



ZEITSCHRIFT



des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins Z. z.

Herausgegeben vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein Z. z. in Katowice

Leitung des techn. Teils: Direktor Bergassessor a. D. Fiedler und Direktor Dr.-Ing. Behaghel
Leitung des volkswirtschaftlichen Teils: Direktor Professor Dr. Fudkner

Beiträge und Korrespondenzen sind an das Vereins-Sekretariat in Katowice zu richten / Nachdruck sämtl. Artikel, auch auszugsweise, ist mit Erlaubnis der Schriftleitung nur unter vollständiger Quellenangabe gestattet. / Die in Aufsätzen der Zeitschrift entwickelten wirtschaftspolitischen Gedanken stehen unter der Verantwortung der Verfasser und stellen keine Meinungsäußerung des Vereins dar.

65. Jahrgang

August 1926

8. Heft

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
1. Dozent Dr.-Ing. M. Dolch: Zur Kenntnis der Gasbestandteile der Kohlen des Ostrauer Kohlenvorkommens	510
2. Prof. Dr. W. Petrascheck: Die Steinkohlen der Alpen. (Deutsch-österreichisches und italienisches Gebiet)	516
3. Bergwerksdirektor, Bergassessor a. D. Alfred Meyer: Erfahrungen mit Torkretieren im Oberschlesischen Steinkohlenbergbau	526
4. Obergeringieur Bosse: Umbau und Betrieb einer älteren Dampfkraftzentrale nach neueren Gesichtspunkten	530
5. Polonus: Das polnische Bankrecht	541
6. Wirtschaftliche Umschau:	
a) Dr. Roger Battaglia: Umschau über Polens Wirtschaftspolitik	548
b) Die wirtschaftliche Lage der polnisch-oberschlesischen Montanindustrie in den Monaten April, Mai und Juni 1926	551
c) Dr. Karl Uhlig: Die tschechoslowakische Kohlenwirtschaft nach dem Stande vom Mai 1926	559
d) Dr. Fritz Seifert: Die Lage im Ostrau-Karwiner Industrievier	563
e) Ing. Witold Okoniewski: Aus der österreichischen Montanindustrie	564
f) Rechtsanwalt Dr. Anton Steiner: Die tschechischen Agrarzölle und die ungarisch-tschechischen Handelsbeziehungen	566
g) Prof. Dr. von Bubnoff: Ueber den relativen Förderanteil der einzelnen Eisenerzgruben Rußlands	567
h) Der Kohlenmarkt Lettlands	567
7. Fragen, welche die öffentliche Meinung Polens im letzten Monat beschäftigten. Von Dr. Leon Fall	568
8. Technische und wissenschaftliche Mitteilungen: Schmelzen von Metall in Hochfrequenzinduktionsöfen. — Hauptversammlung 1926 der „Deutschen Geologischen Gesellschaft“. — VI. Lemberger Ostmesse. — Literaturverzeichnis betr. das Sprengluftverfahren	572
9. Patentschau. Uebersicht über die vom Patentamt der Republik Polen in Warszawa erteilten Patente. Mitgeteilt vom Patentanwalt Ing. Hermann Sokal, Warszawa	573
10. Besprechungen: J. E. Hermann und Dr. P. van Aubel: „Selbstkostenberechnung in Walzwerken und Hütten“. — Roman Dmowski: „Kwestja robotnicza wczoraj i dziś“. („Die Arbeiterfrage gestern und heute“). — Jahresbericht der Industrie- und Handelskammer für die Provinz Oberschlesien in Oppeln 1925	574
11. Statistisches: Die Produktionsergebnisse der polnisch-oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke im Monat Mai 1926 A) Steinkohlenbergbau. B) Eisenhütten (einschl. Eisenerzbergbau). C) Zink- und Bleihütten (einschl. Erzbergbau). — Der Steinkohlenabsatz Poln.-Oberschlesiens im Inlande im Monat Mai 1926, gegliedert nach Verbrauchergruppen. — Nebenprodukten-Gewinnung und -Absatz der Koksanstalten in Polnisch-Oberschlesien im Monat Mai 1926. — Die Wagengestellung für Kohlengruben und Koksanstalten in Polnisch-Oberschlesien im Monat Juni 1926. — Nachweisung der im polnisch-oberschlesischen Steinkohlenbergbau im Monat Mai 1926 verfahrenen und entgangenen Schichten, sowie verdienten Löhne: I. Verfahrne und entgangene Schichten. II. Zahl der Arbeiter und Beamten. III. Verdiente Durchschnittslöhne je verfahrne Schicht. IV. Sonstige Daten zur Lohnstatistik.	
12. Beobachtungen der Magnetischen Warte Mikołów im Monat Juni 1926	586

Eigenbericht:

(Seitenzahl bezieht sich auf den Inseratenteil)

	Seite
Fürst von Donnersmarck'sche Bergwerks- und Hüttenleitung, Świątchłowice	33

Zur Kenntnis der Gasbestandteile der Kohlen des Ostrauer Kohlenvorkommens.

Von Dozent Dr.-Ing. M. Dolch, Klosterneuburg bei Wien.

Die eingehende Untersuchung von Menge und Zusammensetzung der aus 17 verschiedenen Proben des gleichen Ostrauer Steinkohlenvorkommens gewonnenen Destillationsgase führt zur Feststellung einer Reihe von Bindungen zwischen dem geologischen Alter bzw. dem Inkohlungsgrad der untersuchten Kohle und den Konstanten des gewonnenen Destillationsgases: beim Uebergang von den jüngeren Kohlen zu den Kohlen mit weiter fortgeschrittener Inkohlung findet ein unverkennbares Absinken der Gehalte an CO_2 , CO und CH_4 statt; Hand in Hand damit sinkt auch der Heizwert des Gases und das spez. Gewicht, welches von 0,54 auf 0,35 sich verringert, und führt zu Verschiebungen in der Wärmebilanz der Kohle derart, daß der Gaswärmeanteil der einzelnen Kohlen beim Uebergang von den jüngsten zu den ältesten Kohlen auf etwa 60% absinkt. Das Verhältnis $\frac{\text{entbundener C im Gas}}{\text{entbundener H im Gas}}$ erfährt beim Uebergang zu den Kohlen mit weiter fortgeschrittener Inkohlung ebenfalls eine starke Verringerung zufolge immer stärkeren Hervortretens des elementaren Wasserstoffes.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, ein möglichst erschöpfendes Bild über den Gasgehalt der Kohle des Ostrauer Kohlenvorkommens zu verschaffen und, wenn möglich, Beziehungen zwischen den einzelnen Befunden und dem verschiedenen Inkohlungsgrad der einzelnen Kohlen bzw. deren geologischen und tektonischen Lagerungsverhältnisse freizulegen.

Zur Untersuchung gelangten die nachstehend in der Reihenfolge der einzelnen Schichten, welchen die Proben entstammen, näher bezeichneten Kohlenmuster, für deren liebenswürdige Ueberlassung auch an dieser Stelle der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz unser verbindlichster Dank ausgesprochen sei. Ueber frühere Untersuchungen ähnlicher aber nicht so weitgehender Art ist an anderer Stelle bereits berichtet worden¹⁾.

I. Karwiner Schichten:	Flöz Wilhelm,	Muster	1
	„ Eduard	„	2
	„ Felix	„	3
	„ Gabriel	„	4
	„ Hubert	„	5
	„ Igor	„	6
	„ Jaroslav	„	7
II. Obere Ostrauer Schichten:	Flöz V	„	8
	„ VII	„	9
	„ XI	„	10
III. oberer Teil der Unteren Ostrauer Schichten:	Flöz Paulina	„	11
	„ Rosa	„	12
IV. unterer Teil der Unteren Ostrauer Schichten:	Flöz Daniel	„	13
	„ Theresia	„	14
	„ I	„	15
	„ Leonhard	„	16
	„ Rothschild	„	17

In allen Fällen gelangten fein gepulverte Durchschnittsmuster zur Untersuchung; um eine möglichst weitgehende Erfassung der Destillationsgasbestandteile sicherstellen zu können, wurde nicht nach den Methoden der Verschwelung gearbeitet, sondern auf höhere Gärungstemperaturen übergegangen; als obere Grenze

¹⁾ M. Dolch und G. Gerstendörfer: Zur Kenntnis der Zusammensetzung der Destillationsgase. Brennstoffchemie, III. S. 225 (1922).

derselben war durch die apparative Anordnung eine Gärungstemperatur von 750—800° vorgeschrieben. Bei diesen Temperaturen enthält der zurückbleibende Koksrückstand zweifellos noch gewisse Mengen von Destillationsgas; die gewonnenen Werte sind mithin ihrer absoluten Höhe nach nicht ganz richtig; für die hier vorliegenden in erster Linie beabsichtigten Vergleichszwecke werden aber die aus der Gegenüberstellung der einzelnen Befunde abgeleiteten Folgerungen gleichwohl ohne weiteres übernommen werden können; um Teerersetzungen, welche die gewonnenen Befunde gefälscht haben würden, zu vermeiden, wurde die Entgasung in dünner Schicht im Rohr mit langsam fortschreitender Erhitzung vorgenommen und erst nach dem vollständigen Austreiben der Teerstoffe schärfer angeheizt.

Die Bestimmung der Gaskonstanten erfolgte in bekannter Weise. Zur allgemeinen Kennzeichnung der einzelnen untersuchten Brennstoffe wurde dann auch noch die Immediatuntersuchung mit gleichen Proben vorgenommen; die Teerausbeute wurde verzeichnet, der Heizwert in der Bombe bestimmt, um über Unterlagen für die später vorzunehmende Berechnung des Gaswärmeanteils der Kohle zu verfügen. Mit den gleichen Proben wurde eine Reihe von Versuchen über den Blähgrad und über die Koksausbeuten vorgenommen, über die an anderer Stelle noch berichtet werden soll.

Die an den einzelnen Kohlenmustern gewonnenen Befunde sind in Tabelle I zusammengestellt; Tabelle II berichtet dann für die analogen Daten über die aus den Einzelbefunden für die einzelnen geologischen Schichten gewonnenen Durchschnittsbefunde, deren Diskussion in erster Linie versucht werden soll, um Beziehungen zwischen dem geologischen Alter und den Befunden der Destillationsgasuntersuchung abzuleiten.

Die Diskussion der Einzelwerte führt dann zu folgenden Feststellungen:

Hinsichtlich Aschen- und Wassergehalt der untersuchten Proben ergeben sich mit Ausnahme der stark aschenführenden Muster der oberen Ostrauer Schichten keinerlei bemerkenswerte Abweichungen, der Reinkohlegehalt der Mehrzahl der Muster ist hoch gelegen. Der Teergehalt zeigt ein unverkennbares Absinken beim Uebergang von den geologisch jungen zu den geo-

Tabelle I.
Zusammenstellung aller Zahlenwerte für die einzelnen Kohlenmuster.

	Wilhelm	Eduard	Felix	Gabriel	Hubert	Igor	Jaroslav	V. Flöz	VI. Flöz	XI. Flöz	Paulina	Rosa	Daniel	Theresia	Flöz I	Leonhard	Rottschild
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I. Geologische Zugehörigkeit:	Karwiner Schichten							Obere Ostrauer Schichten			Untere Ostrauer Schichten						
II. Allgemeine Kennzeichnung der Kohlen:											Oberer Teil		Unterer Teil				
Wasser %	1,2	2,5	1,6	1,9	1,1	1,3	0,7	1,2	0,9	1,4	0,7	0,6	0,8	0,9	0,8	0,9	0,6
Asche %	4,1	4,5	2,5	3,8	6,0	5,6	8,0	26,5	16,6	17,1	7,6	3,0	4,7	8,0	5,3	4,0	2,0
fixer C %	65,9	62,6	63,9	60,7	59,8	65,0	60,7	48,0	53,0	52,6	75,7	74,4	80,5	78,2	81,6	85,1	86,1
fl. SK. %	28,8	30,4	32,0	33,6	33,1	28,1	30,6	24,5	29,5	28,9	16,0	22,0	12,0	12,9	12,3	10,1	11,3
Teergehalt % im Rohr:	13,3	18,2	14,9	12,7	14,0	13,0	13,4	12,4	11,2	7,9	4,9	4,3	2,8	3,8	1,2	0,9	2,1
nach Fischer:	12,9	13,1	13,5	15,1	17,8	10,8	15,6	12,6	15,3	14,2	4,5	6,1	3,5	3,0	3,1	2,1	4,4
Heizwert W Ekg	6625	6794	7598	7514	7570	7690	7612	6512	7040	6569	7794	8172	7912	7957	7804	8151	8040
Reinkohlegehalt %	94,7	93,0	95,9	94,3	92,9	93,1	91,3	72,5	82,5	81,5	91,7	96,4	92,5	91,1	93,9	95,1	97,4
III. Gasbestandteile:																	
1) Gasausbringen:																	
m³ Gas je 100 kg Rohkohle	14,2	17,5	13,3	16,5	17,1	14,5	14,0	13,0	14,5	12,8	17,3	16,0	14,4	16,2	15,1	14,6	13,6
m³ Gas je 100 kg Reinkohle	15,0	18,8	13,9	17,8	18,4	15,6	15,3	18,0	17,6	15,7	18,9	16,8	15,6	17,8	16,1	15,3	14,0
2) Gaszusammensetzung in vol. %:																	
Schwefelwasserstoff	0,2	0,9	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Kohlensäure	4,3	3,9	2,5	4,9	3,0	3,8	4,1	4,4	2,7	3,8	1,5	1,2	1,7	1,0	1,2	0,6	2,2
dampfförm. Kohlenwasserst.	0,6	0,0	3,5	2,2	0,0	0,7	1,1	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
schwere Kohlenwasserst.	3,4	5,5	1,5	1,6	3,3	2,7	1,9	4,2	2,1	1,5	0,9	1,9	0,0	1,3	1,7	1,2	0,7
Sauerstoff	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohlenoxyd	17,5	9,6	9,6	9,1	8,0	9,1	10,0	2,3	8,2	10,1	3,0	3,1	2,9	1,9	3,0	2,4	2,7
Wasserstoff	43,0	45,2	43,8	46,9	50,8	45,0	42,5	50,5	46,0	49,1	57,8	55,2	64,4	65,9	63,6	70,6	66,6
Methan	34,3	33,5	36,9	37,7	33,2	35,3	38,1	36,3	37,6	33,2	32,8	36,5	29,3	27,9	29,8	22,6	26,0
Stickstoff als Rest	1,7	1,4	2,2	2,5	1,6	2,8	2,3	2,1	1,9	2,0	4,0	2,0	1,7	2,0	0,7	2,4	1,1
3) Heizwert des Gases: WE/m³	5737	5819	6742	5901	5480	5722	5950	5588	5947	5611	5124	5579	4844	4931	5134	4570	4970
4) Gasheizwertzahl Rohkohle: W/Ekg	815	1020	896	974	937	830	833	728	864	719	894	893	697	799	775	668	675
5) " Reinkohle: W/Ekg	861	1098	934	1030	1005	892	913	1005	1047	882	975	926	754	877	826	702	693
6) spez. Gew. des Gases 1 m³ = kg	0,60	0,58	0,58	0,57	0,51	0,59	0,58	0,48	0,54	0,51	0,37	0,40	0,34	0,32	0,39	0,34	0,35
7) spez. Gew. des Gases n. Entfernung der dampfförm. KW: 1 m³ = kg	0,59	0,58	0,50	0,51	0,51	0,57	0,55	0,48	0,51	0,51	0,37	0,40	0,34	0,32	0,39	0,34	0,34
8) Gewichtsmengen erzeugtes Gas aus der Immediatanalyse kg je 100 kg Reinkohle	15,9	17,3	18,5	18,4	15,3	17,3	15,0	11,9	14,2	14,7	11,5	15,9	8,5	9,9	9,2	8,0	6,9
9) kg C im Gas aus 100 kg Reinkohle:																	
als CO ₂	0,38	0,39	0,19	0,47	0,40	0,32	0,34	0,43	0,31	0,32	0,15	0,11	0,15	0,09	0,10	0,04	0,17
als CO	1,00	0,97	0,71	0,87	0,79	0,74	0,82	0,22	0,77	0,85	0,30	0,28	0,24	0,18	0,26	0,20	0,11
als CH ₄	2,79	3,40	2,77	3,15	3,31	2,98	3,15	3,52	3,57	2,81	3,34	3,31	2,48	2,68	2,96	2,46	1,97
insgesamt	4,17	4,76	3,67	4,49	4,50	4,04	4,31	4,17	4,65	3,98	3,79	3,70	2,87	2,95	3,32	2,70	2,35
10) kg H ₂ im Gas aus 100 kg Reinkohle																	
als C H ₄	0,93	1,13	0,92	1,05	1,10	0,99	1,05	1,18	1,19	0,94	1,12	1,10	0,82	0,90	0,99	0,82	0,66
als element. H ₂	0,72	0,77	0,55	0,75	0,84	0,63	0,59	0,82	0,73	0,70	1,00	0,84	0,91	1,07	0,93	0,97	0,85
insgesamt	1,65	1,90	1,47	1,80	1,94	1,62	1,64	2,00	1,92	1,64	2,12	1,94	1,73	1,97	1,92	1,79	1,51
11) Gewichtsverhältnis:																	
entbundener C im Gas	2,52	2,50	2,50	2,50	2,30	2,50	2,62	2,08	2,42	2,43	1,78	1,90	1,66	1,54	1,85	1,51	1,56
entbundener H ₂ im Gas																	
12) Anteil der Gaswärme an der Gesamtwärme im Brennstoff in %	12,3	14,9	12,0	12,9	12,5	10,9	11,1	11,9	12,6	9,8	11,5	11,0	9,0	10,1	9,9	u.2	u.3
= 100 × $\frac{\text{Gasheizwertzahl d. Reinkohle}}{\text{Heizwert d. brennl. Substanz}}$																	

logisch älteren Schichten und führt bei den ältesten Kohlen dieser Reihe zu minimalen Teerausbeuten. Zwischen den im Rohr gewonnenen Teerausbeuten und jenen, die auf Grund der Verschmelzung größerer Mengen Kohle festgestellt werden, ergeben sich in einigen Fällen ziemlich starke Abweichungen. Da für die Verschmelzung kleinstückige Kohle verwendet wurde, die Identität der Muster also nicht völlig außer Frage steht, scheint es zweckmäßiger, für die hier vorliegenden Zwecke die Teerausbeuten auf Grund der Entgasung im Rohr zu verwenden, bei welchen auch die Verfälschung durch im Teer eingeschlossenes Wasser nicht in Frage kommt, die gerade bei den Kohlen mit sehr geringen Teerausbeuten für die Verschmelzung leicht zur Vortäuschung größerer Teergehalte führen kann.

Tabelle 2.

**Durchschnittswerte
für die einzelnen geologischen Schichten.**

	Karwiner Schichten	Obere Ostrauer Schichten	Oberer Teil der unt. Ostrauer Schichten	Unterer Teil der unt. Ostrauer Schichten
Gasbestandteile:				
1) Gasausbringen				
m ³ Gas je 100 kg Rohkohle	15,3	13,4	16,7	14,6
m ³ Gas je 100 kg Reinkohle	16,4	17,1	17,9	15,8
2) Gaszusammensetzung in vol. %:				
Schwefelwasserstoff	0,2	0,2	0,1	0,0
Kohlensäure	3,8	3,6	1,4	1,2
dampfförm. Kohlenwasserst.	1,1	0,3	0,0	0,1
schwere Kohlenwasserst.	2,8	2,6	1,4	1,0
Sauerstoff	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohlenoxyd	9,7	6,9	3,1	2,6
Wasserstoff	45,3	48,5	56,5	66,2
Methan	34,9	35,7	34,7	27,1
Stickstoff als Rest	2,2	2,2	2,2	1,7
3) Heizwert des Gases: WE/m ³	5907	5715	5352	4890
4) spez. Gewicht des Gases 1 m ³ = kg	0,56	0,51	0,39	0,35
5) spez. Gew. des Gases n. Entfernung der dampfförm. KW.: 1 m ³ = kg	0,54	0,50	0,39	0,35
6) Gewichtsmengen erzeugtes Gas nach der Immediatanalyse kg je 100 kg Reinkohle	17,9	17,2	14,6	9,1
7) kgC im Gas aus 100 kg Reinkohle				
als CO ₂	0,36	0,35	0,13	0,11
als CO	0,84	0,61	0,29	0,22
als CH ₄	3,08	3,30	3,32	2,51
insgesamt	4,28	4,26	3,74	2,84
8) kg H ₂ im Gas aus 100 kg Reinkohle:				
als CH ₄	1,02	1,10	1,11	0,84
als element. H ₂	0,62	0,72	0,92	0,95
insgesamt	1,64	1,82	2,03	1,79
9) Gewichtsverhältnis:				
entbund. C im Gas				
entbund. H ₂ im Gas	2,49	2,31	1,84	1,62
10) Anteil der Gaswärme an der Gesamtwärme im Brennstoff in %	12,4	11,4	11,3	9,5

Zu den Gasbestandteilen übergehend, zeigt es sich, daß das Gasausbringen, gemessen in m³ je 100 kg Roh- bzw. Reinkohle, keinerlei bestimmte und grundsätzliche Schwankungen erkennen läßt, daß vielmehr

für alle Kohlen Werte annähernd gleicher Höhe erhalten werden; daß diese Werte erheblich tiefer liegen als für den praktischen Betrieb erwartet werden kann, darf nicht überraschen: zum ersten ist bereits gesagt worden, daß zweifellos gewisse Mengen Gas im Koksrickstand verblieben sind und sich solcherart der Erfassung entzogen haben; viel wichtiger erscheint aber die Tatsache, daß jegliche Ueberhitzung und Teerzersetzung weitgehend ausgeschaltet wurde, und daß demnach mit einem Minimum an Destillationsgas gerechnet werden mußte.

Ein Vergleich der Gaszusammensetzung läßt trotz erheblicher Schwankungen für die einzelnen Kohlen doch wohl bereits gewisse grundsätzliche Zusammenhänge erkennen: unverkennbar ist das Absinken von Kohlensäure- und Kohlenoxyd Gehalt im Gas mit zunehmendem geologischen Alter, eine Gesetzmäßigkeit die von uns bereits früher festgestellt wurde und ganz allgemein für die ganze Reihe der natürlichen Brennstoffe gilt; unverkennbar ist weiter das Absinken des Methangehaltes im Gas, das allerdings erst beim Uebergang zu dem geologisch ältesten unteren Teil der unteren Ostrauer Schichten stark in Erscheinung tritt, und Hand in Hand damit das Ansteigen des Wasserstoffgehaltes im Destillationsgas.

Dampfförmige Kohlenwasserstoffe, die nicht allein zum Teer zu zählen sind, sondern deren Gehalt im Gas immer ein mehr oder minder zufälliger, von den Bedingungen der Teerscheidung abhängiger ist, und ebenso die schweren Kohlenwasserstoffe, die wohl als Zersetzungsprodukte des Teers anzusprechen sind, können aus dieser Erörterung ausgeschieden werden.

Wichtig erscheint uns die Feststellung, daß sowohl die Gasmengen als auch die Zusammensetzung der Gase nach den wichtigsten Bestandteilen in keiner Weise von dem Teergehalt der Kohle tangiert wird: entgegen der vielfach geäußerten Auffassung, daß Hand in Hand mit einem Ansteigen der Teermengen im Brennstoff auch ein Ansteigen der Gasausbeuten gehe, wird hier festgestellt, daß beide Wertereihen ganz unabhängig nebeneinander verlaufen, also zweifellos auch ganz verschiedenen Aufspaltungsvorgängen in der Kohle zuzuschreiben sind.

Der Heizwert der Destillationsgase ist in allen Fällen verhältnismäßig nieder; er schwankt nicht unerheblich auch für Kohlen, die in der Inkohlungsreihe benachbart liegen und läßt zunächst keine Gesetzmäßigkeiten erkennen. Und ein Gleiches gilt für die Gasheizwertzahl, ob sie nun auf Rohkohle oder auf die brennbare Substanz bezogen wird: nur in den allerletzten Gliedern der Brennstoffreihe, bei den geologisch ältesten Kohlen findet ein augenscheinliches Absinken auf Werte statt, die für Steinkohle schon als nieder bezeichnet werden müssen; eine durchgängige Gesetzmäßigkeit ist aber zufolge der starken Schwankungen unter den einzelnen Mustern nicht zu erkennen.

Einen deutlichen Abfall zeigen hingegen die Werte für das spezifische Gewicht des Gases: in ihnen kommt das eben bereits erwähnte Absinken des Methan- und Kohlenoxyd- wie Kohlensäuregehaltes und das deutliche Ansteigen der Wasserstoffkonzentration im Destillationsgas zum Ausdruck.

Daß die Gewichtsmengen Destillationsgas, berechnet aus der Differenz von Gesamtmenge flüchtiger Stoffe

auf Grund der Immediaturuntersuchungen und Teerausbeuten, bedeutend höher liegen als die Gewichtsmengen Gas, die sich aus Gasvolumen mal spez. Gewicht des Gases berechnen lassen, ist bereits erwähnt worden; eine besondere Bedeutung wird man diesen Werten umsoweniger beimessen dürfen, als dieselben mit einer Reihe von Fehlern behaftet erscheinen, schon im Hinblick darauf, daß die Gewichtsprozenz flüchtiger Stoffe an sich bereits nur mehr als Differenzwert bestimmt werden, und als andererseits auch eine direkte Angleichungsmöglichkeit für die beiden Methoden: Immediatanalyse und Teerbestimmung ebenfalls nicht gegeben erscheinen kann. Ein starkes Absinken der Gewichtsmenge Gas ist auch hier erst für den letzten Teil der einzelnen Inkohlungsprodukte festzustellen. Auf die Diskussion der unter 9) und 10) verzeichneten

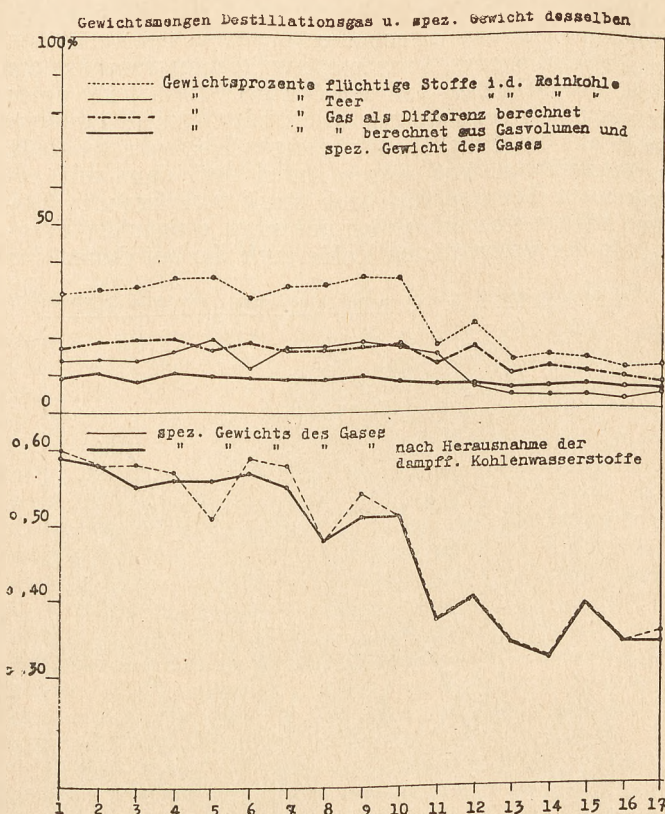
den aber viel klarer und eindeutiger, wenn an Stelle der Einzelbefunde, die zu Durchschnittswerten für die einzelnen geologischen Schichten zusammengefaßten Ergebnisse zur Auswertung herangezogen werden. Aber auch bereits die graphische Auswertung der Untersuchungsergebnisse in den Tafeln I, II und III läßt gewisse Zusammenhänge zwischen dem geologischen Alter der Kohle, bezw. dem dadurch bedingten Inkohlungsgrad, und dem gewonnenen Befund erkennen. Bemerkenswert ist auch hier wieder die Feststellung, daß die Wasserstoff- und Methankonzentrationen im Gas im Spiegelbild verlaufen; die starken Schwankungen, welche aber seinerzeit bei der Untersuchung der gleichen Kohlen unter etwas anderen Arbeitsbedingungen festgestellt wurden, ergeben sich hier aber nicht; die seinerzeit ausgesprochene Mutmaßung, daß der Wasserstoff in erster Linie als Ueberhitzungsergebnis anzusprechen und dann auf einen Zerfall von Methan bezw. auf einen anderen Verlauf der Aufspaltung in der Kohle selbst zurückzuführen sei, bedarf der Ueberprüfung, welche eingeleitet wurde und über die gelegentlich berichtet werden soll. Bei sämtlichen Kurven ergeben sich Unregelmäßigkeiten für die Kohlen der oberen Ostrauer Schichten, und in allen Fällen würden die für diese Kohlen gewonnenen Werte eine Umordnung in der Reihenfolge XI., VII., VI. Flöz nahelegen. Das gilt sowohl für den Heizwert, als auch noch stärker betont für das spez. Gewicht des Gases und am augenscheinlichsten vielleicht für die Verzeichnung des Verhältnisses $\frac{\text{entbundener C im Gas}}{\text{entbundener H im Gas}}$.

Soweit von einer Kontinuität der einzelnen Kurven die Rede sein kann, erfährt dieselbe eine starke Störung durch die Eingliederung der Werte für die Kohlen der oberen Ostrauer Schichten, die aber zunächst übernommen werden mußte; vom Standpunkt des Inkohlungsgrades aus betrachtet, ist zweifellos die Umkehrung der Reihenfolge der Muster geboten.

Betrachtet man die Gewichtsmengen von entbundener Kohlen- und Wasserstoff im Gas und ihre Aufteilung auf die Komponenten Methan, Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe, andererseits auf Methan und elementaren Wasserstoff, so tritt die Bedeutung von Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe ganz im Gegensatz zu den Braunkohlen sehr stark zurück, und die weitaus überwiegende Menge C im Gas ist als Methan festzustellen; für die Verteilung des Gesamtwasserstoffes im Destillationsgas — gebundener und elementarer Wasserstoff — ergeben sich keine so starken Unterschiede, obschon hier augenscheinlich der elementare Wasserstoff zunächst zurücktritt zu Gunsten des im Methan gebundenen, um mit fortschreitender Inkohlung dann auf Kosten des Methanwasserstoffes anzusteigen.

Zur Ableitung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten und Beziehungen zwischen Gasbestandteilen und Inkohlungsgrad des Brennstoffes wurden dann die Einzelwerte zu Durchschnittswerten für die einzelnen oben bereits gekennzeichneten Schichtenfolgen zusammengefaßt. Tabelle 2 und die Tafeln IV und V berichten hierüber.

Das Gasausbringen zeigt auch hier keinerlei Gesetzmäßigkeit: die Schwankungen in den Werten für gewonnene m³ Destillationsgas je 100 kg Roh- bzw. Reinkohle lassen keinerlei Gesetzmäßigkeit erkennen und sind an sich nicht bedeutend. Die Gasergiebigkeit



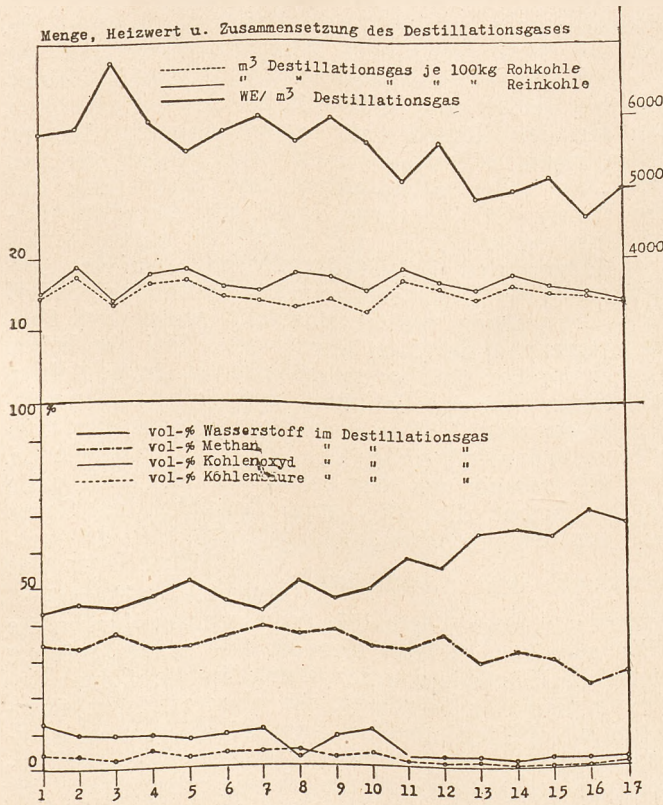
Tafel I.

Werte soll hier verzichtet werden, um sie der später vorzunehmenden Behandlung der Durchschnittswerte für die einzelnen geologischen Schichten vorzubehalten. Aus den unter 9) und 10) verzeichneten Werten ist dann unter 11) noch das Verhältnis von im Gas entbundener Kohlenstoff zu im Gas entbundener Wasserstoff gebildet worden, und dasselbe läßt trotz gewisser Schwankungen deutlich ein ausgesprochenes Absinken dieses Verhältnisses erkennen. Die Erörterungen der unter 12) verzeichneten Werte für den Gaswärmeanteil sollen dann ebenfalls späterer Behandlung vorbehalten bleiben.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß trotz der recht erheblichen Schwankungen einzelner Werte auch für benachbarte Kohlen zweifellos gewisse Gesetzmäßigkeiten bereits zu erkennen sind; dieselben wer-

einer Kohle, gemessen in m³ Gas je 100 kg Kohle kann also keinesfalls als Kriterium für den mutmaßlichen Inkohlungsgrad des Brennstoffes verwendet werden.

Hingegen läßt die volumetrische Zusammensetzung des Destillationsgases die bereits früher erwähnten Unterschiede klar und eindeutig hervortreten: mit dem Uebergang zu den älteren Schichten, sinkt der Kohlen-säuregehalt gleichmäßig ab und ein Gleiches gilt für



Tafel II.

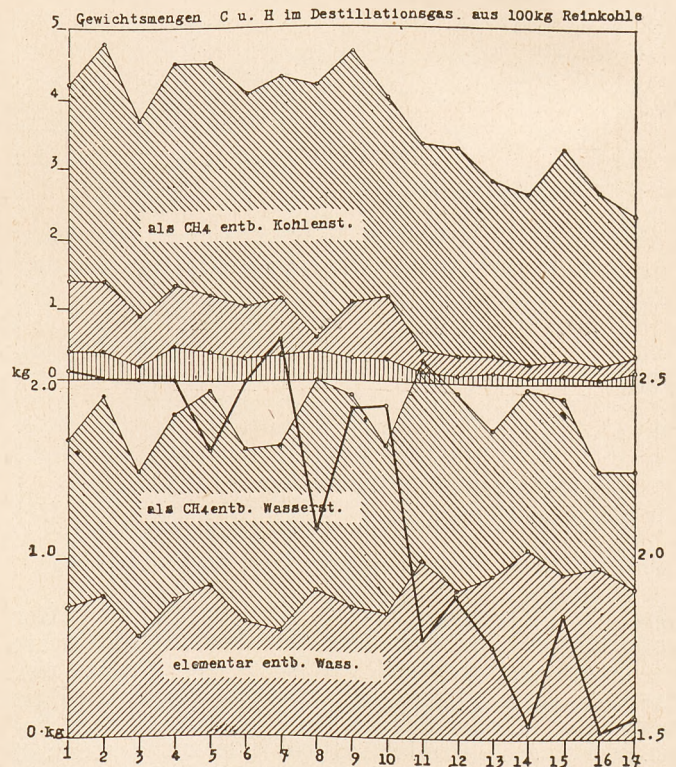
den Gehalt des Gases an Kohlenoxyd. Besonders interessant ist das Verhalten von Wasserstoff und Methan; zunächst ist klar zu erkennen, daß der Wasserstoffgehalt erst langsam und dann rascher ansteigt und Hand in Hand damit ein Absinken des Methangehaltes vor sich geht. Dabei verschieben sich aber auch die Gesamtmengen an beiden Gasen zusammengenommen: von erst 80,2% steigt die Summe für Wasserstoff und Methan auf 84,2, dann auf 91,2 und schließlich auf 93,3% der Gesamtgasmenge. Mit fortschreitender Inkohlung des Brennstoffes wird demnach das Bild der Destillationsgaszusammensetzung in steigendem und schließlich in beherrschendem Maße bestimmt durch Methan und Wasserstoff, denen gegenüber dann alle anderen Gasbestandteile als nebensächlich zurücktreten. Dabei findet aber eine starke Verschiebung in dem Verhältnis der beiden Komponenten zueinander statt. Das Verhältnis Wasserstoff: Methan steigt von 1:3 bei den jüngsten Kohlen der Karwiner Schichten über die Werte 1:36, bzw. 1:62 auf schließlich 2:45 bei den ältesten Kohlen an.

Der Heizwert des Gases — als Funktion seiner Zusammensetzung — sinkt dann ebenfalls mit zunehmender Inkohlung ab, und zwar von rund 5900

WE/m³ für die jüngsten auf rund 4900 WE/m³ für die ältesten Schichten.

Das Ansteigen des Wasserstoffeinflusses gibt sich dann auch deutlich zu erkennen in dem Absinken des spez. Gewichtes des Gases von 0.54 über die Werte 0.50 und 0.39 auf schließlich 0.35.

Werden die nach der Immediatanalyse berechneten Werte für den Gasanteil zum Vergleich gestellt, so ergibt sich hier ebenfalls ein deutliches und besonders für die abschließenden Kohlen ausgesprochenes Absinken der Gewichtsabgabe an Gas; es ist bereits darauf hingewiesen, daß ein direkter Vergleich dieser Gewichtsmengen Gas mit jenen, die auf Grund der genauen Gasmengen und Zusammensetzungsbestimmung errechnet werden können nicht statthaft sein kann; die Tatsache, daß die Gewichtsabgaben Gas erheblich rascher absinken als die nach Menge und Zusammensetzung berechneten tatsächlichen Ausbeuten an Destillationsgas, kann nicht weiter überraschen; ein nicht unerheblicher Teil der Gasausbeute bei der unter Zersetzungerscheinungen arbeitenden Immediatanalyse ist ja auf ein Kracken der teerigen Kohlenbestandteile zurückzuführen, und dieser Anteil muß dann mit absinkenden Teergehalten auch stark zurückgehen. Darum nähern sich schließlich mit stark sinkendem Teergehalt der verwendeten Kohle auch die auf Grund der



Tafel III.

Immediatanalyse berechneten Gasausbeuten zu den auf Grund der genauen Untersuchung tatsächlich festgelegten Mengen und Gewichten Destillationsgas.

Von Interesse mußte es sein, festzustellen, welche Mengen Kohlenstoff und Wasserstoff aus der ursprünglichen Kohlensubstanz zur Entbindung gelangten, und wie sich dann das Verhältnis beider stellen würde; zu

diesem Zweck wurden die Gewichtsmengen, bezogen stets auf 100 kg Reinkohlensubstanz, der einzelnen Gase berechnet und anteilmäßig auf die einzelnen wichtigsten Komponenten im Gas verrechnet.

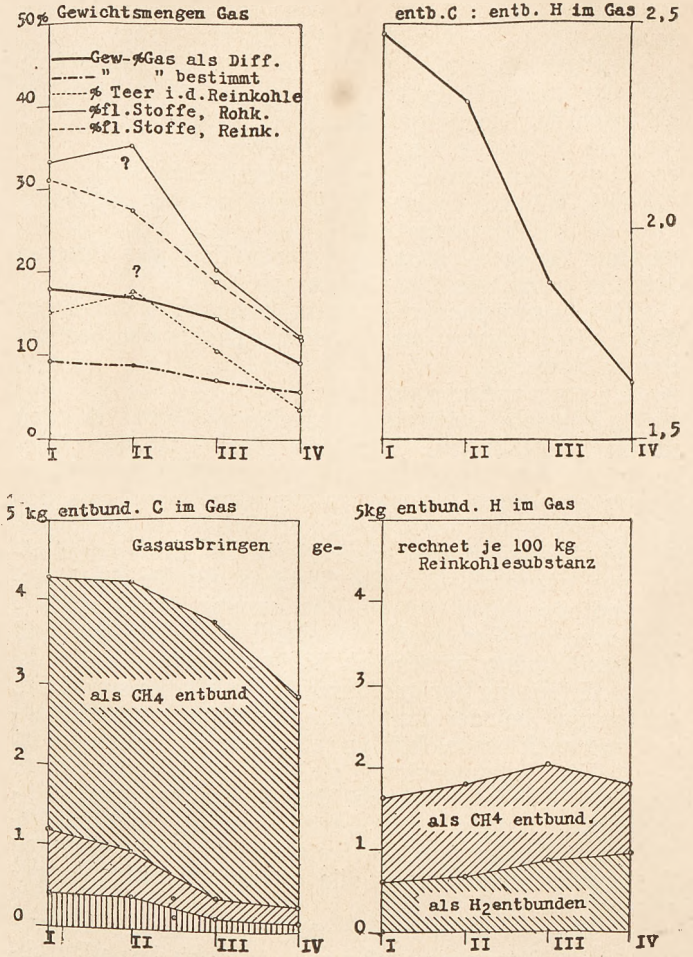
Es zeigt sich dann, daß der im Kohlenoxyd entbundene Kohlenstoff plötzlich ziemlich rasch absinkt; ein gleiches gilt für den als Kohlensäure entbundenen Kohlenstoff; beherrscht wird das Bild der Kohlenstoffabspaltung vollständig von dem als Methan zur Abspaltung gelangenden Kohlenstoff, der aber, mit steigender Inkohlung ebenfalls zurückgeht. Die einzelnen Werte in Tabelle II lassen die erwarteten Abhängigkeiten hier ungetrübt durch die Schwankungen der Einzelwerte klar und eindeutig erkennen.

Die Vornahme der gleichen Berechnungen für die Verteilung des Wasserstoffes und dessen Anteil an der Gesamtmenge aufgespaltener Kohlensubstanz zeigt ähnliche Verhältnisse; die bereits früher, an Hand der Einzelbefunde vorgenommene Feststellung, daß die Verteilung des Wasserstoffes auf Methanwasserstoff und elementarem Wasserstoff eine verhältnismäßig gleichmäßige ist und sich mit steigender Inkohlung zu Gunsten des Anteils an elementarem Wasserstoff verschiebt, tritt hier noch deutlicher in Erscheinung.

Bis zu einem gewissen Grade kennzeichnend für die verlaufenden Aufspaltungen ist zweifellos das Verhältnis $\frac{\text{entbund. C im Gas}}{\text{entbund. H im Gas}}$, das hier noch viel deutlicher als für die Einzelwerte ein starkes Absinken mit dem Uebergang von weniger ingekohlten zu stärker ingekohlten Schichten erkennen läßt; es sinkt, wie auch die graphische Darstellung erkennen läßt ziemlich gleichmäßig für die hier zur Behandlung gestellten Schichtfolgen ab. Auf eine weitere Auswertung dieser Daten soll hier nicht näher eingegangen werden; zufolge der eingangs bereits erwähnten Unzulänglichkeiten durch die unvollständige Ausgarung gebot sich Zurückhaltung; erst nach Durchführung der Versuche auf neuer Basis und unter Zugrundelegung einer Form Kohlenuntersuchung, welche dann die Erfassung der wichtigsten Untersuchungsbefunde in einem Zuge gestattet, soll später noch der Versuch einer weitergehenden Auswertung der Untersuchungsbefunde vorgenommen werden.

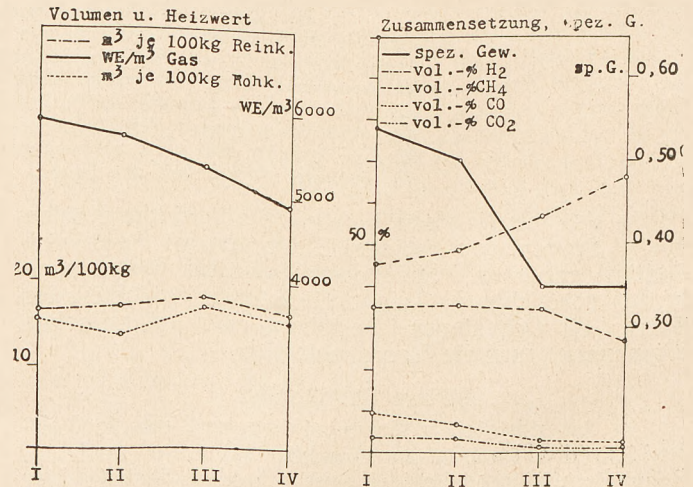
In den Tafeln IV und V ist eine graphische Auswertung der Ergebnisse vorgenommen worden, die dann allein durch ihre Anschaulichkeit bereits genügen dürfte und keiner weiteren Behandlung mehr bedarf. Abschließend wurde noch der Versuch unternommen, den Gaswärmeanteil der einzelnen Kohlen festzustellen.

Es ist an anderer Stelle eingehender über die Bedeutung dieses Wertes zur Kennzeichnung des Brennstoffes und seines Verhaltens im Feuer eingegangen worden. Von allen Möglichkeiten zu einer Kennzeichnung des wärmetechnischen Anteils der Gase dürfte die Erfassung des Gaswärmeanteils noch am ehesten genügen können; dieser Gaswärmeanteil gibt dann in % an, wie hoch sich der Wärmewert im Gas im Verhältnis zu der Gesamtwärme im behandelten Brennstoff stellt. Damit erscheint der Gasanteil des Brennstoffes hinsichtlich seiner Bedeutung und Wirkung für die Verbrennung, im besonderen für die Verbrennung in Staubform in eindeutiger zahlenmäßiger und auch kritischer Weise erfaßt.



Tafel IV.

Die Verzeichnung der Werte ist abschließend vorgenommen worden; sie läßt erkennen, daß beim Uebergang von den geologisch jüngeren bzw. weniger ingekohlten Kohlen zu den am meisten ingekohlten Schichten des dortigen Vorkommens ein unverkennbares Absinken des Gaswärmeanteil stattfindet, und daß mithin mit zunehmender Inkohlung des Brennstoffes



Tafel V.

sich die Verteilung der in ihm enthaltenen Wärme deutlich nach der Koksseite hinverschiebt.

Werden auch hier wieder die Durchschnittswerte aus den einzelnen Schichten gebildet, so erfolgt ein Absinken des Gaswärmeanteils der Kohle von 12,4 % bei den Karwinerschichten, auf 11,4 % bei den Oberen Ostrauer Schichten, „ 11,3 % beim Oberen Teil der unteren Ostrauer Schichten,

um dann für die Kohlen des unteren Teils der Unteren Ostrauer Schichten abzusinken auf 9,5 %.

Der Gaswärmeanteil scheint demnach in deutlicher Weise als Funktion des Inkohlungsgrades der besprochenen Kohlen.

Zusammenfassung:

1. Mit dem Uebergang von den weniger zu den stärker ingekohlten Schichten des Ostrauer Vorkommens, das an Hand von 17 verschiedenen Flözproben eingehend hinsichtlich der Gasbestandteile der Kohle untersucht wird, sinkt der Gehalt an flüchtigen Stoffen, bestimmt nach dem Methoden der Immediatanalyse, stark ab, und ein Gleiches gilt für die Teerbestandteile; dabei gibt die Bestimmung der Gewichts- ausbeuten an Gas nachher Immediatuntersuchung und Teerbestimmung wesentlich höhere Werte als die direkte Erfassung der gasförmigen Destillationsprodukte zufolge der bei der Immediatuntersuchung stattfindenden und auch beabsichtigten teilweisen Teerzersetzung.

2. Ein Zusammenhang zwischen der Volummenge Gas und dem geologischen Alter einerseits, dem Teergehalt der Kohlen andererseits, scheint nicht zu bestehen, vielmehr sind die festgestellten Volummengen Gas praktisch konstant für alle untersuchten Inkohlungsstufen;

3. Werden nicht die an den einzelnen Kohlen gewonnenen Untersuchungsbefunde, sondern deren Durch-

schnitte für die einzelnen geologischen Schichten zur Behandlung gestellt, so ergeben sich unverkennbare und grundsätzliche Zusammenhänge zwischen dem geologischen Alter des Brennstoffes, bzw. seiner Inkohlungsstufe und den gewonnenen Befunden und zwar:

a) Kohlensäure und Kohlenoxydgehalt im Gas sinken mit zunehmender Inkohlung, wie dies bereits früher auch für Braunkohle nachgewiesen werden konnte.

b) Mit steigendem Alter der Kohle beherrscht die Summe von Wasserstoff und Methan immer mehr die Gaszusammensetzung, bei den geologisch ältesten Kohlen treten ihnen gegenüber die anderen Gasbestandteile auch in ihrer Summe ganz zurück; dabei findet eine starke Verschiebung im Verhältnis der beiden Komponenten Wasserstoff und Methan zu Gunsten des elementaren Wasserstoffes im Gase statt.

c) Der Heizwert des Destillationsgases sinkt mit zunehmender Inkohlung unverkennbar ab und erreicht bei den geologisch ältesten Kohlen verhältnismäßig niedere Werte;

d) Ein Gleiches gilt für das spez. Gewicht des Gases, das mit steigender Inkohlung des Brennstoffes zufolge des dann eintretenden Ueberwiegens des elementaren Wasserstoffes ebenfalls stark absinkt, von anfänglich 0.54 auf 0.35.

e) Das Gewichtsverhältnis $\frac{\text{entbundener C im Gas}}{\text{entbundener H im Gas}}$ verschiebt sich mit steigender Inkohlung des Brennstoffes deutlich und stark zu Gunsten des Wasserstoffes, sinkt mithin deutlich ab.

f) Der Gaswärmeanteil der Kohlen zeigt ebenfalls ein deutliches Absinken beim Uebergang zu den stärker ingekohlten Kohlen und rückt für diese auf Werte unter 60 %.

Die Steinkohlen der Alpen. (Deutsch-österreichisches und italienisches Gebiet.)

Von Prof. Dr. W. Petrascheck, Leoben.

Zur Zeit der Kohlennot nach dem Ende des Krieges erinnerte man sich in Oesterreich der alpinen Steinkohlenvorkommen, die vor Jahrzehnten einige Bedeutung besaßen. Von manchen Seiten wurden große Hoffnungen auf diese Kohlenlager gesetzt. Viele Aufschlußarbeiten wurden durchgeführt. Die Abhandlung zeigt, was dabei zum Vorschein gekommen ist, nämlich weniger als die vorsichtigsten Vorratsschätzungen angenommen hatten. Immerhin bedeutet die Verdoppelung der Produktion gegen die Vorkriegszeit volkswirtschaftlich einen gewissen Erfolg. Die Ursache des kleinen Inhalts der weit verbreitenden Steinkohlen führenden Schichten ist die Absätzigkeit und die geringe Mächtigkeit der Lager.

In den Zentralalpen kommen karbonische Kohlen vor. Spuren von Steinkohle wurden im Perm von Südtirol gefunden. Steinkohlen enthalten weiter noch in den nördlichen Kalkalpen die Lunzer Schichten der Trias, die Grestener Schichten der jurassischen Klippenzone und die Gosauschichten.

Karbon Steinkohlen.

In der nördlichen Grauwackenzone sind die Kohlenflöze des Karbon zu Graphit, teilweise auch zu Schungit metamorphosiert und scheiden deshalb hier aus der Betrachtung aus. Steinkohle führt das Karbon

der Decken in den Zentralalpen und jenes der Gailtaler Alpen entlang der italienischen Grenze.

Stangalpe. Das Karbon der an der Grenze von Steiermark, Kärnten und Salzburg gelegenen Stangalpe liegt wie neuere Untersuchungen Holdhaus⁴²⁾ gezeigt haben, überschoben auf Trias. Von dem ausgedehnten, auf den älteren geologischen Karten als Karbon bezeichneten Areal gehören allein die Quarzkonglomerate und groben, grauen Sandsteine mit ihren anthrazitführenden Tonschiefern sicher zu dieser Formation.

⁴²⁾ Mitteilungen Wiener geolog. Gesellsch. 1921.

Was V. Pichler⁴³⁾ und seine Nachfolger als obere und untere Schiefer bezeichnet haben, dürfte sich, wie auch Heritsch⁴⁴⁾ zutreffend andeutet, zum guten Teil als Altpaläozoikum erweisen. Gewisse rote Konglomerate sind, wie Heritsch angibt, möglicherweise Perm oder Trias.

Im Bereich der Konglomerate und Sandsteine ist Anthrazit auf der Werchzirmalpe und in der Nähe des Turracher Sees erschürft worden. Der Anthrazit liegt im Schiefer und bildet zwei Lagerzüge, von denen der Liegende günstigere Aufschlüsse gezeigt hat. Zu einem Bergbau kam es nur unweit des Turracher Sees. Die Flöze sind zu Linsen ausgequetscht, wofür alte Grubenpläne Fig. 177 u. 178 Beispiele geben. Zwischen den einzelnen Linsen ist, wie Pichler berichtet, keine Verbindung durch Kohlenblätter u. dgl. zu finden, was die Ausrichtungsarbeiten sehr erschwert. Die Schichtung des die Linsen umhüllenden Tonschiefers ist sehr verworren. Je stärker eine Linse ist, desto reiner und schieferfreier ist sie. Am reinsten ist sie gewöhnlich in der Mitte. An den Enden nimmt der Tonschiefer auf Kosten der Kohle überhand. In einem Falle erreichte eine solche Linse 11 m Mächtigkeit und 57 m Länge im Verflächen.

Die Folge jener gestörten Lage der Kohle ist auch, daß ausschließlich Kleinkohle gefördert wurde, deren Aschengehalt außerordentlich verschieden ist. Die Angaben alter Analysen schwanken zwischen 4 und 34% Asche. Der Bergbau war in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Betrieb, wurde dann Jahrzehnte lang gefristet und war nur zur Zeit der Kohlennot nach dem Kriege in den Jahren 1921 und 1922 in bescheidenem Maße wieder belegt. Jedoch kam man dabei kaum aus dem Bereich der alten Abbaue heraus. Eine Kohlenprobe, die damals genommen wurde, ist von Dolch und Gerstendöfer analysiert worden. Sie ergab Anthrazit der Stangalpe bei Turrach

Wasser 4,9%,
Asche 8,0%,
Verkokungsrückstand 89,9%,
Heizwert 7932 Kal.

Die kleine Produktion jener Nachkriegsjahre ist in der amtlichen Statistik nicht ausgewiesen. Die Kohle wurde per Lastauto nach Feldkirchen abgefördert. Die überaus gestörte Lagerung, welche keine Vorratsberechnung zuläßt und die Abgelegtheit im Hochgebirge, weit abseits von jeder Verbrauchsstätte, nimmt dieser Lagerstätte jede wirtschaftliche Bedeutung.

Brenner.

Eine der Stangalpe analoge, auf Trias überschobene Karbonscholle ist auch vom Steinacher Joch am Brenner bekannt. Die Gesteine sind jenen der Stangalpe ähnlich. Schuppenbau, über den Kerner⁴⁵⁾ berichtet hat, beherrscht die Decke. Die Kohlenfunde sind noch ungünstiger als auf der Stangalpe. Es wird nur von Anthrazitschiefeln berichtet, die unter dem Namen „Nöblacher Erde“ als schwarze Farberde bekannt geworden sind.

⁴³⁾ Die Umgebung von Turrach. Jahrb. K. K. geol. Reichsanstalt 1858. S. 202.

⁴⁴⁾ Geologie von Steiermark. Graz 1921. S. 26.

⁴⁵⁾ Der Schuppenbau der Gipfelregion des Steinacher Jochs. Verh. geol. Bundesanst. 1922. S. 75.

Stur⁴⁶⁾ stellt die Flora des Karbons der Stangalpe zu den Ottweiler Schichten. Die Häufigkeit von *Sgillaria Brardi* sowie verschiedener Pecopteriden sprechen dafür. Die Flora des Steinacher Jochs hat durch Kerner⁴⁷⁾ eine Bearbeitung gefunden. Sie entspricht gleichfalls Ottweiler Schichten.

Gailtaler Alpen.

Weite Verbreitung hat das Karbon im Bereich der südlich des Gailtales sich erhebenden und den Grenzkamm gegen Italien bildenden Gailtaler Alpen. Geyer⁴⁸⁾ hat gezeigt, daß das Oberkarbon diskordant dem Altpaläozoikum auflagert. Neuere Untersuchungen italienischer Geologen (insbes. Gortani) haben gezeigt, daß auch Unterkarbon mit dem Altpaläozoikum verfaltet ist, wofür übrigens schon ein älterer Fund P. G. Krauses spricht. Das Viséen, das aus dem Nötschgraben schon seit de Koninck bekannt ist, erscheint demnach als ein weniger isoliertes Vorkommen. Das Oberkarbon, den Ottweiler Schichten angehörend, kontrastiert im allgemeinen durch seine ziemlich flache Lage gegen die den Sockel der Berge bildenden, eng gefalteten Altpaläozoischen Schichten. (Vergl. Fig 1, Seite 4).

Immerhin kann man sagen, daß auch das Oberkarbon nicht überall in flach welliger Lage anzutreffen ist. Seinem Hauptverbreitungsgebiete ist auf der Straninger Alm südlich Reissach ein schmaler, zwischen Altpaläozoischen Schichten eingeklemmter Streifen nördlich vorgelagert.

Wenn neuestens italienische Geologen geneigt sind, dem Karbon auf Kosten des Altpaläozoikum eine größere Verbreitung zuzuschreiben, so möge dazu betont werden, daß es Ing. H. Holler gelungen ist, nördlich vom Schulterkofel unweit nördlich vom Hochwipfelbruch Graptolithen zu finden.

Das Leitgestein des produktiven Karbon sind Milchquarkonglomerate. Neben ihnen kommen Sandsteine und milde Schiefertone vor, letztere mitunter als fossilreiche Kräuterschiefer ausgebildet. Die dunklen Bänke von Fusulinenkalk, welche mit den pflanzenführenden Schichten wechsellagern, stellen sich mehr in den höheren Teilen der Serie ein.

Solange die Kohlenausbisse im Bereiche des Gailtaler Karbons schon bekannt sind, so wenig sind sie doch bisher beschürft worden. Dies hat seinen Grund darin, daß die Schurfversuche bisher immer ein rasches Auskeilen, also linsenförmiges Auftreten der Kohle erkennen ließen. Ueber Ausbisse und Schurfarbeiten auf der Ofenalpe oberhalb Pontafel hat Höfer⁴⁹⁾ berichtet. Ein 77 cm starkes Flöz sah er unter einer Quarzitbank ausbeilen. Streichend etwa 20 m davon entfernt sah er nur mehr Spuren der Kohle und weiter fehlten auch diese. Das Flöz biegt plötzlich um und ist in saigerer Stellung auf etwa 10 m vertikaler Höhe verfolgbar. Seine Dicke nimmt von 1,2 m auf 60 cm ab und hört dann gleichfalls plötzlich auf. Schwächere

⁴⁶⁾ Funde von unterkarbonischen Pflanzen der Schatzlarer Schichten. Jahrb. K. K. geol. Reichsanstalt 1883, S. 194.

⁴⁷⁾ Die Karbonflora des Steinacher Jochs. Jahrb. K. K. geol. Reichsanst. 1897, S. 365.

⁴⁸⁾ Die geol. Verhältnisse im Pontafler Abschnitt d. Karn. Alpen. Jahrb. K. K. Reichsanst. 1896, S. 144.

⁴⁹⁾ Das Anthrazitvorkommen in der Nähe d. Ofenalpe bei Pontafel. Jahrb. naturhist. Landesmus. Kärnten XIX (1870), S. 182.

Ausbisse fanden sich beim „roten Stein“. Von der Kronalpe erwähnt Höfer einen Ausbiß mit folgendem Profil: Anthrazit 15 cm, brauner Schiefer 30 cm, Anthrazit 15 cm, brauner Schiefer 3,8 m, Anthrazit 45 cm, brauner Schiefer 2,8 m, Anthrazit 15 cm. Ein unmittelbares Verfolgen war wegen der Vegetationsdecke nicht möglich, in benachbarten Bachrissen aber suchte Höfer vergeblich nach Kohlenausbissen. In dem Kessel, im Loch genannt, südöstlich von der Kronalpe gelegen, beobachtete Höfer eine Anthrazitlinse von 30 bis 45 cm Dicke, die sich aber auch bald auskeilt. In der Lanzen, einer Alpe, die sö. vom Hoch-

selbst sieht man südlich der Baracken nächst der neuen Staatsgrenze Ausbisse, die auf drei Flöze hindeuten. Das Unterste liegt dicht über einer Bank vom Fusulienkalk nächst dem Kriegerfriedhofe und ist 30—70 cm dick, das mittlere Flöz ist nur schwach, während das weiter im Hangenden folgende, in Schiefertönen eingelagerte Flöz bis zu 1 m mächtig auftritt. Ueberdies ist im Graben westlich vom Berghaus der Ausbiß eines 2 m Flözes (inkl. 30 cm Mittel) bloßgelegt. Das Flöz liegt überkippt. Kräuterschiefer mit *Alethopteris Grandini* fällt gegen N unter die Kohle ein. Das Flöz liegt in einer Karbonscholle, die mit Silur konkord-

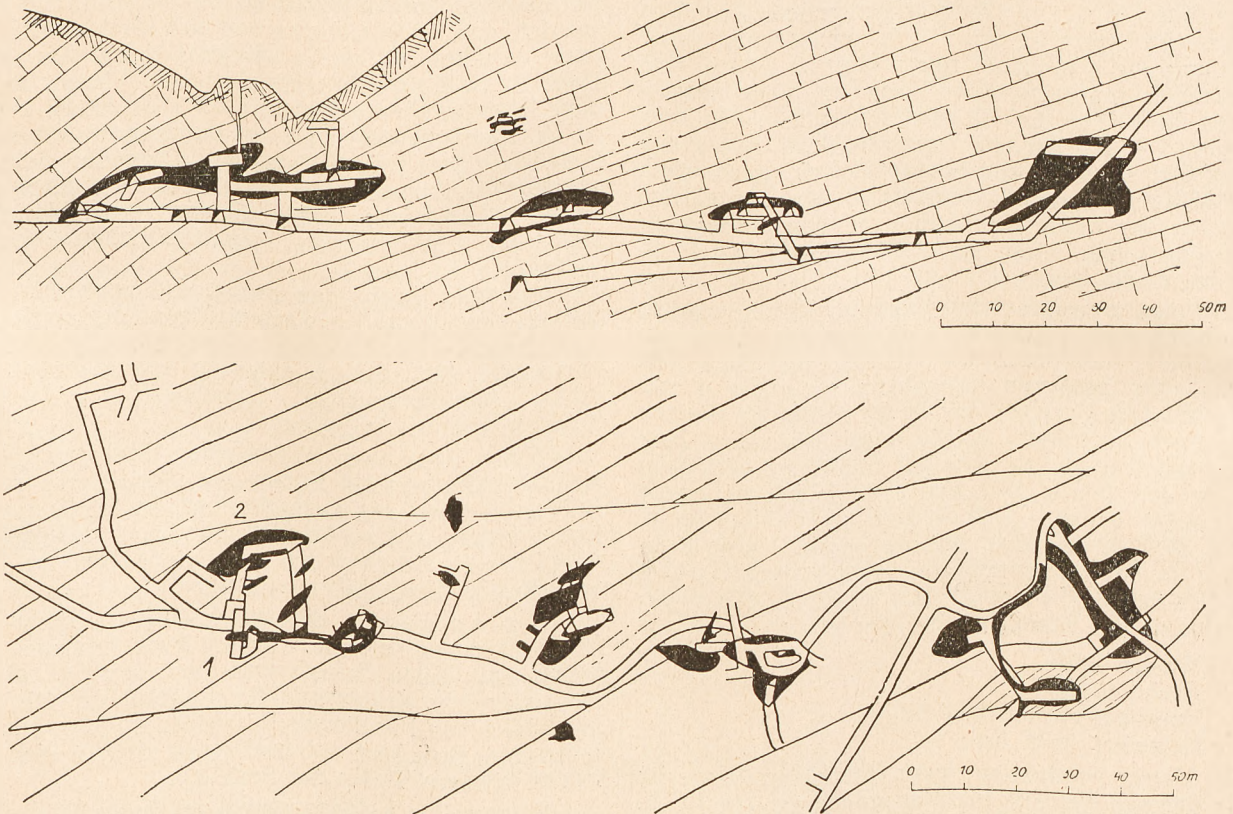


Abb. 177

Linsenförmige Auswalzung der Anthrazitflöze beim Turracher See. Oben Aufriß, unten Grundriß.
Nach alten Profilen aus dem Archiv der Fürstl. Schwarzenberg'schen Bergverwaltung.

wipfel liegt, verfolgte Canaval⁹⁰⁾ ein Flöz, dessen Mächtigkeit auf 20 m Länge, 1 m, 30 cm und 60 cm betrug. Unweit davon vermerkte er ein Flöz mit 30 cm, ein zweites mit 50 cm, jedoch sehr schiefrig und ein drittes mit 40 cm Stärke. Am verlockendsten scheinen in diesem Gebiete die Ausbisse am Domritsch südlich Tröppelach zu sein. Geyer verzeichnet sie in der geologischen Karte (Blatt Oberdrauburg Mauthen) und schreibt in den zugehörigen Erläuterungen von einem Kilometer weit verfolgbaren, mitunter mehrere Meter mächtigen Flöz. Schwache Ausbisse desselben sah ich 1920 an der zum Gartnerkofel führenden, im Kriege gebauten Straße. Relativ günstige Funde wurden schließlich in den Stellungen aus der Kriegszeit auf der Straninger Alpe sö. Kirchbach gemacht. Hier-

dant verschuppt ist. Bachabwärts in dem schwer zugänglichen Wasserriß, der unten beim Berghause in den Straningergraben mündet, sollen noch einige Kohlenausbisse bemerkbar sein. Die in der Kohle geleisteten Schurfarbeiten sind in diesem Gebiete so minimal, daß sie noch keinen tieferen Einblick in das Vorkommen gestatten. So versprechend nun auch einzelne Ausbisse sind, kann man doch über den Zusammenhang ohne weitere Beschürfung und ohne genaue geologische Feldarbeit noch nichts aussagen. Die hochgelegene Almregion bietet einzelne vortreffliche Aufschlüsse, dazwischen aber wieder durch Humus und Vegetation vollkommen verdecktes Gelände. Da es aber an Querstörungen nicht fehlt, ist einfache, auf den Kompaß gegründete, bergmännische Arbeit nutzlos. Leithorizonte, wie sie der Geologe festlegen und verfolgen könnte, müssen hier ermittelt werden.

⁹⁰⁾ Anthrazit in den Karnischen Alpen „Carinthia“ 1910, S. 250.

Gewöhnlich ist die Kohle mürbe und stark zerrieben. Nun ist dies zwar eine Eigenschaft, die auch einer Folge der Verwitterung am Ausbisse sein könnte, denn keiner der Aufschlüsse ist bisher aus jener Ausbisskohle herausgekommen. Es ist aber trotzdem anzunehmen, daß auch in der Tiefe die Flöze vorwiegend Feinkohle liefern werden. Man kann u. a. auf die in der Nachkriegszeit von der Soc. Apaval im Rhonetal unter ähnlichen Verhältnissen gemachten Erfahrungen verweisen. Teilweise sind auch die Schiefermittel mit der Kohle durchgeknetet, wodurch sich der Aschengehalt erhöht. Die Angaben über den Aschengehalt gehen infolgedessen beträchtlich auseinander. Analysen der Ausbisskohle von der Straningeralm zeigten Aschengehalte, die zwischen 13 und 31% schwanken.

und erwies sich 1,2 m dick. In der Tiefe erfolgt Auskeilung an einem Verdruck. Eine Analyse der Kohle ergab

Pontebbo-Anthrazit des Syndicato Industrie Minerale in Venedig:

Wasser 1,9%	Reinkoks 74,2 %
Asche 16,7%	Flüss. Best. 7,15%
Schwefel 1,08	Kalorien 7300

Die Steinkohlen der nördlichen Kalkalpen.

Steinkohle tritt in den nördlichen Kalkalpen in den Lunzer Schichten der voralpinen Trias, in den Grestener Schichten der Klippenzone am Nordrande der Kalkalpen und in den Gosauschichten der alpinen Oberkreide auf. Außerst sparsam über das ganze Gebiet

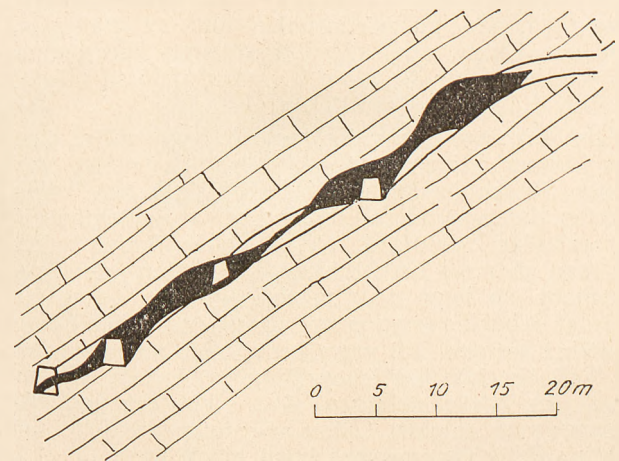
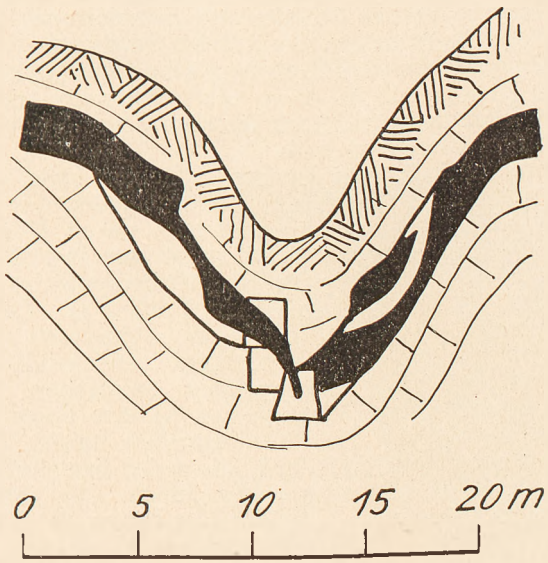


Abb. 178

Linsenförmige Auswalzung der Anthrazitflöze am Turracher See auf der Stangalpe. Nach alten Grubenrissen.

Eine jener Analysen ergab folgende Zusammensetzung des Anthrazits der Straninger Alm:

	Rohkohle	Reinkohle
Wasser	7,20%	—
Asche	13,05%	—
C	63,55%	79,7
H	2,32%	2,9
O und N	12,87%	16,1
S	1,01%	—

Eine Vorratsberechnung ist bei dem gegenwärtigen Stande der Aufschlußarbeiten unmöglich. Eine Produktion hat in Oesterreich bisher nirgends stattgefunden. Und wenn auch während des Krieges Straßen zu jenen Lagerstätten erbaut wurden, die geeignet wären, den wirtschaftlichen Wert jener Kohle zu erhöhen, so sind diese Wege seitdem wieder teilweise verfallen und werden, wenn nicht mehr für die Erhaltung geleistet wird, bald zu Grunde gehen.

