

IX.

Vergleichende Uebersicht der Ergebnisse des Bergbaues, Hütten- und Salinenbetriebes im preussischen Staate in den Jahren 1823, 33, 43, 53 ¹⁾.

Nach gedruckten amtlichen Quellen zusammengestellt.

I. Ergebnisse des Bergbaues.

	1823	1833	1843	1853
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
1) Steinkohlen . . .	5,822,720	8,254,311	14,168,441	28,688,165
	im J. 1825:			
2) Braunkohlen ²⁾ . . .	1,342,449	2,142,528	4,122,849	12,200,687
		im J. 1837:		
3) Eisenerze	—	679,874	914,044	1,496,516
		Centner	Centner	Centner
4) Zinkerze	—	995,300	1,871,906	3,246,660
5) Bleierze	—	498,879	421,600	324,645
6) Kupfererze	—	—	647,925	1,254,247
7) Kobalterze	—	—	1,629 $\frac{1}{2}$	229
8) Nickelzerze	—	—	—	910
9) Arsenikerze	—	—	9,648	9,091
10) Antimonerze	—	2,843 $\frac{1}{2}$	1,785	285
11) Manganerze	—	—	2,476	9,500
			Tonnen	
12) Vitriolerze	—	—	12,781	97,915
			n. 15,350 Ctn.	Tonnen
13) Alaunerze	—	—	128,921	168,500
			Centner	Centner
14) Graphit	—	—	6,572	1,122
			im J. 1840:	
15) Asphalt	—	—	652	—
16) Flußspath	—	—	—	9,587
				50,038 Meis,
17) Dachschiefer	—	—	—	6311 Fuder,
				15,516 □ Fuß

¹⁾ Mitgetheilt von dem Königl. Geheimen Regierungsrathe und Professor Herrn Schubarth. G.

²⁾ 1825 und 1833 sehr unzuverlässig.

Bemerkungen zu I.

1) Was die Steinkohlen-Gewinnung in der preussischen Monarchie betrifft, so findet sie in folgenden Haupt-Bergdistricten statt: a) im schlesischen, b) im sächsisch-thüringischen, c) im westphälischen und d) im rheinischen. Es sind gefördert worden Tonnen, zu 4 preuß. Scheffel, im

Haupt-Bergdistricte:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
a) schlesischen	2,744,359	2,424,024	4,797,298	10,093,921	1:3,678
b) sächsisch-thüring.	61,838½	77,762	80,522	182,036	1:2,9437
c) westphälischen	1,708,203	3,807,553½	5,397,927	10,933,241	1:6,400
d) rheinischen	1,308,319½	1,944,972	3,892,694	7,478,967	1:5,716
Summe	5,822,720	8,254,311½	14,168,441	28,688,165	1:4,926

Das Alter des niederschlesischen Steinkohlen-Bergbaues läßt sich nicht mit Zuverlässigkeit angeben. Erst seit 1776 ist es möglich geworden, das aus den dortigen Gruben gewonnene Quantum mit Zuverlässigkeit auszumitteln; es betrug in jenem Jahre 368,630 Scheffel oder 92,157½ Tonnen. Weit jüngeren Ursprungs ist der Steinkohlen-Bergbau in Oberschlesien. Die ersten Versuche wurden vor etwa 80 Jahren daselbst gemacht. Es betrug im Jahre 1776 das daselbst gewonnene Quantum Steinkohlen nur 4296 Scheffel = 1074 Tonnen.

Die Steinkohlen-Niederlage im Saalkreise (Wettin, Löbejühn) ist von geringer Bedeutung. Die Nachrichten reichen bis zum Jahre 1701. Von diesem Jahre an bis einschließlich 1815 sind 23,771,093 Scheffel oder 5,942,773 Tonnen gewonnen worden, also durchschnittlich jährlich 206,705 Scheffel = 51,426¼ Tonnen.

Im westphälischen Haupt-Bergdistricte hat in der Grafschaft Mark schon seit 1739 Steinkohlenförderung stattgefunden, allein erst seit 1787 konnte die Größe derselben richtig ausgemittelt werden. Von 1787 bis Ende 1815 betrug dieselbe 94,129,462 Scheffel, also im Durchschnitte jährlich 3,361,766½ Scheffel oder 840,441½ Tonnen. — Im Essen-Werdenschen, wo der Bergbau auf Steinkohlen ungleich älter ist, konnten frühere Nachweisungen, als bis zu 1803, nicht erhalten werden. Von 1803 bis einschließlich 1815 betrug die geförderte Menge 29,767,770 Scheffel, also jährlich im Durchschnitte 2,480,647½ Scheffel oder 620,161¾ Tonnen. — Im Tecklenburg-Lingenschen kann erst von 1747 ab eine Berechnung aufgestellt werden, obgleich auch hier

schon früher Steinkohlen gefördert wurden. Von 1747 bis mit 1815 betrug die Fördermenge 7,648,884 Scheffel, jährlich im Durchschnitte 110,853 $\frac{4}{10}$ Scheffel oder 27,713 $\frac{3}{10}$ Tonnen.

Was zuletzt den Steinkohlen-Bergbau in der Rheinprovinz betrifft, so findet er statt: im Saarbrückenschen, an der Inde, an der Worm (Nachen, Eschweiler). Die Größe der Gewinnung ist erst seit 1816 angegeben, in welcher Zeit die Gruben, welche auf jenen Niederlagen bauen, der preussischen Monarchie einverleibt worden sind. Frühere Nachrichten waren nicht zu erhalten. Im Jahre 1816 betrug das Quantum der geförderten Steinkohlen 5,069,407 Scheffel oder 1,267,351 $\frac{3}{4}$ Tonnen.

Bei dem Steinkohlen-Bergbau waren beschäftigt 1843 22,888, 1853 42,087 Mann. Zu dieser Zahl treten noch einige Tausend Arbeiter hinzu, die bei Schurfarbeiten auf Steinkohlen und bei der Abteufung von Schächten beschäftigt sind. Durch den Aufschwung des Steinkohlen-Bergbaues ist in vielen Revieren ein Mangel an Arbeitern sehr fühlbar geworden und mahnt derselbe dringend, mit der Verwendung der Menschenkräfte durch Benutzung der von der Mechanik dargebotenen Verbesserungen sparsam umzugehen. Der Werth der geförderten Kohlen betrug 1843 am Ursprungsorte 5,307,661 Thaler, 1853 dagegen 10,274,472 Thaler.

Oberschlesische Steinkohlen fanden Absatz bis nach Magdeburg und Wittenberge, auf der anderen Seite bis über Wien hinaus, theils auch nach Galizien. Einen ganz außerordentlichen Aufschwung hat die Steinkohlenförderung in Westphalen genommen; in den Bergamts-Bezirken Bochum und Essen ist dieser Zweig des Bergbaues gegen frühere Jahre in hohem Flor. Großen Einfluß darauf haben die Anlage der Cöln-Mindener Eisenbahn und der Zweigbahnen, die Errichtung zahlreicher neuer Hochöfen und Puddelwerke, sowie die Anlage von Fabriken in der Nähe der Bahn geäußert. Den Gruben in der Saargegend ist durch Anlage der Pfälzer Ludwigsbahn und der Metz-Forbacher Bahn ein bedeutend vermehrter Absatz erwachsen.

2) Braunkohlen-Bergbau. In der officiellen Zusammenstellung der Bergwerks-Production von 1823 ist des Braunkohlen-Bergbaues nicht Erwähnung gethan. Derselbe hat sich erst in der neuesten Zeit außerordentlich gehoben, namentlich in der Provinz Sach-

fen und auch in der Mark Brandenburg, wozu die Anlage vieler Runkelrübenzucker-Fabriken in erstem Landestheile ganz besonders beigetragen hat.

Es sind gefördert worden Tonnen zu 4 preuß. Scheffeln im

Haupt-Vergbisdistrict:	1825.	1833.	1843.	1853.	1825 gegen 1853.
a) brandenb.=preuß.	—	—	158,207	1,224,956	—
b) schlesischer	10,000 ¹⁾	—	19,061	416,628	1:4,166
c) sächsisch-thüring.	589,875	1,278,986	2,701,415	9,430,660	1:15,986
d) rheinischer	742,574	863,542½	1,244,166	1,128,443	1:1,519
<hr/>					
	sind 1,342,449	2,142,528½	4,122,849	12,200,687	1:9,088

Bei dem Braunkohlen-Bergbau waren beschäftigt 1843 3513, 1853 8010 Arbeiter. Geldwerth der geförderten Kohlen am Ursprungsorte 1843 434,186 Thlr., 1853 dagegen 1,607,728 Thlr. Hauptförderungen von Braunkohlen fanden statt in runder Summe: im Regierungsbezirke Merseburg 5,900,000, Magdeburg 3,500,000, Cöln 1,800,000, Frankfurt 789,000, Liegnitz 290,000 Tonnen.

