

Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1902.*)

Wie in Form, so im Inhalt schließt sich die Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1902 den in den letzten Jahren veröffentlichten an. Da die Fragebogen, welche der Oberschlesische Berg- und Hüttenmännische Verein an die einzelnen Werke verschickt, von Jahr zu Jahr sorgfältiger beantwortet werden, und da das anderwärts verschaffte Material ebenfalls an Umfang und Genauigkeit zunimmt, kann auch die Gesamtstatistik immer gründlicher und vielseitiger bearbeitet werden. Leider lässt sich diese gegen früher umfangreichere und wirksamere Materialbeschaffung und Materialbearbeitung nicht durchführen, ohne dass im Lauf der Jahre der Ausgabetermin um einige Wochen hinausgeschoben werden musste; es ist jedoch dieser Umstand weder auf Kosten des Wertes der Statistik, noch ihres Nutzens erfolgt. Wo noch einzelne Lücken oder unvollständige Spezialangaben vorhanden sind, sind diese auf noch immer nicht ganz ausreichende Ausfüllung einiger Fragebogen zurückzuführen. Da es sich hiebei um relativ Unwesentliches handelt und bezüglich der wichtigen Daten die Fragebogen mit anerkennenswerter Sorgfalt und Genauigkeit ausgefüllt werden, so wird auch durch jene Mängel der Hauptwert und Zweck der Statistik nicht beeinträchtigt. Und so wird auch die vorliegende Statistik allen jenen, denen die Monographie der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke eine wertvolle Quelle wichtiger Nachrichten bietet, volle Befriedigung gewähren, zur Nachfolge ähnlicher publizistischer Arbeiten Veranlassung bieten und gerade in unserer Heimat, die so eng mit Oberschlesien in wirtschaftlicher Verbindung steht, viel Interesse bieten.

I. Steinkohlengruben.

In der Statistik pro 1902 sind 63 (—1) Gruben aufgeführt, auf denen 1259 (+52) Dampfmaschinen mit 128 265 (+21 187) HP in Tätigkeit waren. Von diesen Maschinen dienen 251 (+11) mit 50 267 (+9226) HP zur Förderung, 324 (+15) mit 59 092 (+2427) HP zur Wasserhaltung und 684 (+26) mit 40 693 (+10 902) HP zu anderen Zwecken. Es hat somit die Zahl der Fördermaschinen um 4,6%, die der Wasserhaltungsmaschinen um 4,9% und die der Maschinen zu anderen Zwecken um 4,0% zugenommen, während die prozentuale Vermehrung der Pferdekräfte 22,4—4,1 und 36,6% beträgt.

An Arbeitern waren beschäftigt 75 725 männliche und 4313 weibliche, zusammen 80 038, was einer Zunahme gegen 1901 um 1808=2,3% entspricht. Als Gesamtzahl der verfahrenen Arbeitstage sind 22 178 711 verzeichnet, somit entfallen im Durchschnitt auf die Arbeitskraft 279,6 Arbeitstage, um 4,2 weniger als im Jahre 1901. Der Gesamtbetrag der gezahlten Arbeitslöhne betrug 73 445 755 M, somit stellte sich der Durchschnitts-

lohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre auf 972,1 M (—57,6 M = 5,6%), der des männlichen Arbeiters unter 16 Jahren auf 303,6 M (—25,1 M = 7,8%), der der Arbeiterin auf 310,1 M (—19,1 M = 5,8%). Nachdem seit dem Jahre 1884 sich der Jahresverdienst eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre um 70% erhöht hat, ist diesmal eine Abnahme zu verzeichnen, da infolge der zeitweise geringen Kohlennachfrage weniger Schichten verfahren wurden, sowie dass in diesem Jahre weniger Kohlengewinnungs- und mehr Kohlenförderungsarbeiten ausgeführt wurden. — Die Kohlenförderung betrug 24 470 788 t (—780738 t = 3,1%). Gefördert wurden 501 200 t = 20,5% Stückkohle, 3 757 509 = 15,1% Würfelkohle, 3 072 097 t = 12,5% Nusskohle, 2 118 910 t = 8,9% Gries- und Erbskohlen, 606 316 t = 2,5% Förderkohle, 5 774 574 = 25,6% Kleinkohlen, 3 767 797 t = 15,4% Staub- und Grußkohlen, 369 986 t = 1,5% Schieferkohlen. Die Förderung an Nusskohle erhöhte sich um 0,4%, die der Stückkohle verminderte sich um 1,1, der Würfelkohle um 0,6, der Grieskohle um 0,4%. Die auf den Arbeitskopf entfallende durchschnittliche Förderleistung betrug 305 t gegen 322,8 t im Jahre 1901. Der Wert der Förderung betrug 186 718 389 M, hat sich daher vermindert um 7,5%; der Durchschnittswert pro t ist von 7,878 auf 7,614 M gesunken. Der Gesamtverkauf verringerte sich um 656 549 t = 2,6%. Der Gesamtabsatz verteilt sich in: 724 769 t Kumulativabsatz, an Blei- und Zinkhütten 1 194 492 t, an Eisen- und Stahlhütten 1 586 046 t, an Koks- und Zinderanstalten 1 728 024 t, an Bahnversand 17 068 290 t, mittelst der Przemsa 8087 t. Was den Kohlenabsatz nach Österreich-Ungarn anlangt, so stellt sich dieser wie folgt: nach Galizien und Bukowina auf 504 091 t (+ 7,1%), nach Ungarn 556 314 t (—6,4%), nach dem übrigen Österreich 2 791 483 t (+ 1,5%); der Absatz an Kohlen nach einigen wichtigen Konsumplätzen Österreich-Ungarns zeigt:

für Wien . . .	1 089 178 t	—	70 454 t
„ Budapest . . .	200 367	„	25 841 „
„ Reichenberg . . .	42 419	+	2 605 „
„ Brünn . . .	91 601	+	1 782 „
„ Jägerndorf	42 018	+	967 „
„ Olmütz . . .	82 575	+	12 265 „
„ Troppau . . .	55 703	+	8 881 „
„ Krakau . . .	33 906	+	5 068 „
„ Lemberg . . .	51 176	+	3 282 „

Aus diesen Ziffern ergibt sich, dass mit Ausnahme von Wien und Budapest, nach welchen Orten bedeutende Minderquantitäten abgesetzt wurden, nach allen anderen Konsumplätzen größere Versendungen erfolgten.

II. Eisenerzförderungen.

Auf 35 (—3) Förderungen waren 54 Maschinen mit 813 HP vorhanden, beschäftigt waren 2724 Arbeiter (1580 männliche, 1144 weibliche) (—0,8%); Arbeitslöhne

*) Herausgegeben vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein; zusammengestellt und broschiert vom Geschäftsführer des Vereines Dr. H. Voltz, Kattowitz 1903.

wurden 1 352 465 M gezahlt; es verdiente durchschnittlich der männliche Arbeiter über 16 Jahre 751,57 M, der männliche Arbeiter unter 16 Jahre 258,12 M, die Arbeiterin 289,89 M. Gefördert wurden 428 132 t (—6,2%) im Werte von 2 851 735 M (—8,3%).

III. Zink- und Bleierzgruben.

Auf 35 (+2) Gruben waren 242 (1—6) Dampfmaschinen mit 11 098 IIP (—84) in Betrieb, davon 42 auf Förderung, 58 zur Wasserhaltung, 123 zur Wäsche und 19 zu anderen Zwecken. Beschäftigt waren 11 063 Arbeiter (8420 männliche, 2643 weibliche) mit einem Jahreslohnbetrag von 7 634 689 M. Es verdiente der Arbeiter über 16 Jahre 850,88 M (—2,1%), der unter 16 Jahre 231,14 M, die Arbeiterin 286,12 M. Die Arbeiterzahl ist um 2,9% gestiegen. Produziert wurden 7 421 t Stück-, 7 074 t Lager-, 59 162 t Erd-, 30 865 t Wasch-, 30 096 Gruben-, 1 645 t Abhub-, 76 540 t Schlammgalmei, in Summe 212 924 t, Zinkblende 357 033 t; außerdem wurden gewonnen 6 418 t Schwefelkies und 52 752 t Bleierz. Es hat somit der Galmeianteil an der Zinkproduktion gegen das Vorjahr um 9,5% zugenommen. Der Wert des produzierten Galmeis betrug 2 440 979 M (+33,7%) im Durchschnittswert pro Tonne von 11,47 M (+4,78 M), der Wert der produzierten Blende betrug 15 995 962 M, der Durchschnittswert pro Tonne betrug 44,59 M (+9 M). Der Wert der Bleierz betrug 3 909 959 M im Durchschnittswert pro Tonne von 74,12 M (—8,04 M). Der Wert der Schwefelkiese bezifferte sich auf 62 442 M, der Durchschnittswert pro Tonne auf 9,75 M (—0,50 M).