Auf italienischem Gebiete wurde nach Kriegsende ein kleiner Anthrazitbergbau auf der Ofenalpe eröffnet und durch eine Seilbahn mit Pontebba verbunden. Die drei dort sichtbaren Ausbisse wurden mit 190 m Stollen unterfahren, jedoch nur eine Flözlinse bei 90 m gefunden. Sie wurde streichend, aufbruchmäßig und in einem Gesenk je etliche Meter weit aufgeschlossen

verstreut sind die Kreidekohlen. Ihr bedeutendstes Vorkommen liegt im äußersten Osten, in der Neuen Welt bei Grünbach am Schneeberge. Kreidekohlen reichen aber in nicht gebauten Vorkommen bis nach Tirol. Die Liaskohlen beschränken sich auf den Alpenrand in der weiteren Umgebung von Waidhofen a. d. Ybbs. Das ausgedehnteste Kohlenvorkommen ist entschieden jenes in den Lunzer Schichten, die sich vom Rande des Wiener Beckens bis an die Pyhrbahn Kohle finden lassen. Der Schwerpunkt der Flözföhrung liegt in der Gegend von Lunz, von wo, soweit man heute weiß, nach allen Seiten die Menge der Kohle abnimmt.

Die Kohlen der Lunzer Schichten.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts, ehe die Bahnen billigere und bessere Kohlen aus den Sudetenländern zuföhrten, waren die Steinkohlenvorkommen in den Tälern der Kalkalpen namentlich für die Klein-eisenindustrie, die sich daselbst angesiedelt hat, von Bedeutung. Dann kamen diese Kohlen mehr und mehr in Vergessenheit und nur der Bergbau Schrambach bei Lilienfeld blieb ununterbrochen in Betrieb, wenn auch stets nur als kleiner Bergbau. Erst in der Zeit der Kohlennot nach dem Kriege griff man wieder auf diese Kohlenlager zurück. Zahlreiche Schörfungen wurden gemacht. Größere Hoffnungen als berechtigt wurden

von mancher Seite geweckt. Die meisten der Schürfun- gen verliefen unbefriedigend. Immerhin erstanden elf Bergbaue wieder, die allerdings nach und nach ihren Betrieb, einstellen, so daß sich ihre Zahl heute schon auf sieben reduziert hat. Ein weiterer Abfall ist voraus- zusehen, sodaß zum Schluß von den wiedereröffneten Betrieben kaum mehr als 2 oder 3 übrig bleiben wer- den. Die Wiederbelebung dieses alten Bergbaus hat nun zwar bezüglich Kohlenaufschlüssen und geolo- gischen Verhältnissen eine Anzahl neuer Details zu Tage gefördert. Es lohnt aber doch nicht, eingehend auf alle dieselben einzugehen. Namentlich in Bezug auf die Flözführung ist unsere Kenntnis nur ausnahms- weise über das erweitert worden, was schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erkannt wurde und was Lipold⁵¹⁾ in einer ausführlichen Arbeit zu- sammengetragen hat, einer Arbeit, die für alle Zeiten grundlegend bleiben wird. Statt alle die zahllosen De- tails, welche Lipold und seine Mitarbeiter damals gesammelt haben, zu wiederholen und zu ergänzen, mögen nur einige generelle Erfahrungen zusammen- gefaßt werden. Für die alten Einzelaufschlüsse sei auf die Arbeit Lipolds verwiesen.

Mehr oder weniger stark gestörte Kohlenflöze sind in den Lunzer Schichten über ein weites Gebiet von zahllosen Stellen bekannt. Vielleicht kann man ruhig behaupten, daß man überall in den Lunzer Schichten bei entsprechender Schürfung etwas Kohle finden wird. Wenn man aber die Erfahrungen der letzten Jahre zu- sammenfaßt, so kann man sagen, daß nur etwa ein Drittel der Schurfbaue zu einem vorübergehenden Berg- bau geführt hat und daß von diesen kaum mehr als der vierte Teil Aussicht hat lebensfähig zu bleiben. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß viele der neueren Schürfun- gen an solchen Orten angesetzt wurden, die nach alten Berichten versprechend erschienen.

Dies sei nur zu Illustrierung des wirtschaftlichen Wertes und zur Illustrierung der Hoffnungen, zu denen die Lunzer Kohlenschichten berechtigen, vorausge- schickt.

Um zur Geologie der Lunzer Kohlen überzugehen, sei betont, daß lediglich die voralpine Zone der Trias flözführend ist. Mit Kober kann man in ihr drei Teildecken unterscheiden, die Frankenfesler, die Lun- zer- und die Oetscherdecke. Nur aus den beiden letzt- genannten kennt man Lunzer Schichten. Ueber die Reihenfolge, in der jene Decken über einander liegen, ist man zufolge neuen Veröffentlichungen A m p f e r e r s unsicher geworden.

Fast alle Kohlenaufschlüsse liegen im Bereich der Lunzer Decke. Auch der Bergbau Palffau im stei- rischen Salzatal liegt in einem in der Oetscherdecke aufbrechenden Fenster der Lunzer Decke.

Normaler Weise zeigen die Lunzer Schichten eine Gliederung in einen mächtigen liegenden Teil, bestehend aus schwarzen, oft sphärosiderit-führenden Schiefer- ton, dem Reingrabener Schiefer. Er ist dünnschichtig und zerfällt an der Luft rasch zu dünnen Blättchen.

Die Aon-Schiefer mit *Trachyceras Aon* bilden ihren tiefsten Teil. *Halobia rugosa* (Tafel III Fig. 3) ist ein Leitfossil dieser Schichten. Gewöhnlich sind diese Reingrabener Schiefer nur dort mächtig entwickelt, wo

die Lunzer Schichten den Reiflinger Knollenkalk un- mittelbar auflagern. Hier weisen die gesamten Lunzer Schichten Mächtigkeiten von 400 bis 500 m auf. Wo jedoch Wettersteinkalk oder -Dolomit im Liegenden auftritt, wie westlich von Weyer und zwischen dem Ennstal und dem Steyrtale, da reduziert sich die Mäch- tigkeit der Schichten, wenn auch trotzdem noch Schie- fer den unteren Teil bilden.

Die flözführende Region ist die Zone der Lunzer Sandsteine. Sie ist 120 bis 180 m mächtig. Der Sand- stein ist stets feinkörnig, dunkelgrau, im verwitterten Zustande ist er schmutzig-grünlichgrau. Stets ist der Sandstein tonig. Immer verwittert er leicht, so daß man ihn nur in künstlichen Aufschlüssen oder Wasserrissen anstehend beobachten kann. Mit dem Sandstein wechsellagern sandige Schiefer und Schiefertone. Die Kohlenflöze liegen im oberen Teil der Sandsteine. Der Abstand des obersten Flözes vom Oponitzer Kalk be- trägt in der Regel 15 bis 40 m. Ausnahmsweise wie im Kamillastollen bei Kogelsbach liegt der oberste Kohlen- schmitz 5 m unter dem Kalk.

Wenn auch in den Lunzer Schichten stets eine Reihe, sogar bis zu 20 Kohlenbänke gefunden werden, so sind doch immer nur ein bis zwei Flöze bauwürdig. Gewöhnlich versucht man zwei Flöze zu bauen. Die Mächtigkeit ist außerordentlich ver- schieden. Sie schwankt zwischen 0 und 7 m. Es hat infolgedessen wenig Wert, von einzelnen Auf- schlüssen, gar wenn diese mäßige streichende Er- streckung besitzen, Mächtigkeiten anzugeben. Die Veränderlichkeit der Mächtigkeiten ist eine Folge der Verdrückungen, die die Flöze ergriffen haben. Die ursprüngliche Mächtigkeit der Kohle in den bauwürdigen Flözen wird kaum 50 cm betragen haben. Die Vermu- tung ist naheliegend, daß die Einfallsrichtung der Kohle in Beziehung zu den Verdrückungen steht, da eine be- stimmte Lage die beste Anpassung an die herrschenden tektonischen Verhältnisse darstellen könnte. Ich habe ohne Erfolg versucht, auf statistischem Wege Mäch- tigkeiten-Unterschiede zwischen mittlerer Neigung gegen Süd, mittlerer Neigung gegen Nord und flacher Lage- rung herauszufinden. Versprechender wäre ein ähn- licher Versuch, wenn Bauwürdigkeits-Prozente ermittelt werden. Immerhin habe ich von der Befahrung ver- schiedener Aufschlüsse den Eindruck mitgenommen, daß gerade recht flache Lagerung, also die Lagerung, die man für am wenigsten gestört halten könnte, berg- männisch besonders wenig vorteilhaft ist.

Der Bauwürdigkeits-Prozentsatz, d. h. das prozen- tuelle Verhältnis der bauwürdigen Teile eines Flözes von der ganzen Flözfläche hängt ab von der ursprüng- lichen Mächtigkeit der Kohle und der Menge der Ver- drückungen. Der Bauwürdigkeits-Prozentsatz schwankt zwischen 40% und 80%. In den günstigeren Gruben beträgt er um 70%. Das durchschnittliche Ausbringen pro Quadratmeter bauwürdiger Flözfläche bewegt sich zwischen 6 und 12 q Kohle. Erstere Zahl mag als nor- mal gelten.

Wegen der zahlreichen Verdrückungen ist es in den Lunzer Schichten, wie überhaupt in den meisten alpinen Steinkohlenflözen nicht möglich, den Wert eines Flözes durch die Mächtigkeit zu charakterisieren, hier- zu sind Angaben über die Bauwürdigkeits-Prozente und das Ausbringen notwendig.

Man muß annehmen, daß die Kohle in den Ver- drückungen unter dem Einfluß der Gebirgsbewegungen

⁵¹⁾ Das Kohlengebiet in den nördlichen Alpen. Jahrb. K. K. geolog. Reichsanst. Bd. XV. (1865).

von einem Orte zum anderen gepreßt wurde, so daß hierdurch die Verdrückungen und daneben die Anschoppungen von Kohle entstehen. Schon die Abhandlung Lipolds gibt einige Bilder von den sackartigen Auftreibungen, die in den Kohlenflözen unter dem Einfluß des Gebirgsdruckes entstehen. Recht deutlich zeigen es einige Ortsbilder, die mir Herr Ing. Dzierenga zur Verfügung gestellt hat und die ich aus einer diesen Gegenstand betreffenden Arbeit hier reproduziere. (Fig. 179). In der Regel ist es das Liegende, das größere Unregelmäßigkeiten aufweist, während das Hangende darüber ungestört fortsetzt. Es hängt dies mit der Bildung der Überschiebungsdecken zusammen, die bei ihrem Vorstoß infolge Reibung vom Liegenden her gebremst wurden, so daß sich in den weichen Kohlenflözen Scher-Flächen ausbildeten. Die Kohle wird durch diese Bewegung ganz zermürbt und zerrieben. Keines der Flöze liefert Stückkohle, alle nur Staub und

Schichten. Der Hangendschiefer ist bituminös und brennt. Manche Gruben gewinnen ihn separat (Schrambach). In der Umgebung wird er dann nicht ungern gekauft, weil umgekehrt auch in den Schiefer reichlich Feinkohle hineinkommt.

Die Bergbaue der Lunzer Schichten.

Der östlichste der Bergbaue, welche vorübergehend in Betrieb gesetzt worden sind, ist der Bergbau Klein Zell, südlich Hainfeld. Die Grube liegt vor dem Abtragungsrande der Oetscherdecke, deren Aufschiebung hier zuerst von Bittner erkannt wurde. An der westlichen Talseite ist in der Ortschaft ein Stollen in einem Flöz aufgeföhren worden, das zeitweilig einen Meter Mächtigkeit erreicht hat, aber eine stark verschieferte Kohle lieferte.

Schrambach bei Lilienfeld ist der einzige Bergbau, der seit Dezennien ununterbrochen in Betrieb ist. Der

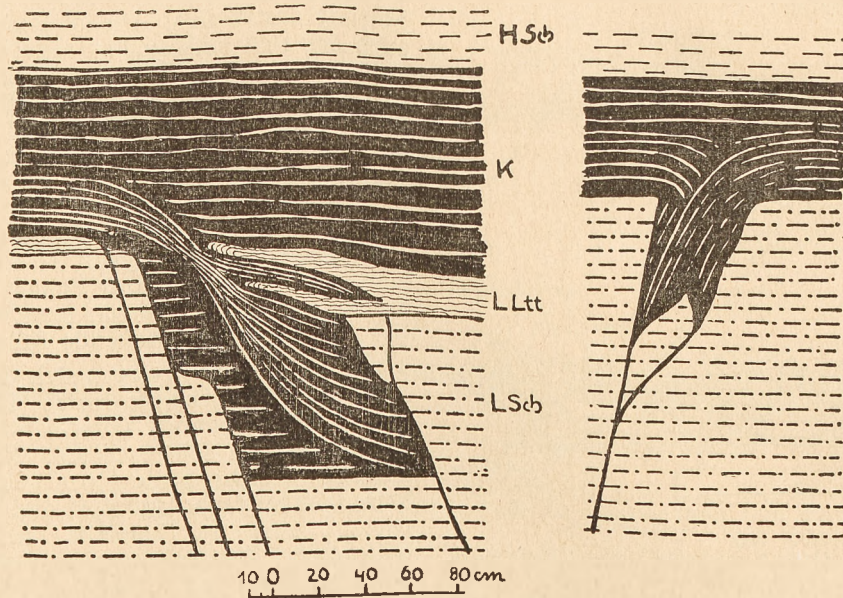


Abb. 179
Einpressung der Kohle in das Liegende. Bergbau Pramelreith bei Lunz.
(W. Petrascheck, Verhandl. d. Geolog. Bundesanst. Wien, 1922, S. 141).

Grieß. Innerhalb der Kohle ist oft unharmonische Faltung bemerkbar. Zwischen ebenen Hangenden und Liegenden zeigen Kohle und dünne Schiefermittel intensive Kleinfaltung. Schiefertonnittel können gänzlich mit der Kohle verknetet sein. Große flache Toneisensteinkonkretionen kann man quer zur Schichtung in der Kohle stecken sehen. Die Kohle ist voll von Harnischen, so daß der Grieß oft schuppig bis blättrig aussieht.

Der schwarze, über und unter der Kohle liegende Kohlschiefer ist häufig in gleicher Weise vom Gebirgsdruck beeinflusst und kleinschuppig und brüchig geworden. Die Harnische verleihen ihm einen schwarzen Glanz und kann es manchmal gar nicht leicht sein, den zerdrückten Schiefer von Kohle zu unterscheiden. Mittel und Hangendes solcher Beschaffenheit können wegen der Brüchigkeit von der Kohle schwer ausgehalten werden und erhöhen infolgedessen den Aschengehalt. Mit der Kohle verknetete Schiefermittel sind die Ursache des hohen Aschengehaltes der Pöllenreiter Kohle, wie auch mancher anderer Kohlen der Lunzer

Bergbau geht heute im Zögersbachtal um. Die Lunzer Schichten bilden hier zwei gegen Süd fallende Schuppen, die beide oben sattelförmig abbiegen. (Fig. 180). Der verbindende Mittelschenkel liegt steiler und ist stärker zerrissen. In jeder Schuppe wird nur ein Flöz gebaut. In der südlichen Schuppe befindet sich der Carolibau, in der nördlichen der Josefibau. Ein Bruch begrenzt die nördliche Schuppe im Norden. Dahinter liegt Hauptdolomit über dem sich die flache Mulde des Lindenberges aufbaut, auf dessen Nordseite alte Baue am Ausbiß der Lunzer Schichten liegen. Ein Unterbaustollen ist gegen diese im Vortrieb. Mit Gesenken verfolgt der Bergbau die Kohle gegenwärtig bis zu 300 m unter Tag. Der Tiefbau hat keine Aenderung in der Qualität des Flözes gezeigt. Ein anderer Tiefbau, der sich an der Ostseite der Traisen in Schrambach befand (Luiseschacht), ist vor Jahrzehnten ersoffen. Der Schacht war 100 m tief, im Flöz war man weitere 65 m tontägig in die Tiefe gegangen. Die weitere westliche Fortsetzung des Flözuges vom Zögersbach ist bisher

nur wenig bekannt. In der Engleiten soll ein, bis einen Meter mächtiges, steil lagerndes Flöz angetroffen worden sein.

Die Flöze, welche der Unterbau unter dem Lindenberg aufsuchen soll, sind im Ausbiß neben der Straße Schrambach-Kirchberg westlich des Sattels sichtbar. Sie ziehen sich über das altbekannte Bergbauggebiet von Tradigist in die Gegend von Kirchberg a. d. Pielach. Noch vor dem Soisgraben legt sich darüber eine zweite Schuppe von Lunzer Schichten, in denen bei Prinzbach zwei kleine Betriebe arbeiten. Der eine verfolgt neben einer Verwerfung das sehr gestörte unreine Flöz. Der zweite Bergbau hat ein wenig günstigere Lagerung angetroffen. In älterer Zeit waren hier zum Teil gute Aufschlüsse gemacht worden. Jetzt werden die letzten Ueberbleibsel herausgeholt. Die Flöze von Loich sind sehr unrein.

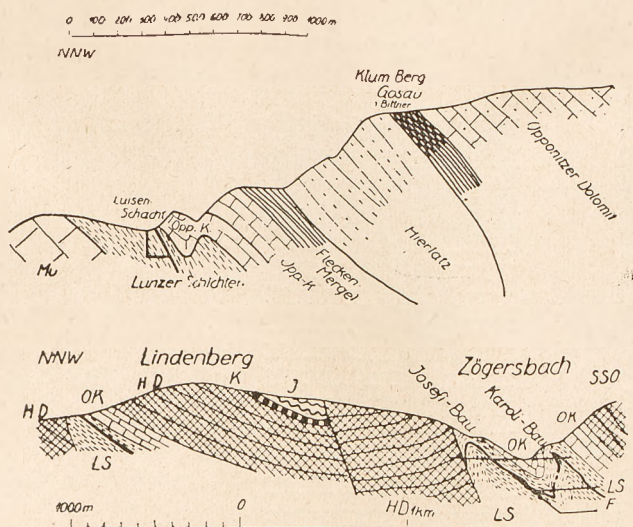


Abb. 180

Parallelschnitte über die Lunzer Schichten von Schrambach bei Lilienfeld.

Mu Muschelkalk LS Lunzer Schichten, OK Opponitzer Kalk, HD Hauptdolomit, K Kössener Schichten, J Jura, F Flözzug.

Im Schwarzengraben, südl. Kirchberg a. d. Pielach, wurde von drei Flözen das Hangende und das Liegende gebaut. Die Flöze waren schwach, hatten aber gutes Dachgestein. Die Figuren 180 und die Durchschnitte in Fig. 181 stellen in O-W Reihenfolge parallele Profile über die Voralpen bei Lilienfeld und Kirchberg dar.

Südlich der Laubenbachmühle an der Mariazeller Bahn sind von Jahren größere Schurfarbeiten ohne Erfolg durchgeführt worden.

In der Gegend von Gaming bestand im Neudeckgraben unweit der Polzbergmühle ein Kohlenbergbau bis zum Jahre 1895. Zwei Flöze wurden hier gebaut. Gegen West zeigen sie bald eine Umbiegung ihres Streichens, entsprechend einer entlang dem Gamingbach streichenden Störungzone. Gegen Ost brechen bald Schuppen von Muschelkalk im Zuge der Lunzer Schichten hervor, so daß für das Kohlenvorkommen nur geringe streichende Ausdehnung zu erwarten ist. Gegenwärtig ist ein Bergbau im Tiergarten unweit südlich von Gaming im Betrieb. Der Karlstollen geht schräge zum Streichen der Schichten in südlicher Richtung und trifft das Flöz etwa bei 290 m an. Das

Flöz fällt gegen NW und ist durch kleine Sprünge mannigfach gestört. Die ganze Ablagerung scheint eine zwischen zwei Brüchen liegende Scholle zu sein. Die geologische Karte gibt hier insofern keine zutreffende Darstellung, als die Höhen westlich des Gamingbaches nicht Muschelkalk, sondern Opponitzer Kalk sind, der von Lunzer Schichten unterteuft wird.

Im Gebiete von Lunz hat in den letzten Jahren der Steinkohlenbergbau die größte Entwicklung unter allen Vorkommnissen genommen. Dies ist zum guten Teil auf die regelmäßigen Lagerungsverhältnisse zurückzuführen. Der einfache Faltenbau der voralpinen Tiras in der näheren Umgebung von Lunz (Fig. 182) ist schon lange bekannt. Auf beiden Schenkeln der Antiklinale wurde der in früherer Zeit schon bestandene Bergbau wieder in Angriff genommen, indem die alten Baue unterfahren wurden. Auf diese Art hat man am Südschenkel (Pöllenreith) 800 m und am Nordschenkel (Pramelreith) 700 m streichend aufgefahren, ohne eine Störung anzutreffen. Die geologische Karte zeigt wohl auch das Bild vollkommen regelmäßiger Lagerung der Schichten. Sie nimmt aber auf die kleinen Querstörungen, die man bei der Begehung der Schichten oft schon von weitem erkennen kann, nicht Rücksicht und auch der Bergbau ist bislang an jene kleinen Blattverschiebungen noch nicht herangekommen. Außer jener, die in Pramelreith die alten Baue von den neuen Bauen im Unterbaustollen trennt. (Vergl. Figur 183) Trotz dieser Regelmäßigkeit weisen die Flöze aber doch immer die in den Lunzer Schichten nie fehlende Verdrücke auf. Immerhin hat man in letzter Zeit bis auf 100 m streichend anhaltende Kohle angetroffen.

In Pöllenreith bewegen sich die Abbaue zur Hauptsache im Hangendflöz. Das 12 m tiefer liegende Liegendflöz ist derart verschiefert, daß die bisherigen Abbaueversuche fehlgeschlagen sind. In Pramelreith hingegen werden beide Flöze gebaut. Eine Zeit lang hatte man geglaubt, daß dort drei Flöze bauwürdig entwickelt sind, es handelte sich jedoch um eine tektonische Wiederholung im Hangendflöz. Der Abstand beider Flöze ist hier 9 m. Das Hangendflöz liegt in Pramelreith 21 m, in Pöllenreith 23 m unter dem Opponitzer Kalk. An seiner glatten, an Pflanzenabdrücken reichen First ist es leicht zu erkennen. Die Kohle des Hangendflözes ist weich, mulmig und aschenreicher, als jene des rescheren und mehr stückigen Liegendflözes. Allerdings kommt es hie und da vor, daß einer der Liegendschmitze bis zur lokalen Bauwürdigkeit anschwillt, wie das von Haberfellner im Detail aufgenommene, von Verloop³²⁾ ergänzte Profil über den Antonistollen, das in Fig. 184 reproduziert ist, erkennen läßt.

Wie weit die günstige Flözentwicklung von Lunz in westlicher Richtung anhält, ist zur Zeit noch unbekannt. Gegenwärtig sind die westlichen Auffahrungen die günstigsten. Immerhin tritt schließlich eine bedeutende Verschlechterung ein, wie die Verquerung des Eisenstollens oberhalb Kogelsbach gezeigt hat.

Im Bereiche des Seezuges, d. i. jenes Muldenflügels von Lunzer Schichten, der am Lunzer See entlang streicht, sind neue Aufschlüsse in letzter Zeit bei der Stiegenbachmühle gemacht worden. Zwei Flözchen

³²⁾ Profil der Lunzer Schichten in der Umgebung von Lunz. Zeitschr. der deutschen geol. Ges. Bd. 60. (1908), S. 81.

wurden dabei angetroffen. Eines wurde auf 90 m verfolgt, erwies sich aber bisher wegen Verschieferung als unbauwürdig.

So wie der regelmäßige Faltenbau der Lunzer Gegend am Föllbauerberge in der Richtung auf Gaming ein Ende findet, ebenso endet er im Ybbstale bei

Zeichen-Erklärung?

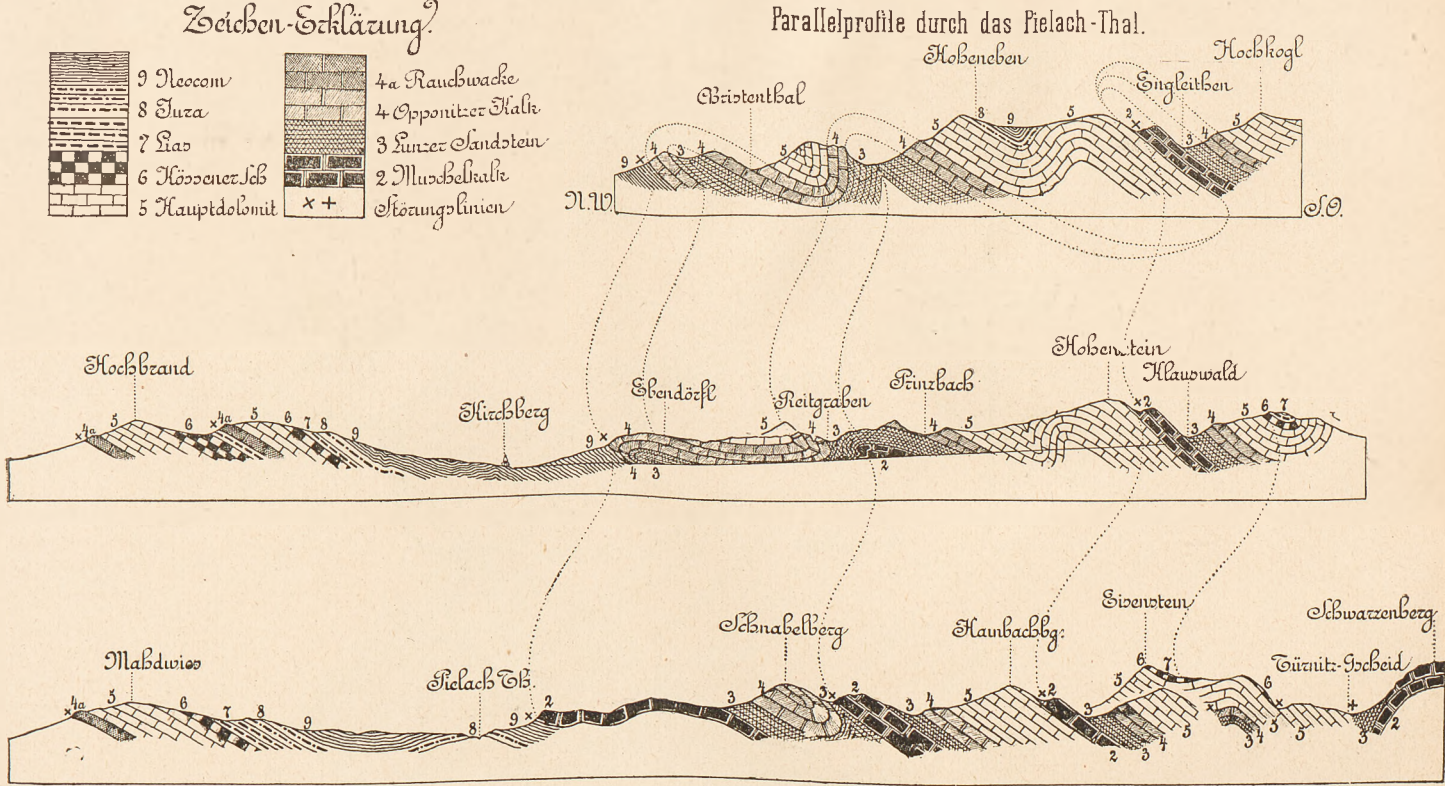
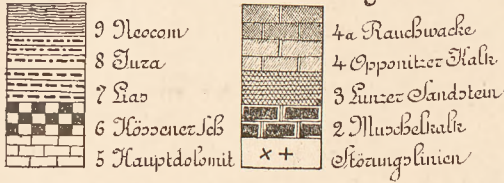


Abb. 181

Parallelprofile durch die Trias des Pielachtals nach Bittner. Engleitben bezeichnete Zug von Lunzer Schichten

(Aus Verhandl. d. K. K. geolog. Reichsanst., 1896, S. 387). Der mit bildet die Fortsetzung jener vom Zögersbach in Abb. 180.

Kogelsbach. Auch hier gibt die geologische Karte, eine posthume Veröffentlichung Bittners, die vom Verfasser nicht mehr druckfertig gemacht werden konnte, keine ganz zutreffende Darstellung. Die Lagerungsverhältnisse sind noch nicht ganz geklärt.

Kalke auch vom Bergbau angefahren. Steil angepreßt und anscheinend über diese liegende Falte überschoben liegt eine Scholle der Oetscher-Decke, die den Almkopf setzt. Wie im Osten bei Lunz, so taucht auch im und Königsstein bildet und sich in den Gamsstein fort-

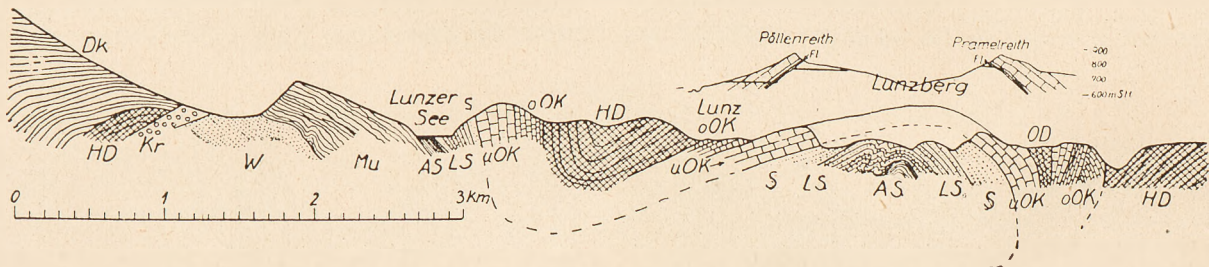


Abb. 182

Der Faltenbau der Lunzer Schichten bei Lunz. Der obere Durchschnitt veranschaulicht die Einbaue im Aufriß. LS Lunzer Schichten, AS Aon Schiefer, S Lunzer Sandstein, uOK unterer Opponitzer Kalk, OD Opponitzer Dolomit, oOK oberer Opponitzer Kalk, HD Hauptdolomit, Dk Dachsteinkalk, Kr Kreide, W Werfener Schiefer, Mu Muschelkalk.

Mit der über Göstling-Kogelsbach gehenden Querstörung stellt sich in der Lunzer Antiklinale überkippte Lagerung ein, Opponitzer Kalk und Lunzer Schichten des Nordschenkels fallen steil gegen Süd und werden von gleichfalls südfallendem Muschelkalk überlagert. Auch an den Kohlenflözen, insbesondere an jenen der

Westen, westlich des Lassingbaches, die liegende Falte des Königsberges als Gewölbe von Muschelkalk, Lunzer und Opponitzer Schichten unter Hauptdolomit.

Die Aufschlüsse von Kogelsbach zeigen an, daß in den Lunzer Schichten Abscherung unter Teildeckenbildung ein-

getreten ist. Es ist darum die Frage nicht unberechtigt, ob das Gewölbe von Lunz eine stehende Antiklinale oder das Dach einer liegenden Falte ist.

Daß der gerade im Bereich der Göstlinger Querstörung streichend in der Kohle aufgefahrende Kamilla-

sprechend der Lage über jenem kleinen, aus Opponitzer Kalk bestehenden Gewölbe des Liegendschenkels nimmt das Einfallen des Flözes mit der Tiefe zu. Die Mächtigkeit wechselt wie immer, kann aber auf 3 m steigen. Ein Mittel, unter dem die Kohle fester ist, ist in der

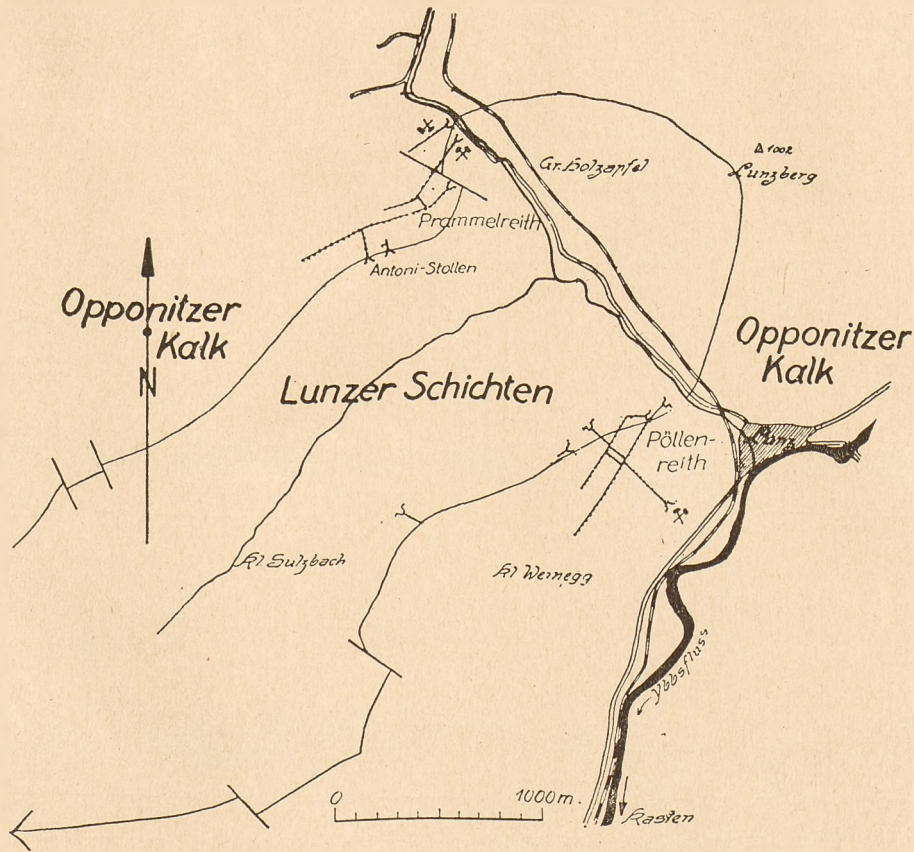


Abb. 183 Die Bergbaue bei Lunz. (Dargestellt sind die Einbaue, Grundstrecken und die Formationsgrenzen).

stollen, gleichfalls eine Anzahl kleiner Querstörungen angefahren hat, ist begreiflich. Uebrigens scheint es, daß sich hier in den Lunzer Schichten auch Phakoiden von Muschelkalk vorfinden. So wurde im zweiten Lauf,

Regel vorhanden. Im ganzen wurde von den Querschlägen ein Gebirgskomplex von ca. 40 m wahrer Mächtigkeit durchörtert. Nur im Hangenden des Flözes, gegen den Opponitzer Kalk zu, wurden noch ein paar

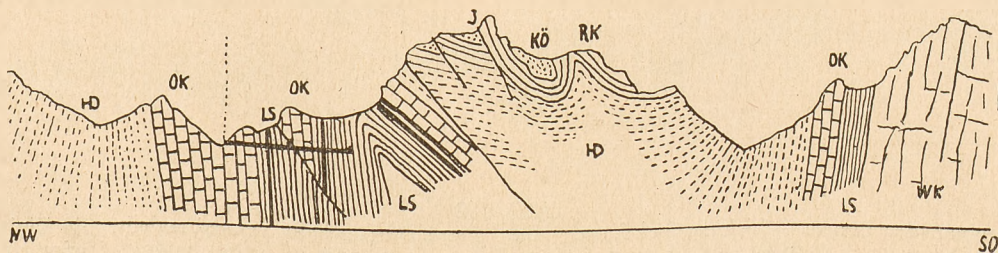


Abb. 185 Die Lagerung der Lunzer Schichten in der Schneib bei Hollenstein, nach Geyer. (Jahrb. K. K. geol. Reichsanst. 1903, Tafel XX, Fig. 3). WK Wettersteinkalk, LS Lunzer Schichten mit dem Flözzug, OK Opponitzer Kalk, HD Hauptdolomit, RK Rhätalk, J Jura, Kö Kössener Sch.

unweit vom Hauptaufbruch unmittelbar auf dem überkippten Flöz liegend, dichter, grauer Kalk angefahren, der dort nicht an die Tagesoberfläche kommt und auch an anderen Stellen nicht auf der Kohle liegt. Ent-

sehr schwache Schmitzchen in der Nähe des Flözes durchfahren.

In der Mossau ist einer der ältesten Bergbaue wieder aufgenommen worden. Hinter den vom Stollen

querschlägig durchfahrenen Opponitzer Kalken folgt Sandstein, hierauf sandiger Schiefer, dann das erste (hangendste) Flöz 50 cm, das zweite 35 cm, schließlich das dritte 70 cm mächtig. Dieses wurde ausgerichtet. Nach einem mächtigeren Mittel mit einem dünnen Kohlenschmitz wurde das vierte Flöz 1 m mächtig angefahren. Dieses allein wird abgebaut. Man ist aber bislang nicht aus dem Gewirr alter Baue herausgekommen und hat auch in dem Flöz recht unregelmäßige Lagerung angetroffen. Die Grube liegt an der überkippten Nordseite des Königsberges 1½ km südlich der Haltestelle Königsberg im Schlagerbachgraben ca. 100 m über der Talsohle.

(Flöz 4—7) bei 550 m erreicht. Das dritte Flöz war nach den Erfahrungen der letzten Bauperiode das reinste.

Ein kleiner Bergbau wurde in Weyer, dicht östlich der Stadt, im Tale eröffnet. Ein ziemlich flach liegendes, stark gestörtes Flöz wird hier verfolgt. Auch von Gaflenz aus ist, nachdem man zuerst eine Tiefbohrung gemacht hatte, durch einen gegen Süd gerichteten Querschlag der Flözzug ohne Erfolg aufgesucht worden. Ebenso führten Schurfarbeiten, die in Reichraming durchgeführt wurden, zu keinem guten Resultat.

Relativ günstig sind die Aufschlüsse im Salzatal zwischen Groß Reifling und Palfau verlaufen. Kohlen-

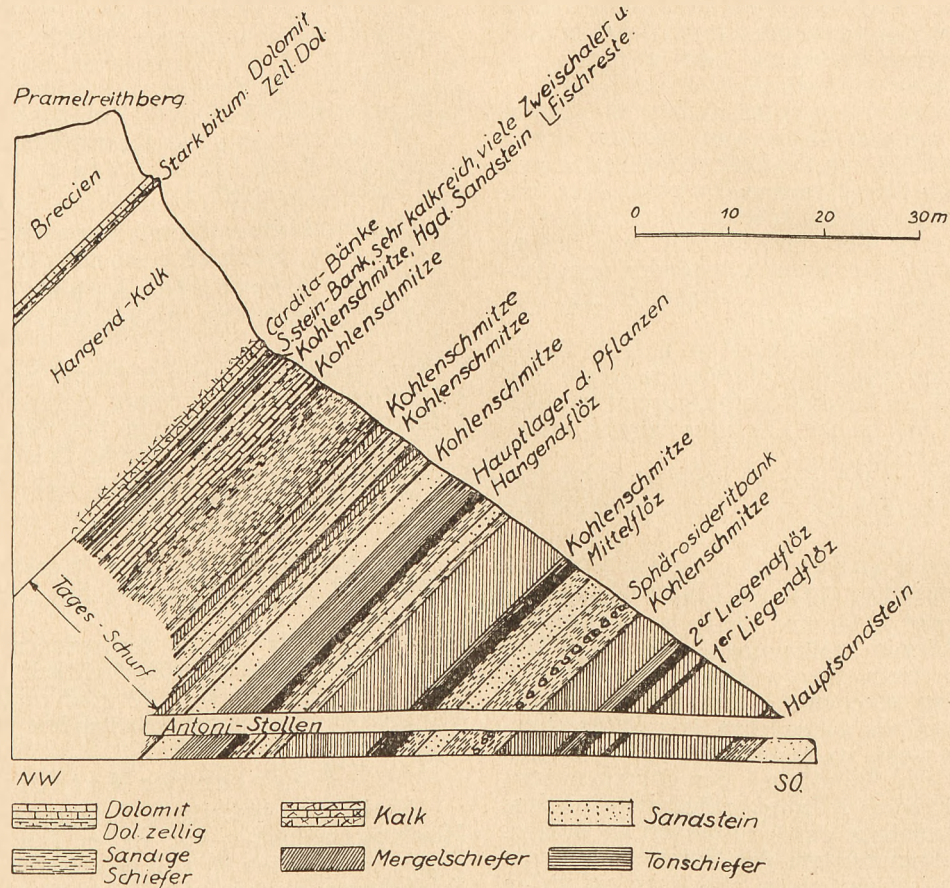


Abb. 184
Detailprofil der Lunzer Schichten bei Lunz, nach Verloop und Haberfellner.

Am Westende dieses Zuges von Lunzer Schichten befand sich der Bergbau Schneib bei Hollenstein. Hier sind drei Flözgruppen bekannt, von denen zwei gebaut wurden. Wie das hier reproduzierte Profil (Fig. 185) Geyers⁵³⁾ zeigt, handelt es sich um tektonische Wiederholungen. Der Versuch, den Bergbau wieder zu beleben, wurde wegen der Unreinheit der Kohle bald wieder aufgegeben. Der Johannesstollen (1200 m lang) hat die erste Flözgruppe (Flöz 1—3) bei 120, die zweite

⁵³⁾ Aus der Umgebung von Hollenstein. Jahrb. K. K. geol. Reichsanstalt. Bd. 53 (1903), S. 423.

ausbisse sind hier an verschiedenen Orten aufgedeckt worden. Die wichtigeren sind jedoch jene, welche in den, das Salzatal entlang streichenden Lunzer Schichten erschürft wurden. Im Saggraben sah ich ein 75 cm starkes, reines Flöz. Später wurde es von Groß Reifling aus streichend aufgeföhren. Ausbisse deuten darauf hin, daß noch liegendere Flöze vorhanden sind, Schurfarbeiten sind auf dieselben bislang nicht ausgeführt worden. Dahingegen ist das Gebirge bis zum Opponitzer Kalk durchörtert worden, ohne jedoch auf ein Hangendflöz zu stoßen. (Fortsetzung folgt).

Erfahrungen mit Torkretieren im Oberschlesischen Steinkohlenbergbau.

Von Bergwerksdirektor, Bergassessor a. D. **Alfred Meyer**, Nowy Bytom.

An der Hand von einigen Beispielen aus der Praxis werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten des Torkretierens im Grubenbetrieb anstelle von Zementieren von Hand, Holzbau und Mauerung gezeigt.

Ferner wird die Ueberlegenheit dieses Verfahrens bei den vorgenannten Arbeiten sowie bei der Bekämpfung von Grubenbrand gegenüber verschiedenen bisherigen Maßnahmen geschildert.

Das zum ersten Male im Oktober 1914 in Pittsburgh gelegentlich einer Versammlung des American Instituts of Minier Engineer praktisch vorgeführte Torkretverfahren hat im Laufe der letzten Jahre in dem europäischen Bergbau eine von Jahr zu Jahr zunehmende Verbreitung gefunden.

Das Verfahren beruht bekanntlich darauf, Zement und Sand sowie andere Mischungen trocken durch einen Schlauch mit Hilfe von Preßluft zu befördern und das Gemisch erst an der Düse anzufeuchten. Der von der Maschine hergestellte Spritzbeton wird nach entsprechender Befreiung der Spritzflächen von losem Schmutz und Krusten, oder unter Umständen nach Bewehrung der Spritzflächen mit Drahtgeflecht und anderem Eisenausbau aufgetragen.

Die von der Torkret-Gesellschaft m. b. H. in Berlin vertriebene Maschine und ihre Zubehöerteile sowie ihre Arbeitsweise dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Das Verfahren hat in der Literatur bereits mehrfach Erwähnung gefunden.¹⁾

An dieser Stelle sollen nur einige praktische Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Grubenbetriebe behandelt werden.

A. Torkretieren von Strecken zum Schutz gegen Verwitterung und Nachfall.

Das Berappen der Stöße und Firste in den für eine längere Erhaltungsdauer bestimmten Kohlen- und Gesteinsstrecken mit einem dünnen Zementmörtelbewurf ist in Oberschlesien eine seit vielen Jahren geübte Maßnahme. Besonders ausgedehnt ist dieses Verfahren naturgemäß dort, wo zahlreiche Verwerfungen und Gebirgsdruck die Standdauer der Strecken verringern. Vielfach wird es notwendig, die Strecken sofort nach dem Auffahren durch Berappen zu sichern. Bis vor einigen Jahren erfolgte das Berappen nur von Hand. Erst in den letzten Jahren ging man auf vielen Gruben zum Torkretieren über.

Abgesehen von der Schnelligkeit, mit der das Torkretieren im Gegensatz zum Berappen von Hand dem Auffahren der Strecken folgt, werden hierbei nicht unwesentliche Ersparnisse erzielt, wie nachstehende Gegenüberstellung zeigt.

I. Berappen von Hand bei einer Strecke von 2 · 2 m.

1. Kosten für Arbeitslohn.

Bei normaler Leistung je Mann und achtstündiger Schicht ohne Berücksichtigung des Transports und ohne Stellung eines Handlängers ergeben sich 7,5 qm. Mithin kostet 1 qm bei einem Maurerverdienst von 6,15 zł und bei 2,46 zł²⁾ für soziale Zulagen und Werks-

beiträge 6,15 zł + 2,46 zł = 8,61 zł : 7,5 = 1,15 zł an Lohn.

2. Kosten für Materialien.

Bei einem Mischungsverhältnis von einem Raumteil Zement zu drei Raumteilen Sand sind für 1 qm erforderlich: 9 kg Zement zu je 0,08 zł = 0,72 zł, 30 kg Sand zu je 0,00375 zł + 0,11 zł, zusammen 0,83 zł.

Mithin betragen die Gesamtkosten je 1 qm Berappen von Hand 1,15 zł + 0,83 zł = 1,98 zł oder für 1 m Streckenvortrieb 6 · 1,98 = 11,88 zł.

II. Einmaliger Torkretantrag in einer Strecke von 2 · 2 m.

1. Kosten für Arbeitslohn.

Zum Betriebe der Torkretmaschine sind erforderlich:

1 Maschinenführer, Lohn je 8 stdg. Schicht	5,20 zł
1 Düsenführer, Lohn je 8 stdg. Schicht	6,30 „
1 Handlanger (zum Werfen der Mischung in den Tektor), Lohn je 8 stdg. Schicht	4,20 „
2 Handlanger (zur Herstellung der Mischung) Lohn je 8 stdg. Schicht	8,40 „
	<hr/>
	Sa. 24,10 zł

Für soziale Zulagen und Werksbeiträge sind zu zahlen 9,80 zł. Die Summe für Löhne beträgt also 33,90 zł.

Vorgenannte Leute torkretieren in einer achtstündigen Schicht durchschnittlich 13 m Strecke (2 · 2 m), oder 13 · 6 = 78 oder rund 80 qm. Mithin betragen die Kosten für Arbeitslöhne je 1 qm 33,90 : 80 = 0,42 zł.

2. Kosten für Materialien.

Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich ein Mischungsverhältnis von einem Teil Zement zu zwei Teilen (durch Sieb 10 : 10 m gesiebten) Oderkies oder Schlackensand und drei Teilen Sand am besten bewährt. Für 1 qm sind maximal rund 50 kg dieser Mischung erforderlich. 1000 kg der Mischung stellen sich auf 17,51 zł.

Demnach kostet das Material für 1 qm 50 · 0,0175 = 0,875 zł.

3. Sonstige Kosten.

a) Preßluft bei 0,33 gr je cbm anges. Luft und 3 Atm. Arbeitsdruck	0,23 zł
b) Abnutzung	0,02 „
c) Sonstige Unkosten (Oel, Beleuchtung, wasserdichte Anzüge, Reserveteile) können unberücksichtigt bleiben.	— „
	<hr/>
	0,25 zł

Mithin Gesamtkosten je 1 qm Torkretantrag 0,42 + 0,875 + 0,25 = 1,54 zł oder für 1 m Strecken (2 · 2 m)-Torkretierung 1,54 · 6 = 9,24 zł.

Nach dem Bereiben der Stöße wird beim Torkretieren zunächst die anstehende Kohle oder das Ge-

¹⁾ Glückauf, Jahrgang 1923, Heft 8, und Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preußischen Staate, Jahrgang 1925, 5. Abhandlungsheft.

²⁾ Auf der Basis der Aprillohne.

stein mit Sandstrahlgebläse oder nur mit Preßluft gereinigt. Bei dieser Gelegenheit werden sämtliche, den Stößen noch anhaftende lose Teilchen beseitigt, so daß schon auf diese Weise bei dem Auftragen der Betonmasse ein inniger Verband zwischen Beton und Kohle oder Gestein geschaffen wird. Hierzu kommt, daß bei dem Auftragen des Betonbewurfs infolge des Preßluftdrucks der Beton auch in die feinen Ritze und Schlechten der Stöße eindringt, wodurch der Verband zwischen Beton und Stoß weiter gefestigt wird.

Man kann daher die Lebensdauer des torkretierten Betonbewurfs mindestens doppelt so hoch einschätzen, wie die des Bewurfs von Hand.

Daher stehen $11,88 \text{ zł}$ je m Strecke ($2 \cdot 2 \text{ m}$), von Hand berappt, $9,24 : 2 = 4,62 \text{ zł}$ je m torkretierter Strecke gegenüber.

B. Torkretieren von Strecken anstelle des Holzbaus.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Torkretieren von Strecken nicht allein gegen Verwitterung und Nachfall schützt. Man kann mit gutem Erfolg das Torkretieren auch anstelle des Ausbaus verwenden. Während bei dem einfachen Torkretieren zum Schutz gegen Verwitterung und Nachfall das Auftragen einer verhältnismäßig dünnen Schicht (etwa 1–2 cm) genügt, muß man bei der Anwendung des Torkretierverfahrens anstelle von Holz ausbau je nach den Druckverhältnissen mit einer stärkeren Betonschicht rechnen. Im allgemeinen genügt ein doppelter Auftrag, also von 2–4 cm.

Nachfolgende Gegenüberstellung ergibt einen Vergleich der Kosten bei beiden Verfahren.

I. In Holz ausgebaute Strecke ($2 \cdot 2 \text{ m}$).

1. Kosten für Arbeitslohn.

In einer mit $6,15 \text{ zł}$ bezahlten Zimmerungsschicht wurden $2,5 \text{ m}$ Leistung verlangt. 1 m Streckenausbau (1 Türstock mit Verpfählung) kostet daher $6,15 : 2,5 = 2,46 \text{ zł}$. Hierzu kommt an sozialen Zulagen und Werksbeiträgen $2,46 : 2,5 = 0,98 \text{ zł}$. Es ergeben sich also Arbeitslohnkosten für 1 m Streckenausbau $2,46 + 0,98 = 3,44 \text{ zł}$.

2. Kosten für Materialien.

2 Stempel und 1 Kappe je 2 m à $1,60 \text{ zł}$ kosten $4,80 \text{ zł}^3$, 6 Pfähle je $0,25 \text{ zł} = 1,50 \text{ zł}$, zusammen $6,30 \text{ zł}$. Die Gesamtkosten für 1 m Streckenausbau in Holz ($2 \cdot 2 \text{ m}$) sind $3,44 + 6,30 = 9,74 \text{ zł}$.

II. Zweimaliger Torkretantrag in einer Strecke von $2 \cdot 2 \text{ m}$ als Ersatz für einfachen Holz ausbau.

Die Gesamtkosten sind doppelt so hoch wie bei einmaligem Antrag, also je 1 qm $2 \cdot 1,54 = 3,08 \text{ zł}$ oder je 1 m Streckentorkretierung $2 \cdot 9,24 = 18,48 \text{ zł}$.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß eine derartige Torkretierung im allgemeinen nach 3 Jahren noch unverändert steht. Es liegen auch keine Anzeichen dafür vor, daß sie vor Ablauf eines weiteren Jahres erneuerungsbedürftig ist, während unter gleichen Verhältnissen mit Holz ausgebaute Strecken etwa nach 2 Jahren durchschnittlich neu gezimmert werden mußten.

Bei Ausbau in Holz würden daher in 4 Jahren $9,74 \cdot 2 = 19,48 \text{ zł}$ Kosten je 1 m Strecke ($2 \cdot 2 \text{ m}$) auflaufen, denen bei Anwendung der Torkretierung $18,48 \text{ zł}$, also $1,00 \text{ zł}$ weniger, gegenüber stehen.

Die Standdauer von 4 Jahren ist besonders niedrig. Es ist anzunehmen, daß die Torkretierung sehr viel länger hält, da mit Hand berappte Strecken 10 Jahre unverändert standen, während einzelne Teile dieser Strecken, die nicht berappt waren, nach verhältnismäßig kurzer Zeit zimmerungsbedürftig wurden.

Besonders empfiehlt sich in warmen und feuchten Gruben die Torkretierung in Strecken mit ausziehendem Wetterstrom. Ohne Anwendung der Torkretierung müßten derartige Strecken sonst zur Vermeidung unnötiger Zimmerungskosten zweckmäßig mit imprägniertem Holz ausgebaut werden.

Erfolgt der Ausbau der Strecke mit imprägniertem Holz, so stellen sich die Kosten wie folgt:

1. Kosten für Arbeitslöhne (wie bei Beispiel I) $3,44 \text{ zł}$
2. Kosten für Materialien, 2 Stempel und 1 Kappe je 2 m (imprägniert) je $4,20 \text{ zł}$ und 6 Pfähle (imprägniert) je $0,45 \text{ zł}$ 15,30 „
- Sa. $18,74 \text{ zł}$

In diesem Falle stellt sich das Torkretieren gegenüber dem Ausbau mit imprägniertem Holz nur um $18,74 - 18,48 = 0,26 \text{ zł}$ geringer, unter der Voraussetzung, daß die Lebensdauer des Ausbaus in beiden Fällen gleich ist. Bei den dem Beispiel zu Grunde liegenden Verhältnissen stehen Wetterstrecken mit imprägniertem Holz ausbau zum Teil erheblich länger als 4 Jahre. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß durch die Verwitterung des Gesteins oder der Kohle sich häufig Nacharbeiten an der Zimmerung stellenweise als notwendig erweisen, insbesondere dort, wo durch Nachfall der Stöße und der Firste ein Lockern der Zimmerung eintritt, oder wo Gebirgsdruck vorliegt.

Man wird also auch hier dem Torkretieren den Vorzug geben können.

Ein einfacher Holz ausbau in einer Strecke von $3 \cdot 2 \text{ m}$ Abmessungen kostete je m wie folgt:

1. Kosten für Arbeitslohn.

Bei 2 m Leistung je Zimmerungsschicht:

$6,15 : 2 = 3,07 \text{ zł}$ Schichtlohn
 $2,46 : 2 = 1,23 \text{ „}$ soziale Zulagen und Werksbeiträge

Sa. $4,30 \text{ zł}$

2. Kosten für Materialien.

2 Stempel, 2 m lang, je $1,60 \text{ zł} = 3,20 \text{ zł}$
 1 Kappe, 3 m lang, „ $2,80 \text{ „} = 2,80 \text{ „}$
 9 Pfähle „ $0,25 \text{ „} = 2,25 \text{ „}$
 Sa. $8,25 \text{ zł}$

Mithin Gesamtkosten $4,30 + 8,25 = 12,55 \text{ zł}$.

Bei zweimaligem Torkretieren einer solchen Strecke ($1 \text{ m} = 7 \text{ qm}$) ergaben sich nach Beispiel II $3,08 \text{ zł}$ je qm und bei 7 qm $21,56 \text{ zł}$ je m Strecke. Selbst bei einer sehr niedrig eingeschätzten Lebensdauer von 4 Jahren gegenüber einer zweijährigen Lebensdauer im Holz ausbau ergibt sich schon ein Ersparnis von $2 \cdot 12,55 - 21,56 = 3,54 \text{ zł}$, die mit jedem weiteren Jahre sich zu Gunsten des Torkretausbaus weiter auswirkt.

Bei dem Ausbau einer derartigen Strecke mit imprägniertem Holz stellen sich die Kosten wie folgt:

³⁾ Z. Zt. der Errechnung kostete 1 fm Grubenholz 32 zł .

Holzausbau einer Strecke (3 · 2 m) in imprägniertem Holz.

1. Kosten für Arbeitslohn	4,30 zł
2. Kosten für Materialien:	
2 Stempel, 2 m lang	je 4,20 zł = 8,40 zł
1 Kappe, 3 m lang	je 5,40 „ = 5,40 „
9 Pfähle	je 0,45 „ = 4,05 „
	Sa. 17,85 zł

Mithin Gesamtkosten $4,30 + 17,85 = 22,15$ zł je m Strecke.

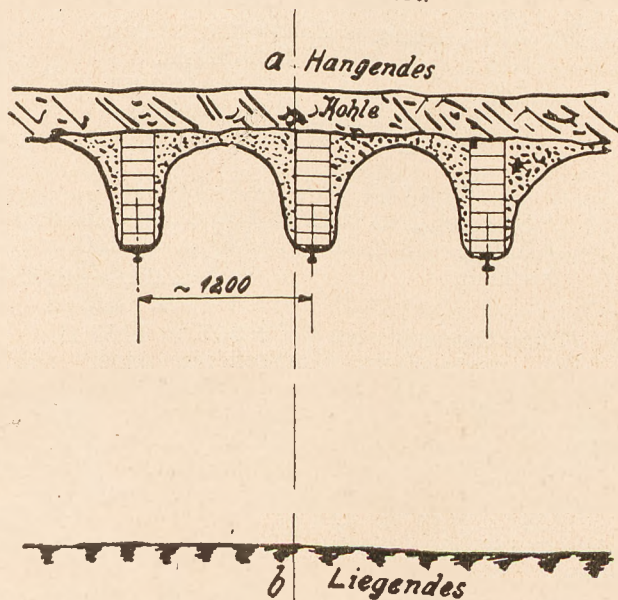
Diesen 22,15 zł je m Strecke stehen bei Annahme gleicher Lebensdauer, wie bei torkretierten Strecken, 21,56 zł Kosten je m bei letzteren, also 0,59 zł weniger, gegenüber.

Bei Strecken von 3 · 2 m ist bei druckhaftem Gebirge erfahrungsgemäß mit einem stärkeren Nachfall der Stöße, Lockerung der Firste und daher stärkerem Druck zu rechnen. Der Vorteil der Torkretierung tritt bei diesen Strecken meist erst nach einigen Jahren in Erscheinung, da bei den gezimmerten Strecken infolge Verwitterns und Nachfalls von Stoß und Firste das Aufzimmern mindestens einzelner Stellen schon nach Ablauf von etwa 4 Jahren notwendig wird, während torkretierte Strecken nach diesem Zeitraum unter gleichen Verhältnissen einer Reparatur nicht bedürfen.

Die guten Erfahrungen mit Torkretbewurf haben dazu geführt, auch solche Strecken, die in Zimmerung stehen, an vielen Stellen, wo die Zimmerung erneuerungsbedürftig war, in Torkretbewurf auszubauen.

C. Torkretieren von Strecken in Verbindung mit anderen Ausbauarten.

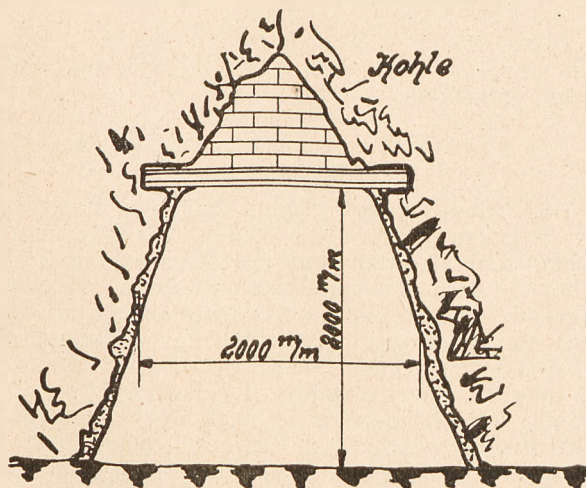
In Strecken, in denen die Firste erfahrungsgemäß infolge Gebirgsdrucks schneller zu Bruche geht, als die Stöße, wäre es erforderlich gewesen, die Firste mit stärkerem Torkretbewurf zu versehen, als die Stöße. Zur Ersparnis von Zement wurden in solchen Fällen mit gutem Erfolge unbrauchbare Schrottabfälle, wie Schienen, Rohre, Bleche, verschlissene Spülversatzrohre, Ersatzfutter für letztere und dergl. eingespießt und nach Art von Eisenbetonausbau torkretiert.



Skizze 1.

In einer unter Gebirgsdruck besonders leidenden Strecke wurde versuchsweise ein Ausbau nach Skizze 1 und 2 gewählt. Hierbei wurden alte Eisenbahnschienen eingespießt, der Zwischenraum zwischen Schienen und Firste mit alten Ziegeln ausgefüllt und das Ganze durch Torkretierung eingewölbt. Der Ausbau steht bis jetzt 2 Jahre und zeigt keinerlei Veränderung, während die Strecke früher bei Holzausbau nicht zu halten war.

Schnitt ab



Skizze 2.

Bei druckhaften Strecken hat man in gewissen Entfernungen durch stärkeren Auftrag des Torkretbewurfs Verstärkungsrippen hergestellt, um dadurch dem Gebirgsdruck eine größere Haltbarkeit des Torkretbewurfs entgegenzusetzen. Auch hierbei sind gute Erfolge erzielt worden.

Mit Hilfe der Torkretierung gelang auch die Ausbesserung einer stark verbrochenen ausgemauerten Streckenkreuzung von 25 qm Grundfläche. Wäre die Ausbesserung mit Hilfe der Torkretierung nicht gelungen, so hätte diese Kreuzung neu gemauert werden müssen.

Ein Vergleich der Kosten ist aus nachfolgender Gegenüberstellung zu ersehen.

I. Erneuerung der Kreuzkappe in Ziegelmauerwerk.

Die Kreuzkappe hat bei einer Stärke des Mauerwerks von 2 Steinen einen Inhalt von 13 cbm.

1. Kosten für Arbeitslöhne.

- Für Auspießen des alten Mauerwerks bei $\frac{3}{4}$ cbm Leistung je Mann und Schicht etwa 10 Häuerschichten; hierzu noch 5 Häuerschichten für Einbau der verlorenen Zimmerung ergibt $15 \cdot (6,15 + 2,46) = 129,15$ zł.
 - Arbeitslohn für die Mauerung bei 1 cbm Gewölbemauerung je Maurer einschl. 1 Handlanger Leistung in einer achtstündigen Schicht ergibt $13 \cdot [(6,15 + 2,46) + (3,00 + 1,21)] = 166,66$ zł.
 - Lohn für Errichten der Rüstung und Aufstellen der Lehrbögen ergibt 4 Schichten je $6,15 + 2,46 = 34,44$ zł.
- zus. a), b), c): $129,15 + 166,66 + 34,44 = 330,25$ zł.

2. Kosten für Materialien.

Zur Herstellung von 1 cbm Ziegelmauerwerk sind erforderlich:

400 St. Ziegel	= 18,00 zł
90 kg Zement	= 7,20 „
350 kg Sand	= 1,25 „

Sa. 26,45 zł

Das ergibt für 13 cbm 13 · 26,45 = 343,85 zł

3. Kosten zu 1) 330,25 zł

„ zu 2) 343,85 „

Mithin Gesamtkosten 674,10 zł

II. Ausbesserung der verbrochenen Kreuzkappe durch Torkretauftrag in Verbindung mit Eisenausbau.

Anstelle einer neuen Mauerung wurde die alte Mauerung durch fünfmaligen Torkretbewurf in Verbindung mit Eisenausbau erhalten. In die zerrissene Mauerung wurden alte Schienen, verbunden mit Seilen und altem Drahtgeflecht, Rundeisenabfällen und dergl. eingespießt. Der Eisenausbau wurde alsdann an die Reste der alten Mauer antorkretiert, wobei die Risse und Sprünge in der Mauer durch den Torkretbewurf gleichzeitig ausgefüllt wurden.

Die Kosten stellen sich wie folgt:

1. Kosten für den Eisenausbau.

Alteisen insgesamt 500 kg je 0,087 zł = 43,50 zł

Für Einbringung des Eisenausbaus

5 Häuerschichten je 6,15 + 2,46 = 43,05 „

Das ergibt für den Eisenausbau insgesamt 86,55 zł

2. Kosten für den Torkretantrag.

Bei einem Gesamtherstellungspreis von 1,54 zł für 1 qm Torkretantrag ergibt sich bei einem fünfmaligen Antrag von durchschnittlich etwa 10 cm Gesamtstärke (in dem angeführten Beispiel war der Torkretantrag im Scheitel stärker als an den Rändern der Wölbung) $5 \cdot (25 \cdot 1,54) = 192,50$ zł.

Eine Fußrüstung erübrigte sich.

Somit betragen die Gesamtkosten:

$86,55 + 192,50$ zł = 279,05 zł.

Abgesehen von der Ersparnis von rund 400,00 zł kommt noch hinzu, daß es sich um eine für den Betrieb wichtige Stelle handelte, deren Reparatur ohne Betriebsstörungen oder Umlegung des Betriebes nicht möglich gewesen wäre.

D. Anwendung der Torkretierung bei der Grubenbrandbekämpfung.

Bei Ausbrechen von Grubenbrand ermöglicht das Torkretieren die rasche Herstellung von Branddämmen, da das Anspritzen des Betonbewurfs in einer kurzen Zeit durchgeführt werden kann und bei jeder Art der Oberflächenform möglich ist.

Bei Herstellung von Branddämmen in Strecken mit Holzausbau braucht nur ein Brettverschlag errichtet

zu werden, der durch den Torkretüberzug in wenigen Minuten wetterdicht wird. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß die Vorkehrungen auf den Gruben so getroffen werden, daß die Torkretmaschinen in kürzester Zeit in Betrieb gesetzt werden können. Da die meisten Gruben mit Preßluft- und Wasserleitungen versehen sind, wird das Eingreifen der Torkretmaschinen wohl in allen Feldesteilen möglich sein.

Muß der Branddamm in einer Strecke ohne Holzausbau errichtet werden, so wird unter Verwendung von Ziegeln oder Gesteinsbrocken oder Altholz, meist unter gleichzeitiger Anwendung von Bauschen aus Wettertuch zum Verstopfen von Oeffnungen ein vorläufiger Streckenabschluß hergestellt, der dann durch Torkretüberzug in kurzer Zeit wetterdicht gemacht werden kann.

Es ist sogar häufig gelungen, beim Anfahren alter Brandfelder oder bei plötzlichem Ausbruch von Brandgasen durch Bespritzen von altem, verbrochenem Haufwerk mit Torkretüberzug gasdichten Abschluß zu erhalten, der dann die Errichtung von richtigen Branddämmen ohne Gasgefahr ermöglicht hat.

In einzelnen Fällen gelang es, Brandherde durch Bespritzen von altem Haufwerk mit Torkretüberzug abzuschließen, ohne daß die Errichtung neuer Branddämme notwendig war.

Bei Gruben mit Brandgefahr bildet daher das Torkretverfahren für die Betriebsführung einen wesentlichen Faktor der Sicherheit, wenn man berücksichtigt, wie schwierig und kostspielig sonst die Errichtung von Klotzdämmen und Mauerdämmen sich stellt.

Bei engen und verbrochenen Zuführungsstrecken und überall dort, wo die Aufstellung der Torkretmaschinen oder die Heranschaffung der Materialien in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle nicht möglich ist, sind auch gute Erfolge beim Torkretieren aus größerer Entfernung gemacht worden. Es gelang regelmäßig, das Material von der Maschine durch verzinkte Rohre (33,5 bis 51,5 mm l. W.) nach der Arbeitsstelle zu pressen, wo an die Rohrleitung dann der Schlauch mit Spritzdüse angeschlossen war. Entfernungen von 75 m wurden dabei ohne weiteres überwunden.

E. Torkretierung bei Gebäuden.

Mit gutem Erfolge wurde das Torkretieren auch bei der Errichtung von leichten Gebäuden über Tage verwandt.

Es handelt sich um Bauwerke, die entweder aus betrieblichen Gründen schnell errichtet werden mußten oder billig sein sollten.

Da Holzbauwerke der Feuersgefahr wegen für verschiedene Zwecke sich nicht verwenden ließen, wurden diese in einfacher Form in Holz errichtet, mit altem Drahtgeflecht bewehrt und mit Torkretbezug versehen.

Derartige Gebäude konnten alsdann mit Genehmigung des Revierbergamts zur Lagerung von Oelbehältern, Aufstellung von Kraftwagen und dergl. benutzt werden.

Umbau und Betrieb einer älteren Dampfkraftzentrale nach neueren Gesichtspunkten.

Von Oberingenieur **Bosse**, Maschineninspektion Falvahütte.

Im Folgenden wird die Schaffung eines einwandfreien Kesselspeisewassers gezeigt. Ferner werden Kesselumbauten geschildert, welche eine Belastung von normal 40 kg/qm erlauben und hierbei die höchste Wirtschaftlichkeit haben.

Entgegen der weit verbreiteten Ansicht, daß aus einer alten Anlage nicht mehr viel herauszuholen ist, soll mit folgendem der Beweis erbracht werden, daß auch eine unmoderne Zentrale durch entsprechende Maßnahmen wirtschaftlicher betrieben und wärmetechnisch auf die Höhe gebracht werden kann. Zum näheren Verständnis sei eine kurze Beschreibung des Kraftwerkes und eine Schilderung der Zustände vor den Umbauten gegeben.

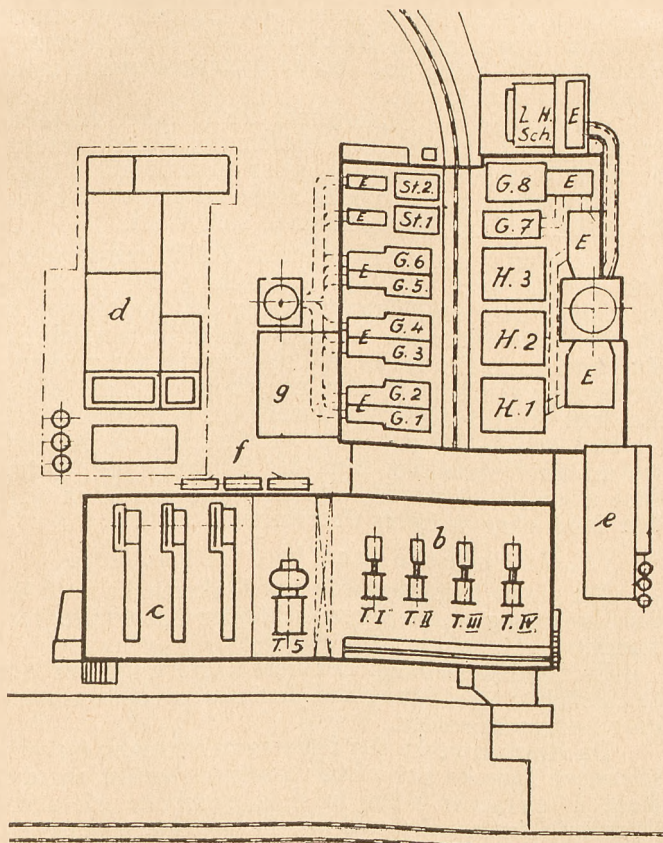


Abb. 1. Lageplan der elektrischen Zentrale Falvahütte.

a) Kesselhaus (H Hanomag-, G Garbe-, St Stirling-, Sch Schrägröhrenkessel, E Ekonomiser), b) Maschinenhaus (T Turbo), c) Gebläsehaus, d) Benzolfabrik, e) Wasserreinigung und Pumpenhaus, f) Entgaser, g) 360 m³ Bassin (darüber Wasserlaboratorium und Wärmestelle).