3) Eisenerze. Ueber die Förderung der Eisenerze fehlen für die früheren Jahre die Angaben; erst in der Zusammenstellung der Bergbauproduction von 1837 kommt eine solche vor. Es sind gefördert worden Tonnen:

Haupt-Vergbisdistrict:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
a) brandenburg=preussischer	5,273	7,704	8,084	1:1,533
b) schlesischer	157,541	433,534	563,730	1:3,578
c) sächsisch-thüringischer	27,264	36,233	51,963	1:1,905
d) westphälischer	53,709	42,143	146,320	1:2,724
e) rheinischer	436,087	394,430	726,410 ²⁾	1:1,665
<hr/>				
	sind 679,874	914,044	1,496,516	1:2,201

Die Eisenerze bestanden aus: Brauneisen- und Thoneisenstein, Wiesenerz, Rotheisen-, Spatheisen-, Magneteisenstein und thonigem Sphärosiderit.

Bei dem Eisenstein-Bergbau waren beschäftigt 1837 7738, 1843 6845, 1853 10,037 Mann. Geldwerth am Ursprungsorte 1837 481,504 Thlr., 1843 540,325 Thlr., 1853 965,535 Thlr.

4) Zinkerze. Früher wurde nur Galmei, erst später auch Blende gefördert. Blende wird namentlich im Siegenschen, auch im Dürrener

¹⁾ Diese Zahl ist ganz unzuverlässig.

²⁾ Hierbei 6,726 Tonnen im Fürstenthum Sigmaringen.

und Saarbrückener Bergamts-Reviere gewonnen. Das Förderungs-Quantum betrug im Jahre 1853 143,793 Centner, welche in der Gesammtsumme der in diesem Jahre geförderten Zinkerze mit inbegriffen sind.

Es wurden gefördert Centner:

Haupt-Bergdistrikt:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
a) schlesischer	951,994	1,665,876	2,967,821	1:3,117
b) westphälischer	3,891	7,027	19,835	1:5,097
c) rheinischer	39,415	199,003	259,004	1:6,571
	sind 995,300	1,871,906	3,246,660	1:3,362

Bei dem Zinkerz-Bergbau waren beschäftigt 1837 2027, 1853 dagegen 6459 Arbeiter. Geldwerth am Ursprungsorte 1837 388,394 Thlr., 1853 1,704,983 Thlr. Die stärkste Förderung an Galmei in Oberschlesien hatten die Gruben: Theresia 579,600 Centner, Maria 508,223 Ctn., Scharley 449,660 Ctn.

5) Bleierz. Bleierz-Bergbau findet statt: in Oberschlesien bei Tarnowitz (nebenbei in den Galmeigruben dortiger Gegend), im Siegenschen, in der Eifel, am Fuße des Harzes in der Herrschaft Stolberg, bei Bochum im Steinkohlengebirge, bei Homberg im Bergamtsbezirke Essen, im Bezirke des Fürstl. Wied'schen Bergamts, im Bergamtsbezirke Saarbrücken. Die bedeutendste Förderung fand in letzter Zeit statt im Dürener Bezirke, hauptsächlich auf dem Bleiberge bei Kommern, sodann im Siegener Bezirke.

Die Bleierzförderung betrug Tonnen im

Haupt-Bergdistricte:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853
a) schlesischen	24,826	22,151	15,242	1:0,654
b) rheinischen	474,053	399,177	309,057	1:0,630
c) sächsischen	—	272	190	—
d) westphälischen	—	—	156	—
	sind 498,879	421,600	324,645	1:0,650

Es hat die Bleierzförderung hinsichtlich der Gewichtsmenge bedeutend ab-, dagegen, was den Reichthum der geförderten Erze an Blei (und Silber) betrifft, außerordentlich zugenommen. (Vergl. weiter unten die Angabe über Blei- und Silbergewinnung).

Bei dem Blei-Bergbau waren beschäftigt 1837 1888, 1843 2110, 1853 aber 5462 Arbeiter. Der Geldwerth betrug am Ursprungsorte 1837 404,623, 1843 307,005 1853 903,779 Thaler.

6) Kupfererze. Die Hauptförderung derselben findet statt in der Grafschaft Mansfeld und dem angrenzenden Thüringen (Sangerhausen). Das geförderte Erz ist Kupferschiefer, welcher außer Kupfer auch Silber (Nickel, Blei u.) enthält. Der Bergbau im Mansfeldischen beschäftigte im Jahre 1853 3007 Arbeiter. Nächst der vorgenannten Förderung wird auch im Siegenschen ein nicht unbedeutendes Quantum an Kupfererzen, bestehend in Kupferkies und silberhaltendem Fahlerze, gewonnen. Bei Stadtberge in Westphalen wird Kieselschiefer, welcher kleine Mengen kohlensaures Kupferoxydhydrat führt und nur durch die nasse Ausziehung mittelst Schwefelsäure, nicht durch Schmelzung, zu gute gemacht werden kann, gewonnen. Kupfererze werden ferner gewonnen in Niederschlesien bei Kupferberg, wo man in den letzten Jahren angefangen hat, den fast zum Erliegen gekommenen Bergbau wieder neu aufzunehmen; im Kammsdorfer Reviere (einer Enclave in den thüringischen Fürstenthümern); bei Plettenberg und Meinerzhagen (Kupferkies); im Fürstenthum Wied; im Bergamtsbezirke Düren (Sandstein mit fein eingesprengtem Malachit und Kupferlasur); im Bezirke von Saarbrücken (Kupferkies), namentlich bei St. Goar.

Gefördert wurden Centner im

Haupt-Bergdistricte:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
a) schlesischen	2,381	2,418	2,852	1:1,197
b) sächsisch-thüring.	531,466 u. 50 Tonnen	570,265 ¹⁾	967,860	1:1,821
c) westphälischen	—	—	517	—
d) rheinischen	46,617 ²⁾	75,242 ³⁾	283,018 ⁴⁾	1:6,071
sind 578,083 u. 50 Tonnen				
		647,925	1,254,247	1:2,169

Bei dem Kupfer-Bergbau waren beschäftigt 1837 2537, 1843 2805, 1853 4450 Arbeiter. Der Geldwerth betrug am Ursprungsorte 1837 43,900, 1843 271,689, 1853 615,420 Thaler.

7) Kobalterze finden sich vornehmlich im Siegenschen, auch, wiewohl nur wenige, im Kammsdorfer Reviere; früher wurden auch in Schlesien bei Friedeberg am Fuße des Iserkamms dergleichen gefördert, welche Förderung aber in neuerer Zeit eingestellt worden ist.

¹⁾ Einschließlich 109 Centner Fahlerze.

²⁾ Einschließlich 3230 Centner Fahlerze.

³⁾ Einschließlich 5763 Centner Fahlerze

⁴⁾ Einschließlich 5543 Centner Fahlerze.

Es wurden gewonnen Centner im

Haupt-Bergdistricte:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
a) schlesischen	45	1	—	—
b) sächsisch-thüringischen	411	$\frac{1}{2}$	—	—
c) rheinischen	871	1628	229	1:0,262
sind	1327	1629 $\frac{1}{2}$	229	1:0,172

8) Nickelerze findet man im Sangerhauser Kupferschiefer-Revier, welche daselbst auf den Sprungklüften einbrechen; auch im Siegenschen sind in neuerer Zeit, wenn auch nur sehr sparsam vorkommend, solche Erze gewonnen worden. Die Gewinnung betrug (aufbereitetes Erz):

1853 im sächsisch-thüringischen Haupt-Bergdistricte	903 Centner,
" " rheinischen	" " 7 "
zusammen 910 Centner.	

9) Arsenikerze brechen in Schlessien zu Reichenstein (goldführend, vergl. unter II, 26), zu Altenberg und Rothenzschau; es ist Arsenikalkies und Misspikel. Es wurden gefördert Centner:

im schlesischen Haupt-Bergdistricte	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
	10,190	9648	9091	1:0,892

10) Antimonerze (Schwefelantimon) werden gefördert: bei Wolfsberg in der Grafschaft Stolberg-Rosla am Fuße des Harzes, in Westphalen bei Arensburg; früher auch bei Nuttlar und bei Brück auf dem linken Ufer der Ahr. Die Förderungen haben sich immer mehr vermindert; sie betragen Centner:

Haupt-Bergdistricte:	1833.	1843.	1853.	1833 gegen 1853.
a) sächsisch-thüringischer	2113 $\frac{3}{4}$	1593	33	1:0,015
b) rheinischer	729 $\frac{3}{4}$	192	252	1:0,345
sind	2843 $\frac{1}{2}$	1785	285	1:0,100.

11) Manganerze (Braunstein) brechen auf der Eifel, das Meiste liefert die Grube bei Aroff; ferner im Saarbrückenschen bei Wadern (2 Gruben) von besonderer Güte; im Siegenschen wurde früher auch Braunstein gewonnen. Die Fördermenge betrug im Ganzen 1837 5632, 1843 2476, 1853 9500 Centner; 1837 gegen 1853 1:1,686.

