

## Die Berliner chemische Industrie als Veredelungsindustrie<sup>1)</sup>

Von Dr. Hubert Baudrexler, Magistrat Berlin, Abteilung für Wirtschaft, Hauptamt Chemie.

Die besondere Eigenart der chemischen Industrie Berlins kann gekennzeichnet werden durch die Bezeichnung „konfektionierende chemische Industrie“. Diese Bezeichnung soll herausstellen, daß bei einem wesentlichen Anteil der Berliner Produktion die Veredelung eine ausschlaggebende Rolle spielt. Eine eigentliche chemische Grundstoffindustrie ist in Berlin nicht vorhanden. Bestimmend für diese Struktur ist der Umstand, daß in einer großen Stadt wie Berlin meistens die Voraussetzungen für die gesicherte Entwicklung einer chemischen Grundstoffindustrie fehlen. Diese Voraussetzungen sind hauptsächlich durch folgende Punkte bedingt: Die chemische Grundstoffindustrie benötigt große Fabrikationsgrundflächen, billige Kohle, Strom und Gas, günstige Lage für den Bezug von oft beachtlichen Wassermenagen; gute Möglichkeit, die Abwässer zu beseitigen und bei der Fabrikation anfallende Nebenprodukte und Abfallstoffe aufarbeiten und über eine gewisse Zeit lagern zu können. Diese Voraussetzungen, um chemische Grundstoffindustrien wirklich lebensfähig zu entwickeln, sind in großen Städten nur schwer zu ermöglichen.

Für Berlin liegen die Verhältnisse jedoch etwas anders. Es konnte eine beachtliche chemische Industrie geschaffen werden bedingt durch die Stellung Berlins als Reichshauptstadt. Als Sitz zentraler Reichsbehörden, großer Handelsfirmen und der Hauptverwaltung vieler Großunternehmen ergab sich von einer anderen Seite her ein Anreiz zum Aufbau chemischer Produktionsstätten, der viele Vorteile sicherte, so daß das Fehlen sonst notwendiger Voraussetzungen hingenommen werden konnte. Es bildete sich eine chemische Industrie, die sich hauptsächlich befaßte mit der Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse, von Speziallacken und Spezialfarben, sowie mit Erzeugnissen für spezielle chemisch-technische Anwendungsbereiche. Auch die kosmetische Industrie stand auf beachtlicher Höhe.

Die nunmehr völlig veränderten Verhältnisse haben die Grundlagen der Berliner chemischen Industrie in den Grundvoraussetzungen erschüttert und gänzlich neue Verhältnisse geschaffen. Größte Schwierigkeiten standen im Wege, als nach Kriegsende die ersten Versuche unternommen wurden, die Reste der noch vorhandenen Produktionsstätten wieder in Gang zu bringen. Das schwierigste Problem dabei bildete und bildet auch heute noch die Lösung der Rohstofffrage.

Auf einen Punkt soll jedoch besonders hingewiesen werden, der für die Berliner Verhältnisse auch in der heutigen Struktur eine günstige Grundlage bildet. Die Entwicklung der chemischen Industrie ist abhängig von der Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischen Betriebsbedürfnissen. Speziell die erfolgreiche Fabrikation von pharmazeutischen Erzeugnissen ist darauf angewiesen, an Ort und Stelle die einzelnen Produktionsgänge durch Einschaltung von wissenschaftlichen Untersuchungslaboratorien, von bakteriologischen Instituten, von Kliniken und Krankenhäusern in ihrer Wirksamkeit laufend zu verfolgen. Diese unentbehrlichen Voraussetzungen sind in Berlin gegeben, auch unter Berücksichtigung der heutigen erschwerten Bedingungen. Sie bilden die Grundlagen, die auch heute eine Hoffnung für die Zukunft geben.

In der chemischen Industrie Berlins haben ferner eine besondere Bedeutung immer eingenommen die Industrie der Lacke und Anstrichmittel, sowie die Fabrikation fotochemischer Erzeugnisse. Hier liegen die Verhältnisse ganz besonders schwierig und es kann heute noch nicht übersehen werden, wann und ob eine durchgreifende Besserung eintreten kann.