IV. Hochofenbetrieb.

A. Kokshochöfen.

Im Berichtsjahre waren 10 (—1) Hochofenwerke mit 35 Hochöfen (—8) und 159 (—24) Dampfmaschinen mit 18 506 (—1015) IIP in Betrieb. Beschäftigt waren 4016 Arbeiter (3388 männliche, 628 weibliche) mit einem Gesamtjahresverdienst von 3 471 175 M (—212 319 M). Der Durchschnittsjahreslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre verringerte sich um 64,72 M, für den männlichen Arbeiter unter 16 Jahren um 19,41 M und stieg für die Arbeiterin um 18,10 M. Der Verbrauch an Schmelzmaterialien betrug an Erzen 1 099 981 t (+3,5%), darunter 495 078 t (+12,1%) ausländische Erze; an Bruchisen 15 995 t, an Schlacken und Sinter 356 666 t (+7%), an Kalkstein und Dolomit 394 444 t (—4,1%), an Steinkohlen und Koks 831 971 t. Die Produktion betrug 685 450 t Roheisen (+6,8%) bei einem Brennmaterialverbrauch auf die Tonne erblasenen Roheisens von 1,214 t (—0,575). An Puddelroheisen wurde erblasen: 292 886 t = 61,21% der Produktion (—1,85%), an Thomasroheisen 201 272 t (+4,6%), an Gießereiroheisen 70 270 t (12,2%) und an Bessemerroheisen 53 761 t (+31,8%). An Nebenprodukten wurden gewonnen 470 t silberhaltiges Blei, 1 111 t Ofenbruch, 2 697 t Zinkstaub, 26 944 t getemperte Schlacken.

Der Geldwert der Produktion von Roheisen betrug 37 712 709 M (—1,5%) und der Durchschnittswert einer Tonne Roheisen 55,02 M (—7,8%).

Der Absatz an Roheisen im Inlande betrug 704 952 t (+16,5%), der Absatz nach Österreich, welcher 1897: 365, 1898: 1220, 1899: 700, 1900: 1427, 1901: 4455 t betrug, erhöhte sich im Betriebsjahre auf 6146 t, also rund um 30%. Die Preise hatten unter der tiefen Depression der aus dem Vorjahr herübergebrachten schlechten Marktlage und der großen Vorräte zu leiden, sie besserten sich vom III. Quartal ab, als es gelang, größere Quantitäten für Röhrenguss ins Ausland abzusetzen, um gegen Ende des Jahres abermals abzubrekkeln und bewegten sich an den Grenzen der Selbstkosten. Die Preise für Qualitätspuddelroheisen betragen 52—56 M, für Gießereiroheisen 54—63 M, für Hämatit 68—78 M, für Qualität Siemens-Martinsroheisen 58 M. Das laufende Jahr hat sich etwas freundlicher angelassen, da der gesteigerte Bedarf der Walzwerke und Gießereien eine Reduktion der Bestände bei gesteigerter Produktion bewirkte; auch die Preise begannen zu Ende des I. Quartals steigende Tendenz zu zeigen.

B. Holzkohlenhochöfen.

Von den beiden Hochöfen war nur einer 22 Wochen in Betrieb. Die Produktion an Roheisen konnte abgesetzt werden, doch konnten die erzielten Preise von 103—105 M pro Tonne kaum die Selbstkosten decken.

V. Eisengießereibetrieb.

Es waren 25 Werke (—1) in Betrieb mit 42 (—19) Kupolöfen, 7 (—8) Flammöfen und 10 (—4) Martinöfen. Beschäftigt waren hiebei 2854 Arbeiter (2811 männliche und 43 weibliche) (—3,1%), der Gesamtverdienst betrug 2 296 062 M (—9,5%). Der Durchschnittslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre betrug 881,81 M (—2,1%), der eines solchen unter 16 Jahre 270,12 M (—8,7%), der einer Arbeiterin 313,81 M (—3,4%). Verschmolzen wurden 89 969 t Eisen, woraus Gusswaare 82 852 t (+5,5%) darunter 16 962 t Röhren (+5,8%) erzeugt wurden. Der Durchschnittswert pro Tonne betrug 122,80 M (—9,2%); der Wert der Gesamtproduktion stellte sich auf 10 157 627 M (—9,2%). Die Marktlage war während des ganzen Jahres eine außerordentlich gedrückte, speziell machte sich der geringe Bedarf an Eisenbahnguss bemerkbar. In Röhren war die Beschäftigung lebhafter, jedoch ohne Nutzen, da die Verkaufspreise infolge Auflösung des Röhrensyndikats und infolge des Konkurrenzkampfes unter die Selbstkostenpreise sanken. Die Grundpreise für Röhren fielen auf 10,50 M, in gleicher Höhe notierten Handelsguss und Säulen; für Roststäbe wurden 7,50—8 M erzielt. Von dem Wiederzusammenschluss des Syndikats im Februar d. J. wird eine Besserung der Röhrenpreise erhofft.

Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1902.

(Schluss von S. 480.)

VI. Walzwerkbetrieb für Eisen und Stahl.

A und B. Schweiß- und Flusseisenfabrikation.

In Betrieb waren 23 Werke (— 1) mit folgenden Betriebsvorrichtungen: in der Schweißeisenfabrikation 274 Puddel-, 174 Schweiß-, 52 Glüh-, 4 Schrot-, 10 Roll-, 1 Bandage-, 8 Wärme-, 1 Generator-, 2 Trocken-, 2 Ziegelbrennöfen, 68 Dampfhämmerei und 11 Pressen. In der Flusseisenfabrikation: 9 Kupol-, 2 Gusstahlöfen, 2 Rohreisenmischer, 2 Bessemer-, 7 Thomas-Konverter, 26 Martin-, 68 Schweißflamm-Wärmeöfen, 31 Glüh-, 2 Schwellen-, 9 Roll-, 2 Schmiede-, 2 Trocken-, 2 Dolomitbrennöfen, 27 Dampfhämmerei und 16 Pressen. An Walzenstraßen insgesamt 99, wovon 14 für Rohschienen, 23 für Grob-, 26 für Feineisen, 6 für Grob-, 15 für Feinbleche, 2 für Schienen, 1 für Träger, 6 für Bandagen, 3 Universal-, 2 Block-, 1 Kaltwalzwerk. An Betriebskraft waren in der Schweißeisenfabrikation 401 Dampfmaschinen mit 32 294 PS und 4 Wasserkräfte mit 162 PS, ferner 54 Elektromotoren mit 3041 PS; in der Flusseisenfabrikation 111 Dampfmaschinen mit 25 271 PS in Tätigkeit.

Arbeiter waren 18 081 (17 453 männliche und 628 Arbeiterinnen) beschäftigt mit einem Gesamtverdienste von 15 522 683 M. Der Durchschnittslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre betrug 907,6 M (— 0,7), eines unter 16 Jahren 377,1 M (+ 21,6), einer Arbeiterin 353,7 (+ 12,5 M).

An Roheisen wurden 620 412 t, an sonstigem Materialeisen 468 841 t, an Eisenerzen 6791 t und an Brennmaterialien 1 190 617 t verbraucht.

Die Produktion betrug 217 758 t (+ 15,5%) an Halbfabrikaten zum Verkauf und 569 063 t (+ 13,4%) an Fertigfabrikaten. Die Produktion an Hauptbahnmateriale von 65 299 t hat eine Zunahme von 23,1% und die Schienenproduktion eine solche um 19,7% zu verzeichnen. Die Produktion an diversen Walzeisen erhöhte sich um 16,7%, während die von Grobblech um 4,8% sank, dagegen die an Feinblech um 19,7% zunahm. Die Produktion von Flusseisen-Halbfabrikaten erhöhte sich um 9,1%, speziell wurden an Martinstahlblöcken 25 671 t, an Bessemerstahlblöcken 24 689 t mehr produziert. Auf eine Tonne Fertigfabrikate wurden 1,748 t Roh- und Materialeisen (gegen 1,948) und 2,098 t Brennmaterialien (gegen 2,062 im Jahre 1901) verbraucht.

Der Absatz betrug 212 100 t Halbfabrikate und 568 272 t Fertigfabrikate, zusammen 780 327 t gegen 184 991 + 502 577 = 687 567 t im Vorjahr. Der Absatz an Fertigfabrikaten ist somit um 13,1% gestiegen.

Der Geldwert der Halbfabrikate zum Verkauf betrug 16 935 950 M, der für Fertigfabrikate 72 149 451 M, zusammen 89 085 401 M, im Durchschnitt per Tonne 113,01 M (— 5,3%). Der Wert der Tonne Fertigfabrikate mit 126,70 M sank um 6,70 M = 5%.

