

## Deutsche Chemieprodukte auf der Mailänder Mustermesse

An der 26. Internationalen Mustermesse in Mailand im April d. J. beteiligten sich u. a. 16 chemische Unternehmen aus der Bizone.

Die meisten Firmen haben hierbei wichtige Erkenntnisse gesammelt, und beabsichtigen, auf der 27. Mustermesse im April 1949 wieder auszustellen. Sie sehen für ihre Produkte in Italien trotz großer Konkurrenz gute Absatzmöglichkeiten. Voraussetzung hierfür jedoch ist das zu erwartende Handelsabkommen, das die italienischen Importeure von den hinderlichen Einfuhrlicenzen unabhängig machen soll. Auch von außeritalienischen Ländern, wie z. B. der Schweiz, Ägypten, Transjordanien, Indien, Portugal, der Türkei, Brasilien, Argentinien, Spanien, Griechenland, dem Vorderen Orient und Südamerika wurde allgemein großes Interesse für die ausgestellten Produkte bewiesen.

Zahlreiche italienische Aerzte und Apotheker erschienen auf den Messeständen, um sich die pharmazeutischen Präparate zeigen zu lassen. In einzelnen Fällen gewannen die Aussteller den Eindruck, daß dabei die Absicht bestand, diese Erzeugnisse nachzuahmen. Es meldeten sich außerdem viele Interessenten, die eine Vertretung der Ausstellerfirmen übernehmen wollten.

Die italienische Konkurrenz schien den meisten Firmen stark. Sie verfügt über beste Rohstoffe und hervorragendes Verpackungsmaterial. Sie dürfte sich nach Meinung der ausstellenden Fachleute nicht nur in Italien, sondern auf dem Weltmarkt in Zukunft stark bemerkbar machen. Es befanden sich unter den Konkurrenzartikeln zahlreiche Nachahmungen deutscher Präparate. Die Qualität soll z. T. nicht vollwertig sein, die Aufmachung dagegen friedens-

mäßig. Es soll auch in den Nachkriegsjahren in Italien ein großer technischer Fortschritt in der Zubringerindustrie (Flaschen, Etiketten, Verschlüsse usw.) gemacht worden sein. Während die Lebenskosten in Italien seit dem Kriege um das 50—80fache gestiegen sind, erhöhten sich die Preise für Arzneimittel nur auf das 16½fache. Aus diesem Vergleich geht hervor, wie schwer es die deutschen Firmen haben, um mit ihren Preisen den italienischen Markt zu gewinnen.

Es bestand allgemein die Ansicht, daß die Dollarpreise der Ausstellerfirmen viel zu hoch seien und manche Firmen vorläufig die Herstellung in Italien auf Lizenzbasis einer Ausfuhr ihrer Erzeugnisse aus Deutschland vorziehen. Auch von Seiten der Schweiz und Frankreichs besteht erheblicher Wettbewerb, der die Geschäftsaussichten ebenfalls verringert. Für die deutschen Firmen scheint es zweckmäßig, nur neuartige Artikel (Qualitätsprodukte), dagegen keine Mischpräparate in Italien anzubieten. Die Aufmachung der deutschen Erzeugnisse muß bedeutend verbessert werden. Es scheint, daß der Weg zum italienischen Käufer über eine gute Vertretung leichter ist als durch briefliche Bearbeitung und gelegentliche Messebesuchung. Eine namhafte Firma war der Ansicht, daß der Wert der Mailänder Messe weniger in der Durchführung von Geschäften mit Italien selbst lag als in den Besprechungen mit Interessenten aus anderen Ländern.

Von allen Ausstellerfirmen jedoch wird betont, daß es verlohnt, den italienischen Markt intensiv zu bearbeiten, daß die deutschen Erzeugnisse nach wie vor gesucht sind und ihren guten Namen nicht verloren haben.

Dr. Ti. —Wi. 43—

## Polens chemische Industrie\*)

Von Dr.-Ing. S. Balke, München

Zu den Zweigen der polnischen Wirtschaft, die durch den Dreijahresplan bevorzugt gefördert werden, gehört auch die chemische Industrie. Von den für 1948 zugunsten der Industrie, des Bergbaues und des Handels vorgesehenen Investitionen in Höhe von 66 Mrd. Zloty entfallen 7,8 Mrd. oder rund 12% auf die Chemie. Dies bedeutet gegenüber der vorjährigen Investitionssumme von 2,46 Mrd. Zł. mehr als eine Verdreifachung. Der weitaus größte Teil der Subventionen wird für die Wiederherstellung und die Weiterentwicklung der chemischen Industrie in den früher deutschen Gebieten verwendet, deren Kapazität durch Kriegseinwirkungen zu 55% zerstört war.

Bereits vor Anlaufen des Dreijahresplans waren erhebliche Aufwendungen zugunsten der chemischen Industrie gemacht worden. Während jedoch 1945 und besonders 1946 das Ziel fast ausschließlich darin bestand, die Produktion in einer möglichst großen Anzahl von Werken wiederherzustellen und die beschädigten Fabriken zu reparieren, ging das Bestreben im folgenden Jahr dahin, in erster Linie solche Produktionszweige zu fördern, die als besonders wichtig für die gesamte Volkswirtschaft angesehen wurden, ferner, Engpässe zu verringern und neue Fabriken zu errichten. Von den erwähnten Investitionen von 2,46 Mrd. Zloty wurden 1947 606 Mill. für den Ausbau der Sodaindustrie, 513 Mill. für Düngemittel- und Schwefelsäurefabriken, 417 Mill. für Kokereien, 260 Mill. für die Arzneimittel- und übrige organisch-chemische Industrie, 223 Mill. für Gummifabriken eingesetzt. Darüber hinaus wurde im 4. Quartal ein zusätzlicher Kredit von 550 Mill. Zloty für den Bau von Kunstdünger- und organisch-chemischen Fabriken bewilligt. 1948 werden die begonnenen Bauvorhaben fortgesetzt, so daß die Investitionen einen ähnlichen Charakter tragen dürften wie im Vorjahr.

