

	Einheit	1938	1946	1947	1948
Aether. Oele, natürl.	lbs.	490 186	156 068	173 295	140 067
Harte Seifen	cwts.	578 561	258 798	247 425	195 151
Toiletteseife	cwts.	61 841	89 048	61 926	50 217
Andere Seifen	cwts.	85 829	59 563	56 275	26 371
Zahnpflegemittel	lbs.	1 344 160	3 958 466	2 590 416	1 383 813
Toilettepuder, -cremes, Lippenstifte u. dgl.	lbs.	3 010 610	10 473 993	8 178 770	2 969 447
Andere Körperpflege-mittel u. Parfümerien	lbs.	5 801 571	10 881 829	11 749 062	4 997 671
Kunstharze	cwts.	54 091	258 375	278 735	*)

*) Vergleichsdaten liegen nicht vor.

	Einheit	1938	1946	1947	1948
Schreibtinte	Gall.	185 714	212 410	234 636	116 167
Fußboden- und Möbel-polituren	cwts.	15 654	37 097	25 312	11 291
Lederpolituren und -putzmittel	cwts.	45 439	80 543	69 842	24 509
Andere Poliermittel	cwts.	55 584	68 152	68 285	27 015
Gelatine, technisch, und Leim	cwts.	97 142	73 423	54 643	32 572
Paraffin	cwts.	88 016	11 546	70 720	31 678
Stearinsäure	t	2 567	1 233	187	*)
Künstliche Süßstoffe Unzen		845 989	2 801 863	1 513 398	2 241 446

—Wi 53—

Die deutsche Kunststoffindustrie

Von Dipl.-Ing. E. Römer, Darmstadt

Die Erzeugung von Kunststoffen in Deutschland ist heute auf einen Bruchteil ihres früheren Umfanges zusammengeschrumpft und reicht nicht zur Deckung der Nachfrage aus. Um sie wieder auf einen normalen Stand zu bringen, müssen zahlreiche Schwierigkeiten überwunden werden. Wie hoch der augenblickliche „Normalbedarf“ angesetzt werden muß, läßt sich nicht eindeutig feststellen, so daß die Schätzungen hierbei weit auseinander gehen. Dies hängt einerseits damit zusammen, daß es zurzeit nicht zu übersehen ist, in welchem Umfang die im Auslande vor sich gegangene beträchtliche Weiterentwicklung auf dem Kunststoffgebiet auf deutsche Verhältnisse übertragbar ist. Auf der anderen Seite hat sich infolge des Krieges und seiner Nachwirkungen ein erhöhter Bedarf angestaut, der ebenfalls nicht exakt ermittelt werden kann.

Die Aufwärtsentwicklung der deutschen Kunststoffindustrie wird in erster Linie durch den Mangel an Vorprodukten behindert. Vor allem ist die einheimische Rohstoffbasis für die härtbaren Kunststoffe und für Polyvinylchlorid unzureichend. Deshalb sind — insbesondere von der Verwaltung für Wirtschaft des Vereinigten Wirtschaftsgebiets — Pläne zur Einfuhr der benötigten Vorprodukte und Abfälle ausgearbeitet worden, deren Verwirklichung eine Produktionserhöhung etwa auf das Doppelte mit sich bringen würde. Wie weit diese Pläne, die auch eine wesentliche Steigerung der Ausfuhr von Kunststoff-Fertigteilen zur Voraussetzung haben, durchgeführt werden können, ist gegenwärtig nicht zu übersehen. Entscheidend hierbei ist nicht allein die Bereitstellung von Devisen, sondern auch die Verplanung der für die Weiterverarbeitung notwendigen Kohlen- und Strommengen.

Der folgende Bericht über die derzeitige Lage dieses für zahlreiche Verbrauchergruppen so überaus wichtigen Industriezweiges vermittelt kein ganz vollständiges Bild, da Nachrichten aus der Ostzone nur in beschränktem Umfang zur Verfügung stehen.