Im Jahre 1909 wurde die elektrische Zentrale Falvahütte gebaut, um die Eisenwerke Bismarckhütte und Falvahütte mit elektrischem Strom zu versorgen. Der Situationsplan Abb. 1 gibt über die Lageverhält-

nisse Aufschluß. Zunächst wurden 2 Turbo-Aggregate von je 2000 KW und 6 Garbekessel mit je 210 qm Heizfläche aufgestellt. Im Jahre 1913 baute man eine dritte Turbine von 5000 KW und 3 Hanomagkessel, System Stirling, von je 600 qm hinzu. Während des Krieges, im Jahre 1916, gelangte eine weitere Turbine von 6000 KW zur Aufstellung. Das Kesselhaus wurde um 2 Stirlingkessel mit je 350, um 1 Garbekessel mit 360 und 1 Garbekessel mit 140 qm Heizfläche erweitert. Ende 1922 wurde noch eine 5. Turbine von 11 000 KW in Betrieb genommen. Das Kesselhaus erweiterte man zunächst nicht, denn die neue Turbine übernahm die Belastung der Zentrale, während die übrigen Maschinen in Reserve blieben. Der Dampfverbrauch der Turbine V beträgt bei 12 atü und 320° Dampftemperatur 5,85 kg/KWh bei Vollast (Garantiewert). Abb. 2 stellt diese Zentrale dar. Im Hintergrund sieht man die Gasmaschinen zur Erzeugung des Hochofenwindes, davor Turbine V. Aus Abb. 3 ist Turbine V gesondert ersichtlich. Die Erzeugung der Zentrale trägt bei vollem Betriebe der Werke ungefähr 6 Millionen KWh pro Monat. Es sind Spitzen von ca. 14000 KW zu überwinden. Abb. 4 ist ein Belastungsdiagramm der Zentrale.

Im Kesselhaus wird Staubkohle bis 8 mm Körnung mit einem unteren Heizwert von 6350 kcal auf Wanderrosten verfeuert. Außer Kohle wird bei vollem Hochofenbetrieb noch 25 % Gichtgas ($H_u = 1000$ kcal) verbrannt. Die Garbe- und Stirlingkessel haben außer der Wanderrostfeuerung noch eine Zusatz-Gasfeuerung. Ein spezieller Gaskessel ist der im Jahre 1923 erbaute Linke-Hofmann-Schrägröhrenkessel. Auf die Kessel selbst wird noch später ausführlich zurückgekommen, wenn die Kesselumbauten beschrieben werden.

Es wird Dampf von 14 at und 350° Ueberhitzung erzeugt. Die Kohleanfuhr erfolgt durch Schmalspurbahnwagen, die direkt in die Kohlenbunker entladen werden. Aus Abb. 5 (Schnitt durch das Kesselhaus) ersieht man die Anordnung. Die Asche fällt aus dem Aschebunker des Kessels in einen Kippwagen, wird durch einen Aufzug in ein Silo gefördert und von dort in Schmalspurbahnwagen verladen. Als Speisewasser dient das Turbinen-Kondensat, die Verluste und die Heizedampfabgabe an den Kokereibetrieb werden durch kalksodaenthärtetes Wasser ersetzt.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß gerade die ober-schlesische Industrie sehr unter den schwierigen Wasserverhältnissen leidet. So muß auf Falvahütte das Wasser eines vorbeifließenden Baches (Rawa), der durch die Abwässer verschiedener Ortschaften und Industriewerke verunreinigt ist, zur Kesselspeisung nutzbar gemacht werden. Die Analyse des Rohwassers ist in folgender Tabelle Nr. 1 angeführt:

Tabelle 1.

	Rohwasser Rawa-Bach	Gereinigtes Rohwasser Rawa-Bach
Ges. Härte (d ⁰)	99,0	1,1
S ₁ O ₂	0,0140 gl	0,0020 gl
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃	0,0025 "	0 0020 "
Ca O	0,4310 "	0,0040 "
Mg O	0,3710 "	0,0040 "
SO ₃	1,4760 "	1,471 "
Cl	0,2671 "	0 2600 "
Freie Kohlensäure	—	0,000 "
Halbgeb. "	0,0242 "	0,0044 "
Gebund. "	0,0374 "	0,0924 "
NH ₃	0,0095 "	0,0100 "
Abdampfückstand	3,210 "	4,4
Glühverlust	0,550 "	—
Gesamt Alkalität	1,7 "	4,2
Phenolph. "	0,3 "	2,0

Nun war es während des Krieges und in der Revolutionszeit nicht immer möglich, die genügenden Sodamengen heranzuschaffen. Man mußte, um das Wasser zu enthärten, zu allerlei Geheimmitteln greifen, die mehr schädeten, als nutzten. Auch schenkte man damals den Wasserreinigungen im allgemeinen nicht die Aufmerksamkeit, die sie verdienen. An eine sorgfältige Ueberwachung der Reinigung und des Kesselwassers dachte man nicht. Die Folgen davon machten sich bald katastrophal bemerkbar. Die Kesselsteinablagerung war so stark, daß sich die Siederohre in kurzer Zeit fast vollständig mit Kesselstein versetzten. Abb. 6 zeigt ein Rohr, welches 6 Monate, ohne gebohrt zu sein, in Betrieb war, daneben zum Vergleich ein Siederohr, welches nach Aenderung der Wasserverhältnisse unter denselben Bedingungen 1 Jahr in Betrieb war.

Die verheerende Wirkung einer derartigen Steinablagerung dürfte wohl allgemein bekannt sein. Rohrdurchbrennen, fortwährendes Anheizen und Löschen der Kessel usw. waren neben einem schlechten Wirkungsgrad die Folgen dieses Zustandes. Erschwerend war noch der Umstand, daß oft keine genügende Kesselreserve vorhanden war. Die Kessel mußten nach notdürftiger Ueberholung wieder angefeuert werden.

Auch versuchte man damals nicht, die Korrosionen, die hauptsächlich die Speisetrommeln zerstörten, zu verhindern, weil man die Ursachen dieser Anfrassungen wahrscheinlich nicht erkannt hatte. Jedenfalls mußten die Speisetrommeln der Hanomagkessel schon nach zehnjähriger Betriebszeit ausgewechselt werden. Abb. 7 zeigt ein Stück zerfressenes Kesselblech von einer ausgewechselten Speisetrommel. Was später getan wurde, um diese Korrosionen zu vermeiden, wird noch ausführlich geschildert werden.

Die damaligen Zahlen der Anlage sind mit den heutigen Werten in Tabelle Nr. 2 gegenübergestellt. Man ersieht daraus, daß auch eine alte Anlage Zahlen hervorbringen kann, die hinter den einer neuen nicht wesentlich zurückstehen.

Wie das nun möglich war, soll in folgendem ausgeführt werden:

Zunächst war es erforderlich, daß die Zustände, die sich durch die schlechte Beschaffenheit des gereinigten

Wassers ergaben, geändert wurden, und daß vor allen Dingen die starken Korrosionen aufhörten.

Verschiedene Wasserreinigungsfirmer vertreten die Ansicht, daß das Wasser, wenn es die Reinigung verläßt, gebrauchsfertig ist, also daß die Behälter der Reinigung genügen, um die Schwebeteilchen absetzen zu lassen und daß eventuelle Nachreaktionen noch in der Reinigung stattfinden. Das ist auch richtig, wenn ein Wasser von ca. 25 Härtegraden zu reinigen ist. Beträgt die Härte des Wassers aber ca. 100°, wie in unserem Falle, und will man das Wasser bis auf 1° enthärten, so genügen die Behälter der Reinigung nicht.

Tabelle 2.

	Oktober 1922	Februar 1926	Zustand bei voller Belastung
Erzeugung KWh	5 090 500	4 112 000	7 920 000
Belastung höchstes Stundenmittel KW	9 800	10 000	12 000
Belastung im Arbeitstagesmittel KW	7 500	7 000	11 000
" bei den Spitzen KW	12 000	12 000	14 500
Belastungsfaktor %	63,0	56,8	100
Dampfdruck vor d. Turbine atü	13,0	13,5	13,5
Dampf Temperatur v.d. Turbine °C	300	340	340
Dampfverbr. der Turb. kg/KWh	6,26	6,31	5,85
" einschl. Verluste "	7,06	6,69	6,00
Im Betrieb befindl. Heizfläche m ² (für die elektr. Zentrale)	2950	1550	1750
KW auf m ² Heizfläche höchstes Stundenmittel KW/m ²	3,32	6,45	6,85
KW auf m ² Heizfläche im Arbeitstagesmittel KW/m ²	2,54	4,52	6,3
KW auf m ² Heizfläche bei den Spitzen KW/m ²	4,07	7,75	8,3
Kesselbelastung höchster Stundendurchschnitt kg/m ² h	22,4	41,0	42,8
Kesselbelastung im Arbeitstagesmittel kg/m ² h	17,7	30,0	37,7
Kesselbelastung bei den Spitzen kg/m ² h	27,2	48,7	49,7
Kesselwirkungsgrad %	56,7	80,3	82,5
Kohlenverbrauch kg/KWh	1,305	0,920	0,826
Wärmeverbrauch kcal/KWh	8780	5897	5250
Thermischer Wirkungsgrad der Anlage %	9,8	14,6	16,4
Dampf pro Mann t	179*)	486	792
10 ³ KWh pro Mann KWh	27*)	59	113
Durchschnittl. Rohrverbrauch Stück	155	—	—

Um also die Wasserreinigung gleichmäßig betreiben zu können, und um nicht irgendwelche Nachreaktionen in den Kesseln stattfinden zu lassen, wurde ein 360 cbm-Bassin gebaut. Davor geschaltet wurde ein Kiesfilter von 10 qm Grundfläche mit einer Perliesschicht von 500 mm Stärke. Es ist bekannt, daß durch das Einschalten eines Filters die Härte noch merklich zurückgeht, denn es wird eine möglichst weitgehende Ausscheidung der noch nicht umgesetzten Reste von Härtebildern dadurch erzielt, daß diese durch den im Filter sitzenden Niederschlag von auskristallisiertem kohlensauren Kalk bzw. Magnesiumhydroxyd infolge Absorptionswirkung befördert wird (Splittergerber, Speisewasserpflge).

Bemerkenswert ist die Absaugung aus dem Bassin durch einen schwebenden Kniehebel, der an der, dem

* Die Zahlen sind von dem früheren Dreischichtensystem auf das heutige Zweischichtensystem umgerechnet worden.

Wassereintritt, gegenüber liegenden Seite angebracht ist.

Dieses Reservoir nimmt die Schwankungen des Wasserverbrauchs auf. Man kann die Chemikalien-Zusätze für eine gleichmäßige Wassermenge viel genauer festlegen, als für eine diskontinuierliche.

Es ist selbstverständlich, daß die Reinigung streng überwacht wird. Alle zwei Stunden wird das Wasser auf Härte, Alkalität und richtigen Chemikalienzusatz geprüft. Wie die Tabelle 1 zeigt, ist das Zusatzwasser einwandfrei.

Durch diese Maßnahmen wurde erreicht, daß die Stein- und Schlammablagerung vollständig verschwand. Nach zehnmonatiger Betriebszeit des Schrägrohrkessels, der mit 75% Zusatzwasser und 25% Kondensat gespeist wird und Schlammrückführung hat, wurde derselbe genau untersucht. Von Steinansätzen war nicht die geringste Spur zu merken, Schlamm war ebenfalls nicht vorhanden, nur ein Hauch von einem losen Staub, der mit einer Drahtbürste ausgefegt werden konnte. Die Rohre wurden nach einmaligem Durchfahren mit einer rotierenden Drahtbürste

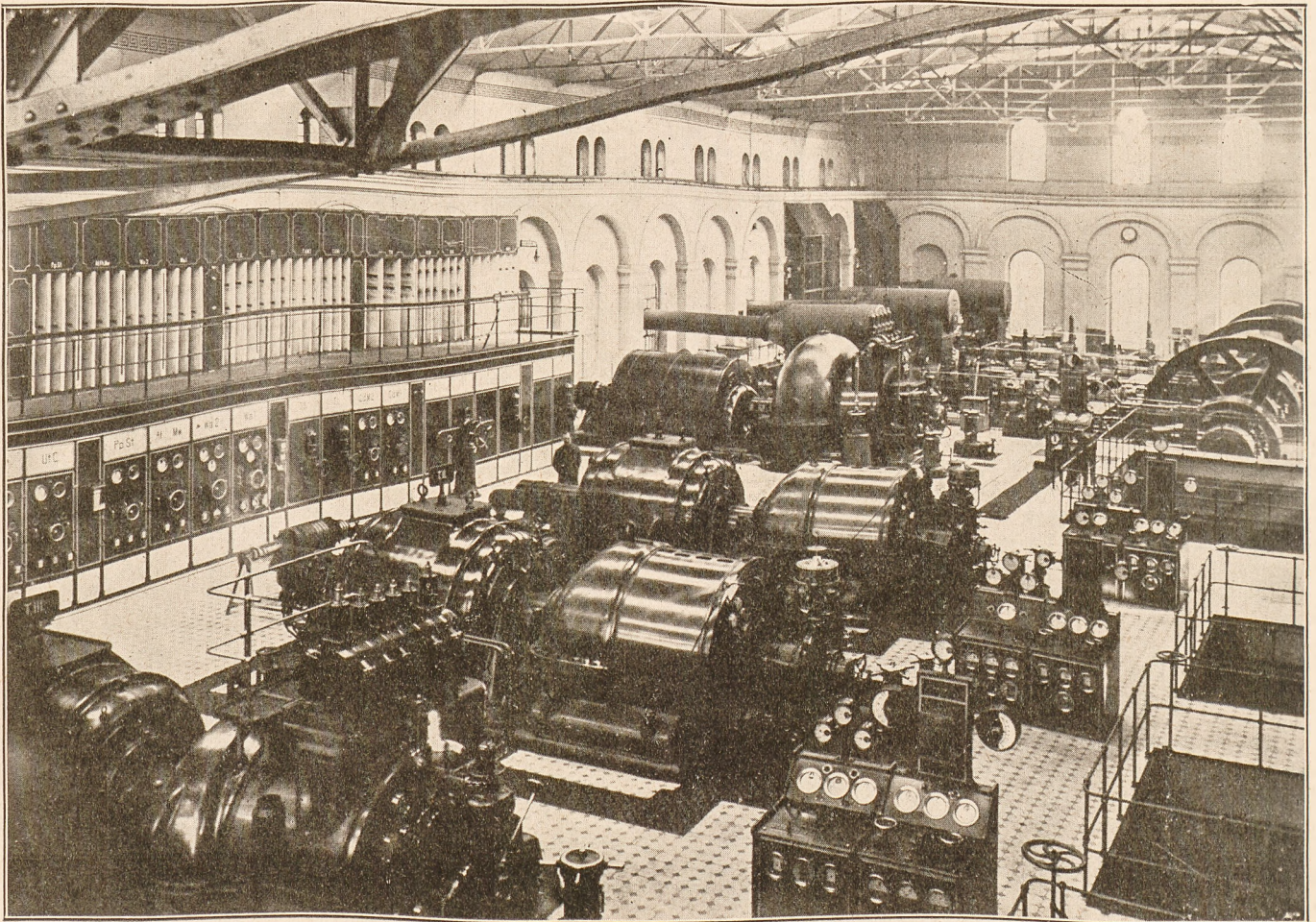


Abb. 2. Blick in das Maschinenhaus. Im Hintergrund die Gasgebläsemaschinen, davor Turbo V.

Ebenso sorgfältig überwacht wird das Kesselwasser. Die schnellste und einfachste Messung der Salzanreicherung im Kesselwasser ist das Feststellen der Dichte mit einem Bé-Aräometer. Hat das Kesselspeisewasser eine Dichte von über 1°Bé , = 8 — 10 g/l Rückstände, so wird ein Teil desselben bei den mit Kondensat gespeisten Hanomagkesseln, die keine Schlammrückführung haben, in den Zeiten schwächerer Belastung (Mittagspausen) abgelassen.

Als Ablassventile dienen zwei hintereinander liegende Nickelbronzeschieber, die unter Kesselhausflur liegen und von oben bedient werden können. Es werden so Unfälle vermieden, die durch Undichtwerden oder Platzen der Ablasschieber hervorgerufen werden könnten.

gewehrlaufblank. Nur einige Korrosionsneigungen konnten bemerkt werden; es waren drei fünfpfennig-große Anfressungen.

Um die schon vorher erwähnten starken Anfressungen zu verhindern, wurde das Kondensat, welches 6 mg/l Sauerstoff enthält, entgast. In Abb. 8 ist der selbstkonstruierte Vakuumentgaser dargestellt. Zur Erwärmung des Wassers wird der Pumpenabdampf in den Entgaser geleitet. Zuerst wurde er ungefähr 4 m über der Pumpensohle aufgestellt. Die Turbinen-Kondensatpumpen förderten das Wasser direkt in den Entgaser. Von dort floß es nach den Speisepumpen. Ein Vakuum über 30 % war nicht zu halten, denn sonst saugten die Speisepumpen nicht an. Infolgedessen war nur eine Entgasung auf 3—4 mg/l Sauerstoff zu er-

reichen. Ferner war die Möglichkeit vorhanden, durch undichte Stopfbüchsen an der Pumpe wieder Luft anzusaugen.

Um das zu verhindern und um ein möglichst hohes Vakuum zu halten, wurde der Entgaser auf barometrische Höhe gestellt (über 10 m). Dadurch ist es möglich, das höchst erreichbare Vakuum zu halten. Die Entgasung wird fast vollständig und das Wasser fließt trotzdem den Pumpen zu.

Die Schaltung ist jetzt folgende (Abb. 9): Das Turbinenkondensat fließt in ein unter Dampfpolster

In dem Buche „Speisewasserpfege“, welches die Vorträge und Erwiderungen auf der Darmstädter Tagung der Großkesselbesitzer enthält, sind die oben geschilderten Maßnahmen, um ein einwandfreies Speisewasser zu erhalten, als richtig bestätigt, nur gehen wir mit der Alkalität des Kesselwassers nur bis auf 2 g/l Soda und nicht bis auf 3 g/l Soda, die Dr. Splittgerber für Hanomag-Steilrohrkessel noch als ungefährlich hält. Die Gefahr des Ueberschäumens ist bei einem hoch belasteten Kessel mit hoher Alkalität bedeutend größer als mit niedriger. Die Hanomagkessel werden

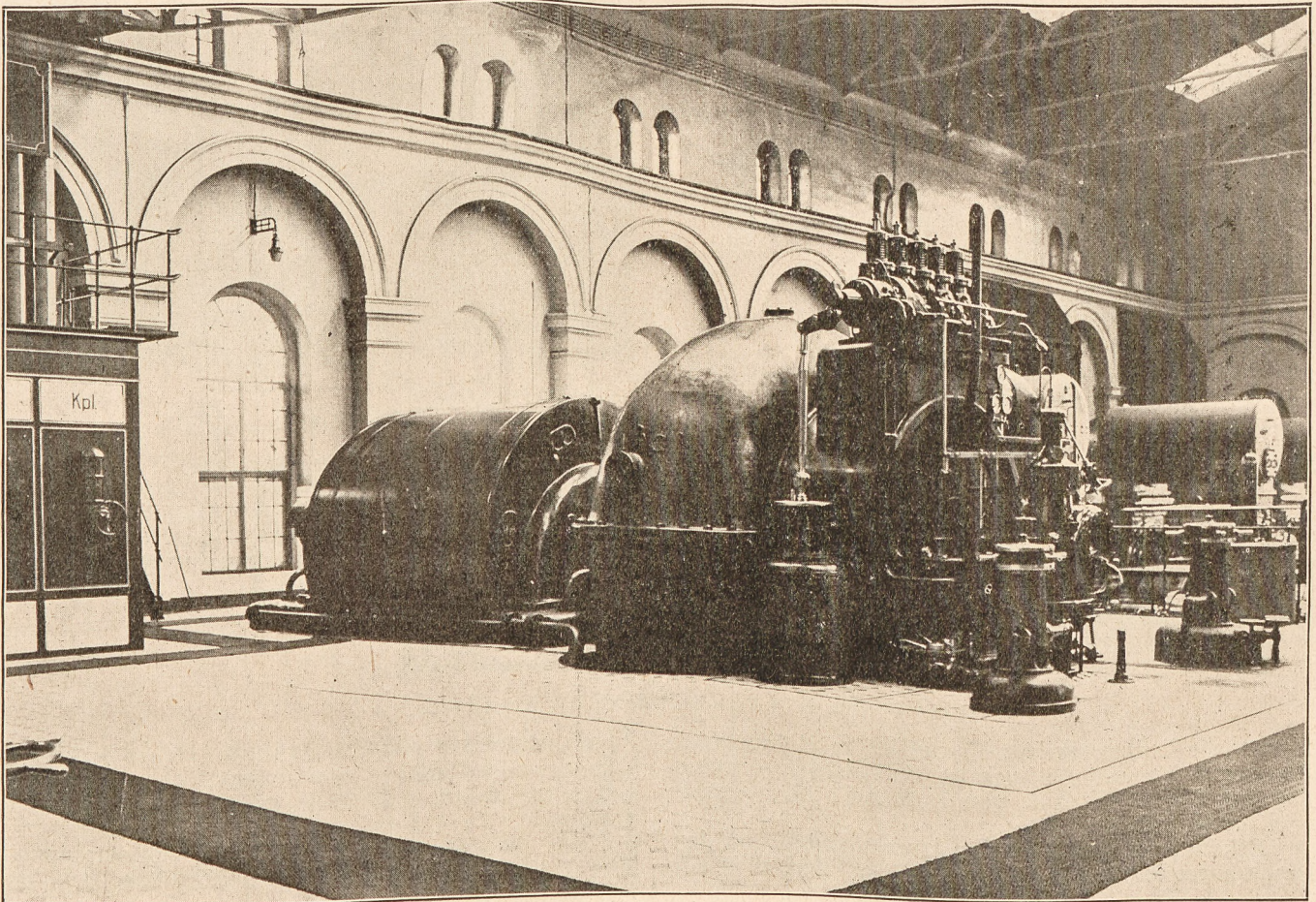


Abb. 3. Turbo V 15000 KVA.

gehaltenes Bassin. In dieses Bassin münden auch die Kondensstöpfe, Dampfheizungen, Ekonomiser-Ueberläufe, Sicherheitsventile usw. Von dort wird das Kondensat in den Entgaser gepumpt, auf ca. 0,1 mg/l Sauerstoff entgast, und fließt dann den Speisepumpen zu. Mit diesem entgasten Kondensat werden die Hanomagkessel gespeist. Für den Schrägröhrkessel wird ein Gemisch aus gereinigtem Rohwasser und Kondensat zur Speisung verwendet. Dieser letztere Kessel gibt den Dampf an die Kokerei ab. Indem er auch Dampf an die Zentrale liefert, deckt er die Kondensatverluste, und so wurde ein besonderer Verdampfer erspart.

Durch diese Schaltung haben sich die Korrosionen auf ein Minimum beschränkt. Die schon erwähnten Korrosionsneigungen am Schrägröhrkessel sollen durch die Entgasung des Zusatzwassers, die demnächst durchgeführt wird, verhindert werden.

bei den Spitzen bis 60 kg/m³ h belastet, ohne daß ein Ueberschäumen eingetreten ist.

Der beste Beweis für die Beschaffenheit des Dampfes ist der Turbinenläufer. Ist derselbe verschmutzt und angegriffen, so kann man mit Bestimmtheit behaupten, daß die Kessel zeitweise spucken, d. h. daß Wasser- oder Schlammteilchen aus dem Kessel mitgerissen werden. Der Läufer der Turbine V wurde nach einjähriger Betriebszeit kontrolliert und es konnte kein Unterschied zwischen ihm und einem in Reserve liegenden neuen Läufer festgestellt werden.

Zum Schluß der Ausführungen über die Regelung der Wasserverhältnisse seien noch einige Worte über den Ammoniakgehalt des Wassers gesagt. In der einschlägigen Literatur findet man sehr wenig über den Einfluß des Ammoniaks auf das Speisewasser. Wie man aus der Analyse des Rohwassers ersieht, hat dasselbe einen Ammoniakgehalt von 9,5 mg/l. Durch die

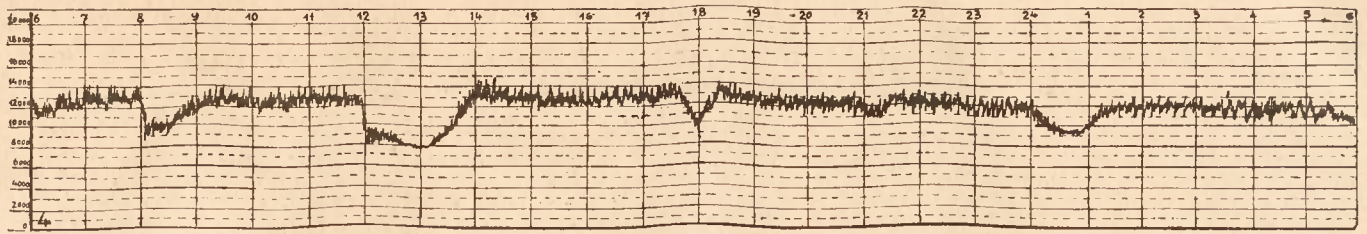


Abb. 4. Tagesbelastungsdiagramm der Zentrale.

Wasserreinigung wird der Ammoniakgehalt nicht verändert (siehe Analyse des gereinigten Wassers). Im Kondensat konzentriert sich derselbe bis auf 18 mg/l. Ist dann noch freier Sauerstoff vorhanden, so kann eine Verbindung zu salpetriger Säure eintreten, die sehr aggressiv wirkt. Das ist mit ein Hauptgrund,

Dampf- und Wärmetechnik S. 55) und durch keines von den üblichen Reinigungsverfahren aus dem Wasser entfernt werden kann. Auch durch eine Verdampfung ist die Entfernung des Ammoniaks nicht möglich. Unsere Untersuchungen über die Schädlichkeit des Ammoniaks sind noch nicht abgeschlossen. Wir ver-

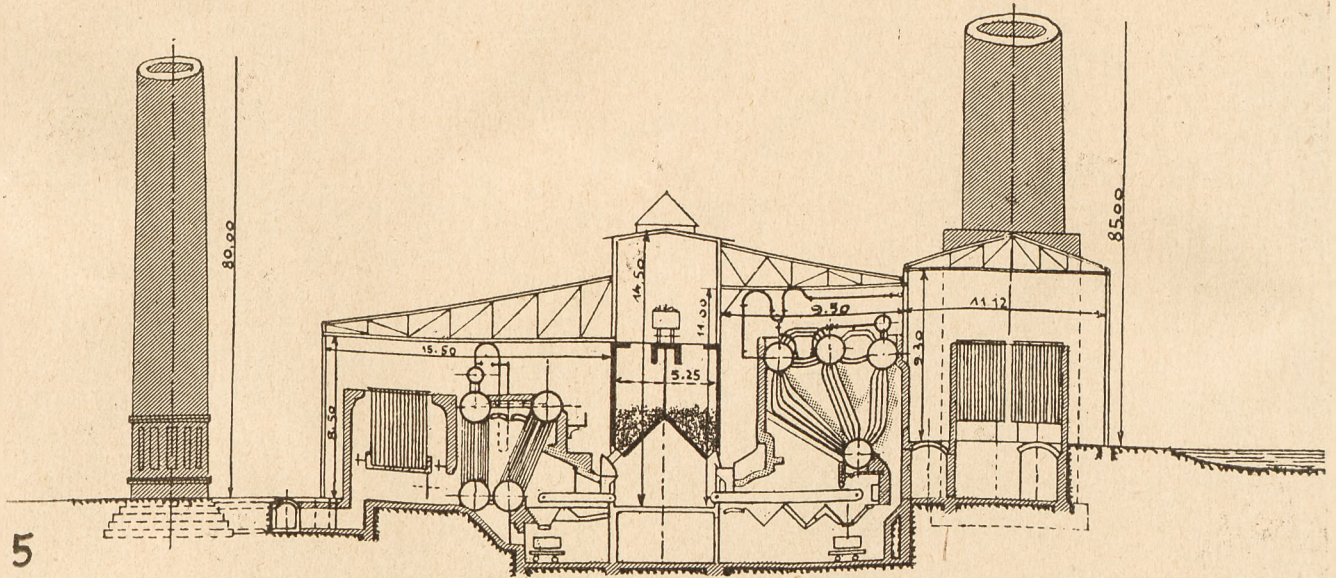


Abb. 5. Querschnitt durch das Kesselhaus.

warum die Entgasung hier bis auf 0,1 mg/l Sauerstoff durchgeführt wird. Vielfach ist die Ansicht vertreten, daß ein Sauerstoffgehalt von 1–2 mg/l den Kesseln noch nicht schadet.

Bekannt ist auch, daß das Ammoniumion von den Basen angreifend wirkt (s. Blacher, Das Wasser in der

folgen gemeinsam mit den Kraftwerken Zaborze*) und Chorzow die Einflüsse des Ammoniaks. Es wäre zu begrüßen, wenn sich auch andere darüber äußern würden.

Wie bereits erwähnt, waren die Speisetrommeln der 3 Hanomagkessel derart angefressen, daß der

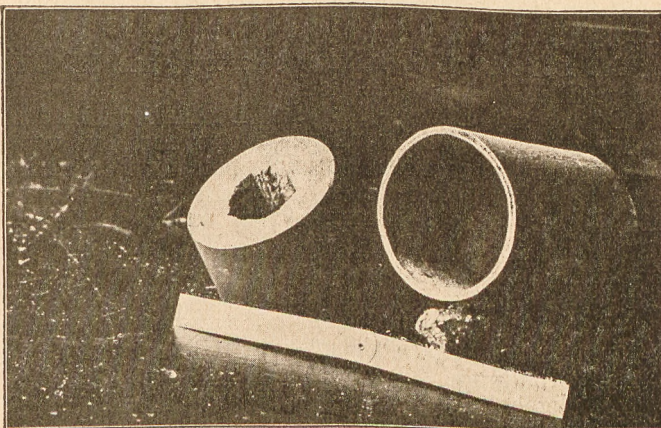


Abb. 6. Ein nach 6-monatlicher Betriebszeit mit Kesselstein fast zugesetztes Rohr. Zum Vergleich ein Rohr das nach Aenderung der Wasserverhältnisse 1 Jahr in Betrieb war.

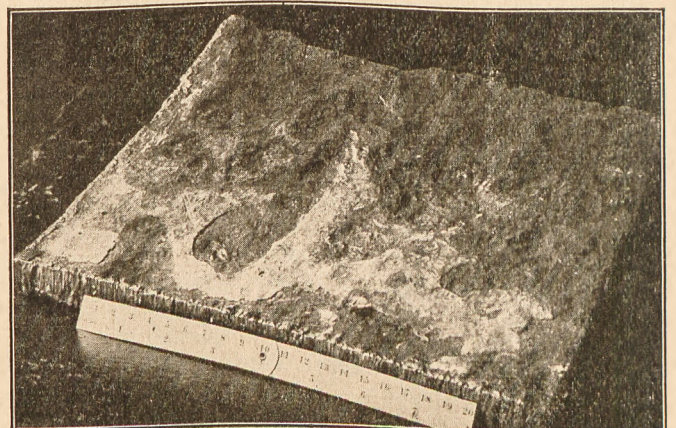


Abb. 7. Stück einer zeffressenen Speisetrommel.

*) Dr. Tilgner: Chem. Zeit. Nr. 8/9 1926 „Ueber den Einfluß des Ammoniaks im Speisewasser.“

Kesselüberwachungsverein den Kesseln nur eine beschränkte Betriebsdauer zur Auswechslung der Trommeln zugestand. Diese Gelegenheit wurde benutzt, um die Kessel nach neueren Gesichtspunkten umzubauen. Zunächst war es jedoch erforderlich, den Ausfall eines Kessels zu decken und deshalb wurde der

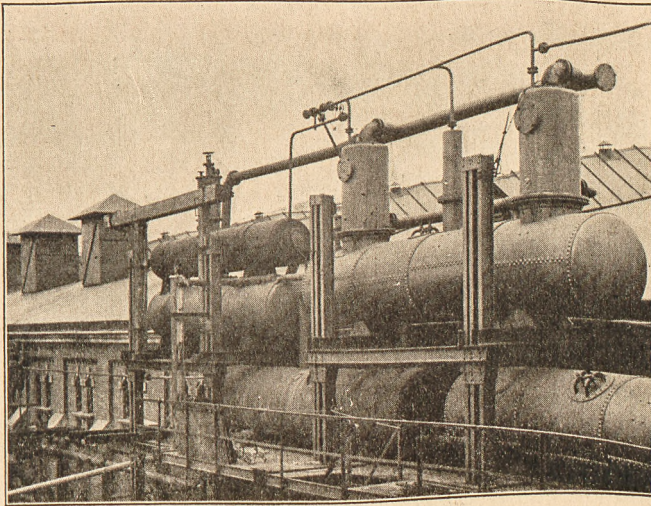


Abb. 8. Entgasungsanlage.

in Reserve liegende 500 qm Schrägrohrkessel aufgestellt. Schon bei diesem Kessel (Abb. 10) bemerkt man den für damalige Ansichten (Anfang 1923) sehr großen Feuerraum. Geheizt wird der Kessel mit einem

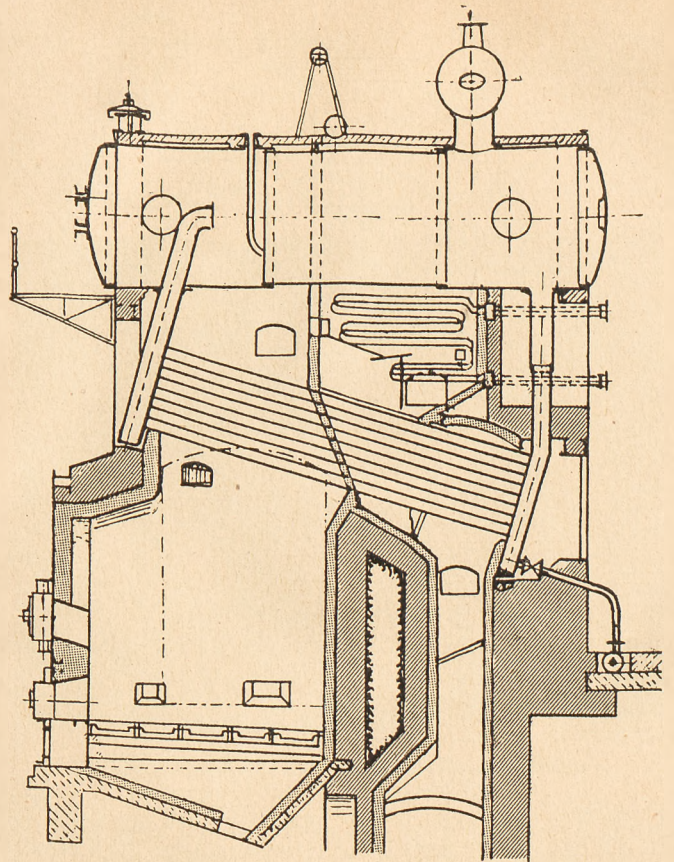


Abb. 10. Linke-Hofmann Schrägrohrkessel. 500 m² Heizfläche, 55 m³ Feuerraum.

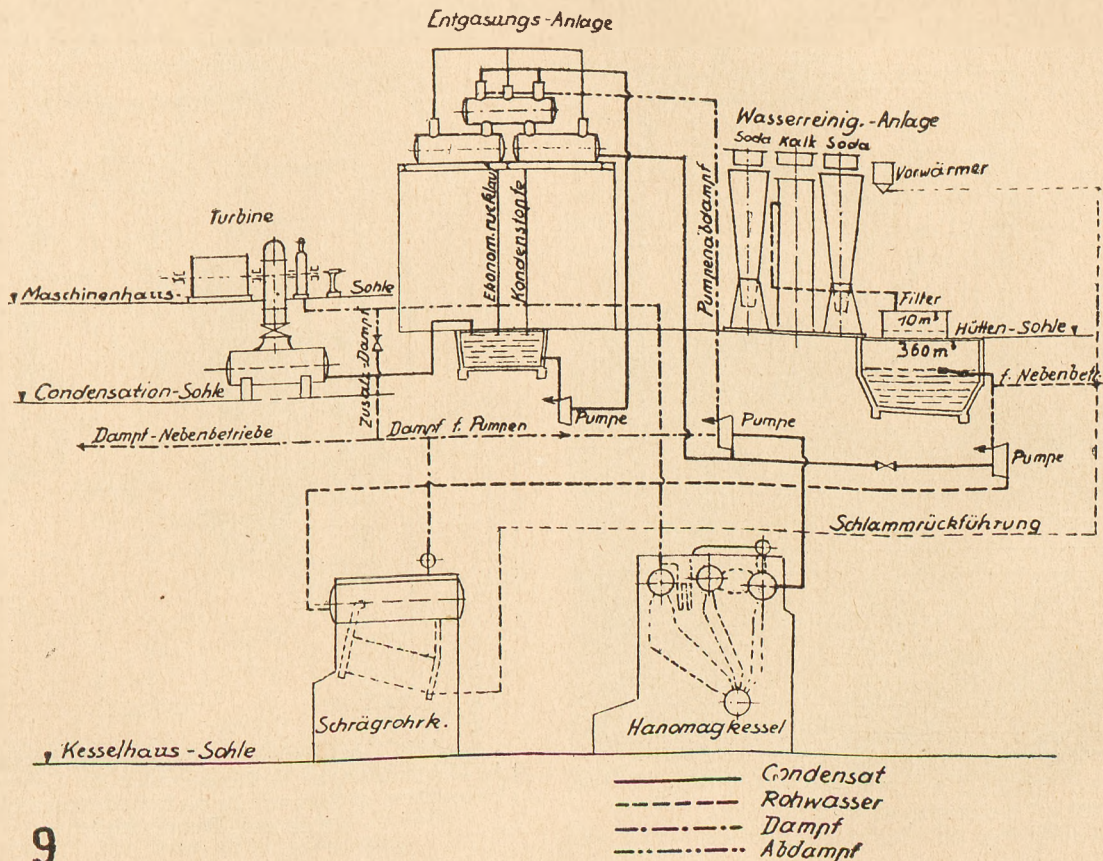


Abb. 9. Wasserkreislauf.

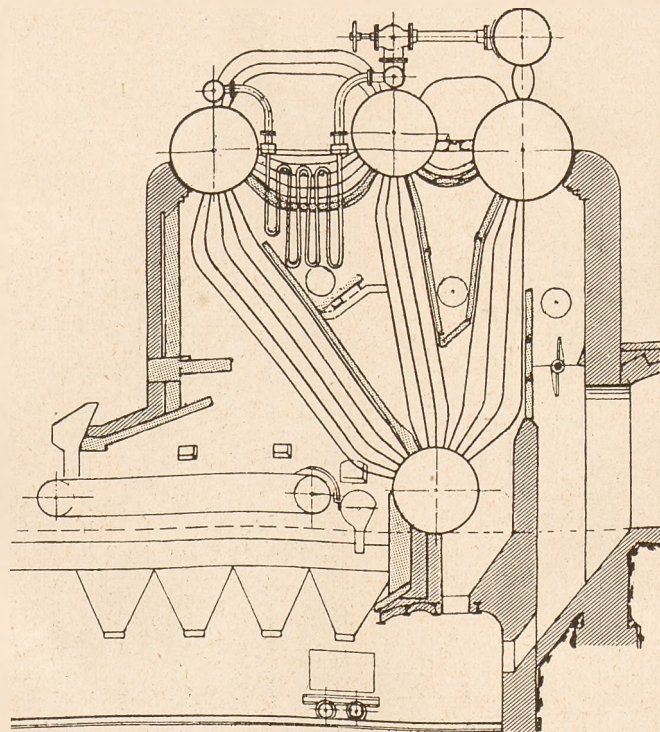


Abb. 11. Hanomagkessel vor dem Umbau.
600 m² Heizfläche, 28 m³ Feuerraum.

Gicht-Koksgasgemisch von 1200 kcal. (Bemerkenswert ist die nach unten gerichtete Brennerachse; die Flamme wird dadurch zur Umkehrung gezwungen.) Als Zünd- und Zusatzfeuer ist eine Handfeuerung vorgesehen. Der Kessel zeigte bei den Verdampfungsversuchen

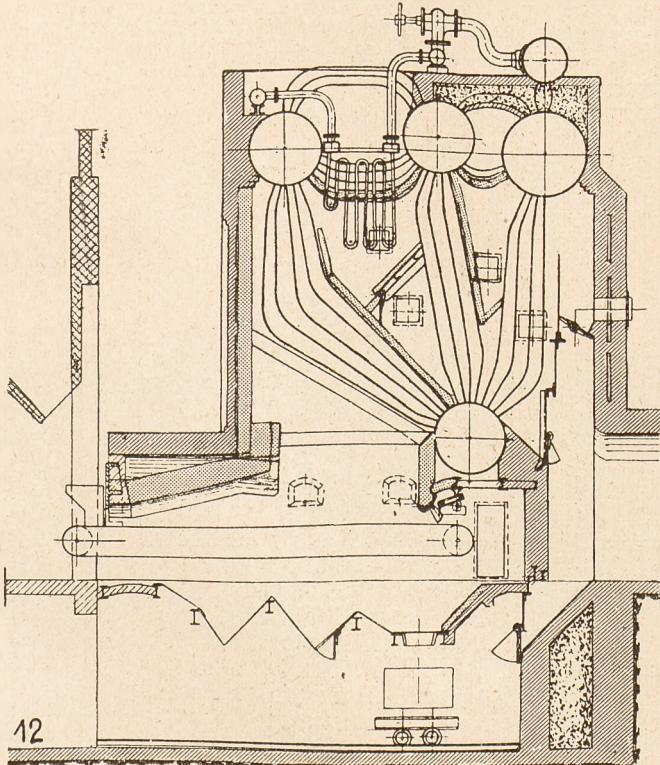


Abb. 12. Hanomagkessel I nach dem Umbau.
600 m² Heizfläche, 48 m³ Feuerraum.

Hanomag I.

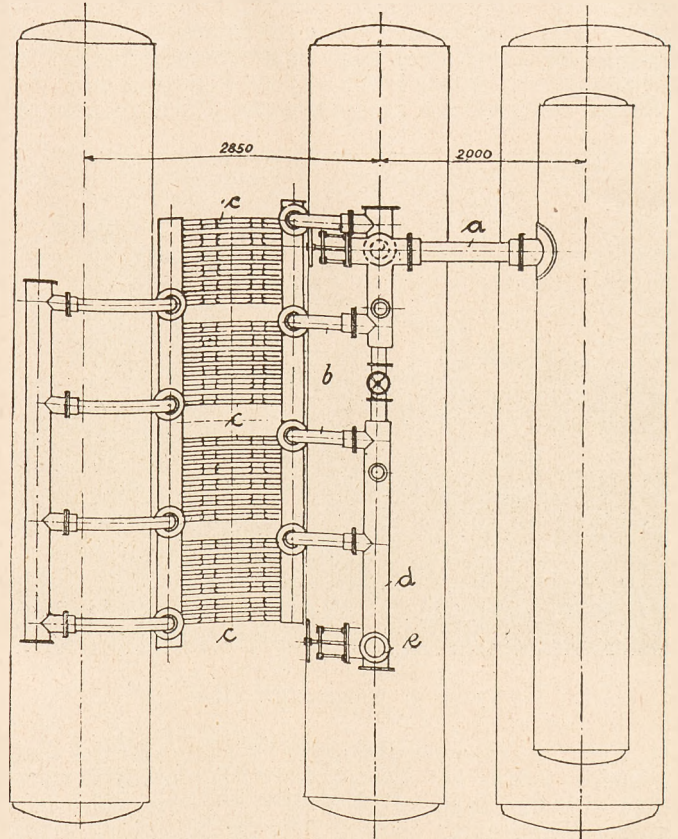


Abb. 13a. Hintereinanderschaltung des Ueberhitzers.
a) Sattdampfleitung, b) Verteilerrohre bis Eintritt Ueberhitzer, c) Ueberhitzer, d) Heißdampfsammelrohr, e) Heißdampfentnahmeventil.

Hanomag II u. III.

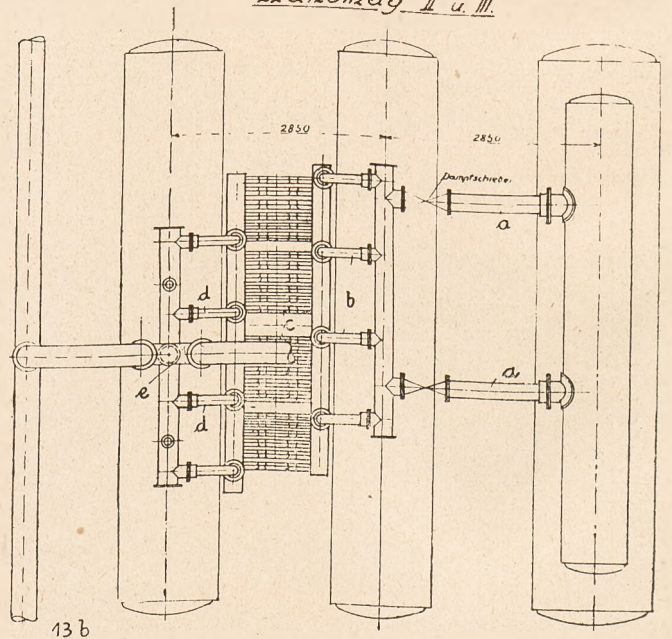


Abb. 13b. Parallelschaltung des Ueberhitzers.
a) Sattdampfleitungen, b) Verteilerrohre bis Ueberhitzer eintritt, c) Ueberhitzer, d) Sammelrohr bis Eintritt Hosensrohr, e) Hosensrohr und Dampfschieber.

sehr gute Ergebnisse. So war der Wirkungsgrad bei einer Belastung von $28 \text{ kg/m}^2/\text{h}$ $80,0\%$, trotzdem Gas und Kohle verheizt wurde und es ist bekannt, daß diese Mischfeuerungen sehr ungünstig arbeiten. Vor allen Dingen muß hervorgehoben werden, daß das Feuerraummauerwerk in den $2\frac{1}{2}$ Jahren, die der Kessel in Betrieb ist, noch nicht ausgewechselt

wurde, trotzdem er zeitweise bis 40 kg/qm/h belastet wird. Auch Rohrdefekte sind noch nicht aufgetreten.

Nachdem dieser Kessel in Betrieb war, konnte an die Auswechslung der zerfressenen Trommeln und an den Umbau der Hanomagkessel herangegangen werden. Abb. 11 zeigt einen Hanomagkessel vor dem Umbau. Die Garantiezahlen waren ein Wirkungsgrad von

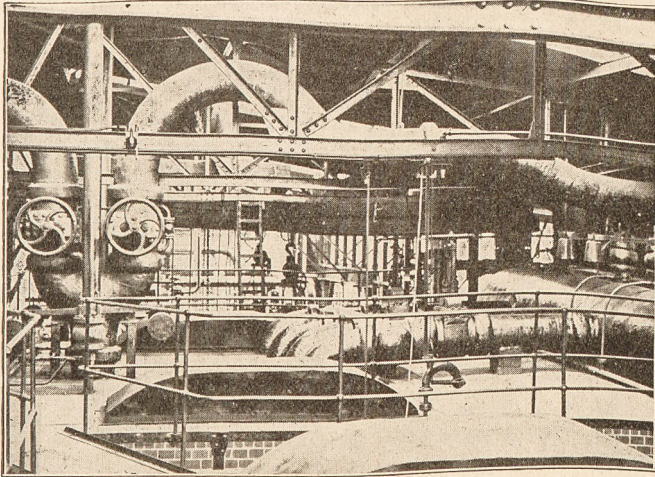


Abb. 14. Dampfabgang am Hanomagkessel II.

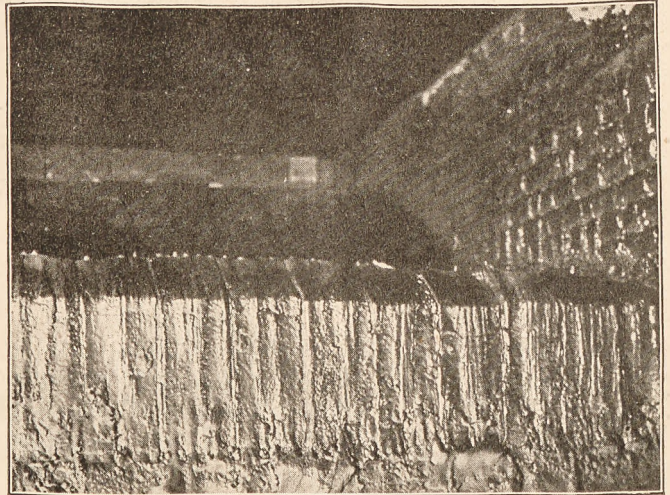


Abb. 16. Hängedecke nach 3000 Betriebsstunden.

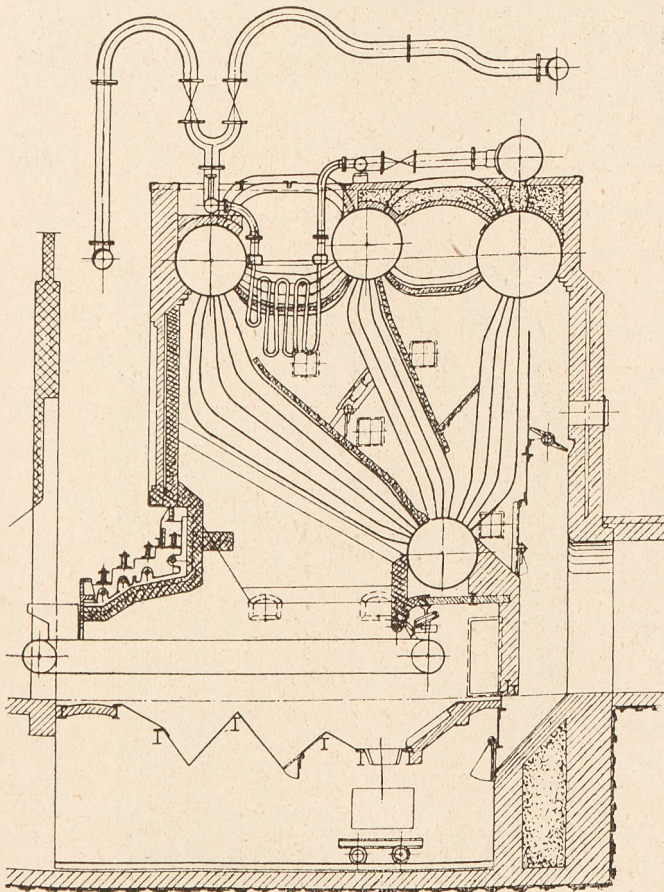


Abb. 15. Hanomagkessel II nach dem Umbau. 650 m^2 Heizfläche, 63 m^3 Feuerraum.

82% bei einer normalen Belastung von $30 \text{ kg/m}^2/\text{h}$. Die Belastung konnte bis auf 39 kg gesteigert werden. Es ist selbstverständlich, daß bei einem solchen Feuerraum von 28 m^3 die Belastung desselben bei höherer Dampferzeugung ungünstige Werte annimmt. Schon bei 39 kg Kesselbelastung ist die Feuerraumbelastung $760\,000 \text{ WE/m}^3/\text{h}$. Die Stichflamme schlägt bei dieser Bauart bis an die ersten Rohrreihen, und daß das nicht günstig für die Rohre ist, braucht nicht erst erläutert zu werden. Ferner fällt der untere Teil des ersten Rohrbündels als wirksame Heizfläche beinahe fort; denn die Heizgase ziehen in den zweiten Zug, ohne daß dieser Teil des ersten Rohrbündels von ihnen berührt wird. Auch durch Strahlung geht wegen des ungünstigen Winkels nicht viel Wärme über. In Tabelle 3 sind einige Versuche der Han. Kessel vor und nach dem Umbau zusammengestellt.

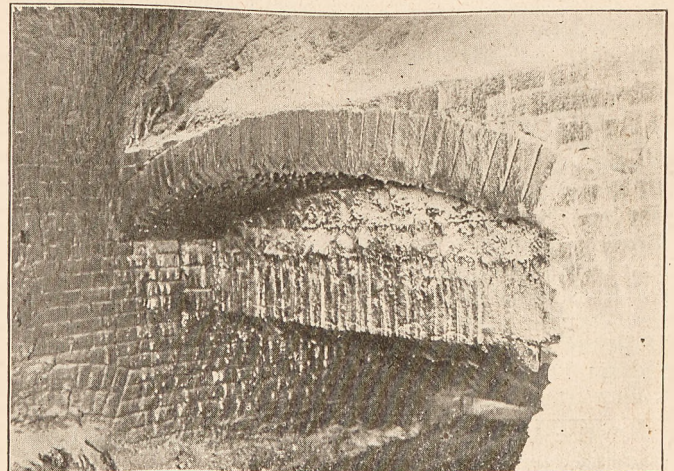


Abb. 17. Hängedecke u. Wirbelgewölbe nach 3000 Betriebsstunden.

Tabelle 3.
Verdampfungsversuche.

	Abnahmeversuch nach Inbetrieb- setzung des Hanomag I*)	Versuch vor dem Umbau des Hanomag II**)	Versuch nach Umbau des Hanomag I**)	Versuch nach Umbau des Hanomag II**)
Tag des Versuches	13.1.14	28.4.24	4.2.25	11.12.25
Dauer des Versuches Min.	420	465	630	648
Heizfläche des Kessels m ²	601,35	600	601,35	650
" " Ueberhitzers "	194	194	194	194
" " Economisers "	360	360	360	360
Rostfläche des Kessels "	25,2	24,8	28,4	29,4
Verhältnis Rostfläche/Heizfläche	1 : 24	1 : 24	1 : 20	1 : 22
Feuerraum m ³	28	28	48	63
Kohle: Staubkohle der Deutsch- landgrube Heizwert kcal	6 343	6 270	6 390	6 350
Verheizt im ganzen kg	19 500	21 000	33 800	36 600
" i. d. Std. auf m ²				
Rostfl. kg/m ² h	110,6	109,2	113,5	115
Wärmebeanspruchung des Feuerraumes kcal/m ³ h	632 000	606 000	428 000	342 000
Wasser: Verdampft i. ganzen kg	133 394	136 500	241 500	281 100
" i. d. Std. auf				
m ² Heizfl. kg/m ² h	31,69	29,4	38,3	40,0
Temperatur vor dem Ekono- miser °C	30,2	37	29	44
Temperatur hinter dem Economiser °C	118,4	105	109	125
Dampf: Ueberdruck atü	13,2	14,1	14,0	14,0
Ueberhitzungstemperatur °C	380	357	361	370
Rauchgase: Temperatur am Kesselende °C	355	345	352	362
Temperatur am Economiser- Ende °C	167	159	151	180
CO ₂ -Gehalt am Kesselende %	10,6	9,9	10,6	12,0
Zugstärke über dem Rost mm/WS	7,5	14	6	10
Zugstärke am Kesselende mm/WS	15,3	25	19	26
Verdampfung:				
a) unter Versuchsverh. kg/kg	6,84	6,5	7,15	7,67
b) auf Normaldampf bez. "	7,92	7,33	8,18	8,65
Wärmebilanz: Nutzbar gemacht				
zur Dampfbildung %	59,52	58,6	62,90	65,9
zur Dampfüberhitzung %	10,85	9,1	10,15	11,5
zur Wasservorwärmung %	9,50	7,0	8,95	9,8
Insgesamt %	79,87	74,7	82,00	87,2
Verloren:				
In den Herdrückständen %	3,09	4,2	1,4	1,5
durch Abgase %	11,04	13,7	10,9	8,9
Leitung, Strahlung usw. %	6,0	7,4	5,7	2,4

Das Wichtigste für einen wirtschaftlichen Umbau des Kessels war also das Schaffen eines hohen freien Feuerraumes und einer möglichst großen Strahlungsfläche auf das erste Rohrbündel. Um das zu erreichen, mußten die Kessel, also auch das Dach, gehoben werden; denn die Rostlage mußte wegen des Betonunterbaues und der Kohlenbunker bestehen bleiben. In der Kesselzeichnung Abb. 12 sind die Einzelheiten zu ersehen. Die Schlackenabstreifer wurden, um die Rostfläche zu vergrößern, das Abschlacken zu erleichtern und ein besseres Ausbrennen zu erzielen, durch Steinmüller Staupendel ersetzt, die sich bis heute nach

*) Der Versuch ist durch den ober-schlesischen Ueberwachungsverein ausgeführt.

**) Die Versuche wurden von der Wärmestelle unter der Leitung von Herrn K. Skroch ausgeführt.

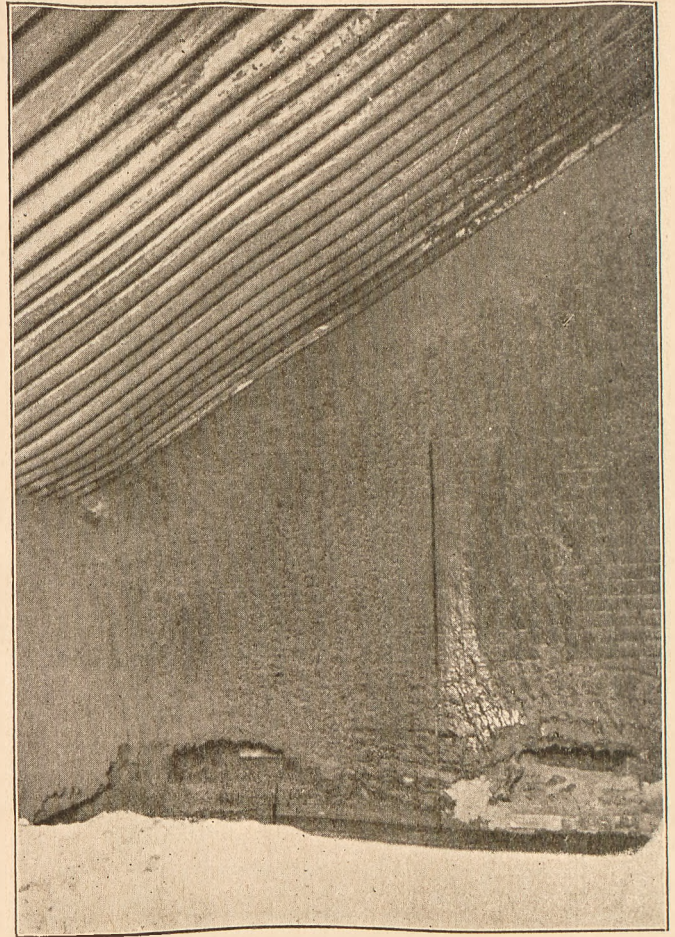


Abb. 18. Feuerraumseitenwand nach 3000 Betriebsstunden.

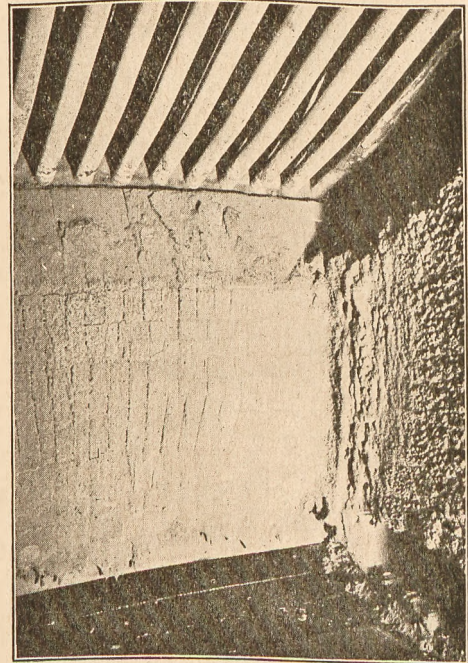


Abb. 19. Feuerraum, hinterer Teil.

1½ jährigem Betrieb sehr gut bewährt haben. Die Rostfläche beträgt jetzt 30 m², das Verhältnis zur Heizfläche also 1 : 20.

Große Schwierigkeiten machen bekanntlich die hinteren Lager bei den Wanderrosten. Um den großen Lagerverschleiß zu verhüten, sind die Hinterlager jetzt Oeldrucklager, die mit Stopfbüchsen abgedichtet sind.

Als Zündgewölbe wurde zuerst eines mit Rückstrahlung eingebaut. Später hat es sich erwiesen, daß es nicht notwendig war, denn die Zündung der Kohle erfolgte auch bei schärfster Fahrt schon im ersten Drittel des Gewölbes. Nachher wurde es, wie auf der Zeichnung Abb. 12 punktiert angegeben, umgeändert.

Durch diesen Umbau hatte der Feuerraum einen Inhalt von 48 m³ bekommen. Wenn man jetzt den Kessel mit 39 kg belastet, steigt die Feuerraumbeanspruchung nur auf 440 000 kcal/m³ h und die Stichflamme berührt nicht mehr die Rohre.

Die wichtigste Aenderung ist aber die neue Form der ersten Rohre. Durch diese Form wurde eine sehr große Strahlungsfläche geschaffen und dort, wo in den Rohren größtenteils schon Dampf ist, gehen sie fast senkrecht in die Obertrommel. Die intensive Strahlung des Feuerraumes wird dadurch vermieden und die Rohre werden so vor lokalen Ueberhitzungen geschützt.

Nur eine unangenehme Eigenschaft machte sich im Betriebe bemerkbar. Man konnte den Kessel nach dem Umbau wohl hoch belasten, aber dann war der Spannungsabfall zwischen Dampfsammler und Hauptdampfleitung unangenehm hoch. Die Schaltung ist aus Abb. 13a ersichtlich. Beim Nachrechnen der Geschwindigkeiten und Druckverluste in den einzelnen Teilen zwischen Dampfsammler und Hauptdampfleitung ergab bei verschiedenen Belastungen folgendes Bild:

Tabelle 4.
Dampfgeschwindigkeit und Spannungsverluste bei der ersten Ausführung.

Dampferzeugung Heizflächenbelastung	t/h	18			23,4			30		
		kg/m ² /h			Dampfgeschwindigkeit m/sek			Spannungsverlust at		
		18	23,4	30	18	23,4	30	18	23,4	30
		30	39	50	30	39	50			
a) Sattdampfleitung 1 × 225 1 · ∅		16,8	21,9	28	0,044	0,075	0,123			
b) Verteilerrohre b. Eintritt Ueberhitzer 2 × 162 1 · ∅		16,0	21,0	26,5	0,023	0,041	0,065			
c) 1. Ueberhitzerdurchgang (12 Bündel) im Mittel		14,0	18,3	23,4	0,128	0,215	0,353			
d) Übergang 1 : 2 Ueberhitzerdurchgang 2 × 162 1 · ∅		19,1	25,0	31,6	0,070	0,119	0,190			
e) 2 Ueberhitzerdurchgang (12 Bündel) im Mittel		16,7	21,8	27,8	0,148	0,291	0,410			
f) Sammelrohre bis Heißdampfventil 2 × 162 1 · ∅		22,7	30,0	37,6	0,033	0,059	0,093			
g) Heißdampfentnahmeventil 1 × 225 1 · ∅		23,9	31,1	39,7	0,025	0,043	0,070			
Gesamt-Spannungsabfall					0,471	0,803	1,304			

Man ersieht daraus, daß bei einer Dampferzeugung von 30 t/h (50 kg/m² h) der Druckverlust 1,304 at beträgt.

Um beim zweiten Kessel denselben hohen Druckverlust zu vermeiden, wurden die Ueberhitzer in 4 Gruppen parallel geschaltet (Abb. 13 b) und ein zweites Sattdampfrohr vom Dampfsammler zum Ueberhitzer eingebaut. Ferner wurden alle Dampfventile durch Schieber ersetzt. Abb. 14 zeigt eine Ansicht der Satt- und Heißdampfrohre. Die Dampfgeschwindigkeiten und Druckverluste ergaben jetzt dieses Bild:

Tabelle 5.
Dampfgeschwindigkeit und Spannungsverluste bei der zweiten Ausführung.

Dampferzeugung Heizflächenbelastung	t/h	18			23,4			30		
		kg/m ² /h			Dampfgeschwindigkeit m/sek			Spannungsabfall at		
		18	23,4	30	18	23,4	30	18	23,4	30
		27,7	36	46,2	27,7	36	46,2			
a) Sattdampfleitungen 2 · 225 1 · ∅		8,4	10,95	14	0,011	0,019	0,031			
b) Verteilerrohre bis Ueberhitzereintritt 4 × 162 1 · ∅		8,0	10,5	13,25	0,006	0,010	0,016			
c) Ueberhitzer (24 Bündel) im Mittel		7,7	10,1	12,85	0,034	0,058	0,093			
d) Sammelrohre bis Eintritt Hosenrohr 4 × 162 1 · ∅		11,35	15,0	18,8	0,009	0,015	0,023			
e) Hosenrohr und Dampf- schieber etwa					0,011	0,018	0,030			
Gesamt-Spannungsabfall					0,071	0,120	0,193			

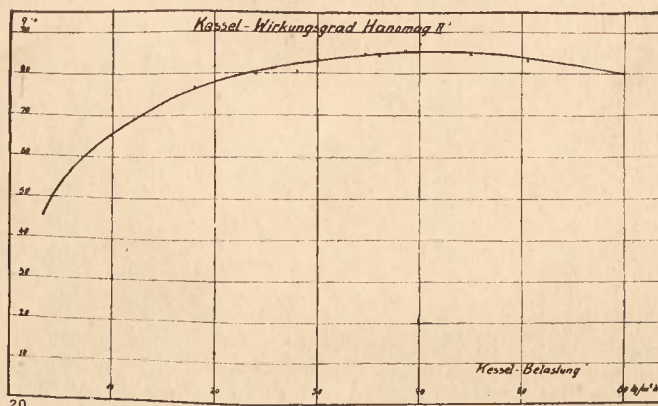


Abb. 20. Wirkungsgradkurve des Hanomag II.

Der Spannungsabfall bei 30 t/h 46,2 kg/m² h) Dampferzeugung ist also nur 0,193 at, und, was sehr wichtig ist, die Dampftemperatur hinter dem Ueberhitzer ist nicht, wie man allgemein vermutete, gefallen, sondern von 360° auf 370° gestiegen. Die Ursache lag wohl darin, daß bei der Zweigruppenschaltung in der ersten Gruppe eine starke Wärmeaufnahme stattfand, während in der zweiten Gruppe das Wärmegefälle zwischen Dampf- und Heizgasen nicht mehr so groß ist. Später soll bei dem ersten Kessel die Parallelschaltung ebenfalls durchgeführt werden.

Die Kesselzeichnung des zweiten Kessels ist aus Abb. 15 ersichtlich. Im allgemeinen wurde er nach denselben Richtlinien wie Hanomag I umgebaut. Im Hanomag II wurde ein Hängegewölbe nach dem System des Obering. Lohsen-Essen, Wärmespargesellschaft, welches sich sehr gut bewährt hat, eingebaut. Abb. 16 zeigt ein Bild der Decke nach 3000 Betriebsstunden. Durch den Einbau dieses Gewölbes konnte die erste und zweite Trommel um 850 mm nach vorn gerückt werden. Der Feuerraum wurde dadurch auf 63 m³ vergrößert und, was auch sehr wesentlich ist, die Heizfläche der ersten Rohrreihen ist infolgedessen um 50 qm gewachsen.

Bei der Inbetriebnahme des Kessels machte sich eine starke, durch Ruß hervorgerufene Rauchentwicklung unangenehm bemerkbar. Wahrscheinlich hatte der Ruß, der aus den schweren Kohlenwasserstoffen der

Schmelgase ausgeschieden wurde, keine genügende Temperatur zur Verbrennung. Durch den Einbau eines Wirbelgewölbes (Abb. 17) erreichte man eine Durchwirbelung der Gase und einen längeren Weg im Feuerraum. Die Rauchentwicklung verschwand vollständig.

Für die Zonen des Feuerraumes die den höchsten Temperaturen ausgesetzt sind, wird ein Chamotte-material mit folgender Zusammensetzung verwendet:

Si O ₂	55,7%	
Al ₂ O ₃	40,5%	
Fe ₂ O ₃	2,6%	
Ca O	0,6%	
Mg O	0,2%	
Alkalien	0,4%	(Marke „M“ der Chamottefabrik Gleiwitz O/S.)

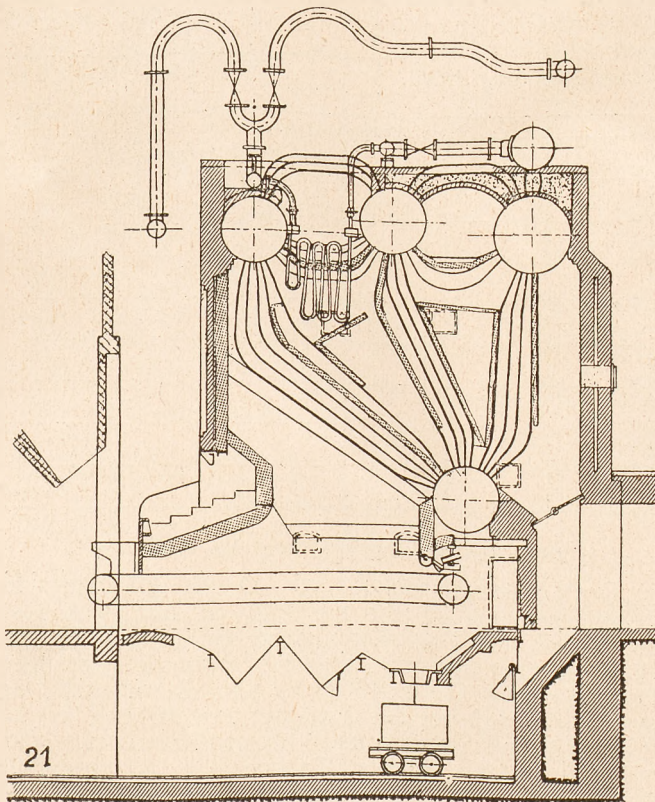


Abb. 21. Hanomagkessel III nach dem Umbau.

Das Material hat sich außerordentlich gut bewährt. Abb. 18 u. 19 zeigen Feuerraumwände nach 3000 Betriebsstunden.

An dieser Stelle sei noch erwähnt, daß es sehr wichtig ist, derartig hochstehende Kessel mit einem starken Kesselgerüst zu bauen und vor allem den aufgelösten Verband zu verwenden, wodurch eine bessere Kühlung der Eisenkonstruktion erzielt wird.

Auffallend klein ist bei diesem Kessel der Verlust durch Leitung und Strahlung von nur 2,4% (s. Tabelle). Erreicht wurde dies durch eine gute Isolierung des ganzen Kessels. Derselbe ist mit einer Zwischenschicht von Sterchamolsteinen isoliert.