Die unerfreulichen Verhältnisse des vorhergehenden Jahres im deutschen Walzeisengeschäft haben eine wesentliche Besserung nicht erfahren, es hat eher eine Verminderung des Konsums stattgefunden und das sehr bedeutende Auslandsgeschäft vollzog sich, veranlasst durch die Uneinigkeit der Produzenten, zu wenig lohnenden Preisen. Das Geschäft in Handelseisen nahm anfangs einen verhältnismäßig günstigen Verlauf, doch wurde die Situation bald durch eigene Fehler verschlechtert. Die Erhöhung der Grundpreise wurde von 100 auf 125 M ermöglicht. Aus dieser Tatsache hätte mit der Erhöhung fortgefahren werden müssen, was der Oberschlesische Verband proponierte, aber vom Allgemeinen deutschen Walzwerkverband abgelehnt wurde. Das Bekanntwerden dieser Meinungsverschiedenheit machte den Großhandel stutzig, die Aufträge wurden weniger, die Abwicklung der zu besseren Preisen bewirkten Geschäfte begegnete großen Schwierigkeiten. Ein Versuch zu Beginn der zweiten Jahreshälfte die versäumte Preisregulierung nachzuholen, misslang, weil ein großer Teil des Bedarfes bereits zu billigen Preisen gedeckt war. Die Verkaufspreise mussten abermals ermäßigt werden, verblieben auch in diesem Zustand bis in das III. Quartal hinein, ohne dadurch eine größere Kauflust hervorrufen zu können. Im Gegenteil nahm die Kaufunlust immer mehr zu, die Preise mussten auf 105 M ab Werk weichen und es traten jene Konkurrenzkämpfe ein, welche den Rest des Vertrauens der Konsumenten vernichteten und schließlich die Auflösung der Preiskonvention veranlassten. Erst dieser Zustand konnte einige Großaufleute bewegen, den bisher befolgten Rückhalt aufzugeben und die Deckung ihres Bedarfes pro I. Quartal 1903 vorzunehmen. Inzwischen wurde die Preislage fester und die Preise konnten um 5—7,50 M steigen.

Ob diese freundlichere Tendenz anhalten wird, ist zur Zeit kaum richtig zu beurteilen; es wäre in dieser Hinsicht von großer Bedeutung, wenn der Bedarf der elektrischen Industrie, welchem zumeist der frühere große Aufschwung zu danken war, wieder erneut aufleben und von seiner Stagnation befreit würde. In Grobblechen war der Beschäftigungsgrad durchaus ungenügend, namentlich für Kesselbleche, in welchen es kaum möglich war, belangreiche Aufträge zu erlangen; der mit Beginn des Jahres bestandene Grundpreis von 130 M ging auf 125 M zurück und konnte sich auch in dieser Höhe nur sehr schwer behaupten. Die Bestrebung, die Feinblechfabrikation durch ein Syndikat wieder rentabel zu machen, gelang mit Beginn des Jahres. Der frühere Grundpreis von 110 M wurde bald bis 130 M erhöht und in dieser Höhe konstant erhalten. Die Preise für Kleineisenzeug waren anhaltend verlustbringend, ebenso in Façoneisen. Für Träger gelang es die alten Preise aufrechtzuerhalten, während für Schmiedestücke nur geringe Aufträge bei minimen Preisen zu erzielen waren.

C. Draht, Drahtstifte, Nägel, Ketten, Springfedern und Röhrenfabrikation.

In fünf Werken mit 354 Schmiedefeuern, Glüh- und sonstigen Öfen, waren 12 Hämmer, 6 Pressen, 17 Walzenstrecken, 2 Gussrohrzüge, 10 Ziehbänke, 1402 Drahtzüge vorhanden, welche von 45 Dampfmaschinen mit 5104 PS betrieben wurden. Beschäftigt waren 3887 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 3 493 721 M. Produziert wurden 773 917 (+ 8809) t, abgesetzt 77 411 t (+ 6262 t) oder 8,8%.

Der Gesamtwert der Produktion betrug 16 006 906 M, woraus sich der Durchschnittswert pro Tonne mit 207 M gegen 230 M des Vorjahres ergibt. Das Geschäft in Drahtwaren brachte den Werken volle Beschäftigung, wenn auch der allgemeinen Situation der Industrie entsprechend zu verminderten Preisen. Sowohl dem Walzdraht- als auch dem Drahtstiftensyndikat gelang es, ausreichende Arbeit jederzeit zu verschaffen, ruinöses Preisunterbieten hintanzuhalten und das Exportgeschäft zu forcieren. Dagegen blieb der Umsatz in Walzröhren erheblich zurück. Das Kartell konnte zwar die Inlandspreise aufrechterhalten, jedoch war hiebei ein Gewinn ausgeschlossen. Auch der Export konnte nur zu sehr reduzierten Preisen erhalten werden. Das Geschäft in Gasröhren litt unter der Stagnation der Bautätigkeit und der amerikanischen Konkurrenz; auch für Siederohre und Wasserleitungsröhre war der Absatz schwach.