### Umfang der Staatskontrolle.

Von der Gesamtzahl der im jetzigen Polen vorhandenen Chemiebetriebe sind nicht ganz 12% im Besitz des Staates. Aber diese verstaatlichten Fabriken vereinigen auf sich bereits heute mehr als 2/3 der Arbeiterschaft, und dieser Anteil wird sich mit der Durchführung der Regierungspläne noch erhöhen. Ende 1946 unterlagen der Kontrolle des „Centralny Zarząd Przemysłu Chemicznego“, der Spitzenorganisation der staatlichen Chemieunternehmen, 187 Fabriken, von denen 157 in Betrieb waren. Der Rest sollte 1947, teilweise aber erst 1948, in Gang kommen. Von diesen Betrieben entfielen auf die einzelnen Produktionsgruppen:

	In Betrieb	nicht in Betrieb	Insgesamt
Chemische Düngemittel	11	4	15
Anorganische Chemikalien	14	2	16
Teerprodukte	15	5	20
Explosivstoffe	7	1	8
Industriegase	18	5	23
Arzneimittel und organische Chemikalien	21	4	25
Kautschukwaren und Kunststoffe	15	5	20
Industrielle Fette	21	4	25
Farben und Lacke	17	-	17
Chemisch-technische Erzeugnisse	16	-	16
Büro für Investitionen und Wiederaufbau	2	-	2
	157	30	187

Außerdem bestehen noch etwa 1600 private Unternehmen, von denen die meisten im Raum von Warschau und in den Westgebieten gelegen sind. Es handelt sich jedoch um kleine und Kleinstbetriebe, die zusammen nur rund 12 000 Arbeiter beschäftigen, während die gesamte Arbeiterzahl der polnischen chemischen Industrie Ende 1947 45 000 zählte gegen 39 000 Ende 1946 und 49 000 Ende 1938. Von den privaten Unternehmen erzeugen 380 Seifen und andere Reinigungsmittel, 88 Schuh- und Fußbodenpflegemittel, 125 Farben und Lacke, 70 Arzneimittel, 148 Körperpflegemittel, 164 Kunststoffe, 14 Harzdestillationsprodukte.

### Kapazitätswachstum durch die Westgebiete

Polens chemische Industrie erfährt durch den Hinzutritt der „Westgebiete“ sowohl strukturell als auch mengenmäßig eine außerordentlich wertvolle Bereicherung. Insgesamt wurden 64 bedeutende ehemals deutsche chemische Fabriken übernommen, die allerdings teilweise große Kriegsschäden erlitten hatten. Im September 1945 waren von diesen Werken erst 15 in Betrieb; 33 Fabriken erfordern bedeutende Reparaturen und 16 mußten fast von Grund auf neu gebaut werden. Die Wiederherstellungsarbeiten wurden mit großem Nachdruck betrieben, so daß bereits im Juni 1946 weitere 34 Unternehmen in Gang gebracht waren. Der Ausfall der deutschen Chemiker und Facharbeiter konnte durch Heranziehung von Spezialisten aus Zentralpolen und durch Neuausbildung polnischer Arbeitskräfte — teilweise in Deutschland — weitgehend ausgeglichen werden.

Der Anteil der Westgebiete an der Chemieerzeugung Polens hatte Ende 1946 19% erreicht. Nach völliger Beseitigung der Kriegsschäden und Durchführung der vorgesehenen Erweiterungs- und Neubauten soll er Ende 1949 auf rund 30% ansteigen. Synthetische Treibstoffe, Erzeugnisse der Acety-

\*) Ein Aufsatz über „Polen als Industriestaat“ aus der Feder desselben Autors folgt demnächst.

len-Chemie, Kohlelektroden, Buna, Kunststoffe, Gerbstoffe, Arzneimittel, Farben, Farbstoffe, Zwischenprodukte, Antiklopfmittel, Arsen-Verbindungen und zahlreiche andere Produkte, die in Polen früher entweder gar nicht oder nur in geringem Umfang hergestellt worden waren, sollen in großen Mengen von den neupolnischen Territorien geliefert werden. Damit hofft die Regierung in naher Zukunft nicht nur den Inlandsbedarf an Chemikalien zum größten Teil befriedigen, sondern darüber hinaus auch beträchtliche Mengen exportieren zu können.