Im folgenden sollen einige Angaben gemacht werden, aus denen der derzeitige Zustand der Berliner chemischen Industrie zu ersehen ist. Natürlich sind diese Angaben mit Vorsicht zu verwerten, wenn man daraus auf die zukünftige Entwicklung schließen will, da alle Produktionen heute abhängig sind von der Bereitstellung der notwendigen Grundenergien, wie Kohle und Strom, die erfahrungsgemäß großen Schwankungen unterworfen sein können.

Ende August 1945 waren in Berlin etwa 300 Betriebe der chemischen Branche wieder produzierend tätig. Die Belegschaftsstärke lag bei etwa 6000 Mann, Angestellte plus Arbeiter gerechnet. Die Produkte, die hergestellt wurden, gliedern sich in etwa 30 Erzeugungsgruppen auf. Die wichtigsten davon sind:

Pharmazeutische Erzeugnisse, Schädlingsbekämpfungsmittel, Konservierungsmittel, Seife, Wasch- und Reinigungs-

gungsmittel, Lacke und Farben, fotochemische Erzeugnisse, technische Gase, Kautschuk- und Kunststofferzeugnisse, kosmetische Erzeugnisse.

Außer diesen Gruppen sind natürlich in Berlin die üblichen Fabrikationseinrichtungen für den großen Zweig der allgemeinen chemisch-technischen Erzeugnisse, wie Bautenschutzmittel, Mittel für die Behandlung von Metalloberflächen, Korrosionsschutzmittel, Lederkonservierungsmittel, Textilhilfsmittel, Leime, Klebstoffe, Kitte, Dachpappe und für den weit verzweigten chemischen Bürobedarf vorhanden.

Bis zum 1. 1. 46 erfolgte ein Zuwachs auf etwa 550 Firmen und die Belegschaftsstärke stieg auf ca. 12 000 Mann. Die wertmäßige Erzeugung lag bei etwa 14—15 Millionen pro Monat.

Die Entwicklung im Jahre 1946 zeigt folgenden Verlauf:

	Aug. 46	Sept. 46	Okt. 46	Nov. 46	Dez. 46
Anzahl der Betriebe	660	700	750	720	730
Anzahl der Beschäftigten	17 700	18 700	19 600	19 100	19 400
Wertmäßige Erzeugung in RM. 1000.—	22 000	21 800	25 000	27 000	24 000

Die Angaben hinsichtlich der wertmäßigen Erzeugung pro Monat zeigen einen Verlauf, der nicht in Uebereinstimmung zu liegen scheint mit der Entwicklung der Betriebe. Der Grund liegt darin, daß durch die hohe Alkoholsteuer eine starke Schwankung verursacht wird, je nachdem mehr oder minder alkoholhaltige Präparate zur Herstellung kamen.

Im Frühjahr 1947 zeigte sich in der Beschäftigtenzahl in den ersten Monaten eine rückläufige Entwicklung bis auf etwa 18 000 im März. Von da an trat wieder eine Zunahme der Beschäftigten ein, wobei der heutige Stand etwa folgendes Bild zeigt:

Die Anzahl der registrierten Betriebe liegt bei etwa 800 bis 850, die Beschäftigtenzahl bei etwa 19 500—20 000 bei einer wertmäßigen Erzeugung von ca. 26—27 Millionen im Monat. Es sind bei dieser Angabe die sog. 1-Mann-Betriebe nicht berücksichtigt, von denen eine bestimmte Anzahl immer vorhanden ist, die sich aber schwer erfassen lassen, da sie auch dauernd ihre Produktion ändern. Für das gesamte Bild ist das Fehlen dieser Betriebe in der gegebenen Übersicht unwesentlich.

Im Vergleich zu den Angaben für die chemische Industrie Berlins sei für die gesamte Berliner Industrie folgende Charakteristik gegeben:

Gesamte Anzahl der industriellen Betriebe (ohne Handwerksbetriebe) ca. 6800, Beschäftigte insgesamt ca. 250 000 bis 260 000, wertmäßige Erzeugung ca. 150—160 Millionen.

