

Von einer Innovation und ihrem Missbrauch: Zyklon B

Dr. Herbert Bode, Rheinstr. 47, 06846 Dessau

Im faschistischen Konzentrationslager Auschwitz wurden über 1 Mio. Menschen, meist jüdischer Herkunft, von der SS durch Vergasung ermordet. Hilfsmittel bei diesen unvorstellbaren Taten war ab 1942 das Schädlingsbekämpfungsmittel Zyklon B. Es wurde ab 1924 in Dessau, später auch in Kolin hergestellt.



Abb. 1: Zyklon B Fabrikationsstätte

Der Produktion dieses Schädlingsbekämpfungsmittels in Dessau beruhte auf einer ganzen Reihe von innovativen Entwicklungen. Als Schädlingsbekämpfungsmittel hatte und hat Zyklon B eine große volkswirtschaftliche Bedeutung. Die Bekämpfung von Schädlingen mit dieser Substanz verhinderte die Übertragung ansteckender Krankheiten. Anwendung fand diese Substanz bei der Entwesung von Schiffs- und Lagerräumen und bei der Vernichtung von Schädlingen in der Nahrungsmittel-Industrie.

Über die mit der Entwicklung und Produktion von Zyklon B im Zusammenhang stehenden Erfindungen soll im Vortrag berichtet werden.

Gewinnung von Zucker aus Zuckerrüben

Bei der Produktion von Zucker aus Zuckerrüben fällt als Endprodukt die Melasse an. Melasse enthält noch ca. 50 % Zucker. Es hat in der Mitte des 19. Jahrhunderts deshalb nicht an Versuchen gefehlt den Restzucker aus der Melasse zu gewinnen. Erprobt wurden dabei Fällungen mit Erdalkali-Verbindungen wie Calcium und Barium. In Frankreich erhielten 1849 Dubrunfaut und Leplay auf ein Verfahren zur Entzuckerung mit Baryt und Strontium-Verbindungen ein Patent, für das aber eine praktische Anwendung nicht bekannt ist¹.