#### Produktionsbild der chemischen Industrie.

Die Gesamtproduktion an Chemieerzeugnissen ist von 400 Mill. Złoty 1946 (Währungsbasis 1937) auf 575,2 Mill. Zł. 1947, d. h. um 44% gestiegen, während die Zahl der Arbeiter im Laufe des Jahres 1947 nur um 16% zugenommen hat. Der Leistungszuwachs ist also vor allem durch die höhere Produktivität der Arbeitskraft und der Fabriksausrüstungen erreicht worden. Für das Jahr 1948 ist eine erneute Zunahme der Erzeugung um 25%, d. h. also auf rund 720 Mill. Zł. geplant. Man rechnet damit, daß gegen Ende 1949 eine Verdoppelung der früheren polnischen Kapazität auf dem Gebiet der chemischen Industrie erreicht sein wird. In Ermangelung exakter Vergleichsmöglichkeiten kann eine zahlenmäßige Schätzung des erwarteten Produktionsniveaus zurzeit nicht abgegeben werden. Die Chemieproduktion im ersten Halbjahr 1947 setzte sich folgendermaßen zusammen (in %):

Kautschukwaren 27,0%, Kunststoffe 17,5%, organisch-chemische Produkte 9,8, anorganisch-chemische Produkte 9,4, Teerprodukte 9,0, Öle und Fette 6,0, Farben und Lacke 5,5, Sprengstoffe 5,1, Pharmazeutika 3,85, technische Gase 3,0, sonstige Erzeugnisse 3,85 %.

Insgesamt betrachtet wurde der Produktionsplan im Jahre 1947 zu 103% erfüllt. Dank der Forschungstätigkeit in den einzelnen Betrieben, die vom staatlichen Chemischen Forschungsinstitut unterstützt wurde, konnten 77 neue Produktionszweige, besonders auf dem Gebiete der Arzneimittel und sonstigen organischen Verbindungen, ins Leben gerufen werden. Unbefriedigend entwickelte sich die Erzeugung besonders von Soda und Schwefelsäure. Für letztere konnte das Plansoll in Ermangelung ausreichender Pyritlieferungen nur zu 73% erfüllt werden. Dafür wurde der Produktionsplan bei einer ganzen Reihe anderer Erzeugnisse überschritten. Insbesondere an Chlorkalk, Farbstoffen, Sauerstoff, Düngemitteln und Elektroden wurden größere Mengen hergestellt als vor dem Kriege. Für einige wichtige Erzeugnisse sind Produktionszahlen veröffentlicht worden, die sich auf die Jahre 1946 und 1947 beziehen. Aus einzelnen weiteren prozentualen Daten kann die für 1948 erwartete Erzeugung errechnet werden. Die Angaben sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt (in t):

Erzeugnis	1946	1947	1948 (Plan)
Schwefelsäure	31 968	47 662	95 000
Salzsäure	3 031	3 840	
Soda, calc.	116 267	141 244	190 000
Aetznatron	15 365	30 601	44 000
Chlorkalk	1 558	3 540	
Glaubersalz	5 423	7 627	
Kalium- u. Natriumbichromat	151	477	835
Sauerstoff (1000 m <sup>3</sup> )	4 529	6 320	
Acetylen (1000 m <sup>3</sup> )	1 074	1 276	
Ammonnitrat	6 129	8 477	
Stickstoffdüngemittel	37 061	67 400	125 000
Superphosphat	159 050	182 976	270 000
Ultramarin	149	515	
Zinkoxyd	4 750	7 739	
Bleiweiß		1 300	
Lacke	1 191	2 690	6 730
Farbstoffe	1 569	2 082	
Teer	37 284	53 590	105 000
Kohlelektroden	4 688	5 360	9 100
Seife	4 255	7 054	19 600
Glycerin	53	117	
Gummireifen	511	1 406	
Gummischläuche	62	217	
Gummischuhwerk	412	1 152	
Gummisohlen	1 090	1 996	
Treibriemen	341	993	

#### Polen als Chemikalienlieferant.

Vor dem letzten Kriege importierte Polen jährlich Chemieerzeugnisse für 17–18 Mill. \$, während die Chemieausfuhr einen Wert von 8–9 Mill. \$ hatte. Die Handelsbilanz war also auf dem Chemiegebiet mit rund 9 Mill. \$ passiv. Wichtigstes Herkunftsland für Chemikalien war Deutschland mit durchschnittlich einem Drittel der Gesamtlieferungen. In Zukunft dürfte sich die Chemieimportierung bedeutend verringern, während die Ausfuhr von Chemikalien gesteigert werden soll. Bereits für das laufende Jahr ist ein Chemieexport im Wert von 13 Mill. \$ vorgesehen, wovon 5 Mill. \$ auf anorganische Produkte und je 3 Mill. \$ auf Farben und Lacke sowie auf organische Chemikalien ent-

fallen sollen. Zum Teil handelt es sich um Erzeugnisse, die schon vor dem Krieg ins Ausland gingen, während andere, wie insbesondere Aetznatron und Kohlelektroden, neu hinzugezogen sind. Namentlich genannt werden als Exportwaren für 1948 die folgenden (die entsprechenden Zahlen für 1938 sind, soweit verfügbar, in Klammern daneben gesetzt; Angaben in t):

Calc. Soda 15 000 (9800), Aetznatron 12 000, Kupfersulfat 1300, Schwefel 2700, Calciumchlorid 2000, Zinkoxyd 10 000 (9000), Bleiglätte 850, Mennige 150, Teer 2500, Benzol 15 000 (20 000), Kohlelektroden 5000, Calciumcarbid 1000 (9200), Holzkohle 6000.

Abnehmerländer für polnische Chemieprodukte sind Sowjetrußland, die Tschechoslowakei, Jugoslawien, Bulgarien, Ungarn, Schweden, Finnland, Dänemark, die Niederlande, Schweiz, Argentinien, Brasilien, Palästina und die sowjetische Besatzungszone Deutschlands.

