

von einem Werke auf ein anderes Werk desselben Besitzers berücksichtigt, dann stellt sich die gesamte Verarbeitung von Roheisen in den Eisenwerken Rußlands etwas höher wie in der Tabelle angeführt ist, nämlich auf 175,593.000 Pud in 1910, gegen 159,111.000 Pud in 1909; die Verarbeitung hat also um 16,483.000 Pud oder 10·3 % zugenommen.

Entsprechend der Mehrproduktion von Roheisen hat auch die gesamte Erzeugung von Halbfabrikaten, Flußeisen und Schweißeisen, in Rußland im Jahre 1910

zugenommen, u. zw. um 25,203.000 Pud = 13·2 %. Nach den einzelnen Sorten betrachtet entfällt diese Zunahme ausschließlich auf die Herstellung von Martinstahl mit 19·1 %; alle anderen Sorten haben im Jahre 1910 abgenommen, nämlich die Erzeugung von Bessemerstahl um 6·38 %, von Thomasstahl um 2·40 % und von Schweißeisen um 16·7 %. Die nachstehende Tabelle bringt Produktion und Verarbeitung der einzelnen Sorten für die Jahre 1910 und 1909 nach Revieren getrennt zur Anschauung in Mengen zu 1000 Pud.

		Martinstahl		Bessemerstahl		Sonstiges Flußeisen und -stahl		Schweißeisen und -stahl		Gesamtmenge	
		Pro- duktion	Ver- arbeitung	Pro- duktion	Ver- arbeitung	Pro- duktion	Ver- arbeitung	Pro- duktion	Ver- arbeitung	Pro- duktion	Ver- arbeitung
Süden	1910	83.999	83.903	22.567	22.225	8.347	8.315	—	—	114.913	114.343
	1909	68.686	68.958	25.302	25.153	8.551	8.515	—	—	102.539	102.626
Ural	1910	38.958	38.801	2.554	2.506	146	128	3.693	3.697	45.351	45.132
	1909	34.993	33.922	1.533	1.675	131	130	4.912	5.006	41.649	40.733
Polen	1910	23.871	24.332	—	313	—	—	770	852	24.641	25.497
	1909	20.382	20.372	—	79	—	—	828	926	21.210	21.377
Zentrum	1910	20.147	20.290	—	—	—	—	618	631	20.765	20.921
	1909	15.518	15.485	—	—	—	—	510	505	16.029	15.990
Norden	1910	9.473	10.539	—	4	210	198	940	931	10.628	11.672
	1909	8.540	9.712	—	28	225	235	898	983	9.663	10.958
Zusammen	1910	176.448	177.865	25.121	25.048	8.703	8.641	6.021	6.111	216.293	217.665
	1909	148.119	148.449	26.834	26.935	8.907	8.880	7.228	7.420	191.090	191.684

(Schluß folgt.)

Das Salinenwesen der Schweiz.

Die Schweiz besitzt fünf Salinen, u. zw. die Salinen von Bex im Kanton Waadt, regelmäßig ausgebeutet seit 1630, die drei aargauischen Salinen Rheinfeld, Ryburg und Kaiseraugst, erstere im Betrieb seit 1844, bzw. 1848, letztgenannte 1844 gegründet, 1848 eingestellt und 1865 wieder in Betrieb gesetzt, und endlich die Saline Schweizerhalle im Kanton Basel Land, gegründet in den Jahren 1834 bis 1837.

Zu Bex (Coulat, Bouillet, Bévieux) wird Haselgebirge, das in der Trias auftritt und durchschnittlich 20 % Salzgehalt aufweist, ausgelaugt. Nach W. Hotz, Die Lagerstätten nutzbarer Mineralien in der Schweiz (Zeitschrift für praktische Geologie, 1909, Heft 1 und 2), werden jährlich 10.000 bis 15.000 m³ gesättigter Sole gewonnen, bzw. auf Salz verarbeitet. Die Rheinsalinen im Aargau und Schweizerhalle verarbeiten Bohrlochsole.