Der beste Wirkungsgrad liegt bei 40 kg/m² h Belastung und beträgt unter Versuchsumständen 87,2%. Belastet werden kann der Kessel über alle Erwartungen hinaus und ohne, daß Mauerwerk und Kessel darunter

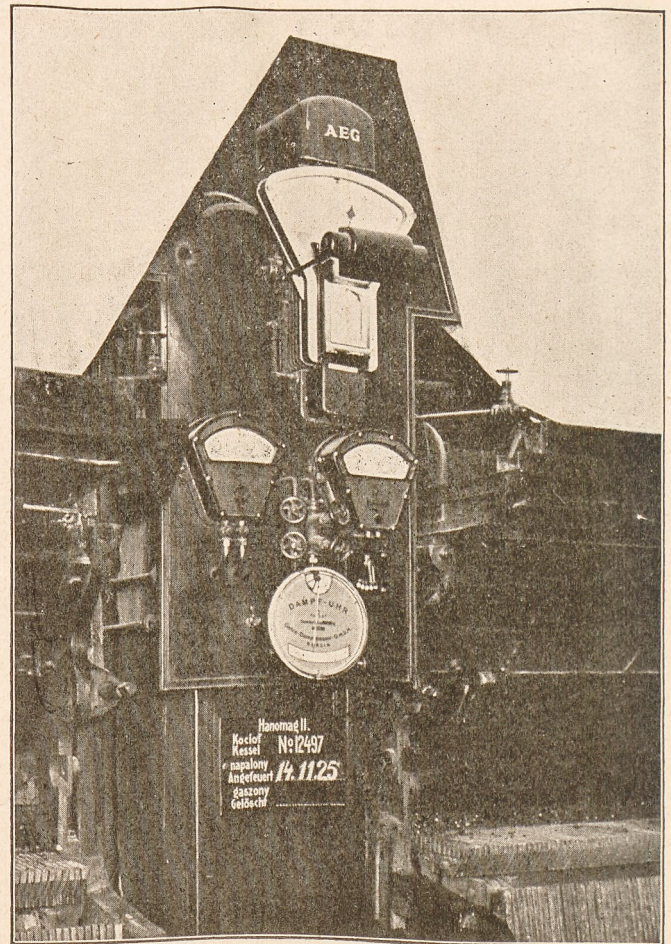


Abb. 22. Apparatetafel der Hanomagkessel.

leiden, bis auf 60 kg/m² h. Sehr wichtig ist, daß die Belastungskurve Abb. 20 in den praktischen Grenzen der Belastung sehr flach verläuft. Nur zeigte sich bei dieser hohen Belastung ein schnelles Anwachsen der

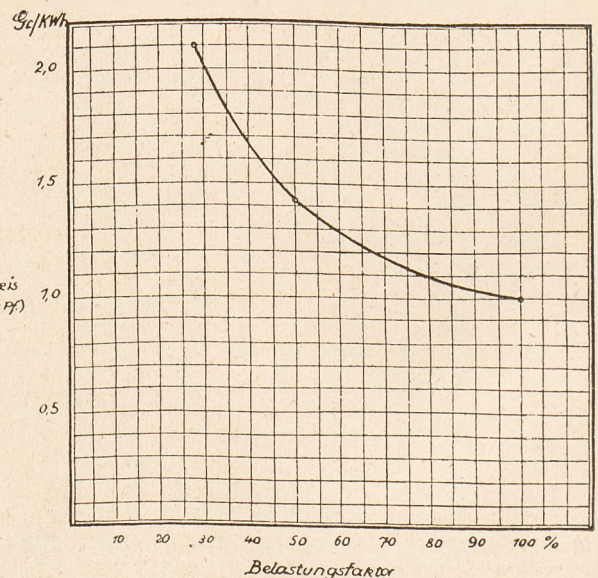


Abb. 23. KWh-Preis in Abhängigkeit von dem Belastungsfaktor.

Abgastemperatur, die bei 45 kg schon 385° beträgt. Die Wärme wird wohl im Ekonomiser wieder nutzbar gemacht, aber es soll dazu übergegangen werden, einen Teil des Speisewassers durch Abdampf vorzuwärmen, so daß die Ekonomiser nicht mehr, wie bisher, das Wasser von 30 auf ca. 130° vorwärmen, sondern von ungefähr 60 auf 130°. Es ist also sehr wichtig, wenn man unter diesen Umständen die Temperaturen am Kesselende verringern kann. Deshalb soll in den dritten Kessel ein Rauchgaszug mehr hereingebracht werden, wie Abb. 21 zeigt. Auch bekommt die Hängecke die eingezeichnete Form, damit das Wirbelgewölbe fortfallen kann.

Die bis jetzt durchgeführte äußere Vermauerung mit Verblendesteinen soll bei dem dritten Kessel verlassen werden. Statt dessen wird als Außenhaut gebogenes Blech eingesetzt. Dahinter kommt eine 40 mm starke lose Isoliermasse, die plastisch ist, 250 mm Sterchamolsteine und dann 500 mm Chamotte-mauerwerk.

Selbstverständlich sind die Kessel mit den wichtigsten Ueberwachungsinstrumenten, wie CO₂-Schreiber, Dampfuhr und Temperaturmesser, der auf vier verschiedene Meßstellen umgeschaltet werden kann, ausgerüstet. Abb. 22 zeigt die Apparatetafel des II. Hano-

magkessels. Speisewasserregler und heruntergezogene Wasserstände sind ebenfalls eingebaut.

Die Kosten für die oben geschilderten Maßnahmen haben sich in kurzer Zeit bezahlt gemacht; denn durch den besseren Kesselwirkungsgrad wurde an Kohle gespart, durch das einwandfreie Wasser erniedrigten sich die Reparatur- und Materialkosten (Rohrverbrauch) und durch die höhere Kesselbelastung ist es möglich, mit einem Minimum an Personal auszukommen.

Nach Beendigung des Umbaus von Hanomag III dürfte sich der kWh-Preis, wie das Diagramm Abb. 23 zeigt, gestalten. Bei diesen Kosten ist der Kapitalsdienst nicht berücksichtigt.

Zusammenfassung.

Vielfach besteht die Tendenz, Neuerungen an einer alten Anlage als nicht lohnend hinzustellen. Es wurde aber gezeigt, daß durch langsames, planmäßiges Vorgehen eine unmoderne Anlage derart verbessert werden kann, daß sie ähnliche Ergebnisse, wie eine neuere zeitigt. Natürlich muß jeder Fall gesondert betrachtet werden, und wenn hier hauptsächlich die Wasserhältnisse und die Bauart der Kessel verändert wurden, so können auf einer anderen Anlage andere ungünstige Zustände zu beseitigen sein.

Das polnische Bankrecht.

Von Polonus, Warszawa.

Als seinerzeit das Finanzministerium sich als berufen erachtete, auf Grund der vom Parlament erwirkten außerordentlichen Vollmachten ein enormes Stück ressortmäßiger gesetzgeberischer Arbeit zu leisten, durfte das Bankwesen nicht außer Acht gelassen werden. Es ist dies um so verständlicher, wenn man erwägt, daß während des Inflationswahns die Banken den Mittelpunkt der Bewegung bildeten; von ihnen strahlten die Irrlichter der Konjunktur aus, deren künstliche Wärme Tausende von Milliarden — in Deutschland Trilliarden — züchtete. Die das Bankwesen in Polen betreffenden Vorschriften waren in Hinblick auf die in den einzelnen Landesteilen verschiedenen Gesetzen nicht einheitlich. In den früheren deutschen Provinzen richtete man sich nach dem Aktiengesetz, welches bekanntlich einen Konzessionszwang oder Sonderbestimmung für Banken nicht vorsieht. (Ein Depotgesetz wurde erst 1896 erlassen)¹⁾. Während des Krieges und nach dem Kriege ergingen verschiedene ergänzende Bestimmungen, im engsten Zusammenhang mit den damaligen Erfordernissen; diese Vorschriften hatten einen nur zeitweisen Charakter und wurden auch in zwischen größtenteils abgebaut. Im früheren österreichischen Polen war das sogenannte Aktienregulativ in Geltung, welches die i. J. 1862 eingeführte Konzessionspflicht für Banken (wie überhaupt für Aktiengesellschaften) aufrecht erhielt und mit der Erteilung von Konzessionserlangung die sogenannte „Vereinskommission“ betraute. In dem früheren Russisch-Polen war ebenfalls die Konzessionserlangung für Aktiengesellschaften obligatorisch; ursprünglich mußte jede Konzession „Allerhöchst“ bewilligt werden; das betreffende Statut trug die Unterschrift des Herrschers. Erst nach vielen Jahren wurde den zuständigen Ressortministern die Befugnis erteilt, Konzessionen an Aktiengesellschaften zu gewähren, nach dem Vorbilde eines von dem Monarchen genehmigten „Musterstatuts“. Banken und Versicherungsgesellschaften konzessionierte der Finanzminister bis zu einem Kapital —

zunächst — von 5 Millionen Rubel; bei Bankgründungen, deren Kapital diese Summe überstieg, war die Genehmigung des Selbstherrschers sogar nach Einführung der Verfassung von 1905 obligatorisch. Um dieses umständliche und natürlich sehr kostspielige Verfahren zu umgehen, pflegte man zunächst das Kapital auf 5 Millionen Rubel zu bemessen, um in kürzester Zeit mittels neuer Emissionen, für deren Bestätigung der Finanzminister zuständig war, das Eigenkapital des Unternehmens auf ein Mehrfaches zu erhöhen. Da somit eine jede russische Aktiengesellschaft auf einem von der Zentralregierung bestätigten Statut basierte, hatten sich in Petersburg einige hundert Vermittler („Chodataj“) etabliert, welche dieser Geschäftszweig reichlich näherte, um so mehr, als Änderungen der Satzungen, insbesondere die Kapitalserhöhungen, ebenfalls die ministerielle Genehmigung erforderten.

Als im November 1918 Polen ein unabhängiger Staat wurde und an die Schaffung einer nationalen Gesetzgebung heranging, wurde die Frage eines Aktiengesetzes als eine der wichtigsten angesehen. Nun war es allen unbefangenen Volkswirten und Kaufleuten klar, daß die Ausdehnung des deutschen Aktiengesetzes auf die anderen polnischen Gebiete vorerhand die beste Lösung wäre, da dieses Gesetz trotz vieler Mängel zu den besten gehört. Es würde dies auch die wirtschaftliche Annäherung der einzelnen Landesteile mit der Metropole wesentlich erleichtert haben. Leider ist dieser Wunsch nicht in Erfüllung gegangen. Nachdem sich der „frühere preußische Gebietsteil“ seine Sonderrechte reservierte (die später stark eingeschränkt wurden), war es ihm gleichgültig, daß das Sejmgesetz v. 29. IV. 1919 die Konzessionspflicht für Aktiengründungen festlegte und dem Minister für Industrie und Handel bezw. dem Finanzminister hierbei die weitestgehenden Befugnisse einräumte. Es wurde zwar innerhalb des Ministeriums ein Normalstatut ausgearbeitet, jedoch nur zu dem Zweck, um bei jeder Gelegenheit davon abzuweichen. Jede Aktiengesellschaft erwirkte für sich ein Separatstatut, ohne sich um das allgemeine

¹⁾ Gesetz betreffend die Pflichten der Kaufleute bei Aufbewahrung fremder Wertpapiere.

Gesetz zu kümmern; die betreffenden Minister oder vielmehr in Wirklichkeit ihre Referenten sind hierbei also unbeschränkte Gesetzgeber. Ob dieser Zustand sich mit den Grundsätzen eines Rechtsstaates in Einklang bringen läßt? Zur Erläuterung sei hier hinzugefügt, daß in den Ostprovinzen eine örtliche „Regierungskommission“ tätig war, welche auch Aktiengesellschaften konzessionierte, und zwar zunächst nur für diesen engeren Gebietsteil. Der Zweck war allerdings ein anderer. Man schrieb Wilno und meinte Warschau. Auf Grund der von dem Kommissar bestätigten Satzungen erwirkte man im Finanzministerium die Erlaubnis zur Errichtung von Filialen innerhalb Gesamtpolens und in Danzig, in welchen das Hauptgeschäft getätigt wurde. — Diese Filialen spielten de facto die Rolle von Hauptniederlassungen. Trotz der mit der Konzessionierung verbundenen Schwierigkeiten wuchs die Zahl der Banken lawinenartig an; auch die Zahl der in Warschau vor dem Kriege tätig gewesen Banken einschl. der russischen Bankniederlassungen stieg gegen Ende des Jahres 1924 auf 68 an. Es entwickelte sich eine regelrechte Spekulation in Bankkonzessionen; einzelne Faiseure verfügten über ein halbes Dutzend Konzessionen, welche sie mehr oder minder günstig verschacherten. Die Vorteile des Konzessionswesens, welches dazu bestimmt war, unlautere Elemente auszuschalten, blieben rein illusorisch, weil die letzteren im Wege des Konzessionshandels ihr Ziel erreichten. Wie überall, so waren auch in Polen die Bankgründungen auf der Inflation aufgebaut; das zusammengeschweißte Kapital war sehr bald verschwunden; man arbeitete mit Kredit; man förderte die Spekulation oder, richtiger gesagt, das Börsenazardspiel sowohl auf dem Valuten- wie Effektengebiet und erzielte enorme Resultate... in Papiergeld. Allerdings begünstigten die Valutenreglements an erster Stelle die Banken, welche dieses Privilegium ungeachtet der behördlichen Kontrolle redlich auszunutzen verstanden. Die Stabilisierung der polnischen Mark und die rigorosen Zinsrestriktionen, in Verbindung mit den sehr ungleichmäßig verteilten Krediten der Zentralnotenbank, schoben den Operationen der Banken einen Riegel vor; besonders scharf aufs Korn genommen wurden mit wenigen Ausnahmen die neuen Institute, welche nunmehr nur eine Scheinexistenz führen konnten. Aber die Geldinstitute vermochten sich doch verhältnismäßig gut zu behaupten. Nur wenigen ist der Atem ausgegangen. Mehrere Banken fusionierten mit anscheinend potenteren Firmen, aber immerhin haben 90% der Krisis standgehalten. Es ist daher nicht gut zu verstehen, warum in der Uebergangsperiode ein Bankengesetz erlassen wurde; besser wäre es vielleicht gewesen, die Ergebnisse der noch anhaltenden Krisis vorerst abzuwarten und erst dann nach Sichtung des ganzen Materials legislativ einzugreifen. Die Aufgabe des Finanzministeriums, welches ein besonderes Bankdepartement errichtete, ist um so schwieriger, da gewisse wohl erworbene Rechte zu beachten sind, welche — als Ausnahmefälle — vorweg eine Bresche in das Gesetz legen. Dies hat jedoch den damaligen Finanzminister nicht abgehalten, in aller Eile eine Verordnung über die „Bedingungen der Ausführung von Bankgeschäften und Aufsicht über diese Geschäfte“ zu erlassen (Dziennik Ustaw 1925, Nr. 114, Pos. 1018). Der Entwurf wurde einige Tage vor der Veröffentlichung den wirtschaftlichen Spitzenorganisationen und Berufsvertretungen zur Begutachtung vorgelegt. Auf einer eigens einberufenen Konferenz wurden gewisse Nebensächlichkeiten berücksichtigt, während in grundsätzlicher Beziehung an dem Regierungsentwurf nicht gerüttelt werden durfte. Die Regierungsvertreter gingen über grundsätzliche Bedenken einfach zur Tagesordnung über. Unter Beibehaltung des Konzessionssystems in einer noch rigoroseren Form unterliegen die Banken einer sehr strengen Staatsaufsicht, für welche sie noch die Kosten zu tragen haben.

Eine derartige Vormundschaft und Drosselung dürfte kaum zu einer Gesundung des Bankwesens beitragen, wohl aber andererseits Kapitalien und tüchtige Köpfe dem Bankgewerbe entziehen. — Man hat eben das Kind mit dem Bade

ausgeschüttet. Eine summarische Uebersicht der einzelnen Bestimmungen wird die Berechtigung der vorstehenden Ausführungen vollauf bestätigen.

Gründung.

Was ist eine Bank? Darauf antwortet die Verordnung (Art. 1): Als Banken im Sinne dieser Verordnung gelten Handelsunternehmungen, welche als Hauptgegenstand Bankgeschäfte betreiben. In Zweifelsfällen entscheidet der Finanzminister im Einvernehmen mit dem Minister für Industrie und Handel. Die Bestimmungen der Bankenverordnung finden gemäß Art. 2 keine Anwendung auf: a) Staatsbanken, b) kommunale Sparkassen, c) Sparkassen, deren Statuten von den Staatsbehörden bestätigt sind, d) landwirtschaftliche Kreditvereine in Warschau, Lwów und in Poznań, e) städtische Kreditvereine (Hypothekarkreditgenossenschaften) sowie auf die Kreditgesellschaft der Polnischen Industrie (von 1920). Diese Banken und Kassen unterliegen jedoch der Aufsicht des Finanzministers. Für die Institute ad. d) werden auf deren Kosten ständige Staatskommissare bestellt (Art. 95). Zwecks Gründung und Leitung einer Bank (Art. 3), — Korporationsgenossenschaften ausgenommen — bedarf es einer behördlichen Konzession, deren Erteilung dem freien Ermessen der Finanzminister überlassen ist; dieser holt daher bei den wirtschaftlichen Organisationen die erforderlichen Auskünfte über die Personen der Gründer und die Zweckmäßigkeit des Unternehmens ein. (Ar. 4). Welche Organisationen in Betracht kommen, ist im Gesetz nicht gesagt. Wahrscheinlich der Bankenverband. In dessen Interesse wird es aber liegen, sich jede Konkurrenz vom Halse zu schaffen. Die Personen der Gründer besagen nichts; sie können ja vorgeschobene Drahtzieher sein, die nach Erteilung der Konzession ihre Aktien anderen, nicht einwandfreien Leuten cedieren. Nun ist allerdings in dem erwähnten Artikel 3 auch bestimmt, daß für die Leitung einer Bank eine Konzession erforderlich ist. Soll hiermit gemeint sein, daß die Regierung sich das Recht vorbehält, Bankdirektoren, Prokuristen und leitende Beamte zu bestätigen? Das würde zu weit führen und auch undurchführbar sein. Die Konzession muß binnen Jahresfrist ohne Unterbrechung zur Ausführung gelangen; andernfalls verfällt sie (Art. 5). Mit Genehmigung des Ministers kann die Konzession einer anderen Person cediert werden. Wenig verständlich ist der folgende Artikel 6: „Im Todesfall des Besitzers oder Mitbesitzers (persönlich haftender Gesellschafter in einer offenen Gesellschaft, Kommanditgesellschaft oder Kommandit-Aktiengesellschaft) eines Bankunternehmens gehen die aus der Konzession herrührenden Rechte auf die Erben über, es sei denn, daß der Gesellschaftsvertrag dies ausschließt.“ Hierzu wäre zu bemerken, daß nach dem in Kongreßpolen geltenden Recht Kommanditgesellschaften auf Aktien nicht vorgesehen sind; ebensowenig ist — soweit bekannt — diese Rechtsform in Oesterreich eingebürgert gewesen. Der betreffende Artikel bezieht sich demnach ausschließlich auf das ehemals preußische Teilgebiet. Wenn ein Handelsunternehmen (Art. 7), welches keine Bank ist, Bankgeschäfte betreiben will, so ist hierfür ebenfalls die Erlaubnis (zezwoleńie) des Finanzministers erforderlich. In der Praxis dürften hierüber gewisse Zweifel entstehen. Kauf und Verkauf von Effekten oder Eskomptierung von Wechseln ist ja jedem Kaufmann gestattet. Der Devisenverkehr freilich weist Beschränkungen auf. Auf letztere könnte man jedoch verzichten, ohne deswegen dem Bankgeschäft zu entsagen. Dieser Artikel wurde offensichtlich auf Wunsch einiger Banken in das Gesetz aufgenommen, um einem unredlichen Wettbewerb zu steuern. Gesellschaften mit beschränkter Haftung sind von der Konzession ausgeschlossen (Art. 8). Wir lesen in folgendem Artikel (9): „Die Firma eines Bankunternehmens soll die Art des Unternehmens und ohne jede Kürzung die Rechtsform seiner Organisation genau bezeichnen. Das Wort „Bank“ kann nicht in die Firma eines Bankunternehmens aufgenommen werden, welches einer einzelnen physischen Person, einer offenen oder Kommandit-Gesell-

schaft gehört“. Hieraus folgt, daß Genossenschaftsbanken wohl das Wort „Bank“ in ihre Firma aufnehmen dürfen.

Zu einer lebhaften Diskussion führte die Frage des Aktienkapitals einer Bankunternehmung. Von hervorragender Seite plädierte man für volle Freiheit; das beste Kriterium ist das Publikum, für welches die Höhe des Kapitals einer Bank einen genügenden Maßstab für die Bewertung ihrer Kreditwürdigkeit bildet. Andererseits setzte man sich für eine Mindestsumme ein, um das Prestige des Wortes „Bank“ einigermaßen zu wahren. Diese letztere Auffassung vermochte sich durchzusetzen und auf dieser Grundlage wurde der Artikel so gefaßt, daß das örtliche Moment zu entscheiden hat. Im einzelnen: a) Banken (Aktiengesellschaften oder Kommandit-Gesellschaften auf Aktien), deren Hauptsitz oder Zweigniederlassung sich in Warszawa befindet, müssen ein Mindestkapital von 2 500 000 zł aufweisen; b) Banken in Kraków, Lwów, Poznań, Katowice von 1 500 000 zł; c) Banken in allen anderen Städten von 1 000 000 zł.

Die Differenzierung ist mechanisch ausgefallen. In kleineren Orten können Banken auch mit einem Kapital von 200 000 zł auskommen. Warum wird ihnen dies verwehrt? — der Gesetzgeber befürchtete einerseits eine Zersplitterung der Banken, andererseits aber legte er großes Gewicht auf die genossenschaftliche Organisation, welcher, wie des weiteren zu ersehen sein wird, sehr wesentliche Erleichterungen vorbehalten sind. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß auf diesem Gebiete sowohl in der Vorkriegszeit als auch später keine ermutigenden Erfahrungen gemacht wurden. Die Bankgenossenschaften versagten fast restlos und lediglich die wenigen, welche über eigenen Grundbesitz verfügten, konnten ihren Verpflichtungen — in entwerteter Valuta — nachkommen, um sich dann in Aktienbanken umzuwandeln (Warszawa, Kalisz, Piotrków, Konin, Włocławek usw.). Im allgemeinen geht eben durch das öffentliche Leben ein sozialer Zug, welcher u. a. seinen Niederschlag im Genossenschaftswesen findet, unbeschadet der diesem insbesondere auf dem Gebiete der Kreditgeschäfte anhaftenden großen Mängel. — Das Grundkapital einer Bankgeschäfte betreibenden Aktiengesellschaft oder Kommanditgesellschaft auf Aktien soll voll eingezahlt werden und am Tage der ersten konstituierenden Hauptversammlung verfügbar sein; zulässig ist ein Abzug für Gründungsspesen, die jedoch 10% des Aktienkapitals nicht überschreiten können (Art. 11). Die Kapitalsbeschaffung im Wege öffentlicher Zeichnungen ist nicht gestattet. Wozu dieses Verbot? Warum sind öffentliche Subskriptionen zulässig für den Bau von Bahnen, Schiffen, Fabriken usw., aber nicht für Banken, die doch ebenfalls einem vorhandenen Bedürfnis entsprechen können. Man merkt die Aussicht und wird verstimmt. Ueber den Mindestnennwert der Aktien gingen gleichfalls die Meinungen auseinander. Schließlich siegte das Großkapital, indem es 100 zł als Mindestwert durchsetzte. Das Gesetz betr. die Goldbilanzen vom 25. VI. 1924 (Dziennik Ustaw Nr. 55, Pos. 542) begnügt sich bekanntlich mit einem Mindestwert von 10 zł (Art. 8). Indem man im Bankengesetz den Mindestnennwert so hoch ansetzte, wollte man das kleine Kapital vom Bankaktienverkehr ausschließen. Dabei wäre es doch erwünscht, daß für Sparer auch eine Bankaktie zugänglich ist. Und in dieser Beziehung sind gewisse Inkonsequenzen offensichtlich, nämlich einerseits werden auch im Bankgewerbe die Genossenschaften begünstigt, welche die breiten Massen vertreten, andererseits, deren Eliminierung aus der rein kapitalistischen Wirtschaft, von der sie indessen abhängig bleiben. Wer dem genossenschaftlichen Kreditwesen nahesteht, weiß ganz gut, daß die kooperativen Gesellschaften ohne Hilfe der Großbanken nicht bestehen können. Deshalb sollte man entweder durch bedeutende Staatskredite (durch Vermittlung der Notenbank) die Kreditgenossenschaften auf eigene Füße stellen oder ihnen den Uebergang zu Aktienbanken erleichtern. Das bisherige entgegengesetzte System ist verfehlt. Bewirbt sich eine offene Handelsgesellschaft, eine Kommanditgesellschaft oder eine einzelne physische

Person um eine Bankkonzession, so muß sie die Verfügung über ein entsprechendes Kapital nachweisen (Art. 13), und zwar mindestens 10% der oben angeführten Minimalsätze, also 100 000 zł für die kleinsten Orte. Gewisse Erleichterungen sind zulässig für Bankunternehmungen, welche nur zu gewissen Bankoperationen berechtigt sind. Auch hierfür bedarf es einer Konzession und des Nachweises eines Kapitals, dessen Mindesthöhe von dem Finanzminister zu bestimmen ist (Art. 14). Jedoch folgen Erschwerungen unmittelbar hinterher. Schon der nächste Artikel besagt, daß physische Personen und Gesellschaften (mit Ausnahme von Aktienbanken und Kommanditgesellschaften auf Aktien), welche eine Bankkonzession erlangen, verpflichtet sind, vor Aushändigung der Konzessionsurkunde 10% des Kapitals als Kautions zu hinterlegen zwecks Sicherstellung eventueller aus dem Geschäftsbetrieb entstehender Ansprüche. Diese Kautions verbleibt während des Bestehens des Bankgeschäfts im Depot des Finanzamts.

Es ist nicht klar, was diese Vorschrift bezweckt. Zehn Prozent des Kapitals bieten wirklich eine minimale Sicherheit für die Gläubiger, wenn der nicht ungewöhnliche Fall eintritt, daß die Verbindlichkeiten einer Firma das zehnfache ihres Eigenkapitals betragen. Alsdann würde die festgesetzte Kautions kaum einem Prozent der Passiven entsprechen. Was soll das also besagen? Es sei denn, daß es dem Fiskus daran gelegen ist, für seine Ansprüche allenfalls gedeckt zu sein; doch genügt ja hierfür das geltende Recht, kraft dessen der Staat für seine Forderungen privilegiert gesichert ist. Ueberdies ist die obligatorische Hinterlegung einer permanenten Kautions eine Last, deren praktische Bedeutung zweifelhaft erscheint. — „Statutenänderungen“ physischer Personen, welche sich mit Bankgeschäften befassen, die Eröffnung von Zweigniederlassungen sowohl im In- wie im Auslande oder die Veränderung des Sitzes der Bank sind ausschließlich an die Genehmigung des Finanzministers gebunden, welcher hierüber nach freiem Ermessen entscheidet (Art. 16).

Viel Kopfzerbrechen veranlaßte die Frage der Niederlassungen auswärtiger Banken, wobei natürlich zunächst deutsche Banken in Frage kommen. Obgleich hinsichtlich Oberschlesiens bereits gewisse Sonderbestimmungen gelten, so ist es trotzdem wichtig, zu erfahren, wie diese schwierige Angelegenheit im Gesetz behandelt wurde. Der hierauf bezügliche Artikel 17 lautet wörtlich:

„Die Eröffnung einer Niederlassung einer ausländischen Bank im Polnischen Staat kann nur auf Grund der Ermächtigung des Finanzministers und der vom Finanzminister bezeichneten Bedingungen erfolgen“.

Für die Eröffnung einer Niederlassung einer ausländischen Bank ist der Nachweis eines für deren Tätigkeit innerhalb Polens bestimmten Kapitals obligatorisch, welches nicht geringer sein darf als die im Art. 10 vorgesehenen Sätze. „Das ganze Umsatzkapital muß ausschließlich für Finanzoperationen im Polnischen Staat verwendet werden“. Hierbei wäre zu bemerken, daß im Sinne dieser Vorschriften nicht allein das Eigenkapital einer Bankniederlassung, sondern auch alle sonstigen ihr zufließenden Kapitalien innerhalb des Landes angelegt werden müssen. Es ist kaum anzunehmen, daß sich ein seriöses ausländisches Bankinstitut findet, welches unter diesen Bedingungen im Polnischen Staat eine Zweigniederlassung errichten würde.

Die folgenden Artikel behandeln Bankieroperationen, welche nach der Verordnung in gewöhnliche und solche, welche eine besondere Erlaubnis erfordern, eingeteilt werden. Und da beehrt uns der nächste Artikel (19), daß eine unbeschränkte Bankkonzession zum Betrieb sämtlicher Bankieroperationen berechtigt, mit Ausnahme solcher, welche kraft dieser Verordnung eine besondere Genehmigung erheischen. Mithin ist die Konzession zweistufig. Genehmigungspflichtig sind folgende Bankoperationen:

1. Ausgabe von Einlagescheinen auf den Inhaber (Einlagebücher und Kassenscheine auf den Inhaber). Es ist dies eine ursprünglich österreichische Einrichtung. Das bisher in Kongreßpolen geltende

Gesetz gestattete die Annahme von Einlagen nur auf bestimmte Namen.

2. Erteilung von Darlehen gegen Mobiliarpfand, mit Ausnahme von Effekten- und Warenlombard. — Was außer Effekten und Waren — Immobilien bilden ein besonderes Kapitel — noch als lombardfähig angesehen wird, ist aus dem betreffenden Artikel nicht ersichtlich. Schließlich
3. Emissionen (Ausgabe von Pfandbriefen und Obligationen).

Für den deutschen Leser wird es von Interesse sein, zu erfahren, daß nach russischem und in Kongreßpolen gültig gewesenem Recht alle Bankinstitute bezw. Genossenschaften, welche zur Ausgabe von Pfandbriefen berechtigt waren, dem Mobiliarkreditgeschäft in irgendwelcher Form entsagen mußten. Die in Kongreßpolen tätigen Hypothekarinstitute waren auf rein genossenschaftlicher Grundlage aufgebaut und durften außer Pfandbriefemissionen keine anderen Geschäfte betreiben.

Die oben erwähnte Genehmigung für eine bestimmte Gattung von Bankoperationen erteilt der Finanzminister nach freiem Ermessen.

In den Statuten von juristischen Personen, welche sich mit Bankgeschäften befassen, müssen die Operationen, zu denen die Bank berechtigt ist, einzeln aufgeführt werden. (Art. 21). Wir werden also mit „Voll“- und „Halb“-Banken zu rechnen haben.

Mit dem Recht der Ausgabe von Einlagebüchern und Kassenscheinen (Asygnaty Kasowe) sind wesentliche Privilegien verbunden. Da heißt es in Art. 22 u. ff., daß diese auf den Inhaber oder auf einen bestimmten Namen ausgestellt und bei Sicht zahlbaren Einlagebücher und Kassenscheine auf den Inhaber — ausgestellt auf Grund der Ermächtigung der Regierung nach den vom Finanzminister bestätigten Normen — Inhaberdokumente sind, welche die Annahme von Geldeinlagen bestätigen.

Hier finden wir einen gewissen Widerspruch. Es wird nämlich eine Genehmigung der Regierung verlangt, während in den vorhergehenden Artikeln nur die Bestätigung des Finanzministers vorgeschrieben wird. Regierung und Finanzminister sind doch staatsrechtlich keine identischen Begriffe.

Man ersieht hier aus einem kleinen Beispiel die unsorgfältige Redigierung des Gesetzes.

Es wird weiter bestimmt (Art. 24), daß Einlagebücher, welche den oben angeführten Bedingungen entsprechen, als Kautionen und „Vadien“ ebenso wie Bargeld angenommen werden können. Man darf hierbei nicht vergessen, daß es sich um Staatsbehörden handelt, denen gegenüber diese Einlagebücher kautionsfähig gemacht werden. Der Mindestbetrag muß indessen bei Einlagebüchern 500 zł, bei Kassenscheinen (Assignaten) 100 zł betragen. Es ist auffällig, daß nach dem Wortlaut des Gesetzes nur Einlagebücher, aber nicht Kassenscheine kautionsfähig sind. Offensichtlich handelt es sich auch hier nur um eine mangelhafte Textierung. Der Gesetzgeber wollte beide Einlageformen gleichstellen, hat sich aber unklar ausgedrückt.

Das Recht zur Ausgabe von Einlagebüchern und Kassenscheinen kann nicht Banken zugebilligt werden, welche physischen Personen, offenen Handelsgesellschaften oder Gesellschaften m. b. H. gehören (Art. 27). Auch dieser Artikel ist praktisch undurchführbar. Es kann z. B. eine Einzelperson die Aktienmajorität erwerben, um dann formalitär die Aktien unter Freunden zu verteilen. Wie will man also die Besitzverhältnisse einwandfrei feststellen? Das Vorrecht der Ausgabe von Einlagebüchern und Kassenscheinen für Kautionszwecke wird noch an andere Bedingungen gebunden. Zunächst muß das Aktienkapital der Bank die Normalstaffel um 100% übersteigen. Dies ergibt je nach dem Sitz des Instituts (Art. 28) 2 bis 5 Millionen zł; außerdem muß die Bank auf ein mindestens fünfjähriges Bestehen zurückblicken können. Die älteren Banken, deren Kapital übrigens 5 Millionen zł weit übersteigt, sind nach jeder Richtung hin gegen den Wettbewerb von Neugründungen

geschützt. Hingegen ist die Ausgabe von Kassenscheinen auf den Inhaber nicht unbeschränkt; die Obergrenze bildet der dreifache Betrag des Aktienkapitals der betreffenden Bank. Diese Einschränkungen gelten nicht für diejenigen Banken, deren Einlagen vom Staate oder von den Kommunalverbänden garantiert sind.

Die

Haftung der Banken für Effekten- depots

regeln die Art. 31—35 in Anlehnung an die bisherigen russischen und teilweise auch deutschen Vorschriften. Eine Bank, welche Wertpapiere zur Aufbewahrung oder in Lombard entgegennimmt, ist verpflichtet, diese mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes zu verwahren, insbesondere aber die Effekten zu registrieren, und zwar unter Angabe des Nominalwerts, der Nummern und anderer unterscheidenden Merkmale. Die so der Bank hinterlegten Effekten können nur im Falle einer schriftlichen Einwilligung des Deponenten bei einer anderen Person deponiert oder verpfändet werden. Ebenso wenig kann die Bank ohne besondere schriftliche Ermächtigung des Hinterlegers das an den Effektenbesitz geknüpfte Stimmrecht ausüben. Ueber den Empfang der im Depot oder als Faustpfand hinterlegten Effekten muß die Bank unter Bezeichnung der individuellen Merkmale des betreffenden Stückes quittieren. Der Hinterleger oder Pfandgeber kann die Bank im Wege einer schriftlich abgegebenen Erklärung von der Pflicht der Quittungserteilung befreien.

Art der Banken.

Das Gesetz teilt die Banken in drei Kategorien: 1. Aktienbanken, 2. Hypothekenbanken, 3. Genossenschaftsbanken.

Aktienbanken (Art. 36—42) unterliegen folgenden Beschränkungen: Sie dürfen für eigene Rechnung weder Waren kaufen noch verkaufen. Untersagt ist ihnen ferner der Immobilienerwerb, es sei denn für den eigenen Bedarf oder zur Vorbeugung von Verlusten. Die aus dem letztgenannten Grunde erworbenen Grundstücke müssen in kürzester Zeit wieder veräußert werden.

Die Aktienbanken dürfen ferner für eigene Rechnung nur insoweit Dividendenpapiere erwerben, als der hierfür aufgewendete Betrag nicht $\frac{3}{5}$ des Aktienkapitals überschreitet. Sie dürfen eigene Aktien weder beleihen noch für eigene Rechnung anschaffen. Die Erteilung von Krediten, insoweit diese für einen Schuldner 10% des Aktienkapitals überschreiten, sowie die Gewährung von Blankokrediten gegen Wechsel mit lediglich einer Unterschrift, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Aufsichtsrates der Bank zulässig.

Mobile Pfänder zur Sicherstellung von Vorschüssen müssen in ein besonderes Schnurbuch eingetragen werden, und zwar unter Angabe der sichergestellten Forderungen sowie der Art und des Wertes des Pfandes. In demjenigen Landesteil, in welchem der Code Napoléon gilt (Kongreßpolen), verleiht die erwähnte Eintragung im Sinne des Art. 2073 des Code Napoléon ein Vorrecht an dem Pfande.

Hierzu ist zu bemerken, daß, während die deutsch-österreichischen und russischen Gesetze (ebenso das neuere französische Recht) das Faustpfandrecht im Handelsverkehr anerkennen, diese wichtige Bestimmung in dem seit 1809 in Kongreßpolen geltenden Handelsgesetzbuch nicht enthalten war. Es bestand hier also das französische Bürgerliche Recht, auf Grund dessen dem Pfandnehmer nur dann ein Vorrecht auf ein Pfandobjekt zusteht, falls der Vertrag notariell abgeschlossen bzw. „enregistré“ ist. Diese letzte Form, wonach jede Amtsstelle, u. a. Tabaktrafiken, Urkunden abstempeln können, kennt unser Gesetz nicht. Ein weiterer Artikel — 2078 — des Code Napoléon besagt, daß, falls der Schuldner im Verzuge ist, der Pfandnehmer das Pfand nur auf Grund eines rechtskräftigen Urteils veräußern darf, um aus dem Erlös seine Forderung zu decken; anderslautende Vereinbarungen sind ungültig.

Die Banken in Kongreßpolen haben sich in ihren Satzungen das Faustpfandrecht und die Veräußerung als Sonderrrecht

bewilligen lassen, während Firmen ohne Statuten das Lombardgeschäft — sowohl im Effekten- wie Warenverkehr — nicht pflegen können, da eine jedesmalige notarielle Verhandlung untunlich ist. Indessen können derartige Umsätze in mehr oder minder verdeckter Form getätigt werden, allerdings auf die Gefahr hin, bei Zahlungseinstellungen, Konkursen oder Gewissenlosigkeit der Pfandschuldner Verluste zu erleiden. Diese Materie wird nunmehr in den Art. 41 ff. wie folgt geregelt:

„Sobald die gesicherten Forderungen der Bank nicht innerhalb der vereinbarten Frist befriedigt werden, steht der Bank das Recht zu, die verpfändeten Objekte durch einen Börsenmakler versteigern zu lassen.“ Vorher muß aber die Bank den Schuldner durch Einschreibebrief zur Zahlung binnen 15 Tagen, gerechnet von dem Tage der Absendung des Briefes, auffordern. Erst wenn der Schuldner innerhalb dieser Frist seinen Verpflichtungen nicht nachgekommen ist, kann die Bank zum Verkauf des Pfandes schreiten. Der Verkauf muß im Laufe von 15 Tagen erfolgen, gerechnet von dem durch die Bank festgesetzten Termin, Anderenfalls ist die Bank verpflichtet, den Schuldner wiederholt von dem beabsichtigten Verkauf zu benachrichtigen unter erneuter Innehaltung der oben festgesetzten Termine. Die öffentliche Versteigerung findet bis zur Vereinheitlichung der verschiedenen Handelsgesetze in der Weise statt, daß (Art. 113) in dem ehemals preußischen Gebietsteile einschließlich Oberschlesien ein Notar und Gerichtsvollzieher und in dem ehemals österreichischen Gebietsteil einschl. Cieszyn ein von den Verwaltungsorganen bestimmter Beamter und in dem ehemals russischen Gebietsteil ein Gerichtsvollzieher des betreffenden Friedensgerichts oder ein Delegierter der Verwaltungsbehörde erster Instanz, in Funktion zu treten haben.

Gewinnverteilung. — Reserve und Vorstand. — Aufsichtsrat.

Vom jährlichen Reingewinn werden 10 Prozent für den Reservefonds einbehalten; der darüber hinausgehende Betrag oder ein Teil desselben, soweit er nicht 8 Prozent des Grundkapitals übersteigt, wird als Dividende unter die Aktionäre verteilt. Uebersteigt aber der Gewinnüberschuß 8 Prozent des Aktienkapitals, so werden von ihm mindestens 15 Prozent dem Reservefonds überwiesen. (Art. 44). Der Reservefonds ist ausschließlich für die Deckung aus dem Bankbetrieb etwa entstehender Verluste. Erreicht der Reservefonds die Hälfte des Aktienkapitals, so können weitere Gewinnrücklagen unterbleiben. Viel opponiert wurde gegen Art. 46, welcher vorschreibt, daß mindestens die Hälfte des Reservefonds in mündelsicheren Wertpapieren anzulegen ist. Die Bildung weiterer Rücklagen ist gestattet (Art. 45).

Pflichtorgane einer Aktienbank (Art. 47) sind der von der Hauptversammlung zu wählende Rat („rada“) und das von diesem zu ernennende bzw. auch abzuberufene Direktorium. Weder die Mitglieder des Direktoriums noch die Bankbeamten dürfen Mitglieder des Rates sein (Art. 48). Die Amtsdauer des letzteren wird in den Satzungen der Bank festgesetzt, darf aber höchstens fünf Jahre dauern. In einem jeden Jahr treten ein oder mehrere Mitglieder aus, und zwar in erster Linie nach der Entscheidung des Loses oder nach gegenseitiger Vereinbarung, sodann nach Ablauf des Mandats mit der Maßgabe, daß während der einen Mandatsperiode alle Ratsmitglieder auszuscheiden haben. Die ausscheidenden Mitglieder sind wieder wählbar. Das Mandat erlischt, falls dessen Inhaber zu dem Direktorium übertritt oder zum Beamten der Bank ernannt wird. (Art. 49). Bekanntlich gibt es in Banken Verwaltungs- oder Aufsichtsräte, deren Befugnisse sich aus ihrer Benennung ergeben. Es entsteht also die Frage: Was hat der „Rat“ in einer Bank zu sagen? Darauf antwortet der Art. 50, daß der Rat verpflichtet ist, mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes die Tätigkeit des Direktoriums zu beaufsichtigen und das gesamte Geschäftsgebahren der Bank zu verfolgen („sledzić“, auch „untersuchen“), zu welchem Zweck eine Geschäfts-

ordnung ausgearbeitet werden muß (Art. 51). Die Ratsglieder müssen ihre Funktionen persönlich wahrnehmen und sind zur Wahrung des Geschäftsgeheimnisses verpflichtet. Die gleiche Verpflichtung obliegt der Direktion und den übrigen Beamten. Diese Funktionäre sind gehalten, das Vermögen und die Geschäfte der Bank, sowie ihre Tätigkeit mit der Sorgfalt eines gewissenhaften Kaufmanns zu verwalten bzw. auszuüben (Art. 54). Die Beschlüsse des Rats müssen protokolliert und unterzeichnet werden. Die anwesenden Mitglieder müssen namentlich angeführt werden, ebenso die Art und das Resultat der Abstimmungen. Dem Protokoll müssen die vota separata der anwesenden Mitglieder beigefügt werden; ebenso die später eingehenden Meinungen der abwesenden Mitglieder. Dies ist ein Novum, welches zu weiteren Konsequenzen führen kann. Da im Statut die für die Beschlußfähigkeit des Rats erforderliche Mitgliederzahl nicht angegeben ist, kann nach der allgemein vertretenen Auffassung die Anwesenheit der Hälfte der Mitglieder die Beschlußfähigkeit verbürgen. Gesetzt nun den Fall, daß nur ein anwesendes Mitglied sich der Majorität nicht anschließt, und daß die abwesenden Mitglieder nach Einsichtnahme in das Protokoll das Minoritätsvotum billigen, so wird der ursprüngliche Mehrheitsbeschluß hinfällig. Ob unter solchen Umständen eine Bank ordnungsmäßig geleitet werden kann? Dem Rat der Bank werden jedoch weitere Befugnisse erteilt. Er ist verpflichtet, eine Geschäftsordnung (Regular) auszuarbeiten, welche im einzelnen die Art der Geschäftsleitung der Bank unter besonderer Berücksichtigung des Verfahrens bei Kreditgewährungen behandelt. Diese Geschäftsordnung ist sowohl für die bestehenden Organe der Bank sowie für die Beamten bindend (Art. 55). Es darf nicht verhehlt werden, daß die Ausarbeitung einer solchen Geschäftsordnung äußerst schwierig ist, zumal sie entsprechend den sich allgemein oder örtlich verändernden Verhältnissen dauernd ergänzt oder modifiziert werden muß. Die Verletzung des Geschäftsgeheimnisses sowie der Geschäftsordnung wird einer Unterlassung der Sorgfalt eines gewissenhaften Kaufmannes gleichgestellt. (Art. 56). Weder das kongreßpolnische noch das russische Gesetz kennen den deutschen Begriff der „Sorgfalt eines ordentlichen (gewissenhaften) Kaufmanns.“ Die Geltung dieses Artikels wird daher im größten Teile des polnischen Staates in Frage gestellt. Es hat dem improvisierten Gesetzgeber daran gelegen, die äußerste Integrität der leitenden Bankorgane zu erzwingen. So bestimmt der Art. 57: „Die Mitglieder des Rates einer Aktienbank können ohne Genehmigung des Rates weder für eigene noch für fremde Rechnung ein Bank-, Handels- oder Industrieunternehmen leiten, auch können sie nicht in Unternehmungen dieser Art als persönlich haftende Gesellschafter beteiligt sein und ebensowenig können sie in einem anderen gleichartigen Unternehmen leitende Aemter als Mitglieder der Verwaltungsrats oder Direktoriums ausüben. Die leidige Frage der Aemterhäufung in Aktiengesellschaften ist nicht neu und konnte bisher noch nirgends zur Lösung gelangen. Der Weg, welchen das polnische Bankgesetz eingeschlagen hat, ist kein glücklicher. Wenn man die Aemterhäufung von der Genehmigung des Rates abhängig macht, wird die ganze Vorschrift zu einer reinen Formalität herabgedrückt. Da in der Regel die einzelnen Ratsglieder durchweg viele Aemter bekleiden, werden sie sich eben gegenseitig die erforderliche Genehmigung erteilen. *Clericus clericum non decimat*. Es wäre vielleicht ernsthafter gewesen, wenn man auf einen solchen Artikel verzichtet hätte. Hingegen scheinen die entsprechenden Beschränkungen für die Mitglieder des Direktoriums etwas positiver gefaßt zu sein. Das Verbot der Beteiligung an anderen Unternehmungen ist hier ein unbedingtes, allerdings mit der Abschwächung, daß derartige Nebenämter in Vertretung oder im Auftrage der Bank bekleidet werden können. Nun ist es doch ohne weiteres denkbar, daß Direktoren einer Bank, die als Aktionär oder Gläubiger an gewissen Unternehmungen interessiert ist, zu diesen in nähere Beziehung treten und Vorstands- oder Aufsichtsratsposten annehmen. Dann hätten wir wieder den wenig erfreulichen Zustand er-

reicht, daß einige Bankdirektoren ein halbes hundert Aufsichtsratsposten bekleiden. Praktisch bedeutet also der Artikel einen Schlag ins Wasser.

Um Bankangestellte, Direktoren und Ratsmitglieder an einer mißbräuchlichen Kreditgewährung zu verhindern, dürfen diesen Personen nach den Vorschriften der Bankenverordnung Kredite nur auf Grund einer von Fall zu Fall einzuholenden Genehmigung des Rates gewährt werden. Auch diese Fassung ist sehr unklar. — Zunächst muß gefragt werden, um welche Art von Krediten es sich hierbei handelt. — Kommen z. B. kleine Lombardkredite in Betracht, so dürfte sich wohl in diesem Falle die Einholung einer besonderen Genehmigung des Rats erübrigen, welche indessen nach dem Art. 59 unvermeidlich ist. Wenn der Gesetzgeber die j e d e s m a l i g e Genehmigung durch den Rat vorschreibt, so wollte er wohl nur die Kreditgeschäfte der Bankfunktionäre mit der eigenen Bank erschweren. Indessen wird auch diese Vorschrift dadurch umgangen werden können, daß die Herren Bankdirektoren und -Ratsmitglieder sich eine für viele Operationen berechnete Genehmigung bewilligen lassen, welche sie sukzessiv ausnutzen. Einfacher wäre es, wenn die Direktoren überhaupt keine Kredite in ihren Banken in Anspruch nehmen dürften. Hinsichtlich der Haftung (Art. 60) des Rats, der Direktoren und der Bankbeamten wird bestimmt: „Ratsmitglieder, Direktoren sowie Beamte, welche den Vorschriften des Bankgesetzes, Statuts oder der Geschäftsordnung pflichtwidrig zuwider handeln, haften der Bank für alle aus diesen Handlungen entstehenden Schäden. Falls hierfür zwei oder mehrere Personen verantwortlich sind, ist die Haftung eine solidarische.“ Es fehlt aber der wesentliche Zusatz, daß auch jedem Aktionär oder Bankkunden das Recht zusteht, die Schuldigen zur Verantwortung zu ziehen.

Nach deutschem Vorbild werden Vierteljahrs-Rohbilanzen (bisher in Kongreßpolen Monatsausweise) vorgeschrieben, und zwar im März, Juni, September, Dezember, wobei das Schema von dem Finanzminister zu bestimmen ist. (Art. 61). Die Ausweise müssen in den im Statut bezeichneten Zeitungen veröffentlicht werden. Die Jahresbilanz muß in den ersten drei Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres aufgestellt und unverzüglich nach der Genehmigung durch die Hauptversammlung veröffentlicht werden. Wann die Hauptversammlung aber stattzufinden hat, darüber schweigt der Gesetzgeber. Ferner sind auch Monatsbilanzen zu ziehen, welche ebenso wie die Jahresbilanzen (letztere unverzüglich nach Genehmigung durch die Hauptversammlung) dem Finanzminister einzureichen sind.

Die Bestimmungen der Artikel 36—61 gelten auch für Banken — Kommanditgesellschaften auf Aktien.

Hypothekenbanken.

Als Hypothekenbanken im Sinne der Verordnung sind Kreditanstalten zu betrachten, welche entweder ausschließlich oder neben anderen statutenmäßig gestatteten Operationen sich mit der Erteilung von Darlehen gegen hypothekarische Sicherheit befassen und auf dieser Grundlage Pfandbriefe emittieren (Art. 63). Das Mindestkapital einer solchen Bank bzw. Kommanditgesellschaft auf Aktien muß 5 000 000 Zl. betragen (Art. 10). Die Konzession für das Hypothekendarlehenpfandbriefgeschäft kann nicht erteilt werden: einer einzelnen physischen Person, einer offenen Gesellschaft, einer Kommanditgesellschaft, einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, oder einer Genossenschaft (Art. 64). Es ist also klar, daß nur Aktienbanken die Emission von hypothekarisch sichergestellten Pfandbriefen vornehmen können. Dies weicht von der seit einem Jahrhundert in Kongreßpolen bestehenden Praxis ab, worauf übrigens in den Uebergangsbestimmungen Rücksicht genommen wurde. Wohl erworbene Rechte werden respektiert. Jedoch ist das Tätigkeitsfeld der Hypothekendarlehenbanken dadurch wesentlich eingeschränkt, daß sie ausdrücklich nur zu folgenden Operationen berechtigt sind: 1. Kauf und Verkauf von Hypotheken; 2. Eskompte von Wechseln mit mindestens drei Unterschriften; 3. An- und Verkauf für eigene Rechnungen von eigenen und fremden Pfandbriefen, Staatspapieren und staatlich garantierten Kommunal-Effekten;

4. kommissionsweiser An- und Verkauf sämtlicher zur amtlichen Notierung an den polnischen Börsen zugelassener Wertpapiere; 5. Zeitlich fest befristete Beleihung von Immobilien und Wertpapieren (vgl. 3); 6. Inkasso von Wechseln und Anweisungen; 7. Uebernahme aller Arten von Effekten zur Aufbewahrung; 8. Annahme von Zeichnungen auf Staats- und Kommunalpapiere und auf Obligationen staatlicher u. kommunaler Unternehmungen; 9. Annahme von Depositen (Einlagen) bis zur Höhe des Aktienkapitals. Sieht man sich diesen Artikel (65) näher an, so ergeben sich folgende Schlußfolgerungen. Der Ankauf von Hypotheken bedingt keine Pfandbriefausgabe, sondern er erfolgt gegen Barzahlung. Die Bank kann nur Wechsel ankaufen, aber nicht rediskontieren bzw. weitergeben, um die Obliga nicht zu steigern. Sie kann ihre eigenen Pfandbriefe beleihen und Depositen bis zur Höhe des Aktienkapitals entgegennehmen. Die Führung von Kontokorrenten sowohl im In- wie Ausland ist ausgeschlossen. Das gleiche gilt für Warengeschäfte. Allerdings werden den weitgehendsten Auslegungen Tür und Tor geöffnet, speziell beim Wechseldiskont, der Auslandswechsel (Devisen) nicht ausschließt. Auf welche Weise kann deren Abstoßung erfolgen? Ein Inkasso ist ja unmöglich, weil hierdurch ein Auslandsguthaben entstehen würde. Diese Transaktion ist der Bank nicht gestattet. Die Hypothekenbank emittiert auf Grund der gewährten hypothekarischen Darlehen Pfandbriefe auf den Inhaber, unter Zusage der Verzinsung und Amortisation nach den im Text des Pfandbriefes angegebenen Bedingungen. Der Nennbetrag der ausgegebenen Pfandbriefe darf den fünfzehnfachen Betrag des Aktienkapitals plus Spezialreserve, welche die Rechte der Pfandbriefinhaber sicherstellt, nicht übersteigen. (Art. 66). Jedoch gilt diese Beschränkung nicht für Pfandbriefe, welche der Staat oder ein Kommunalverband garantiert. Die Verlosung oder Rückzahlung von Pfandbriefen über pari ist verboten. Der Zinsfuß der Pfandbriefe muß den Zinssätzen der erteilten hypothekarischen Darlehen entsprechen. Hierzu wäre zu bemerken, daß die für die Obergrenze der Pfandbriefausgabe geltende Relation — Grund- bzw. Spezialreservekapital $\times 15$ — zu hoch gegriffen ist. Nach dem russischen Recht durfte man über den 10-fachen Betrag nicht hinausgehen. Es besteht nämlich die Gefahr einer Kreditinflation, welche den öffentlichen Hypothekenkredit gefährdet. In Deutschland und Oesterreich ist ein größerer Betrag zulässig. — Daß ferner die unbeschränkte Emission von Staats- und Kommunalpfandbriefen zugänglich ist, muß schwerwiegende Bedenken auslösen. Des weiteren ist es nicht verständlich, warum man die Rückzahlung des Kapitals mit einem mäßigen Aufgeld von 5—10 Prozent verbietet. Hierzu geht für den Käufer ein gewisser Anreiz verloren. Manche Staaten — letzthin Frankreich — gestatten die Emission von Obligationen, die mit steigendem Agio bis 50 Prozent einlösbar sind. Von den sonstigen, das Hypothekengeschäft betreffenden technischen Vorschriften ist hervorzuheben, daß die Eintragung prinzipiell an erster Stelle erfolgen muß (Art. 71). Jedoch ist eine Eintragung auch an zweiter Stelle zulässig, wofür das gewährte Darlehen zusammen mit den erststelligen Eintragungen die Hälfte des Schätzwerts der Grundstücke nicht übersteigt. Nach kongreßpolnischem Recht war dies unmöglich. — Die beleiheten Grundstücke müssen ferner einen dauernden Ertrag liefern. Es folgt eine Reihe von Bestimmungen, welche die Sicherstellung des Zinsen- und Amortisationsdienstes behandeln, wobei hauptsächlich die ehemals preußischen und österreichischen Provinzen berücksichtigt werden. Vorgeschrieben ist die einmalige, während des Monats Februar im Amtsblatt erfolgende Publikation der Gesamtsumme der am Jahresschluß in den Umlauf gebrachten Pfandbriefe, des Gesamtbetrages der zu diesem Zeitpunkte nicht getilgten Hypothekendarlehen und des Tilgungsfonds der Pfandbriefe. Im Falle des Konkurses — diese Eventualität ist im Statut der kongreßpolnischen Banken nicht vorgesehen — werden die Pfandbrieftilgungsfonds aus der Konkursmasse ausgeschieden und dienen zur vorrechtlichen Befriedigung der Pfandbriefinhaber.

Fundierte Obligationen (ohne hypothekarische Sicherstellung) unterliegen im großen und ganzen den gleichen Vorschriften.

Kreditgenossenschaften.

Das Genossenschaftswesen, insbesondere die Kreditgenossenschaften, werden in einem Sejmgesetz von 1920²⁾ behandelt. Genossenschaften (Art. 81), oder im Art. 117 des Genossenschaftsgesetzes erwähnte Vereinigungen können ohne besondere Konzession des Finanzministers folgende Bankoperationen tätigen: 1. Gewährung von Personalkredit an die Mitglieder (Schuldscheine, Wechseldiskont, sicher-gestellte laufende Rechnungen), 2. Annahme von Geldeinlagen mit der Berechtigung, Namenseinlagenscheine auszugeben, 3. Ausstellung von Anweisungen, Schecks und Akkreditiven und Besorgung von Auszahlungen innerhalb der Landesgrenzen, 4. An- und Verkauf für eigene und fremde Rechnung von Staats- und Kommunalpapieren, Pfandbriefen und Aktien wirtschaftlicher Zentralen von Unternehmungen, welche von Genossenschaften, deren Verbänden oder wirtschaftlichen Zentralen organisiert sind, 5. Annahme von Geldern für Rechnung dritter, 6. Annahme von Zeichnungen auf Effekten entsprechend Ziff. 4, 7. Annahme von Wertpapieren und anderen Werten zur Aufbewahrung, sowie die Vermietung von Safes. Dieser Geschäftskreis dürfte allerdings für Kreditgenossenschaften genügen, welche ja nur in kleineren Orten ersprießliches leisten können. Indessen geht das Gesetz noch weiter. Es gibt den Genossenschaften weitere Befugnisse, besonders für den Börsenverkehr, wozu jedoch die Genehmigung des Finanzministers erforderlich ist (Art. 82). Diese Genehmigung kann jedoch nur solchen Genossenschaften gewährt werden, welche im Sinne des Genossenschaftsgesetzes von 1920 dem Revisionsverbande³⁾ angehören. Wird diese Mitgliedschaft aufgegeben, so geht damit das Recht verlustig, Börsengeschäfte direkt zu betreiben. Die Verbindlichkeiten der Genossenschaft dürfen den Betrag der eigenen Kapitalien und der Gesamthaftung der Mitglieder nicht übersteigen. Sobald festgestellt wird, daß die Tätigkeit einer Genossenschaft, die sich mit Bankoperationen befaßt, den Vorschriften des Gesetzes und den Satzungen widerspricht, oder das öffentliche Interesse schädigt, hat der Finanzminister das Recht, einen Regierungskommissar zur ständigen Ueberwachung der Genossenschaft zu ernennen oder die Konzession zu entziehen.

Staatsaufsicht.

Bisher war in Polen die Staatsaufsicht über die Banken teilweise fakultativ; obligatorisch war sie nur für das Devisengeschäft. Dessen ungeachtet pflegte das Finanzministerium Kommissare zu den verschiedenen Banken zu entsenden, um deren Geschäftsbetrieb zu überprüfen, insbesondere seit Mitte 1924, als der Zinsfuß gesetzlich reglementiert wurde. Das neue Gesetz regelt diese Materie in klarer Weise Art. 88 lautet: „Banken im Sinne des Art. 1, ebenso Sparkassen und Kreditgesellschaften (Hypothekenanstalten) unterliegen der Aufsicht des Finanzministers“. Diese Aufsicht ist eine indirekte und direkte. In erster Linie wird sie durch einen von den Banken zu gründenden Revisionsverband bewirkt, dessen Statut der Finanzminister im Verordnungswege erläßt. Die Kosten des Verbandes decken die Banken nach einem von der Hauptversammlung festgesetzten und vom Finanzminister zu bestätigenden Schlüssel. Dem Revisionsverbande obliegt die Pflicht, ein oder mehrere Kontrollstellen zu unterhalten, welchen ausschließlich vereidete Sachverständige angehören. Die Ernennung der letzteren obliegt dem Verbandsvorstand, ihre Bestätigung dem Finanzminister, welcher auch das Recht hat, die Amtsenthebung der Sachverständigen anzuordnen. Ebenfalls ist auch die Entlassung der Sachverständigen, soweit sie nicht auf eigenen Wunsch erfolgt, nur mit Genehmigung des Finanzministers zulässig. Die vereideten Sachverständigen sind zur Wahrung der Geschäftsgeheimnisse verpflichtet.

Strafrechtlich werden sie als Staatsbeamte betrachtet. Auf Verlangen des Finanzministers sind sie verpflichtet, unverzüglich die Prüfung der Bücher einer ihnen bezeichneten Bank vorzunehmen. An dieser Revision kann auch der Delegierte des Finanzministers teilnehmen mit dem Recht der unbeschränkten Büchereinsicht. Die Aufsicht über den Revisionsverband übt ein vom Finanzminister ernannter Regierungskommissar aus, dessen Kompetenzen der Finanzminister festsetzt. Die Kosten der Aufsicht trägt in dem vom Finanzminister festgesetzten Umfange der Verband. Banken, welche dem Revisionsverband nicht angehören, unterliegen einer Kontrolle durch die Finanzämter in der vom Finanzminister bezeichneten Weise. Den Umfang der Heranziehung zur Kostentragung bestimmt der Finanzminister. Wenn festgestellt wird, daß die Tätigkeit der Bank gegen das Gesetz oder die Satzungen verstößt oder das öffentliche Interesse schädigt, hat der Finanzminister das Recht, 1. auf Kosten der Bank einen Regierungskommissar zu ernennen und die Befugnis der Tätigkeit der Bank in den vom Finanzminister gesteckten Grenzen zu beaufsichtigen, 2. die Organe der Bank zu suspendieren unter gleichzeitiger Einberufung einer Hauptversammlung und Einsetzung einer Zwangsverwaltung bis zu den nächsten von der Hauptversammlung vorzunehmenden Neuwahlen, 3. Zurücknahme der Konzession für einen Geschäftszweig, der eine besondere Genehmigung erfordert, 4. völlige Konzessionsentziehung unter Anordnung der Liquidation der Bank. Die Anordnungen nach Ziff. 3 und 4 dieses Artikels können nur im Einvernehmen mit dem Justiz- sowie dem Industrie- und Handelsminister erfolgen. Wenn es sich um Aktienbanken handelt, so ist ein Beschluß des Ministerrats erforderlich. Hypothekendarlehenbanken (Kreditgesellschaften) unterliegen außerdem einer ständigen Aufsicht, die ein für jede Bank auf deren Kosten zu ernennender Regierungskommissar ausübt. Dessen Kompetenzen setzt der Finanzminister fest. Dieser Teil des Gesetzes hat die stärksten Proteste hervorgerufen. Eine scharfe Kontrolle der Banken ist aber z. B. auch in Amerika vorhanden, und zwar auf Grund der dem Bankamt zu übermittelnden Wochenausweise. Wenn diese beanstandet werden, oder wenn die erteilten Aufklärungen ungenügend sind, so ernennt das Bankamt einen „receiver“, der die Leitung der Bank auf deren Kosten übernimmt. Aber abgesehen von dieser extremen Möglichkeit ist die Revision unentgeltlich und belastet ausschließlich den Fiskus. Die Aufsichtsparagraphen der Bankenverordnung bilden ein nicht zu unterschätzendes Mißtrauensvotum für die Banken, welche noch dazu die Kosten zu tragen haben. Es ist eine merkwürdige Nachkriegerscheinung, daß der Staat auf Kosten der Kontrollierten alles kontrolliert.

Liquidation (Art. 96—98).

Bei Verlust der Hälfte des Aktienkapitals ist die Bankleitung dazu verpflichtet, sofort eine Hauptversammlung der Aktionäre der Gesellschaften einzuberufen. Andernfalls tut dies von Amts wegen der Finanzminister. Wenn die Hauptversammlung die Ergänzung des Aktienkapitals oder die Liquidation nicht beschließt, bzw. wenn die beschlossene Erhöhung des Aktienkapitals im Laufe von drei Monaten, gerechnet vom Tage der Beschlussfassung, nicht durchgeführt wird, hat der Finanzminister das Recht, unverzüglich die Liquidation anzuordnen. Alsdann ernennt das zuständige Registergericht die Liquidatoren, welche in beiden Fällen die gleichen Rechte und Pflichten haben. Falls bei der Revision oder während der Liquidation von der Liquidationskommission festgestellt wird, daß die Passiven das Vermögen der Bank übersteigen, ist die Bankleitung bzw. die Liquidationskommission verpflichtet, hiervon das zuständige Gericht zwecks Konkurseröffnung in Kenntnis zu setzen.

Auch dieser Artikel ruft gewisse Bedenken hervor. Bei der in Kongreßpolen geltenden veralteten Konkursordnung von 1809 ist der Konkurs für den Gläubiger geradezu ruinös und vernichtet auch den gutgläubigen Schuldner. Könnte man nicht auf die deutsche „Geschäftsaufsicht“ zurückgreifen,

²⁾ Dziennik Ustaw Nr. 111, Jahrg. 1920.

³⁾ Periodische Prüfung der Tätigkeit der Genossenschaften.

die sich hier während der Okkupationszeit im großen und ganzen bewährt hat?

Uebergangsbestimmungen.

Die sofortige Anpassung der Bankstatuten an das neue Gesetz wäre untunlich und auch in praxi undurchführbar gewesen. Es mußte also eine Karenzzeit vorgesehen werden, während welcher die Banken in einigen Punkten einen ziemlich weiten Spielraum haben.

Da heißt es z. B., daß für die auf Grund der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen bestehenden und tätigen Banken eine Konzession nicht erforderlich ist; diese Banken werden als konzessioniert betrachtet. Die Statuten derjenigen Banken, welche juristische Personen sind, mußten bis Ende 1925 mit den Vorschriften dieser Verordnung in Einklang gebracht und zur Feststellung dieser Uebereinstimmung dem Finanzministerium eingereicht werden. Für diese Satzungsänderungen genügt einfache Stimmenmehrheit, auch wenn die bisherigen Statuten dem entgegenstehen. Die Aufbringung der durch Art. 10 vorgeschriebenen Mindestkapitalien muß in der Weise erfolgen, daß die am 31. Dezember 1924 rechtmäßig vorhanden gewesenen Banken

bis Ende 1925	mindestens	500 000 Złoty
„ „ 1926	„	1 000 000 „
„ „ 1928	das	restliche Kapital

aufzubringen haben. Wenn an den genannten Terminen die vorgeschriebene Kapitalshöhe nicht erreicht ist, so muß die Bank zur Liquidation schreiten. Die Verordnung kommt also den Banken voraussichtlich entgegen, da eine dreijährige Frist selbst unter den heutigen Verhältnissen reichlich ist. Der Mindestbetrag einer neuen Aktie muß 25 zł ausmachen; bisherige auf kleinere Nennbeträge lautende Aktien müssen entsprechend zusammengelegt werden. Die am 31. Dezember 1924 bestanden habenden und tätig gewesenen Gesellschaften m. b. H., welche Bankgeschäfte betreiben, müssen an den oben genannten Stichtagen mindestens 20 Prozent der vor-

geschriebenen Kapitalien nachweisen, widrigenfalls unverzüglich die Liquidation eintritt. Das Wort „Bank“ darf nicht in die Firma einer Gesellschaft m. b. H. aufgenommen werden. Bankgeschäfte, die am 31. Dezember 1924 physischen Personen, offenen Gesellschaften oder Kommanditgesellschaften gehörten, ferner die Gesellschaften m. b. H. sind nicht gehalten, die im Art. 15 vorgeschriebenen Kautionen zu erhöhen oder zu hinterlegen. Durch diese Bestimmung wird dem Wettbewerb ein Riegel vorgeschoben. Allerdings ist bei dem heutigen Stand des Bankgewerbes an Neugründungen nicht zu denken. Wesentliche Erleichterungen wurden den bestehenden Hypotheken-Aktienbanken gewährt, deren Geschäftskreis unterliegt nur den satzungsgemäß vorgeschriebenen Beschränkungen. Des weiteren brauchen diese Banken sich auch dem neuen Statut nicht anzupassen, dürfen aber alsdann nur Pfandbriefe bis zum zehnfachen Betrag des Aktien- und Reservekapitals emittieren. Aber für bereits bestehende Aktienbanken sind noch mehr Ausnahmen zulässig. Falls diese Institute am Tage des Inkrafttretens dieser Verordnung satzungsgemäß den Warenhandel und Immobiliengeschäfte betreiben durften, bleibt ihnen dieses Recht unbenommen; sie müssen sich aber in diesem Falle damit begnügen, Geldeinlagen nur bis zur Höhe des fünffachen Kapitals entgegenzunehmen. Auch Genossenschaften, welche vor Erlaß der Verordnung einen erweiterten Bankbetrieb pflegten, können letzteren auch fernerhin betreiben, wenn sie vor dem Jahre 1925 die Genehmigung des Finanzministers hierzu erlangt haben.

Bis zur Entstehung des Revisionsverbandes unterliegen die Banken der Kontrolle des Ministeriums.

Selten ist ein Gesetz mangelhafter ausgearbeitet worden als die Bankenverordnung. Diese ist eine juristisch unhaltbare und praktisch undurchführbare Improvisation. Es wurden Reservatrecht bewilligt, welche wenigen Anstalten eine bevorrechtigte Stellung geben und daher eine gesunde Entwicklung des Bankgewerbes unterbinden.

Wirtschaftliche Umschau.

Umschau über Polens Wirtschaftspolitik.

25. Juni — 25. Juli 1926.)

Von Dr. Roger Battaglia, Warszawa.

Der Berichtsmonat wurde seitens der Regierung Bartel vorwiegend für die Ausarbeitung des wirtschaftlichen Programmes, sowie für die Erweiterung der formellrechtlichen Möglichkeit, im Rahmen eines solchen Programmes, sowie auf allen anderen Gebieten des Staatslebens, frei, d. h. ohne Inanspruchnahme des Parlaments, zu wirken, verwendet. Nebst dem Budgetprovisorium (bis 30. September) wurden von den gesetzgebenden Körperschaften sowohl einige Verfassungsänderungen zwecks Stärkung der Exekutive als auch weitgehende Vollmachten, welche insbesondere das wirtschaftliche Leben betreffen, größtenteils im Einklang mit den von der Regierung vorgelegten Entwürfen beschlossen.

In mehreren öffentlichen Exposés der Regierung, insbesondere des Finanzministers Klarner, wurde das Hauptgewicht auf die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion gelegt, wovon sowohl die Hebung der Kaufkraft von zwei Dritteln der Bevölkerung, somit auch eine gesteigerte Nachfrage nach Industrieprodukten, als auch die Befestigung und Sicherung der Exportchancen in erster Linie abhängt. Im Zusammenhang damit wurden die landwirtschaftlichen Kredite für die Anschaffung von Kunstdünger neuerdings in beträchtlichem Maße erweitert (diesmal vorwiegend zwecks Erleichterung des Ankaufs von Superphosphaten). Die im früheren Berichte angesagte Aktion zur Errichtung von Silos schreitet rasch vorwärts, in der Absicht, die Standardisierung von Exportgetreide sowie die Beleihung

desselben mit Warrantkrediten zu ermöglichen. Für die Finanzierung der Getreideausfuhr in der kommenden Kampagne werden den landwirtschaftlichen Organisationen von der „Bank Polski“ und den Staatsbanken besondere und größere Kredite zur Verfügung gestellt.