12) Vitriolerze, Schwefelkies, Vitriolkies, Torf mit Vitriolkies durchdrungen; letztes Vorkommen namentlich zu Schmeltzdorf bei Reiffe und zu Kamnig bei Münsterberg in Schlessien, wo man den

Bitriol enthaltenden Torf nach stattgefundenener Drydation auslaugt und letztern dann als Brennmaterial benützt. Gefördert wurden Centner im

Haupt-Bergbistricte:	1837.	1843.	1853.
a) schlesischen	4,345 u. 34,222 Tonn.	6,596 u. 9,500 Tonn.	56,980
b) sächsisch-thüringischen	1,176 u. 5,426 =	7,385 u. 3,281 =	13,058
c) westphälischen	—	—	2,950
d) rheinischen	—	1,369	24,927
sind 5,521 u. 39,648 Tonn. 15,350 u. 12,781 Tonn. 97,915			

13) Alaunerze, bestehend in Alaunerde zu Freienwalde, Gleisen, Schermeifel, Muskau, Schwemsal; in Alaun liefernden Braunkohlen zu Bornstedt bei Cisleben, am Fuße des Siebengebirges an der Haardt bei Bonn, im Fürstenthume Wied; in Alaunthon zu Friesdorf bei Bonn; in Alaunschiefer bei Limburg a. d. Lenne und bei Eppenhäusen bei Hagen. Die Förderung ergab im

Haupt-Bergbistricte:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	
a) preussisch-brandenburg.	8,016	34,794	54,169	1:6,757
b) schlesischen	—	—	25,000	—
c) sächsisch-thüringischen	26,430	55,967	51,854	1:1,899
d) westphälischen	8,440	9,098	18,395	1:2,178
e) rheinischen	25,705	29,062	19,092 ¹⁾	—
sind 68,591 128,921 168,500				1:2,457

14) Graphit ist erst in neuerer Zeit und zwar aus 2 Gruben, bei Sadrau unweit Münsterberg und zu Altbiebersdorf bei Reinerz in Schlesien, gefördert worden. Letzte ist erst im Jahre 1853 in Betrieb gesetzt worden. Zuerst im Jahre 1843 wird unter den geförderten Mineralien auch Graphit aufgeführt. Es wurden gewonnen 1843 6572, 1853 1122 Centner.

15) Asphalt gehört auch zu den erst in neuerer Zeit aufgefundenen und versuchsweise geförderten Mineralstoffen; er wird zuerst im Jahre 1839 mit 250 Centnern aufgeführt, im Regierungsbezirke Münster bei Coesfeld vorkommend. 1840 betrug die Fördersumme 652, 1842 103 Centner; seit dieser Zeit wird er nicht mehr aufgeführt.

16) Flußspath wird zu Rottleberode in der Grafschaft Stolberg-Rosla für den Betrieb der Kupferrosthütten des Mannsfeldes ge-

¹⁾ Diese Zahl ist deshalb so klein, weil die Alaun liefernden Braunkohlen zum größeren Theile mit unter der Summe der geförderten Braunkohlen enthalten sind.

brochen. Die Gewinnung betrug daselbst 1843 87,400, 1853 9,587 Centner.

II. Ergebnisse des Hüttenbetriebes.

	1823	1833	1843	1853
	Centner	Centner	Centner	Centner
1) Roheisen	791,970	1,179,859	1,524,463	3,483,224
2) Rohstahleisen			125,901	141,438
3) Gußwaaren vom Hochofen ab ¹⁾			314,119	475,270
4) Desgl. durch Umschmelzen von Roheisen	—	—	390,287	1,033,687
5) Schmiedeeisen, gefrischt, gepuddelt (einschließl. Eisenbahnschienen)	593,474	808,053	1,711,791	4,062,547
6) Schwarzblech	—	42,280	151,406	423,912
7) Weißblech, verzinkt, verbleit (die Angaben für 1823 und 1833 sind ganz unvollständig)	—	—	39,164	56,386
8) Eisendraht (desgl.)	—	—	141,664	294,572
9) Rohstahl, auch Puddelstahl, Cementstahl	44,198	59,465	107,730	146,048
10) Gußstahl (die Angaben für 1823 und 1833 sind ganz unvollständig)	—	—	? 909	55,651
11) Raffinirter Stahl (Reckstahl), (desgl.)	—	—	—	45,768
12) Zink in Barren, Platten	150,625	135,462	360,472	693,446
13) = in Blechen	—	—	17,603	135,232
14) Zinkweiß	—	—	—	14,052
15) Blei (Kaufblei)	23,311	10,960	20,591	128,838
16) = gewalzt	—	—	1,870	2,878
17) Bleiglätte (Kaufglätte)	12,947	8,482	19,373	15,254
18) Kupfer (Saarkupfer)	14,032	15,073	20,272	33,202
19) Kupferwaaren, grobe	—	—	16,080	28,028
20) Messing	13,560	17,028	32,660	38,917
21) Nickel	—	—	90	179
22) Arsenikalien	1,553	3,014	3,757	2,859
23) Antimon (Regulus u. Ant. crudum)	—	—	1,304	108
24) Smalte	? 2,431	? 2,820	7,727	3,232
	Mark	Mark	Mark	Mark
25) Silber	16,943	20,375½	30,152	45,134
26) Gold	—	—	—	19
	Centner	Centner	Centner	Centner
27) Maun	13,037	38,528	52,059	70,551
	im J. 1824			
28) Kupfervitriol	1,728	1,424	3,143	4,399
29) Eisenvitriol	21,900	24,005	28,283	44,475
30) Gemischter Vitriol	3,784	3,804	5,542	2,469
	im J. 1823			
31) Schwefel	883	752	593	761

Bemerkungen zu II.

1) und 2) Wie aus den vorstehend mitgetheilten Productionszahlen sich ergibt, hat die Erzeugung von Roheisen und Rohstahl:

¹⁾ Erst seit 1837 sind 3) und 4) getrennt angegeben.

eisen zusammengenommen von 1823 sich im Jahre 1853 mehr als vervierfacht, sie ist in der That 4,576 größer, als vor 30 Jahren. Die Ziffern für die einzelnen Haupt-Bergdistricte ergeben sich aus Nachstehendem:

Haupt-Bergdistrict:	1823. Centner	1833. Centner	1843. Centner	1853. Centner	1823 gegen 1853
a) brandenburg-preussischer	15,887	7,160	—	—	—
b) schlesischer	341,877	518,194	733,801	1,315,590	1:3,848
c) sächsisch-thüringischer	22,942	22,171	33,848	58,271	1:2,539
d) westphälischer	1,756	2,555	25,815	485,165	1:276,3
e) rheinischer	409,508	629,779	856,900	1,713,196 ¹⁾	1:4,183
Summe	791,970	1,179,859	1,650,364	3,624,662	1:4,576

Was die Erzeugung des Rohestahleisens anlangt, so findet diese fast nur im rheinischen Haupt-Bergdistricte, und zwar im Siegenschen statt, früher auch, aber nur zu einem sehr geringen Antheile, im schlesischen. Die Zunahme der Roheisenerzeugung in dem Bezirke des westphälischen Haupt-Bergdistrictes ist ganz außerordentlich, eine Folge der in neuester Zeit aufgefundenen reichen Eisenerz- (blackband) und Kohlenlager daselbst. Es sind die Hohöfen an der Eisenbahn, wie Pilze aus der Erde, hervorgeschossen. Aber nicht allein in Westphalen, sondern auch in der Rheinprovinz und in Oberschlesien ist ein sehr reges Fortschreiten darin bemerkbar geworden, so daß ein drückender Mangel an Menschenhänden für den Gruben- und Hüttenbetrieb ein bisher nicht zu bewältigen gewesenes Hemmiß für das energichere Vorwärtsschreiten abgibt. Es können nicht Kohlen genug gefördert werden, um den durch die Hohöfen und Budelwerke, durch die Eisenbahnen und gewerblichen Anlagen hervorgerufenen großartigen Bedarf zu decken.

Die bestehenden Eisenhütten, welche Roheisen erzeugen, sind theils Staats-, theils Privatwerke. Zu den ersten gehören:

Die Eisengießerei bei Gleiwitz mit 2 Kokshohöfen; Königshütte mit ursprünglich 4, durch die beschlossene und in Ausführung gebrachte Erweiterung des Werks künftig mit 8 Kokshohöfen; Malapane mit 1 Hohofen auf Holzkohlenbetrieb; desgleichen auf der Kreuzburger Hütte, sämmtlich in Oberschlesien. Wondollet (Regierungsbezirk Gum-

¹⁾ Einschließlich 30,917 Centner im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen.

binnen) 1 Holzkohlenhöfen; Torgelow (Regbez. Stettin) 1 desgl.; Peitz (Regbz. Frankfurt) 1 desgl.; Biez (Regbz. Frankfurt) 1 desgl.; Sayn (Regbz. Coblenz) 1 Kokshöfen. Summa 13 Höfen.