Die Erzeugung der einzelnen Salinen gibt nach dem vom statistischen Bureau des eidg. Departements des Innern veröffentlichten statistischen Jahrbuche der Schweiz die Tabelle I. Die Gesamterzeugung zeigt bis 1899 eine unregelmäßige, seither eine gleichmäßige Steigerung.

Der Salzverbrauch der Schweiz wird durch die Erzeugung der inländischen Salinen nicht voll gedeckt, weshalb jährlich 50.000 bis 70.000 q fremdes Salz eingeführt werden; die Einzelheiten sind der (nach dem „deutschen Handelsarchiv“, bzw. nach der „Statistik des Warenverkehrs der Schweiz mit dem Auslande“ gearbeiteten) Tabelle II zu entnehmen. Die im Lande

insgesamt verbrauchte und die auf einen Einwohner entfallende Menge Salzes ist aus der Tabelle III ersichtlich. Der Verbrauch an Speisesalz erscheint auffällig hoch, der an gewerblichem Salz sehr gering. Der Verbrauch an Speisesalz wird in manchen Kantonen durch den Fremdenverkehr stark beeinflusst. Den geringsten Verbrauch mit 5·9 kg zeigt der Kanton Wallis, den größten mit 20·0 und 20·3 kg zeigen die Kantone Freiburg und Luzern. Der Gesamtsalzverbrauch ist mit 10·9 kg am geringsten im Kanton Appenzell A. Rh., am größten mit 66·4 kg im Kanton Basel Stadt (59·1 kg Gewerbesalz). Wie den zum Vergleiche beigegebenen Zahlen für die Jahre 1897 bis 1900 zu entnehmen, ist in den letzten zehn Jahren nur eine ganz geringe Erhöhung des Salzverbrauches (um 1·04 kg) eingetreten, die im vermehrten Absatze an Salz zu gewerblichen und landwirtschaftlichen Zwecken begründet ist, da der Absatz an Speisesalz sinkende Tendenz zeigt.

Die Verkaufspreise sind für die einzelnen Kantone verschieden festgesetzt und betragen (nach der Statistik über das Jahr 1909) für 1 q Kochsalz:

- 5 Francs im Kanton Aargau;
- 10 „ in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen;
- 11·29 „ im Kanton Appenzell A. Rh.;
- 12 „ in den Kantonen Luzern, Solothurn, Appenzell I. Rh., St. Gallen, Thurgau;
- 14 „ im Kanton Schwyz;
- 15 „ in den Kantonen Bern, Nidwalden, Glarus, Freiburg;

Tabelle I.

Salzsorte	Jahr	Salinen			Gesamterzeugung
		Bex	Rheinfelden, Ryburg, Kaiseraugst	Schweizerhalle	
		Meterzentner			
Kochsalz	1909	24.792	217.426	184.380	426.598
Tafelsalz		709	550	399	1.658
Viehsalz		13.471	1.750	4.021	19.242
Gewerbesalz		2.320	67.259	72.158	141.737
Dungsalz		129	1.015	992	2.136
Zusammen		41.421	288.000	261.950	591.371
Kochsalz	1908	27.998	231.970	212.436	472.404
Tafelsalz		711	451	345	1.507
Viehsalz		13.941	1.700	4.695	20.336
Gewerbesalz		2.061	65.126	24.542	91.729
Dungsalz		64	787	1.373	2.224
Zusammen		44.775	300.034	243.391	588.200
Kochsalz	1907	26.642	224.695	204.383	455.720
Tafelsalz		586	399	340	1.325
Viehsalz		13.281	1.500	4.813	19.594
Gewerbesalz		1.567	72.760	16.573	90.900
Dungsalz		—	1.144	11.656	12.800
Zusammen		42.076	300.498	237.765	580.339
	1906	38.549	307.174	230.500	576.223
	1905	44.170	289.007	221.330	554.507
	1900	35.361	262.783	194.697	492.841
	1895	26.727	231.255	159.971	417.953
	1890	25.937	206.285	134.928	367.150

Tabelle II.