Auf dem Gebiete der Industrieförderung sollen in erster Linie jene Zweige berücksichtigt werden, welche landwirtschaftliche Produkte verarbeiten, für den Bedarf der Landwirtschaft in weiterem Sinne erzeugen und solche, welche Ausfuhrchancen besitzen.

Durch gemeinsame Bemühungen der Produzenten, des reellen Handels und der Regierung soll die übermäßige Vermittlung zwischen dem Produzenten und dem Konsumenten nach und nach eingeschränkt und die vielfach zu große Spannung zwischen Groß- und Detailpreisen herabgedrückt werden.

Die Vermehrung des Geldumlaufs sowie der sukzessive dem faktischen wirtschaftlichen Bedarfe eng anzupassende Ausbau der kurzfristigen Betriebskredite sollen in erster Linie auf dem Wege der Vergrößerung des Aktienkapitals der „Bank Polski“ unter Heranziehung ausländischer Kapitalien gesucht werden. Die Aussichten eines solchen Planes werden jetzt von Tag zu Tag besser, wenn auch alle Nachrichten der Tagespresse über eine solche finanzielle Operation vorläufig noch verfrüht sind.

Die Ermäßigung des Zinsfußes ist insofern bereits eine Tatsache, als der gesetzlich erlaubte Maximalsatz auf 20% herabgesetzt wurde, die „Bank Polski“ beim Wechseldiskonto von 12% auf 10% und bei anderen Krediten von 14% auf 12% zurückging und für alle Staatsbanken der Maxi-

malzinsfuß von 18% auf 14% ermäßigt wurde, wobei verschiedene Spezialkredite, welche von diesen Banken erteilt werden, nur mit 9—12% verzinst werden. Gleichzeitig sind auch die Sätze für Einlagen bei allen diesen Instituten auf 8—10% ermäßigt worden.

Als erstes Kriterium für die Bestimmung der Reihenfolge bei der Gewährung von Krediten der öffentlichen Banken wurden niedrige Produktionskosten der betreffenden Branchen und Unternehmungen aufgestellt.

Zwecks Mobilisierung von Geldkapitalien nehmen jetzt die Staatsfinanzinstitute Einlagen in Dollar sowie in Gold-Zloty an, auf 3—6 Monate gebunden, und zwar mit einer Verzinsung von 6% jährlich. Zwei Drittel der Dollareinlagen sollen für Exportkredite verwendet werden.

Die Regierung hält an der Idee der Syndizierung der Exportindustrie fest. In dieser Beziehung läßt sich insofern ein Fortschritt bemerken, als die erneute Allgemeine Polnische Kohlenkonvention sich bereits zum Teil auch auf Exportgeschäfte erstreckt und die im Zuge befindliche Erneuerung des Petroleumkartells wohl auch eine Erweiterung der gemeinsamen Exportorganisation, welche bisher nur Paraffin umfaßt, auf andere Petroleumprodukte mit sich bringen dürfte. Ein Holzexportsyndikat, welches einige größere Warschauer Firmen umfaßt, ist unter dem Patronat der „Bank Gospodarstwa Krajowego“ zustande gekommen und steht im Genusse englischer Exportkredite (gegen Garantie der genannten Bank). Eine Erweiterung dieser Organisation auf eine Reihe anderer Holzfirmen ist nicht ausgeschlossen.

Im großen und ganzen ist die Gestaltung der faktischen Verhältnisse, der Nachfrage und des Angebots, sowie der valutarischen Lage der von der Regierung in den Vordergrund gestellten Stabilisierung bzw. Ermäßigung des allgemeinen Preisniveaus förderlich. Im Juni sind die Unterhaltskosten in Warschau um 0,3% zurückgegangen und es dürfte im Juli eine weitere Verbilligung derselben eingetreten sein, um so mehr, als die Getreidepreise im Hinblick auf die bedeutenden Vorräte an Roggen sowie auf die recht guten Ernteaussichten Polens zurückgingen. Ungeachtet der Verschlechterung der Aussichten der Welternte ist eine neuerliche Hausse der Getreidepreise in Polen für die nächsten Monate nicht zu befürchten. Gegebenenfalls würde einer für die Approvisionnement gefährlichen Ausfuhrsteigerung im Herbst durch Einführung eines Ausfuhrzollens auf Roggen begegnet werden. Der bekannte Konflikt zwischen der Regierung und der oberschlesischen Kohlenindustrie fand seinen Abschluß in einem Kompromiß, nach welchem von der letzten Kohlenpreiserhöhung, welche 17½% betrug, nur 7½% aufrechtbleiben. Der Preis für Zündhölzer wurde unter dem Drucke der Regierung von 310 zł auf 290 zł je Kiste ermäßigt. Inzwischen sind jedoch in einigen wichtigen Industriezentren Lohn erhöhungen eingetreten, und zwar im Dąbrowaer Kohlenbecken (ebenso wie früher in Oberschlesien) um 10%, in der Lodzer Textilindustrie um 12%. Vorläufig besteht noch ein Lohnkampf im Białystocker Industrievier und in der Mirkower Papierfabrik, was jedoch von einer nur lokalen Bedeutung ist. Im übrigen scheint die Gefahr von Lohnkämpfen für längere Zeit ausgeschaltet zu sein.

Allerdings birgt beinahe jede Besserung der wirtschaftlichen Situation gewisse Gefahren in sich. Durch die Besserung des Zlotykurses (von ca. 10 zł auf ca. 9 zł für einen Dollar), bei gleichzeitiger Erhöhung der Löhne, ist die beträchtliche Exportmarge bei verschiedenen Industrien empfindlich geschmälert worden. Für die Lodzer Textilbranche bedeuten die obigen Aenderungen nichts weniger, als eine 7-prozentige Erhöhung der Exportkalkulation, welche Ziffer angesichts des scharfen Konkurrenzkampfes auf dem Weltmarkte bereits stark in die Wagschale fällt. Wenn auch die Regierung glaubt, daß der Rückgang des Dollarkurses von 10 zł auf 9 zł für den Export noch immer nicht gefährlich ist, so muß die Stabilisierung des Kurses auf dem letzten Niveau als ein unbedingtes Gebot weiser Voraussicht angesehen werden, da sonst ein gefährliches Sinken

des Aktivsaldos im Außenhandel und eine Bedrohung der inländischen Industrie seitens der gesteigerten Einfuhr ernstlich befürchtet werden müßte. Es scheint, daß gewisse ausländische Industrie- und Handelszentren diesmal eine weitere Besserung des Zlotykurses absichtlich forcieren, um einerseits den Druck einzelner polnischer Produkte, z. B. Kohle, auf ausländische Absatzmärkte aufzuhalten und andererseits für sich selbst günstigere Exportchancen nach Polen zu schaffen.

Die Stabilisierung des Zlotykurses würde überdies insofern produktionsfördernd wirken, als sie der Kalkulation die so notwendige Stabilität sichern würde.

Die Bestrebungen der Regierung, das Budgetgleichgewicht mit natürlichen Mitteln zu erhalten, versprechen für längere Zeit vollen Erfolg. Im Juni haben die Staatseinnahmen die Rekordziffer von 150 (bezw. 161) Millionen zł erreicht und auch der Erfolg der ersten Julidekade ist ein weitaus besserer als aller bisheriger erster Monatsdekaden. Die bereits am 10. Juni in Kraft getretene Erhöhung der Eisenbahntarife, ferner die am 15. Juli in Kraft getretene 10-prozentige Erhöhung aller Steuern und Gebühren (mit Ausnahme der Vermögenssteuer, der Lokalsteuer, der Zölle und der autonomen Steuerzuschläge, woran sich am 1. September die Erhöhung der Steuerrückstände um 10% gliedern wird, scheinen bei dem jetzigen Stande der Staatsausgaben jede weitere Belastung des wirtschaftlichen Lebens in was immer für einer Form unnötig zu machen. Das weitere Finanzprogramm der Regierung geht einerseits in Richtung der Erhöhung der Rentabilität der Staatsmonopole und der Staatsunternehmungen, nicht etwa durch Erhöhung der Preise, sondern durch Rationalisierung der Betriebe, ferner in Richtung der Erzielung von Ersparnissen in der Staatsverwaltung durch eine entsprechende Reorganisation derselben, andererseits aber auch in Richtung der Erhöhung der Ausgaben für öffentliche Investitionen. Der Betrieb des Spiritusmonopols bildet jetzt den Gegenstand eines eingehenden Studiums, welchem ähnliche Studien auf dem Gebiete der anderen Monopole und Staatsunternehmungen nachfolgen sollen. Von einer Erhöhung der Bezüge der Staatsangestellten, sowie von einer Erhöhung des Militärbudgets soll so lange keine Rede sein, bis nicht durch die Reorganisation der Staatsverwaltung, der Staatsmonopole und der Staatsunternehmungen Ersparnisse erzielt werden, deren Ergebnis für obige Zwecke verwendet werden könnte. Eine mechanische Reduktion der Anzahl der Staatsangestellten wird nicht beabsichtigt. Eine strengere Kontrolle der öffentlich-rechtlichen Anstalten, insbes. auch der Zwangsversicherungsinstitute, des Arbeitslosenfonds etc. soll eingeleitet werden. Die seinerzeitige Idee des Finanzministers Grabski, nach französischem Muster besondere Kontrollorgane des Finanzministeriums in den einzelnen Ressortministerien wirken zu lassen, wurde vom Minister Klärner wieder aufgenommen. Die in Polen seit Anfang Juli weilende und bis 15. September verbleibende amerikanische Expertenmission unter Führung des Prof. Kemmerer — zu dieser Mission wurde auch der Krakauer Prof. Krzyżanowski hinzugezogen — hat in erster Linie die Aufgabe, die Bestrebungen der Regierung auf dem Gebiete der Rationalisierung der Staatsverwaltung im weitesten Sinne des Wortes zu fördern, wohl aber auch für die weitere Gestaltung der valutarischen Verhältnisse, insbesondere für die Modalitäten der Stabilisierung des Zlotykurses Ratschläge zu erteilen.

Während für das Jahr 1926 für öffentliche Arbeiten im Staatsbudget nur 165 Millionen zł vorgesehen sind, soll nach den Absichten des Finanzministers Klärner diese Ziffer für das Jahr 1927 auf 250 Millionen zł, für das Jahr 1928 auf 300 Millionen zł, für das Jahr 1929 auf 350 Millionen zł erhöht werden. In erster Linie kommen der weitere Ausbau des Hafens in Gdynia und der Bahnverbindungen der größten Industriezentren mit der polnischen Meeresküste, sowie die Regulierung der Flußläufe in Betracht. Der Minister Klärner ist überdies persönlich ein warmer Anhänger der Schaffung einer eigenen Handelsflotte.

Die finanzielle Lage der Staatsbahnen hat sich in den letzten Monaten ebenfalls wesentlich gebessert. Nach den letzten Informationen werden jetzt nicht nur die Betriebsauslagen sowie der Schuldendienst aus eigenen Einnahmen bestritten, sondern es entsteht auch die Möglichkeit, Neuanschaffungen in kleinerem Umfange vorzunehmen, so daß eine Ergänzung des Eisenbahnparks bevorstehen soll, wodurch insbesondere den Waggonfabriken, deren Lage eine außerordentlich schwierige ist, ein guter Beschäftigungsgrad gesichert werden könnte. Die Linie Kalety—Podzamcze soll bereits im Oktober für den Güterverkehr eröffnet werden. Im Zusammenhange mit der Steigerung der Exportfähigkeit Polens, insbes. auf dem Gebiete der Massengüter, ist eine rasche Anpassung der Eisenbahntechnik an diese Belebung des Verkehrs ein außerordentlich dringliches Erfordernis. Im Juli hat es zum ersten Male seit Jahren einige Tage gegeben, innerhalb welcher der Waggonbedarf für Kohle angesichts der forcierten Ausfuhr nur zu 50% gedeckt werden konnte. Auch im Holzexport sind hier und da Verkehrsschwierigkeiten eingetreten. Im Hinblick auf die geschilderte Lage der Staatsbahnen sind Nachrichten der Tagespresse über eine etwaige weitere Erhöhung der Eisenbahntarife vollkommen unbegründet.

Die im letzten Berichte avisierte Liquidation des Ministeriums für öffentliche Arbeiten hat bereits begonnen.

Eine gründliche Reform des Steuerwesens wird von der Regierung angesagt, wobei eine Zusammenarbeit mit den wirtschaftlichen Kreisen in Aussicht gestellt wird. Es dürfte jedoch vor Spätherbst an dieses schwierige Problem, gleichwie an jenes der Verbesserung und Verbilligung des Sozialversicherungssystems, kaum herangegangen werden. Uebrigens soll auch in dieser Beziehung die Mission Kemmerer Ratschläge ausarbeiten.

Inzwischen ist das neue Stempelgesetz vom Sejm (nach Berücksichtigung mehrerer von Senat beschlossener Änderungen, insbesondere der Erhöhung der Eingabengebühr von 2 auf 3 zł) endgültig abgefertigt worden. Ferner wurde ein neues einheitliches Finanzstrafgesetz von den gesetzgebenden Körperschaften beschlossen. Die Unifizierung von drei verschiedenen bisherigen Steuern betr. den städtischen Grundbesitz zu einer einheitlichen Staatssteuer ist ebenfalls Gesetz geworden. Die hohen Strafen für Steuerrückstände wurden bis 1. September l. J. auf 1% monatlich ermäßigt.

Die zweite Lesung der beiderseitigen Förderungen auf den Gebieten der Zölle und der Einfuhrkontingente in den Vertragsverhandlungen zwischen Polen und Deutschland hat am 20. d. Mts. begonnen. Gleichzeitig soll über die schwierige Niederlassungsfrage verhandelt werden, wobei die polnische Regierung weder die ländliche Ansiedlung, noch die Verdrängung der polnischen Kaufmannschaft durch zuströmende deutsche Reichsangehörige zulassen will, wogegen sonst der wechselseitige Verkehr im weitestem Masse erleichtert werden soll. In der am 17. d. Mts. stattgefundenen Sitzung der Handelsvertragskommission, eines Fachbeirates des Ministeriums für Industrie und Handel, wurde einstimmig, und zwar im Einklange mit der Regierung, festgestellt, daß Polen wohl ein Interesse an dem Abschluß des Handelsvertrages mit Deutschland hat und dafür auch gewisse Opfer hinsichtlich seiner Industriezölle zu tragen bereit sei, jedoch nur unter der Bedingung, daß es eine volle Befriedigung seiner wirtschaftlich begründeten (und zum Teil auch in Deutschlands Interesse liegenden) Forderungen betr. die Ausfuhr von Roggen, Kartoffeln, Fleisch, Schweinen, Holz, Kohle, Petroleumprodukten usw. nach Deutschland erzielen wird. Im übrigen sei Polen angesichts der wesentlichen Besserung seiner wirtschaftlichen Lage gar nicht gezwungen, einen ungünstigen Handelsvertrag abzuschließen. Keinesfalls dürfe ein langfristiger Vertrag abgeschlossen werden, da es sich im Hinblick auf die noch immer sehr geringe Stabilität der Produktionsverhältnisse nicht auf

längere Sicht vorherbestimmen läßt, wie sich die beiderseitigen Wirtschaftsbeziehungen tatsächlich entwickeln werden.

Die von deutscher Seite geplanten Maßregeln gegen die in Deutschland seit Jahren ansässigen 80 000 polnischen Arbeiter, sowie die Schwierigkeiten, welche seitens der deutschen Bahnen dem polnischen Kohlenexport auf der Hilfsroute über Stettin bereitet werden, wirken allerdings verstimmend.

Der Handelsvertrag zwischen Polen und der Tschechoslowakei nebst allen Zusatzprotokollen ist bereits in beiden Staaten ratifiziert.

An Schweden wurden besondere Einfuhrkontingente bewilligt.

Der Abschluß eines Handelsvertrages mit Persien steht bevor und es sind Verhandlungen wegen Abschluß eines Vertrages mit China eingeleitet worden. In den letzten Monaten sind einige Ausfuhrversuche mit Industrieartikeln nach diesen beiden Gebieten vorgenommen worden, und zwar mit einem gewissen Erfolg.

An den Abschluß eines Handelsvertrages mit Rußland ist vorläufig nicht zu denken. Angesichts des bekannten Systems der sowjetrussischen Wirtschaftspolitik ist dies auch nicht wesentlich. Inzwischen haben in letzter Zeit die russischen Einkäufe in Polen, insbesondere was Zink, Manufakturwaren, Webwaren und Kohlen anbetrifft, wesentlich zugenommen. In Kohle wurde ein Abschluß auf 500 000 t zu einem Preise von 11 bzw. 12½ sh je t loco Grube, lieferbar bis Ende November, getätigt. Ein Transitverkehrsabkommen mit Rumänien, über dessen Vorbereitung schon mehrmals berichtet wurde, ist perfekt geworden. Die Vorbereitungen zum Ausbau eines Verbandstarifsystems im Verkehr mit der Tschechoslowakei, mit Ungarn, dann mit Oesterreich und andererseits mit Deutschland sind im vollen Zuge.

Von sonstigen handelspolitischen Maßregeln der Regierung verdient die Aufhebung des Ausfuhrzollens für Weizen, die endgültige Feststellung der Grundsätze für die Rückerstattung des Roheisenzollens bei der Ausfuhr von Walzprodukten sowie von einigen Metallwaren in der Höhe von 2½ zł bis 4½ zł je 100 kg, schließlich die Vorbereitung einer Verordnung betreffend die Zollrückerstattung für Halbfabrikate bei der Ausfuhr von Lokomotiven udgl., erwähnt zu werden. (Die oberwähnte Zollrückerstattung bei der Ausfuhr von Metallwaren bezieht sich auch auf die Ausfuhr von Eisenbahnwaggons.)

Bekanntlich hat die Regierung die Erhebung der Zölle nach der Goldparität angekündigt. Das zwecks Begutachtung dieser Maßregel für den 17. d. Mts. einberufene Zollkomitee hat sich mit 19 Stimmen (gegen 7) gegen die Valorisierung der Zölle ausgesprochen. Es ist vorläufig noch nicht bekannt, ob und inwiefern dieser Beschluß auf die endgültige Entschließung der Regierung Einfluß haben wird. Die Ausschließung von „Zollerhöhungen“ aus den besonderen Vollmachten, welche die Regierung erhalten hat, dürfte an und für sich ein Hindernis der Zollvalorisierung nicht darstellen, da auf Grund der bestehenden Gesetze die Regierung ohnehin ermächtigt ist, Zölle in Goldzloty einzuheben.

In der polnischen und ausländischen Tagespresse wird in der letzten Zeit das gesteigerte Interesse des ausländischen Kapitals für Polen vielfach betont und es werden sogar verschiedene konkrete Projekte auf diesem Gebiete erörtert. Das langsame Schwenden des Mißtrauens des westeuropäischen Kapitals gegenüber Polen ist eine Tatsache; dagegen sind konkrete Nachrichten über größere Transaktionen mit größter Vorsicht aufzunehmen. Vorläufig sind im Zusammenhange mit diesem Problem außer den bereits im letzten Berichte mitgeteilten perfekten Transaktionen betr. weitere Kommunalinvestitionen, den Ausbau

von Silos und die Gründung der britisch-polnischen Bank, nur folgende neue Tatsachen festzustellen: der endgültige Abschluß des geänderten, und zwar zugunsten des polnischen Staatsschatzes verbesserten Vertrages mit der Harriman-Giesche-Gruppe betr. den Ausbau der Zinkindustrie; die Liquidierung des Streites zwischen der Regierung und dem Hafenauskonstitut von Gdynia; schließlich die Nostrifizierung der „Königs- und Laurahütte“.

Der Verwaltungsrat der „Bank Polski“ hat sich für die Gründung einer „Golddiskontbank“, und zwar als eines besonderen Nebeninstituts, prinzipiell ausgesprochen. Diese Bank soll ausschließlich der Förderung des Exportes dienen und einerseits mit den Dollareinlagen der Staatsfinanzinstitute, andererseits mit Auslandskapital alimentiert werden. Das Projekt scheint jedoch noch nicht reif zu sein.

Die weitere Gestaltung der tatsächlichen Verhältnisse in dem Berichtsmonate zwingt selbst die größten Pessimisten zur Erkenntnis, daß die wirtschaftliche Lage Polens sich bereits gebessert hat und auch einer weiteren Besserung entgegensteht.

Der Aktivsaldo der Handelsbilanz ist von 22 Millionen zł im April auf 60 Millionen zł im Mai und auf 76 Millionen zł im Juni gestiegen. Jede Dekade bringt eine bedeutende Steigerung des Netto-Devisenvorrates der „Bank Polski“ (z. B. in der Zeit vom 1.—10. Juli um 16 Millionen zł). In den letzten Tagen kaufte die „Bank Polski“ beinahe täglich ca. eine Million Dollar an und befreite den vollen Devisenbedarf, wobei die Abgaben viel geringer waren, als die Einnahmen. Die Golddeckung ist auf 144 Millionen Gold-Złoty netto gestiegen, was auch eine Erhöhung des Banknotenumlaufes auf 460 Mill. zł — gegenüber einem Stande von 379 Millionen zł — (bei 32%iger Golddeckung) ermöglichte. Die Rückzahlung der seinerzeitigen Interventionsanleihe von 10 Millionen Dollar an die „Federal Reserve Bank“, ist im Zuge — so daß anfangs August das vor einem Jahre nach dem Ausland als Sicherheit versandte Gold (in Höhe von 50 Millionen zł) nach Polen zurückwandern wird.

Von der vorjährigen Roggenernte sind noch ca. 20 000 Waggons vorhanden. Die Ernteaussichten sind nach wie vor günstig, wenn auch das Endresultat hinter dem vorjährigen zurückbleiben dürfte. Weizen, Gerste und Hafer stehen über Durchschnitt, Roggen etwas unter dem Durchschnitt. Im Verhältnis zum vorigen Jahre dürfte nach einer provisorischen Schätzung des Ackerbauministeriums (vom 1. Juli) die Weizenernte 91,5% der vorjährigen, die Roggenernte 75,6%, die Gerstenernte 102,6% und die Haferernte 102,7% betragen. Da die Witterungsverhältnisse im Monat Juli im großen und ganzen nicht ungünstig waren, dürfte diese Schätzung zutreffen und vielleicht sogar durch die Wirklichkeit im günstigen Sinne überholt werden.

Die Zahl der Arbeitslosen ist von 363 000 im Februar auf 282 000 am 15. Juli d. Js. d. i. um 23% (80 000) zurückgegangen.

Die Lage des Kohlenausfuhrgeschäftes ist insofern glänzend, als die Ausfuhr in Juni 1 400 000 t, also beinahe das Doppelte der Maiziffer, erreichte und die bisher bekannten Julierfolge noch besser sind. Die polnisch-oberschlesische Kohle scheint sich auf den skandinavischen Märkten auf die Dauer eingebürgert zu haben. Infolge des andauernden englischen Bergarbeiterstreiks geht polnische Kohle in immer größeren Mengen auch nach England, und zwar jetzt nicht nur über Danzig, Gdynia und Stettin, sondern auch über Lettland.

Die bessere Konjunktur für Handelseisen hält an. Eine Besserung des Absatzes sowohl im Inland, als auch im Export läßt sich in manchen anderen Industriebranchen — wenn auch in sehr verschiedenem, vielfach noch immer sehr geringem Maße — feststellen.

Die wirtschaftliche Lage der polnisch-oberschlesischen Montanindustrie in den Monaten April, Mai und Juni 1926.

Allgemeines.

Während die polnisch-oberschlesische Montanindustrie in den ersten drei Monaten des laufenden Jahres, gleich der gesamten polnischen Wirtschaft, unter einer merklichen Depression litt, kann in den Berichtsmonaten eine unverkennbare Wendung zum Besseren festgestellt werden, die sich allmählich fast sämtlichen Produktionszweigen mehr oder minder mitteilt. Es ist dies auf ein Zusammentreffen verschiedener günstiger Faktoren teils von dauerndem, teils von ausgeprägtem Konjunkturcharakter zurückzuführen, die auf die gesamt-polnische Wirtschaft im allgemeinen und auf die ober-schlesische Montanindustrie im besonderen belebend eingewirkt haben. Die dank des englischen Bergarbeiterstreiks in erheblichem Umfange eingetretene Exportsteigerung, die hieraus resultierende überaus günstige Handels- und Zahlungsbilanz, und als weitere Folge die Stabilisierung des Złotyurses haben die günstige Entwicklung entscheidend beeinflußt.

Die „Wirtschafts-Verständigung“ der west- und süd-polnischen Industrie hat ihre Bemühungen zur Sanierung der Wirtschaft auch in der Berichtsperiode fortgesetzt. — Die Ende März in Katowice stattgehabte Besprechung befaßte sich eingehend mit der Reform der Sozialgesetzgebung, mit dem Gesetzesprojekt betr. die Staatslieferungen sowie mit den Fragen der Abänderung des Zollabfertigungsverfahrens, der Valorisierung der Zollsätze, der Ermäßigung des Diskontsatzes der Bank Polski und der Vermögenssteuer. Das Endergebnis der Beratungen bestand in einer Reihe von Resolutionen, welche den zuständigen Regierungsstellen übermittelt wurden.

In der Anfang Mai in Poznań stattgefundenen Beratung wurde zunächst zu dem Sanierungssteuerprojekt der Regierung eingehend Stellung genommen. Gefordert wurde eine Reform der Steuergesetzgebung, vor allem eine Vereinfachung des bisherigen komplizierten Steuersystems, ferner eine Novellierung des Gewerbesteuer- und Einkommensteuergesetzes sowie des Krankenkassengesetzes. Außer steuerlichen und sozialpolitischen Angelegenheiten wurde auf dieser Tagung eine Reihe wichtiger Zollfragen erörtert und eine Vereinfachung der Zollmanipulationen, die Herabsetzung der Zollgebühren und Wiedereinführung der Zollerleichterungen gefordert. Im Mittelpunkt der Beratungen stand jedoch die Frage einer Lösung des Arbeitslosenproblems. Es wurde ein ausführlicher Plan zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit entworfen. Die Beratungen schlossen mit Erörterungen über die Frage des rationellen Ausbaus der west- und süd-polnischen Industrie.

Die politischen Ereignisse des Monats Mai und die Übernahme der Staatsgeschäfte durch eine neue Regierung veranlaßte die Industrieverbände West- und Südpolens, auf der außerordentlichen Tagung vom 5. Juni in Kraków zu der neuen Lage vom Standpunkte der Wirtschaft Stellung zu nehmen. Man beschloß, der neuen Regierung die Bereitwilligkeit der Industriellenverbände West- und Südpolens zur Mitarbeit an der wirtschaftlichen Sanierung des Landes kundzugeben. Gleichzeitig wurde die neue Regierung ersucht, die Kompetenzen der aus Fachleuten zusammengesetzten beratenden Körperschaften, welche bei den einzelnen Ministerien bestehen, zu erweitern, organisch auszubauen, die Tätigkeit dieser beratenden Körperschaften zweckdienlicher zu gestalten, — unter besonderer Berücksichtigung des Industrie- und Handelsrates, des Staatseisenbahnrates usw. —, ihre ständige und systematische Zusammenarbeit mit der Regierung zu sichern, und schließlich noch eine Wirtschaftskonferenz einzuberufen, um das Wirtschaftsprogramm der Regierung mit den dringendsten Bedürfnissen der Industrie und des Handels in Uebereinstimmung zu bringen.

Die in Bydgoszcz am 1. und 2. Juli stattgefundene Konferenz beschäftigte sich in erster Linie mit allgemeineren

wirtschaftspolitischen Problemen, außerdem aber auch mit einer Reihe wichtiger steuer-, zoll- und sozialpolitischer Fragen. Besonders eingehend gesprochen wurde über die Reform der Einkommen- und Gewerbesteuer. Man beschloß, bei dem Finanzministerium entsprechende Anträge zu stellen.

Kohlenbergbau.

Die Entwicklung der Produktions- und Absatzverhältnisse im Kohlenbergbau stand in der Berichtsperiode, vor allem jedoch im dritten Berichtsmonat, hauptsächlich unter dem Einfluß des zunächst bevorstehenden und dann tatsächlich ausgebrochenen englischen Bergarbeiterstreiks, der auf dem Weltkohlenmarkte eine ganz ungewöhnliche Konjunktur verursachte und auf die polnisch-oberschlesische Kohlenindustrie ebenso wie auf sämtliche Kohlenindustrien der Welt außerordentlich belebend einwirkte. Nach dem Tiefstand in den Monaten Februar und März weist somit die polnisch-oberschlesische Kohlenförderung im ersten und zweiten Berichtsmonat eine allmähliche, im Monat Juni sogar eine rapide Steigerung auf.

Steinkohlenförderung.

Monat	Fördertage	Gesamtförderung t	Fördertätlich im Durchschnitt t
Januar 1926	24	1 777 177	74 049
Februar „	23	1 543 995	67 130
März „	26	1 619 741	62 298
April „	24	1 623 612	67 651
Mai „	23	1 661 053	72 220
Juni „	24	1 928 638	80 360

Während die Gesamtförderung im April die Märzförderung nur unbedeutend übertrifft, übersteigt die durchschnittliche Tagesförderung im April diejenige im März bereits um über 5000 t. — Die Gesamtförderung sowie die durchschnittliche Tagesförderung im Monat Mai stellt einen weiteren nicht unerheblichen Fortschritt gegen die Vormonate dar. Der Monat Juni brachte schließlich, was die Gesamtförderung und auch die durchschnittliche Tagesförderung anbetrifft, die Rekordziffer in den abgelaufenen Monaten dieses Jahres; die diesjährige Juniproduktion wurde nur von derjenigen in den Monaten Januar und März des Vorjahres übertroffen.

Im allgemeinen ist, wie aus der obigen Zusammenstellung ersichtlich, die Förderung in den Berichtsmonaten (April plus Mai plus Juni = 5 213 303 t) im Vergleich zu den drei Vormonaten (Januar plus Februar plus März = 4 940 913 t) um 272 390 t gestiegen. — Gegenüber der Förderung im zweiten Vierteljahr 1925 (5 351 315 t) weist die Förderung des Berichtsquartals nur ein Minus von 138 012 t auf.

Die Belegschaftsziffer erfuhr im Laufe der beiden ersten Berichtsmonate einen weiteren Rückgang. Im Monat Juni konnte hingegen dank der Besserung der Konjunktur in gewissem Umfange die Neueinstellung von Arbeitern erfolgen, so daß die Arbeiterzahl in diesem Monat zugenommen hat.

Belegschaftsstärke:

März 1926	70 326 Arbeiter
April „	69 105 „
Mai „	68 716 „
Juni „	69 396 „

Trotz der erheblich gesteigerten Produktion im Monat Juni brauchte die Neueinstellung von Arbeitern einstweilen keinen erheblichen Umfang anzunehmen, da man zunächst bestrebt gewesen ist, an die Liquidierung der bisher in starkem Maße eingelegten Feierschichten heranzugehen. Während im Monat April die Zahl der infolge Absatzmangel eingelegten Feierschichten noch 221 637 betrug, so daß auf einen Arbeiter durchschnittlich 3,2 Feierschichten entfielen, sank die Zahl der Feierschichten im Mai insgesamt auf 81 362, je Arbeiter auf 1,18. Im Monat Juni gingen die infolge Absatzmangel eingelegten Feierschichten auf ein Minimum zurück. Gegenwärtig erfolgen nach Maßgabe des Bedarfs weitere Neueinstellungen zur vorübergehenden Beschäftigung. Hin-

sichtlich der Annahme und Entlassung von Arbeitern, welche die Bergbauunternehmungen zur Ausnützung der gegenwärtigen Konjunktur vorübergehend einstellen, sind zwischen der Kohlenindustrie und dem Demobilisierungskommissar gewisse Normen vereinbart worden, um diese Fragen sowohl im Interesse der Industrie wie der Arbeiter zu regeln. Danach beträgt die Kündigungsfrist der vorübergehend angenommenen Arbeiter — das sind alle nach dem 15. Juni d. Js. eingestellten — sieben Tage. Die Kündigungs- und Entlassungsbeschränkungen der Demobilisierungsverordnungen finden auf vorübergehend eingestellte Arbeiter keine Anwendung. Die Schlichtungsausschüsse dürfen sich mit der Entlassung dieser Arbeiter nicht beschäftigen. — Auch die Frage der von den vorübergehend eingestellten Arbeitern zu verfahrenen Ueber- und Nebenschichten ist geregelt worden. — Stillgelegte Gruben wurden in der Berichtszeit noch nicht wieder in Betrieb gesetzt.

Die Haldenbestände blieben in den ersten beiden Berichtsmonaten im großen und ganzen konstant; sie verminderten sich erst im Monat Juni ungeachtet der erheblich gesteigerten Förderung um fast die Hälfte.

Haldenbestände.

Ende März 1926	930 501 t
„ April „	901 695 t
„ Mai „	955 920 t
„ Juni „	531 659 t

Die Haldenbestände haben somit eine Höhe erreicht, die ungefähr einer siebentägigen Förderung entspricht.

Die Förderleistung je Kopf und Schicht weist in den Berichtsmonaten eine weitere Steigerung auf; sie betrug:

	bei der Gesamt- Belegschaft	bei der Belegschaft unter Tage
im März 1926	1,112 t	1,678 t
„ April „	1,130 t	1,698 t
„ Mai „	1,150 t	1,728 t

Nach den vorläufigen Erhebungen für den Monat Juni d. Js. betragen die entsprechenden Ziffern 1,186 t bzw. 1,722 t. Die Absatzleistung je vergütete Schicht betrug im März 1926 0,913 t, im April 0,996 t, im Mai 0,959 t, im Juni schließlich 1,309 t (vorläufige Zahl).

Die Arbeitsleistung hat somit im polnisch-oberschlesischen Steinkohlenbergbau die Vorkriegsleistung beinahe erreicht.

Es sei aber in diesem Zusammenhange darauf hingewiesen, daß z. B. der benachbarte deutsch-oberschlesische Kohlenbergbau die Vorkriegsleistung bereits um ein beträchtliches überschritten hat.

Die Wagengestellung für die Kohlen-, Koks- und Brikettverladung erfolgte im Monat April ohne Reibungen. In diesem Monat wurden angefordert und gestellt insgesamt 124 401, fördertätlich 5183 Waggons. Die während der politischen Ereignisse im Monat Mai eingetretenen Verkehrsstörungen waren naturgemäß auch in der Wagengestellung zur Kohlenverladung empfindlich zu verspüren. Dadurch, daß die Eisenbahnlinien für Militärtransporte benutzt wurden, vor allem jedoch infolge der zeitweiligen Unterbrechung der Verbindung mit Warszawa, wodurch sämtliche Kohlenzüge nach Kongreßpolen und Danzig auf der Strecke liegen blieben und die Verladebahnhöfe verstopften, traten in der Wagengestellung erhebliche Stockungen ein. Von den im Monat Mai insgesamt angeforderten 145 600 oder fördertätlich 6 330 Waggons wurden gestellt insgesamt 132 761, bzw. fördertätlich 5772. Gefehlt haben somit insgesamt 12 839 bzw. 558 Waggons d. s. 8,82%. Erst Anfang Juni wurden die Versandbedingungen wieder normal. Als aber im Laufe des Monats Juni infolge des gesteigerten Versandes die Zahl der angeforderten Waggons ganz außerordentlich stieg, vermochte die Eisenbahnverwaltung nicht allen Ansprüchen restlos nachzukommen. Durch die seit dem 15. Juni partiell durchgeführte Umleitung des Kohlenversandes über die deutschen Häfen unter Inanspruchnahme der Deutschen Reichsbahn trat alsdann in der Wagengestellung eine erhebliche Besserung ein, wodurch eine auch bei weitem bessere Ausnutzung der Konjunktur ermöglicht wurde. Die in letzter

Zeit durch die Umladeschwierigkeiten in den deutschen Häfen, Hafentarbeiterstreiks u. dgl. hervorgerufenen Verstopfungen auf den deutschen Eisenbahnen sowie die analogen Verhältnisse auf der polnischen Staatsbahn bewirken jedoch, daß die Wagengestellung gegenwärtig wieder außerordentlich viel zu wünschen übrig läßt. Im Monat Juni wurden insgesamt 205 024, fördertäglich 8543 Waggons angefordert, hingegen konnten nur insgesamt 189 389 bezw. fördertäglich 7891 Wagen gestellt werden. Gefehlt haben somit 15 635 bezw. 652 Wagen oder 7,63%.

In den Berichtsmonaten waren recht umfangreiche Lohnbewegungen der Arbeiter und Angestellten zu verzeichnen, welche in jedem Falle zu einer Erhöhung der Löhne und Gehälter in der Montanindustrie führten. Durch eine Entscheidung des Schlichtungsausschusses vom 5. Mai d. Js. wurden mit Wirkung ab 1. Mai die Löhne in den Kohlen- und Erzgruben um 5%, in den Eisenhütten um 4% erhöht. Die Erhöhung der Angestelltegehälter um 5% ab 1. Mai erfolgte durch Spruch des Schlichtungsausschusses vom 31. Mai d. Js. Gleichzeitig wurden einige Gehaltsgruppen der Angestellten besonders erhöht. Durch Schiedsspruch des Schlichtungsausschusses vom 10. Juni d. Js. wurden sodann die ab 1. Mai gültigen Löhne in der Montanindustrie sowie in der chemischen und elektrischen Industrie mit Wirkung vom 1. Juni bis zum 31. Juli d. Js. um weitere 10% erhöht. Desgleichen fällt der Schlichtungsausschuß am 21. Juni d. Js. einen Schiedsspruch, demzufolge die ab 1. Mai d. Js. gültigen Angestelltegehälter mit Wirkung vom 1. Juni bis 31. Juli d. Js. um 10% erhöht wurden.

Der Kohlenabsatz gestaltete sich im Monat März bis Juni 1926 wie folgt:

Monat	Gesamt- absatz ohne Selbst- verbrauch u. Deputate	Inlands- absatz ohne Selbst- verbrauch u. Deputate	Inlands- absatz ausschl. Oberschles. t	Auslands- absatz
März 1926	1 374 120	857 110	425 483	517 010
April "	1 486 866	875 735	498 580	611 131
Mai "	1 442 103	826 033	460 457	616 070
Juni "	2 128 934	888 752	516 756	1 240 182

Der Gesamtabsatz im Monat April weist gegenüber den beiden Vormonaten eine nicht unbeträchtliche Steigerung auf. Obwohl in diesem Monat der Kohlenabsatz innerhalb Polnisch-Oberschlesiens stark zurückgegangen war, stieg der Versand nach dem übrigen Polen, namentlich nach Posen und Pommerellen, in einem Ausmaße, daß der innerhalb Polnisch-Oberschlesiens zu verzeichnende Minderabsatz vollständig kompensiert werden konnte. Die Zunahme des Absatzes hingegen beruht vornehmlich auf der Steigerung des Auslandsabsatzes. Der Gesamtabsatz im Monat Mai weist gegenüber April einen gewissen Rückschlag auf. Obwohl in diesem Monat der Auslandsabsatz etwas höher war als im Vormonat, gingen die Inlandsbezüge sowohl innerhalb Polnisch-Oberschlesiens wie im übrigen Polen zurück. Im Monat Juni wurde hinsichtlich des Gesamtabsatzes eine bemerkenswerte Leistung erzielt. In erster Linie ist hieran naturgemäß der in diesem Monat ganz außerordentlich, nämlich gegenüber den Vormonat um 100% gestiegene Auslandsabsatz beteiligt. Aber auch die Inlandslieferungen sowohl nach Polnisch-Oberschlesien wie dem übrigen Polen haben nicht unerheblich zugenommen. Der Inlandsabsatz, der bereits in den letzten Monaten des verflossenen Jahres und auch noch im Monat Januar d. Js. eine erfreuliche Aufwärtsentwicklung aufweisen konnte, erlitt im Monat Februar einen erheblichen Rückschlag, von dem er sich auch in den Berichtsmonaten nicht recht erholen konnte. Naturgemäß ist dies in erster Linie auf die infolge der warmen Jahreszeit zurückgehenden Hausbrandkohlenabrufe zurückzuführen. Diese Erscheinung kehrt alljährlich wieder. Aber auch der Absatz von Industriesortimenten, der sonst um diese

Zeit eine Belebung aufweist, ließ infolge der in den Berichtsmonaten in der Industrie herrschenden Stagnation viel zu wünschen übrig. Bemerkenswert ist auch der starke Rückgang des Kohlenverbrauchs im Industriebezirk selbst.

Die Bemühungen, die Geltungsdauer der Oberschlesischen Kohlen-Konvention, die am 10. April d. Js. auf zunächst ein Jahr bezw. bis zum 1. August 1927 verlängert worden ist, alsbald auf mehrere Jahre auszudehnen, haben bislang noch kein endgültiges Ergebnis gezeitigt.

Eine schwere Belastungsprobe hatte in der Berichtszeit die Allgemeine Polnische Kohlen-Konvention durchzumachen, deren Gültigkeit am 1. Mai abgelaufen war. Es gelang zunächst, ihre Geltungsdauer auf einen weiteren Monat, also bis 31. Mai, zu verlängern. Die inzwischen hinsichtlich der Weiterverlängerung der Konvention gepflogenen Verhandlungen verliefen jedoch bis zum 31. Mai ergebnislos, so daß an diesem Tage die Konvention, besonders im Hinblick auf den Austritt der Warszawskie Towarzystwo Kopalń Węgla, in der bisherigen Form zu bestehen aufhörte. Auf Grund einer Vereinbarung zwischen der Oberschlesischen Kohlen-Konvention und der Rada Zjazdu Przemysłowców Górniczych in Dabrowa (Verband der Bergbauunternehmungen des Dabrowaer Reviers) wurde für die Zeit bis zur Wiederaufrichtung der Allgemeinen Polnischen Konvention ein gemeinsames Exekutivkomitee eingesetzt, welchem die Regelung aller gemeinsamen Fragen oblag. Erst im Monat Juli gelang es, in den schwierigsten Fragen eine Einigung zu erzielen und ein erneutes Zusammengehen der gesamten polnischen Kohlenindustrie zu sichern. Am 9. Juli d. Js. erfolgte die Neuunterzeichnung der Allgemeinen Polnischen Kohlen-Konvention. Ihre Geltungsdauer läuft bis zum 1. August 1927.

Die im Laufe der letzten Monate mehrfach vorgenommenen Lohn- und Gehaltserhöhungen, die am 1. Juni erfolgte Erhöhung des Ausnahmetarifs nach Danzig und Gdynia von 6,50 zł auf 7,50 zł sowie die am 10. Juni durchgeführte Erhöhung sämtlicher Frachttarife, die Erhöhung der Eisenpreise durch das Eisensyndikat, die generelle Heraufsetzung der Steuern um 10%, schließlich der, ungeachtet der Konjunkturbesserung wenig rentable Kohlenexport und sonstige Momente haben solche Verluste verursacht, daß der Bergbau sich vor die Notwendigkeit gestellt sah, durch Erhöhung der Inlandspreise wenigstens teilweise einen Ausgleich zu schaffen. Demzufolge wurden die Kohlenpreise zunächst am 16. Mai um ca. 8%, sodann am 21. Juni um 17,5% erhöht. Die letzterwähnte Preiserhöhung stieß auf den schroffen Widerstand der neuen Regierung, deren wirtschaftspolitisches Programm u. a. eine Stabilisierung der Preise vorsieht. Als die kategorische Forderung der Regierung nach Annullierung der 17,5%igen Kohlenpreiserhöhung von dem polnisch-oberschlesischen Bergbau nicht angenommen werden konnte, antwortete die Regierung mit einer abermaligen Erhöhung des Danziger Exporttarifes von 7,50 auf 9 zł und der Aufhebung der auf steuerlichem Gebiete gewährten Erleichterungen. Die endgültige Beilegung des Konflikts zwischen Regierung und Kohlenindustrie erfolgte Mitte Juli durch ein Kompromiß. Die Oberschlesische Kohlen-Konvention beschloß, die letzte Kohlenpreiserhöhung von 17,5% auf 7,5%, d. i. um annähernd 10%, zu ermäßigen. Diese Preiserabsetzung gilt für die Zeit vom 20. Juli bis zum 15. August. Die Preisentwicklung nach diesem Termin hängt davon ab, wie sich die Verhältnisse im polnischen Bergbau weiter gestalten werden.

Der Weltkohlenmarkt stand in den Berichtsmonaten gänzlich unter dem Einfluß des bereits einige Zeit vorher seine Schatten vorauswerfenden und am 1. Mai tatsächlich ausgebrochenen Bergarbeiterstreiks in England, welcher durch einen, allerdings binnen wenigen Tagen zusammengebrochenen Generalstreik unterstützt worden ist. Der Ausfall der englischen Kohlenförderung rief eine ganz wesentliche Entspannung auf dem Weltmarkte und eine ungewöhnliche Konjunktur für die außerenglischen Kohlenländer,

namentlich Amerika, Deutschland und Polen hervor. Diese vermochten, nicht nur in den sonst von England versorgten Absatzgebieten Fuß zu fassen, sondern auch nach England selbst erhebliche Mengen zu liefern. Obgleich die außer-englischen Kohlenländer ihren Auslandsabsatz wesentlich steigerten, bereitete die Befriedigung des Kohlenbedarfs, vor allem der westeuropäischen Industriegebiete, nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Dies wirkte sich naturgemäß in einer Aufwärtsbewegung des Kohlenweltmarktpreises aus. Während die englische Kohle auf den südamerikanischen Märkten in der Hauptsache durch Kohle aus den Vereinigten Staaten ersetzt wurde, die auch im Mittelmeergebiet, insbesondere in Italien zunehmend Fuß fassen konnte, hat sich die deutsche Kohle als Ersatz für die englischen Lieferungen in erster Linie in Belgien und Frankreich sowie auf den skandinavischen Märkten durchgesetzt, wo sie jedoch in einem lebhaftem Wettbewerb mit der polnischen Kohle steht. Der deutsche Kohlenbergbau konnte, obwohl im unbestrittenen Gebiet keine Aenderung der schlechten Absatzlage eingetreten ist, dank des gesteigerten Auslandsabsatzes allein die Haldenbestände des Ruhrgebiets bis zum 1. Juli d. Js. um $1\frac{1}{2}$ Mill. t verringern. Auch wurden seit Mitte Juni überhaupt keine Feierschichten mehr eingelegt. Die deutsche Kohlenförderung weist daher eine außerordentliche Steigerung auf.

Ein Ende des englischen Streiks ist vorläufig noch nicht abzusehen. Das englische Bergbaugesetz, das den fakultativen Acht-Stundenarbeitstag vorsieht, ist im Unterhaus angenommen worden, hat aber bisher auf den Gang des Streiks keine Einwirkung gehabt. — Wie auch immer der Ausgang des englischen Streiks sein möge, soviel steht jedenfalls fest, daß nach seiner Beendigung der Wettbewerb auf den Kohlenmärkten in alter Schärfe wieder einsetzen wird.

Der englische Bergarbeiterstreik hat, wie bereits mehrfach erwähnt, auch den Auslandsabsatz der polnisch-oberschlesischen Kohle außerordentlich belebt, obwohl festgestellt werden kann, daß es verhältnismäßig lange gedauert hat, bis sich in den Absatzverhältnissen erheblichere Veränderungen eingestellt haben. Obwohl der Auslandsabsatz sich in den beiden ersten Berichtsmonaten gegenüber den Vormonaten hauptsächlich infolge des seit einiger Zeit als Exportprämie wirkenden Zlotysturzes nicht ungünstig entwickelte, so blieben doch die Ausfuhrziffern in durchaus normalen Grenzen. Erst der Monat Juni weist in Auswirkung des englischen Streiks Ausfuhrziffern aus, welche über dem Durchschnitt liegen.

Der Absatz nach Deutsch-Oesterreich, dem nach dem Fortfall des Deutschlandabsatzes wichtigsten Auslandsmarkt für polnische Kohlen, hat seit einer Reihe von Monaten eine rückläufige Tendenz, die auch in den ersten beiden Berichtsmonaten weiter anhält. Erst der Monat Juni brachte mit einer Ausfuhr von ca. 200 000 t eine günstige Wendung. Im Interesse des einheimischen Bergbaues plant die österreichische Regierung neuerdings eine Erhöhung der Tarifsätze für den Transport ausländischer Kohle auf österreichischen Bahnen, wobei sie jedoch auf einen heftigen Widerstand der Verbraucher stößt. Die gleiche Entwicklung wie der österreichische weist der ungarische Markt auf, wo der Absatz weiterhin sehr erschwert ist. Im letzten Berichtsmonat ist jedoch ebenfalls eine größere Zunahme der Lieferungen zu verzeichnen. — Die polnischerseits bei den ungarischen Behörden unternommenen Schritte betr. eine Aufhebung bzw. Ermäßigung der Manipulationsgebühren bei der Einfuhr polnischer Kohle sowie der Umsatzsteuer beim Verkauf der Kohle an die Konsumenten sind ergebnislos geblieben. — Der Absatz nach der Tschechoslowakei ist ungleichmäßig. Durch die Einfuhrkontingentierung ist der Kohlenausfuhrhandel nach der Tschechoslowakei stark behindert. Die erteilten Einfuhrscheine werden restlos ausgenutzt.

Eine rasche Aufwärtsentwicklung weist der Export nach Italien auf, der sich im Juni bereits auf über 90 000 t belief. Dies ist naturgemäß in erster Linie der jetzigen Unterbrechung der englischen Kohlenlieferungen zuzuschreiben. Der Absatz nach Danzig ist im allgemeinen

konstant. Der Absatz nach der Schweiz, wo die ober-schlesische Kohle im Wettbewerb mit der Ruhr- und Saarkohle steht, nahm nur im Monat Mai einen größeren Umfang an. Eine geringe Besserung weist der Absatz nach Rumänien auf, wengleich der hohe rumänische Kohleneinfuhrzoll außerordentlich hemmend ist. Günstiger als die Ausfuhr nach Rumänien war diejenige nach Jugoslawien, obwohl auch hier die Einfuhrzölle und die teuren Frachten den Absatz behindern.

Die beste Entwicklung nahm während der gegenwärtigen Konjunktur naturgemäß der Absatz nach den skandinavischen und baltischen Ländern. Da in diesen Ländern die englische Kohle bisher dominiert hat, entstand bei deren Ausbleiben ein erhebliches Vacuum. Der Absatz nach Schweden kulminierte mit mehr als 162 000 t im Monat April und übertraf in diesem Monat sogar den Absatz nach Deutsch-Oesterreich. In den beiden letzten Monaten blieb der Versand nach Schweden allerdings hinter dem Aprilversand zurück, während die deutsche Kohlenausfuhr nach diesen Ländern weiteres Terrain gewinnen konnte. Eine rasch aufsteigende Kurve kann der Export nach Dänemark aufweisen, der sich im Juni bereits auf ca. 108 000 t stellte. Die Ausfuhr nach Lettland kulminierte mit ca. 30 000 t im April und sank dann in den beiden anderen Berichtsmonaten wiederum ungefähr auf die Hälfte. Ausschließlich auf das Konto des englischen Streiks muß der Export nach Finnland, Frankreich und Norwegen gesetzt werden. Im Juni bezog Finnland ca. 27 000 t, Frankreich ca. 46 000 t und Norwegen ca. 20 000 t. — Im Monat Juni ging polnisch-oberschlesische Kohle außerdem erstmalig nach England, und zwar in einer Menge von ca. 240 000 t. England ist somit seit dem Monat Juni der bedeutendste Auslandsabnehmer polnischer Kohle. Eine nicht unbeträchtliche Höhe erreichte in den Berichtsmonaten, namentlich im Monat Mai, der nach deutschen und außerdeutschen Häfen gehende Versand von Bunkerkohle. Desgleichen wurde die Rekordziffer von 194 000 t im Monat Juni von den nach deutschen und außerdeutschen Häfen gehenden Transitkohlen erreicht, die daselbst von Kommissionären übernommen und auf englischen Schiffen mit unbekanntem Ziel, zweifellos jedoch wohl in erster Linie nach England oder auch nach den skandinavischen Ländern weiterbefördert wurden.

Infolge der außerordentlichen Hochkonjunktur ist der polnische Kohlenexport zu einem Transportproblem par excellence geworden. Bei Ausbruch des englischen Streiks ging die allgemeine Ansicht dahin, daß der polnische Bergbau infolge der bekanntlich geringen Umschlagfähigkeit der für die Schiffsverladungen zur Verfügung stehenden Kohlenhäfen Danzig und Gdynia und der relativ geringen Leistungsfähigkeit der polnischen Eisenbahnen von der jetzigen Konjunkturwelle nur ganz unerheblich werde profitieren können. Demgegenüber ist festzustellen, daß die in Frage kommenden Eisenbahn- und Hafenbehörden nichts unterlassen haben, um im Rahmen des Möglichen die Leistungsfähigkeit des Transport- und Umschlagverkehrs auf ein Höchstmaß zu bringen. Ungeachtet dessen konnte der polnische Bergbau infolge der Transportverhältnisse in den letzten Monaten weitaus nicht alle sich auf dem Weltmarkte bietenden Absatzmöglichkeiten erschöpfen. Die bisher erreichten Erfolge wurden auch nur dadurch möglich, daß dank dem Entgegenkommen der Deutschen Reichsbahn eine teilweise Umleitung der Transporte über die Reichsbahnlinien nach den Häfen Hamburg, Altona, Harburg und Stettin erfolgen konnte. Die außerordentlich hohen Reichsbahntarife, welche annähernd zweimal so hoch sind wie die Verkaufserlöse, machen allerdings den Export auf dem Landwege über Deutschland wenig rentabel. Auch bei Abwicklung des deutschen Transitverkehrs ergaben sich in letzter Zeit insofern Schwierigkeiten, als infolge der Überlastung der Umschlaghäfen Stauungen auf den Strecken eingetreten sind. Hierzu treten noch weitere Schwierigkeiten, welche durch Hafnarbeiterstreiks u. dgl. hervorgerufen worden sind. Aus diesen Gründen wird bereits erwogen,

einen Teil der Kohlentransporte durch den lettischen Hafen Riga via Zemgale zu leiten. Seit März d. Js. hat man gleichfalls begonnen, Kohle auf Seeleichter im Hafen von Tczew zu verladen, der zum dritten Kohlenexporthafen Polens ausgebaut werden soll.

Die Steigerung der Umschlagsfähigkeit der Hauptausfalltore für den Uebersee-Export, der Häfen Danzig, Gdynia und Tczew, der Ausbau der Eisenbahnlinien, die Oberschlesien mit den inländischen Hauptabsatzgebieten verbinden, insbesondere die Beschleunigung des Baues der Eisenbahnlinien, die das Kohlenbecken mit den Seehäfen verbinden (Linien Herby—Kalety—Podzamcze und Bydgoszcz—Gdynia) sowie die Hebung der allgemeinen Leistungsfähigkeit der polnischen Eisenbahnen sind im Interesse des Kohlenexports das dringendste Gebot der Stunde.

Wie lange die gegenwärtige Konjunktur im Kohlenbergbau anhalten wird, ist eine Frage, die mit der Beilegung des englischen Streiks eng verknüpft ist. Die oberschlesische Kohlenindustrie hat allerdings in letzter Zeit eine Reihe langfristiger Lieferungsverträge abschließen können, die ihr die Fortsetzung des gesteigerten Exportes auch nach Beendigung des Streiks ermöglichen. Außerdem werden nach Beendigung des Streiks zweifellos noch einige Wochen vergehen, ehe der englische Inlandmarkt gesättigt und der englische Kohlenbergbau über die erforderlichen Kohlenreserven verfügen wird. Erst dann wird England dazu übergehen können, die ihm noch verbliebenen Märkte zu beliefern bzw. die verloren gegangenen zurückzuerobern. Ob dies restlos gelingen wird, dürfte im wesentlichen von der Art und Weise der Beilegung des Streiks und von dem Maß der alsdann vorhandenen Wettbewerbsfähigkeit des englischen Bergbaues abhängen. Die Legende von der Unersetzbarkeit der englischen Kohle ist jedenfalls durch den Streik zerstört worden, da die bisherigen Abnehmer englischer Kohle auch Kohle anderer Provenienz und gleicher Qualität kennen und schätzen gelernt haben. Die nach Beendigung des Streiks unumgängliche Reorganisation des in technischer und organisatorischer Hinsicht rückständigen englischen Kohlenbergbaues wird so ungeheure Summen erfordern, daß die vor dem Streik praktizierte Preisunterbietungspolitik künftig undurchführbar sein wird, auch wenn die Subventionen weiter gezahlt werden sollten. Ueberdies werden die außerenglischen Bergbaureviere mit aller Macht bestrebt sein, den Absatz auf den neu eroberten Märkten dauernd zu behaupten.

Die Lage des polnisch-oberschlesischen Kohlenbergbaues dürfte sich also bis in die Herbstmonate hinein nicht ungünstig gestalten. Da die Verbraucher bekanntlich sich im Herbst mit Wintervorräten einzudecken beginnen, wird der Bergbau allem Anschein nach das laufende Wirtschaftsjahr mit einer relativ nicht ungünstigen, wenngleich finanziell kaum befriedigenden Bilanz abschließen können. Hiermit soll aber natürlich keineswegs gesagt sein, daß die latente Krisis des polnisch-oberschlesischen Kohlenbergbaues bereits als endgültig überwunden zu betrachten ist.

Brikettindustrie.

Die Brikettproduktion ist in den ersten Berichtsmonaten noch weiter eingeschränkt, im Monat Juni dagegen beträchtlich gesteigert worden.

Brikettfabrikation.

Monat	Arbeitstage	Gesamtproduktion t	Arbeitstäglich im Durchschnitt t
Februar 1926	23	14 438	628
März	26	12 786	492
April	24	12 120	505
Mai	23	11 850	505
Juni	24	17 619	734

Während im Monat Mai von den vier im Bezirk vorhandenen Brikettfabriken nur zwei arbeiteten, konnte im Laufe des Monats Juni eine dritte in Betrieb gesetzt werden.

Der Brikettbestand betrug Ende März 6 261 t, ging dann im April auf 6 167 t zurück, um im Laufe des Monats Mai auf 7 707 t zu steigen, eine Höhe, die bisher noch nicht erreicht worden ist. Im Monat Juni konnte der Bestand dagegen dank des besseren Absatzes auf 5455 t verringert werden. An Steinkohlen wurden zur Briketterzeugung im Monat April 11 925 t, im Mai 11 773 t und im Juni 17 430 t angeliefert.

Die Belegschaft der Brikettfabriken, die im März einen Stand von 152 Arbeitern erreicht hatte, hielt sich im April mit 153 auf derselben Höhe, ging im Mai auf 130 zurück, um im Juni auf 174 Arbeiter zu steigen.

Die Absatzverhältnisse gestalteten sich in den Monaten April und Mai, ähnlich wie in den Vormonaten, weiterhin ungünstig; insbesondere ließen die erzielten Erlöse zu wünschen übrig, da für Briketts gegenwärtig kaum der Grobkohlenpreis gezahlt wird.

Lediglich der Monat Juni hat eine Steigerung des Absatzes zu verzeichnen, da die Eisenbahn, der einzige bedeutende Abnehmer von polnisch-oberschlesischen Briketts, anstatt mit Grobkohle mit einem größeren Quantum von Briketts beliefert wurde, was ihr insofern nicht ungelegen gekommen sein wird, als sie ihre Brennmaterialreserven mit Vorliebe in Briketts anzulegen pflegt. Auch die Auslandslieferungen, namentlich nach Danzig, haben im Monat Juni einen verhältnismäßig größeren Umfang angenommen.

Koks- und Nebenproduktengewinnung.

Die Koksproduktion unterlag in den Berichtsmonaten im allgemeinen keinen größeren Veränderungen.

Monat	Arbeitstage	Koksproduktion.	
		Gesamtproduktion t	Arbeitstäglich im Durchschnitt t
Februar 1926	28	84 353	3 014
März	31	95 353	3 076
April	30	88 697	2 957
Mai	31	91 873	2 964
Juni	30	84 043	2 801

Die Produktionsleistung pro Kopf und Schicht der Gesamtbelegschaft stellte sich im April auf 1,476 t, im Mai auf 1,461 t und im Juni auf 1,360 t. Sie bewegte sich somit auf absteigender Linie und blieb namentlich hinter der Leistung der Vormonate nicht unerheblich zurück.

An Steinkohlen wurden zum Verkoken angeliefert im April 116 963 t, im Mai 116 154 t und im Juni 112 274 t.

Die Koksbestände weisen in den Berichtsmonaten infolge der Absatzschwierigkeiten eine rapide Steigerung auf. Sie stiegen von 110 274 t im Monat März auf 132 344 t im April, sodann im Monat Mai auf 150 374 t und im Laufe des Monats Juni schließlich auf 163 450 t. Sie erreichen damit gegenwärtig fast die Höhe einer Zweimonatsproduktion.

Die ungünstige Absatzlage in der Koksindustrie hat sich in den Berichtsmonaten nicht geändert, vielmehr noch eine Tendenz zur Verschlechterung gezeigt. Einen Rückgang weist namentlich der Verbrauch innerhalb des Industriebezirks selbst auf, und zwar sowohl von seiten der Hochofenwerke, als auch der gewerblichen Betriebe. Die Koksabrufe für Hausbrandzwecke waren der warmen Witterung entsprechend minimal. Auch der Absatz nach dem übrigen Polen hat sich infolge der wirtschaftlichen Stagnation weiterhin verringert. Der an sich unbedeutende Auslandsabsatz hat erst im Monat Juni eine Belebung erfahren, was unzweifelhaft ebenfalls auf den englischen Bergarbeiterstreik zurückzuführen ist. Größere Mengen von Koks gingen in diesem Monat namentlich nach Deutsch-Oesterreich, Ungarn und Rumänien. Geringer waren die Lieferungen nach Italien, Jugoslawien, Norwegen, Dänemark, Schweden, Bulgarien, Lettland, Litauen und dem Memelgebiet. Die Nachfrage nach polnisch-oberschlesischem Koks von seiten der Länder, die bisher auf den Bezug von englischem Koks angewiesen waren, konnte wegen der Transportschwierigkeiten nur in geringem Umfange befriedigt werden.

Nebenprodukte.

Die Nebenproduktengewinnung der Kokereien zeigt weiterhin eine günstige Entwicklung. Sie stellte sich in den Berichtsmonaten wie folgt:

Nebenproduktengewinnung.			
	April 1926	Mai 1926	Juni 1926
Rohteer	4 294 t	4 310 t	3 924 t
Teerpech	1 210 „	68 „	1 084 „
Teeröle	737 „	2 „	654 „
Rohbenzol und Homologen	1 133 „	1 204 „	1 084 „
schwefelsaures Ammoniak	1 413 „	1 340 „	1 249 „
Naphthalin	67 „	60 „	60 „

Die Belegschaft der Kokereien und Nebenproduktengewinnungsanlagen betrug

im April	2 004
„ Mai	2 029
„ Juni	2 059

Sie hat somit gegenüber den Vormonaten eine gewisse Zunahme zu verzeichnen.

Die Absatzlage für Nebenprodukte war in den Berichtsmonaten im allgemeinen zufriedenstellend.

Obwohl für präparierten Teer und Teerpech die Saison spät eingesetzt hat, gestaltete sich der Absatz dieser Produkte gegenwärtig noch besser wie im vorigen Jahre. Lebhaft war namentlich die Nachfrage von seiten der inländischen Dachpappenfabriken. Der Absatz an Brikettpech ließ hingegen zu wünschen übrig, was auf die Einschränkung der Brikettherstellung zurückzuführen ist. Die Engros-Preise für präparierten Teer sowie für Teerpech betragen gegenwärtig durchschnittlich 19 bis 20 zł für 100 kg netto ab Werk.

Die Absatzlage für Teeröle ist unverändert günstig. Stark gefragt sind hauptsächlich Imprägnieröle, die seitens der Imprägnieranstalten in wachsendem Maße angefordert werden. Die übrigen Teerölsorten wie Heiz-, Treib-, Putz-, Benzol-, Waschöl- und dergleichen werden je nach Bedarf produziert und abgerufen. Imprägnieröl kostet gegenwärtig durchschnittlich 28,50—29 zł.

Weniger günstig stellte sich der Absatz von Roh-naphthalin-Warmpreßgut dar; die Lagerbestände haben hier eine weitere Zunahme erfahren.

Eine sehr feste Tendenz herrschte hingegen für Reinnaphthalin in Schuppen, für das zuletzt 48—50 zł pro 100 kg netto ab Werk gefordert wurden.

Unbefriedigend war der Absatz von Pyridinbasen. Lediglich das staatliche Spiritusmonopol, das Pyridinbasen zur Denaturierung von Spiritus benötigt, hat weiterhin seinen laufenden Bedarf eingedeckt. Der erzielte Preis belief sich auf 920 zł pro 100 kg netto ab Werk.

Karbolsäuren waren unverändert stark gesucht, so daß die laufende Produktion im voraus ausverkauft werden konnte.

Der Absatz von Benzol und Benzolprodukten wies eine ausgesprochen steigende Tendenz auf. Auf dem Inlandsmarkt hat sich der Absatz, wie vorauszusehen war, mit dem Einsetzen der Frühjahrssaison namentlich für Motorbenzol beträchtlich gesteigert.

Auf dem Weltmarkte wurde die Entwicklung der Absatzverhältnisse für Benzol und Benzolprodukte stark durch den englischen Bergarbeiterstreik beeinflusst; die sonst erhebliche Benzolproduktion Englands ist derart zurückgegangen, daß die englische Konkurrenz nicht nur nicht in Fortfall gekommen ist, sondern England selbst mit einer starken Nachfrage auftritt. Die Tendenz auf dem Weltmarkte ist somit immer noch im Steigen begriffen.

Die in den letzten Wintermonaten aufgestapelten Vorräte an Benzolprodukten konnten restlos abgesetzt werden. Die Preise zogen infolge der starken Nachfrage an und betragen im Durchschnitt gegenwärtig:

Für Motorenbenzol ca. 90 zł, für Handelsbenzol 90% ca. 100 zł, reines Benzol 128—134 zł für 100 kg netto loco Versandfabrik.

Der Absatz von schwefelsaurem Ammoniak entwickelte sich der Saison entsprechend. Die eigentliche Frühjahrs-Campagne für künstliche Düngemittel hat im Monat April ihr Ende erreicht, so daß die Nachfrage schwächer geworden ist und die Bestände im Zunehmen begriffen sind. Die Preisnotierung für schwefelsaures Ammoniak betrug 45.— zł für 100 kg netto loco Fabrik.

Obwohl die Nachfrage nach Nebenprodukten fast durchweg gut ist, leidet der Absatz, ähnlich wie bei Kohle und Koks, sehr unter den ungünstigen Verkehrsverhältnissen. Sowohl die unzureichende Wagengestellung, wie auch der langsame Wagenumlauf stehen einer prompten Erledigung der eingelaufenen Aufträge hindernd im Wege und lassen eine restlose Ausnutzung der gegenwärtigen Konjunktur nicht zu. Eine gesteigerte Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen würde auch dem Nebenproduktengeschäft eine fühlbare Erleichterung verschaffen.

Eisenindustrie.

Die Brauneisenerzförderung des Reviers betrug im Monat April 460 t, im Mai 364 t und im Juni schließlich nur 224 t. Sie unterlag somit in den Berichtsmonaten einer weiteren erheblichen Einschränkung. Der Erzbezug der Eisenhütten stellte sich im Monat April auf insgesamt 15 700 t, im Mai auf 20 519 t und im Juni auf 18 085 t. Davon stammten aus dem Inlande ca. 33%; den Rest bildeten hauptsächlich russische, in geringerem Grade deutsche, schwedische, spanische, afrikanische und asiatische Erze. Der Bezug von Schlacken und dergl. betrug im ersten Berichtsmonat insgesamt 9909 t, im zweiten 9189 t und im letzten 8561 t, hiervon lieferte das Inland ca. 52%; die restlichen 48% stammten aus Deutschland, Oesterreich, Schweden und Spanien.

Der Koksbedarf der Eisenhütten ist fast restlos im Revier selbst gedeckt worden. Der Koksbezug im April stellte sich auf insgesamt 24 793 t, im Mai auf 27 065 t und im Juni auf 22 926 t. Hiervon waren ausländischer, d. h. tschechoslowakischer Provenienz nur etwa 0,40%.

Die Schrottversorgung stieß auf keine Schwierigkeiten. Im April wurden an Schrott insgesamt 23 946 t bezogen, im Mai 19 448 t und im Juni 19 922 t. Das Inland deckte den Schrottbedarf der Eisenhütten zu 65%; der Rest stammte überwiegend aus Deutschland, nur verschwindend kleine Mengen wurden aus dem Freistaat Danzig und Deutsch-Oesterreich bezogen. Die Frage der zukünftigen Gestaltung der Schrottversorgung ist eine Angelegenheit, die bereits jetzt das regste Interesse der polnisch-oberschlesischen Eisenhütten auf sich gezogen hat. Der Bezug von deutschem Schrott, auf den die polnisch-oberschlesischen Werke infolge der quantitativen und qualitativen Unzulänglichkeit des polnischen Materials angewiesen sind, ist zwar durch das Genfer Abkommen bis zum 15. Juli 1927 gesichert; gleichwohl ist die Eisenindustrie schon jetzt intensiv bemüht, die Schrottversorgung auch nach dem oben genannten Termin sicherzustellen.

Hinsichtlich des Beschäftigungsgrades der Eisenhütten sind in den Berichtsmonaten gegenüber den Vormonaten, in denen nach dem Tiefstand um die Jahreswende eine leichte Besserung Platz gegriffen hatte, verschiedentlich Veränderungen eingetreten. Während in einigen Betriebszweigen die Besserung anhielt und die Produktion weiterhin gesteigert werden konnte, trat in anderen eine Verschlechterung ein, die in einem Rückgang der Erzeugung sichtbar in Erscheinung trat. Insbesondere in dem Monat April war der Rückschlag in der Produktion erheblich, während im Mai und namentlich im Monat Juni der Beschäftigungsgrad sich wieder allmählich hob.

Eine ungünstige Entwicklung hat insbesondere die Roheisenproduktion zu verzeichnen, die sich im April auf 16 072 t, im Mai auf 18 894 t und im Juni auf nur 15 915 t belief. Während von den insgesamt 21 vorhandenen Hochöfen im April noch 7 unter Feuer standen, erfolgte im Laufe des Monats Mai die Dämpfung von zwei Hochöfen der Falvahütte.