Zu den Privatwerken gehören: in Oberschlesien 61 Holzkohlen- und 18 Kokshöfen, mit einer Production im J. 1853 von 1,267,270 Ctn., darunter 39,287 Ctn. Gusswaaren. In Niederschlesien: a) Regierungsbezirk Breslau 2 Holzkohlenöfen, b) Regierungsbezirk Liegnitz 20 Höfen, die sämmtlich Holzkohlen verwenden. In der Provinz Brandenburg außer den oben angeführten Staatswerken 3 Holzkohlenöfen, welche aber 1853 kalt lagen. In der Provinz Sachsen 14 Hohl- und Blauöfen, letzte im Kreise Suhl, meist auf Holzkohlenbetrieb eingerichtet. In Westphalen 12 Höfen, 6 mit Holzkohlen, 3 mit Koks, 3 mit einem Gemenge von beiden betrieben. Von dem Roheisen, welches diese Höfen lieferten, fallen 64,7 pCt. auf Koks, 17,2 pCt. auf das Gemenge von Koks und Holzkohle, 18,1 pCt. auf Holzkohle. Außer den 12 in Betrieb gewesenen Höfen lagen 1853 noch 3 andere kalt. Erbaut wurden 4 neue Ofen von dem Hörder Bergwerks- und Hüttenvereine, und 2 andere sind noch beabsichtigt. Ein zweites Hüttenwerk mit 4 Ofen ist im Herbst 1853 bei Hattingen zu bauen begonnen worden; ferner von der Phönix-Gesellschaft mehrere Höfen an der Steele-Bohwinkler Eisenbahn; bei Duisburg 4 Höfen, mehrere bei Ruhrort. Hiernach geht die westphälische Eisenerzeugung einem ganz außerordentlichen Aufschwunge entgegen, welcher in den vortrefflichen, reichhaltigen Steinkohlenflözen, in den theils schon früher bekann- ten, theils neu aufgeschlossenen Eisenerzlagerstätten, in der Nähe dreier schiffbaren Flüsse, des Rheins, der Ruhr und der Lippe, in zahlreichen Kunststraßen und dem in fortwährender Erweiterung begriffenen Netze in einander greifender Eisenbahnen eine sichere Grundlage hat.

In dem rheinischen Haupt-Bergbistricte befinden sich a) im Siegenschen 46 Höfen, welche 76,2 pCt. des erblasenen Roheisens bei Holzkohlen, 20,5 pCt. bei Koks, 3,3 pCt. bei einem Gemenge beider lieferten. b) Im Dürener Bezirke 23 Höfen, von denen 22 mit Holzkohlen betrieben wurden. c) Im Saarbrücker Bezirke 16 Hohl- öfen, welche bei Koks 63,3 pCt., bei Holzkohlen 13,7 pCt., bei einem Gemenge beider 24 pCt. der Gesamtmenge des erblasenen Roheisens lieferten.

In dem Hohenzollernschen Lande haben 2 Holzkohlenöfen in Betrieb gestanden.

Was die Erzeugung von Roheisen betrifft, so fand dieselbe ausschließlich auf 9 Hohöfen statt, wovon 7 im Siegenschen, 1 auf Saynerhütte, 1 in Oberschlesien belegen sind.

Bei der gesammten Roheisenerzeugung waren beschäftigt: 1837 3000, 1843 2722, 1853 6960 Arbeiter. Der Geldwerth der Production am Ursprungsorte betrug: 1837 2,662,951, 1843 2,772,286, 1853 aber 6,592,190 Thaler.

3) Was die Erzeugung von Gußwaaren direct aus den Erzen (vom Hohofen) anlangt, so haben wir statt der Angabe von 1823 die von 1824 deshalb gewählt, weil die Production von dem sächsisch-thüringischen Haupt-Bergdistricte nicht angegeben und die vom rheinischen mit unter „Roheisen“ begriffen war. Auch in diesem Zweige hüttenmännischer Thätigkeit ist ein bedeutender Fortschritt zu erkennen.

Was die einzelnen Haupt-Bergdistricte betrifft, so stellte sich die Production folgendermaßen:

Haupt-Bergdistricte:	1837. Centner	1843. Centner	1853. Centner	1837 gegen 1853.
a) brandenburg-preussischer	16,566	23,056	16,740	1:1,010
b) schlesischer	67,381	32,490	132,905	1:1,974
c) sächsisch-thüringischer	2,892	38,245	47,601	1:16,46
d) weisphälischer	98,040	82,792	118,064	1:1,204
e) rheinischer	152,590	136,536	159,960 ¹⁾	1:1,047
find	337,469	314,119	475,270	1:1,408

4) Erst seit 1837 hat eine Trennung der Gußwaaren direct vom Hohofen und der durch Umschmelzen von Roheisen gewonnenen durchgreifend stattgefunden, weshalb wir hier dieses Jahr berücksichtigen.

Haupt-Bergdistricte:	1837. Centner	1843. Centner	1853. Centner	1837 gegen 1853.
a) brandenburg-preussischer	42,195	121,690	393,978	1:9,337
b) schlesischer	32,257	148,424	157,390	1:4,879
c) sächsisch-thüringischer	31,464	4,850	54,946	1:1,746
d) weisphälischer	15,491	42,417	160,090	1:10,334
e) rheinischer	12,623	72,906	267,283	1:21,182
find	134,030	390,287	1,033,687	1:7,712

¹⁾ Einschließlich 4824 Centner im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen.

Außer den Eisengießereien auf Staatswerken, welche unmittelbar mit dem Betriebe von Hohöfen verbunden sind und welche in dem Vorstehenden erwähnt wurden, verdient die Königl. Eisengießerei zu Berlin genannt zu werden, welche 2 Cupol- und 4 Flammöfen besitzt, ferner die Eisengießereien von Vorsig, Wöhlert, Egells, Schwarzkopf, Freund u. a. m. daselbst. Es wurden in den Privatwerken Berlins, deren 1853 13 in Thätigkeit waren, 12 Flamm-, 22 Cupol- und 21 Ziegelöfen betrieben, welche zusammen 207,685 Centner Gußwaaren lieferten und 3009 Arbeiter beschäftigten. Rechnet man zu dem vorstehenden Quantum die Summe der von der Königl. Eisengießerei erzeugten Eisengußwaaren hinzu, so erhält man eine Gewichtsgröße von 231,685 Centnern, d. i. reichlich $\frac{1}{3}$ der im ganzen Staate durch Umschmelzen von Roheisen erzielten Gußwaaren-Production.

5) Schmiedeeisen. Dasselbe wurde, wie nachstehende Uebersicht ergibt, in folgender Progression erzeugt.

Haupt-Bergdistrikt:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen
	Centner	Centner	Centner	Centner	1853.
a) brandenburg-preussischer	29,489	50,904	107,862	296,253	1:9,130
b) schlesischer	207,011	335,730	547,139	1,005,993	1:4,859
c) sächsisch-thüringischer	32,291	39,697	36,524	35,217	1:1,090
d) westphälischer	2,805	11,578	280,815	898,226	1:320,2
e) rheinischer	321,878	370,144	739,451	1,853,858	1:5,759
	<u>593,474</u>	<u>808,053</u>	<u>1,711,791</u>	<u>4,062,547</u>	<u>1:6,845</u>

Die Zahl der bei den Frischfeuern und Puddelwerken beschäftigten Arbeiter betrug: 1837 4529, 1843 5710, 1853 17,038. Der Geldwerth der Erzeugnisse am Ursprungsorte 1837 5,656,608, 1843 7,829,955, 1853 17,751,839 Thaler.

Auf den Staatswerken waren 1853 40 Frischfeuer, 7 Puddelöfen, 9 Schweißöfen, 5 Walzwerke, 2 Dampfhammer zc. in Thätigkeit. In den Privatwerken standen im Gebrauch: im brandenburg-preussischen Haupt-Bergdistricte 136 Frisch-, Beck- und Zainfeuer, 13 Puddel-, 17 Schweißöfen, 7 Dampfhammer. Darunter das Puddelwerk von Vorsig zu Moabit bei Berlin mit 13 Puddel-, 13 Schweißöfen, 7 Dampfhammern, 12 Paar Walzen zc., 10 Dampfmaschinen. In Schlesien 272 Frischfeuer, 70 Puddel-, 34 Schweißöfen, 21 Walzwerke; im sächsisch-thüringischen Districte 42 Frisch- und Löschfeuer,

4 Puddel-, 3 Schweißöfen; im westphälischen Districte 184 Frischfeuer, 139 Puddel-, 96 Schweißöfen, 30 Wärme- und Glühöfen, 11 Dampf- hämmer, 8 Luppenquetschen, 25 Walzwerke. In dem genannten Di- stricte befinden sich folgende große Werke: die Hermannshütte zu Hörde mit 14 Dampfmaschinen, 1607 Arbeitern, 50 Puddelöfen; die Hütte zu Oberhausen mit 23 Puddelöfen, 12 Dampfmaschinen. Im rheini- schen Districte: a) im Siegenschen 68 Puddelöfen, 80 Frisch- und Reckfeuer; b) im Dürener Bezirke 43 Frischfeuer, 110 Puddel- und 42 Schweißöfen; in demselben sind die größten Werke: das zu Esch- weiler Aue mit 33 Puddelöfen, ferner bei Eschweiler mit 16, Ober- hardshammer mit 12, Pümpchen mit 11, die Quint mit 16 Puddel- öfen; c) im Saarbrücker Bezirke 31 Frisch- und Reckfeuer, 15 Pud- delöfen; d) in dem Hohenzollernschen Lande 4 Frischfeuer.