Kondensationsprodukte

Die Rohstoffgrundlage für Phenolharzpreßmassen schlechthin sind die Phenole. Ihre Erzeugung kann auf etwa 1000 bis 1100 moto geschätzt werden. Der in der Bizone für die Kunststoffindustrie zur Verfügung stehende Anteil ist nach dem Zusammenbruch von 13 auf 30% gestiegen, so daß dort im Monatsdurchschnitt z. Zt. rund 300 t Phenole auf Kunstharze verarbeitet werden. 1936 wurden dagegen etwa 60% des gesamtdeutschen Phenolaufkommens von 1650 moto in Kunstharze und Lackharze umgewandelt, 1943 etwa 70% von 6000 moto Phenolerzeugung. Die Phenolverbraucher der französischen Zone sind ebenfalls zu einem großen Teil auf Einfuhr aus dem Vereinigten Wirtschaftsgebiet angewiesen, während in der sowjetischen Zone die Phenoldestillation in Leuna erhalten geblieben ist.

Der in der Bizone seinerzeit starke Mangel an Formaldehyd, dem nächstwichtigen Ausgangsstoff für Phenolharze, ist behoben, seit die Methanolanlage in Wesseling mit ihrer Monatserzeugung von 1500 t im April 1947 in Betrieb genommen werden konnte. Die französische Zone deckt ihren Bedarf in Ludwigshafen, die Ostzone den ihrigen in Schkopau (Erzeugung 7000 jato), Schwarza und Glauchau.

Bei der Weiterverarbeitung der Phenole zu Preßmassen bestand in der Sowjetzone sowie im vereinigten Westgebiet vor einiger Zeit fühlbare Mangel an Holzmehl, der in der Bizone aber jetzt behoben sein dürfte.

Gleitmittel auf Grundlage von Montanwachs müssen insbesondere aus der Ostzone beschafft werden, da die Anlage für synthetische Wachse in Gersthofen demontiert worden ist.

Gleich schwierig war die Beschaffung von Füllstoffen für hochfeste Preßmassen der Reihen 50 und 70. Von diesen wurden daher in der Bizone bisher nur ganz geringe Mengen erzeugt, während die Hauptfertigung Preßmasse vom Typ 31 mit 40 bzw. 50% Harzgehalt war.

Die Gesamterzeugung an Preßmassen der Bizone beträgt jetzt etwa 450 t monatlich. Zu den vier alten Produktionsstätten in Wiesbaden (Albert), Troisdorf (DAG), Hamburg (Intern. Galalith-Ges. und New York Hamburger) kommen die verlagerten Betriebe in Neu-Ulm (Südwest-Chemie, früher A. Nowak), Pasing (Bakelite) und Groß-Umstadt (BBC, früher Römmler). In der französischen Zone arbeiten noch Raschig in Ludwigshafen und Resart in Mainz. In der Sowjet-Zone haben die Hersteller von härtbaren Kunststoffen durch Demontage und Kriegseinwirkungen etwa 90% ihrer früheren Leistungsfähigkeit eingebüßt. Gegenwärtig befinden sich folgende Unternehmen in Betrieb: die Kunstharz- und Preßmassenfabrik Erkner bei Berlin, die Dr. F. Raschig G.m.b.H., Espenhain, sowie die Fluorwerke Dohna. Kapazitätsmäßig könnte der deutsche Gesamtbedarf an härtbaren Preßmassen ohne weiteres gedeckt werden.

Ähnlich wie bei den Preßmassen ist die Lage bei den geschichteten Preßstoffen Hartpapier, Hartgewebe und Kunstharzpreßholz. Die Erzeugung von Hartpapier ist durch den Mangel an Natronzellstoff sowohl in der Bizone als auch in der Ostzone eingengt. In der Bizone wurden für Hartgewebe die für 1947 zugesagten Gewebelieferungen zum großen Teil erst im Frühjahr 1948 durchgeführt. Der starke Mangel zwang dazu, Hartgewebe nur für vordringlichste Zwecke insbesondere für Achslagergleitplatten einzusetzen. In der Ostzone ist die Versorgungslage ähnlich.

Etwas günstiger sind in der Bizone die Verhältnisse bei der Erzeugung von Kunstharzpreßholz; Angaben aus den anderen Zonen liegen nicht vor.

Edelkunstharz auf Phenolbasis wird in der Bizone in ganz geringen Mengen in Troisdorf hergestellt; Albert, Wiesbaden, will demnächst die Herstellung aufnehmen. Ueber die Erzeugung von Raschig und der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen liegen keine Angaben vor.