VII. Frischhüttenbetrieb.

Auf zwei Frischhütten waren 7 Arbeiter mit einem Durchschnittsjahreslohn von 950 M beschäftigt und produzierten 111 t (— 27) im Werte von 20 422 M (— 9949 M).

VIII. Zinkhüttenbetrieb.

A. Rohzink.

In 23 (— 1) Zinkhütten waren 148 (+ 12) gewöhnliche und 371 (— 25) Gasöfen mit 6660 (+ 1752) gewöhnlichen und 17 644 (— 582) Gasmuffeln in Betrieb. Beschäftigt waren 7985 Arbeiter (6706 männliche und 1279 weibliche); die Gesamtlöhne betrugen 6 932 233 M und der Durchschnittslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahren war 988,87 M (— 20 M) eines unter 16 Jahren 289,51 (— 0,60 M), einer Arbeiterin 338,57 (— 42,09) M.

Verbraucht wurden 202 518 t Galmei, 272 105 t Zinkblende, 2053 t Ofenbruch, 5214 t Zinkasche etc., ferner 1 225 097 t Kohlen und Zinder und 48 709 t feuerfester Thon. Produziert wurden 116 679 t Rohzink (+ 8,4%), 12,8 t Cadmium, 1224 t Blei. Der Geldwert der Produktion an Rohzink betrug 4 057 537 M, für Cadmium 61 500 M, für Blei 257 047 M. Der gesamte Produktionswert betrug 40 893 921 M (16,8%). Speziell für Rohzink stellten sich die auf Grund der Londoner Marktnotizen ermittelten Marktpreise in den vier Quartalen auf 320, 340, 350, 360 M gegen 320, 310 und 300 M des Vorjahres, so dass die Durchschnittsjahrespreise befriedigend genannt werden können, lediglich

ein Resultat gesteigerter Nachfrage, welche von Amerika ihren Anfang nahm.

B. Zinkweißfabrikation.

Eine einzige Fabrik war durch 48 Wochen in Betrieb mit 11 Öfen und 11 Muffeln. Beschäftigt waren 20 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 16 406 M. Produziert wurden 1148 t Zinkweiß O, I, II, 70 t Zinkgrau und Steingrau, 17 t Blei und 172 t Zinkweiß-Rückstände im Gesamtwerte von 477 899 M. Ungeachtet der rheinischen Konkurrenz war wohl der Absatz aufrechtzuhalten, aber nur bei sinkenden Preisen.

C. Zinkblechfabrikation.

Im Betriebe waren 7 Werke (— 2) mit 17 Schmelz- und 6 Wärmeöfen, 9 einfache, 16 Doppelwalzenstraßen, 16 Grob- und 10 Kreis-, Fein- und Paketscheren. Die Betriebskraft bestand aus 27 Dampfmaschinen mit 3138 PS sowie einer Wasserkraft von 320 PS. Beschäftigt waren 825 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 644 864 M. Verbraucht wurden 42 325 t Zink, produziert 41 188 t Zinkblech, 370 t Blei, 460 t Zinkasche. Der Gesamtgeldwert betrug 17 872 352 M und der Wert der Zinkbleche 17 719 181 M, im Durchschnittswert von 430,20 M (+ 48,1) M. Der Absatz an Zinkblech betrug 39 658 t (+ 11,0%). Preise und Absatzverhältnisse waren günstig.

IX. Blei- und Silberhüttenbetrieb.

In zwei Hütten waren 12 (— 2) Schachtschmelz-, 9 (— 1) Flamm-, 16 (— 4) Röst-, 5 Treib-, 2 Silberfeinbrennöfen und 16 Entsilberungskessel, ferner 14 Dampfmaschinen mit 465 PS und eine Wasserkraft mit 5 PS vorhanden. Beschäftigt waren 781 (+ 50) Arbeiter mit einem Gesamtverdienst von 594 191 M. Der Verbrauch an Schmelzmaterial betrug 49 787 t Bleierze, 1475 t Hochofen- und Zinkblei, produziert wurden 30 209 t Blei im Werte von 6 645 835 M, 2119 t Glätte im Werte von 557 708 M, 10 209 kg Silber im Werte von 739 903 M. Der Durchschnittswert pro Tonne Blei und Glätte war 222,21 (— 30,76 M), pro kg Silber 72,44 M (— 9,20 M). Die Blei- und Glätteproduktion ist um 28%, die des Silbers um 23,1% gestiegen. Ungeachtet der gesunkenen Blei- und Silberpreise hat die Produktion sich erhöht infolge der erhöhten Leistung der Blende- und Bleierzwäschen.