Summirt man diese Zahlen, so stellen sich die im Jahre 1853 in Betrieb gewesenen Feuer und Oefen also: Frisch-, Reck- und Fein- eisenfeuer 832, Puddelöfen 426, Schweiß- und Glühöfen 231, Walz- werke 55.

6) Die Fabrikation des Schwarzblechs war in den Jahren 1833, 1843, 1853 die nachstehend verzeichnete:

Haupt-Bergdistrikt:	1833.	1843.	1853.	1833 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	
a) brandenburg-preussischer	7,389	11,490	64,722	1:8,759
b) schlesischer	7,048	19,052	34,525	1:4,898
c) sächsisch-thüringischer	6,974	8,655	5,506	1:0,789
d) westphälischer	—	33,515	143,011	—
e) rheinischer	20,869	78,694	176,148	1:8,440
sind	42,280	151,406	423,912	1:10,026

Unter diejenigen Werke, welche bedeutende Mengen Schwarzblech liefern, gehören: das Werk von Borßig in Moabit bei Berlin, es er- zeugte 1853 40,800 Centner; das Werk zu Hörde in Westphalen, welches 45,796, das in Oberhausen, welches 51,569, und das Werk zu Dillingen (Regbz. Trier), welches 51,807 Centner Schwarzblech er- zeugte.

Die Zahl der in den Schwarzblechhütten im Jahre 1853 be- schäftigten Arbeiter betrug 790 und der Geldwerth am Ursprungsorte 2,662,052 Thaler.

7) Weißblech, d. h. verzinnetes, auch verbleites Eisenblech, ist nur in 2 oder 3 Districten dargestellt worden. Ältere Nachweisungen fehlen; erst seit 1842 ist die Erzeugung von Weißblech besonders aufgezeichnet worden. Wir können daher nur 1843 und 1853 mit einander vergleichen.

Haupt-Bergdistrict:	1843. Centner	1853. Centner	1843 gegen 1853.
a) westphälischer	15,135	10,325	1:0,68
b) rheinischer	24,029	46,061	1:1,91
sind	39,164	56,386	1:1,439

Geldwerth am Ursprungsorte 1853 663,297 Thaler. Die Hauptwerke für die Darstellung von Weißblech sind: das Dillinger, welches 25,161, und das zu Neu-Dege bei Limburg, welches 10,325 Centner darstellte.

8) Die Erzeugung von Eisendraht hat in der letzten Zeit außerordentlich zugenommen, was seinen Grund in der Verwendung des Drahtes zu den Telegraphenleitungen hat; die Ausdehnung dieser nützlichen Anstalten ist es aber nicht allein, sondern vornehmlich die Vertheuerung der Drahtleitungen auf einzelnen Strecken, welche den Verbrauch, also die Erzeugung, des Drahtes so bedeutend gesteigert hat. Es wurden erzeugt im

Haupt-Bergdistricte:	1837. Centner	1843. Centner	1853. Centner	1837 gegen 1853.
a) schlesischen	54	350	6,200	1:114,8
b) sächsisch-thüring.	—	1,272	500	—
c) westphälischen	62,780	114,950	196,500	1:3,13
d) rheinischen	2,727	25,092	91,372	1:33,5
sind	65,561	141,664	294,572	1:4,493

In den Drahtthütten waren 1853 beschäftigt 1412 Arbeiter. Geldwerth des erzeugten Drahtes 1,837,194 Thaler.

Die westphälischen Drahtthütten liegen in der Grafschaft Mark, zu Hamm, Menden, Bochum, Altena, Rahmer. Der märkischen Drahtthütten sind 42 mit 569 Drahtzügen; im Siegenschen sind 36 Werke mit 135 Zügen.

9) In Rohestahl, ordinären Cementstahl, Puddelstahl — eine Stahlorte, welche erst seit wenigen Jahren gefertigt wird — wurden erzeugt im

Haupt-Bergdistricte:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) brandenburg-preussischen	—	—	882	2,280	—
b) schlesischen	665	1,251	130	6,452	1:9,70
c) sächsisch-thüringischen	4,038	2,802	6,812	4,817	1:1,19
d) westphälischen	—	—	37,862	77,647	—
e) rheinischen	38,425	53,214	62,044	54,852	1:1,42
find	43,128	57,267	107,730	146,048	1:3,386

Die Stahlerzeugung in Westphalen findet auf 41 Rohstahlhämern und 5 Cementstahlwerken statt, die meist in der Umgegend von Hagen liegen; sie besitzen 52 Feuer und 10 Cementiröfen; eine Firma P. Harkort u. Co. producirte allein 4091 Centner Roh- und 8182 Cementstahl. Im Siegenschen waren 39 Feuer im Gange. Buddelstahl wurde in Oberschlesien 5022, auf der Hasper Hütte in Westphalen in 4 Oefen 20,981, zu Limburg a. d. Lenne 5000, zu Altenhagen 1250, zu Rohe bei Müsen 2446, auf dem Runderother Werke (Rheinprovinz) 4871, auf 2 anderen Werken 3960 Centner erzeugt. Die ganze Summe des erzeugten Buddelstahls betrug 1853 57,055 Centner mit einem Werthe von 271,617 Thaler. Die Gewichtsmenge des bei Holzkohlen erzeugten Stahls verhält sich zu der bei Steinkohlenbrand gefertigten wie 54,8 zu 45,2. — Im Jahre 1853 waren in den Rohstahlhütten 383 Arbeiter beschäftigt, und der Gesamtwertb betrug 800,814 Thaler.

10) Was den Gußstahl betrifft, so sind frühere Nachrichten theils ganz mangelnd, theils völlig ungenau. Auch die Angaben für das Jahr 1853 sind ohne Zweifel bedeutend unter der Wirklichkeit. Im Regierungsbezirk Potsdam sind 2 Werke, das Karlswerk bei Neustadt-Oberwalde und das zu Liepe, Kreis Angermünde. Der Hauptsitz der Gußstahlfabrikation ist in Westphalen in der Fabrik von Fr. Krupp bei Essen, welche mehr, als die Hälfte des im Jahre 1853 im preussischen Staate erzeugten Gußstahls lieferte. In dieser Anstalt wurden 31,364 Centner Stahl erzeugt und in Stangen, zu Eisenbahnwagen- und Locomotivachsen, zu Wellen für Dampfmaschinen, zu Wagenfedern und Maschinentheilen aller Art verarbeitet. Die Fabrik beschäftigte 327 Arbeiter; sie wurde 1810 begründet und mit 2 Arbeitern betrieben, hat sich aber so emporgehoben, daß sie einen, man kann sagen, europäischen Ruf erlangt hat, namentlich durch die Production großer

Gußstücke bis zu 10,000 Pfd. Gewicht! Eine neuere Fabrik ist die von Meyer und Kühne bei Bochum, welche an 300 Arbeiter hat. Außerdem giebt es noch Werke zu Dortmund, Witten, Hagen und Goffontaine bei Saarbrücken. — Gesamtwertb des erzeugten Gußstahls 600,332 Thaler; Arbeiterpersonal 861.

11) Raffinirter (Reck-) Stahl wurde früher in den Listen nicht genau nach dem Gewicht ausgeschieden, weshalb wir nur allein vom Jahre 1853 reden können. Die Erzeugung betrug in Oberschlesien 4020, in Westphalen 32,061, in der Rheinprovinz 9687, zusammen 45,768 Centner, mit einem Geldwerthe von 417,883 Thalern; Arbeiterzahl 318.

Zum Schluß der Mittheilungen über Eisen wollen wir noch über den Verbrauch an Roheisen im J. 1853 einen Ueberschlag machen.

An Gußwaaren wurden aus den Erzen erzeugt	475,270 Etn.
Zur Darstellung von 1,033,687 Etn. Gußwaaren aus Roheisen wurden, wenn zu 90 Etn. derselben 100 Etn. Roheisen nöthig sind, verbraucht	1,148,541 =
Zur Erzeugung von 100 Etn. Stabeisen gehören durchschnittlich 135 Etn. Roheisen, also zu 4,026,547 Etn.	5,484,438 =
Von dem zur Blechfabrikation verwendeten Materiale ist ein Theil schon in obigem Stabeisen enthalten; der Roheisenbetrag für den übrigen Theil kann geschätzt werden auf	640,000 =
Für die Bereitung von 201,699 Etn. Stahl ist, da auf 70 Etn. 100 Etn. Verbrauch gerechnet werden können, anzusetzen . .	288,141 =
	<hr/>
	sind 8,036,390 Etn.
Erzeugt wurden 1853 an Roheisen	3,483,224 Etn.
= " " " " Gußwaaren	475,270 =
= " " " " Roßstahl Eisen	141,438 =
	<hr/>
	4,099,932 =

Mithin wurde mehr verbraucht als erzeugt eine Summe von 3,936,458 Etn.