Einen außerordentlichen Rückgang weist in der Berichtszeit namentlich der Absatz des zur Weiterverarbeitung an eigene Werke gelieferten Roheisens auf, während der Absatz

von Handelsroheisen weiterhin eine steigende Tendenz aufweisen konnte. Zufriedenstellend entwickelt sich namentlich der Roheisenabsatz nach dem übrigen Polen, das mit einem steigenden Bedarf auftritt; aber auch der Auslandsabsatz beginnt allmählich an Bedeutung zu gewinnen. Polnisch-oberschlesisches Roheisen, in der Hauptsache Ferromangan, ging in den Berichtsmonaten nach Belgien, Luxemburg, der Tschechoslowakei, Ungarn, Oesterreich, Rumänien, Danzig und der Schweiz. Das Erscheinen von polnisch-oberschlesischem Ferromangan auf dem polnischen und dem europäischen Markte rief unter den bisherigen Ferromanganproduzenten, Deutschland, England und Norwegen, welche den Ferromanganabsatz auf dem europäischen Kontinent unter sich aufgeteilt hatten, lebhaften Unwillen hervor. Es hat sich daher ein lebhafter Konkurrenzkampf entwickelt, den die bisherigen Produzenten vornehmlich durch starke Preisunterbietungen führen, um so die polnisch-oberschlesische Ferromanganproduktion zum Erliegen zu bringen. Die polnisch-oberschlesische Ferromanganproduktion hat somit auf dem Weltmarkte einen überaus schweren Stand, während sie auf dem polnischen Markte bis jetzt infolge des Schutzzolles die Konkurrenz weniger zu spüren bekommt. Eine Zollpolitik im Interesse der inländischen Produktion von Ferromangan, das zur Herstellung von Stahl unentbehrlich ist, ist somit eine dringende Notwendigkeit.

Die Produktion von Gußwaren zweiter Schmelzung hat gegenüber den Vormonaten eine Zunahme zu verzeichnen. Sie betrug im April 1034 t, im Mai 1082 t, im Juni hingegen nur 962 t.

Die Flußeisen- und Fluß-Stahlerzeugung, die in den Vormonaten stark angestiegen war, erfuhr im Monat April eine erhebliche Verminderung, um dann in den Monaten Mai und Juni wieder allmählich anzusteigen. Sie belief sich im April auf 22 424 t, im Mai auf 28 531 t und im Juni schließlich wiederum auf 33 332 t.

Eine günstige Aufwärtsentwicklung weist auch die Produktion der Walzwerke an Halbzeug auf. Sie stellte sich im April auf 3507 t, im Mai bereits auf 4315 t und im letzten Berichtsmonat schließlich auf 5502 t. Gegen die Vormonate bedeutet dies einen erheblichen Fortschritt.

Eine ähnliche Entwicklung, wie die Flußeisen- und Flußstahlerzeugung, hat die Produktion der Walzwerke an Fertigerzeugnissen aufzuweisen, die im April auf 19 494 t gesunken war, um sich im Mai auf 22 345 t, im Juni schließlich auf 27 612 t zu erholen. Die Gesamtproduktion hat jedoch in der Berichtsperiode gegenüber dem vorhergehenden Quartal nicht unerheblich zugenommen, namentlich was Stahl- und Formeisen, Feinbleche, Bandeisen und verzinnete Bleche betrifft.

Die Produktion der Verfeinerungsbetriebe betrug im April 7127 t, im Mai 6344 t, im Juni 7273 t. Sie blieb somit gegen die Vormonate etwas zurück.

Die Belegschaft der Eisenhütten, einschließlich Eisenerzbergbau, erfuhr in den ersten beiden Berichtsmonaten eine weitere Verminderung. Von 20 649 im März sank sie auf 20 461 im April und auf 20 363 im Monat Mai. Dank der im Monat Juni eingetretenen Besserung des Beschäftigungsgrades hat sich die Arbeiterzahl im letzten Berichtsmonat auf 20 561 erhöht.

Die Gesamtlage der Eisenhütten ist also im allgemeinen relativ günstig, wenngleich die latente Krisis der Eisenindustrie nach wie vor durch die Stilllegungen bzw. Betriebs-einschränkungen zum sichtbaren Ausdruck kommt. Die Zahl der Feierschichten konnte allerdings in letzter Zeit in einem gewissen Umfange eingeschränkt werden, wodurch die Leistungsfähigkeit der Werke besser ausgenutzt werden kann. Dessen ungeachtet sind die Gesteungskosten der Eisenindustrie infolge Unmöglichkeit, die Betriebe voll zu beschäftigen, außerordentlich hoch. Die unter dem Einfluß der Zlotyentwertung und der in letzter Zeit vorgenommenen Sparmaßnahmen eingetretene Gesteungskostensenkung hat neuerdings wieder einer rückläufigen Bewegung Platz gemacht, nachdem in den Monaten Mai und Juni die weiter oben behandelten Erhöhungen der Arbeiterlöhne, Kohlenpreise und

Frachttarife und, hiermit in Zusammenhang, auch der Preise für sämtliche Roh- und Hilfsstoffe der Eisenindustrie eingetreten sind. Infolgedessen erreichen gegenwärtig die Gesteungskosten der Eisenindustrie nicht selten die Höhe der Verkaufserlöse.

Auf dem Gebiete der Zollpolitik ist eine Besserung gegenüber den Vormonaten nicht eingetreten. Der unterbundene Auslandsbezug lebenswichtiger Bedarfsartikel benachteiligt die Eisenindustrie ganz außerordentlich, da die inländischen Ersatzlieferungen in vielen Fällen minderwärtig sind.

Die Transportverhältnisse als solche haben der Eisenindustrie weniger Anlaß zu Klagen gegeben, als z. B. dem Kohlenbergbau. Indessen wirken sich die teuren Bahnfrachten auf den Absatz der Eisenprodukte sehr hemmend aus. Eine Verbilligung der Frachten — besonders nach Rumänien — ist eine dringende Notwendigkeit. Beim Versand der Eisenerzeugnisse wird auch der Mangel an 10 t-Waggons störend empfunden, da bei gewissen Eisenartikeln zahlreiche Abnehmer keine größeren Bestellungen tätigen können und wegen der Dringlichkeit der Belieferung nicht eine geraume Zeit auf die Gestellung von 10 t-Wagen warten wollen.

Die Absatzbedingungen nach dem Inlands- und Auslands-eisenmarkt haben in den Berichtsmonaten gewisse Symptome einer unverkennbaren Besserung aufzuweisen. Namentlich die Lage auf dem Inlandsmarkte hat sich in letzter Zeit bemerkenswert gefestigt. Dies ist zweifellos auf die nutzbringende Tätigkeit des gesamt-polnischen Eisenhütten-syndikats zurückzuführen. Das Syndikat, das sich neben dem Absatz der Eisenhütten-erzeugnisse innerhalb der Zollgrenzen des polnischen Staates auch die Aufgabe stellt, durch ökonomische Arbeitsbedingungen eine Gesteungskostensenkung der Eisenindustrie herbeizuführen, ist durch den in letzter Zeit erfolgten Beitritt der Sosnowiecer Röhren- und Eisenwerke, der einzigen polnischen Eisenhüttenunternehmung, die bisher noch abseits gestanden hat, vervollständigt worden. Die letzte Etappe der Zusammenschlußbestrebungen der gesamt-polnischen Eisenindustrie ist somit zum Abschluß gekommen. Durch den restlosen Zusammenschluß sämtlicher polnischer Eisenhütten zu einem Syndikat ist der frühere destruktive Konkurrenzkampf, der die Verkaufspreise vielfach unter die Selbstkosten herabdrückte und auf die Verkaufskonditionen der Hütten überaus ungünstig einwirkte, ausgeschaltet worden. Die Nachfrage nach Eisen hält sich zwar infolge der allgemeinen Krise, dem Mangel an Umsatzkapital, sowie der schwachen Bautätigkeit in überaus bescheidenen Grenzen. Trotzdem beginnt der inländische Eisenbedarf allmählich immer stärker in Erscheinung zu treten. Günstige Symptome sind ebenfalls die langsame Abnahme der Eiseneinfuhr aus dem Auslande sowie die steigende Eisenausfuhr, die in den Berichtsmonaten namentlich nach den süd- und südost-europäischen Ländern einen bemerkenswerten Aufschwung erfahren hat. Ermöglicht wurde der Eisenexport hauptsächlich durch den als Exportprämie wirkenden Zlotysturz, weil hierdurch eine gewisse Angleichung der polnischen Preise an das ausländische Preisniveau ermöglicht worden ist. Durch den Ausbau der Handelsbeziehungen mit Oesterreich, Ungarn, Italien, Jugoslawien, der Tschechoslowakei und namentlich Rumänien und durch Hereinnahme auch verlustbringender Aufträge ist es gelungen, den ausländischen, namentlich den starken tschechischen Wettbewerb teilweise zu unterbieten und das polnische Eisen, insbesondere Grob- und Qualitätsfeinbleche, in diesen Ländern in nennenswertem Umfange einzuführen. Neuerdings sind Bestrebungen aufgetaucht, zwischen der polnischen und der tschechischen Eisenindustrie eine Absatzregelung, insbesondere auf dem rumänischen Markte, vorzunehmen, um den für beide Teile verlustbringenden Wettbewerb auszuschalten. Für die künftige Gestaltung der Ausfuhr von Eisenerzeugnissen wird es von entscheidender Bedeutung sein, in welcher Weise die von der Eisenindustrie angeschnittene Frage der Zollvergütungen von den zuständigen Regierungsstellen gelöst werden wird. Auf einer Mitte Juni stattgefundenen Sitzung des volkswirtschaftlichen Komitees des Ministerrates ist über die in Rede stehende Angelegenheit in grundsätzlicher Beziehung günstig

entschieden worden. Der Erlaß einer entsprechenden Verordnung steht bevor. Um die für die praktische Durchführung des Zollrückvergütungssystems notwendige Organisation zu schaffen, ist ein „Exportverband der Eisenhütten G. m. b. H.“ gegründet worden.

Nach dem am 6. Mai erfolgten Beitritt der Sosnowiecer Eisen- und Röhrenwerke zum Eisensyndikat konnten auch die Eisenpreise endgültig geregelt werden. Allein der Zlotysturz, welcher die aus dem Auslande zu beziehenden Roh- und Hilfsstoffe, namentlich die Eisenerze, erheblich verteuerte, rechtfertigte bereits seit längerer Zeit eine Erhöhung der Eisenpreise.

Am 7. Mai wurden auch die Eisenpreise um 22—25 % erhöht. Demnach gelten jetzt folgende Preise: Frachtbasis Chebzie je t: Stabeisen (Grundpreis) 325 zł, Formeisen Nr. 24 325 zł, Formeisen Nr. 26 360 zł, Böttchereisen 390 zł, Universaleisen 380 zł, Grobbleche 400 zł, Feinbleche 485 zł, Walzeisen Effektivpreis 375 zł.

Obwohl in den Geld- und Kreditverhältnissen eine merkliche Besserung nicht eingetreten ist, hat in allerletzter Zeit die Barzahlung infolge der Befestigung des Zlotykurses ein wenig zugenommen. Auch wirken sich die wiederholten deutschen Diskontermäßigungen günstig aus.

Der englische Bergarbeiterstreik hat auch den Welteisenmarkt stark beeinflusst, da infolge des Kohlenmangels die englische Eisen- und Stahlerzeugung immer mehr zurückging und schließlich zur völligen Betriebsstilllegung gezwungen wurde. Der Ausfall der englischen Produktion hat naturgemäß eine starke Besserung der Beschäftigung in den übrigen Eisenindustrieländern der Welt nach sich gezogen. Vor allem gilt dies für Amerika und Deutschland. Das amerikanische Stahlgeschäft befindet sich in einer glänzenden Konjunktur. Die Bestellungen haben einen noch nicht dagewesenen Umfang angenommen und sind immer noch im Steigen begriffen. Gleichzeitig benutzt die amerikanische Stahlindustrie die Gelegenheit, um sich in den bisherigen Hauptabsatzgebieten der englischen Eisenindustrie festzusetzen.

Die deutsche Rohstahlgemeinschaft konnte ihr Produktionsprogramm von bisher 65 % auf 67½ % der Syndikatsquote heraufsetzen. Der Auftragsbestand, namentlich der Vereinigten Stahlwerke A. G., hat in der letzten Zeit infolge der Auswirkungen des englischen Bergarbeiterstreiks eine derartige Steigerung erfahren, daß die Wiederinbetriebnahme einiger stillgelegten Werke beabsichtigt wird.

Im Gegensatz zur Kohlenindustrie haben dagegen die polnischen Eisenhütten bisher aus den Rückwirkungen des Bergarbeiterstreiks auf die englische Eisenindustrie noch keinen direkten Nutzen ziehen können.

Zinkindustrie.

Die polnisch-oberschlesische Zinkerzförderung belief sich im April auf 27 627 t, im Mai auf 25 810 t und im Juni auf 27 624 t.

Sie ist somit gegen die Vormonate etwas zurückgegangen.

Die Versorgung der Zinkhütten mit Auslandszinkerzen konnte dank ausreichenden Angebots ohne größere Schwierigkeiten bewerkstelligt werden. Es wurden vorwiegend amerikanische, australische und spanische Zinkerze zur Verarbeitung herangezogen. Hinsichtlich der zukünftigen Gestaltung des internationalen Zinkerzmarktes werden Befürchtungen laut, daß die Zinkerzangebote in absehbarer Zeit eine Verminderung erfahren dürften, da einer der Hauptzinkerzproduzenten, d. i. Australien infolge Inbetriebsetzung einer eigenen Zinkindustrie seine Zinkerzlieferungen nach Europa einschränken wird. Gleichzeitig sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika im Interesse ihrer sich ungemein kräftig entwickelnden Zinkindustrie bemüht, die Zinkerzproduktion in verschiedenen Staaten u. a. in Spanien unter ihre Kontrolle zu bringen. Diese Umstände scheinen eine ständige steigende Tendenz für Zinkerze auf den Weltmärkten anzukündigen.

Die Entwicklung der Produktions- und Absatzverhältnisse in der Zinkindustrie kann in den Berichtsmonaten

ähnlich wie im Kohlenbergbau und in der Eisenindustrie im allgemeinen als relativ zufriedenstellend bezeichnet werden.

Die Rohzinkerzeugung hielt sich auf dem Niveau der Vormonate, in denen eine nicht unbedeutliche Steigerung zu verzeichnen gewesen ist. Sie betrug im April 8367 t, im Mai 8667 t und im Juni 8525 t. In diesen Ziffern sind geringe Mengen Hartzink mitenthalten. Die Gesamtrohzinkerzeugung im ersten Halbjahr 1926 übertrifft mit 51 222 t, die Rohzinkproduktion des gleichen Zeitabschnittes im Jahre 1925 um 2435 t. Die Rohzinkproduktion in den Berichtsmonaten behauptete sich, was das zum Verkauf bestimmte Rohzink anbetrifft, auf dem Stand der Vormonate; die zur Zinkblechverarbeitung bestimmte Rohzinkproduktion zeigte eine gewisse Zunahme, hingegen nahm die Produktion von raffiniertem Zink etwas ab.

Im allgemeinen konstant ist auch die Produktion von Zinkstaub geblieben, die sich im April auf 505 t, im Mai auf 404 t und im Juni auf 419 t belief. An Kadmium wurden im April 150 kg, im Mai 450 kg und im Juni 400 kg erzeugt, mithin fast dieselben Mengen wie in den Vormonaten; an Zinkstaub geblieben, die sich im April auf 505 t, im Mai 399 t produziert. Eine geringe Besserung hat die Zinkblechproduktion aufzuweisen, die sich im April auf 572 t, im Mai auf 616 t und im Juni schließlich auf 749 t stellte. Von den 5 Zinkwalzwerken des Reviers sind 2 immer noch außer Betrieb; die Zahl der Feierschichten konnte jedoch in gewissem Umfange vermindert werden.

Die Schwefelsäureproduktion mußte weiterhin erheblich eingeschränkt bleiben. Sie betrug im April 14 248 t, im Mai 13 298 t und im Juni 13 674 t.

Ein Teil der Schwefelsäure ist in eigenen Betrieben der Zinkhütten zu schwefelsaurem Ammoniak verarbeitet worden. Von diesem Produkt wurden insgesamt im April 702 t, im Mai 841 t und im Juni schließlich 773 t erzeugt.

Der Absatz von polnisch-oberschlesischen Zinkprodukten war in den Berichtsmonaten den Schwankungen des internationalen Zinkmarktes in hohem Grade unterworfen. Während in den ersten beiden Berichtsmonaten auf dem Weltzinkmarkt die Baissetendenz vorherrschte, die ein Anwachsen der Bestände und einen Rückgang der Preise nach sich zog, ist die Nachfrage der kontinentaleuropäischen Verbraucher jetzt wiederum so gestiegen, daß die festländische Produktion nunmehr völlig aufgenommen werden kann. Der Londoner Markt notierte noch im Mai Zink mit £ 32⁹/₃₂ und gegen Ende Juni bereits mit £ 33⁹/₁₆ pro t. Die Preise scheinen sich damit auf einem höheren Niveau als dem der letzten Monate stabilisieren zu wollen.

Nach Deutschland, das einen großen Teil der Rohzinkproduktion aufnimmt, sind England, Schweden, Oesterreich, Italien und die Tschechoslowakei die Hauptabnehmer polnisch-oberschlesischen Rohzinks. Unerhebliche Mengen werden außerdem noch nach Dänemark, Frankreich, Holland, Norwegen, den Randstaaten, Rußland, Rumänien, der Schweiz und Ungarn ausgeführt.

Weniger günstig gestaltete sich der Zinkstaubabsatz. Die Hälfte der Produktion ging nach Deutschland, die andere Hälfte nach dem übrigen Ausland, namentlich nach Frankreich, Rußland, England, der Tschechoslowakei aber auch nach mittelamerikanischen und asiatischen Ländern. Kadmium wird infolge schwacher Nachfrage, ungünstiger Preisgestaltung und starker Konkurrenz nur in sehr geringen Mengen abgesetzt.

Einen bescheidenen Ansatz zur Besserung weist der Absatz von Zinkblech auf. Infolge der allerdings wenig lebhaften Bausaison — Neubauten werden nur in sehr geringem Umfange ausgeführt — war auf dem Inlandsmarkt die Nachfrage nach Zinkblechen, die hauptsächlich zu Reparaturarbeiten benötigt werden, stärker wie in den Wintermonaten; so konnten bereits 20% des Gesamtzinkblechabsatzes vom Inland aufgenommen werden. Die Zinkblechbestände konnten in gewissem Umfange geräumt werden.

Der Zinkblechabsatz nach dem außer-deutschen Ausland beginnt sich immer besser zu entwickeln. In den Berichts-

monaten erfolgte ein Absatz fast nach sämtlichen Ländern Europas, vornehmlich nach Dänemark und Schweden aber auch nach Amerika, Asien und Afrika.

In Deutschland, das die Einfuhr polnisch-oberschlesischer Zinkbleche im Verlaufe des Zollkrieges gesperrt hat, ist die Nachfrage nach Zinkblechen außerordentlich stark; die Zinkwalzwerke können den Bedarf nicht restlos decken und verlangen 2—3monatige Lieferfristen.

Die Absatzverhältnisse für Schwefelsäure sind ausgesprochen ungünstig. Der Inlandsbedarf hält sich zwar in durchaus normalen Ausmaßen, bleibt jedoch beträchtlich hinter der normalen Produktion zurück. Der Auslandsabsatz erlitt in den Berichtsmonaten durch die fast restlose Sperrung der Schwefelsäureausfuhr nach Deutschland eine erhebliche Erschütterung. Im Monat April ist nach Deutschland nur noch eine verschwindend geringe Menge von 50grädiger Schwefelsäure ausgeführt worden. In den Monaten Mai und Juni waren die Lieferungen nach Deutschland sogar vollständig unterbrochen. Es erfolgte lediglich ein geringer Absatz von wasserfreier, flüssiger schwefeliger Säure, auf Grund von erteilten Einfuhrbewilligungen. Der Absatz nach den übrigen Ländern war minimal und ging, vielfach unter großen Schwierigkeiten, in verhältnismäßig größerem Umfang nach Danzig, Rumänien und Ungarn, in geringerem nach Oesterreich und der Tschechoslowakei.

Trotz dieser vielen produktionshemmenden Umstände, macht die polnisch-oberschlesische Zinkindustrie einen zwar langsamen aber systematischen Gesundungsprozeß durch. Durch das Gesetz betreffend die Zinkindustrie sind alle Voraussetzungen für das Einströmen von Auslandskapital geschaffen. Dies wird eine Reorganisation der Betriebe und damit die Verbilligung der Produktionskosten, sowie die Steigerung der Produktion selbst ermöglichen. Der Produktionswert der polnisch-oberschlesischen Zinkindustrie, ihre Bedeutung für die Gestaltung der Handels- und Zahlungsbilanz und somit ihre Gesamtbedeutung für die Volkswirtschaft Polens werden hierdurch unzweifelhaft ein höheres Niveau erreichen.

Blei- und Silberindustrie.

Die polnisch-oberschlesische Bleierzförderung stellte sich im Monat April auf 1404 t, im Mai auf 1273 t und im Juni nur noch auf 1108 t.

Die allmähliche aber stetige Abnahme der Bleierzförderung ist sowohl auf die Verminderung der Zinkerzausbeute, als auch auf den Umstand zurückzuführen, daß der in den Zinkerzen vorkommende Bleierzgehalt prozentual immer geringer wird.

Dem Bleierzbedarf der polnisch-oberschlesischen Bleihütten von gegenwärtig ca. 3300 t im Monat steht in Polen nur eine monatliche Produktion von etwa 1500—1600 t gegenüber. Die fehlende Menge muß aus dem Auslande bezogen werden. In den Berichtsmonaten ist die Versorgung der Bleihütten mit Bleierzen insofern auf Schwierigkeiten gestoßen, als die Produzenten infolge der flauen Stimmung auf dem Bleimarkte im Angebot äußerste Zurückhaltung übten. Gegenwärtig hat sich jedoch die Lage auf dem Bleierzmarkt wieder etwas lebhafter gestaltet, da die Erzeuger größere Mengen auf den Markt geworfen haben.

In der Bleiproduktion sind gegenüber den Vormonaten größere Veränderungen nicht eingetreten. Im April wurden insgesamt 1667 t, im Mai 2104 t und im Juni 1887 t Blei einschließlich Zinkblei und Glätte erzeugt.

Der internationale Bleimarkt ist den Bewegungen des Weltmetallmarktes in den letzten Monaten gefolgt. Blei ist zudem in stärkerem Maße als die übrigen Metalle Spekulationsobjekt und somit größeren Preisschwankungen unterworfen. Nach dem sehr ruhigen Bleigeschäft in den Frühjahrsmonaten, haben sich die Umsätze in den Monaten Juni und Juli gesteigert. Der Bleipreis, der im April und Mai auf fast 28 £ heruntergegangen war, hat gegenwärtig etwas angezogen. London notierte Ende Juni Blei bereits wiederum mit 30½ £.

Der Absatz von polnisch-oberschlesischem Hüttenweichblei war in den ersten beiden Berichtsmonaten etwas

schwach, im Monat Juni dagegen bedeutend lebhafter. Das Inland war an den Bezügen nur mit etwa 10% beteiligt. Deutschland hat 40% der Produktion abgenommen, das außerdeutsche Ausland dagegen 50%. Blei ging in den Berichtsmonaten u. a. nach Oesterreich, Ungarn, der Tschechoslowakei und Rumänien.

In der ungünstigen Absatzlage für Bleiprodukte ist keine Veränderung eingetreten.

Die Silberproduktion betrug im April 399 kg, im Mai 622 kg und im Juni 627 kg. Sie ist somit gegen die Vormonate erheblich zurückgegangen.

Für Silber besteht bekanntlich ein Staatsmonopol.

Auf Grund des Alleinkaufrechts ist die gesamte Silberproduktion wie bisher vom polnischen Staatsschatz übernommen worden.

N. Dobis.

Die tschechoslowakische Kohlenwirtschaft nach dem Stande von Mai 1926.

Von Dr. Karl Uhlig, Karlsbad.

Starker Rückgang des Inlandsverbrauchs. — Druck der Auslandskohle auf Ostrau, der böhmischen Steinkohle auf die Braunkohle. — Außerordentlicher Rückgang des Koksverbrauchs.

Die Förderung der Tschechoslowakei ist im Monat Mai d. Js. trotz des englischen Kohlenstreiks weiter zurückgegangen; sie liegt alles in allem ca. 50'000 t über der Förderung im Monat Mai 1925, welcher mit 75% der Vorkriegsförderung von Steinkohle und 66% derjenigen von Braunkohle einen bisher noch nicht dagewesenen Tiefstand aufgewiesen hatte. Im Mai 1926 betrug die Steinkohlenförderung 76%, die Braunkohlenförderung 69%, die durchschnittliche Förderung also nicht mehr als 72% der Vorkriegsförderung.

Kohlenförderung (Brutto).

Monatsdurchschnitt	Steinkohle		Braunkohle	
	in 1000 t	in %	in 1000 t	in %
1913	1 186	100	1 934	100
1924	1 197	101	1 709	89
1925, 1. Vierteljahr	1 020	86	1 557	80
2. "	947	79	1 372	71
3. "	1 063	90	1 534	79
4. "	1 218	103	1 799	93
1926, 1. "	1 105	93	1 598	82
April	936	79	1 469	76
Mai	900	76	1 334	69

Die Saisonschwankungen waren bei der tschechoslowakischen Kohlenförderung immer außerordentlich stark. Die tunlichste Einschränkung der Bezüge im Sommer und die Häufung der Abrufe im Herbst ist geradezu zu einem Unfug ausgeartet, durch welchen sowohl die Zechen als auch die Eisenbahn schwer geschädigt werden. In diesem Jahre jedoch kann man die Saisonschwankungen allein für das schlechte Sommergeschäft nicht voll verantwortlich machen. Im Hinblick auf die außerordentlich zurückgehende Kohlenkonjunktur der Tschechoslowakei hatte man sich ursprünglich in diesem Jahre auf eine noch tiefergehende Saisonabschwächung des Kohlenmarktes gefaßt machen müssen, als im Vorjahre. Die Vorgänge in England haben indessen die Folge gehabt, daß die Befürchtungen für den diesjährigen Kohlenabsatz der Tschechoslowakei nicht in vollem Umfange eingetreten sind. So zeigten sich die Rückwirkungen des englischen Bergarbeiterstreiks nicht etwa in einer Zunahme von Förderung und Absatz, sondern lediglich darin, daß die Notlage des Bergbaues nicht ganz so schlimm war, wie seinerzeit befürchtet werden mußte.

Die Steinkohlenförderung hatte Ende 1925 mit 103% der Förderung des Vorjahres ihren saisonmäßigen Kulminationspunkt erreicht, um alsdann bis Mai 1926 wieder auf 76% herunterzugehen. Von April auf Mai war die Förderung rückläufig, während der Absatz im Mai besser war, als im April. Dies hatte zur Folge, daß die Deponierungen nicht nur eingestellt wurden, sondern daß auch bedeutende Mengen

Steinkohlenwirtschaft.

Monats- durchschnitt	Netto- förderung	Bestands- bewegung (- = vom Depot, + = aufs Depot)	Ver- kocht	Rohkohlen- absatz		Ein- fuhr
				Inland	Ausland	
in 1000 t						
1924	1 077	+ 11	251	769	145	79
1925, 1. Vierteljahr	901	+ 10	189	585	118	105
2. "	828	- 10	221	492	117	115
3. "	941	- 7	208	628	113	143
4. "	1 068	- 16	217	885	127	145
1926, 1. "	961	+ 44	215	769	115	117
April	818	+ 5	208	613	86	94
Mai	787	- 45	203	627	100	98

vom Depot verladen werden konnten. Die Haldenbestände betragen aber immer noch 260 000 t, und zwar 85 000 t in Ostrau und ca. 170 000 t im Böhmen. Die Bezüge der Kokereien waren im Mai — entsprechend der weiteren Verschlechterung der Eisenkonjunktur — weiterhin rückläufig. Dagegen ist der Rohkohlenabsatz im Inland trotz einer leichten Zunahme der Einfuhr im Mai um 2 % höher gewesen, als im April. Auch die Ausfuhr hat sich etwas erholt; sie bleibt aber noch weit hinter den Ausfuhrmengen des Vorjahres und auch zu Beginn 1926 zurück.

Kokswirtschaft.

Monats- durchschnitt	Erzeu- gung	Be- stands- bewe- gung	Koksabsatz		Koks- einfuhr	Gesamt- ver- brauch i. Inland
			Inland	Ausland		
in 1000 t						
1924	185	+ 16	128	41	11	139
1925, 1. Vierteljahr	151	+ 8	131	31	14	146
2. "	173	+ 8	125	40	12	137
3. "	169	- 10	144	35	19	163
4. "	173	- 12	150	35	17	167
1926, 1. "	172	+ 3	132	37	13	145
April	166	+ 16	116	34	9	125
Mai	162	+ 12	113	37	10	123

Die Koksproduktion ist ausgesprochen rückläufig. Der Grund hierfür liegt in der Verschlechterung der Eisenkonjunktur, und zwar sowohl der inländischen wie auch der österreichischen, ferner in dem deutschen Wettbewerb auf dem österreichischen Markt. Der inländische Koksverbrauch hatte Ende 1925 mit fast 170 000 t monatlich oder 5500 t täglich rund 90 % des Vorkriegsverbrauches erreicht. Seitdem ist er ununterbrochen gesunken. Im Januar waren es nur noch 84 %, im Februar 81 %, im März 78 %, im April 70 %, im Mai 66 % des täglichen Vorkriegsverbrauches. Da Koksverbrauch und Eisenproduktion einander parallel laufen, sind diese Verhältnisziern gleichzeitig ein Kriterium für die Beschäftigung der Eisenindustrie. Die Koksproduktion ist weniger stark zurückgegangen. Dies ist aber nur den umfangreichen Deponierungen und der Drosselung der Koks-einfuhr zuzuschreiben. Die Depotbestände, die von 240 000 t vor einem Jahre bis Januar d. Js. auf 175 000 t zurückgegangen waren, sind bis Ende Mai wieder auf 213 000 t gestiegen; sie haben somit eine ganz außerordentliche Höhe erreicht. Die Ausfuhr ist zwar größer als Ende 1924, bleibt aber weit hinter den Ziffern von Anfang 1914 zurück, d. h. in einer Zeit, in welcher der deutsche Wettbewerb, besonders was den Ruhrkoks anbetrifft, in Oesterreich noch nicht wieder im Geschäft war. Auch die jetzige Ausfuhrmenge von 37 000 t konnte nur behauptet werden, weil die Tschechoslowakei große Preiszugeständnisse machte. Letzthin wurde die Exportsteuer aufgehoben und die Kohlensteuer im Inland bedeutend ermäßigt. Trotz dieser Zugeständnisse dürften die Exporterfolge recht dürftig bleiben. Die Verbilligung von Kohlen und Koks im Inlande wird im Hinblick auf den Druck der Konjunkturabschwächung für den Absatz vollständig wirkungslos bleiben.

Braunkohlenwirtschaft.

Monatsdurchschnitt	Netto- för- derung	Be- stands- bewe- gung	Rohkohlen- absatz		Depot- bestand am Ende des Zeit- abschnittes
			Inland	Ausland	
in 1000 t					
1924	1562	+ 8	1331	224	500
1925, 1. Vierteljahr	1416	+ 37	1143	238	611
2. "	1234	+ 42	1007	191	735
3. "	1388	- 19	1182	228	679
4. "	1615	- 46	1432	233	540
1926, 1. "	1445	+ 32	1231	184	636
April	1318	+ 50	1095	176	687
Mai	1190	+ 23	1000	170	709

Der Braunkohle geht es noch viel schlechter, als der Steinkohle. Im Mai wurden nur 69 % der Vorkriegsförderung erzielt. Steinkohle brachte es immerhin noch auf 76 %. Während die Nettoförderung der Steinkohle von April auf Mai 1926 nur um 30 000 t fiel, ging diejenige von Braunkohle um 130 000 t zurück. Steinkohle wurde bereits vom Depot verladen, während Braunkohle weiterhin deponiert wurde. Während der inländische Rohkohlenabsatz von Steinkohle in der Zeit von April bis Mai 1926 um 14 000 t stieg, war der Braunkohlenabsatz mit 95 000 t rückläufig, und während der Auslandsabsatz von Steinkohle um 14 000 t zunahm, nahm derjenige von Braunkohle um 6 000 t ab. Der Depotbestand an Braunkohle überschreitet bereits 700 000 t und bleibt somit nur wenig hinter der entsprechenden Zeit des Vorjahres zurück. Von den Haldenbeständen liegen 600 000 t in Brüx, rund 100 000 t in Falkenau. Die übrigen Reviere haben sehr geringe Lager. Die Ausfuhr ist kleiner als im Vorjahre. Die Ausfuhr nach Oesterreich ist bis auf 16 000 t zurückgegangen. Während die Ausfuhr nach Deutschland im vorigen Jahre 170 000 t betrug, ist sie gegenwärtig auf 150 000 t gesunken. Diese Zahlen dokumentieren einen Rückgang auf allen Fronten.

Inlandsmarkt für Rohkohle.

Monatsdurchschnitt	Braunkohle		Steinkohle		Gesamt- verbrauch in Stein- kohlenwert
	Natürl. Gewicht	in Stein- kohlenwert	Inland	Ausland	
in 1000 t					
1924, 1. Vierteljahr	1572	1048	766	56	1870
2. "	1089	726	630	52	1408
3. "	1241	827	672	86	1585
4. "	1390	927	705	124	1756
1925, 1. "	1143	763	585	105	1453
2. "	1007	672	492	115	1279
3. "	1182	789	628	143	1560
4. "	1432	955	740	127	1822
1926, 1. "	1231	820	652	117	1589
April	1095	730	519	94	1346
Mai	1000	666	529	98	1293

Der gesamte Inlandsverbrauch von Rohkohle, d. h. also ausschließlich der verkochten Kohle und des Eigenverbrauchs der Zechen, war Ende 1925 auf mehr als 1¼ Millionen t Normalkohle gestiegen. Damals wurde der durchschnittliche Kohlenverbrauch der Vorkriegszeit überschritten. Dies war aber nur eine Saisonercheinung; denn der Verbrauch sank im ersten Quartal 1926 auf 1,6 Millionen t, im April 1926 auf 1½ Millionen t und im Mai 1926 auf 1¼ Millionen t. Wenn man aber den Kohlenverbrauch exakt erfassen will, muß man ihn auf den Tagesverbrauch umrechnen. An Normalkohle verbraucht wurden je Kalendertag in der Vorkriegszeit 57 000 t, im ersten Quartal 1925 47 000 t und im April 1925 44 000 t, im Mai 1925 37 000 t und im Juni 1925 42 000 t. Der Verbrauch nahm alsdann im Vorjahre weiter zu, um in den Monaten September bis Dezember mit 60 000 t zu kulminieren. Im Januar 1926 ging er auf 58 000 t zurück, im Februar 1926 auf 54 000 t, im März 1926 auf 48 000 t, im April 1926 auf 45 000 t und im Mai 1926 auf 41 000 t. Seit April d. Js. ist der Verbrauch um ungefähr 5000 t täglich größer, als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Dies steht in einem auffallenden Gegensatz zu der Konjunktur-entwicklung in der Verbraucherindustrie. Die Ursache liegt vielleicht darin, daß die Industrie im Vorjahre in größtem

Maßstabe von ihnen infolge der Streikbefürchtungen im Herbst 1924 aufgefüllten Beständen lebte, während Ende 1925 infolge des im Bergbau herrschenden vollständigen Gottesfriedens wenig Kohle auf Lager genommen wurde. Daher muß jetzt der gesamte Brennstoffverbrauch durch laufende Bezüge gedeckt werden. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß der englische Streik bei unseren Industriellen immerhin ein gewisses Mißtrauen gegen den Arbeitsfrieden im Bergbau auslöste, und daß sie daher im April und Mai d. Js. zu Deckungskäufen schritten, um ihre Lager aufzufüllen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, erscheint also die Marktlage keineswegs als übermäßig gesund. Die Wettbewerbsverhältnisse innerhalb der einzelnen Kohlenarten haben sich, wenn man längere Zeiträume betrachtet, merklich verschoben. Im ersten Vierteljahr 1924 deckte Braunkohle, auf Normalkohle umgerechnet, noch 56 % des gesamten Brennstoffverbrauchs der Republik, hingegen im ersten Vierteljahr 1926 nur noch 52 %, also 4 % weniger, während der Anteil der Steinkohle von 44 % auf 48 % des Gesamtverbrauches gestiegen war. Hierbei hatte aber die inländische Steinkohle nichts gewonnen, da sie in beiden Zeiträumen nur 41 % des Verbrauchs gedeckt hat. Der Anteil der ausländischen Steinkohle, welcher Anfang 1924 nur 3 % betragen hatte, war Anfang 1926 auf 7 % gestiegen. Die Gesamtentwicklung lief also in der Richtung, daß die ausländische Steinkohle nicht die inländische Steinkohle, sondern die Braunkohle verdrängt.

Wettbewerbsverhältnisse auf dem tschechoslowakischen Steinkohlenmarkt.

Monatsdurchschnitt	Rohkohle Inlandskohle		Auslandskohle	
	Ostrau	Uebrigere Reviere	Polen	Deutschland
	in 1000 t			
1924	463	227	47	34
1925, 1. Vierteljahr	375	210	45	60
2. "	312	185	48	67
3. "	420	208	64	79
4. "	503	237	52	93
1926, 1. "	416	236	44	72
April	338	181	40	54
Mai	347	182	38	60

Der Wettbewerb auf dem inländischen Steinkohlenmarkt führte also dahin, daß die kleinen Steinkohlenreviere ihren Anteil an der Gesamtdeckung des inländischen Kohlenverbrauchs (einschließlich Braunkohle) vergrößerten. Von 13 1/2 % zu Anfang 1924 stieg ihr Anteil auf 15 %, während der Anteil Ostraus von 27 1/2 % auf 26 % zurückging. Die Gesamtquote für alle Steinkohlenreviere blieb zwar konstant, aber innerhalb der Reviere erfolgte eine Verschiebung zu Gunsten der kleinen Reviere und zu Ungunsten Ostraus. In der Auslandskohle geht die Verschiebung von 3 % auf 7 % restlos zu Gunsten Deutschlands, welches seine Ausfuhr nach der Tschechoslowakei seit Anfang 1924 mehr als verfünffacht hat. Polen ist nicht einen Schritt vorwärts gekommen, denn es hat sowohl Anfang 1924 als auch Anfang 1926 nur 44 000 t geliefert. In den letzten zwei Monaten ist die Kohleneinfuhr Polens nach der Tschechoslowakei noch weiter zurückgegangen. Der neue Vertrag garantiert Polen nunmehr ein monatliches Ausfuhrkontingent von 60 000 t. Die monatlichen Mehrlieferungen von 20 000 t machen 1300 tschechoslowakische Bergarbeiter arbeitslos, welche auch bereits im Mai entlassen wurden. Wenn man sich die ganze Quotenentwicklung vor Augen hält, nämlich Auslandskohle von 3 % auf 7 %, Ostrau von 27 1/2 % auf 26 1/2 %, kleine Steinkohlenreviere von 13 1/2 % auf 15 %, Braunkohle von 56 % auf 52 %, dann stellen sich die Druckerscheinungen auf dem tschechoslowakischen Kohlenmarkt wie folgt dar: Die emporstrebenden beiden Kräfte sind die Auslandskohle und die mittelböhmische Steinkohle. Die Auslandskohle drückt auf Ostrau, die mittelböhmische Steinkohle auf die Braunkohle. Ostrau und die Braunkohle gehen gleichmäßig zurück. Das Gesamtbild des tschechoslowakischen Kohlenmarktes ist demnach nicht günstig.

Die Kohlenausfuhr der Tschechoslowakei hat sich i. J. 1926 sehr fühlbar vermindert. Die Steinkohlenausfuhr, welche vor dem Kriege aus dem Gebiete der heutigen Tschechoslowakei 250 000 t monatlich betragen hat und zu Beginn 1924 den Nachkriegsrekord mit 181 000 t erreichte, fiel Anfang 1925 auf 118 000 t, Anfang 1926 auf 115 000 t und im Mai 1926 auf 100 000 t. Dies sind also 40 % der Vorkriegsausfuhr und 50 % des Nachkriegsrekords. An Braunkohle wurden vor dem Kriege monatlich 710 000 t ausgeführt; i. J. 1921 wurde mit 376 000 t — gleich rund 50 % der Ausfuhr im Monatsdurchschnitt vor dem Kriege — der Nachkriegsrekord erreicht. Seit dieser Zeit ist die Braunkohlenausfuhr rückläufig; sie betrug Anfang 1925 rd. 240 000 t monatlich, Anfang 1926 185 000 t und im Mai 1926 170 000 t. Das sind 24 % der Vorkriegsausfuhr. An Koks wurde in 1913 monatlich 100 000 t exportiert. Anfang 1924 waren es noch 60 000 t (Nachkriegsrekord), Anfang 1925 36 000 t, Anfang 1926 37 000 t und ebensoviel im Mai 1926. Dies ist weniger als 40 % des Monatsdurchschnitts der Vorkriegszeit. An Braunkohlenbriketts wurden in 1913 monatlich 15 000 t exportiert. Dieser Durchschnitt wurde nur einmal, nämlich im Oktober 1925, mit 17 000 t überschritten. Im ersten Vierteljahr 1926 waren es nur 11 000 t und im Mai 7 000 t, also nicht einmal die Hälfte des Monatsdurchschnitts der Vorkriegszeit. Der tschechoslowakische Kohlenexport ist also auf allen Fronten und hinsichtlich aller Sorten im Rückzuge begriffen. Dieser Vorgang steht in einem auffallenden und depressierenden Gegensatz zu dem stetigen Vordringen der deutschen und polnischen Kohle, durch deren Wettbewerb der tschechoslowakische Kohlenexport zum Erliegen kommt. Nun hat man sich in den letzten Wochen dazu entschlossen, die Kohlensteuer auf Exportkohle aufzuheben. Der Umstand, daß diese Exportabgabe allzu lange aufrecht erhalten blieb, ist einer der Gründe für den Rückgang des Kohlenexports. Allerdings hat diese Exportabgabe seit geraumer Zeit nicht mehr den ausländischen Verbraucher von tschechischer Kohle belastet; sie wurde vielmehr vom Inland getragen, das infolgedessen trotz des andauernd rückläufigen Weltmarktkohlenpreises unentwegt dieselben Preise zahlt wie vor Jahr und Tag. Da der Export nur einen Bruchteil des Gesamtabsatzes der Zechen ausmacht, war es bei unverändertem inländischem Preisniveau, welches ja durch die Kontingentierung der Kohleneinfuhr staatlich geschützt ist, außerordentlich leicht, die Exportabgabe auf die Inlandsverbraucher abzuwälzen. Ohne die Exportabgabe wäre es möglich gewesen, noch größere Herabsetzungen der Exportpreise auf Inlandkonto zu übernehmen. Auf diese Weise hätte man den Wettbewerb der ausländischen Reviere besser überstehen können. Die Exportabgabe hat also bis in die letzte Zeit den Wettbewerb erschwert. Ob ihre Aufhebung im jetzigen Moment viel nützen wird, ist außerordentlich zweifelhaft. Denn einerseits ist der Wettbewerb bereits übermächtig geworden, während andererseits infolge der gegenwärtigen Wirtschaftskrise der Kohlenverbrauch in ganz Mitteleuropa zurückgegangen ist. Man hat also die Exportabgabe so lange beibehalten, bis ihre Aufhebung keine erkennbaren Vorteile bringen kann, es sei denn, daß sie höchstens einen weiteren Absturz verlangsamt.

Steinkohlenausfuhr.
(Die eingeklammerten Zahlen geben die deklarierten Exportpreise loco Grenze in Kc. je t an.)

Monatsdurchschnitt	Gesamt-Ausfuhr	Oesterreich	Ungarn	Jugoslawien	Polen	Deutschland
1924	145	99	25	1,5	0,7	19
1925, 1. Vierteljahr	118	92 (237)	17	1,—	0,2	8
2. "	117	87 (236)	20	2,—	0,2	8
3. "	114	79 (227)	23	1,3	0,1	12
4. "	127	86 (222)	18	0,3	0,1	22
1926, 1. "	115	86 (218)	19	0,5	0,1	10
April	86	59 (213)	17	0,4	0,1	9
Mai	100	72 (215)	19	0,1	0,1	10

Die Steinkohlenausfuhr geht in der Hauptsache nach Oesterreich. Der Absatz ist rückläufig. Gegenüber monatlich 105 000 t zu Beginn 1924 und 92 000 t zu Beginn 1925 wurden in Oesterreich im 1. Quartal d. Js. nur 86 000 t und im Mai d. Js. 72 000 t untergebracht. Oesterreichische Kontrollziffern liegen nur bis April vor. Nach diesen hat die österreichische Gesamteinfuhr im April d. Js. gegenüber der entsprechenden Zeit des Vorjahres um 38 000 t abgenommen, und zwar sind die Lieferungen der Tschechoslowakei von 78 000 t auf 61 000 t gesunken; der Rückgang beträgt demnach 17 000 t. Oesterreichs Kohleneinfuhr aus Oberschlesien ist von 179 000 t auf 166 000 t, also um 13 000 t zurückgegangen, während die Lieferungen aus Dabrowa von 14 000 t auf 18 000 t und diejenigen des Ruhrgebiets von 11 000 t auf 19 000 t gestiegen sind. Hingegen sind die Kohlenbezüge Oesterreichs aus dem Saargebiet von 15 000 t auf 10 000 t und aus Deutsch-Schlesien von 16 000 t auf 10 000 t zurückgegangen. Der Gesamtverlust beträgt also beim Saargebiet 14 000 t oder 90%, bei den polnischen Revieren 9000 t oder 5%, bei der Tschechoslowakei 17 000 t oder 22%. Demgegenüber sind die Lieferungen der deutschen Reviere von 27 000 t auf 30 000 t gestiegen. In Oesterreich hat also der tschechoslowakische Bergbau absolut die größten Verluste. Das zweite Absatzgebiet für tschechoslowakische Steinkohle ist Ungarn. Auch hier ist der Absatz rückläufig. Ungarn vermochte Anfang 1924 monatlich 26 000 t, Anfang 1925 17 000 t und Anfang 1926 19 000 t aufzunehmen. Die Ausfuhr im Mai steht auf derselben Höhe. Die ungarische Gesamteinfuhr ist von monatlich 58 000 t im ersten Quartal 1925 auf 80 000 t im ersten Quartal 1926 gestiegen. Die Tschechoslowakei deckte von dieser Einfuhr im Vorjahre 23%, im laufenden Jahre aber nur 14%. Nach der ungarischen Außenhandelsstatistik ist unsere Kohlausfuhr nach Ungarn im Monatsdurchschnitt von 14 000 t auf 12 000 t zurückgegangen, während diejenige Polens von 43 000 t auf 68 000 t anstieg. Die Tschechoslowakei verlor demnach monatlich 2000 t, Polen hingegen gewann 15 000 t. Der Absatz nach Deutschland kommt nur für die böhmischen Reviere, insbesondere das Pilsener Revier, in Betracht, welches Bayern beliefert. I. J. 1924 wurden im ersten Quartal monatlich noch 48 000 t ausgeführt. Im ersten Vierteljahr 1925 waren es nur noch 8000 t, im ersten Quartal 1926 10 000 t und ebensoviel im Mai 1926. Die ganze Ausfuhr nach Deutschland bewegt sich aber nur im Rahmen eines örtlichen Grenzverkehrs. Sobald wir eine Station weitergehen, als es die deutsche Frachtparität ermöglicht, sehen wir uns sofort einer erdrückenden Konkurrenz gegenüber. Die Ausfuhr nach Jugoslawien ist minimal und scheint in der letzten Zeit restlos verschwinden zu wollen. Noch kleiner ist die Ausfuhr nach Polen. Diese beschränkt sich auf ganz kleine Mengen im allerengsten Grenzverkehr.

Koksausfuhr.

(Die eingeklammerten Zahlen geben die deklarierten Exportpreise loco Grenze in Kc. je t an.)

Monats-durchschnitt	Gesamt-ausfuhr	Oester-reich	Ungarn	Polen	Jugo-slawien	Rumä-nien
1924	41	21	10	6	1,0	1,3
1925, 1. Vierteljahr	31	19 (325)	6	5	0,5	0,6
2. "	40	28 (338)	7	4	0,5	0,1
3. "	35	20 (331)	10	3	0,7	1,0
4. "	35	17 (292)	13	3	0,8	0,7
1926, 1. "	37	20 (292)	14	2,6	0,5	0,8
April	35	16 (301)	14	2,4	0,2	1,4
Mai	37	15 (302)	16	2,7	0,3	0,1

Die Koksausfuhr hatte Anfang 1924 ihren Nachkriegsrekord erreicht. Ende 1924 ging sie infolge der Krise in der österreichischen Eisenindustrie stark zurück. Seitdem hat sie sich etwas erholt und schwankt nun dauernd zwischen 30 000 t bis 40 000 t. Der Hauptmarkt war bis in die letzte Zeit Oesterreich, dieses nahm Anfang 1924 monatlich 36 000 t, Anfang 1925 19 000 t und Anfang 1926 20 000 t auf. Seitdem

geht aber die Ausfuhr nach Oesterreich stark zurück; sie betrug im Mai 1926 nur noch 15 000 t. Nach den österreichischen Berichten hat Oesterreich im April 37 500 t Koks eingeführt. Das sind 7000 t weniger, als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Die Bezüge aus der Tschechoslowakei, die noch im April 1925 monatlich 26 000 t betrugen, sind im April 1926 auf 16 000 t zurückgegangen. Dies bedeutet ein Minus von 10 000 t monatlich. Der Anteil der Tschechoslowakei an den Gesamtlieferungen ist von 59% auf 43% gesunken. Demgegenüber ist die Einfuhr von Ruhrkoks in der gleichen Zeit von 13 000 t auf 17 000 t gestiegen. Ruhrkoks ist gegenwärtig auf dem österreichischen Markt führend. Der bisherige zweite und nunmehrige Hauptmarkt für tschechoslowakischen Koks ist Ungarn. Dorthin hat die Ausfuhr stark zugenommen. Da wir Ungarns Hauptlieferanten für Koks sind (im ersten Quartal 1926 lieferten wir 82% der Gesamteinfuhr und, wenn man den Budapester Gaskoks ausschließt, mehr als 90%), so können wir bereits an der Kurve unserer Kokslieferungen den Beschäftigungsgrad der ungarischen Eisenindustrie ablesen. Ungarns Koksverbrauch fiel in der Zeit von Frühjahr bis Ende 1924 von 15 000 t auf 5000 t monatlich. Seit diesem tiefsten Stande des ungarischen Koksverbrauchs steigt die tschechoslowakische Koksau fuhr nach Ungarn ununterbrochen an; sie betrug im ersten Quartal 1926 monatlich 14 000 t und im Mai 1926 16 000 t. Die ungarische Eisenindustrie ist also offensichtlich besser als seit Jahren beschäftigt. Unsere Kokslieferungen nach Polen sind in raschem Abnehmen begriffen. Anfang 1924 waren es noch 9000 t monatlich, Anfang 1925 5000 t und Anfang 1926 2600 t. Im Mai 1926 behaupteten wir 2700 t. Ganz unerheblich ist die tschechoslowakische Koksau fuhr nach Jugoslawien und Rumänien. So wurden im Monat Mai d. Js. nach Jugoslawien nur 300 t (fallende Tendenz) und nach Rumänien 1200 t (stetige Tendenz) ausgeführt.

Braunkohlenausfuhr.

(Die eingeklammerten Zahlen geben die deklarierten Exportpreise loco Grenze in Kc. je t an.)

Monats-durchschnitt	Deutschland			Oesterreich			Ungarn
	Gesamt-ausfuhr	Brüx	Falke-nau	Gesamt-ausfuhr	Brüx	Falke-nau	
in 1000 t							
1924	176	102	74	58	50	8	4
1925, 1. Vierteljahr	205 (132)	117	88	32 (183)	30	2	1,3
2. "	170 (131)	98	72	20 (176)	18	2	0,7
3. "	207 (133)	126	81	21 (181)	18	2	0,2
4. "	202 (131)	116	86	31 (186)	29	2	0,3
1926, 1. "	158 (130)	92	66	27 (177)	25	2	0,1
April	156 (125)	94	62	20 (174)	19	1	0,2
Mai	153 (127)	97	56	16 (173)	15	1	0,2

Die Braunkohlenausfuhr ist nur noch ein Bruchteil der Vorkriegsausfuhr. Nach Deutschland gingen i. J. 1913 monatlich 600 000 t, gegenwärtig aber nur 150 000 t, also ein Viertel. Die Braunkohlenausfuhr hat seit Sommer 1925 wieder eine fallende Tendenz. Die gegenwärtigen Ausfuhrziffern liegen um zirka 20 000 t unter denjenigen der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Der größere Teil der Ausfuhr nach Deutschland kommt aus Brüx, das seine Ausfuhrmengen im Vergleich mit dem Vorjahre einigermaßen behauptet hat, während die Minderausfuhr nach Deutschland ausschließlich Falkenau betrifft. Die Ausfuhr nach Oesterreich betrug vor dem Kriege monatlich 110 000 t. Diese Menge wurde in den Jahren 1921 und 1922 sogar noch übertroffen, aber seither ist ein starker Rückschlag eingetreten, der immer noch fortschreitet. In 1924 lieferten wir nur noch 60 000 t und in 1925 25 000 t. Z. Zt. beträgt die Braunkohlenausfuhr nach Oesterreich 16 000 t. Die Ausfuhr Falkenaus ist fast vernichtet, diejenige von Brüx auf ein Achtel reduziert. Die Braunkohlenausfuhr der Slowakei nach Ungarn wird von Monat zu Monat geringer; sie beträgt gegenwärtig nur noch ein Fünfzehntel derjenigen von Anfang 1924. Die Zukunft des Braunkohlenabsatzes ist außerordentlich düster. Immerhin kann im Zusammenhange mit der Belegung, welche der gesamte europäische Kohlenabsatz durch den englischen Streik erhielt, sich unsere Ausfuhr in der nächsten Zeit in-

sofern etwas bessern, als die Konkurrenzreviere während des Streiks andere rentable Märkte aufsuchen werden. Aber es ist nicht anzunehmen, daß beim Wiedereinsetzen des englischen Drucks auf die kontinentalen Reviere der Konkurrenzkampf für uns leichter werden wird, als vor dem Streik. Die gesamteuropäische Wirtschaftskrise besteht weiter und drückt den Kohlenverbrauch Europas herunter. Dieser Druck wird die Erleichterung, welche die Aufhebung der Kohlensteuer unserem Export gewährt, vollständig ausgleichen. Wir müssen uns daher auf eine auch weiterhin fallende Tendenz unseres Kohlenexportes gefaßt machen.

Die Lage im Ostrau-Karwiner Industrievier.

Von Dr. Fritz Seifert, Bielsko.

Ganz unwesentliche Konjunkturauswirkung des englischen Streiks.

Während die Auswirkungen des englischen Streiks in Ostoberschlesien und im Ruhrgebiet bereits deutlich zu beobachten sind — der polnische Kohlenexport im Monat Juni weist eine Rekordziffer von 1 250 000 t auf —, hat das Ostrau-Karwiner Revier vor der englischen Steinkohlenkonjunktur bisher verhältnismäßig wenig profitiert. In den letzten Tagen wird über größere Steinkohlenlieferungen für englische Rechnung verhandelt; indessen zeigen die Ergebnisse der Förderung und Ausfuhr für den Monat Juni, daß die Kohlenindustrie im Ostrau-Karwiner Becken noch immer unter großen Absatzschwierigkeiten leidet. Die bereits für die schwächere Konkurrenzfähigkeit der Kohlenindustrie dieses Reviers angeführten Gründe, fallen selbstverständlich auch bei der Ausnützung der durch die Streiklage geschaffenen neuen Verhältnisse stark ins Gewicht. Auch die Eisenindustrie bietet ein gegenüber den Vormonaten nur wenig verändertes Bild. Im Inlande sind keine neuen Momente eingetreten, welche der Geschäftstätigkeit irgend einen Impuls hätten geben können. Auch im Exportgeschäft ist eine Belebung nicht zu verzeichnen.

Die Steinkohlenförderung im Juni weist gegenüber dem Vormonat eine Steigerung von 67 833 t = 10,7% auf; sie beträgt 701 585 t gegen 633 752 t im Vormonat. Die Koks-erzeugung beträgt im Berichtsmonate — einschließlich Eisenwerk Trzynietz und Witkowit — 152 671 t gegen 160 153 t im Vormonat. Dies bedeutet einen Rückgang um 7484 t = 4,67%. Die Briкетterzeugung der Karolinenzeche und der Koksanstalt Dreifaltigkeit beträgt 8240 t gegen 8030 t im Vormonat. — Die Haldenbestände betragen am Ende des Monats Juni 96 108 t Kohle und 213 285 t Koks gegen 85 177 t Kohle bzw. 207 584 t Koks im Vormonat. Die Belegschaftsziffer betrug im Berichtsmonate bei den Grubenbetrieben 36 825, bei den Koksanstalten 4080, sie ist also gegenüber dem Vormonat im Bergbau um 1,71% zurückgegangen, hingegen bei den Koksanstalten konstant geblieben. Die Kohlen- und Koksausfuhr aus dem Ostrau-Karwiner Revier im Monat Juni weist mit 95 057,3 t Kohle und 38 891,9 t Koks eine Mehr-ausfuhr von 14 732,7 t Kohle und 2393,8 t Koks auf, was hauptsächlich auf die gesteigerte Ausfuhr nach Oesterreich zurückzuführen ist, das im Berichtsmonate rund 21 000 t mehr Kohle abberufen hat, als im Vormonat. Auffallend ist hierbei, daß die Lieferungen nach Ungarn um fast 9000 t Kohle zurückgegangen sind. Ein Novum ist die Ausfuhr von 700,2 t Kohle nach Italien, die von einer hiesigen großen Gewerkschaft als Probesendung geliefert wurden, weil Italien infolge des englischen Kohlenarbeiterstreiks seinen Bedarf an Kohle in anderen Ländern decken muß. Ob Preis und Qualität den italienischen Abnehmern konvenieren werden, ist noch nicht bekannt. Auch Dänemark hat sich im Berichtsmonate wieder mit einer kleinen Bestellung von 15 t Koks eingestellt. Es wurden ferner ausgeführt: nach Oesterreich 83 518,5 t Kohle und 12 710,7 t Koks (gegen 62 058,5 t Kohle und 15 925,8 t Koks im Vormonat), nach Deutschland 20 t Koks (gegen 0 t im Vormonat), nach Polen 121,1 t Kohle und 3075,8 t Koks (gegen 47,5 t Kohle und 2716,8 t Koks im Vormonat), nach Jugoslawien 765 t Kohle und 275 t Koks (gegen 130 t Kohle und 292,4 t Koks im Vormonat), nach Rumänien 20 t Kohle

und 1005 t Koks (gegen 50 t Kohle und 1220 t Koks im Vormonat), Italien 700,2 t Kohle (als Probelieferung), nach Ungarn 9932,5 t Kohle und 21 790 t Koks (gegen 18 038,6 t Kohle und 16 343,1 t Koks im Vormonat), nach Dänemark 15 t (gegen 0 t im Vormonat). Wenn demnach auch eine Besserung in der Ausfuhr zu verzeichnen ist, so bleibt doch immerhin der Kohlenexport im Berichtsmonate noch immer hinter der Ausfuhr im Januar dieses Jahres um zirka 8000 t zurück, während die Koksausfuhr im Juni annähernd ebenso hoch ist wie diejenige im Januar. Die Wagengestellung war im Berichtsmonate zufriedenstellend. Von 35 562 angeforderten Wagen wurden 35 557 gestellt. Entsprechend der erhöhten Ausfuhr war die Wagenanforderung auch um 1361 Wagen gestiegen.

Wenn also auch die Geschäftslage des Reviers im Berichtsmonate keine auffallende Besserung aufweist, so eröffnet sich doch gegenwärtig die allerdings nur geringe Perspektive, daß Förderung und Absatz zunehmen werden. Was den Inlandsabsatz betrifft, so scheint es, daß die bei den Abnehmern angesammelten Vorräte langsam zu Ende gehen. Auch die auf einen starken Kohlenverbrauch in den Wintermonaten eingestellte Industrie tätigt bereits Bestellungen. Die Abänderung des Kohlensteuergesetzes vom Jahre 1923, durch welche die Exportabgabe für Kohle und Koks in Wegfall kommt, dürfte bereits in den nächsten Tagen veröffentlicht und demzufolge am 1. August in Kraft treten.

Bis dahin soll auch entschieden werden, auf welche Industrieergattungen sich die für die Exportindustrie festgesetzte Ermäßigung bezieht. Die behördliche Kontrolle dürfte einstweilen in der Weise erfolgen, daß den Frachtbriefen für Kohlendendungen nach dem Auslande auch Begleitzertifikate beigegeben werden, auf welchen das Zollamt den Grenzübertritt der Kohle bestätigt. Die Bestätigung wird dem zuständigen Steueraufsichtsamt übergeben, das die Angaben betr. Förderung und Versand vergleichen wird. Die endgültige Regelung und Herausgabe der Durchführungsvorordnung dürfte Ende August oder Anfang September erfolgen. Als dann wird eine alte Klage des Bergbaues verstummen, und dieser wird infolge seiner wiederhergestellten Wettbewerbsfähigkeit in der Lage sein, die Wirkung des englischen Streiks in Gestalt größerer Aufträge zu verspüren, in diesem Falle wird aber auch die Arbeitslosigkeit der Bergarbeiter und anderer Industriearbeiter erheblich zurückgehen. Das oben erwähnte Gesetz soll auch Erleichterungen in der Richtung bringen, daß Koks, der zur Roheisenerzeugung gebraucht wird, von der Kohlensteuer befreit wird. Hierdurch wird eine Besserung in der Wettbewerbsfähigkeit der Eisenindustrie im Auslande bezweckt.

Seit einigen Tagen gehen Anfragen englischer Industrieunternehmen betr. größere Lieferungen von Ostrauer Kohle ein. Es wurden bereits auch mehrere kleinere Abschlüsse getätigt. Gegenwärtig wird über einen großen Auftrag für englische Rechnung verhandelt. Sollte der Auftrag, der die jetzigen Vorräte beträchtlich übersteigt, perfekt werden, dann wird die Ostrau-Karwiner Kohlenindustrie auf Wochen hinaus vollauf beschäftigt sein. Im Zusammenhange mit den schlechten Absatzverhältnissen haben die Ostrauer Bergarbeiter in den letzten Tagen bei der Regierung interveniert. Sie wiesen darauf hin, daß in den Gruben in je zwei Wochen nur 5—6 Schichten verfahren werden. So haben vor einer Woche die Kokereien die Produktion eingeschränkt, u. a. die Kokerei „Franziska“ um 50%. Es bleibt abzuwarten, wie sich der Staat zu der Frage einer Regierungshilfe stellen wird. Auch in der Koksindustrie herrscht eine Krise, die in fortwährenden Betriebseinschränkungen ihren Ausdruck findet. Nachdem die Wilczeksche Koksanstalt ihren Betrieb eingeschränkt hat und nur noch in einer Schicht täglich arbeitet, hat auch die Koksanstalt „Franz“ der Nordbahngrube in der Vorwoche eine Koksofenbatterie eingestellt.

In letzter Zeit wurde beschlossen, eine Stickstoffabrik in Ostrau zu errichten. Die Werke sollen in Marienberg beim Ignazschacht der Berg- und Hüttenwerksgesellschaft errichtet werden. Mit dem Bau der Ange-

stellten-Wohnhäuser wurde bereits begonnen, während der Bau der Fabrik selbst im August in Angriff genommen werden soll. Man rechnet damit, daß in der zweiten Hälfte des Jahres 1927 mit der Erzeugung von Luftstickstoff begonnen werden kann. Zunächst ist eine Tageserzeugung von 15 t vorgesehen, die später auf 22 t und schließlich auf 30 t erhöht werden soll.

Das Kapital der Gesellschaft wird 40 Millionen Kc. betragen. Hiervon wird ein Anteil von 2 Millionen Kc. den französischen Claudewerken als Entgelt für die Lizenzübertragung übereignet werden, während die Kokereien einen Anteil von 10 Millionen Kc. nach Maßgabe ihrer Erzeugungsziffern und der Verein für chemische und metallurgische Produktion sowie die Zivnobank den Rest der Anteile übernehmen sollen. Dem Vernehmen nach wird die Einführung eines Einfuhrzolles auf Stickstofffabrikate nach dem Stickstoffgehalt beantragt werden.

In der Eisenindustrie sank der Beschäftigungsgrad im Monate Juni stetig. Die Arbeitslosigkeit stieg in allen Zweigen dieser Industrie. Insbesondere war die Ausfuhr wegen der niedrigen Weltmarktpreise und der preisdrückenden Konkurrenz der Staaten mit sinkender Währung, Frankreichs und Belgiens, fast unmöglich. In der Eisenindustrie ist die Stagnation der Walzwerke weiterhin fühlbar. Günstiger beschäftigt sind nur die Stahlgießereien, die Röhrenwalzwerke, die Brückenbauanstalten und die Kesselfabriken. Der Absatz hielt sich im Durchschnitt des Vorjahres; es sind keine Anzeichen vorhanden, die auf eine Wendung zum Besseren hinweisen würden. Hinsichtlich des Exports ist die Lage der Hütten andauernd unbefriedigend. Die Lage wird durch die fortschreitende Entwertung der Frankdevisen erschwert. Da die Vorräte an Roheisen bereits eine enorme Höhe erreicht hatten, während der Absatz stetig sank, wurde der größte Hochofen des Eisenwerkes Trzynietz der Berg- und Hüttenwerksgesellschaft ausgeblasen, so daß nur noch zwei Hochofen arbeiten. Im Walzwerke feierte die Mittelstrecke und eine Strecke des Feinwalzwerkes während einer Woche; die übrigen Abteilungen arbeiteten noch zufriedenstellend. Das Eisenwerk Karlshütte dieser Gesellschaft arbeitete ebenso eingeschränkt wie im Vormonat. Das Rohrwerk in Neu-Oderberg war im Stahlwerk, im Profilwalzwerk und im Feinblechwalzwerk sehr schwach beschäftigt. Die Aluminium- und Metallwarenfabrik in Jablunkau, welche noch im Monat Mai gut beschäftigt war, mußte die Arbeitszeit einschränken und arbeitete gegen Ende des Monats nur noch 24 Stunden in der Woche. Auch in den übrigen Betrieben der Eisenindustrie

ist die Beschäftigung etwas gesunken. Die Maschinenfabrik in Kunzendorf an der Ostrawitz war noch besser beschäftigt als im Vormonat. Dagegen hat die Orlauer Maschinenfabrik in Poruba infolge des Fehlens von Aufträgen einige Arbeiter entlassen. Die in diesem Jahre nur schwache Bautätigkeit war bereits im Monat Juni im Abflauen.

Man erwartet für die nächste Zeit das Eintreffen von jugoslawischen Bestellungen für die Ostrau-Karwiner Schwerindustrie. In Jugoslawien beschäftigt man sich mit der baldigen Beschaffung von ca. 1000 km schweren Normal-Schienen, und zwar wenn möglich im Wege einer Anleihe. Es wurden bereits Verhandlungen mit den Witkowitzer Eisenwerken hinsichtlich der Lieferung der Schienen angeknüpft. Gegenwärtig verhandelt Rußland wegen großer Eisenlieferungen, wobei es sich um zwei Aufträge handelt: die Maschineneinrichtung für ein großes Industrierwerk in Rußland soll im Werte von 25 Millionen Kc. vergeben werden; überdies gelangen Waggonuntergestelle im Werte von 100 Millionen Kc. zur Vergebung. Der Abschluß der Verhandlungen mit den Ostrauer Werken hängt von der Regelung der Kreditbedingungen ab, die Rußland in gleicher Form verlangt, wie sie von Deutschland bewilligt werden.

Die Witkowitzer Eisenwerke haben vor kurzem dem tschechischen Staate sämtliche Aktien an der Oderschiffahrtsgesellschaft zum Kauf angeboten. Die Gründe hierfür sind noch unbekannt. Die Witkowitzer Eisenwerke sind an der Oderschiffahrt stark interessiert, besonders infolge des Antransports der Eisenerze aus ihren schwedischen Gruben. Von den genannten Werken war seinerzeit die Initiative zur Gründung einer Oderschiffahrtsgesellschaft ausgegangen, deren Aufgabe in erster Linie in dem Ausbau des Oderkanals von Kosel bis Witkowitz bestand. Auch sonst entwickelten die Witkowitzer Vertreter in dieser Gesellschaft, deren Aktienmehrheit der Staat innehatte, eine große Initiative. Es ist daher zu erwarten, daß infolge des Austritts dieser Industriegruppe aus der Gesellschaft der Ausbau des Oderkanals in weite Ferne gerückt wurde.

Aus der österreichischen Montanindustrie.

Von Ing. Witold Okoniewski, Wien.

Im November des Vorjahres haben die österreichischen Arbeiterkammern, namentlich diejenigen von Graz, Linz und Klagenfurt, eine Enquete über die

Lohnverhältnisse

im Kohlen- und Erzbergbau sowie in der Hüttenindustrie Cesterreichs durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Enquete

Tabelle 1. Lohnstatistik des steirischen Braunkohlenbergbaues.

(L = Schichtlohnarbeiter; A = Akkordarbeiter)

Arbeiterkategorie	Arbeiterzahl	Von den Arbeitern erhielten einen Wochenlohn in Sch.																
		bis 17,50	17,50 20,—	20,— 22,50	22,50 25,—	25,— 27,50	27,50 30,—	30,— 32,50	32,50 35,—	35,50 40,—	40,— 42,50	42,50 45,—	45,— 47,50	47,50 50,—	50,— 55,—	55,— 60,—	60,— 70,—	über 70,—
Vorhauer	L 38	—	—	—	—	—	—	5	25	—	—	2	2	—	1	2	1	
	A 291	—	—	—	—	—	—	—	20	53	—	—	190	28	—	—	—	
Erhalthauer	L 375	—	—	—	1	3	1	2	8	9	3	333	6	4	5	—	—	—
	A 82	—	—	—	—	—	—	14	—	68	—	—	—	—	—	—	—	—
Schlepper	L 69	—	—	—	—	—	34	—	26	—	—	9	—	—	—	—	—	—
	A 462	—	—	—	—	—	—	355	34	73	—	—	—	—	—	—	—	—
Handwerker	L 301	—	—	—	—	—	19	—	52	26	75	2	34	45	15	6	19	8
	A 64	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	1	12	1	14	6	3	—
Sonstige Hilfsarbeiter	L 519	150	2	—	44	15	165	24	60	29	3	6	—	6	8	5	2	—
	A 128	5	—	—	—	—	49	—	14	35	—	25	—	—	—	—	—	—
Weibliche Arbeiter	L 31	1	7	8	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A 32	—	—	—	—	31	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jugendliche Arbeiter	L 5	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A 7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arbeiter insgesamt	L 1338	3	157	10	19	47	69	167	115	110	116	338	48	51	26	15	26	11
	A 1066	7	5	—	—	31	355	98	73	115	102	1	37	191	42	6	3	—
Sa.	2404	10	162	10	19	78	424	265	188	225	218	339	85	242	68	21	29	11

Alpinen Montangesellschaft.

statt. Aus den Ausführungen des Präsidenten Wilhelm Kux seien folgende Stellen wiedergegeben:

Trotz der wesentlichen Produktionssteigerung gegen das Vorjahr (siehe untenstehende Tabelle) mußten die Erzbergbetriebe still liegen, außerdem das Blechwalzwerk in Zellweg und das Stahl- und Walzwerk in Neuberg. Die Alpine, die 15 000 Arbeiter und insgesamt 45 000 Menschen ernährt, ist im österr. Wirtschaftsleben ein bedeutender Faktor. Die schwierigen Verhältnisse, in die das Unternehmen durch den Zerfall der Monarchie und damit durch den Verlust gesicherter Kohlen- und Kokszufuhren, sowie eines Teiles der Absatzgebiete geraten ist, sind kaum zu beseitigen. Vor dem Kriege wurde 90% der Produktion im Inlande abgesetzt, jetzt 40 bis 50%. Die Arbeitskapazität des Arbeiters nach dem Kriege betrug nur 75% der Vorkriegsleistung.