Um eine Vertiefung der bisherigen Betrachtung zu ermöglichen, seien im folgenden für einige besonders interessante Erzeugungsgruppen die entsprechenden charakteristischen Zahlen angeführt:

Erzeugungsgruppe	Anzahl der Betriebe	Anzahl der Beschäftigten	Durchschnittliche, monatliche, wertmäßige Erzeugung in RM 1000.—
Pharmazeutische Industrie	220	6000	7000
Seife und Seifenpulver	29	850	1000
Lacke und Farben	48	800	2000
Kautschuk und Kunststoffe	96	1800	1500
Kosmetik	310	3400	12000

Für den Energiebedarf der chemischen Industrie Berlins mögen folgende Schlüsselzahlen genannt werden, die den Bedarf darstellen, der die derzeitige Produktion sicherstellt, aber in keiner Weise hinreichend ist, um die wünschenswerten betrieblichen Erleichterungen und Sicherungen geben zu können. Kohlebedarf ca. 10 000 t im Monat, gerechnet als Braunkohle, Bedarf an elektrischer Energie ca. 2 Millionen kWh pro Monat, Bedarf an Gas ca. 3,5 Millionen m<sup>3</sup> pro Monat.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, bedeutet die Bereitstellung der notwendigen Rohstoffe für die chemische Industrie eine besonders schwierige und sehr weit verzweigte Aufgabe, die unter den heutigen Verhältnissen zum Teil unlösbar erscheinende Probleme auftreten läßt. Daß für die Berliner chemische Industrie, die ja, wie schon dargelegt, in ihren wesentlichsten Erzeugnissen keine chemische Grundstoffindustrie ist, sondern eine chemische Veredelungsindustrie darstellt, dieser Punkt von ganz besonderer Bedeutung ist, möge aus folgender Betrachtung ersehen werden:

Für die Herstellung von Sulfonamiden werden beispielsweise für ein einzelnes Präparat zwischen 50—100 Chemi-

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag, gehalten am 30. 5. 47 im Hochschul-Institut für Wirtschaftskunde, Berlin C 2, Neue Friedrichstraße 53/56.

kalien benötigt, unter denen sich Stoffe befinden, deren Beschaffung auf größte Schwierigkeiten stößt, z. B. Cholesterin, Essigsäureanhydrid, Isopropylalkohol, Propylalkohol, Aethylalkohol, Aceton, Anilin, Chiorsulfonsäure, Acetylsalicylsäure etc.

Für die Herstellung von Lacken, welche mit zu den wichtigsten Erzeugnissen der Technik gehören, da sie in der weiten Verzweigung ihrer Anwendungsbereiche unentbehrliche Bestandteile des gesamten täglichen Lebens darstellen, werden etwa 40 Rohstoffe, deren Bereitstellung wesentlich für die Fabrikation ist, benötigt, z. B. Leinöl, Holzöl, Rizinusöl, Traubenzucker, Kolophonium, Harze, Kopale, Schellack, Kunstrarze, Alkydharze, Weichmacher, Lösungsmittel, organische und anorganische Farbstoffe, Füllmittel etc. Je nachdem, ob es sich um Industrielacke, sanitäre Lacke, Fahrzeuglacke oder um Bautenlacke, wie Rostschutzfarben, säurebeständige Lacke, Holzschutzlacke, Verschönerungslacke etc. handelt, ist die Auswahl der Rohstoffe verschieden und erfordert weitgehendste Abstimmung.

Zur Vervollständigung sei auch noch angeführt der Bedarf der Fotochemie. Hier werden etwa 40—50 Rohstoffe benötigt, wobei folgende aufgeführt seien, da deren Beschaffung für Berlin auf besondere Schwierigkeiten stößt: Nitrocellulose, Campher, Butanol, Aethylalkohol, Aceton, Gelatine, Salicylsäure, Alphawolle, fotografische Rohpapiere und ähnliches.

Die Berliner chemische Industrie ist nur dann in der Lage, Qualitätserzeugnisse fertigen zu können, wenn ein verständnisvolles Zusammenarbeiten mit den übrigen Wirtschaftsgebieten Deutschlands wieder ermöglicht wird. Die Ansätze dazu sind weitgehend vorhanden und gerade in der letzten Zeit sind einige Fortschritte in dieser Richtung erzielt worden. Die Lage Berlins erfordert, daß ein wesentlicher Anteil der notwendigen Rohstoffe aus der nächsten Umgebung Berlins und vor allem aus Mitteldeutschland, wo die chemische Grundstoffindustrie in weiter Verzweigung vertreten ist, bezogen wird. Es verbleibt aber immerhin noch ein nicht unerheblicher Anteil, welcher aus dem Westen oder Süden des Reiches bereitgestellt werden muß, damit eine gesicherte Produktion erfolgen kann.

