .	9 788,008	156 289
Kupfervitriol . . . . .	6 046,234	1 865 913
Gemischter Vitriol . . . . .	164,862	24 872
Zinkvitriol . . . . .	4 810,691	268 685
Zinnsalz und Nickelvitriol	176,338	171 945
Farbenerden . . . . .	2 667,833	301 251

(Chem. Ztg., 1897, 1046.)

## Notizen.

**Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen in Klagenfurt für das Witterungsjahr 1896.** Wie alljährlich sind auch für das verflossene Jahr die bekannten Diagramme F. Seeland's vom naturhistorischen Landesmuseum von Kärnten herausgegeben worden, welche nicht bloß alle meteorologischen und magnetischen, sondern auch die Grundwasser-Beobachtungen Seeland's in übersichtlicher Weise zum Ausdrucke bringen. Wäre es nicht angezeigt, die festen Niederschläge (Schnee und Hagel) mit punktierten Linien zu bezeichnen und in solcher Art vom Regen zu trennen? N.

**Luftcompressoren.** Die New Yorker Zeitschrift „The School of Mines Quarterly“ bringt im 18. Bd. 1897, Heft 3 und 4, einen von Robert Peele verfassten Aufsatz über Compressionsanlagen, welcher die detaillirte Beschreibung und Ermittlung der Dimensionen aller Bestandtheile solcher Anlagen, des Compressors selbst, der Röhrenleitungen, Reservoirs und der von der verdichteten Luft betriebenen Maschine enthält. Die Arbeit gibt auch praktische Regeln über Construction und Betrieb der Anlagen. Obgleich darin, was die benützte Literatur betrifft, am Schlusse fast nur amerikanische Quellen citirt erscheinen, ist die Abhandlung gerade deshalb geeignet, bei heimischen Lesern Interesse zu erwecken und werden diese so manches Neue darin finden. Es sollen hier nur die Angaben über den Wirkungsgrad erwähnt werden. Als Mittelwerthe der Effectverluste sind angenommen: für Reibungen des Compressors 10%; bei der Verdichtung der Luft 15% und für Verluste aus sonstigen Ursachen, wie Erwärmung der einströmenden Luft durch den heißen Cylinder, schädliche Räume, Widerstände der Ventile, Undichtheit der letzteren und des Kolbens 12%, daher der Wirkungsgrad des Compressors allein  $0,9 \times 0,85 \times 0,88 = 0,67$  beträgt. Der Verlust durch Reibung und Undichtheit der Röhren steigt in gewöhnlichen Fällen nicht über 3–4%, die Luftmaschine aber erleidet 40–50% Verlust, weil die Expansionswirkung der Luft bei Bohrmaschinen stets nur wenig ausgenützt wird. Setzt man daher den Wirkungsgrad der Leitung gleich 0,96, den der Luftmaschine gleich 60%, so ergibt sich der Wirkungsgrad der ganzen Lufttransmission gleich  $0,67 \times 0,96 \times 0,60 = 0,38$ , bei 50% Wirkungsgrad der Luftmaschine gleich 0,32. Bei zweistufiger (Compound-) Compression wird der Wirkungsgrad etwas größer; bei Wiedererhitzung der Luft und unter den günstigsten Umständen kann derselbe bis über 0,50 steigen, allein bei der Anwendung zum Bohrmaschinenbetrieb dürften obige Grenzen selten überschritten werden. Bedeutend günstiger gestaltet sich der Betrieb von Pumpen. H.