Der Chemikalienabsatz ist in der Zentrale für den Verkauf von chemischen Erzeugnissen vereinigt. Es handelt sich um eine Dachorganisation für die Abwicklung des gesamten Inlands- und Auslandsabsatzes von chemischen Erzeugnissen. Die Zentrale übernimmt die Erzeugnisse käuflich von den einzelnen Werken und verkauft auf eigene Rechnung über Unterorganisationen zu staatlich festgesetzten Preisen. Das Industrieministerium setzt dabei die Preise für die von ihm erfaßten Mengen fest, die Verkaufszentrale für die restliche Erzeugung. Die Importe für die chemische Industrie Polens werden ebenfalls von der Zentrale durchgeführt. Der Zentrale unterstehen 10 Büros für: 1. Explosivstoffe, 2. Teerprodukte, 3. chemische Düngemittel, 4. mineralische Chemikalien, 5. organische Chemikalien, 6. industrielle Fette, 7. Farben und Lacke, 8. Industriegas, 9. Kautschukwaren und Kunststoffe, 10. chemisch-technische Produkte. Die Umsätze dieser Handelszentrale beliefen sich 1945 auf 850 Mill. Zł., im folgenden Jahr auf 7,26 Mrd. und 1947 auf 27 Mrd. Złoty. Für 1948 wird ein Gesamtumsatz von 40 Mrd. Zł. erwartet.

#### Fortschrittsberichte aus der Nachkriegszeit.

Im folgenden werden nach ausländischen Presseberichten die in der Nachkriegszeit erreichten Fortschritte auf einzelnen Teilgebieten der chemischen Industrie geschildert.

Soda und Aetznatron werden hauptsächlich in zwei früher dem Solvay-Konzern gehörigen, jetzt enteigneten Werken bei Hohensalza und Krakau hergestellt. 1938 betrug die Produktion 87 000 t calc. Soda und 30 000 t Aetznatron. Letzteres wird zurzeit in demselben Umfang erzeugt; dagegen ist die Sodaproduktion bereits 1947 im Vergleich zur Vorkriegszeit um mehr als 60% gestiegen und für 1948 wird eine weitere Zunahme um ein gutes Drittel erwartet. Endziel des laufenden Dreijahresplanes ist eine Steigerung auf 300 000 t jährlich, wovon auf Hohensalza 60%, auf Krakau 40% entfallen sollen.

Die Herstellung von Schwefelsäure wird in einer ganzen Reihe von Fabriken betrieben, die teilweise im Zusammenhang mit Superphosphatwerken arbeiten. Die Anlagen haben z. T. große Kriegsschäden erlitten, an deren Beseitigung gearbeitet wird. Dies ist z. B. bei Kielce, Stettin, Danzig und Gleiwitz der Fall, während die Fabrik in Waldenburg weniger zerstört war und ihre Arbeit bald nach ihrer Übernahme durch die Polen beginnen konnte. Dieser Industriezweig wird durch Rohstoffmangel stark behindert. Deshalb konnte das Produktionsziel im vorigen Jahr noch nicht einmal zu  $\frac{3}{4}$  erreicht werden. Dafür soll 1948 eine Verdoppelung der Erzeugung stattfinden. Unter Zugrundelegung der in der Presse bekanntgegebenen Zahlen errechnet sich für das laufende Jahr eine erwartete Leistung in der Größenordnung von 100 000 t. Es ist aber kaum anzunehmen, daß es sich hierbei um die gesamte Erzeugung handelt, zumal allein für die Herstellung von Superphosphat mehr als das Doppelte der angegebenen Menge an Schwefelsäure benötigt wird. Vielleicht erklärt sich dieser Widerspruch dadurch, daß nur die zum Verkauf bestimmten Mengen statistisch erfaßt werden.

Die Kunstdüngererzeugung wird vom Industrieverband für chemische Düngemittel kontrolliert, dem 13 Phosphatdüngerbetriebe und 2 Stickstoffbetriebe angeschlossen sind. Für die Entwicklung dieses Produktionszweiges im Rahmen des Dreijahresplanes sind Gesamtinvestitionen in Höhe von über 4 Mrd. Zł. eingesetzt worden.

Die Superphosphatindustrie hat sich gegenüber der Vorkriegszeit um 5 Fabriken vergrößert, von denen allerdings nur eine unbeschädigt war. An der Wiederherstellung der Superphosphatfabriken in Stettin, Danzig und Kielce sowie der Fabrik für Thomasmehl in Krakau wird mit Energie gearbeitet.

Von den beiden Stickstoffwerken hatte das in Moscisce bei Tarnow befindliche schwere Zerstörungen hinnehmen müssen. Es ist aber wieder in Betrieb. Der Wiederaufbau und die Vergrößerung des Werkes werden auch im Jahre 1948 fortgesetzt. Hergestellt werden neben Metha-

nol, Formaldehyd und Produkten der Chlorkalielektrolyse vor allem Stickstoffverbindungen. 1937/38 wurden hier fast 1800 Personen beschäftigt. Zusammen mit dem während des ersten Weltkrieges von deutscher Seite erbauten Werk in Chorzow bei Königshütte bildete das Unternehmen die Staatlichen Vereinigten Stickstoffwerke (Państwowe Fabryki Związków Azotowych). Diese stellten 1938 von der gesamten polnischen Stickstoffproduktion in Höhe von 53 500 t allein rund 43 000 t her, davon 38 500 t Düngestickstoff und 4500 t technischen Stickstoff, während die restlichen 10 500 t Düngestickstoff als Ammonsulfat von Kokereien und Gasanstalten geliefert wurden. Chorzow lieferte etwas mehr, Mosice etwas weniger als die Hälfte der Erzeugung der Vereinigten Werke.