Im folgenden sollen Angaben über einige wenige Grundstoffe gemacht werden, damit über die Menge der notwendigen Rohstoffe ein gewisses Bild entsteht.

An organischen Schwerchemikalien sind von besonderem Interesse folgende Produkte: Aetznatron, Aetzkali, Soda, Pottasche und Natriumsulfat. An Aetznatron werden pro Quartal benötigt ca. 1000 t, an Soda ca. 2200 t, an Pottasche ca. 200 t, an Natriumsulfat ca. 2500 t.

An Schwefelsäure werden einschließlich Bedarf für Kunstfaser etwa 1200 t im Quartal gefordert.

Bei Carbid liegt der Bedarf bei ca. 600—700 t im Quartal.

Auf dem so wichtigen Gebiet der Lösungsmittel mögen folgende Zahlen ein Bedarfsbild geben (Angaben in t pro Quartal): Aceton ca. 150 t, Aethylalkohol ca. 450—500 t, Methylalkohol ca. 120—150 t, Propylalkohol ca. 40 t, Isopropylalkohol ca. 20 t, technische Benzine ca. 1300—1500 t, sonstige Lösungsmittel einschl. acetaldehyd-abhängige Lösungsmittel ca. 1000 t, Fettrohstoffe für Seife und Waschmittel ca. 530—550 t, pflanzliche Leime ca. 600 t, tierische Leime ca. 60 t, Kaltleime ca. 10 t, Harze ca. 1000 t, Paraffin ca. 900—1000 t, Vaseline ca. 100—150 t.

Abschließend seien noch einige Bedarfszahlen genannt, deren Beschaffung für die pharmazeutische Industrie von besonderer Wichtigkeit ist und deren Bereitstellung deshalb

besonders schwierig durchzuführen ist, da die benötigten Stoffe aus dem Ernährungssektor stammen und daher einer besonders scharfen Kritik ninsichtlich der Freistellung unterliegen: Zucker, Traubenzucker, Sirup und Stärke. Es werden im Durchschnitt pro Quartal für die pharmazeutische Industrie benötigt: 220 t Zucker, 12 t Traubenzucker, 120 t Sirup, 70 t Stärke.

Um das bisher gegebene Bild etwas abzurunden, wird es vorteilhaft sein, auch einige Vergleichszahlen von Rohstoffen zu nennen, die bereits bereitgestellt wurden:

1. Freigegebene Fettrohstoffe (1946 und I. Quartal 1947)

a) Pharmazeutik	69 t
b) Seife und Waschmittel	870 t
c) Desinfektionsmittel	67 t
d) Schädlingsbekämpfungsmittel	14 t
e) Farben und Lacke	24 t
f) allgemeine chemisch-technische Fertigung	60 t
	gesamt 1104 t

2. Freigegebene Schwerchemikalien (1946 und I. Quartal 1947)

a) Aetznatron	144 t
b) Soda	1020 t
c) Carbid	2036 t
d) Rein-Benzol	32 t
e) Homologenraffinat	300 t
	gesamt 3532 t

Zum Abschluß der vorhergehenden Betrachtung sollen noch einige Präparate als typische Beispiele hervorgehoben werden, die auch über den Raum Berlins hinaus bedeutungsvoll waren, und welche vor dem Kriege geschätzte Ausführungsartikel darstellten.

Von der Schering AG. werden heute wieder hergestellt: Albucid, Arcanol, Globucid, Pyrimal, Attophanyl, Pernamyl, Veramon, Testoviron, Progynon, Proluton, Cortiron; nicht unerwähnt sollen bleiben die beiden hochwirksamen Schering-Präparate Gesarol und Gesapon für die Schädlingsbekämpfung.

Von der Firma I. D. Riedel E. de Haen A.G.: Salipyrin, Chinosol, Noctal, Eunaron, Catamin, Decholin, Degalol, Digodyl, Olbisol, Rectidon, Pernocton.

Von der Chemischen Fabrik Grünau: Bigrol, Acrenal, Neospiran, Titretta analgica.