Von diesem Mehrbedarf wurde bei weitem das Meiste aus England und Belgien, also aus dem Auslande, eingeführt, nur ein kleiner Theil wurde älteren Borräthen entnommen und durch Umschmelzen von altem Gußeisen gedeckt. Ohne Zweifel wird, bei dem mächtigen Aufschwunge, den die Roheisenerzeugung in neuester Zeit entfaltet hat, der fehlende Bedarf bald gedeckt werden.

12 bis 14) Zinkhüttenbetrieb. Im Jahre 1853 waren 47 Zinkhütten im Gange mit einer Production von 693,446 Centn. Rohzink. Wie rasch die Production sich zu dieser Höhe emporge-

schwungen hat, geht aus nachfolgender Zusammenstellung hervor. Es wurden gewonnen im

Haupt-Bergbezirke:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) schlesischen	147,799	134,473	323,641	563,368	1:3,811
b) westphälischen	1,818	989	1,870	55,533	1:30,54
c) rheinischen	1,008	—	34,961	74,545	1:73,95
find	150,625	135,462	360,472	693,446	1:4,603

Im Jahre 1853 waren in den Zinkhütten beschäftigt 4406 Arbeiter; der Werth des erzeugten Zinks betrug 4,028,904 Thaler. Kein europäisches Land hat eine solche Production an Zink! — In Oberschlesien waren in 41 Hütten 625 Oefen in Thätigkeit, in deren Muffeln gerösteter Galmei verhüttet wurde. In Westphalen wird in der Grüne bei Iferlohn Galmei in 2 Lütticher Oefen zu je 50 Röhren verhüttet, auf der Hütte zu Borbeck Blende sowohl in schlesischen, als Lütticher Oefen, auf der Hütte zu Eppinghofen sowohl Blende, als Galmei. Ebenso verhüttet man auch zu Linz am Rhein, zu Bergisch-Gladbach, zu Stolberg und Eschweiler Blende, auf letzteren Werken aber auch Galmei.

Zinkblech wurde auf dem Kupferhammer bei Neustadt-Oberwalden, zu Zedlitz bei Malapane, auf dem Rybnikerhammer bei Rybnik in Oberschlesien, ferner zu Ohlau, zu Kattowitz und Gleiwitz, zu Schneidhausen im Kreise Düren und an anderen Orten dargestellt, und zwar zu Neustadt 3157, in Schlesien 125,175, im Kreise Düren 6900 Ctn. Gesamtwertb 1,112,615 Thaler.

Zinkweiß wurde erzeugt: in Oberschlesien 1402, in Westphalen in der Hütte zu Eppinghofen 12,650 Ctn., in Summa 14,052 Ctn. mit einem Geldwerthe von 175,268 Thalern.

Auch Cadmium ist seit länger als zwei Jahrzehnten in Oberschlesien, zuerst allein auf der Königl. Lydognia-Zinkhütte, später auch auf einigen Privathütten dargestellt worden. Auf erster Hütte im Jahre 1853 133 Pfd. à 3 Thlr. das Pfund.

15) und 16) Bleihüttenbetrieb findet statt in Oberschlesien auf der Friedrichshütte bei Tarnowitz, im Siegenschen auf 11 Werken, im Bezirke von Düren in 13 Werken, im Saarbrücker Bezirke auf 1 Werke, in Summe auf 26 Hüttenwerken. Die Production betrug im

Haupt-Bergbistricte:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) schlesischen	9,387	783	2,550	9,991	1:1,064
b) sächsisch-thüring.	—	—	—	404	—
c) rheinischen	13,923	10,177	18,041	118,443	1:8,507
sind	23,310	10,960	20,591	128,838	1:5,527

Der Geldwerth betrug 1853 897,472 Thaler, die Zahl der in den Hütten beschäftigten Arbeiter 635. (Im Dürener Bergamtsbezirke wird die Pattinson'sche Krystallisationsmethode zur Scheidung des silberreichen vom silberarmen Blei angewendet.)

Bleiglätte wurde erzeugt:

Haupt-Bergbistricte:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) schlesischer	10,194	5,355	8,027	6,075	1:0,595
b) rheinischer	2,753	3,128	10,746	9,179	1:3,334
sind	12,947	8,483	19,373	15,254	1:1,255

Die Menge der Kaufglätte richtet sich nach dem Preise des Bleies, je nachdem es vortheilhafter erscheint, die Glätte zu verfrischen und als Weichblei oder auch unmittelbar als Glätte in den Handel zu bringen. Das Werkblei auf der Friedrichshütte enthielt im Centner durchschnittlich 56,9 Grän = 3,1611 Loth Silber, auf der Hütte zu Lohe bei Müsen enthielt dasselbe 7 $\frac{3}{4}$ Loth Silber im Centner.

18) Kupfer wird gewonnen: 1) in Schlessien zu Rudelstadt bei Kupferberg. Die Hütte ist sehr alt und genügt nur für einen schwachen Betrieb. Auf derselben wurden die bei den dortigen Versuchsbauden gewonnenen silberhaltigen Blei- und Kupfererze verschmolzen. 2) Im Mannsfeld und Thüringen (Sangerhausen). Hier befinden sich 5 Rohhütten, welche den Kupferschiefer auf Rohstein verschmelzen, mit 8 Groß- und 12 Kleinöfen, welche theils mit heißer, theils mit kalter Luft betrieben werden. Der reichere Rohstein wird ohne weitere Vorbereitung der Entsilberung überwiesen, wogegen der ärmere erst noch einer Concentrationsarbeit unterworfen wird. (Erster hat 51 bis 56,5 Pfd. Kupfer und 4 $\frac{1}{2}$ bis 9 $\frac{1}{8}$ Loth Silber im Centner; der durch die Concentrationsarbeit erhaltene Spürstein enthält 69 bis 77 Pfd. Kupfer und 13 bis 14 $\frac{1}{2}$ Loth Silber im Centner.) 3) Zu Kammerdorf, einer Enclave der thüringischen Staaten, werden reine, theils auch silberhaltende Kupfererze geschmolzen. 4) Am Harze bei Stol-

berg. 5) Im Siegenschen. 6) Zu Stadlberge in Westphalen. 7) Am Rheine zu Bendorf und St. Goar.

Uebersichtliche Zusammenstellung der Kupfergewinnung des preussischen Staats:

Haupt-Bergdistrikt:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) schlesischer	277	421	324	140	1:0,505
b) sächsisch-thüringisch.	11,977	13,946	18,235	25,415	1:2,122
c) westphälischer	—	—	—	1,000 ¹⁾	—
d) rheinischer	1,778	706	1,713	6,647	1:3,738
find	14,032	15,073	20,272	33,202	1:2,366

Beschäftigt waren in sämmtlichen Kupferhütten im Jahre 1853 1010 Arbeiter. Der Geldwerth des Gaarkupfers am Ursprungsorte betrug 1,089,777 Thaler.

19) Grobe Kupferwaaren, auf Kupferhämmern dargestellt, wurden geliefert:

Haupt-Bergdistrikt:	1837.	1843.	1853.	1837 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	
a) brandenburg-preussischer	8,325	8,632	15,120	1:1,816
b) schlesischer	3,244	2,451	1,824	1:0,562
c) sächsisch-thüringischer	3,550	3,750	6,329	1:1,783
d) westphälischer	1,029	1,247	3,935	1:3,824
e) rheinischer	—	—	820	—
find	16,148	16,080	28,028	1:1,735

Der Werth der erzeugten Waaren betrug 1853 1,192,069 Thaler; beschäftigt wurden 432 Arbeiter.

20) Messing wird auf dem Königl. Messingwerke Hegermühle bei Neustadt-Eberswalde, in Berlin von Heckmann, im Regierungsbezirke Arnberg in 47 einzelnen Werken, im Regierungsbezirke Aachen zu Stolberg in 7 Werken erzeugt. Die Production betrug:

Haupt-Bergdistrikt:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) brandenburg-preussischer	2,721	3,867	5,887	12,283	1:4,514
b) schlesischer	240	432	240	—	—
c) westphälischer	891	1,037	18,054	16,077	1:18,04
d) rheinischer	9,708	11,692	8,479	10,557	1:1,087
find	13,560	17,028	32,660	38,917	1:2,825

¹⁾ Die Kupfergewinnung im westphälischen Districte ist durch Verschmelzen natursauer Erze entstanden.

Die Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug 1411, der Werth des gefertigten Messings 1,479,564 Thaler.

21) Auf der Sangerhäuser Kupferhütte wird seit 1843 Nickelspeise gewonnen (ebenso zu Ramsdorf im Regierungsbezirke Erfurt) und zwar 1843 in Summa 90, 1853 179 Centner im Werthe von 13,425 Thalern, wobei zu bemerken, daß auch in Iserlohn Nickelspeise gewonnen wird; wie viel ist nicht bekannt.