	1909		1908		1907	
	Menge in q	Wert in Frs.	Menge in q	Wert in Frs.	Menge in q	Wert in Frs.
Einfuhr:						
Steinsalz und Lecksteine	6.404	16.010	17.226	43.065	19.337	48.342
Koch-, Siede- und Meersalz, einschliesslich der Sole und Mutterlauge	53.092	202.368	53.191	212.764	51.098	204.392
Tafelsalz in Paketen	—	—	—	—	42	1.470
Zusammen	59.496	218.378	70.417	255.829	70.477	254.204
Ausfuhr:						
Koch-, Siede- und Meersalz, einschliesslich der Sole und Mutterlauge	366	4.193	269	2.413	266	2.366
Von der eingefuhrten Menge stammten aus:						
Deutschland	7.500 ¹⁾		15.001 ¹⁾		20.990 ¹⁾	
Osterreich	51 ²⁾		47 ²⁾		47 ²⁾	

18 Francs in den Kantonen Uri, Obwalden;
 20 " " " " Basel Stadt, Basel Land,
 Waadt, Wallis, Neuenburg, Genf;
 22 " im Kanton Graubünden;
 25 " " " Tessin.

Tessin, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf zum Verschleiss gelangende Meersalz Preise von 5.50 bis 20 Francs eingehoben. Viehsalz kostet im Kanton Genf 9 Francs, in den Kantonen Basel Stadt und Land, Tessin und Waadt 10 Francs und im Kanton Neuenburg 15 Francs; in den ubrigen Kantonen wird es nicht abgegeben. Die Preise fur Gewerbesalz schwanken zwischen 2 Francs 50 Centimes (fur Steinsalz) und 10 Francs und betragen ausnahmsweise sogar fur Vergoldersalz im Kanton Bern

Die Monopolpreise des Tafelsalzes sind wesentlich hoher und schwanken zwischen 25 und 60 Francs; fur Streusalz (Grèsil) werden 100 Francs, fur das in den Kantonen Zurich, Bern, Luzern, Solothurn, Basel Stadt,

¹⁾ Nur Steinsalz. — ²⁾ Salz aus der Saline Hall an die Gemeinde Samnaun in Graubünden.

Tabelle III.

Jahr	Salzverbrauch						Reinertr�gnis des Salzmonopoles	
	insgesamt in q			auf den Kopf der Bevölkerung in kg			insgesamt Frs.	auf den Kopf der Bevölkerung entfallender Anteil Centimes
	Speisesalz	anderes Salz	Zusammen	Speisesalz	anderes Salz	zusammen		
1909	451.822	197.916	649.738	12.60	5.52	18.11	4,096.102	114
1908	448.761	183.617	632.378	12.61	5.16	17.77	3,983.389	112
1907	460.445	187.102	647.547	13.34	5.03	18.37	4,057.510	115
1900	421.060	147.578	568.638	12.76	4.47	17.23	3,634.580	110
1899	427.511	138.366	565.877	13.10	4.24	17.34	3,533.508	112
1898	418.785	134.055	552.840	12.98	4.16	17.14	3,459.882	111
1897	424.036	120.870	544.906	13.30	3.79	17.07	3,466.717	112

16.50 bis 30 Francs und im Kanton Neuenburg 19 Francs 45 Centimes.

Das Salzmonopol trägt, wie in Zahlentafel III nachgewiesen, rund 4 Millionen Francs; das Erträgnis hat sich in den letzten zehn Jahren mit dem steigenden Absatze um rund $\frac{1}{3}$ Million erhöht.

Der auf den Kopf der Bevölkerung entfallende Reingewinn aus dem Salzmonopol, der in den letzt-

verflossenen zehn Jahren nur geringe Schwankungen aufweist, zeigt mit 47, 48, 51 und 52 Centimes Mindestwerte in den Kantonen Schaffhausen, Zürich, Appenzell A. Rh. und Zug und die Höchstwerte mit den Beträgen 162, 168, 182 und 215 Centimes in den Kantonen Freiburg, Wallis, Graubünden und Obwalden. Ein Zusammenhang zwischen diesen Zahlen und jenen über den Salzverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung besteht nicht. A. S.