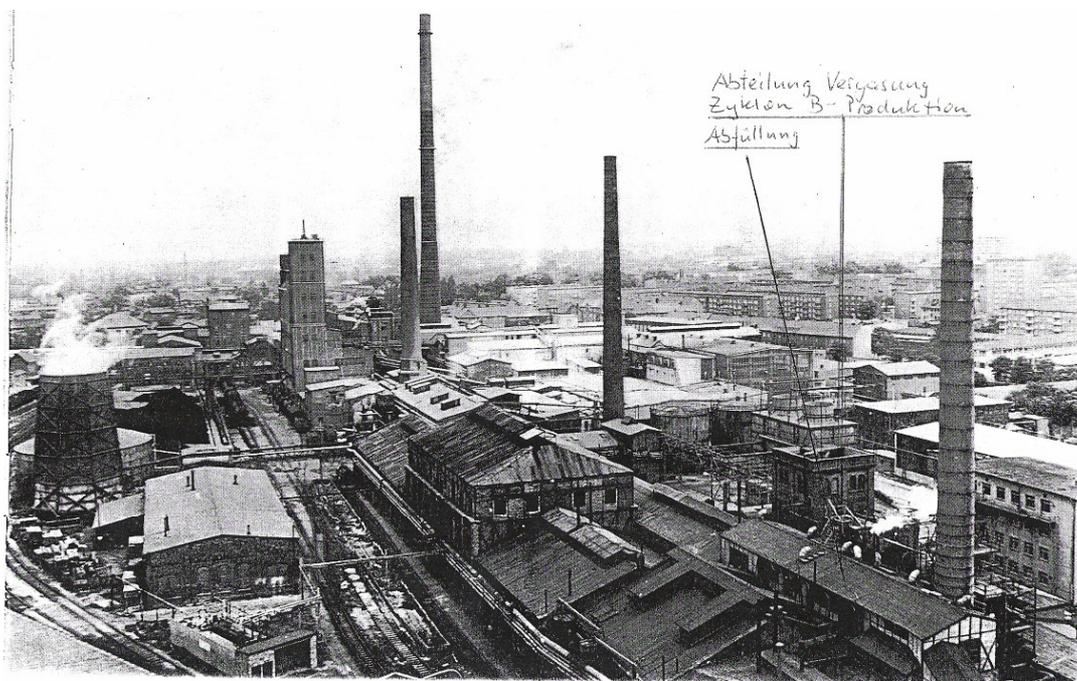


Abb. 2: Zuckerraffinerie

Als der Zuckertechniker Max Fleischer auf ein kleines Vorkommen von Cölestin² in Schlesien aufmerksam wurde, entwickelte er in Zusammenarbeit mit seinem Sohn, dem Chemiker Dr. Emil Fleischer, ein Verfahren zur Entzuckerung der Melasse mit Hilfe von Strontium-Verbindungen. Sie hatten gefunden, daß sich in der Siedehitze das Bistrontiumsaccharat bildet. Bei der Abkühlung zerfällt es in Kristalle von Strontianhydrat und eine strontianhaltige Zuckerlösung. Sie erprobten das Verfahren in einer größeren Versuchsanlage in Dresden und entschlossen

sich 1871 zur Gründung einer Fabrik zur Durchführung des Verfahrens im großtechnischen Maßstab.³

Wer waren Max und Dr. Emil Fleischer? Über den Lebensweg von Max Fleischer gibt es sehr wenig Information.



Abb. 3: v. links: Max und Emil Fleischer

Der Zuckertechniker Max Fleischer⁴, am 13.3.1812 geboren als Jude Markus Maximilian Fleischer in Ratibor, ließ sich taufen und nannte sich dann Max Fleischer. Er starb am 23.04.1871 in Dresden. In Schwedt an der Oder bekam er eine Ausbildung zum Zuckertechniker, erwarb eine Reihe von Patenten im Zusammenhang mit der Zuckerfabrikation und brachte von seinen Reisen u. a. nach Rußland Aufträge für die Errichtung von Zuckerfabriken mit und ließ sich dann in Dresden nieder.

Im Jahr 1871 gründeten Max Fleischer und sein Sohn, Dr. Emil Fleischer⁵, mit einer Reihe von Kapitalgebern und Experten der Zuckerindustrie (Hermann Kücken, gest. 1881; Eduard Krüger) die „Dessauer Aktien Zuckerraffinerie“⁶. Ihr Verfahren zur Gewinnung des Restzuckers aus der Melasse war die Grundlage dieser Gründung in Dessau. Begünstigt wurde die Gründung durch ein in Dessau zur Verfügung stehendes Grundstück mit Eisenbahnanschluss. Damit war die kostengünstige Anlieferung der Melasse sowie der für den Betrieb notwendigen

Kohle gesichert. Der gewonnene Zucker konnte mit der Eisenbahn verschickt, oder über die Elbe (Wallwitzhafen) abtransportiert werden.

Die Gründung wäre durch den plötzlichen Tod von Max Fleischer am 23.4.1871 beinahe gescheitert, jedoch trat sein Sohn, Dr. Emil Fleischer, in das Gründungskuratorium ein. So konnte am 7.5.1871 der Vertrag über die Gründung der „Dessauer Zucker-Raffinerie auf Aktien“ abgeschlossen werden. Der Abschluß des Gesellschaftsvertrages erfolgte am 14.6.1871 in Magdeburg. Die Gesellschafterversammlung bestimmte für den Vorstand Hermann Kücken⁷ als ersten Direktor und als Subdirektoren Dr. Hermann Reichardt⁸ und Eduard Krüger. In den Aufsichtsrat wurden Dr. Ludwig Schultz (Vorsitzender), Dr. Emil Fleischer (Dresden) und Heinrich Rennau (Schöningen) gewählt. Das Verfahren, nach dem der Zucker mit Hilfe von Cölestin als Strontium-Zucker ausgefällt wurde, war bisher nur im Labor erprobt und musste erst noch großtechnisch durchgearbeitet werden. Die ersten Versuche im technischen Maßstab erfolgten ab April 1872 in der in Dessau in Errichtung befindlichen Fabrik. Dabei mussten auch die entsprechenden technischen Ausrüstungen entwickelt und gebaut werden. An diesen Entwicklungsarbeiten beteiligte sich die Dessauer Maschinenfabrik Polysius.