Bereits heute ist die Vorkriegsproduktion an Stickstoff überschritten. Sie soll durch den Dreijahresplan soweit ausgebaut werden, daß der auf 150 000 t N geschätzte Inlandsbedarf nach Möglichkeit aus eigener Erzeugung gedeckt werden kann. Zu diesem Zweck soll ein drittes großes Werk in Oberschlesien gebaut werden. Die übriggebliebenen Ausrüstungen der Treibstoffwerke Heydebreck und Blechhammer werden hierfür mit verwendet werden.

Der Charakter der organisch-chemischen Industrie, die unter Kontrolle des „Verbandes der Industrie für die Erzeugung von organischen und pharmazeutischen Chemikalien“ steht, wird durch den Erwerb der Westgebiete, besonders Schlesiens, eine starke Veränderung erfahren. Der bedeutende Anfall von Kokereieinbauprodukten und die große Kapazität der Teerdestillationsanlagen sowie der weiterverarbeitenden Betriebe werden es gestatten, Fertigerzeugnisse der verschiedensten Art für den einheimischen Bedarf und für die Ausfuhr herzustellen. Früher war Polen gezwungen, für die Einfuhr von Teerfarben und Zwischenprodukten, Arzneimitteln und Kunststoffen jährlich etwa 4½ Mill. \$ auszugeben, während die Ausfuhr dieser Produkte nur eine halbe Million \$ erbrachte. Nun besteht die Absicht, an Stelle von Teer, Benzol, Pech usw. in steigendem Maße veredelte Erzeugnisse nach dem Auslande zu schicken. Zu diesem Zwecke werden die Kokereien und Teerdestillationsanlagen wiederhergestellt und eine Reihe weiterer gebaut. U. a. werden drei moderne Fabriken mit einer jährlichen Gesamtproduktion von 170 000 t Benzol erstellt. Im laufenden Jahr soll die Teerproduktion bei einem erwarteten Koksanfall von 3 Mill. t auf rund 100 000 t etwa verdoppelt werden. Gleichzeitig will man 35 000 t Benzol, 27 000 t Ammonsulfat, 18 000 t Pech und 650 t Naphthalin als Nebenprodukte der Kokereien gewinnen.

Zum größten polnischen Werk für organisch-chemische Produkte wird die Fabrik „Rokita“, früher „Anorgana“, in Dyhernfurth bei Breslau ausgebaut. Das in Aussicht genommene Produktionsprogramm ist sehr vielseitig und reicht vom Äthylen, Benzol, Toluol, Naphthalin über die Chlorierungsprodukte und sonstigen Derivate, Essigsäureanhydrid, Antiklopfmittel usw. bis zu den synthetischen Gerbstoffen und Kunststoffen. Die Erzeugung dieses Unternehmens wird diejenige der gesamten übrigen organisch-chemischen Industrie Polens übersteigen.

Neu aufgenommen wird im Rahmen des Dreijahresplans die Erzeugung von synthetischen Treibstoffen. Deutschland mußte auf Reparationskonto eine Benzinsynthese aus der Nähe von Berlin an Polen abliefern, die das Kernstück eines in Dwory bei Auschwitz im Bau begriffenen Werks darstellen wird. Die Inbetriebnahme soll Ende 1948 erfolgen, und bis Ende 1949 sollen 20 000 t Benzin geliefert werden. Die benötigte elektrische Energie wird von einem in der Nähe von Polen und der Tschechoslowakei gemeinsam zu errichtenden Kraftwerk geliefert werden, das eine installierte Leistung von 120 000 kW erhalten wird. In Dwory werden außerdem eine Kokerei, ein Carbidwerk, eine Buna-fabrik, Anlagen für Kunststoffe, synthetische Fette sowie zahlreiche andere Produkte der Acetylen- und sonstigen organisch-chemischen Industrie arbeiten. Der Kostenaufwand für die Erstellung der gesamten Werksanlagen werden mit 12 Mill. \$ veranschlagt. Mit den zerstörten bzw. nach Rußland abtransportierten Treibstoffsynthesen Heydebreck und Blechhammer, die bis zu einem gewissen Grade wieder aufgebaut werden sollen, und mit der neuen Stickstofffabrik ist eine Verbundwirtschaft, ein „Kombinat“ nach russischem Muster, geplant.

Einen ganz großen Erfolg verspricht man sich von der Vergrößerung der Siemens-Plania-Werke in Ratibor, die jetzt den Namen „Plania“ führen. Durch Kriegseinwirkungen waren mindestens 60% der Gebäude und 90% der Ausrüstung ausgefallen. Das Werk, das inzwischen wieder ange-laufen ist, stellt Elektroden für elektrometallurgische und elektro-chemische Zwecke her und soll neben der Versorgung der einheimischen Industrie vor allem für den Export arbeiten. Das Werk konnte einen Teil seiner Aggregate bereits 1945 in Betrieb nehmen und bis Ende desselben Jahres 1000 t Elektroden, hauptsächlich für das Stickstoffwerk Chorzow, liefern. Heute ist die Vorkriegsleistung schon

überschritten. Die Endkapazität ist auf 30 000 Jahrestonnen festgesetzt worden, so daß die Plania-Werke nach vollendetem Ausbau das zweitgrößte Zentrum der polnischen chemischen Industrie darstellen werden. Eine zweite Elektrodenfabrik wird in Stargard errichtet werden.

Die Phenolwerke in Rybnik, ebenfalls ein bedeutendes Unternehmen, sind nach Wiederherstellung ihrer Anlagen im Juli 1945 mit zunächst halber Kapazitätsausnutzung wieder in Gang gekommen. Die Vorkriegskapazität betrug 150 Monatstonnen Phenol.