Harnstoffharzpreßmassen werden im Vereinigten Wirtschaftsgebiet nur in Troisdorf hergestellt, die Erzeugung ist niedrig und liegt gegenwärtig bei etwa 20% der Vorkriegskapazität. In der französischen Zone wurde bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen, die Erzeugung von Harnstoffharzen in kleinerem Rahmen aufgenommen. Melaminharz wird in der Bizone noch nicht wieder erzeugt. In der Ostzone wird von Piesteritz Didi-Preßmasse (auf Dicyandiamid-Basis) zum Austausch der Harnstoff- und Melaminharze geliefert.

Polykondensationsprodukte

Wegen des Mangels an dem Vorprodukt Phenol ist keine nennenswerte Erzeugung an Polyamiden in Ludwigshafen zu verzeichnen. Nur für vordringliche Anwendungsgebiete konnten aus dem Phenolanteil des Kunststoffsektors geringe Mengen abgezweigt werden. Das Material dient insbesondere zur Fertigung von Perlon-Borsten und -angelschnüren in Bobingen, Dormagen, Wolfen, für Treib- und Nähriemen, für Supronband (Kalle), Streichkunstleder, Polyamidleder und Spritzgußzwecke, wobei jeweils auf die einzelnen Gebiete nur geringste Mengen entfallen.

Polymerisationsprodukte

Hier liegen die Verhältnisse im Vereinigten Wirtschaftsgebiet besonders ungünstig. Zum Vergleich sei erwähnt, daß die deutsche Monatsproduktion 1938 etwa 400 t, 1942 dagegen 5 000 t betrug.

Bei Polystyrol waren die Verarbeiter der Westzonen anfänglich nur auf die Lieferungen von Ludwigshafen in Höhe von etwa 30 moto angewiesen, während die Lage in der französischen Zone selbst ziemlich entspannt ist. Etwa seit Anfang 1948 erzeugt jedoch Hüls rd. 30 t Polystyrol EF monatlich. Nach Stilllegung der Bunaproduktion und Einstellung weiterer Arbeiter rechnet man jetzt mit einer Erhöhung dieser Produktion auf ca. das Doppelte. Die Produktion

in den Buna-Werken Schkopau wird für 1947 mit insgesamt 450 t angegeben.

Bei Polyvinylchloriden ist die Produktionslage unbefriedigender. Früher betrug die Monatserzeugung etwa 2000 t. Verblieben sind die Erzeugungsstätten in Burg-hausen, Schkopau und Bitterfeld. Die Produktion in Lud-wigshafen steht auf Grund eines Interzonenabkommens nur in geringem Maße der Bizone zur Verfügung, so daß die letztere vor allem auf die Lieferungen von Wacker, Burg-hausen, angewiesen ist. Im Sommer 1947 führte Wasser-mangel zum Erliegen dieser Produktion, im Winter 1947/48 wurde sodann mit der Demontage einer Zwischenstufe be-gonnen. Man kann die dortige Erzeugung mit etwa 120 t mo-natlich schätzen. Zur Behebung dieser schwierigen Situation wird in Hülß eine PVC-Anlage aufgebaut, in der nach der Stilllegung der Buna-Erzeugung die freiwerdenden Arbeiter und Angestellten beschäftigt werden sollen. Infolge unzu-reichender Eisenzuteilung und wegen der Verzögerung in der Belieferung des Werkes mit Apparaturen kann die Anlage jedoch nicht vor Ende 1948 in Betrieb genommen werden.

In den Buna-Werken in Schkopau wurden 1947 rund 10 200 t monomeres Vinylchlorid erzeugt, das dort und in Bitterfeld zu etwa 6500 t Polyvinylchlorid verarbeitet wurde. Dabei war die Erzeugung in der zweiten Jahres-hälfte beträchtlich höher als in der ersten, so daß für 1948 mit weiteren Steigerungen in der Erzeugung gerechnet wer-den kann.

Ein wesentlicher Teil des Polyvinylchlorids kann nur mit Hilfe synthetischer Weichmacher verarbeitet werden. Der Mangel und unregelmäßiger Absatz an letzteren, der besonders im Vorjahr sehr störend auf die Weiterverarbeitung ein-wirkte, hat sich inzwischen etwas verringert. Der Anfall an Weichmachern auf Fettsäurebasis hängt eng mit dem An-laufen der Fischer-Tropsch-Anlagen zusammen. In Uerdin-gen wird eine Mesamoll-Anlage errichtet. In den Westzonen macht sich der Ausfall an Trikresylphosphat bemerkbar, da sich diese Anlagen ausschließlich in der Ostzone befanden.