X. Koks- und Zinderfabrikation.

In 14 Werken waren 3164 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 2 623 531 M beschäftigt. Produziert wurden 1 028 708 t Stück-, 66 760 t Kleinkoks, 77 019 t Ziunder und 104 295 t Nebenprodukte mit 166 807 t Kohlenverbrauch. Der Wert der Produktion an Koks und Zinder beziffert sich mit 14 280 282 M (— 6,7%), der der Nebenprodukte mit 4 024 510 M (— 18,8%). Die Hoffnungen auf eine Besserung des Koksmarktes haben sich nicht verwirklicht, wozu neben der allgemeinen Stagnation der Eisenindustrie besonders die gedrückte Lage der russischen Eisenindustrie — einem Hauptkonsumenten für oberschlesische und Ostrauer

Koks — beitrag. Auch die Preise waren rückgängig. — Erfreulich war das Geschäft in schwefelsaurem Ammoniak, in dem sich bei steigenden Preisen ein sehr regelmäßiger Absatz entwickelte. Die englische Notiz betrug im Jahresdurchschnitt pro Tonne 239 M gegen 214 M im Jahre 1901. Die Produktion blieb nahezu konstant. — In Teer und Teerprodukten blieb die Marktlage unverändert. Die feineren Teerdestillate hatten Preisrückgänge, dagegen war Steinkohleterpech infolge lebhafter Brikettproduktion stark begehrt zu besseren Preisen. — In Benzol war gleichfalls regelmäßiger Absatz, doch blieben die Preise sehr gedrückt; die englische Notiz betrug im Jahresdurchschnitt 18,57 M gegen 21,81 M des Vorjahres.

XI. Schwefelsäurefabrikation.

Auf 6 (— 1) Werken mit 146 (— 40) Rösten, 117 Kilns und 19 (— 3) Kammern mit einem Gesamt-Rauminhalt von 102 842 (— 108) m^3 waren 1096 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 994 274 M beschäftigt. An Rohmaterial wurden verbraucht: 175 041 t (+ 38 535 t), zum Verkauf wurden produziert: 11 024 t 50grädige (— 101), 47 249 t 60grädige (+ 12 881), 13 607 t 66grädige (— 265) und 3841 t 100grädige Säure im Werte von 1 294 508 M (— 342 407 M). Der Absatz infolge der verbesserten Lage der Zinkindustrie war ziemlich lebhaft, die Preise befriedigend.

XII. Fabrikation schwefliger Säure.

Auf einem Werk mit 12 Rösten waren 109 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von 171 279 M beschäftigt. Verbraucht wurden: 23 126 t (— 6168 t) rohe Blende, produziert wurden 1235 (— 125) t schweflige Säure im Werte von 49 403 (+ 5804) M. Die Produktion stieg um 13%, doch blieb der Absatz nicht im Einklang mit der Produktion und konnten die Preise kaum die Selbstkosten decken.

Gesamtübersicht.

Die Gesamtübersicht der oberschlesischen Bergbau- und Hüttenindustrie im Jahre 1902 zeigt sich in nachstehenden Ziffern.

	Gesamtproduktion in Tonnen	Gesamtwert der Produktion in Mark	Gesamtzahl der Arbeiter	Jahresbeitrag sämtlicher Löhne in Mark
Steinkohlen- und Erzgruben . . .	25 528 847	211 579 860	93 825	82 432 889
Eisen- und Stahl-industrie . . .	1 663 577	153 342 181	31 820	27 477 338
Zink-, Blei-, und Silberfabrikation	193 988	67 167 918	9 611	8 187 694
Koks- u. Zinder-fabrikation . .	1 276 782	18 304 792	3 164	2 623 531
Fabrikation von Schwefelsäure .	76 986	1 686 321	1 286	1 165 533
Die ges. Montan-industrie . . .	28 740 180	452 081 078	139 706	121 876 995

— o. —

Notizen.