Von sonstigen Werken der organisch-chemischen Industrie war gemeldet worden, daß das Unternehmen Boruta in Zgierz die Herstellung von Teerfarben und Zwischenprodukten (p-Nitranilin, m-Phenylendiamin u. a.) unter Verwendung von IG-Farben-Verfahren aufgenommen hat.

Von den 11 staatlichen Arzneimittel-fabriken<sup>1)</sup> beschäftigten die vier größten etwa 2000 Arbeiter. Bisher konnten nur etwa 20% des Inlandsbedarfs an Arzneimitteln im Lande erzeugt werden. In welchem Umfange bereits in naher Zukunft eine Selbstversorgung erzielt werden kann, läßt sich zurzeit nicht beurteilen. Dafür unterhält Polen einen Export von Heilpflanzen, von denen 1946 rund 83 000 kg im Werte von 12 Mill. Zł ins Ausland gingen. 1947 sollte der Ausfuhrwert 95 Mill. Zł betragen. Abnehmer sind in der Hauptsache Skandinavien, Belgien, die Schweiz, Großbritannien und die USA. Zu den vom Dreijahresplan für die Arzneimittelindustrie vorgesehenen Bauten gehört u. a. eine Anlage für Penicillin der Firma Ludwig Spieß, Tarchemin. Die in Polen bestehenden Forschungsinstitute sind bemüht, das Sortiment an inländischen Mitteln durch Entwicklung geeigneter Herstellungsverfahren zu vergrößern.

Die im Verband der Gummiwarenindustrie zusammengefaßten Betriebe beschäftigten im Juli 1946 zusammen rund 4000 Menschen. Der Kautschukverbrauch soll in diesem Jahr rund 26 000 t betragen haben, wovon nur 8% auf Naturkautschuk entfielen, der übrige Teil auf das synthetische Erzeugnis. Die Preisrückgänge für Naturkautschuk auf dem Weltmarkt haben die polnischen Verbraucher jedoch veranlaßt, die Verwendung desselben auf 50% ihres gesamten Kautschukbedarfs zu erhöhen. In der Rohstoffversorgung ist gegenüber früher insofern eine Veränderung eingetreten, als, wie bereits erwähnt, in der Nähe von Auschwitz eigener synthetischer Kautschuk erzeugt werden soll. Die polnische Industrie beabsichtigt, im laufenden Jahr nicht nur Autoreifen und Fahrradschläuche zu exportieren, sondern will auch in größerem Umfang mit Gummischuhwerk auf dem Weltmarkt erscheinen.

Die stark zerstörte Carbidfabrik in Bobrek hat ihren Betrieb wieder aufgenommen. An der Vergrößerung der augenblicklichen Leistungsfähigkeit wird weiter gearbeitet.

Ebenfalls in Betrieb gekommen ist im März 1946 der Konzern Grozisk-Mazowiecki. Hergestellt werden u. a. Formaldehyd und Methanol (mit einer Monatskapazität von 30 t).

Die Farben- und Lackindustrie ist in einen besonderen Verband zusammengeschlossen. Ihre Kapazität ist zurzeit nur mangelhaft ausgelastet, doch ist ein Ausbau der Produktion, besonders auf dem Gebiet der Zink- und Bleifarben, beabsichtigt.

Die zum Verband der Explosivstoffindustrie gehörenden 8 Betriebe sind während des Krieges stark zerstört worden, so daß Ende 1946 nur ein einziger in Gang war. Der Wiederaufbau geht nur langsam vonstatten. Von den im Juni 1946 beschäftigten 1640 Arbeitern war ein großer Teil für Bauarbeiten eingesetzt.

Die Erzeugung von photochemischen Produkten erfolgt durch die Fabrik „Alfa“ in Bromberg. Demnächst soll auch die photochemische Fabrik Franaszek in Warschau die Herstellung von Filmen wieder aufnehmen.

Die Zündholzproduktion des polnischen Monopols hat 1947 rund 165 000 Kisten zu je 5000 Schachteln betragen, während der ursprüngliche Plan eine Erzeugung von 143 000 Kisten vorgesehen hatte. Eine bedeutende Steigerung des Leistungsvermögens hat die im September 1947 erfolgte Inbetriebnahme einer neuen Fabrik bei Köslin gebracht, die zurzeit 500 000 Schachteln täglich herstellen kann, ihre Leistung aber schon bald verdoppeln soll.

Die Fabrik „Arsen“ in Rowne (Zabkowice), die im Kriege nur leicht beschädigt wurde, hat ihre Erzeugung von Arsenverbindungen wieder aufgenommen. Man rechnet u. a. mit einer Jahresproduktion von 1000 t Arsenik, wovon ein beträchtlicher Teil ins Ausland gehen soll. Polen wird damit der zweitgrößte Arsenlieferant Europas nach Schweden werden. Das Werk stellt auch Arsenrot für Gerbereien, Rostschutzfarben, ferner Düngkalk und Baukalk her, zurzeit alles Mangelartikel in Polen.

<sup>1)</sup> Ds. Ztschr. 19, 273 [1947].

Weiter ist berichtet worden, daß die Fabrik Czarna Huta in Tarnowskie im vergangenen Jahr die Erzeugung von Natriumperborat aufgenommen hat.