Mischpolymerisate stehen in der Bizone aus Lie-ferungen von Ludwigshafen etwa in der Höhe von 5 t mo-natlich zur Verfügung; sie werden zum großen Teil für die Herstellung von Astralon verwendet.

Polyisobutyl (Oppanol B) kann nur noch in Ludwigshafen hergestellt werden, nachdem die Anlage Frose/Anhalt demontiert ist. Die Erzeugung ist aber noch nicht wieder angelaufen.

Polyacrylate und Polymethacrylate (Plexi-glas und Plexigum) können nach Ausfall der Produktions-stätte in der Sowjetzone nur noch bei Röhm & Haas in Darmstadt erzeugt werden. Nach Behebung von Kriegsschä-den liegt die Kapazität gegenwärtig bei etwa 30 t monat-lich; es mangelt insbesondere an dem Vorprodukt Aceton, das bisher nicht immer ausreichend von Knappsack beige-stellt werden konnte.

Kunststoffe aus abgewandelten Naturprodukten

Auf dem Celluloidgebiet wird in den drei West-zonen die Versorgungslage entscheidend von der Zellstoff-situation bestimmt, nachdem der Mangel an Campher auf die Initiative der Erzeugerwerke durch Einführen behoben werden konnte. Bei Alkohol macht sich der Ausfall der Lie-ferungen aus dem Osten bemerkbar. Die Hauptschwierigkeit der 5 Celluloidfabriken der Bizone ist zurzeit der Mangel an Arbeitskräften. Die Erzeugung liegt bei etwa 70 bis 80 t im Monat. Ueber die gegenwärtige Erzeugung von Speyer liegen keine Angaben vor, das Werk ist aber gut beschäf-tigt und liefert fast ausschließlich für die Besatzungsmacht.

Die Höhe der Celluloiderzeugung in der Sowjetzone ist nicht bekannt. In Eilenburg scheinen nach der Demontage nur noch geringe Produktionsmöglichkeiten zu bestehen.

Auch auf dem Gebiet der Acetylcellulose wird ge-genwärtig etwa die Hälfte des Bedarfs gedeckt. Acetylcellu-loid wird als Cellon mit etwa 15 t monatlich hergestellt, außerdem als Ecarit in Speyer. Die Erzeugung von Spritz-gußmassen auf Basis von Acetylcellulose zeigt in der Bizone eine steigende Tendenz, nachdem nun auch das Dormagener Werk eine größere Ausbringung aufweist. Insgesamt kann man die Erzeugung an diesen Spritzgußmassen im Vereinig-ten Wirtschaftsgebiet mit etwa 15 t monatlich ansetzen.

Die früher in Landsberg und Wolfen gelegene Produk-tion an Triacetat- und Acetobutyratfolien konnte im Westen bisher nicht aufgenommen werden. Angaben über die Er-zeugung in Wolfen liegen nicht vor.

Die Kapazitäten für Vulkanfiber in der britischen und sowjetischen Zone (Troisdorf, Wuppertal, Werder a. d. H.) reichen für die Deckung des vordringlichen Bedarfes aus. Nachdem der Zellstoffmangel behoben werden konnte, ist die Erzeugung in den Westzonen auf etwa 100 t monatlich gestiegen.

Seit Ende 1947 wird Labcasein für die Erzeugung von Kunsthorn fortlaufend in die Bizone eingeführt, so daß vom 3. Quartal 1948 ab mit kleinen, aber steigenden Liefe-rungen gerechnet werden kann.

Die Kunststoffverarbeitung

Schätzungen für das Jahr 1947 ergeben, daß in den Ver-einigten Zonen 7 400 t Kunststoffe mit einem Produktions-wert von etwa 100 Mill. RM verarbeitet wurden. Davon gin-gen etwa 40% in die Elektrotechnik, 17% in den Maschi-nen- und Apparatebau, der Rest in die zahlreichen anderen Verbrauchsgebiete.

Bewirtschaftung

In der Bizone wurden bis 30. 6. 1948 Preßmassen, Spritz-gußmassen und PVC bewirtschaftet, während die sonstigen Kunststoffe von den Herstellern an die Verarbeiter ohne Einschaltung behördlicher Stellen abgegeben wurden. Die oberste Wirtschaftsbehörde behielt sich lediglich die Ein-satzlenkung vor und verschaffte sich durch sog. Lieferlisten einen Ueberblick über die getätigten Lieferungen. Seit dem 1. 7. 1948 ist eine Lockerung eingetreten, so daß nur noch Phenolpreßmassen, PVC, ferner auch Phenol auf Grund von Liefergenehmigungen abgegeben werden.