Wärmeausstrahlung des Radiums. (Immerwährende Wärme.) Aus den der Akademie der Wissenschaften zu Paris von Curie gemachten weiteren Mitteilungen über das von ihm und seiner Frau bestimmte Metall Radium erfahren wir wieder eine merkwürdige Eigenschaft dieses seltenen Metalls. Es wurde nämlich ermittelt, dass das Radium sich auf einer Temperatur von zirka 2,7° F. über der Temperatur der umgebenden Körper auf unbestimmbare lange Zeit erhält, da im Laufe einiger Monate diesbezüglich keine Änderung eingetreten ist. Die ausgestrahlte Wärmemenge ist so groß, dass eine dem Stoffe gleiche Gewichtsmenge von Eis in einer Stunde geschmolzen ist. Bisher konnte nicht ermittelt werden, woher diese große Energie kommt, aber es ist nicht unmöglich, dass die ausgestrahlten Teilchen in Wärme umgewandelt werden. Die Geschwindigkeit derselben ist enorm und sie beträgt rund ein Zehntel der Lichtgeschwindigkeit. Bei dieser Geschwindigkeit eines 1 Grain (0,0648 g) schweren Radiumkernes bei vollständiger Umwandlung in Energie wird eine Wärmemenge von 28 000 000 britischen Wärmeeinheiten entwickelt, welche annähernd der bei Verbrennung einer Tonne guter Kohle entwickelten Wärme entspricht. Man glaubt, dass diese vom Radium entwickelte Energie nur aus dem dasselbe umgebenden Raum aufgenommen wird, worauf erst die Umsetzung derselben in Wärme stattfindet. Diese Ansicht, welche auch von W. Crookes unterstützt wird, steht aber mit dem bekannten Prinzip der Degradation der Energie¹⁾ im Widerspruch und es ist daher für diesen Energieübergang wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden. Würde sich Radium in großen Mengen gewinnen lassen, so würde es ohne Zweifel die Quelle — den Speicher — einer neuen Energieform bilden, obwohl die Ausübung derselben nicht nur beschwerlich, sondern auch gefährlich wäre. Curie selbst sagt in letzterer Hinsicht, dass er sich fürchten würde, ein Lokale zu betreten, in welchem 1 Pfund des Metalles aufbewahrt wäre, und es wäre fatal, sich derselben zu nähern. Wenige Grains (à 0,0648 g) in einer Glasmöhre eingeschlossen und in der Westentasche getragen, zerstören die Haut in der Nähe der Glasmöhre und erzeugen recht schmerzhafte Geschwüre. Die Strahlung hat auch einen mächtigen Einfluss auf die Nervensubstanz, und es ist daher für lebende Wesen, deren Nervenzentren sehr nahe an der Haut sich befinden, sehr gefährlich, im Bereich derartiger Strahlung zu verweilen. („Engineering“, J. 1903.)

G. K.

Verfahren zur Erzeugung von Metall-Koks. Von Oskar Danbe. Beinahe der einzige brauchbare Prozess zur Verwendung pulverförmiger Erze im Schmelzofen besteht darin, dass man das Feinerz in irgend welcher Weise briktiert. Verf. benutzt zu diesem Zwecke die backende Eigenschaft bituminöser Kohle während des Verkochungsprozesses. Er machte Versuche im großen, mischte Kohlenstaub und feines Eisenerzpulver, event. unter Zusatz von Flüssigmitteln und erzeugte im Koksofen einen Metallschwamm, geeignet zur Verhüttung im Hochofen. Ein Muster dieses Metallschwammes enthielt 42% Kohlenstoff, 37% Eisen, 13% Kalk und 8% Asche. Verwendet wurde als Eisenerz in diesem Falle Magneteisenstein. Andere Versuche wurden mit Flugstaub, feinen gerösteten Erzen, weichen Mesabi-Erzen mit gleichem Erfolg vorgenommen. Die bei dem Prozesse erhaltenen Gase können ähnlich wie Hochofengase zu Heizzwecken verwendet werden. Die Kokungsdauer beträgt 24 Std., die Reduktion des Schwammes zu Metall 4 Std. Der im Koksofen erzeugte Metallschwamm verschmilzt im Hochofen sehr leicht. Flüssigmittel werden nur zugesetzt, wenn die Reduktion in einer Operation geschehen soll. Die Reduktion des Schwammes zu Metall will Verf. in einem Schachtofen von ca. 10 t vornehmen, welcher mit einem Mantel umgeben ist, in dem die Gase aus dem Koksofen verbrannt werden. Wenn die Masse im Ofen weißglühend ist, soll Wind eingeblasen werden, Metall und Schlacke werden abgestochen und der Ofen neu gefüllt. („Eng. and Mining Journ.“, 1902, 74 453, durch „Chem. Ztg.“, 1902, Rept. 319.)

¹⁾ Jede Energieform hat das Bestreben, von höherer zu minderer Intensität überzugehen (Energie wird degradiert, heißt, sie geht in eine Form über, in der sie weniger als vorher fähig ist, transformiert zu werden).