22) Arsenikerze brechen, wie vorn unter I, 9 nachgewiesen worden ist, in Schlesien; daselbst befinden sich auch 3 Hütten, zu Reichenstein, Altenberg und Rothenzechau. Es werden weißes, gelbes (auch rothes) Arsenikglas und Arseniksublimat dargestellt.

Die Production betrug:

	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
Weißes Arsenikglas	1,205	2,791½	} in Summa:		
Gelbes =	326	165			
Rothes =	—	—			
Arseniksublimat	22	57½			
sind	1,553	3,014	3,757	2,859	1:1,839

Außerdem wird noch auf den Blaufarbenwerken etwas Arsenikmehl gewonnen und daselbst verbraucht.

23) Antimon wird sowohl als rohes Spießglanz, Antimonium crudum, als auch im metallischen Zustande als Regulus Antimonii, gewonnen. 1837 zu Wolfsberg am Harz 526 Centner des ersteren, und zu Altena (Regierungsbezirk Arnberg) Regulus 375 Centner. — 1843 an erstem Orte 704, an letztem 600. — 1853 8 Centner am ersten und 100 Centner am letzten Orte.

24) Smalte (blaue Farbe) wird jetzt nur noch in 3 Werken dargestellt, zu Hasserode bei Wernigerode, zu Heidthausen und bei Steele, beide in Westphalen. Früher wurde auch in Querbach am Fuße des Isergebirges Smalte dargestellt. Die Production hat bedeutend abgenommen, namentlich durch die starke Concurrnz mit Ultramarin.

Es wurden producirt:

Haupt-Bergdistrikt:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) schlesischer	524	340	—	—	
b) sächsisch-thüringischer	1,667	1,551	965	292	
c) westphälischer	240	—	6,762	2,940	
d) rheinischer	—	929	—	—	
sind	2,431	2,820	7,727	3,232	1:1,329

Geldwerth 1853 48,617 Thaler.

25) Silber wird theils aus silberhaltenden Bleiglanzen, theils aus dergleichen Kupfererzen (Fahlerzen, wie im Siegenschen), theils aus dem Silbergehalte der Kupferschiefer gewonnen, in Schlesien, im Mannsfeld, zu Ramsdorf, im Siegenschen, im Dürener Bezirke aus den Bleierzen der Eifel (Bleiberg zu Kommern), im Saarbrückener Bezirke (zu St. Goar).

Die Gewinnung an Silber betrug:

Haupt-Bergdistrikt:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Mark	Mark	Mark	Mark	
a) schlesischer	1,220 $\frac{3}{4}$	849 $\frac{3}{4}$	1,652	3,443	1:2,820
b) sächsisch-thüringischer	12,646	15,753 $\frac{1}{2}$	20,965	27,655	1:2,186
c) rheinischer	3,076 $\frac{3}{4}$	3,772 $\frac{1}{4}$	7,535	14,036	1:4,562
sind	16,943 $\frac{1}{2}$	20,375 $\frac{1}{2}$	30,152	45,134	1:2,663

Gesamtwertth des im Jahre 1853 gewonnenen Silbers 619,464 Thaler.

26) Die Reichensteiner-Arsenikalkiese enthalten Gold. In früheren Jahrhunderten wurde daselbst Gold gewonnen und Dukaten geprägt, welche man nur noch in Münzsammlungen findet. Seit 230 Jahren hat die Goldgewinnung aufgehört, indem im Centner aufbereiteten Erzes nur $\frac{1}{4}$ Quentchen Gold enthalten war, wodurch bei gesteigerten Löhnen und Preise des Brennmaterials die Ausscheidungskosten nicht gedeckt wurden. Der Goldgehalt blieb demnach in den Arsenikabbränden, dem Rückstande von der Arsenikgewinnung, enthalten. Frühere, in den Jahren 1816—1819 angestellte Versuche, das Gold durch den Schmelzprozeß zu gewinnen, lieferten ein in pecuniärer Beziehung sehr unvortheilhaftes Resultat, bis es gelang, mittelst Chlorgas den Goldgehalt aufzulösen und aus der Lösung zu fällen. Die Rückstände enthalten $\frac{1}{24}$ bis $\frac{1}{5}$ Loth Gold im Centner. — 1850 begann die Goldgewinnung, und es wurden in diesem Jahre 5 Mark 15 Loth, 1851 20 M. 12 L., 1852 16 M., 1853 18 M. $\frac{5}{6}$ L. gewonnen.

27) Alaun wird zu Freienwalde, Schermeifel, Gleiß, zu Muskau aus Maunerde, in den chemischen Fabriken zu Oranienburg und Köpnik aus Thon dargestellt. In der Provinz Sachsen zu Schwefals (bei Düben), zu Bornstedt bei Eisleben. In Westphalen wird auf 2 Werken Maunschiefer, in der Rheinprovinz zu Pützchen, Oberkassel, Spich, Kreuzkirch Braunkohle, ferner Maunthon zu Friesdorf auf Alaun verhüttet. Im ganzen Lande arbeiteten 1853 15 Maunhütten. Die Production belief sich auf:

Haupt-Bergbistric:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
	Centner	Centner	Centner	Centner	
a) brandenburg-preussischer	5,850	6,513	5,515	15,616	1:2,67
b) schlesischer	740	8,144	6,242	5,100	1:6,89
c) sächsischer	2,601	2,588	8,572	8,020	1:3,08
d) westphälischer	1,114	—	545	900	—
e) rheinischer	3,732	21,283	31,185	40,915	1:10,96
find	13,037	38,528	52,059	70,551	1:5,411

In sämmtlichen Hütten waren 1853 beschäftigt 334 Arbeiter; der Geldwerth des Alauns betrug 286,210 Thaler.

28) bis 30) Was die Erzeugung der Vitriole anlangt, so stellte sich dieselbe, wie folgt:

Haupt-Bergbistric:	1824			1833			1843		
	Eisen- Vitr.	Kupf. Vitr.	Gem. Vitr.	Eisen- Vitr.	Kupf. Vitr.	Gem. Vitr.	Eisen- Vitr.	Kupf. Vitr.	Gem. Vitr.
	Centner			Centner			Centner		
a) brandenburg-preussisch.	—	—	—	—	—	—	254	736	1,002
b) schlesischer	11,979	155	2,461	15,842	62	658	7,836	81	385
c) sächsisch-thüringischer	2,667	1,313	—	2,911	894	1,354	2,528	1,650	205
d) rheinischer	7,254	260	1,323	5,252	468	1,792	17,665	676	3,950
find	21,900	1,728	3,784	24,005	1,424	3,804	28,283	3,143	5,542

Haupt-Bergbistric:	1853			1824 gegen 1853.		
	Eisen- Vitr.	Kupf. Vitr.	Gem. Vitr.	Eisen- Vitr.	Kupfer- Vitr.	Gem. Vitr.
	Centner			Vitr.		
a) brandenburg-preussischer	3,056	4,280	916			
b) schlesischer	10,781	119	1,192			
c) sächsisch-thüringischer	2,913	—	—			
d) rheinischer	27,725	—	361			
find	44,475	4,399	2,469	1:2,030	1:2,545	1:0,652

Gesamtwertb der erzeugten Vitriole im Jahre 1853: a) Eisenvitriol 47,614 Thaler, b) Kupfervitriol 61,317 Thaler, c) gemischter Vitriol 8,938 Thaler. Gesamtsumme 117,860 Thaler.

31) Die Gewinnung von Schwefel aus Schwefelkies findet nur in Schlesiën auf dem Morgensterner Schwefel- und Vitriol-Werke zu Rohnau statt. Sie ist nicht von Bedeutung. Geldwertb der im Jahre 1853 gewonnenen 761 Centner 3425 Thaler. Aus den Abbränden wird Eisenvitriol erzeugt.

32) In den Jahren 1838 und 1839 wurde aus Zinnobererz, welches in der Rheinprovinz, nahe der Grenze der bairischen Rheinpfalz, gefördert worden war, eine kleine Partie Quecksilber von einer Privatgesellschaft gewonnen, welche Production aber sehr bald zum Erliegen kam. Sie betrug 1838 292, 1839 nur 135, im Ganzen also 427 Pfund.

III. Ergebnisse des Salinenbetriebes.

Der preussische Staat hat 22 Salinen, theils dem Fiskus, theils Gewerkschaften oder Privatpersonen angehörend. Die Production an weissem, gelbem und schwarzem Salz betrug in Lasten (zu 4000 Pfd.) nachstehende Summen:

Haupt-Bezirksdistrict:	1823.	1833.	1843.	1853.	1823 gegen 1853.
a) brandenburg-preussischer	1,310	1,636	1,958	1,789	1:1,365
b) sächsisch-thüringischer	31,263	34,668	36,193	43,522	1:1,392
c) westphälischer	5,585	6,493	8,647	10,562	1:1,891
d) rheinischer	2,785	3,380	3,846	5,605	1:2,012
sind	40,943	46,177	50,644	61,478	1:1,501

Geldwertb am Ursprungsorte 1853 1,438,011 Thaler. Das Arbeiterpersonal betrug 2465 Mann, die Zahl der Familienglieder 5350.