Das Hauptproblem für die Alpine liegt nach wie vor in der Eisenzollfrage.^{*)} Die Haltung der Regierung den Zollforderungen der Eisenindustrie gegenüber hat sich inzwischen bekanntlich geändert und die neue Zolltarifvorlage trägt den Wünschen der Produzenten Rechnung. Daß dies notwendig ist, beweist folgende Tatsache: Der Vorkriegszoll auf Stabeisenröhren betrug sechs Goldkronen, heute beläuft er sich auf 2½ Goldkronen und ist damit der niedrigste Zoll auf der

*) Vgl. diese Zeitschrift Heft V/1926, S. 339.

ganzen Welt, da Ungarn 7, die Tschechoslowakei 5,65, Jugoslawien 12,46, Italien 9,65 und Polen 7,56 Goldkronen erheben. Oesterreich muß also mit durch Zoll geschützten Ländern in Konkurrenz treten und die Folge davon ist, daß die Alpine gezwungen war, mit den tschechischen Eisenwerken eine Vereinbarung zu treffen, worin sie den Tschechen 18% des Absatzes in Oesterreich überließ, um sich vor dieser Konkurrenz zu schützen. Uebrigens ist auch der Eisenverbrauch in Oesterreich stark zurückgegangen. Während i. J. 1924 je Kopf der Bevölkerung noch 32½ kg Walzeisen verbraucht wurden, ist diese Zahl auf 30 kg zurückgegangen. Dem steht gegenüber, daß man in der Tschechoslowakei auf den Kopf der Bevölkerung 49 kg, in Deutschland 100 kg, in England 156 kg und in Amerika sogar 288 kg rechnet.

Der Stabeisenpreis hat sich in Oesterreich im Jahre 1925 auf 33 \$ gestellt. In der Tschechoslowakei betrug er 42,97 \$, in Ungarn 51,78 \$, in Jugoslawien 54,95 \$, in Italien 60,55 \$, in England 37,40 \$ und in Amerika 44,50 \$.

Nur Frankreich errechnet gegenwärtig einen noch billigeren Preis für Stabeisen, nämlich 27,49 \$, und daraus erklärt sich auch die schwere Beeinträchtigung des österreichischen Geschäftes durch das Dumping derjenigen Staaten, deren Währungen im ständigen Sinken begriffen sind. Der französische Stabeisenpreis betrug im Januar 1926 525 Frc., heute beträgt er 760 Frc., obwohl der Franc inzwischen in Zürich von 26,45 auf 13,— gefallen ist.

Produktion der Oester.-Alpinen Montangesellschaft in den Jahren 1912—1925.

	1912	1913	1916	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Kohle t	1 206 800	1 135 200	1 117 200	640 700	717 600	682 300	889 900	489 300	838 600	1 003 211
Roherze „	1 874 400	1 953 400	2 366 900	244 300	428 500	679 500	1 084 000	1 204 500	706 600	1 025 035
Roh Eisen „	583 509	586 600	637 800	59 400	98 000	214 300	314 200	33 980	264 900	379 922
Rohstahl (Ingots)	504 100	419 600	506 400	115 200	125 800	198 700	297 500	322 200	257 300	304 372
Walzware fertige	321 200	245 500	300 200	70 600	84 700	132 000	200 100	198 300	146 200	194 703

Die tschechischen Agrarzölle und die ungarisch-tschechischen Handelsbeziehungen.

Von Rechtsanwalt Dr. Anton Steiner, Direktor der ungarisch-polnischen Handelskammer in Budapest.

Als Agrarstaat exportiert Ungarn einen bedeutenden Teil seiner landwirtschaftlichen Erzeugung, während Industrieartikel in wesentlichem Umfange aus dem Auslande bezogen werden. Hingegen ist die Tschechoslowakei als Industriestaat genötigt, einen bedeutenden Teil ihrer industriellen Produktion auszuführen und landwirtschaftliche Produkte, an denen der Bedarf größer ist als die Eigenproduktion, einzuführen. Bei dieser Sachlage könnten beide Länder sich wirtschaftlich in geradezu idealer Weise ergänzen, wenn es gelingen würde, gewisse politische Momente auszuschalten. Aber alle Versuche, zu einem ungarisch-tschechoslowakischen Handelsvertrag zu gelangen, blieben bislang ergebnislos. In letzter Zeit sind nun durch die vom tschechoslowakischen Parlament angenommenen Agrarzölle, welche auf den ungarischen Export ungünstig einwirken dürften, neue Komplikationen entstanden. So ist es dahin gekommen, daß man bereits die Frage erörtert, welches der beiden Länder durch einen etwaigen Zollkrieg schwerer geschädigt werden würde.

Es dürfte aber wohl darüber kein Zweifel bestehen, daß ein Zollkrieg noch niemals einem der beteiligten Staaten einen greifbaren Vorteil gebracht hat. Der Gedanke an einen ungarisch-tschechoslowakischen Zollkrieg ist umso abwegiger, als im Hinblick auf die gesamteuropäische Wirtschaftskrise in allen Ländern Mittel und Wege gesucht werden, um wirtschaftspolitische Differenzen zwischen den einzelnen Ländern auszuschalten.

Im Außenhandel Ungarns nimmt die Tschechoslowakei die erste Stelle ein. Seit der Wiedererstehung des tschechoslowakischen Staates hat der tschechoslowakische Export nach Ungarn den ungarischen Export nach der Tschechoslowakei bedeutend, und in manchen Jahren um ein Mehrfaches übertroffen. Im Jahre 1925 erreichte die Waren-

ausfuhr der Tschechoslowakei nach Ungarn einen Gesamtwert von 183 Millionen Goldkr., diejenige Ungarns nach der Tschechoslowakei einen Gesamtwert von 168 Millionen Goldkr. Die Tschechoslowakei ist am Einfuhrhandel Ungarns mit ca. 25% beteiligt. Im Ausfuhrhandel Ungarns figuriert die Tschechoslowakei mit ca. 24%, dagegen Oesterreich mit 34%. Im Jahre 1925 betrug der Wert der Gesamteinfuhr Ungarns 740 Millionen Goldkr., derjenige der Gesamtausfuhr 700 Millionen Goldkr.

Die von der Tschechoslowakei eingeführten Waren ungarischer Herkunft sind hauptsächlich Mehl, ferner Mais, Weizen, Roggen, Schlacht- und Zugvieh, Schweineschmalz, Speck, Rohwolle und Lebensmittel im allgemeinen. Es handelt sich also bei dem ungarischen Export nach der Tschechoslowakei überwiegend um Erzeugnisse der Landwirtschaft und Viehzucht. Demgegenüber besteht die Ausfuhr der Tschechoslowakei nach Ungarn hauptsächlich aus industriellen Rohstoffen und Fabrikaten, wie Holz, roh und bearbeitet, Kohle, Garne und Zwirne, Glas- und Porzellanwaren, Papierwaren, Eisenwaren, Maschinen und Apparate. Bei dieser Struktur des beiderseitigen Warenverkehrs kann man die Rückwirkungen eines etwaigen Zollkrieges auf Ungarn mit ziemlicher Sicherheit vorhersehen. In Ungarn würde z. B. eine Verschärfung der latenden Krise der Mühlenindustrie eintreten. Da es sich aber bei dem ungarischen Export nach der Tschechoslowakei überwiegend um Lebensmittel des ersten Bedarfs handelt, kann man als durchaus wahrscheinlich unterstellen, daß Ungarn in absehbarer Zeit Ersatzmärkte finden wird. Andererseits steigt in Erwartung eines ungarisch-tschechoslowakischen Zollkrieges bereits jetzt das Interesse der englischen, belgischen und deutschen Exportindustrie für den ungarischen Markt. Auch die polnische Industrie sollte daher ständig bemüht sein, in Ungarn festen Fuß zu fassen. Dies ist umso dringlicher, als der ungarische Markt auch bei einer normalen Gestaltung der ungarisch-tschechoslowakischen Handelsbeziehungen für die polnische Industrie von großer Bedeutung ist.

Ueber den relativen Förderanteil der einzelnen Eisenerzgruben Rußlands.

Von Prof. Dr. v. Bubnoff, Osteuropa-Institut, Breslau.

Die endgültige Statistik der russischen Bergbauförderung im Jahre 1924/25 ist erst vor kurzem erschienen. Da die Veränderungen gegenüber dem vorhergehenden Jahre zum Teil recht beträchtlich sind, so ist ein Eingehen auf die Einzelheiten immerhin recht interessant.

Ural.

Die Eisenerzgruben des Urals sind gegenwärtig auf 7 Trusts bzw. Kombinate aufgeteilt, deren relative Bedeutung aber recht verschieden ist. Wir wollen sie der Reihe nach besprechen.

Gormet-Trust. Es gehören hierher die Gruben Bilimbaevsk, Bissertsk, Syssertks, Verchne-Ufaleisk und Sinarsk (die Serginsk Grube hat im Jahre 1924/25 nicht gearbeitet). Die Förderung betrug 117 000 t gegen 67 000 t im 1923/24. Die enorme Erhöhung entfällt vor allem auf das zweite Halbjahr und besonders auf eine intensive Entwicklung der Gruben Verchne-Ufaleisk und Sinarsk, die ihren Anteil im Laufe des Jahres auf ein Mehrfaches erhöht haben. Die Zahl der Arbeiter ist von 705 auf 1005 gestiegen, also weniger als die Förderung. Eine Erhöhung der Produktivität ist zweifellos vorhanden.

Nadezdinsk-Kombinat. Gruben Auerbach, Pokrowski, Samski. Die Förderung betrug 152 000 t, gegen 153 000 t im Vorjahre. Sie hat sich also nicht wesentlich verändert, bis auf einen Rückgang der Förderung der Auerbach-Grube und eine Zunahme der Samski-Grube.

Perm-Trust. Die Förderung, welche im Vorjahre 17 900 t betrug, ist gegenwärtig eingestellt.

Ural-Eisenerztrust. Gruben Wysokogorsk, Goroblagodat, Lebjazinsk. Der Bezirk weist eine enorme Steigerung auf. 1923/24: 59 000 t, 1924/25: 255 000 t. Dabei ist die Zahl der Arbeiter nur von 994 auf 1696 gestiegen. Auch hier fällt die Hauptentwicklung in die zweite Jahreshälfte.

Alapaevsk-Bezirk. Gruben Alapaevsk und Zyrjanowsk. Zunahme der Förderung von 231 000 t auf 59 000 t, bei merkwürdig hoher Zunahme der Arbeiterzahl (299 bzw. 730).

Bakal- und Süduralttrust. Die Bakalgruben sind im Laufe des Jahres zu einer selbständigen Einheit organisiert worden, so daß der Süduralttrust nur die Gruben Belorezk, Inser, Zigasin, Mjass, Katav-Ivanov und Kusinsk umfaßt. Die Gesamtproduktion beträgt 282 000 t Roherz bzw. 173 000 t geröstetes Erz; fast die Hälfte kommt auf die Bakal-Gruben. Im Jahre 1923/24 war die Förderung 142 000 t Roherz und 80 000 t geröstetes Erz, wobei aber 116 000 t bzw. 71 000 t auf Bakal entfielen. Die anderen Gruben haben sich alle neu entwickelt.

Die gesamte Förderung des Urals betrug demnach 866 000 t Roherz und 173 000 t geröstetes Erz gegen 472 000 t bzw. 80 000 t im Vorjahre. Die Förderung hat sich also verdoppelt, wobei als charakteristischer Moment die Konzentrierung der Produktion auf einige wenige Hauptgruben und die Schließung der kleineren, teuer arbeitenden Unternehmen in Erscheinung tritt. Mit dieser Förderung hat der Ural schon fast die Hälfte der vorrevolutionären Produktivität erreicht.

Südbezirk.

Es arbeiten gegenwärtig 6 Gruben des Krivoj-Rog-Gebietes, von denen 2 erst im Laufe des Jahres zu starker Arbeitsleistung gelangt sind. Die geförderte Menge beträgt 1 283 000 t Erz, gegen 436 000 t im Vorjahre. Die Bedeutung des Bezirkes hat sich also verdreifacht. Die Zahl der Arbeiter ist von 2960 auf 7481 gestiegen. Man kann annehmen, daß diese Zahlen noch nicht das Maximum der möglichen Leistung der 6 Gruben betragen und daß demnach auch ohne Inbetriebsetzung der übrigen Gruben eine weitere Steigerung möglich ist. Die Förderung beträgt allerdings nur etwa ein Fünftel der Vorkriegszeit.

Mittelrußland.

Es waren im Durchschnitt 9—13 Gruben im Gange, deren relative Bedeutung aber, wie bekannt, gering ist, so daß sich eine Aufzählung erübrigt. Die Gruben verteilen sich auf die Truste Gomsa (Taschin), Nord-Vjatka und Gosacugplav, von denen der letzte zur Zeit so gut wie nicht fördert. Die gesamte Leistung ergibt 15 300 t Roherz und 5 200 t geröstetes Erz. 1923/24 wurden 10 000 t Roherz und 2800 t geröstetes Erz gewonnen. Der Bezirk liefert also nur etwa $\frac{1}{15}$ der Vorkriegsförderung und zeigt kaum eine Entwicklung.

Sibirien.

Es ist hier gegenwärtig nur die Baljaginsk-Grube im Fernen Osten im Gange, die 9000 t Roherz geliefert hat. Alles andere ist noch über das Stadium der Projekte nicht hinaus gekommen.

Ueberblick.

Betrachtet man die gesamte Förderung, so ergibt sich, daß im Jahre 1924/25 2 193 000 t Roherz und 199 000 t geröstetes Erz gewonnen wurden. Das ist mehr als das Doppelte des Jahres 1923/24 (947 000 t bzw. 91 800 t), allerdings noch kaum $\frac{1}{4}$ der Förderung von 1913.

Die relative Beteiligung der einzelnen Bezirke ist wie folgt:

	1923/24	1925/26
Ural	53%	43%
Süden	42%	52%
Uebrige Bezirke	5%	5%

Wie man sieht, hat sich die Beziehung zwischen Ural und Südbezirk verschoben, ja direkt umgekehrt und man nähert sich den Verhältnissen vor dem Kriege, als im Süden 67%, im Ural 19% gefördert wurden. Immerhin scheint es, daß der Anteil des Urals größer bleibt, da der mittellrussische Bezirk zur Bedeutungslosigkeit herabsinkt. Das ist durchaus rationell, da, wie ich schon früher betont habe, eine Ueberlastung des Südens nicht wünschenswert erscheint. Immerhin ist es nicht zu verwundern, daß die Entwicklung wieder den alten Linien zustrebt, die durch die geographische Verteilung gezogen sind.

Die Gesamtzahl der Arbeiter hat von 8642 auf 14 926 zugenommen. Da also hier keine Verdoppelung stattfand, die Förderung aber mehr als auf das Doppelte stieg, so kann man auf eine Verbesserung der Arbeitsmethoden und indirekt auf eine Verringerung der Produktion schließen. Das ist natürlich für die Exportfähigkeit der russischen Erze sehr wesentlich.

Der Kohlenmarkt Lettlands.

In den Jahren 1923 und 1924 sowie im ersten Halbjahr 1925 sind nur ganz unwesentliche Mengen polnischer Kohle nach Lettland ausgeführt worden. Erst gegen Mitte des Jahres 1925 wurde Lettlands Import von polnischer Kohle etwas erheblicher. Wie aus der umseitigen Aufstellung betr. die Kohleneinfuhr Lettlands in den Monaten Januar bis April d. J. hervorgeht, ist in den ersten Monaten des laufenden Jahres die englische Kohle von dem lettländischen Markt völlig verschwunden.

Als bedeutendere Kohlenverbraucher kommen in Lettland vorwiegend die Eisenbahnen und die Industrie in Betracht. Beide zusammen verbrauchen fast zwei Drittel der Einfuhrkohle. Die Kohलगroßhandelspreise in Lettland beruhen daher im wesentlichen auf den Lieferungskontrakten der lettländischen Eisenbahn bzw. der industriellen Unternehmungen mit ausländischen Kohलगroßhandelsfirmen. Die Kleinhandelspreise, welche nur unwesentlich von den Großhandelspreisen differieren, betragen 32 bis 36 Lat (Goldfrk.) je t. Man rechnet jedoch mit einer Preiserhöhung, nachdem der Tagelohn der Rigaer Hafearbeiter ab 7. Juni d. Js. von 5 auf 8 Lat erhöht worden ist. Diese nach einem Streik der Hafearbeiter erfolgte Lohnerhöhung dürfte eine Erhöhung der Kohlenpreise um 1 bis 1,5 Lat je t nach sich ziehen.

Der Kohlenmarkt Lettlands.

	Herkunftsländer:							
	Polen		Deutschland		England		Gesamteinfuhr	
	Men-ge in t	Wert in Lat (Gfrk)	Men-ge in t	Wert in Lat (Gfrk)	Men-ge in t	Wert in Lat (Gfrk)	Men-ge in t	Wert in Lat (Gfrk)
Steinkohle								
Januar 1926	23 854	523 127	5 231	114 427	15 196	384 959	44 281	1 022 513
Februar "	13 675	331 582	35 574	896 432	—	—	49 249	1 228 014
März "	10 777	277 583	8 169	194 748	—	—	18 946	472 321
April "	8 849	173 249	3 946	74 989	—	—	12 795	248 227
Januar bis April 1926	57 155	1 305 530	52 920	1 280 596	15 196	384 959	125 271	2 971 085
Koks								
Januar 1926	—	—	2 192	62 001	—	—	2 192	62 001
Februar "	—	—	—	—	—	—	—	—
März "	12	480	1 079	25 839	—	—	1 091	26 319
April "	—	—	—	—	—	—	—	—
Januar bis April 1926	12	480	3 271	87 840	—	—	3 283	88 320
Briketts								
Januar 1926	—	—	1 700	51 694	—	—	1 700	51 694
Februar "	—	—	—	—	—	—	—	—
März "	—	—	50	1 576	—	—	50	1 576
April "	—	—	—	—	—	—	—	—
Januar bis April 1926	—	—	1 750	53 270	—	—	1 750	53 270
Steinkohle, Koks und Briketts insgesamt:								
Januar 1926	23 854	523 127	9 123	228 122	15 196	384 959	48 173	1 136 208
Februar "	13 675	331 582	35 574	896 432	—	—	49 249	1 228 014
März "	10 789	278 063	9 298	222 163	—	—	20 087	500 226
April "	8 849	173 238	3 946	74 989	—	—	12 795	248 227
Januar bis April 1926	57 167	1 306 010	57 941	1 421 706	15 196	384 959	130 304	3 112 675

Die Ausschreibungen auf Eisenbahndienstkohlenlieferungen vom 14. April d. Js. betrafen eine Gesamtmenge von 45 000 t. Hiervon waren 40 000 t cif Riga und 5000 t franko Zerngale zu liefern. An diesen Ausschreibungen hatten sich im Hinblick auf den damals bevorstehenden Ausbruch des englischen Bergarbeiterstreiks

keine englischen, sondern nur deutsche und polnische Firmen beteiligt, unter letzteren „Robur“, „Progreß“, „Skarboferme“ und „Giesche“. Die 5000 t Kohle, welche franko Zerngale zu liefern sind, wurden bei der durch die Rigaer Fa. „Jessen“ vertretenen ober-schlesischen Kohlenhandelsfirma „Robur“ bestellt, während der Auftrag auf die 40 000 t Kohle, welche cif Riga zu liefern sind, an die durch die Fa. „Delta“ vertretene deutsche Kohlenhandelsfirma „Stinnes“ vergeben wurde. Wie bereits erwähnt, haben englische Kohlenhandelsfirmen an den Ausschreibungen vom 14. April nicht teilgenommen. Indessen gab der Vertreter der englischen Firmen, Herr Lagzdin, die kategorische Erklärung ab, daß spätestens in der zweiten Junihälfte jede beliebige Menge Kohle verfügbar sein werde, und zwar in einer besseren Qualität, als die westfälische und schlesische Kohle, und zu einem niedrigeren Preise. Demzufolge sah die lettländische Regierung sich veranlaßt, die oben erwähnten Bestellungen einstweilen zu annullieren. Die Verhandlungen wurden auf eine spätere Zeit vertagt. Einstweilen wurde zur Deckung des dringendsten Bedarfs der Eisenbahnen knapp ein einziger Dampfer (2000 t) westfälischer Kohle bestellt.

Unter den bedeutenderen Kohlenlieferungskontrakten der lettländischen Industrieunternehmungen ist der Abschluß der Fa. „Jessen“, welche die polnisch-oberschlesische Kohlenhandelsfirma „Robur“ vertritt, mit der Celulosefabrik in Szlok zu erwähnen. Dieser Vertrag betrifft die Lieferung von 24 000 t ober-schlesischer Nußkohle.

Da sowohl die Eisenbahn als auch die Industrie zum mindesten bis August mit Kohlenvorräten eingedeckt ist, hat der englische Bergarbeiterstreik in Lettland keinerlei Befürchtungen hinsichtlich einer Brennstoffverknappung ausgelöst. Die polnischen Kohlenhandelsfirmen sind daher nicht in der Lage, die durch den Ausfall der englischen Kohlenlieferungen entstandene Lage etwa zu einer Preiserhöhung auszunutzen. Auf die Nachricht, daß infolge einer bevorstehenden Erhöhung der polnischen Kohlenfrachten mit einer Steigerung der polnischen Kohlenpreise zu rechnen sei, wurde von lettländischer kompetenter Seite erklärt, daß man sich in diesem Falle wieder auf Holzfeuerung umstellen werde. Und in der Tat würde dies namentlich von dem seit längerer Zeit notleidenden Holzhandel Lettlands mit größter Genugtuung begrüßt werden.

Dr. Kl.

Fragen, welche die öffentliche Meinung Polens im letzten Monat beschäftigten.

(26. Juni bis 25. Juli 1926.)

Von Dr. Leon Fall, Katowice.

Verfassungsänderung und Ermächtigungsgesetz.

Die Krise des Parlamentarismus, die in den letzten Jahren fast alle Staaten Europas ergriffen hat, ist vielleicht nirgends so tief wie in Polen. Diese Krise war nicht nur der Hintergrund der politischen Ereignisse im Mai d. J., sondern sie erklärt auch die Tatsache, daß der neugeschaffene Zustand im Volke allgemein anerkannt wird, und daß der Sejm nunmehr einer Regierung, welche sich auf keine der gegenwärtigen Parteien stützt, weitgehende Vollmachten bewilligt.

So war der letzte Monat fast ganz mit der Beratung des von der Regierung eingebrachten Gesetzentwurfes betr. die Abänderung mehrerer Verfassungsbestimmungen sowie des Ermächtigungsgesetzes ausgefüllt.

Durch diese bereits vom Sejm angenommenen Gesetzesentwürfe erhält der Staatspräsident das Recht, Sejm und Senat aufzulösen, ein von der Regierung eingebrachtes Etatsgesetz auf dem Ordnungswege in Kraft zu setzen, falls es von den beiden Kammern nicht fristgemäß ange-

nommen werden sollte, sowie Verordnungen mit Gesetzeskraft zu erlassen, wenn der Sejm aufgelöst ist oder zwischen zwei Sessionen einer Legislaturperiode, letzteres allerdings nur auf Grund eines vom Sejm zu beschließenden besonderen Ermächtigungsgesetzes. Die mithin im Staatsrecht Polens eingetretenen Änderungen bedeuten eine im Vergleich mit dem bisherigen Zustand ganz außerordentliche Stärkung der Exekutivgewalt. Wenn man sich heute der vor dem Maiumsturz in Polen herrschenden parlamentarischen Verhältnisse erinnert, und sodann überlegt, wie es überhaupt möglich wurde, daß der Sejm, der früher auch in den wichtigsten und ernstesten Fragen sich zu keiner Einigkeit aufrufen konnte, eine derartige Einschränkung seiner Rechte ruhig, und überdies bei der Änderung der Verfassung mit einer Zweidrittelmehrheit, beschloß, so muß man eben zu der Auffassung gelangen, daß die Sejmparteien nunmehr selbst die Unhaltbarkeit des früheren Zustandes eingesehen haben.

Die von der Regierung verlangten Verfassungsänderungen und Vollmachten wurden allerdings vom Sejm teil-

weise eingeschränkt. Die Regierung nahm dies hin, da sie nach wie vor bemüht ist, die Sanierung Polens möglichst im Einklang mit dem formalen Rechte vorzunehmen. Andererseits darf wohl darüber nicht der geringste Zweifel bestehen, daß der Regierung genügend Machtmittel zur Verfügung stehen, um über eine etwaige Obstruktion der jetzigen Sejmparteien einfach zur Tagesordnung übergehen zu können. Die vom Sejm vorgenommenen Abschwächungen der ursprünglichen Regierungsentwürfe ändern nichts daran, daß nunmehr nach Verabschiedung des verfassungsändernden und des Ermächtigungsgesetzes das formale Staatsrecht Polens mit den durch die Maiereignisse erwiesenen tatsächlichen Machtverhältnisse in Einklang gebracht worden ist.

Wirtschaftsprogramm der Regierung und Beseitigung der Vertrauenskrisis.

Die Vollmachten der Regierung sind in wirtschaftspolitischer Hinsicht fast unbeschränkt. Nunmehr verfügt die Regierung über ein Instrument, um ihr Wirtschaftsprogramm ohne Hemmungen durchzuführen. Ueber dieses Programm ist von den einzelnen Mitgliedern der Regierung, besonders von dem Industrie- und Handelsminister Kwiatkowski in der Öffentlichkeit bereits eingehend gesprochen worden. Hierbei kehren immer dieselben und auch einzig möglichen Grundsätze wieder: das Staatsbudget müsse unbedingt balanzieren, eine Inflation sei unbedingt zu verhindern, die Währung müsse stabilisiert werden, die Produktion müsse vermehrt und verbilligt, die Kaufkraft der Bevölkerung gestärkt, der Export gestützt und organisiert, der Kredit erweitert und verbilligt werden etc. Ein in sich geschlossenes und detailliertes Wirtschaftsprogramm ist bis jetzt nicht aufgestellt worden. Dies wird auch wahrscheinlich erst dann geschehen, wenn Professor Kemmerer, der seit einigen Wochen mit einem zahlreichen Stabe von Mitarbeitern in Polen weilt, seine Arbeiten beendigt und seine Vorschläge zur Reorganisation des Finanz-, Steuer-, Monopol- und Eisenbahnwesens ausgearbeitet sowie seine Meinung über die künftig zu inangurierende Wirtschaftspolitik geäußert haben wird.

Jedenfalls kommt es der Regierung sehr zustatten, daß sie durch die augenblickliche Lage zu keinen entscheidenden und weitreichenden Entschlüssen auf dem Gebiete der Wirtschaftspolitik gedrängt wird. Sie hat auch vor allen bisherigen Regierungen den Vorsprung, daß sich die wirtschaftliche Lage in Polen seit dem Maiumsturz gebessert hat. Die breite Öffentlichkeit bringt daher gerade dieser Regierung in wirtschaftlicher Beziehung ein ziemlich großes Vertrauen entgegen.

Ursachen und Gefahren der Besserung des Zlotykurses.

Eine allgemeine Besserung der Wirtschaftslage Polens kann jetzt von niemandem bestritten werden. Dies äußert sich am deutlichsten in einer anhaltenden Besserung des Zlotykurses, und zwar von 12 zł für 1 Dollar in der zweiten Maihälfte auf gegenwärtig ca. 9 zł für 1 Dollar. Dabei unterliegt diese Besserung keinen Schwankungen, sie schreitet vielmehr stetig und allmählich fort. Die Besserung des Zlotykurses ist zunächst mit großer Genugtuung von der ganzen öffentlichen Meinung aufgenommen worden. Als aber diese Besserung immer weiter fortschritt und der Kurs des Dollars unter 10 zł zu sinken begann, kam man langsam zu der Erkenntnis, daß eine weitere Besserung gewisse Gefahren für die Entwicklung der Wirtschaft mit sich bringt. Man bleibt sich nämlich innerhalb der Wirtschaftskreise dessen bewußt, daß die in der wirtschaftlichen Lage Polens eingetretene Besserung durch den seinerzeitigen Zlotysturz und die hierdurch geschaffene Exportprämie eingeleitet worden ist. Die Belebung, die sich fast in sämtlichen Zweigen der polnischen Industrie seit zwei Monaten bemerkbar macht, und der bedeutend gesteigerte Export wurden nur dadurch möglich, daß die polnische Industrie infolge der aus dem Gleichgewicht gebrachten Kaufkraftparität des Zloty im Verhältnis zu den ausländischen

Währungen ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Auslandsmarkte wiedererlangt hat. Sobald aber die Besserung des Zlotykurses eine gewisse Grenze überschreitet, wird die Wettbewerbsfähigkeit der polnischen Industrie und somit ihre Exportfähigkeit wieder in Frage gestellt sein. Ein Rückgang des Exports dürfte aber eine Verschlechterung der Handelsbilanz nach sich ziehen. Da die Handelsbilanz in Polen mit der Zahlungsbilanz fast identisch ist, würde der Rückgang des Exports eine Verschlechterung der Zahlungsbilanz und somit eine neuerliche Gefährdung des Zloty verursachen. Man befindet sich somit in einem gefährlichen *circulus vitiosus*, da eine weitere Besserung des Zlotykurses nicht zu einer Gesundung der Wirtschaftslage, sondern zwangsläufig zu einer neuerlichen Absatz- und Produktionskrisis führt.

Auf diese Gefahren ist in der letzten Zeit von den Wirtschaftskreisen vielfach hingewiesen worden, und es mehrten sich Stimmen, die von der Regierung und der Bank Polski verlangen, man müsse einer weiteren Besserung des Zlotykurses entgegenwirken. Es wurden sogar in der Presse Stimmen laut, daß diese schnell vorwärts schreitende und verhältnismäßig starke Besserung des Zlotykurses nicht auf die Gesundung der Wirtschaft Polens, sondern auf ausländische Börsenmanöver zurückzuführen ist. Man wies z. B. darauf hin, daß die Besserung des Zlotykurses von der Berliner Börse ausgeht, und man erklärte dies damit, daß die deutsche Industrie den immer stärker in Erscheinung tretenden Wettbewerb der polnischen Industrie, so vor allem der Kohle in den baltischen Ländern, der Textilzeugnisse in Sowjet-Rußland und der Fertigfabrikate der Eisenwalzwerke auf dem Balkan und besonders in Rumänien, befürchtet und daher durch eine möglichst nachhaltige Zlotyhaussage dem Wettbewerb Polens auf den ausländischen Märkten einen Riegel vorschieben will.

Ob und inwieweit diese Mutmaßungen begründet sind, läßt sich natürlich nicht feststellen. Indessen ist es ebenso naheliegend, die Tatsache, daß die Zlotybesserung von der Berliner Börse ausgeht, auf den bevorstehenden Abschluß des Handelsvertrages zwischen Deutschland und Polen zurückzuführen. Es ist durchaus denkbar, daß die mit einem baldigen Wiedereinsetzen des polnisch-deutschen Warenverkehrs rechnenden deutschen Wirtschaftskreise bestrebt sind, sich bereits jetzt mit größeren Zlotybeträgen zu einem noch verhältnismäßig niedrigen Kurse einzudecken, und daß die deutsche Börsenspekulation mit ihren bedeutenden flüssigen Geldmitteln an der Haussage des Zloty regen Anteil nimmt. Wie dem auch sei, jedenfalls wurde die Bank Polski im Zusammenhang mit diesen Vorgängen zur größten Vorsicht ermahnt und auf die Gefahren hingewiesen, die aus einer weiteren Besserung des Zloty nicht nur für die gesamte polnische Industrie und Wirtschaft, sondern auch mittelbar für den künftigen Zlotykurs erwachsen müssen. Die polnischen Wirtschaftskreise verlangten daher von der Bank Polski, daß sie sich einstweilen einer weiteren Besserung des Zlotykurses entschieden entgegenstelle und alle ihre Anstrengungen lediglich auf eine Stabilisierung des derzeitigen Zlotykurses konzentriere.

Bank Polski und englisches Kapital.

Die Bank Polski sah die Notwendigkeit einer vorläufigen Stabilisierung des Zloty — wie ihr Direktor Dr. Mieczkowski in einem Interview erklärte — vollkommen ein, doch sie war zu schwach, um diese Erkenntnis in die Tat umzusetzen. Ebenso wie ihr seinerzeit die Mittel fehlten, um sich einem sprunghaften Niedergang des Zlotykurses entgegenzustellen, fehlten ihr auch jetzt die nötigen Mittel, um einen zu schnellen Aufstieg des Zlotykurses zu verhindern. Zwar hat sich in der letzten Zeit der Stand der Bank Polski von Dekade zu Dekade sichtlich gebessert und es ist ihr gelungen, ihren Valuten- und Devisenvorrat auf beinahe 95 Millionen zł, bezw. nach Abzug der in fremden Valuten eingegangenen Verpflichtungen auf über 43 Millionen zł netto zu erhöhen. Dessen ungeachtet will sie diesen Valutenvorrat nur als Interventions-

reserve verwenden, um gegen eventuelle stärkere Schwankungen des Zlotykurses im entsprechenden Moment vorgehen zu können. Da sie in der nächsten Zeit auch keine Vermehrung des Notenumlaufs und keine Steigerung der Kredite vornehmen will, so muß dieser erhöhte Valuten- und Devisenvorrat, indem er eine Besserung der Golddeckung des derzeitigen Notenumlaufs bildet, sich ebenfalls in einer weiteren Steigerung des Zlotykurses auswirken.

Diese Schwäche der Bank Polski, die sie zwingt, der jeweiligen Entwicklung des Zlotykurses tatenlos zuzusehen, hat seit längerer Zeit den Plan reifen lassen, durch die Zulassung von fremdem Aktienkapital zur Bank Polski ihre Emissionsbasis so zu verbreitern, wie dies den Bedürfnissen der Wirtschaft entsprechen dürfte. Derartige Erwägungen sind bereits zur Zeit der ersten Regierung Skrzyński von dem damaligen Finanzminister Zdziechowski angestellt worden. Damals konnte jedoch dieser Plan wegen der Abneigung der ausländischen Finanz, sich in Polen zu engagieren, nicht verwirklicht werden. Nunmehr scheint auch in dieser Hinsicht eine bedeutende Wendung eingetreten zu sein. Nach den letzten Pressemeldungen sollen bereits offizielle Verhandlungen mit englischen Kapitalisten eingeleitet sein, die eine Uebernahme von 50% des Aktienkapitals der Bank Polski durch englisches Kapital betreffen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die Bank Polski schon in der nächsten Zeit, durch englisches Kapital bedeutend gestärkt und zu einem leistungsfähigen Emissionsinstitut ausgebaut werden wird.

Wachsendes Vertrauen und Anleihefragen.

Die Verhandlungen mit englischen Kapitalisten wegen einer Beteiligung an der Bank Polski scheinen nicht die einzigen zu sein, die mit ausländischen Kapitalkreisen geführt werden. So wurde unlängst offiziös verlautbart, daß die polnische Regierung sowohl von englischen, wie auch von amerikanischen Finanzkonsortien Vorschläge betr. die Uebernahme einer größeren Staatsanleihe erhalten hat. Diese Vorschläge werden nunmehr von den betreffenden Regierungsstellen geprüft; falls sie für den polnischen Staat tragbar sein sollten, werden mit den in Frage kommenden Konsortien konkrete Verhandlungen angeknüpft werden. Nach allem Vorhergesagten muß man annehmen, daß diese Nachrichten der Wahrheit entsprechen, da — wie auch aus der Auslandspresse zu entnehmen ist — das Vertrauen des Auslandskapitals zu Polen sich bedeutend gestärkt und gefestigt hat. Andererseits hat sich aber auch die wirtschaftliche Lage Polens so gebessert, daß die polnische Regierung es sich erlauben kann, ruhig abzuwarten, bis ihr solche Anleiheprojekte vorliegen werden, die sowohl mit der Souveränität des polnischen Staates, wie auch mit den Interessen der polnischen Wirtschaft vereinbar sind.

Die Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage dokumentiert sich auch darin, daß, während noch vor kurzem die Frage der Hereinnahme einer ausländischen Anleihe ein ständiges Thema der Tagespresse gebildet hat, nunmehr höchstens noch die fortwährend auftauchenden Gerüchte über allerlei angeblich eingehende Anleihevorschläge verzeichnet werden, während von der Notwendigkeit einer Auslandsanleihe um jeden Preis, sei es auch unter der Bedingung einer ausländischen Finanzkontrolle, nirgends mehr gesprochen wird. Wenn auch nach wie vor betont wird, daß eine Auslandsanleihe für eine gründliche Sanierung der wirtschaftlichen Verhältnisse Polens, zur Hebung seiner Landwirtschaft, zur Reorganisierung und Verbilligung der industriellen Gesteungskosten, zur Durchführung eines groß angelegten staatlichen Investitionsprogramms etc. notwendig ist, so ist doch die Meinung vorherrschend, daß diese Anleihe nicht mehr so dringlich ist, und daß es sich vor allem darum handelt, eine Stabilisierung der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse Polens durchzuführen und hierdurch das Vertrauen des Auslandes zu Polen zu stärken. Diese Umstellung der öffentlichen Meinung ist ein Beweis dafür, daß die noch vor kurzem im Lande vorherrschende pessimistische Auffassung, es sei unmöglich, aus der schweren

Wirtschaftskrise aus eigener Kraft herauszukommen, geschwunden ist.

Die Kohlenkonjunktur und der Preiskonflikt mit der Regierung.

Die bereits im letzten Bericht gemeldete Belebung in den meisten Zweigen der polnischen Industrie hält weiter an. Am stärksten ist sie in der Kohlenindustrie, die infolge des englischen Bergarbeiterstreiks eine große Steigerung des Exportes zu verzeichnen hat. Der Export betrug im Monat Juni ca. 1 400 000 t, somit um 100% mehr als in den vorigen Monaten und dürfte im Juli, trotz aller Transportschwierigkeiten, eine weitere Steigerung bis auf 1 700 000 t erfahren. Wenn auch dieser Export für die Kohlenindustrie selbst infolge der großen Frachtkosten keine Preiskonjunktur, sondern nur eine Absatzkonjunktur bedeutet, so ist trotzdem sein Einfluß auf die Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage in Polen und besonders in Oberschlesien groß. Der gesteigerte Kohlenexport hat einen bedeutenden Zufluß von Auslandsdevisen zur Folge. Er kann mit Recht als eine der Hauptursachen für die Besserung des Zlotykurses angesehen werden. Die Feierschichten und die Kurzarbeit in den Kohlenbergwerken konnten vollkommen aufgegeben werden; auch konnten zahlreiche Arbeitslose neu eingestellt werden. Da aber der Export aus den oben angeführten Gründen teilweise verlustbringend war, und die in der letzten Zeit den Arbeitern bewilligte Lohnerhöhung eine weitere Steigerung der Selbstkosten zur Folge hatte, sah sich die obereschlesische Kohlenindustrie gezwungen, eine Preiserhöhung von 17,5% für den Inlandsmarkt vorzunehmen. Dies war der Anlaß zu einem Konflikt zwischen dem obereschlesischen Kohlenbergbau und dem Industrie- und Handelsminister. Der Kampf, welcher seitens der Regierung mit scharfen Mitteln, mit vollzogenen und angedrohten Repressalien und einer heftigen Pressekampagne geführt wurde, hielt die öffentliche Meinung einige Wochen in Spannung. Schließlich sah sich die Kohlenindustrie gezwungen, dem Verlangen des Industrie- und Handelsministers nach einer Herabsetzung der Preise nachzugeben. Die Preiserhöhung wurde von 17,5% auf 7,5% vermindert. Gegenwärtig bemüht sich die polnische Regierung, den Kohlenexport durch eine Besserung der Transportverhältnisse tunlichst zu fördern.

Aussichten des Kohlenexports.

Im Zusammenhang mit dem gesteigerten Kohlenexport wird in der Presse oft die Frage erörtert, ob und inwieweit es der polnischen Kohlenindustrie gelingen wird, auch nach der Beendigung des englischen Kohlenarbeiterstreiks diesen Export aufrechtzuerhalten. Nun ist es klar, daß der Export nach England bald nach der Beendigung des Streiks aufhören muß. Aber auch der Export nach anderen Ländern, der heute ungeachtet der hohen deutschen Tarife durch deutsche Häfen geleitet werden kann, muß in dem Augenblick aufhören, in welchem die Preise auf ihr normales Niveau zurückgehen. Trotzdem könnte die polnische Kohlenindustrie auch in diesem Falle einen großen Teil der während des Streiks erweiterten Kohlenausfuhr nach den nordischen Ländern aufrecht erhalten, wenn die Transportfähigkeit der polnischen Bahnen und die Umschlagsfähigkeit der polnischen Häfen eine restlose Ausnutzung der gegenwärtigen Kohlenkonjunktur gestatten würde. Leider ist dies nicht der Fall. Die Transportfähigkeit der polnischen Bahnen und die Umschlagsfähigkeit der im Inlande verfügbaren Häfen einschließlich Danzig lassen z. Zt. trotz aller Improvisationen nur eine monatliche Kohlenausfuhr von etwas über 300 000 t zu. Freilich sind in der letzten Zeit größere Investitionsarbeiten in Angriff genommen worden, die es in Kürze, wahrscheinlich schon im Oktober, erlauben werden, den Kohlenexport durch Danzig und Gdingen bis auf 500 000 t monatlich zu steigern. Dies ist um so notwendiger, als im letzten Monat mit Sowjetrußland der erste größere Kohlenlieferungsvertrag über ein Quantum von 500 000 t, lieferbar binnen vier Monaten,

abgeschlossen wurde. Man ist voll auf zu der Hoffnung berechtigt, daß der Kohlenexport nach Rußland auch weiterhin aufrechterhalten werden wird.

Belebung in anderen Industriezweigen.

Im Gegensatz zur Kohlenindustrie haben die polnischen Eisenhütten bisher noch keine unmittelbaren Auswirkungen des englischen Bergarbeiterstreiks verspüren können. Die Lage auf dem Inlandsmarkte hat sich im Laufe des Juni und in der ersten Hälfte des Juli ziemlich stabilisiert, wenn auch eine leichte Besserung und Absatzsteigerung bemerkt werden kann. Das Exportgeschäft nach Süd- und Südosteuropa hat in letzter Zeit einen bemerkenswerten Aufschwung erfahren. Durch die Anknüpfung bzw. den Ausbau der Handelsbeziehungen mit Oesterreich, Ungarn, Bulgarien, Jugoslawien und besonders mit Rumänien, allerdings auch durch die Uebernahme von Aufträgen, welche nicht gewinnbringend sind, ist es gelungen, namentlich die starke tschechische Konkurrenz teilweise zu unterbieten und das polnische Eisen nach diesen Ländern in erheblicherem Umfange auszuführen. Besonders stark war letzthin der Wettbewerb mit der tschechischen Eisenindustrie auf dem rumänischen Markte. Das tschechoslowakische Eisenkartell wurde hierdurch verschiedentlich zu Preisherabsetzungen gezwungen; es drohte sogar für den Fall, daß die polnische Eisenindustrie auf dem rumänischen Markte weiterhin mit dem tschechischen Eisen konkurrieren werde, dem polnischen Eisen durch Kampfpreise den inländischen polnischen Markt streitig zu machen. Indessen ließ sich die polnische Eisenindustrie durch diese Drohungen nicht einschüchtern.

Auch die Lage in der Textilindustrie ist gegenwärtig günstig. Fast alle Fabriken sowohl im Lodzer wie im Bielitzer Revier arbeiten sechs Tage wöchentlich. Der Export entwickelt sich gut; er geht teilweise sogar nach Indien, Afrika, China und Persien. Auch die Türkei, besonders die Importeure aus Smyrna und Konstantinopel, treten als Käufer auf. Desgleichen weist die Ausfuhr nach Rumänien und Griechenland eine steigende Tendenz auf.

Neuerdings hat auch die polnische Zementindustrie den Export, der seit der Einführung der Zloty-Währung gänzlich lahmgelegt war, wiederum aufgenommen. Polnische Zementfabriken haben aus der Türkei Aufträge über 25 000 t Zement, in einem Falle sogar aus Brasilien eine Bestellung von über 3000 t, erhalten. Der Abschluß des letztgenannten Geschäfts ist ein erneuter Beweis dafür, daß der polnische Zement trotz großer Entfernungen dank seiner Qualität und seinem Preise mit amerikanischem und englischem Zement konkurrieren kann. Es ist kennzeichnend, daß die brasilianische Transaktion von der Mailänder „Banca Commerciale Italiana“, die in letzter Zeit ein lebhaftes Interesse für den polnischen Markt an den Tag legt, finanziert wurde.

Die Holzindustrie, die ihren wichtigsten Absatzmarkt in Deutschland hatte und nach dem Ausbruch des Zollkrieges mit Deutschland schwere Zeiten überstehen mußte, hat sich inzwischen, ebenso wie die anderen polnischen Industriezweige, umgestellt und einen aufnahmefähigen Absatzmarkt in England gefunden, wo sie mit der skandinavischen und finnländischen Holzindustrie erfolgreich konkurriert. Das polnische Holz hatte früher auf dem englischen Markte einen schlechten Ruf. Jetzt bemüht sich aber die polnische Holzindustrie, durch größere Sorgfalt und durch eine bereits in die Wege geleitete Standardisierung ihrer Produkte sich ein besseres Renommee auf dem englischen Holzmarkte zu erwerben, was ihr auch teilweise bereits gelungen ist.

Zur Finanzierung des immer mehr wachsenden Exports hat die Bank Polski im Einvernehmen mit der Regierung die Gründung einer Dollar-Bank in Warschau beschlossen, die der Golddiskont-Bank bei der deutschen Reichsbank entsprechen soll. Die Dollar-Bank soll Einlagen in Dollar annehmen und abgeben, hierfür 6% Zinsen jährlich berechnen, außerdem mit Hilfe von ausländischen Banken Rediskontkredite erteilen und alle Kreditgeschäfte betreiben, die mit dem Export verbunden sind.

Die Finanzierung der diesjährigen Ernte, die gut zu werden verspricht, was für die Aufrechterhaltung der aktiven Handels- und Zahlungsbilanz entscheidend ist, wird durch die polnischen Staatsbanken erfolgen, die zu diesem Zweck von der Bank Polski einen Sonderkredit von 20 Millionen zł erhalten werden.

Auch für die Hebung der polnischen Landwirtschaft wird in letzter Zeit von der polnischen Regierung viel getan. So haben vor kurzem die Kunstdüngerfabriken größere Rediskontkredite bei den staatlichen Kreditanstalten sowie in der Bank Polski in Höhe von sechs Millionen zł erhalten. Die Hebung der Kaufkraft der Landwirtschaft ist einer der Hauptpunkte des vom Finanzminister Klarnier und vom Industrie- und Handelsminister Kwiatkowski dargelegten Wirtschaftsprogramms.

Sonstige Anzeichen der Besserung.

Auch in den anderen Zweigen des polnischen Wirtschaftslebens macht sich eine bedeutende Belebung bemerkbar, die in einem ständigen Sinken der Arbeitslosenzahl sichtbar zum Ausdruck kommt. Seit Februar des laufenden Jahres ist die Arbeitslosenzahl, die am 13. Februar mit 363 507 Personen ihren Höchststand erreicht hat, andauernd rückläufig; sie betrug am 17. Juli 274 471. Die Mehrbeschäftigung von beinahe 90 000 Arbeitern entfällt zum großen Teil auf die Textilindustrie, während sich der Rest auf alle anderen Zweige der polnischen Industrie verteilt.

Die unverkennbare Belebung des polnischen Wirtschaftslebens ist hauptsächlich dem von Monat zu Monat steigenden Export zuzuschreiben. Nach den vorläufigen Berechnungen des Statistischen Amtes hat der Wert der polnischen Ausfuhr im Juni ca. 200 Millionen zł betragen gegenüber 182 Millionen zł im Mai, 163 Millionen zł im April, 132 Millionen zł im März, 131 Millionen zł im Februar und 159 Millionen zł im Januar. Mit einem Werte von ca. 21 000 \$ hat der Juniexport den Monatsdurchschnitt des Jahres 1924 von 20 350 \$ und des Jahres 1925 von 20 138 \$ übertroffen. Dies ist umso bedeutungsvoller, als im Juni einer der wichtigsten Posten der polnischen Ausfuhr, nämlich die Ausfuhr von Getreide, fast vollständig in Wegfall kommt. Der im Monat Juni erzielte Ausfuhrüberschuß von 80 Millionen zł bedeutet auch insofern eine Rekordziffer, als er nur dem Ausfuhrüberschuß des Monats Januar von 91 Millionen zł nachsteht, sonst aber den Ausfuhrüberschuß der anderen Monate dieses Jahres weit übertrifft.

Die nunmehr seit 10 Monaten ununterbrochen aktive Handelsbilanz hat selbstverständlich auch eine bedeutende Besserung der Zahlungsbilanz zur Folge, was eine Stärkung des Valuten- und Devisenvorrates der Bank Polski und eine Besserung des Zlotykurses nach sich ziehen mußte. So ist es auch erklärlich, daß — wie wir bereits früher ausgeführt haben — der Stand der Bank Polski sich von Dekade zu Dekade bessert.

Die Besserung der Wirtschaftslage des Landes kommt auch dem Staatsschatz zugute, da die Steuereingänge in einer stetigen Zunahme begriffen sind. Das Monatsbudget für Juni schloß daher bereits ohne Defizit ab. Somit ist Polen auf dem besten Wege, seinen Staatshaushalt endgültig auszubalanzieren. In diesem Zusammenhange sei auch erwähnt, daß der Ministerrat unter Vorsitz des Staatspräsidenten letztlich beschlossen hat, die Ergänzung von Heeresgut für den Mobilmachungsfall aus budgetären Gründen bis auf weiteres einzustellen.

Der Handelsvertrag mit Deutschland.

Man kann somit mit Recht die Behauptung aufstellen, daß Polen in den letzten Wochen den richtigen Weg zur endgültigen Gesundung seiner wirtschaftlichen Verhältnisse beschritten hat. Einen wesentlichen Fortschritt in dieser Richtung würde der Abschluß des Handelsvertrages mit Deutschland bedeuten. Die diesbezüglichen Verhandlungen wurden am 19. Juli wiederum in Berlin aufgenommen. Man hat bereits mit der zweiten Lesung der beiderseitigen Zollforderungen begonnen, wobei es gegenwärtig fast keinem Zweifel mehr unterliegt, daß die zolltechnischen Fragen durch gegenseitiges Entgegenkommen bald erledigt sein werden. Größere Schwierigkeiten werden sich bei der Behandlung der

so genannten politischen Fragen, d. i. des Niederlassungs- und des Aufenthaltsrechts Reichsdeutscher, der Optanten- und Liquidationsfrage ergeben. Trotzdem muß man aber hoffen, daß die Handelsvertragsverhandlungen nicht an diesen Fragen scheitern werden. Es muß hervorgehoben werden, daß in beiden Staaten die breite öffentliche Meinung, in Polen auch die Rechtskreise, einen baldigen Abschluß des deutsch-polnischen Handelsvertrages wünschen. Diese Massensstimung dürfte auch den Standpunkt der beiden Regierungen bezw. der die Unterhandlungen führenden Delegationen beeinflussen und zur Ueberwindung der dem Abschluß des Handelsvertrages noch im Wege stehenden Schwierigkeiten beitragen.

Wenn also auch der Depressionszustand der polnischen Wirtschaft noch nicht ganz überwunden ist, wenn auch die Währung noch nicht vollkommen stabilisiert ist, wenn auch

in manchem Produktionszweig noch ein bedauernswerter Stillstand herrscht, wenn insbesondere die Kredit- und Zinsfrage noch nicht gelöst ist, und wenn auch noch an allen Ecken und Enden viele Schwierigkeiten zu überwinden sind, so unterliegt es doch angesichts der vielen objektiven Anzeichen keinem Zweifel, daß sich die allgemeine Wirtschaftslage Polens in den letzten Wochen bedeutend gebessert hat, und daß — besonders mit Rußland auf die bevorstehende gute Ernte, die der Regierung erteilten weiten Vollmachten, die mit der Mission Professor Kemmerers verbundenen Aussichten auf die Erlangung größerer ausländischer Kredite, die bevorstehende Stärkung der Bank Polski durch englisches Kapital und auf den wahrscheinlichen baldigen Abschluß eines Handelsvertrages mit Deutschland — Polen der weiteren Entwicklung der Dinge mit Ruhe und Zuversicht entgegensehen kann.

Technische und wissenschaftliche Mitteilungen.

Schmelzen von Metall in Hochfrequenzinduktionsöfen.

Dudley Wilcox gibt in der Zeitschrift „Foundry“ vom 15. April 1926, Heft 8, S. 320 ff. einen Bericht über einen neuen Induktionsschmelzofen, bei dem bei besonderer Handlichkeit ein hoher Wirkungsgrad mit hohem Ausnutzungsfaktor und gut ausgeglichener Belastung bei mehrphasigem Anschluß erreicht wird. Die Anordnung ist in mehreren Abbildungen wiedergegeben. Aus dem Bericht selbst sei folgendes hervorgehoben:

Der Schmelztiegel besitzt eine zylinderähnliche Form und ist aus wärmeisolierendem Material hergestellt. Die Wärme wird im Metall selbst durch Induktion erzeugt. Die Energie wird mittels elektromagnetischer Induktion aus einer Spule gewonnen, die den Schmelztiegel in etwa $2\frac{1}{2}$ cm Entfernung umgibt und von diesem außerdem noch durch eine wärmeisolierende Schicht getrennt ist. Die Energie geht durch letztere hindurch, ohne sie zu beeinflussen. Die Spule, die nur wenig Kraft verbraucht, wird mit einem leichten Gebläse gekühlt. Der Schmelztiegel ruht in einem zylinderförmigen Gehäuse aus nichtleitendem Material. Die Außenseite des Ofens bleibt während des ganzen Schmelzprozesses kühl. Das Gehäuse ist mit einer Vorrichtung versehen, durch die es auf seine eigentliche Stellung zum Tiegel heraufgewunden und nach dem Schmelzen von diesem heruntergelassen werden kann, wodurch das Einsetzen und Herausnehmen des Tiegels sehr erleichtert wird. Bei größeren Öfen ist die Vorrichtung, die hier mit der Hand betrieben wird, mit zwei hydraulischen Zylindern zu betätigen. Die Außenseite des Tiegels wird nie heißer als das Metall selbst. Die elektrische Kraft liefert ein Spezialgenerator, der durch einen Motor angetrieben wird. Der Wirkungsgrad ist ähnlich dem eines anderen Schmelzofens mit 24-stündiger Betriebszeit, jedoch besteht ein großer Vorteil des Induktionsofens darin, daß sein Wirkungsgrad auch bei weniger Arbeitsstunden sich nur unwesentlich ändert.

Bei der Herstellung von kleinen Mengen kohlefreier Nickelstahllegierungen hat sich der Hochfrequenzinduktionsofen vorzüglich bewährt. Im Laboratorium der Western Electric Co. in New York wurde z. B. in einem solchen kleinen Induktionsofen eine Legierung von $78\frac{1}{2}$ % Nickel und $21\frac{1}{2}$ % Eisen geschmolzen. Die Hawthorne-Anlage stellte 1922 zwei 50 kg-Öfen in ihren Betrieb ein, der Kohlegehalt der Legierungen sollte 0,06 % nicht überschreiten. Bei Inbetriebnahme der Öfen wurden 10 Chargen von je 50 kg hergestellt, deren Kohlegehalt 0,01 % betrug. Bei einer andern von der Westinghouse Electric & Mfg. Co. in einem Hochfrequenzofen von 112 kg Fassungsvermögen hergestellten Legierung von 50 % Elektrolytnickel und 50 % Elektrolyt-eisen konnte der Kohlegehalt sogar auf 0,006 % reduziert werden. Auch in anderen Gießereien hat man sehr gute Erfolge mit diesen Induktionsöfen erzielt, auch dort, wo ein so geringer Kohlegehalt nicht so streng erforderlich ist. Die Guttapercha-Co. in England hat nach und nach 46 solcher

Öfen zum Schmelzen von Nickelstahllegierungen mit geringem Kohlegehalt in ihren Betrieb eingestellt.

Des weiteren kann der Ofen zur Warmbehandlung von Stahl verwendet werden. Beim Erhitzen magnetischen Metalls kommt eine Stromänderung zustande, sobald die Temperatur den kritischen Punkt erreicht hat, also etwa bei 1000° C. Auf diese Weise ist leicht eine automatische Bestimmung des Kraftbedarfes und damit eine einheitliche Heizung zu erzielen.

Bei Warmbehandlung oder Ausglühen von kleinen Metallstücken empfiehlt es sich, um eine Muffel oder ein Rohr von wärmeisolierendem Material, worin sich das zu erwärmende Material befindet, eine Spule zu legen, durch die der Hochfrequenzstrom geschickt wird, da es nicht vorteilhaft ist, in solchen kleinen unregelmäßig geformten Metallstücken den Strom direkt zu erzeugen.

Die Gesamtleistung der in Amerika z. T. in Betrieb genommenen, z. T. noch im Bau befindlichen Hochfrequenzinduktionsöfen beträgt zur Zeit für

Schmelzen von Nichteisenmetallen	1500 KW
„ Eisenmetallen	1200 KW
und etwa 1300 KW für Versuche mit hohen Temperaturen und Schmelzen hochwertiger Metalle.	Kps.

Haupt-Versammlung 1926 der „Deutschen Geologischen Gesellschaft“.

Die diesjährige Hauptversammlung der „Deutschen Geologischen Gesellschaft“ wird in der Zeit vom 11. bis 14. August d. Js. in Stuttgart (Technische Hochschule) abgehalten. Nach dem vorläufigen Programm findet die erste wissenschaftliche Sitzung am 12. August vormittags statt. Das Hauptthema lautet: „Deutsche Trias und Jura“. Auf den 13. August ist eine Geschäftssitzung und, hieran anschließend, eine wissenschaftliche Sitzung angesetzt. Letztere hat das Hauptthema: „Tektonik und Vulkanismus in Süddeutschland“. Das Thema der dritten, am 14. August stattfindenden wissenschaftlichen Sitzung ist frei. Vor, während und nach der Hauptversammlung finden eine Reihe von Exkursionen statt.

VI. Lemberger Ostmesse.

In den Räumen der Handelskammer zu Katowice stattete der Direktor der VI. Lemberger Ostmesse, Herr Puchalski, vor einigen Tagen ein ausführliches Referat über die bisherigen Erfolge und die weiteren Ziele der Lemberger Messeveranstaltungen. Den Ausführungen des Vortragenden war zu entnehmen, daß auf der letzten V. Lemberger Ostmesse im Jahre 1925 1418 Firmen teilgenommen haben, darunter 357 ausländische. Die Beteiligung des Auslandes betrug demnach bei der letzten Messeveranstaltung 25 %. An der I. Ostmesse im Jahre 1921 waren nur 12 Auslandsfirmen beteiligt. Unter den ausstellenden Ländern nahm, was die Zahl der Exponate anbe-

trifft, Frankreich die erste Stelle ein, sodann Oesterreich und Deutschland. Die wachsende Bedeutung der Messe für die Anknüpfung von Handelsbeziehungen mit den Oststaaten erhellt daraus, daß gleich nach den oben genannten Ländern Rumänien und Jugoslawien die meisten Aussteller zu verzeichnen hatten. Außerdem waren auf der letzten Ostmesse auch Sowjetrußland, Estland, Lettland, Bulgarien und Griechenland vertreten.

Die diesjährige VI. Lemberger Ostmesse, welche in der Zeit vom 5. bis 15. September stattfindet, und an der außer den ebengenannten Staaten auch noch Persien und Palästina teilnehmen werden, wird die steigende Produktionsfähigkeit der polnischen Industrie dokumentieren und hierdurch zu der Erweiterung der Handelsbeziehungen mit dem Osten hervorragend beitragen. Mit der diesjährigen Messe sind vier polnische Sonderausstellungen verbunden, und zwar eine Bau-, Straßen-, Hygiene- und Nahrungsmittelausstellung.

Es bedarf keines Hinweises, daß die Lemberger Ostmesseveranstaltungen gerade in Polnisch-Oberschlesien deswegen eine große Beachtung finden, weil die Steigerung des Absatzes nach dem Osten für die zukünftige Entwicklung der ober-schlesischen Montanindustrie von großer Bedeutung ist.

Die Lemberger Ostmesse bereitet überdies psychologisch bereits auf den Augenblick vor, in welchem nach Abschluß des polnisch-russischen Handelsvertrages die Ukraine für den polnischen Export erschlossen werden kann.

Der Generalrepräsentant der VI. Lemberger Ostmesse für die Wojewodschaft Schlesien und das Dabrowaer Montanrevier ist Herr Dipl. Ing. A. K. Gryger, Katowice, ul. Warszawska 44.

Literaturverzeichnis betr. das Sprengluftverfahren.*)

„Sprengarbeiten“, von der Siemens-Bauunion G. m. b. H., Verlag Siegfried Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Jahrgang Nr. 2, Nummer 11, August 1923.

„Das moderne Sprengluftverfahren“. Dr. A. Stättbacher, Technik und Industrie und Schweizer Chemikerzeitung, 30. April 1924, Nr. 7/8.

„Neuerungen im Sprengluftverfahren“. Bergingenieur A. Müller, Verlag Georg Siemens, Berlin W. 57, Kurfürstenstr. 9. „Kali, Erz und Kohle“, Heft 9, 1. Mai 1924.

„Sprengluftverfahren in Steinbrüchen“. Allgemeine österr. Chemiker- und Techniker-Zeitung, Wien, 1. Juni 1925.

„Die Weiterentwicklung des Sprengens mit flüssiger Luft“, von Dipl.-Ing. Wintermeyer. Der Bergbau, Gelsenkirchen, 12. Juni 1924, Nr. 12, 37. Jahrgang.

„Das Sprengluftverfahren“. Dipl.-Ing. Freiherr v. Rössing, „Der Bauingenieur“, 5. Jahrgang, 30. Juni 1924, Heft 12.

„Liquid Oxygen Explosives in Epoch Making Blast“, F. W. C-Meil, Compressed Air Magazine, Vol. XXIX, Nr. VII, Juli 1924.

„Die elektrische Zündung von Sprengluftpatronen“, „Kali“, Verlag Wilh. Knapp, Halle a. S., Heft 15, 1. August 1924, 18. Jahrgang.

*) Vergl. hierzu die Angaben in Heft VII/1926, S. 446 dieser Zeitschrift.

„Flüssiger Sauerstoff als Sprengmittel“. Berging. H. Breit, Annen. Techn. Zentralblatt für Berg-, Hütten- und Maschinenbau, Berlin-Hallensee, Kurfürstendamm 13, Nr. 24, 30. August 1924, 34. Jahrgang.

„Das Sprengluftverfahren“. Sprengingenieur V. Födransperg. Montanistische Rundschau, 12. Jahrgang, Nr. 18, 16. September 1924, Wien.

„Großbeschuß mit Sprengluft in amerikanischen Steinbrüchen“. Bergassessor Leopold Lisse. „Die Bautechnik“, 2. Jahrgang, 24. Oktober 1924, Heft 46.

„Das Sprengluftverfahren“. Dipl.-Ing. Frhr. v. Rössing, Heerestechnik, 2. Jahrgang, Nr. 9, September 1924. Verlag Offene Worte, Charlottenburg.

„Das Sprengluftverfahren mit flüssiger Luft“, Dr. Ing. J. Perfer. Anzeiger für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Essen, 14. Oktober 1924, N. 110, 46. Jahrgang.

„Das Sprengluftverfahren“. Ing. Friedr. Födransperg, Graz. Eis- und Kälteindustrie, Nr. 10, 17. Jahrgang, Oktober 1924, Wien.

„Das Sprengluftverfahren“. Dipl.-Ing. Dr. Wilh. Vieser, Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereins, Wien I, Heft 41/42, 17. Oktober 1924.

„Sprengluft in Steinbrüchen und bei dem Ausbau von Wasserkraftanlagen“. Die Steinindustrie, Berlin, 24. November 1924, Heft 23.

„Liquid Oxygen Explosives“. C. M. Parkes, Managing Director. The South African Mining a. Eng., Journal, 21. Februar 1923, Johannesburg, Vol. XXXV., Part. II.

„Wesen und Vorteile des Sprengluftverfahrens“. Berging. F. Stephan, Schweizer Baublatt, Band 46, Nr. 35, Zürich 2, Mai 1925.

„Der Steinbruchbetrieb beim Bau von Talsperren“. Dr. Ing. Walch. Die Bautechnik, Heft 28, 26. Juni 1925, Berlin.

„Zehn Jahre Sprengluftschießen auf der Wawel-Grube“. Dr. Ing. Lange, Ruda, Zeitschrift des Oberschles. Berg- und Hüttenmännischen Vereins. 64. Jahrgang, Juni 1925, 6. Heft.

„Sprengstoffe im ober-schles. Bergbau“. Berging. F. Stephan, Berlin. „Kohle und Erz“, Nr. 14/15, April 1926.

„Entwicklung des Sprengluftverfahrens“. Sprengluft-G. m. b. H., Berlin, Zeitschrift des Oberschles. Berg- u. Hüttenmännischen Vereins, Katowice, Sprengstoff-Sondernummer, April 1926, 4. Heft.

„Wie wird die Wirtschaftlichkeit der Schießarbeit mit Sprengluftpatronen beeinflusst gegenüber handfertigen Sprengstoffen auf Kaligruben“. Dipl.-Ing. Rud. Beyssen. Zeitschrift „Kali“, 20. Jahrg., 1. April 1926, Heft 7, 8, 9, 10 und 12, Verlag Wilh. Knapp, Halle a. H., Mühlweg 19.

„Erfahrungen mit Sprengluft beim Bau einer Wasserkraftanlage“, von Sprengingenieur H. Grunow. Zeitschrift „Deutsche Tiefbau-Zeitung“, Heft 17.

„Erfahrungen mit dem Sprengluftverfahren im Stollenbetriebe“, von Sprengingenieur v. Fellner. Zeitschrift „Bautechnik“, Heft 23, vom 30. Mai 1924.

South African Mining and Engineering Journal. Vo. XXXV, Part. I, Nr. 1719, vom 6. Sept. 1924.

Patentschau.

Uebersicht über die vom Patentamt der Republik Polen in Warszawa erteilten Patente.

Mitgeteilt von Patentanwalt Ing. Hermann Sokal.
Warszawa, Sienkiewicza 1.

7a₁₄: 4325. Heinrich Stokowy (Katowice, Polen). Sposób wyrobu rur bez szwu o kończach zgrubionych. 20. 1. 1925. Udzielono 27. 2. 1926. — Verfahren zur Erzeugung von nahtlosen Röhren mit verdickten Enden. —

7a₁₅: 4331. Fritz Hoffmann (Görz, Italien). Sposób przeróbki walcarek zwykłych na walcarki do wyciągania pasków. 16. 9. 1925. Pierwsz. 18. 9. 1924 (Oesterreich). Udzielono 1. 3. 1926. — Verfahren zum Umarbeiten von gewöhnlichen Walzwerken auf Walzwerke zum Ziehen von Bändern. —

7b₁₂: 4326. Mannesmannröhren-Werke (Düsseldorf, Deutschland). Sposób wyrobu rur, które pomiędzy miejscami o grubszych ściankach posiadają ścianki cieńsze. 22. 4. 1925. Udzielono 27. 2. 1926. — Verfahren

zur Erzeugung von Röhren, welche zwischen dickwandigen Stellen dünne Wände besitzen. —

7b₁₃: 4333. Martin Roekner (Mühlheim-Ruhr, Deutschland). Sposób wyrobu rur bez szwu z bloku wewnątrz próżnego. 5. 8. 1925. Udzielono 1. 3. 1926. — Verfahren zur Erzeugung von nahtlosen Röhren aus einem innen hohlen Block. —

7b₁₄: 4144. Societe Schneider & Cie. (Paris, Frankreich). Urządzenie do samoopierścieniania rur metalowych o wielkiej wytrzymałości. 4. 5. 1925. Pierwsz. 13. 2. 1926 (Frankreich). Udzielono 6. 2. 1926. — Vorrichtung zur selbsttätigen Beringung von Metallröhren mit großer Festigkeit. —

10a₂₆: 4266. Georg Cantiény (Nürnberg, Deutschland). Aparat do destylacji węgla lub innego paliwa smolnego. 14. 1. 1922. Udzielono 20. 2. 1926. — Vorrichtung zur Destillation von Kohle und anderen teerhaltigen Brennstoffen.

10a₂₀; 4145. Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft (Winterthur, Schweiz). Urządzenie do studzenia koksu. 11. 8. 1923. Pierwsz. 14. 8. 1922 (Schweiz). Udzielono 6. 2. 1926. — Vorrichtung zur Abkühlung von Koks. —

10a₂₀; 4246. Wilhelm Müller (Gleiwitz, Deutschland). Sposób ogrzewania pieców z ciągiem odwracalnym do wytwarzania koksu i gazu. 16. 11. 1923. Pierwsz. 20. 11. 1922 (Deutschland). Udzielono 2. 3. 1926. — Verfahren zur Beheizung von mit umkehrbarem Zug versehenen Oefen für Erzeugung von Koks und Gas. —

18b₁₃; 4340. Karol Stobrawa (Katowice, Polen). Sposób przyspieszania i ulepszenia pracy pieca martinowskiego i wytwarzanej w nim stali. 3. 12. 1924. Udzielono 2. 3. 1926. — Verfahren zur Beschleunigung und Verbesserung der Arbeitsweise im Martinofen und des in diesem erzeugten Stahles. —

18b₂₀; 4192. Byramji Dorabji Saklatwalla, (Crafton, Pennsylvanien, Vereinigte Staaten Amerika). Stop żelazny. 21. 8. 1923. Pierwsz. 26. 8. 1922. (Vereingte Staaten). Udzielono 11. 2. 1926. — Eisenguß. —

Besprechungen.

„Selbstkostenrechnung in Walzwerken und Hütten.“ Von J. E. Hermann und Dr. P. van Aubel. — Ergänzungsbände zur Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung. 8. Band. Leipzig: G. A. Glöckner, Verlagsbuchhandlung, 1926. Geh. 7,80 R. M., geb. 9,— R. M.

Das Buch enthält zwei Arbeiten, hervorgegangen aus dem Seminar von Prof. Dr. E. Geldmacher, Universität Köln, die wohl jede für sich zu besprechen sein werden.