Entwicklungsmöglichkeiten für die anorganische Industrie werden gesehen in Uranvorkommen, die in der Nähe von Hirschberg gefunden worden sein sollen, und in

hochprozentigen Nickelerzen in der Nähe von Kłozka, Niederschlesien.

Der Verband für chemische Mineralien, hat in der Zeit vom 1. 7. 1945 bis 30. 6. 1946 in den 13 angeschlossenen Betrieben 98 verschiedene Erzeugnisse im Wert von 50 Mill. Zł gewonnen. Zwei weitere Betriebe ruhten damals noch.

—Wi 38—

## Frankreichs Mineralölwirtschaft

Von Dr. F. Below, Eltville/Rhg.

Im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege hat die Struktur der französischen Mineralölversorgung eine grundlegende Wandlung erfahren. Zwar, die Abhängigkeit vom Auslande blieb nach wie vor bestehen. Aber während noch im Jahre 1929 der weitaus überwiegende Teil der benötigten Erdöldestillate eingeführt werden mußte, konnten 1938 bereits rund vier Fünftel des Verbrauchs an Benzin und Schmierölen, über 90% des Bedarfs an Treib- und Heizölen und praktisch der gesamte Leuchtölverbrauch in den inzwischen erbauten einheimischen Raffinerien erzeugt werden. Im entsprechenden Ausmaß ging die Einfuhr von Fertigerzeugnissen zurück, wogegen der früher ganz geringfügige Import von Rohöl bis an die 7-Mill.-t-Grenze anstieg. Im einzelnen gestaltete sich die Einfuhr folgendermaßen (in 1000 t):

	1929	1932	1937	1938
Erdöl, roh	23	1 035	6 152	6 969
Benzin	1 690	2 003	615	537
Leuchtöle	237	153	2	1
Treib- und Heizöle	664	1 024	843	499
Mineralschmieröle	281	199	89	71

Die Ausfuhr von Mineralölen, die 1929 völlig bedeutungslos gewesen war, hatte auch bis 1938 keine großen Ausmaße angenommen. Sie beschränkte sich auf 248 000 (1937): 351 000 t an Heiz- und Treibölen und 29 000 (21 000) t an Schmierölen. Ueber 96% der zur Verfügung stehenden Menge an Erdölgaserzeugnissen wurden im Lande, in der Hauptsache in Form von Destillationsprodukten, verbraucht. Frankreich hatte am 1. 1. 1939 einen Bestand von 1,78 Mill. Personenkraftwagen, 468 000 Lastkraftwagen und 531 000 Kraftträdern, d. h. auf je 1000 Einwohner 54 Kraftwagen und 13 Kraftträder. Damit erreichte es zwar nur ein Viertel der Kraftwagendichte der USA und etwa die Hälfte derjenigen Kanadas, stand jedoch unter den europäischen Ländern an der Spitze, während Großbritannien mit 51 Kraftwagen und 10 Kraftträdern an zweiter Stelle folgte und Deutschland eine Dichte von 25 bzw. 24 Einheiten aufzuweisen hatte. Diesem hohen Stand der Motorisierung entsprach auch der für europäische Verhältnisse große Benzinverbrauch, der wie bereits erwähnt, überwiegend durch Eigenproduktion der französischen Raffinerien gedeckt wurde. Diese lieferten an Mineralöldestillaten (in 1000 t):

	1935	1936	1937	1938
Benzin	1 944	2 084	2 218	2 394
Leuchtöle	203	253	264	271
Treib- und Heizöle	2 319	2 737	2 461	2 777
Mineralschmieröle	272	222	256	231

Eigene Erdölvorkommen besitzt Frankreich, soweit bisher bekannt, nur in eng begrenztem Umfang. Solche befinden sich vor allem bei Pechelbronn im Departement Bas-Rhin. Die Förderung dieses bereits vor 1914 erschlossenen Gebiets betrug bis 1939 rund 70 000 t jährlich, entsprechend nur 1% des Bedarfs, und hat 1947 mit 49 000 t noch nicht einmal wieder die bescheidene Vorkriegserzeugung erreicht. Das in der Raffinerie in Merkviller destillierte Rohöl erbringt durchschnittlich 9% Benzin, 19,8% Benzin-Leuchtöl, 10,9% Gasöl, 21,3% Heizöl und 36,5% Schmieröl. Einige Hundert Tonnen Rohöl werden außerdem in dem kleinen Oelgebiet bei Gambian im Departement Hérault gewonnen. Weiter wurde im Departement Haute-Garonne vor dem Kriege ein Vorkommen aufgedeckt, das aber noch nicht in Ausbeutung genommen worden war. Oelschiefer mit einem durchschnittlichen Oelgehalt von 8% lagert bei Autun im Departement Saône-et-Loire. Die dortige Rohölreserve soll insgesamt etwa 44 Mill. t umfassen, während die Jahreserzeugung sich vor dem Kriege auf rund 7000 t stellte. Auch bei Nancy und Straßburg befinden sich Lagerstätten von Oelschiefer mit durchschnittlich 4–6% Rohölgehalt und einer Gesamtreserve von 2½ Mill. t. Eine Ausbeutung hat hier bisher nicht stattgefunden.