Die Unfälle im Bergbau.

Von Dr. med. W. Hanauer.

Nach der deutschen Unfallstatistik ereigneten sich im Bergbau bei 100.000 Vollarbeitern zu je 300 Arbeitstagen 127 zur Entschädigung gelangte Unfälle, darunter sind 13 Maschinenunf lle, 113 andere. Auf Motoren, Transmissionen, Arbeitsmaschinen entfallen davon 7, auf Fahrstühle, Aufzüge, Krane, Hebezeuge 6, auf Dampfkessel, Dampfleitungen, Dampfkochapparate (Explosion und sonstiges) 0.21, auf Sprengstoffe (Explosion von Dynamit, Pulver usw.) 3.44, auf feuergefährliche, heiße und ätzende Stoffe, Gase, Dämpfe 1.88, Zusammenbruch, Einsturz, Herab- und Umfallen von Gegenständen 42.50. Durch Fall von Leitern, Treppen, aus Lücken, in Vertiefungen, 11.5, Auf- und Abladen von Hand, Heben und Tragen 23.7, Fuhrwerk ( berfahren von Wagen und Karren aller Art) 8.5, durch Eisenbahnbetrieb ( berfahren) 5.85, durch Tiere 0.87, durch Handwerkzeug und einfache Geräte (H mmer,  xte, Spaten, Hacken usw.) 8.32, sonstige 5.66. Unter 100 Todesfällen bildeten 1905 bei etwa 21% mechanische Verletzungen die Todesursache.

Die zweite Sektion der Knappschaftsgeuossenschaft, welche den Bergbaubetrieb im Oberbergamtsbezirke Dortmund umfaßt und im Jahre 1905 256.805 Personen beschäftigte, verzeichnet 41.046 Unfälle in diesem Jahre. Von diesen 41.046 angemeldeten Unfällen waren tödlich 574 gleich 2.235 auf 1000 der versicherten Personen, 4681 gleich 11.39% der Unfälle waren nach dem Unfallversicherungsgesetz entschädigungspflichtig. Die schlagenden Wetter, der gefährlichste und heimt ckischste Feind des Bergmannes, sind in Braunkohlengruben selten,

gehören aber in den Steinkohlenwerken zu den täglichen Erscheinungen. In manchen Flözen entweichen die Gase gleichmäßig und ununterbrochen, in anderen sind sie in Spalten und Klüften eingeschlossen, in denen sie mit hörbarem Geräusch als sogenannte Bläser entweichen. Die Entwicklung steht oft unter einem Drucke von zwei und mehr Atmosphären. Außer der Stärke der Entwicklung sind für die Gefährlichkeit und Dichtigkeit des angesammelten Gases die Methode des Abbaues und die Ausgiebigkeit der Ventilation von Bedeutung. Die mechanische Gewalt der explodierenden Gase schleudert den Bergmann gegen die Wände, bringt das Gestein zu Bruch, welches herabfallend den Bergmann verletzen, zerschmettern und verschütten kann. Die sehr hohe Temperatur, welche bei der Explosion entsteht, bedingt heftige Verbrennungen, die aber wegen der nur momentanen Dauer auf die unbedeckten Körperteile beschränkt sind und nur die Lederhaut betreffen. Tiefere Verbrennungen der Haut entstehen nur ausnahmsweise, wenn die Kleider des Arbeiters Feuer fangen oder der durch die Explosion zusammengeballte Kohlenstaub auf die Haut als glühende Schlacke niederfällt. Die bei der Explosion entstehende Kohlensäure und zugleich der Mangel des Sauerstoffes, welcher durch die Explosion völlig verzehrt ist, bedingen die Gefahr der Erstickung. Der infolge ungeeigneter Verbrennung ausgeschiedene Kohlenstoff f hrt in manchen F llen zu mechanischen Verstopfungen der Luftröhre bis in die feinsten Verzweigungen.)*

*) Lindemann, Die Krankheiten der Bergarbeiter in Weyls Handbuch der Arbeiterkrankheiten.