Die Verarbeiter in der französischen Zone erhielten meist bei den Materialzuteilungen die Auflagen, einen be-stimmten Teil der Produkte der Besatzungsmacht zur Ver-fügung zu stellen.

Industrieverbände

In den Westzonen sind die Betriebe der Kunststoffherzeu-gung und -verarbeitung in Wirtschaftsverbänden zusam-mengeschlossen, die auf freiwilliger Basis beruhen. Insbe-sondere in der Bizone haben diese Verbände eine erfolg-reiche Tätigkeit entfalten können. Die Entwicklung zielt in Richtung bizonaler Zusammenschlüsse. So bestehen jetzt bi-zonale Arbeitsgemeinschaften der kunststofferzeugenden und der kunststoffverarbeitenden Industrie. Durch die Be-stimmungen der Besatzungsmächte bildeten sich in der bri-tischen Zone sogleich Zonenverbände, während in der ame-rikanischen Zone sich die Zuständigkeit der Wirtschafts-ver-bände nur auf Länderebene erstrecken durfte.

In der französischen Zone bestehen mehrere Wirtschafts-verbände für die chemische Industrie, innerhalb derer die Kunststofferzeugung vertreten ist, während zwei Fachver-bände für die Kunststoffverarbeitung gebildet wurden. Die Verbände beraten dort vorwiegend die Landeswirtschafts-ämter.

In der sowjetischen Zone wurden keine Wirtschafts-ver-bände zugelassen.

—Wi 52—

Welterzeugung von Zinn

Der Weltverbrauch an Rohzinn erreichte 1937 einen Rekord von 192 500 t. Im folgenden Jahr ging er, haupt-sächlich infolge verringerter Nachfrage in den USA, mit 164 600 t wieder auf den Stand von 1935 zurück. Vor dem letzten Kriege gingen vom Gesamtverbrauch etwa 40% an die Weißblechfabriken, 20% wurden zur Herstellung von Löt-zinn, 9% zur Erzeugung von Babbittmetallen, je 7% zur Fabrikation von Zinntuben und Bronze benötigt.

Die Bergwerksproduktion von Zinn erzielte ebenfalls im Jahr 1937 eine Spitzenleistung mit 213 000 t (Zinninhalt). Durch die Restriktionsmaßnahmen des inter-nationalen Zinnkartells sank sie 1938 auf 152 000 t. Von der gesamten Bergwerkserzeugung des Jahres 1937 entfielen rund 37% auf die Britischen Malayaenstaaten, 19% auf Nie-derländisch Indien, 12% auf Bolivien, 8% auf Siam, 5% auf China, je 4% auf Nigeria und den Belgischen Kongo.

Während des Krieges kamen etwa zwei Drittel der Er-zeugung unter japanische Kontrolle. In Ermangelung von Absatzmöglichkeiten gerieten dadurch zahlreiche Gruben und Raffinerien in Verfall. Die seit Kriegsende ge-machten Anstrengungen zur Wiederingangsetzung der Pro-duktionsstätten bzw. zu deren Leistungssteigerung wurden durch Mangel an Arbeitern, Materialien, Transportmög-lichkeiten, durch politische und soziale Unruhen immer wieder durchkreuzt, so daß die fernöstliche Gewinnung 1947 nur auf 50 000 t gebracht werden konnte, d. h. auf ein Drittel der Erzeugung des Jahres 1941.

Der afrikanische Kontinent lieferte 1947 insgesamt 25 000 t gegen rund 30 000 t 1941, Südamerika 35 000 t gegen 43 600 t. Insgesamt brachte das Jahr 1947 113 000 t Zinn, denen nach Schätzungen der International Tin Study Group ein Weltverbrauch von 131 600 t gegenüberstand. Die Arbeit in den Malayaenstaaten hat sich neuerdings jedoch intensi-viert. Man rechnet für das erste Halbjahr 1948 mit einer Erzeugung von 20 000 t. Niederländisch Indien, das 1947 insgesamt 16 000 t geliefert hatte, wird seine Erzeugung im