In Ermangelung einer ausreichenden Kohlendecke besitzt die Kohleverflüssigung keine Bedeutung für die Entlastung der Treibstoffversorgung. Bei Kriegsausbruch wurden noch nicht einmal 50 000 t synthetisches Benzin jährlich erzeugt. Selbst mit Hilfe der vorgesehenen, aber nicht mehr durchgeführten Erhöhung auf 250 000 Jahrestonnen hätten knapp 8% des Benzinbedarfs befriedigt werden können. Die Regierung hat zwar, um die Mineralölbilanz des Landes zu verbessern, die Umschaltung des Kraftwagenantriebes auf Holzgas und andere Austauschreibstoffe durch die Hergabe staatlicher Zuschüsse gefördert. Aber die Uneinheitlichkeit der Generatorkonstruktionen, der Mangel an

Braunkohle und Koks, in vielen Gegenden auch an Holz, hat diese Entwicklung weitgehend gehemmt. So ist nach wie vor ausländisches Rohöl die wichtigste Mineralölgrundlage geblieben. Frankreich hat diesem Umstand durch den Erwerb von 23,75% Anteilen an der Irak Petroleum Co Rechnung getragen, die von der Compagnie Française des Pétroles übernommen wurden. Damit war das Erdöl des Mittleren Ostens zur Hauptversorgungsquelle der französischen Raffinerien geworden, ein Zustand, an dem sich auch jetzt, nach Kriegsende nichts geändert hat. 1939 besaß Frankreich im europäischen Mutterland 15 nennenswerte Raffinerien mit einem jährlichen Durchsatz von 7,5–8 Mill. t und einer Ausnutzung von rd 80–85%. Durch die Kriegsumstände wurden 9 Anlagen mehr oder minder beschädigt, zwei erlitten starke Kriegszerstörungen, drei blieben unversehrt und eine wurde fast gänzlich zerstört. Bei Kriegsende war nur noch eine Kapazität von rund 1,5 Mill. t vorhanden. Der zunächst stark gedrosselte Bedarf stieg bald wieder an, und die Raffinerien waren anfangs nicht in der Lage, ihn aus aufgearbeiteten Rohölen zu befriedigen. Hinzu kam eine Zeitlang noch die Unsicherheit, die über dem Besitz der Irak Petroleum Co lag, weil unter den anderen Alliierten die Ansicht vertreten wurde, daß dieser Anteil durch die deutsche Besetzung als feindliches Auslandseigentum zu gelten habe.

Bis Ende 1947 hat die Einfuhr von Mineralölerzeugnissen unter den Hemmnissen der Weltlage gelitten. Auch stellte der Zwang zur Bezahlung in Dollarwährung das Land vor die Alternative, entweder Kohle und Lebensmittel oder Treibstoffe aus den Krediten zu bezahlen. Die Zwangslage hat bisher für Frankreich manche Zurücksetzungen auf dem Treibstoffgebiet gebracht. Um die Dollarkredite zu schonen, mußten z. Teil überhöhte Preise am Weltmarkt in anderen Währungen bezahlt werden. Dazu kamen zeitweise Streiks, die die Ausladung der Tanker in den Ankunfts Häfen und den Transport durch die Eisenbahn ins Inland verzögerten. Die zweite Hälfte 1947 brachte eine gewisse Besserung. In welchem Umfang sich gegenwärtig die Mineralölimporte bewegen, sei an zwei repräsentativen Monaten des 4. Quartals 1947 gezeigt (Einfuhr in 1000 t):

	Oktober 1947	November 1947
Rohöl	455,6	431,1
Leuchtöle	22,1	12,1
Schmieröle	6,5	5,6
Gasöl	12,3	6,4
Heizöle	38,9	58,2

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Einfuhr von Rohölen wieder allmählich einen beachtlichen Stand erreicht hat und daß die Aufbereitung durch die heimischen Raffinerien sich laufend steigert. 1947 erzeugten letztere 5,09 Mill. Destillationsprodukte, d. h. 78% mehr als 1946 und bereits fast so viel wie vor dem Kriege. Für die Zukunft ist ein weiterer erheblicher Ausbau der Veredelungsanlagen geplant. Bis 1950 soll die Kapazität sich auf rd. 10 Mill. t und 1955 auf 15 Mill. t im Jahr erhöhen. Das Interesse des Kapitals der großen internationalen Mineralölgesellschaften an diesen Projekten nimmt ebenfalls zu. Man erwartet für die Neu- und Ausbauten eine gesunde Rentabilität und erhofft sich auf lange Sicht auch eine Abnahme der Lieferungen an minderwertigen Oelen des Mittleren Ostens. Im Rahmen des European-Recovery-Programms ist für Frankreich ein Mineralölimport — in der Masse Rohöl — von 33,7 Mill. t für die Zeit vom 1. 7. bis 30. 6. 1952 vorgesehen, eine Menge, die die Vorkriegseinfuhr etwas überschreitet. Frankreich sieht diese Mengen aber nur als garantierte Mindestlieferungen an und erhofft erheblich größere Zusatzposten, vor allem aus seinen Anteilen am persischen Erdöl.

Das Ziel der französischen Mineralölwirtschaft richtet sich nicht nur auf die Versorgung des eigenen Landesbedarfs, sondern es wird auch eine gesteigerte Ausfuhr von Fertigerzeugnissen erhofft, um allmählich als Hauptversorger des europäischen Marktes auftreten zu können. Möglicherweise werden sich diese Absichten mit denen Italiens, teilweise auch Deutschlands überschneiden, da im Ausbau der Raffineriekapazitäten dieser Länder z. T. die gleichen Oelgesellschaften wie in Frankreich Kapital angelegt haben oder anzulegen beabsichtigen. In Anbetracht der weitgehenden Zentralisierung der Interessen dürfte jedoch eine internationale Marktregelung, falls eine solche sich als notwendig erweisen sollte, ohne große Schwierigkeiten zustande gebracht werden können.

—Wi 36—