Von den Temmler-Werken: Pervitin, Contrabasin.

Von der Kali-Chemie: Strophantose, Porostrophan.

Von der Firma Dr. Rudolf Reiss: Dermasan-Präparate, Lenicet-Präparate, Cormed.

Von der Firma Preuß & Temmler: Neuramag, Laxagen, Ormicet-Salbe, Argolaval.

Von der Firma Goedecke & Co.: Gelonida-Präparate, Convallan, Anusol, Targosin-Präparate.

Vom Acid-Serum-Institut: Di Toxoid, Pyolysin, Epileptasid, Staphylocid.

Mit der im vorstehenden gegebenen Übersicht sind einige wesentliche Punkte aufgezeigt worden, aus denen die zeitige Struktur der Berliner chemischen Industrie in ihrer Leistung und Abhängigkeit ersehen werden kann. Es werden viele der hier berührten Gesichtspunkte ganz allgemein auch für andere chemische Industrien in Deutschland Geltung haben. Trotzdem ist die Lage der chemischen Industrie in Berlin durch die besondere Stellung, die Berlin im Rahmen des gesamten deutschen Wirtschaftskörpers als fünfte Besatzungszone einnimmt, durch ein eigenes Gepräge charakterisiert. Es gehört zu den besonders erfreulichen Tatsachen, daß auch von den anderen Besatzungszenen diese Lage Berlins gerade in letzter Zeit immer mehr erkannt und auch entsprechend gewürdigt wird.

—Wi 24

## Die Welterzeugung von Zinn\*)

Der Verbrauch von Rohzinn in allen Industrieländern ist nach den Erfahrungen der vergangenen zwanzig Jahre schwankend. Infolge des starken Rückganges der Zinnproduktion ist der Verbrauch nunmehr gänzlich in die Abhängigkeit der noch völlig ungenügenden Förderung geraten. Nachdem die Welterzeugung von Zinn in der Kriegszeit und ebenfalls in den Jahren unmittelbar nach dem Kriege vor allem im Pazifik vollkommen in Unordnung geraten war, ist jetzt eine gewisse Erholung der Produktion der Zinnhütten festzustellen, wenngleich sie nur langsame Fortschritte macht. Die außerpazifische Erzeugung, vor allem diejenige Boliviens, Belgisch-Kongos und Nigerias hat bisher, trotz der Steigerung der Zinnpreise, keine Belebung erfahren und es ist möglich, wenn die nächsten Monate keine Änderung bringen, daß sie 1947 sogar noch etwas hinter der des Vorjahres zurückbleibt. Im Fernen Osten wird die Erzeugung für 1947 über derjenigen von 1946 liegen, was aber nicht viel bedeutet, da sie dort im vergangenen Jahr nur 18 300 t betrug, im Vergleich mit 162 000 t im Jahre 1940. Im Oktober 1946 berechnete das International Tin

Research and Development Council die diesjährige Weltzinnerzeugung mit rund 149 000 t (gegen 152 000 im Jahre 1938 und 181 000 im Jahre 1939). Infolge der inzwischen aufgetretenen Verzögerungen in der Lieferung von Maschinen und sonstigen Hilfsmaterialien sowie des Mangels an Arbeitern und vor allem an Kohle, wurde diese Schätzung im April 1947 bereits auf 117 000 t reduziert. Auch diese korrigierte Schätzung dürfte noch zu hoch gegriffen sein. — Das Combined Tin Committee, dem die Verteilung der Zinnproduktion an die Verbraucherländer obliegt, besitzt für die Festsetzung seiner Zuteilungsquoten zur Zeit nur eine sehr eng begrenzte Bewegungsfreiheit. Ein wesentlicher Teil der Zuteilungen stammt effektiv nicht aus der laufenden Produktion, sondern aus den Vorräten, die jedoch schon beachtlich zusammengeschrumpft sind und in absehbarer Zeit nur eine bescheidene Rolle in der gesamten Zinnwirtschaft spielen werden. Man schätzt den derzeitigen Zinnbedarf der Welt auf mindestens 200 000 t, der natürlich auf längere Sicht hinaus bei weitem nicht wird gedeckt werden können.

v. M. —5410—

\*) Vgl. diese Ztschr. 19, 113 [1947].