Salinen befinden sich in folgenden Regierungsbezirken (Sternchen bei den Ortsnamen bezeichnen Staatswerke): In Pommern (Regbz. Cöslin) Colberg*; (Regbz. Stralsund) Greifswald. In Sachsen (Regbz. Magdeburg) Schönebeck*, Staßfurt*; (Regbz. Merseburg) Halle* (eine Staats- und eine Privatsaline), Dürrenberg*, Kösen*, Artern*, Teuditz, Kölschan. In Westphalen (Regbz. Minden) Neu-

salzwerk*, Salzkotten; (Regbzf. Münster) Gottesgabe; (Regbzf. Arnsherg) Königsborn*, Saffendorf, Werl und Westernkotten* (4 Salinen, theils Staats-, theils Privatwerk). In der Rheinprovinz (Regbzf. Coblenz) Kreuznach, Münster am Stein*. Die Hauptproduction ist zu Schönebeck 16,480 Lasten = 599,273 Centner; sodann Atrern 9538 Lasten, Dürrenberg 8287 Lasten.

1) Allgemeine Uebersicht der Bergwerke, des Geldwerths der Förderung, der Anzahl der Arbeiter und ihrer Familienglieder im Jahre 1853.

Mineralien	Zahl der Bergwerke	Menge der Production	Werth der Production Thaler	Zahl der Arbeiter	Zahl der Familienglieder
1) Steinkohlen . . .	376	28,688,165 Tonn.	10,214,474	42,087	77,796
2) Braunkohlen . .	384	12,200,687 "	1,607,728	8,010	11,826
3) Eisenerze	997	1,496,576 "	965,535	10,037	21,588
4) Zinkerze	86	3,246,660 Ctn.	1,704,983	6,459	10,156
5) Bleierze	148	324,645 "	903,779	5,462	8,965
6) Kupfererze . . .	74	1,254,247 "	615,420	4,450	6,933
7) Kobalterze . . .	3	229 "	7,570	128	382
8) Nickelserze . . .	unter 3) und 6)	910 "	4,120	unter 3) u. 6)	besgl.
9) Arsenikerze . . .	2	9,091 "	2,424	39	73
10) Antimonerze . . .	3	285 "	827	12	28
11) Manganerze . . .	2	9,500 "	8,360	66	144
12) Vitriolerze . . .	15	97,915 "	6,885	114	251
13) Mannerze	8	168,500 Tonn.	14,107	176	499
14) Graphit	2	1,122 Ctn.	560	15	4
15) Flußspath	3	9,587 Tonn.	7,206	52	134
16) Dachschiefer . . .	164	{ 50,038 Meis 6,311 Fuder 15,516 □Fuß	83,246	1,076	2,232
	2267	—	16,147,221	78,183	141,011

2) Allgemeine Uebersicht der Hüttenwerke, des Werths ihrer Producte, der Anzahl der Arbeiter und Familienglieder derselben im Jahre 1853.

Nach den Provinzen geordnet.

Provinz	Regierungsbezirk	Anzahl der Hütten		Werth der Production		Zahl der Arbeiter		Zahl ihrer Familienglieder	
			pCt.		pCt.		pCt.		pCt.
Preußen	Königsberg	18	1,4	476,083	1,0	720	1,5	1,184	1,1
	Gumbinnen	7	0,6	54,406	0,1	94	0,2	245	0,2
	Danzig	49	3,8	390,298	0,8	356	0,8	595	0,5
	Mariewerder	9	0,7	55,416	0,1	87	0,2	187	0,2
Summe		83	6,5	976,203	2,0	1,257	2,7	2,211	2,0
Pommern	Stettin	8	0,6	293,925	0,6	511	1,1	1,439	1,3
	Cöslin	14	1,1	133,312	0,2	131	0,3	265	0,2
Summe		22	1,7	427,237	0,8	642	1,4	1,704	1,5
Brandenburg	Potsdam	25	1,9	4,001,902	8,1	4,278	9,1	11,128	10,0
	Frankfurt	16	1,3	353,535	0,8	328	0,7	661	0,6
Summe		41	3,2	4,355,437	8,9	4,606	9,8	11,789	10,6
Bosnien	Bosnien	5	0,4	118,984	0,25	75	0,2	137	0,1
	Bromberg	5	0,4	65,399	0,15	161	0,3	286	0,3
Summe		10	0,8	184,383	0,4	236	0,5	423	0,4
Schlesien	Breslau	19	1,5	699,161	1,4	337	0,7	671	0,6
	Liegnitz	37	2,9	822,914	1,7	1,611	3,5	3,412	3,0
	Oppeln	244	19,2	11,135,827	22,6	9,836	20,9	22,878	20,5
Summe		300	23,6	12,657,902	25,7	11,784	25,1	26,961	24,1
Sachsen	Magdeburg	9	0,7	441,909	0,9	792	1,6	1,613	1,4
	Merseburg	21	1,7	1,644,283	3,3	1,472	3,2	2,374	2,1
	Erfurt	29	2,3	243,139	0,5	352	0,7	877	0,8
Summe		59	4,7	2,329,331	4,7	2,616	5,5	4,861	4,3
Westphalen	Münster	7	0,6	370,311	0,8	833	1,8	2,087	1,9
	Minden	9	0,7	119,325	0,2	266	0,5	657	0,5
	Arnsberg	523	41,1	11,660,939	23,7	10,316	22,0	26,528	23,8
Summe		539	42,4	12,150,575	24,7	11,415	24,3	29,272	26,2
Rheinprovinz	Cöln	56	4,4	1,083,482	2,2	1,214	2,5	2,375	2,1
	Düsseldorf	30	2,3	3,423,146	7,0	3,594	7,6	8,769	7,9
	Coblenz	33	2,6	1,672,611	3,5	1,567	3,3	3,237	2,9
	Nachen	72	5,7	5,876,935	12,0	5,184	11,3	12,033	10,8
	Trier	25	1,9	3,779,787	7,7	2,685	5,6	7,696	6,9
Summe		216	16,9	15,835,961	32,4	14,244	30,3	34,110	30,6
Hohenzollern	Sigmaringen	2	0,2	215,381	0,4	178	0,4	315	0,3
Hauptsumme		1272	100	49,132,410	100	46,978	100	111,649	100

3) Gesamtwertb der Production des Bergbaues, Hütten- und Salinenbetriebes; Gesamtzahl der durch denselben beschäftigten Arbeiter und deren Familienglieder im Jahre 1853.

Werth der Production des Bergbaues	16,147,221 Thaler,
" " " " Hüttenbetriebes	49,132,410 "
" " " " Salinenbetriebes	1,438,011 "

Summe 66,717,642 Thaler.

Zahl der Arbeiter:		deren Familienglieder:	
Beim Bergbau	78,183		141,011
" Hüttenwesen	46,978		111,649
" Salinenwesen	2,465		5,350
Summe	127,626		258,010

4) Nachweisung der Dampfmaschinen auf den Bergwerken im preussischen Staate im Jahre 1852.

	District				
	schlesi- scher	sächsisch- thüring.	westphäl- ischer	rheini- scher	branden- burg-pr.
A. Dampfkünste.					
1) Beim Steinkohlenbergbau	45	2	70	28	—
2) " Braunkohlenbergbau	—	56	—	1	3
3) " Erzbergbau	10	3	1	17	—
B. Dampfsgöpel.					
1) Beim Steinkohlenbergbau	37	—	72	31	—
2) " Braunkohlenbergbau	—	6	—	—	—
3) " Erzbergbau	—	1	—	8	—
C. Maschinen zum Wasserheben und Fördern.					
1) Beim Steinkohlenbergbau	5	1	14	8	—
2) " Braunkohlenbergbau	1	3	—	—	—
3) " Erzbergbau	—	—	—	4	—
D. Außerdem zu anderen Zwecken					
	1	1	1	10	—
Summe	99	73	158	107	3

In Summa 440 Dampfmaschinen. Die Anzahl der Pferdekkräfte in den Maschinen stellt sich also: Beim Steinkohlenbergbau 17,395; beim Braunkohlenbergbau 1514; beim Erzbergbau 2576; Summe 21,485; und zwar: zum Wasserheben 16,922, zur Förderung 3371, zu beiden Zwecken 1013, zur Fahrung 27, zur Förderung und Fahrung 62, zur Aufbereitung 90. Kohlenverbrauch der Kessel: 1,158,708 Tonn. Stein- und 331,580 Tonn. Braunkohlen im Werthe zusammen von 406,372 Thalern. Anlagekosten 7,009,884 Thaler.

G. L. Schubarth.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Schubarth Eduard Heinrich Gustav

Artikel/Article: [Vergleichende Uebersicht der Ergebnisse des Bergbaues, Hütten- und Salinenbetriebes im preußischen Staate in den Jahren 1823, 33, 43, 53 270-296](#)