J. E. Hermann: Selbstkostenberechnung in Walzwerken.

Ausgehend von dem Gedanken, daß die Kostenrechnung zur Wirtschaftlichkeit des Unternehmens unumgänglich notwendig sei, versucht der Verfasser das gewählte Thema zu ergründen und mit Rücksicht auf die zu erreichenden Ziele eine Kostenrechnung für Walzwerke aufzubauen. Wir leben heute in einer Zeit, in der der Absatz nicht proportional der Leistungsfähigkeit der Anlagen ist. Ein Ausgleich läßt sich nur durch billigere Produktion schaffen, wozu vor allem die Selbstkostenrechnung wichtige Handhaben geben soll.

Der Verfasser nimmt zuerst eine kritische Untersuchung einiger bestehender Walzwerkskostenrechnungen vor. Er will damit nur die Hauptfehlerquellen aufdecken und beweisen, wie wenig die meisten bestehenden Kostenrechnungen den an sie zu stellenden Anforderungen gerecht werden können, da sie „vorwiegend auf die Erfassung der Gesamtkosten zugeschnitten sind.“ Eine entsprechende Detaillierung ist aber zur Werkskontrolle und zur Beurteilung des Betriebsgebarens, welche beiden Aufgaben der Verfasser einer richtigen Selbstkostenberechnung stellt, notwendig und es muß diese Detaillierung auch mit Rücksicht auf diese beiden Aufgaben durchgeführt werden, da sie sonst eher verwirrend und verschleiend als aufklärend wirkt, wie dies einige Beispiele beweisen.

Im nächsten Kapitel erfolgt nun der Ausbau der auf Mengenvergleich beruhenden Kostenuntersuchung. Zuerst prinzipiell und dann in der Anwendung. „Wir wollen prüfen mit Hilfe des Verbrauches. Prüfen heißt vergleichen. Als Vergleichsgrundlage kann nur der zu untersuchende Betrieb selbst dienen.“ Es werden Normen für die Leistung, für die Hauptverbrauche (Kohle, Strom), für die benötigten Arbeitsstunden aufgestellt und auf Diagrammen aufgezeichnet, die nun zum Vergleiche mit den tatsächlichen Ergebnissen dienen. Im nächsten Abschnitt untersucht der Verfasser, wie weit die Wertabrechnung für die Kontrolle des Betriebsgebarens zu verwenden ist. Auf Grund aller vorhergehenden Untersuchungen und Erwägungen zeigt nun der Verfasser im letzten Hauptabschnitt, wie seiner Ansicht nach die Kostenrechnung für Walzwerke aufgebaut sein soll, damit sie allen Anforderungen, die nach modernen Grundsätzen an sie gestellt werden können, genügt, und er erklärt die damit zu erreichende Kontrolle. Schließlich zeigt er an zwei Beispielen — wichtige Fragen, die in der Praxis auftreten — die Folgerungen, die daraus gezogen werden können.

Der Verfasser greift aus dem großen Gebiete der Betriebswirtschaft und der Betriebswissenschaft ein spezielles, eng umrissenes verhältnismäßig kleines Thema heraus, ergründet in klarer Weise die vorhandenen Unterlagen und versucht unter Vermeidung der Fehler, die die bestehenden Selbstkostenrechnungen aufweisen, einen neuen Weg zu zeigen. In den kritischen Untersuchungen einiger bestehender Walzwerkskostenrechnungen wird ein wichtiger Grundsatz besonders hervorgehoben, daß die Kostenrechnung in allen Belangen einwandfreie Grundlagen zur kaufmännischen und

technischen Beurteilung des Betriebes an und für sich und auch des Betriebsgebarens ergeben muß; ein Grundsatz, der heute leider noch zu oft nicht gebührend gewürdigt wird. Im Sinne dieser Forderungen stellt die vorliegende Arbeit jedenfalls einen guten Schritt nach vorwärts für die Betriebswissenschaft der Großeisenindustrie vor. Schon allein die gründliche Betrachtung der bestehenden Kostenrechnungen zeigt deutlich den Nutzen der Arbeit. Aus diesen Beispielen ersieht man auch, daß fast jedes besondere Grundzüge aufweist, wie weit wir noch von einer gemeinsamen Behandlung bei den Walzwerkskostenrechnungen entfernt sind. Werksvergleiche sind fast nur in den Endzahlen möglich und gerade sie sind für jede Art von horizontalen Zusammenschlüssen außerordentlich wichtig. Werksvergleiche, soweit sie Organisation und Grundzüge der Kostenrechnung betreffen, sind sowohl für die gesamte Volkswirtschaft als auch für den einzelnen vorteilhaft. Die Geheimnistuerei, wie sie ja leider als hemmendes Moment auf dem Gebiete noch häufig anzutreffen ist und die manchmal damit kurzfristig begründet wird, daß die Fehler des anderen den eigenen Vorteil bedeuten, kann dem einzelnen nur sehr selten nützen, während sie der Gesamtheit immer schadet. Ebenso wie es auch gewinnbringend ist, wenn der Techniker und der Kaufmann sich bei der Kostenrechnung zu gemeinsamer Arbeit und allgemeinem Fortschritt treffen, in welchem Sinne die vorliegende Arbeit ebenfalls sehr zu begrüßen ist. Es ist vielleicht dem in diesem Fache der Literatur nicht sehr Bewanderten nicht leicht, sich in den fast von jedem Verfasser selbstständig gewählten Begriffen, die man leider noch lange nicht als einheitlich bezeichnen kann — es sei nur verwiesen auf S. 36: Gestehungs-, Umwandlungs-, Herstellungs-, Betriebs-, Fabrikations-, Walz-, Selbstkosten usw. — sich zurechtzufinden, doch wird die Mühe bei der vorliegenden Arbeit reichlich belohnt, wenn sich auch alles nicht direkt in jedem Walzwerk anwenden lassen wird, und wenn man auch vielleicht nicht mit allen Einzelheiten einverstanden ist. Als ein gewisser Mangel wird wohl empfunden werden, daß es der Verfasser, als nicht in den Rahmen der Arbeit gehörig, ablehnt, Erläuterungen der Betriebsaufzeichnungen und der richtigen Erfassung der Kosten, die doch die Unterlagen zur Kostenrechnung sind, zu geben, umso mehr als dem Berichterstatter kein Werk bekannt ist, das die Einzelheiten der Unterlagenfassung in spezieller Berücksichtigung der Kostenrechnung und ihrer Ziele für Walzwerke erschöpfend behandelt.

Doch kann man der Ueberzeugung sein, daß die vorliegende Arbeit sowohl dem Techniker, besonders natürlich dem Walzwerker, als auch dem Kaufmann, der mit Walzwerkskostenrechnungen zu tun hat, gewinnbringend sein wird. Bringt es dem einen Anregung und vor allem ein gutes Bild der Zusammenarbeit mit der Selbstkostenabteilung, so wird es dem anderen in die mehr technischen Belange der Kostenrechnung einführen und beiden ein gutes Beispiel geben für die wichtigen und praktisch nicht zu leichten Aufgaben der Kostenrechnung.

Dr. P. van Aubel: Selbstkostenrechnung in Walzwerken und Hütten.

In der deutschen Industrie besteht heute mehr oder weniger die Tendenz zu horizontalen Zusammenschlüssen. Dies bedingt für die Hauptleitung die Möglichkeit des „Werksvergleiches“ („zwischenbetrieblicher Vergleich“); das ist der Vergleich „gleichstufiger und gleichartiger Werke, Betriebe und Betriebsteile“, wobei Gleichzeitigkeit nicht unbedingt erforderlich ist. Werksvergleich ist im Gegensatz zu „Zeit-

vergleich“ („innerbetrieblicher Vergleich“) gewählt, bei dem ein Objekt in verschiedenen Zeitabschnitten betrachtet wird.

Zeitvergleich und Werksvergleich im Konzern, auf die Kosten beschränkt, ist der Kernpunkt der vorliegenden Arbeit. Der Verfasser beschäftigt sich zuerst mit dem Aufbau der Kosten und kommt zu dem Ergebnis, daß für alle Zwecke eine einheitliche Selbstkostenrechnung nicht genügt und er fordert daher Erfolgsselbstkosten (für die ordnungsgemäße Bilanz) und Kontrollselbstkosten. Die Mengenrechnung ist beiden gemeinsam, was für den Zusammenhang von Wichtigkeit ist. Sowohl für den Werks- als auch für den Zeitvergleich ist vor allem eine einheitliche Auffassung für das Zustandekommen der zum Vergleiche dienenden Unterlagen grundlegend. Diese Grundlagen zum Vergleiche oder, besser gesagt, die Organisationsarbeit zur Schaffung der zum Vergleiche brauchbaren Zahlen werden nun im zweiten Abschnitt behandelt. Der Verfasser untersucht die Mengenrechnung nach Verwendbarkeit, nach Vorteilen und nach den zu gebrauchenden Einheiten, geht dann auf die Bewertung für die Such-, und die Kontrollselbstkosten über, bespricht die Ordnung der Kosten, die Schwierigkeiten der Erfassung, versucht die Begriffe der Kostenbestandteile klarzulegen, behandelt das Verhältnis der Kosten zu der Zeit, die Gliederung der zeitlich begrenzten Kosten, faßt die einzelnen Kostenglieder zu Gruppen zusammen, die zum Vergleiche zweckdienlich sind, und erwähnt schließlich die Notwendigkeit, außer den Mengen- bzw. Kostenzahlen noch Betriebskennziffern zum Vergleiche zu verlangen. Im dritten Abschnitt behandelt der Verfasser nun die Auswertung der Kontrollselbstkosten, sowohl theoretisch als auch in der praktischen Durchführung. Letztere wird eingeteilt in die Schaffung der Vergleichsgrundlagen, in die Sichtung und Gruppierung des einlaufenden Zahlenmaterials, in dessen Kontrolle und in die Durchführung der Vergleiche. Im Anhang dieses Abschnittes wird noch die vergleichende, graphische Darstellung mittels Progressivkurven und mittels Kurven auf einseitigem Logarithmenpapier besprochen. Der vierte Abschnitt bringt kleine Beiträge zur Preiskalkulation unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung und der Anwendung des Rohstofffaktors. Schließlich sind der Arbeit noch drei Formulare für die Selbstkostenrechnungen von Hochofen, Martinwerken und Blockstraßen beigegeben.

Im Gegensatz zur ersten Arbeit sind hier die Grenzen des Themas bedeutend weiter gezogen. Man erhält einen Ueberblick über das gesamte Selbstkostenwesen der Großeisenindustrie, insbesondere durch die geschickte Benutzung der vorhandenen Literatur, durch die geeignete Gruppierung und klare Behandlung des sehr umfangreichen Stoffes und nicht zuletzt durch gut gewählte praktische Beispiele und Vorschläge zur Durchführung. Wenn auch seit dem Abschluß der Arbeit schon einiges — so der Vordruck für die Selbstkostenrechnung von Martinwerken, bearbeitet vom Selbstkostenausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf — in verbesserter Form erschienen ist, so kann man die vorliegende Arbeit doch ohne Vorbehalt empfehlen. Es wird sowohl dem leitenden und dem im Betriebe tätigen Techniker als auch dem Kaufmann, besonders natürlich dem speziellen Fachmann auf dem Gebiete des Selbstkostenwesens nur gute Anregungen bringen. Man kann diese Arbeit ruhig zu solchen Veröffentlichungen rechnen, die hoffen lassen, daß die Eisenindustrie hinter der in diesem Fache voreilenden Maschinenindustrie nicht zurückbleiben wird, umso mehr als man auch in anderen Industrien diese Arbeit nicht ohne Nutzen lesen wird.

Dipl.-Ing. Ludwig Weber.

„Kwestja robotnicza wczoraj i dziś“. („Die Arbeiterfrage gestern und heute“). Von Roman Dmowski — Warszawa 1926. — Verlag Perzyński, Niklewicz i Ska.

Die wirtschaftlichen Folgen des Weltkrieges werden nachhaltiger als die Kriegsereignisse selbst die Zukunft Europas beeinflussen. Unmittelbar nach dem Weltkrie-

hielt man — hier sei auf das berühmte Buch von Keynes verwiesen — die wirtschaftlichen Schwierigkeiten für eine vorübergehende Folgeerscheinung der während des Krieges erfolgten Vernichtung wirtschaftlicher Werte. Sodann glaubte man vielfach, daß die Wirtschaftskrisis auf die nach dem Kriege eingetretenen politischen Veränderungen zurückzuführen sei, und daß die Wirtschaft Europas erst nach Wiederherstellung des status quo ante gesunden werde. Man übersah hierbei, daß die Wiederherstellung des politischen Systems der Vorkriegszeit naturnotwendig wieder diejenige Kausalkette auslösen würde, welche seinerzeit zum Ausbruch des Weltkrieges geführt hat. Nach einer anderen Auffassung sind die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Nachkriegszeit lediglich die Erscheinungsform derselben Krisis, welche bereits vor dem Kriege vorhanden war, damals allerdings weniger heftig und unauffällig, um dann aber eines Tages durch die Kriegskatastrophe aufgedeckt und beschleunigt zu werden. Weiterhin spricht man von einem „Untergange Europas“ in dem Sinne, daß das Nachkriegseuropa seine frühere industriell und kapitalistisch beherrschende Weltstellung verloren hat. Nun ist es allerdings eine Tatsache, daß während und nach dem Kriege die Industrialisierung gerade derjenigen Gebiete zugenommen hat, welche in der Vorkriegszeit die europäischen Industrieerzeugnisse aufgenommen haben. Da überdies das europäische Kapital durch den Krieg empfindlich geschwächt wurde, ist Europa außerstande, wenigstens an der Finanzierung und Organisierung der sich selbständig machenden Märkte teilzunehmen. Mithin steht Europa vor dem Problem, seinen Produktionsapparat von Grund auf zu ändern. Das Ergebnis dieses Prozesses ist die katastrophale Arbeitslosigkeit, welche in Europa bereits mehrere Millionen Arbeiter erfaßt hat.

Die Wirtschaftsprobleme des Nachkriegseuropas sind daher in der Wirtschaftsliteratur aller Länder ein immer wiederkehrendes Thema. Wie die oben genannte Schrift Dmowski's beweist, ist man auch in Polen bemüht, an der Lösung dieser Fragen mitzuarbeiten. Dmowski geht davon aus, daß in der Vorkriegszeit die polnische Industrie — vom Standpunkt des heutigen Polens aus betrachtet — eine Exportindustrie war. Sowohl die Industrie Königreichs als auch diejenige Schlesiens haben ja vornehmlich den inneren Markt der ehemaligen Teilungsstaaten versorgt. Daher trat Polen in die neue Epoche seiner Geschichte mit einem einseitig ausgebildeten Produktionsapparat ein. Nachdem dann noch einmal mittels der Inflation eine trügerische Scheinblüte der polnischen Industrie eingetreten war, mußte in der Nachinflationszeit die Unterbindung der alten Absatzmöglichkeiten eine umso schwerere Wirtschaftskrisis auslösen. Als verschärfendes Moment kommt hinzu, daß gegenwärtig die Aufnahmefähigkeit sowohl des deutschen als auch des russischen Marktes erheblich geschwächt ist. Bisher wurden in Polen zur Bekämpfung der Wirtschaftskrisis ebenso wie anderwärts nur Palliativmittel angewandt, wie Subventionierung der Exportindustrie, — z. B. der Zuckerraffinerien — und Unterstützung der Arbeitslosen aus öffentlichen Mitteln. Dmowski weist nun darauf hin, daß gerade in Polen vermöge der eigenartigen Struktur der polnischen Volkswirtschaft eine Linderung der Wirtschaftskrisis leichter möglich sei, als z. B. in den industriell hypertroph entwickelten Volkswirtschaften Englands und Deutschlands.

Da die Bevölkerung Polens überwiegend in der Landwirtschaft tätig ist, kann das Ernährungsproblem niemals ernste Schwierigkeiten bereiten. Hingegen steht die polnische Industrie aus den oben genannten Gründen vor der schwierigen Aufgabe einer Umstellung auf den inneren Markt. Es bestehen hierbei indessen zwei ernste Hindernisse: Zunächst gewöhnen sich die Inlandsverbraucher infolge der langen Zugehörigkeit zu den Wirtschaftsgebieten der ehemaligen Teilungsstaaten nur langsam an die inländischen Erzeugnisse. Ein besonders erschwerendes Moment ist aber die an und für sich geringe und durch die Wirtschaftskrisis noch mehr zusammengeschrumpfte Aufnahmefähigkeit des Inlandsmarktes. Im Hinblick auf die schwache Kaufkraft der ländlichen Bevölkerung wird es unumgänglich sein, den Lebens-

standard der Industrie- und Agrarbevölkerung einander anzugleichen. Dmowski vertritt die Anschauung, daß eine Lösung der polnischen Wirtschaftskrisis nur dann möglich sein wird, wenn die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen agrarischer und industrieller Produktion allerseits klar erkannt werden, und wenn man — besonders was die Sozialbelastung der Industrie anbetrifft — aus dieser Erkenntnis alle Konsequenzen zieht.

Wl. Wakar.

Jahresbericht der Industrie- und Handelskammer für die Provinz Oberschlesien in Oppeln 1925. Oppeln 1926. 124 S.

Wie alljährlich, enthält der Jahresbericht der Oppelner Handelskammer ein einleitendes Kapitel, das die gesamte Wirtschaftslage des deutschen Reiches und Deutsch-Oberschlesiens behandelt, und einen Hauptteil, der die wirtschaftliche Entwicklung der einzelnen Industrie- und Handelszweige im Berichtsjahr zur Darstellung bringt.

Nach dem Bericht der Handelskammer muß das Jahr 1925 vom Standpunkt der Wirtschaft aus als eins der schwersten Krisenjahre bezeichnet werden, die Deutschland bisher durchgemacht hat. Das Jahr stand unter den Auswirkungen der vom Vorjahr übernommenen unheilvollen Steuernotgesetzgebung, die wohl als Folge der Inflation zur Erreichung der Stabilisierung der Währung und der notwendigen Ausgleichung der öffentlichen Haushalte für eine kurze Uebergangszeit, aber nicht auf die Dauer zu vertreten war. Trotz aller Warnungen aber wurde diese erdrückende Steuerpolitik auch 1925 fortgesetzt. Das Ergebnis war, daß an Steuern und sonstigen öffentlichen Abgaben in Reich, Länder und Gemeinden 11—12 Milliarden \mathcal{M} herausgeholt wurden gegen 4,8 Milliarden \mathcal{M} im Jahre 1913 in dem größeren Deutschland mit einer blühenden Wirtschaft. Als Resultat einer eingehenden Darstellung des Steuerwesens stellt der Bericht fest, daß eine so notleidende Wirtschaft wie die deutsche, zunächst von dem ungeheuren Steuerdruck befreit werden muß, wenn ihre Gesundung wieder erreicht werden soll. Sodann wird das Preisabbauprogramm vom 26. Aug. 1925 besprochen, in dessen Mittelpunkt das Kartellproblem steht. Die Kammer hält Kartelle auch in der neuen deutschen Wirtschaft für unentbehrlich, da sie dazu beitragen, Wirtschaftskrisen zu mildern, die Wirtschaft zu rationalisieren und die Betriebsgrundlagen zu verbessern. Uebertreibungen des Kartellgedankens werden am sichersten aus der Wirtschaft selbst heraus überwunden. Die Preissenkungsaktion hat in einer Reihe von Fällen Erfolg gehabt. Auch die Zinssätze der öffentlichen Gelder, der Post, der Reichsbahn, der Reichsversicherungsanstalt und des Reichsfinanzministeriums sind herabgesetzt. Trotzdem ist der Rückgang der Preise nicht in dem Grade eingetreten, wie es wünschenswert gewesen wäre. Im Rahmen des Preisabbauprogramms ist auch die Beseitigung der Geschäftsaufsicht in Aussicht genommen, und zwar von dem Gesichtspunkt aus, daß das Verantwortungsgefühl für übernommene Verpflichtungen besonders bei den Handelstätigen bis zum höchstmöglichen Grade entwickelt werden muß. Weiter streift der Jahresbericht die Frage der Zwangsregelung der Gehaltstarife durch die öffentlichen Schlichtungsstellen, durch die die Preise weitere Antriebe erhielten. Die Belastung der Wirtschaft durch soziale Abgaben hat im Berichtsjahr einen neuen Ausbau erfahren. Das Jahr 1925 hat fast auf dem gesamten Gebiet der Sozialgesetzgebung nicht unerhebliche Erhöhungen gebracht, da einer Gesamtsumme von 1,4 Milliarden \mathcal{M} Sozialbelastung der Wirtschaft im Jahre 1913 eine solche von 2,6 Milliarden \mathcal{M} , also fast in doppelter Höhe, im Jahre 1925 gegenübersteht, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß eine weitere Erhöhung im Jahre 1926 noch durch den geplanten Ausbau der Arbeitslosenversicherung bevorsteht.

Deutsch-Oberschlesien im besonderen ist im Berichtsjahr von so gewaltsamen Störungen, wie es der große Mai-Junistreik des Jahres 1924 war, verschont geblieben. Die verlängerte Arbeitszeit, d. h. die $8\frac{1}{2}$ Stunden-

schicht im Bergbau unter Tage und die 12stündige Schicht (mit 2stündiger Pause) in der Eisenindustrie, in den Kokeereien sowie im sonstigen bergbaulichen Betriebe über Tage ist zwar im Laufe der Lohntarifverhandlungen, die 1925 stattgefunden haben, auch wiederum verschiedentlich von den Vertretern der Arbeitnehmer angegriffen worden. Den ergangenen Schiedssprüchen, durch die die geltenden Vereinbarungen in Kraft gelassen, bzw. bei ihrem Ablauf weiter verlängert worden sind, hat sich jedoch die Arbeiterschaft freiwillig gefügt und damit auch ihrerseits Verständnis bewiesen für die Aufgaben, die das Berichtsjahr namentlich dem ober-schlesischen Bergbau gestellt hat. Die besondere Prägung hat dem Jahr 1925 der deutsch-polnische Handelskrieg gegeben. Bei der Verschlechterung der Absatzverhältnisse der deutschen und im besonderen der ober-schlesischen Kohle, die im Laufe der Nachkriegsjahre eingetreten ist und die auch im ersten Halbjahr 1925 angehalten hat, konnten die polnischen Kontingentswünsche nach der Auffassung der Kammer nicht erfüllt werden. Naturgemäß kann nicht geleugnet werden, daß der deutsch-polnische Zollkrieg auch die deutsch-oberschlesischen Interessen beeinträchtigt hat. In erster Linie hatte der Handel einen Rückgang seiner Geschäfte zu beklagen gehabt. Die Zahlungsschwierigkeiten aller Art haben im Grenzgebiet einen verhältnismäßig großen Umfang angenommen. Auch der Geschäftsgang in der mittleren Industrie Deutsch-Oberschlesiens hat unter den Wirkungen des Zollkrieges gestanden, insofern sich der Absatz nach Polnisch-Oberschlesien weiter verringert hat, bzw. die Hoffnungen, Ostoberschlesien als Absatzgebiet zu gewinnen, sich nicht haben verwirklichen lassen. Daher forderte die Kammer wiederholt in Berlin Kredithilfe für die geschädigten Erwerbstände, ohne allerdings Erfolg damit zu haben. Aus diesem Grunde ist in Oberschlesien das Gefühl der Zurücksetzung gegenüber den stets bevorzugten westlichen Gebieten entstanden. Weitere Beschwerden richten sich an die Adresse der Reichsbahnverwaltung wegen Nichtberücksichtigung der deutsch-oberschlesischen Tarifwünsche. Besonders angelegentlich, aber erfolglos, war im Berichtsjahr die Kammer bemüht, eine eisenbahntarifische Gleichstellung des Oppelner mit dem Coseler Hafens zu erreichen. Infolge der ablehnenden Haltung der Reichsbahn ist geradezu die Erhaltung des Oppelner Hafens in Frage gestellt.

Auf S. 39 ff. gibt der Bericht einen kurzen Abriss der Wirtschaftsverhältnisse in Polnisch-Oberschlesien. Die volle Wirkung der Teilung trat für Ostoberschlesien erst mit dem 15. Juni 1925 in Erscheinung, als das Recht der zollfreien Einfuhr der polnisch-oberschlesischen Produkte nach Deutschland erlosch und Deutschland in die Lage versetzt wurde, Polnisch-Oberschlesien als Zollausland zu behandeln. Im übrigen werden die wirtschaftlichen Aussichten der polnisch-oberschlesischen Industrie sehr pessimistisch — wohl etwas zu pessimistisch — beurteilt. Die Weiterentwicklung der Kohlenausfuhr Polens nach außerdeutschen Ländern im Jahre 1926 hat doch gezeigt, daß wenigstens bei der gegenwärtig herrschenden Zlotyentwertung doch eine günstige Konjunktur für die polnisch-oberschlesische Kohlenindustrie besteht. Auch für die Eisenindustrie hat der niedrige Zlotykurs in den letzten Monaten die Konkurrenzfähigkeit beim Auslandsexport gebracht. Auch die vollzogene Bildung des Eisensyndikates dürfte sich noch weiterhin im günstigen Sinne geltend machen. Die Zink- und Bleiindustrie arbeitet ebenfalls in Polen zur Zeit unter recht günstigen Produktionsbedingungen. Diese positiven Momente, die allerdings erst 1926 deutlicher hervorgetreten sind, werden in dem Bericht der Oppelner Handelskammer, der sich auf das Jahr 1925 beschränkt, noch nicht berührt.

Von den Darstellungen des Wirtschaftsganges in den einzelnen Industriebranchen und Handelszweigen sei noch insofern Notiz genommen, als bei einer ganzen Reihe von Wirtschaftsgebieten der Ausfall des ostoberschlesischen Absatzmarktes als un-

günstiger Faktor vermerkt wird. Die Kohlen- und Eisenindustrie sei hier beiseite gelassen. Für die weiterverarbeitende Eisenindustrie hat der deutsch-polnische Zollkrieg fast in allen Branchen ungünstig gewirkt (S. 81 ff). In Kesseln und Kesselersatzteilen machte der Absatz nach Polen bis zum Zollkrieg etwa $\frac{9}{10}$ des gesamten Auslandsabsatzes aus. Einen Ersatz dafür in Deutschland zu finden, ist im Berichtsjahr noch nicht gelungen. Die Waagenfabrikation verzeichnet, daß der Auftragseingang seit der Grenzschießung gleich Null war, da ungefähr 80 Prozent der Kundschaft in Ostoberschlesien ansässig ist. Da die westdeutsche Konkurrenz selbst in Oberschlesien sehr tätig ist, hat die deutsch-oberschlesische Waagenfabrikation das allergrößte Interesse an der Wiederherstellung normaler Beziehungen zu Polnisch-Oberschlesien (S. 83). Auch für landwirtschaftliche Maschinen machte sich — wenn auch ein Einfuhrverbot nicht vorliegt — die allgemeine Unsicherheit über die in Frage kommenden Bestimmungen bei der Belieferung Polnisch-Oberschlesien sehr störend bemerkbar. In gesundheitstechnischen Anlagen und Apparaten war der Verkehr mit Polnisch-Oberschlesien in den letzten 6 Monaten des Jahres 1925 unterbunden (S. 83). Neben der Kohle wohl das einzige Industriegebiet, das Vorteile von dem Zollkrieg hatte, war die Zinkblecherzeugung, die ihre Preise dreimal aufbessern und teilweise die Produktionsbeschränkungen abbauen konnte. Zu leiden hatte hingegen die Kalkindustrie, deren Absatz nach dem Nachbargebiet infolge des polnischen Zolles von 100 zł. für 10 t Stückkalk völlig ins Stocken geriet. Einem Absatz von 100 000 t im Jahre 1921 stand 1925 nur ein solcher von 5000 t gegenüber (S. 91). Die Natursteinindustrie vermerkt Brachliegen des Absatzes nach Polen, der vor Beginn des Zollkrieges im Straßenbaumaterial ziemlich bedeutend war. Für die Erzeugung von Chamotte und anderen feuerfesten Produkten ging in der zweiten Jahreshälfte fast der gesamte Absatz an die ost-oberschlesischen Werke verloren, so daß schließlich Reduzierungen der Belegschaften bis auf die Hälfte unvermeidlich wurden. Im Durchschnitt der letzten Monate wurde die Leistungsfähigkeit der Fabriken nur zu 28 Prozent ausgenutzt und am Ende des Berichtsjahres wurde mit der gänzlichen Einstellung des Betriebes in einem großen Teil der Fabriken gerechnet (S. 94). Die Tafelglasfabrikation vermißte den Absatz nach Ostoberschlesien besonders deshalb, weil eine Ausfuhr ins sonstige Ausland infolge der hohen Belastung der Produktion mit Steuern und Abgaben aller Art unmöglich war (S. 95). Die Mühlen Deutsch-Oberschlesiens hatten bis zum Zollkrieg einen guten Mehlabatz nach Polnisch-Oberschlesien im Wege des Veredelungsverkehrs. Auch fand eine starke Kleieausfuhr zu leidlichen Preisen dorthin statt. Auch hierin ist seit der Ernte 1925 eine Veränderung in das Gegenteil eingetreten. Im besonderen hörte das Kleiegeschäft völlig auf (S. 96). Die Zellstoff-, Papier- und Maschinenlederappapenindustrie hatten wenig unter dem Zollkrieg mit Polen zu leiden, da der polnische Markt schon vorher teils der hohen Zölle, teils des Risikos wegen fast völlig verschlossen war. Die Dachpappenfabrikation hingegen erlitt erst durch den Zollkrieg den Verlust des polnischen Marktes, den sie besonders schwer empfindet, da der Bedarf Polens speziell an Dachpappe stets sehr groß war und Polen für die meisten Betriebe das natürliche und lebensnotwendige Absatzgebiet darstellt (S. 105). Die Industrie der Treibriemen und technischen Leder erlitt gleichfalls durch den Zollkrieg besonders schweren Abtrag, da der Absatz nach Polen völlig aufhörte und auf den übrigen Auslandsmärkten die deutsch-oberschlesischen Fabrikate nicht wettbewerbsfähig sind (S. 109). In der Neustädter Schuhindustrie, die in erster Linie einfaches Gebrauchsschuhwerk, insbesondere Arbeiterschuhwerk herstellt, gestalteten sich nach Einsetzen des deutsch-polnischen Zollkrieges die Verhältnisse immer schwieriger. Der Ausfall des polnischen Marktes traf diese Branche um so stärker, als sie von jeher mit ihrer Produktion auf den Absatz in Ostoberschlesien an-

gewiesen ist (S. 110). In der Holzindustrie brachte im Zusammenhang mit dem Zollkrieg die Steigerung der Kohlenförderung einen verstärkten Bedarf von Grubenholz mit sich, der auf den Absatz günstig einwirkte. Jedoch erlitten jene Firmen, die auf polnischer Seite bei Ausbruch des Zollkrieges größere Schnittmaterialläger unterhielten, nicht unbeträchtliche Verluste durch die Unmöglichkeit, sie rechtzeitig zu verwerten. Im allgemeinen wich in der Holzindustrie die vorübergehende Belebung nach Ausbruch des Zollkrieges im 4. Quartal einer lähmenden Geschäftsstille (S. 111). Für die Möbelindustrie bedeutete der Ausbruch des deutsch-polnischen Zollkrieges, der jede Ausfuhr nach Polnisch-Oberschlesien unmöglich machte, einen schweren Schlag (S. 112). Die Zeichen-, Mal-, Büro- und Schulgeräteindustrie erlebte vom Mai ab eine ständige Verschlechterung der Lage, insbesondere infolge der Auswirkung der polnischen Zollerhöhungen und des Zollkrieges. Die Bemühungen, für den Ausfall des polnischen Marktes in anderen Ländern Ersatz zu finden, waren nur teilweise von Erfolg begleitet (S. 113). Die Faßspundfabrikation verzeichnete den Verlust des Danziger Absatzmarktes infolge der auch für Danzig geltenden hohen polnischen Zölle. Im Zweige der Wagen- und Rädererzeugung konnte infolge des Zollkrieges ein großer Teil fertiger Ware nicht abgeliefert werden (S. 113). Die Wachswaren- (Kerzen-) Industrie hatte dadurch Schwierigkeiten, daß die polnischen Paraffinbezugsquellen mit Beginn des Zollkrieges ausfielen und anstelle des polnischen Paraffins überseeisches bezogen werden mußte (S. 114). Die deutsch-oberschlesische Seifenindustrie ist ebenfalls stark auf Ostoberschlesien angewiesen und erlitt daher durch den Handelskrieg großen Schaden infolge Erschwerung und Einengung des Absatzes. Die Branche der Isolierungen und Wärmeschutzmassen erfuhr gleichfalls den Verlust des ostoberschlesischen Absatzgebietes, in das nunmehr die ausländische Konkurrenz eindrang. Versuche, in der Tschechoslowakei Ersatz für den Ausfall zu finden, scheiterten. Auch die meisten Handelszweige verspürten ungünstige Wirkungen des Zollkrieges. Besonders nachteilig war dieser für den Nahrungsmittelgroßhandel. Die von Polen ergriffenen Maßnahmen machten es unmöglich, rollende Waren rechtzeitig auszuführen, so daß diese Waren auf dem Inlandsmarkt abgesetzt werden mußten, den sie nicht unerheblich belasteten. Zwar beschäftigten die einzelnen Großhandelsfirmen des Industriebezirks sich verhältnismäßig wenig mit dem Ausfuhr- und Durchfuhrhandel nach Polen, da die Oberschlesische Lebensmittelversorgung G. m. b. H., an der die einzelnen Firmen durch ihre Mitgliedschaft interessiert waren, diese Tätigkeit intensiv ausübte. Als dieser Gesellschaft durch den Zollkrieg ihr Hauptabsatzgebiet plötzlich genommen war, stellte sie den Geschäftsbetrieb ein und so verlor der obereschlesische Nahrungsmittelgroßhandel eine für ihn in jeglicher Hinsicht überaus wertvolle Stütze (S. 119 f.) Dem Eisenhandel brachte der Zollkrieg besonders im Grenzgebiet schweren Schaden, da er zu einem bedeutenden Teil auf den Absatz nach Ostoberschlesien und Polen eingestellt ist. Im Gold- und Silberwarengeschäft brachte das Ausbleiben der ostoberschlesischen Kundschaft im Zusammenhang mit dem Zollkrieg einen bedeutenden Rückgang des Geschäftes (S. 121). Ebenso hatte der Drogen- und Chemikaliengroßhandel aus demselben Grunde schlechten Geschäftsgang zu verbuchen. Die gleichen Klagen hört man vom Textilhandel, vom Pelzwaren-, Hüte- und Mützensgeschäft und von der Handelsgärtnerei (S. 122 ff.)

Diese ziemlich weitgreifenden Schädigungen fast sämtlicher Gewerbe- und Handelszweige Deutsch-Oberschlesiens durch den Zollkrieg lassen es verständlich erscheinen, wenn die Oppelner Handelskammer zu wiederholten Malen bei der Berliner Regierung wegen einer Kredithilfe für die notleidenden Erwerbstände vorstellig wurde. In der Tat sollten neben der Betonung der Vorteile, die der Wegfall der polnisch-oberschlesischen Kohleneinfuhr für Westoberschlesien gebracht hat, auch die Nachteile nicht vergessen werden, die sich in den oben mitgeteilten Ausführungen des Jahresberichtes recht deutlich zu erkennen geben.

Dr. M.

Statistisches.

1. Die Produktionsergebnisse der poln.-oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke im Monat Mai 1926	Seite	B. Absatz	Seite
A. Steinkohlenbergbau	578	4. Die Wagengestellung für Kohlengruben und Koksanstalten in Poln.-Oberschl. im Monat Juni 1926 . .	583
B. Eisenhütten (einschl. Eisenerzbergbau)	580	5. Nachweisung der im polnisch-oberschlesischen Steinkohlenbergbau im Monat Mai 1926 verfahrenen und entgangenen Schichten sowie verdienten Löhne	
C. Zink- und Bleihütten (einschl. Erzbergbau) . .	581	I. Verfahrene und entgangene Schichten	584
2. Der Steinkohlenabsatz Poln.-Oberschlesiens im Inlande im Monat Mai 1926, gegliedert nach Verbrauchergruppen	581	II. Zahl der Arbeiter und Beamten	584
3. Nebenprodukten-Gewinnung und -Absatz der Koksanstalten in Poln.-Oberschl. im Monat Mai 1926		III. Verdiente Durchschnittslöhne je verfahrene Schicht.	585
A. Gewinnung	582	IV. Sonstige Daten zur Lohnstatistik.	585

Die Produktionsergebnisse der polnisch-oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke im Monat Mai 1926. A. Steinkohlenbergbau.

J a h r b e z w . M o n a t	I. F ö r d e r u n g b e z w . P r o d u k t i o n											
	S t e i n k o h l e						K o k s			B r i k e t t s		
	i n s g e s a m t		f ö r d e r t ä g l i c h		j e K o p f u. S c h i c h t d e r G e s a m t- b e l e g s c h a f t		i n s- g e s a m t	a r b e i t s- t ä g l i c h	j e K o p f u n d A r b e i t s t a g d e r G e s a m t- b e l e g s c h a f t	i n s- g e s a m t	a r b e i t s- t ä g l i c h	j e K o p f u n d A r b e i t s t a g d e r G e s a m t- b e l e g s c h a f t
	t	1913= 100%	t	1913= 100%	t	1913= 100%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Im Monats- durchschnitt:												
1913	2 666 492	—	107 016	—	1,202	—	76 499	2 515	1,316	26 733	1 073	3,428
1922	2 126 788	79,76	85 642	80,03	0,596	49,58	110 920	3 647	0,960	16 505	665	2,930
1923	2 208 304	82,82	89 224	83,37	0,606	50,42	114 434	3 762	0,927	25 715	1 039	2,935
1924	1 975 214	74,08	79 273	74,08	0,728	60,57	79 198	2 597	0,921	28 817	1 157	2,907
1925	1 786 136	66,98	72 046	67,32	1,023	85,11	80 337	2 641	1,356	23 499	948	3,258
Januar—April 1926	6 564 525	—	67 676	63,24	1,118	93,01	360 787	3 007	1,507	56 176	579	3,147
Mai 1926	1 661 053	62,29	72 220	67,49	1,150	95,67	91 873	2 964	1,461	11 850	515	3,962
Januar—Mai 1926	8 225 578	—	68 546	64,05	1,124	93,51	452 660	2 998	1,498	68 026	567	3,277
im Monats- durchschnitt	1 645 116	61,70	68 546	64,05	1,124	93,51	90 532	2 998	1,498	13 605	567	3,277
Januar—Mai 1925	9 500 042	—	77 551	72,47	0,968	80,53	387 162	2 564	1,307	158 039	1 290	3,771
im Monats- durchschnitt	1 900 008	71,25	77 551	72,47	0,968	80,53	77 432	2 564	1,307	31 608	1 290	3,771
d. i. 1926 gegen 1925												
± t	- 1 274 464	—	- 9 005	—	+ 0,156	—	+ 65 498	+ 434	+ 0,191	- 90 013	- 723	- 0,494
± %	- 13,42	—	- 11,61	—	+ 16,12	—	+ 16,92	+ 16,93	+ 14,61	- 56,96	- 56,05	- 13,10

S t e i n k o h l e								2. A b s a t z	
J a h r bezw. M o n a t	insgesamt	hiervon mit der Hauptbahn befördert	v o n S p a l t e 2				insgesamt	hiervon mit der Hauptbahn befördert	
			n a c h d e m I n l a n d						
			P o l n i s c h - O b e r s c h l e s i e n		ü b r i g e s P o l e n				n a c h d e m A u s l a n d
			insgesamt	davon Hauptbahn- versand	insgesamt	davon Hauptbahn- versand			
t	t	t	t	t	t	t	t		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Im Monatsdurchschnitt:									
1913	2 447 937	2 063 545	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)
1922 ²⁾	1 849 839	1 481 399	484 851	124 803	413 748	413 033	951 240	112 417	68 633
1923	1 925 273	1 570 598	482 664	133 522	449 260	447 980	993 349	115 015	69 044
1924	1 711 775	1 431 297	396 618	120 406	390 172	389 917	924 985	79 460	49 421
1925	1 557 043	1 275 403	401 467	121 785	513 810	513 325	641 766	75 809	50 661
Januar—April 1926	5 809 041	4 643 904	1 646 098	487 966	1 948 213	1 946 574	2 214 730	312 829	202 639
Monat Mai 1926	1 442 103	1 171 079	365 576	95 425	460 457	460 457	616 070	73 778	48 080
Januar—Mai 1926	7 251 144	5 814 983	2 011 674	583 391	2 408 670	2 407 031	2 830 800	386 607	250 719
im Monatsdurchschnitt	1 450 229	1 162 997	402 335	116 678	481 734	481 406	566 160	77 321	50 144
Januar—Mai 1925	7 874 098	6 447 811	2 081 706	667 729	1 891 636	1 890 193	3 900 756	316 886	194 779
im Monatsdurchschnitt	1 574 819	1 289 562	416 341	133 546	378 327	378 039	780 151	63 377	38 956
d. i.									
1926 gegen 1925 ± t	— 622 954	— 632 828	— 70 032	— 84 338	+ 517 034	+ 516 838	— 1 069 956	+ 69 721	+ 55 940
± 0/0	— 7,91	— 9,81	— 3,36	— 12,63	+ 27,33	+ 27,34	— 27,40	+ 22,00	+ 28,72

d u r c h V e r k a u f

K o k s					B r i k e t t s						
v o n S p a l t e 9					v o n S p a l t e 16						
n a c h d e m I n l a n d				n a c h d e m A u s l a n d	insgesamt	hiervon mit der Hauptbahn befördert	n a c h d e m I n l a n d				n a c h d e m A u s l a n d
P o l n i s c h - O b e r s c h l e s i e n		ü b r i g e s P o l e n					P o l n i s c h - O b e r s c h l e s i e n		ü b r i g e s P o l e n		
insgesamt	davon Hauptbahn- versand	insgesamt	davon Hauptbahn- versand				insgesamt	davon Hauptbahn- versand	insgesamt	davon Hauptbahn- versand	
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)	— 1)
57 904	14 540	26 803	26 597	27 710	11 870	11 850	126	106	3 295	3 295	8 449
62 516	16 671	33 005	33 001	19 494	25 484	25 481	231	228	7 982	7 982	17 271
42 067	12 085	23 547	23 546	13 846	28 942	28 900	2 289	2 248	14 239	14 239	12 414
38 405	13 271	28 506	28 504	8 898	23 369	23 282	1 999	1 913	16 135	16 134	5 235
174 435	64 245	109 257	109 257	29 137	52 060	51 585	3 625	3 218	43 006	42 938	5 429
42 912	17 214	26 213	26 213	4 653	10 310	10 308	2	—	9 431	9 431	877
217 347	81 459	135 470	135 470	33 790	62 370	61 893	3 627	3 218	52 437	52 369	6 306
43 469	16 292	27 094	27 094	6 758	12 474	12 379	725	644	10 487	10 474	1 261
178 211	56 266	100 265	100 250	38 410	158 273	157 929	13 226	12 882	107 423	107 423	37 624
35 642	11 253	20 053	20 050	7 682	31 655	31 586	2 645	2 576	21 485	21 485	7 525
+ 39 136	+ 25 193	+ 35 205	+ 35 220	— 4 620	— 95 903	— 96 036	— 9 599	9 664	— 54 986	— 55 054	— 31 318
+ 21,96	+ 44,77	+ 35,11	+ 35,13	— 12,03	— 60,59	— 60,81	— 72,58	— 75,02	— 51,19	— 51,25	— 83,24

1) Diese Angaben liegen nicht vor. — 2) Im Monatsdurchschnitt Juli—Dezember 1922.

Jahr bezw. Monat	3. Belegschaft														
	Steinkohlengruben						Koksanstalten				Brikettfabriken				
	insgesamt	davon					insgesamt	davon			insgesamt	davon			
		männliche	weibliche	unter Tage	über Tage	Ausländer		männliche	weibliche	Ausländer		männliche	weibliche	Ausländer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Im Monatsdurchschnitt:															
1913	89 581	85 373	4 208	60 177	29 404	— 1)	1 911	1 837	74	— 1)	313	313	—	— 1)	
1922	144 605	134 760	9 845	95 497	49 108	— 1)	3 800	2 937	863	— 1)	227	188	39	— 1)	
1923	150 856	141 286	9 570	101 957	48 899	6 627	4 058	3 135	923	309	354	318	36	11	
1924	124 450	118 019	6 431	84 637	39 813	3 518	2 819	2 499	320	162	398	381	17	4	
1925	83 536	80 492	3 044	56 937	26 599	566	1 948	1 898	50	35	291	286	5	—	
April 1926 . . .	69 105	66 820	2 285	47 046	22 059	156	2 004	1 965	39	18	153	148	5	—	
Mai 1926 . . .	68 716	66 475	2 241	47 177	21 539	153	2 029	1 991	38	15	130	126	4	—	
Mai 1926 gegen Mai 1925															
± Arbeiter	— 20 434	— 19 438	— 1 096	— 13 551	— 6 888	— 508	+ 100	+ 111	— 11	— 29	— 217	— 212	— 5	—	
± %/o . . .	— 22,92	— 22,54	— 32,84	— 22,31	— 24,22	— 76,88	+ 5,18	+ 5,90	— 22,45	— 69,05	— 62,54	— 62,72	— 55,56	—	
Mai 1926 gegen April 1926															
± Arbeiter	— 389	— 345	— 44	+ 181	— 520	— 3	+ 25	+ 26	— 1	— 3	— 23	— 22	— 1	—	
± %/o . . .	— 0,56	— 0,52	— 1,93	+ 0,28	— 2,36	— 1,92	+ 1,25	+ 1,32	— 2,56	— 16,67	— 15,03	— 14,86	— 20,00	—	

1) Diese Angaben liegen nicht vor.

B. Eisenhütten (einschließlich Eisenerzbergbau).

Die Gewinnung bzw. Erzeugung betrug:	Eisenerze	Roheisen	Flußeisenerze und Flußstahl	Guß- waren II. Schmel- zung	Stahl- Formguß	Halbzeug der Walz- werke zum Verkauf	Fertig- Erzeug- nisse der Walz- werke	Fertig- Erzeug- nisse der Ver- feine- rungs- betriebe	Durch- schnitt- liche Beleg- schaft
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Im Monatsdurchschnitt:									
1913	11 165	51 107	92 109	2 572	862	17 506	69 121	12 775	28 699
1922	6 824	33 423	67 541	2 237	985	9 581	50 296	9 657	35 302
1923	5 026	34 050	72 374	2 287	827	8 717	49 635	10 590	42 950
1924	2 596	21 926	43 342	1 161	569	4 483	30 852	6 718	32 147
1925	1 570	19 014	44 455	1 354	699	1 928	35 964	8 673	23 186
Januar bis April 1926	2 109	78 107	119 517	3 640	2 026	8 864	83 827	29 580	20 862
Mai 1926	364	18 894	27 924	1 082	607	4 315	22 345	6 344	20 363
Januar bis Mai 1926 insgesamt im Monatsdurchschnitt	2 473	97 001	147 441	4 722	2 633	13 179	106 172	35 924	20 762
	495	19 400	29 488	944	527	2 636	21 234	7 185	20 762
Januar bis Mai 1925 insgesamt im Monatsdurchschnitt	8 748	95 504	246 015	6 619	3 494	16 701	194 805	38 825	23 684
	1 750	19 101	49 203	1 324	699	3 340	38 961	7 765	23 684
Januar / Mai 1926 gegenüber Januar / Mai 1925									
± Tonnen	— 6 275	+ 1 497	— 98 574	— 1 897	— 861	— 3 522	— 88 633	— 2 901	— 2 922
± %/o . . .	— 71,73	+ 1,57	— 40,07	— 28,66	— 24,64	— 21,09	— 45,50	— 7,47	— 12,34

C. Zink- und Bleihütten (einschl. Erzbergbau).

Die Förderung bezw. Produktion betrug an:

1	Die Förderung bezw. Produktion betrug an:																			Gesamtbelegschaft im Durchschnitt
	Galmei t	Zinkblende t	Bleierz t	Schwefelkies t	Schwefelsäure, 50 grädig t	Wasserfreier, flüssiger, schwefeliger Säure t	Schwefelsaurem Ammoniak 1) t	Rohzink insgesamt t	Hiervon Rohzink, zur Weiterverarb. be- stimmt t	Rohzink zum Absatz bestimmt t	Raffinierter Zink t	Zinkstaub t	Zinkoxyd t	Kadmium kg	Zinkblech t	Preßzink t	Blei (einschl. Zinkblei) t	Glätte t	Silber kg	
Im Monats- durchschnitt:																				
1913	8 754	25660	3 106	164	21299	261	1) 14120	2) 2) 2)				596		3 215	3 541	—	3 463	242	616	20663
1922	3 058	14420	1 271	135	15152	132	1) 6 301	2) 2) 2)				284	24	2 065	1 890	—	1 205	68	246	17060
1923	4 067	13825	1 180	83	16557	208	1) 7 045	2 239	598	4 073	348	—	27	2 058	2 020	5	1 351	51	339	18024
1924	4 003	15731	957	117	12558	215	1) 6 472	2 153	866	3 336	340	—	—	855	2 121	2	1 345	64	881	17319
1925	6 035	20547	1 630	202	17900	231	140	8 179	2 281	3 817	244	256	296	2 290	2	1 774	53	1 328	17031	
Jan.—April 1926	27572	88737	6 207	1 467	61792	569	2 420	34030	1 875	11778	19606	1 796	1 080	1 350	1 977	48	7 286	105	4 006	16629
Mai 1926	6 355	19455	1 273	269	13298	206	841	8 667	609	2 814	5 079	404	228	450	616	16	2 059	45	622	16660
Jan.—Mai 1926																				
a) insgesamt	33927	108 192	7 480	1 736	75090	775	3 261	42697	2 484	14592	24685	2 200	1 308	1 800	2 593	64	9 345	150	4 628	16635
b) im Monats- durchschnitt	6 785	21638	1 496	347	15018	155	652	8 539	497	2 918	4 937	440	262	360	519	13	1 869	30	926	16635
Jan.—Mai 1925																				
a) insgesamt	32970	88428	6 204	828	81680	1 215	486	40721	17001	6 180	17561	874	1 059	—	16880	8	8 378	263	6 250	16915
b) im Monats- durchschnitt	6 594	17686	1 241	166	16336	243	97	8 144	3 400	1 236	3 512	175	212	—	3 376	2	1 676	53	1 250	16915
Jan. Mai 1926 gegenüber Jan.—Mai 1925																				
± t	+ 957	+ 19764	+ 1276	+ 908	- 6590	- 440	+ 2775	+ 1976	- 14517	+ 8412	+ 7124	+ 1326	+ 249	—	- 14287	+ 56	+ 967	- 113	- 1 622	- 280
± 0/0	+ 2,90	+ 22,35	+ 20,57	+ 109,66	- 8,07	- 36,21	+ 570,99	+ 4,85	- 85,39	+ 136,12	+ 40,57	+ 151,72	+ 23,51	—	- 84,64	+ 700,00	+ 11,54	- 42,97	- 25,95	- 1,66

1) Schwefelsaures Ammoniak wird seit 1925 als Nebenprodukt in einer Zinksulfatfabrik gewonnen. — 2) Für die Jahre 1913 und 1922 liegen diese Daten nicht vor. — Anmerkung: Außer den oben genannten Produkten ist für die Jahre 1922—1924 noch Zinkvitriol nachzuweisen. Die Gewinnung belief sich in 1922 auf 1055 t (im Monatsdurchschnitt auf 80 t), in 1923 auf 1011 t (im Monatsdurchschnitt auf 84 t) und in 1924 auf 490 t (im Monatsdurchschnitt auf 41 t). Seit 1924 ist die Gewinnung von Zinkvitriol eingestellt.

Der Steinkohlen-Absatz Polnisch-Oberschlesiens im Inlande im Monat Mai 1926, gegliedert nach Verbrauchergruppen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
										Vom gesamten Kohlen-Absatz Polnisch-Oberschlesiens empfangen die in Spalte 2 aufgeführten Verbrauchergruppen							
										im Monat Mai 1926				in den Monaten Januar—Mai 1926			
innerhalb Oberschlesiens		im übrigen Polen		innerhalb Oberschlesiens		im übrigen Polen											
insgesamt	in 0/0 von der Gesamtsumme	insgesamt	in 0/0 von der Gesamtsumme	insgesamt	in 0/0 von der Gesamtsumme	insgesamt	in 0/0 von der Gesamtsumme										
t		t		t		t											
1 Eisenbahnen	9 624	2,63	63 434	13,78	90 113	4,48	370 680	15,39									
2 Militär	1	—	185	0,04	582	0,03	15 513	0,64									
3 Andere staatliche Institutionen	466	0,13	745	0,16	2 135	0,11	6 413	0,27									
4 Schifffahrt	—	—	794	0,17	1 123	0,06	4 078	0,17									
5 Kokereien	115 839	31,69	—	—	606 420	30,14	120	—									
6 Erzbergwerke und andere Gruben	3 591	0,98	1 153	0,25	15 687	0,78	8 425	0,35									
7 Naphtha-Industrie	—	—	8 252	1,79	155	0,01	58 063	2,41									
8 Salz-Industrie	—	—	1 040	0,23	—	—	5 105	0,21									
9 Eisenhütten aller Art	47 017	12,86	12 120	2,63	267 574	13,30	42 776	1,77									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Laufende Nummer	Verbrauchergruppen	Vom gesamten Kohlen-Absatz Polnisch-Oberschlesiens empfangen die in Spalte 2 aufgeführten Verbrauchergruppen							
		im Monat Mai 1926				in den Monaten Januar--Mai 1926			
		innerhalb Oberschlesiens		im übrigen Polen		innerhalb Oberschlesiens		im übrigen Polen	
		ins-gesamt t	in % von der Gesamt- summe	ins-gesamt t	in % von der Gesamt- summe	ins-gesamt t	in % von der Gesamt- summe	ins-gesamt t	in % von der Gesamt- summe
10	Zink-, Blei-, Silber- und sonstige Metallhütten	62 275	17,03	5 578	1,21	352 705	17,53	40 969	1,70
11	Mechanische und Metallverarbeitungs-Industrie	1 400	0,38	1 282	0,28	12 598	0,63	23 583	0,98
12	Zucker-Industrie	—	—	53 683	11,66	154	0,01	95 799	3,98
13	Textil-Industrie	45	0,01	23 187	5,03	488	0,02	102 508	4,25
14	Zement- und Keramische Industrie, Ziegeleien und Kalkwerke	3 930	1,08	34 379	7,47	17 884	0,89	117 269	4,87
15	Gerberei-Industrie und Industrie tierisch. Produkte	150	0,04	867	0,19	485	0,02	5 527	0,23
16	Landwirtschaft, Brauereien, Mühlen und Brennereien	2 417	0,66	40 331	8,76	17 996	0,89	215 973	8,97
17	Chemische Industrie	16 993	4,65	5 313	1,15	94 704	4,71	19 307	0,80
18	Papier-Industrie	3 473	0,95	8 549	1,86	23 500	1,17	44 233	1,84
19	Brikettfabriken, Holzbearbeitungsindustrie und Glashütten	15 813	4,33	35 498	7,71	97 395	4,84	165 910	6,89
20	Gas- u. Elektrizitätswerke, Wasserwerke und Straßenbahnen	41 379	11,32	24 652	5,35	190 785	9,48	149 081	6,19
21	Hausbrandkohlen	34 142	9,34	53 645	11,65	158 364	7,87	369 405	15,34
22	Vermittler	7 021	1,92	85 770	18,63	60 931	3,03	547 933	22,75
	Zusammen:	365 576	100, —	460 457	100,—	2 011 778	100,—	2 408 670	100,—

Nebenprodukten-Gewinnung und -Absatz der Koksanstalten in Poln.-Oberschlesien im Monat Mai 1926.

A. Gewinnung.

Jahr bzw. Monat	Rohteer	Teerpech	Teeröle	Robbenzol und Homologen	Schwefelsaures Ammoniak	Naphthalin	
	t	t	t	t	t	t	
1	2	3	4	5	6	7	
Im Monatsdurchschnitt:							
1922:	4 111	573	347	1 410	1 285	27	
1923:	4 343	1 452	864	1 197	1 469	40	
1924:	3 356	952	625	896	1 059	61	
1925:	3 726	562	324	1 033	1 212	72	
Januar—April 1926:	17 413	3 035	1 738	4 799	5 823	328	
Mai 1926:	4 310	68	2	1 204	1 340	60	
Januar—Mai 1926	21 723	3 103	1 740	6 003	7 163	388	
Im Monatsdurchschnitt:	4 345	621	348	1 201	1 433	78	
Januar—Mai 1925	17 792	3 181	1 896	4 908	5 992	350	
Im Monatsdurchschnitt:	3 558	636	379	982	1 198	70	
d. i.							
1926 gegen 1925	± t	+ 3 931	— 78	— 156	+ 1 095	+ 1 171	+ 38
	± %	+ 22,09	— 2,45	— 8,23	+ 22,31	+ 19,54	+ 10,86

B. Absatz.

J a h r bezw. M o n a t	Rohteer		Teerpech		Teeröle		Rohbenzol und Homologen		Schwefelsaures Ammoniak		Naphthalin	
	im Inland *)	nach dem Ausland	im Inland	nach dem Ausland	im Inland	nach dem Ausland	im Inland	nach dem Ausland	im Inland	nach dem Ausland	im Inland	nach dem Ausland
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Im Monatsdurchschnitt												
1922:	2 794	950	471	44	306	—	611	726	998	193	3	1
1923:	4 000	413	1 392	16	898	—	746	450	1 004	248	35	5
1924:	3 215	276	975	24	573	—	564	347	879	898	62	6
1925:	3 733	—	481	25	324	—	652	386	837	291	69	9
Januar—April 1926:	17 525	—	1 089	170	1 625	—	2 992	1 778	6 199	1 320	299	15
Mai 1926:	4 289	—	264	32	167	—	671	492	842	—	52	—
Januar Mai 1926 . . .	21 814	—	1 353	202	1 792	—	3 663	2 270	7 041	1 320	351	15
Im Monatsdurchschnitt:	4 363	—	271	40	358	—	733	454	1 408	264	70	3
Januar—Mai 1925 . . .	18 007	—	2 899	156	1 938	—	3 067	1 860	5 909	32	335	54
Im Monatsdurchschnitt:	3 601	—	580	31	388	—	613	372	1 182	6	67	11
d. i.												
1926 gegen 1925 ± t	+3 807	—	-1 546	+ 46	- 146	—	+ 596	+ 410	+ 1 132	+ 1 288	+ 16	- 39
± %	+21,14	—	-53,33	+29,49	- 7,53	—	+19,43	+22,04	+ 19,16	—	+ 4,78	-72,22

*) Von den nachgewiesenen Mengen ging der weitaus größte Teil zur Weiterverarbeitung an eigene und fremde Teerdestillationen.

Die Wagengestellung für Kohlengruben und Koksanstalten in Polnisch-Oberschlesien
im Monat Juni 1926.

Datum	Vom 1.—15. Juni			Datum	Vom 16.—31. Juni		
	1926		1925		1926		1925
	gestellt	gefehlt	gestellt		gestellt	gefehlt	gestellt
1.	5 088	378	94	16.	6 700	1 740	5 063
2.	4 849	558	5 563	17.	7 701	1 211	5 282
3.	454	—	5 748	18.	8 483	433	4 581
4.	6 298	387	5 583	19.	8 461	399	5 503
5.	6 928	86	5 983	20.	893	—	4 040
6.	391	—	5 777	21.	11 129	—	109
7.	7 132	—	129	22.	9 073	—	4 892
8.	6 647	78	6 592	23.	9 376	—	4 715
9.	5 851	415	6 454	24.	9 422	—	4 159
10.	5 516	1 776	6 716	25.	9 634	—	4 162
11.	5 166	2 784	178	26.	10 764	499	4 782
12.	5 084	2 928	6 674	27.	782	—	4 030
13.	697	—	5 964	28.	10 915	237	87
14.	8 039	450	125	29.	897	—	99
15.	7 226	1 276	5 505	30.	9 793	—	3 658
	75 366	11 116	67 085		114 023	4 519	55 162
				im Juni 1926	im Juni 1925		
				189 389	122 247		
				7 891	5 315		
				Gesamtwagengestellung fördertätig im Durchschnitt			

Nachweisung der im polnisch-oberschlesischen Steinkohlenbergbau im Monat Mai 1926 verfahrenen und entgangenen Schichten sowie verdienten Löhne.

I. Verfahrene und entgangene Schichten.

Arbeitergruppen	Zahl der Kalender- Arbeitstage	Verfahrene Schichten		Entgangene Schichten							
		ins- gesamt	davon Über- schichten	insgesamt	hiervon entfielen auf						
					Absatz- mangel	Wagen- mangel	betriebs- tech- nische Gründe	Krank- heit	Feiern ent- schul- digt	unent- schul- digt	Tarif- Urlaub
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Unter Tage:											
a) Hauer		225 285	3 742	45 303	15 385	2 101	173	9 597	2 086	1 143	14 818
b) Schlepper		133 961	856	25 629	9 630	1 278	146	6 415	1 724	1 034	5 405
c) Reparaturhauer		221 517	20 065	31 750	10 737	2 011	87	6 567	1 314	595	10 439
d) Sonstige Arbeiter		381 690	18 637	61 663	22 573	3 777	271	16 274	3 807	2 287	12 674
Se. Unter Tage		962 453	43 300	164 345	58 325	9 167	677	38 853	8 931	5 059	43 333
2. Über Tage:											
a) Facharbeiter		176 565	22 833	21 325	8 607	1 008	—	4 153	1 076	325	6 156
b) Sonstige Arbeiter		266 114	24 225	34 270	12 351	1 484	—	9 179	1 762	1 008	8 486
c) Jugendliche männliche Ar- beiter von 14—16 Jahren		3 086	28	417	177	54	3	140	20	23	—
d) Weibliche Arbeiter		45 352	1 217	5 721	1 902	544	—	1 471	310	144	1 350
Se. Über Tage		491 117	48 303	61 733	23 037	3 090	3	14 943	3 168	1 500	15 992
Se. Unter und Über Tage	23	1 453 570	91 603	226 078	81 362	12 257	680	53 796	12 099	6 559	59 325
In Nebenbetrieben beschäf- tigte Arbeiter		39 518	10 588	3 248	334	—	52	1 273	528	115	946
Berichtigung der April-An- gaben für die Nebenbetriebe		38 272	7 589	3 142	713	—	93	956	336	125	919

II. Zahl der Arbeiter und Beamten.

a) Arbeiter.

Arbeitergruppen	Zahl der Vollarbeiter		Zahl der angelegten Arbeiter		Auf 1 angelegten Arbeiter entfallen		
	überhaupt	in 0/0 von der End- summe	überhaupt	in 0/0 von der End- summe	Arbeitsschichten		ent- gangene Schichten
					insgesamt	davon für Über- arbeiten	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Unter Tage:							
a) Hauer	9 635	16,3	11 598	16,8	19,41	0,32	3,91
b) Schlepper	5 786	9,8	6 906	10,0	19,41	0,12	3,71
c) Reparaturhauer	8 757	14,8	10 141	14,7	21,85	1,98	3,13
d) Sonstige Arbeiter	15 783	26,6	18 459	26,7	20,67	1,01	3,34
Se. Unter Tage	39 961	67,5	47 104	68,2	20,43	0,92	3,49
2. Über Tage:							
a) Facharbeiter	6 682	11,3	7 609	11,0	23,20	3,00	2,80
b) Sonstige Arbeiter	10 518	17,8	12 006	17,4	22,17	2,02	2,85
c) Jugendliche männliche Arbeiter von 14—16 Jahren	134	0,2	151	0,2	20,43	0,19	2,76
d) Weibliche Arbeiter	1 916	3,2	2 166	3,2	20,92	0,56	2,64
Se. Über Tage	19 250	32,5	21 932	31,8	22,55	2,39	2,84
Se. Unter und Über Tage	59 211	100,0	69 036	100,0	21,06	1,33	3,27
In Nebenbetrieben beschäftigte Arbeiter	1 257	2,1	1 399	2,0	28,25	7,57	2,32
Berichtigung der April-An- gaben für die Nebenbetriebe	1 226	2,2	1 351	1,9	28,29	5,62	2,33

b) Beamte

1. Zahl der technischen Beamten und Angestellten . . . 2 819

2. Zahl der kaufmännischen Beamten und Angestellten . 1 656

Zusammen 4 475

III. Verdiente Durchschnittslöhne je verfahrenre Schicht.

(Der Soziallohn und der Wert der wirtschaftlichen Beihilfen sind ebenso wie der Bruttolohn je vergütete Schicht ermittelt, weil sie auch für die Urlaubsschichten gewährt werden.)

Arbeitergruppen	Leistungslohn (einschl. Arbeiterver- sicherungs- beiträge)	Zu- schläge für Über- arbeiten	Sozial- lohn (Haus- stands- und Kinder- geld)	Nettolohn (ohne Arbeiterver- sicherungs- beiträge)	Wert der wirtschaftlichen Beihilfen			Bruttolohn (einschl. Arbeiterver- sicherungs- beiträge)	Versicherungs- beiträge der Arbeiter	
					De- putat- kohle	Urlaubs- entschädigung			je ver- fahrenre Schicht	je Voll- arbeiter
						je ver- gütete Schicht	je Urlaubs- schicht			
1	zł	zł	zł	zł	zł	zł	zł	zł	zł	zł
1. Unter Tage:										
a) Hauer	7,77	0,02	0,62	7,67	0,56	0,46	7,42	8,94	0,78	18,17
b) Schlepper	5,71	0,01	0,30	5,33	0,37	0,23	5,90	6,40	0,70	16,32
c) Reparaturbauer . . .	6,05	0,21	0,57	6,14	0,45	0,27	5,91	7,21	0,67	16,93
d) Sonstige Arbeiter . .	4,58	0,08	0,32	4,37	0,32	0,15	4,81	5,30	0,62	14,88
Se. Unter Tage	5,82	0,09	0,45	5,68	0,41	0,26	6,10	6,76	0,68	16,33
2. Über Tage:										
a) Facharbeiter	5,73	0,34	0,53	5,93	0,45	0,19	5,39	6,97	0,62	16,46
b) Sonstige Arbeiter . .	4,40	0,19	0,38	4,39	0,33	0,14	4,44	5,25	0,55	14,00
c) Jugendliche männ- liche Arbeiter von 14—16 Jahren	1,24	—	—	1,17	0,01	—	—	1,25	0,08	1,82
(davon unter Tage) beschäftigt)	1,35	—	—	1,28	—	—	—	1,35	0,08	1,80
d) Weibliche Arbeiter . .	2,07	0,02	0,17	2,00	0,13	0,05	1,89	2,39	0,26	6,16
Se. Unter u. Über Tage	5,43	0,13	0,44	5,35	0,39	0,22	5,70	6,37	0,63	15,57
In Nebenbetrieben be- schäftigte Arbeiter . .	4,24	0,53	0,46	4,65	0,38	0,11	4,67	5,49	0,47	14,82
Berichtigung der April-Angaben für die Nebenbetriebe . . .	4,12	0,40	0,45	4,44	0,16	0,11	4,49	5,03	0,44	13,85

IV. Sonstige Daten zur Lohnstatistik.

1. Es haben im Monat Mai 1926 erhalten:

- a) Lohnzuschläge für Überarbeiten 26 822 angelegte Arbeiter,
- b) Hausstandsgeld 51 607 " "
- c) Kindergeld 39 949 " "
- d) Deputatkohle 28 809 " "
- e) Urlaubentschädigung 11 774 " "

2. Die wirkliche Zahl aller in einem Vertragsverhältnis zum Werk stehenden Arbeiter und Arbeiterinnen betrug am viertletzten Arbeitstage des Erhebungsmonats 68 612.

Beobachtungen der Magnetischen Warte Mikołów.

Lage des Deklinatoriums:

Länge: 180°—53'—57,83" (Greenwich).

Breite: 50°—09'—25,26".

Höhe: + 320,26 über NN.

1926 Juni		Deklination = westl. Abweichung der Magnetnadel vom Meridian von Mikołów.							
		Tages- mittel	Höchstwert	Mindestwert	Unterschied zwischen Höchst- und Mindestwert = Tageschwankung	Zeit des		Störungs-Charakter	
0	'	'	'	'	Höchstwertes	Mindestwertes	vorn.	nachm.	
1.	3	27,99	45,2	15,6	29,6	1,7 N	9,8 N	0	2
2.	3	25,22	34,3	10,5	23,8	1,5 N	2,1 V	2	1
3.	3	25 84	33,2	18,6	14,6	1,5 N	7,4 V	0	1
4.	3	26,39	35,7	19,2	16,5	1,4 N	7,5 V	0	0
5.	3	26,76	34,6	19,1	15,5	2,0 N	6,7 V	0	0
6.	3	26,36	33,9	19,7	14,2	1,9 N	6,5 V	0	1
7.	3	26,87	36,6	19,7	16,9	12,5 N	6,8 V	1	0
8.	3	27,57	36,7	21,6	15,1	1,1 N	7,7 V	1	1
9.	3	26,58	35,3	17,7	17,6	2,1 N	7,9 V	1	1
10.	3	26,26	34,2	19,4	14,8	2,2 N	6,3 V	1	1
11.	3	25,98	34,4	18,1	16,3	1,7 N	6,8 V	0	0
12.	3	27, 5	34,6	20,8	13,8	12,7 N	6,7 V	0	0
13.	3	27,69	35,2	21,4	13,8	12,6 N	5,4 V	0	0
14.	3	26,63	34,8	20,2	14,6	2,2 N	7,1 V	0	0
15.	3	26,94	33,7	19,9	13,8	1,5 N	6,6 V	0	0
16.	3	27,02	33,6	20,5	13,1	1,1 N	6,8 V	1	0
17.	3	27,20	32,9	20,8	12,1	12,9 N	6,1 V	1	0
18.	3	26,54	31,8	21,2	10,6	2,4 N	8,2 V	1	0
19.	3	26,03	29,7	22,1	7,6	2,7 N	5,8 V	0	0
20.	3	26,61	32,2	21,0	11,2	2,2 N	5,7 V	0	0
21.	3	26,91	32,8	20,9	11,9	2,8 N	6,2 V	0	0
22.	3	27,47	36,0	20,6	15,4	1,6 N	5,4 V	1	0
23.	3	26,78	38,0	19,0	19,0	2,2 N	8,2 V	0	2
24.	3	26,69	35,2	18,7	16,5	2,2 N	6,1 V	1	0
25.	3	26,76	35,2	20,3	14,9	2,2 N	7,0 V	0	0
26.	3	26,93	32,8	21,5	11,3	1,5 N	7,7 V	0	0
27.	3	27,53	35,7	20,8	14,9	2,5 N	8,4 V	0	0
28.	3	27,52	35,5	20,4	15,1	2,1 N	6,2 V	0	0
29.	3	27,08	34,6	18,8	15,8	12,6 N	7,7 V	1	0
30.	3	27,14	33,2	21,8	11,4	1,3 N	6,6 V	0	0
Mittel	30	26,82	34,7	19,7	15,0		Summa:	12	10