Zwei Probleme kennzeichneten diese Arbeiten: Die hohen Temperaturen, die für das Glühen des Strontians erforderlich waren, erforderten den Einsatz entsprechender Flammöfen. Damit konnte das geeignete Fällungsmittel hergestellt und seine Rückgewinnung gesichert werden. Der Einsatz von Linde-Kältemaschinen ermöglichte die Erzeugung niedrigen Temperaturen zur Abscheidung des Strontianzuckers. Die Probleme bei der Beschaffung des Strontianits (auf Empfehlung von E. Venator gewonnen von Feldern zwischen Münster und Hamm) hätten das Vorhaben beinahe zum Scheitern gebracht. Die Produktion in der Melasse-Entzuckerung musste im Winter 1874/5 zunächst eingestellt werden weil das Fällungsmittel fehlte. Erst als die bergmännischen Probleme gelöst waren, d. h. die Gruben der Firma sicher förderten, konnte im Frühjahr 1875 die Entzuckerung wieder aufgenommen werden. Wesentlich zur Lösung der bergbautechnischen Probleme trug der technische Direktor, Dr. Reichardt⁸, bei. Als Verwalter der Gruben war ab 1881 E. Venator⁹ tätig. Als die deutschen Aufkommen nicht mehr ausreichten, griff man auf das Cölestin zurück, das aus Sizilien oder England kam. Zur Aufbereitung des Minerals wurde ab 1881 in Roßlau/Elbe eine gesonderte Fabrik erbaut.

Für das Geschäftsjahr 1877 konnte erstmalig eine Dividende von 5% gezahlt werden.

Die Firma hatte, nach dem 1877 das erste deutsche Patentgesetz in Kraft trat, bewusst auf eine Patentierung ihres Verfahrens verzichtet und führten die Produktion unter strengster Geheimhaltung durch. Gründe für diese Unterlassung waren, dass bereits vor den Fleischers die Franzosen Dubrunfaut und Leplay 1849 vergeblich die Fällung mit Baryt versuchten, sich aber u. a. auch das Strontium als Fällmittel in Frankreich patentieren ließen, zum anderen fürchteten sie, daß das zur Durchführung des Verfahrens notwendige Strontium knapp werden könnte und damit die Preise steigen würden. Über ihr Verfahren erschien dann 1877 eine Notiz in der Fachpresse,¹⁰ trotzdem unterließen sie auch jetzt eine Patentanmeldung.

Dies machte sich der Berliner Professor C. Scheibler¹¹ zu nutze. Er hatte bisher vergeblich versucht, ein geeignetes Verfahren zur Melasseentzuckerung zu entwickeln.¹² Er spionierte 1882 das Dessauer Verfahren¹³ aus und meldete es selbst zum Patent an.¹⁴

Es kam zu einem Patentstreit und gerichtlichen Auseinandersetzungen, die damit endeten, dass die Zuckerraffinerie ihr eigenes Verfahren weiter anwenden durfte, ohne Gebühren für das Scheiblersche Verfahren zu zahlen.

Wegen der guten Entwicklung der Produktion erfolgten 1882/83 und 1893/94 Erweiterungen der Anlage. Auch die Roßlauer Fabrik wurde erweitert und durch ein Pottasche-Raffinerie ergänzt. Da das Dessauer Verfahren sich gut bewährt hatte, konnte die Dessau Zuckerraffinerie auch ihr Verfahrens in anderen Zuckerraffinerien einführen.¹⁵

Durch Veränderungen in der Steuergesetzgebung hinsichtlich der Besteuerung des Zuckers und der Melasse wurde die Preisspanne zwischen Rohzucker und raffiniertem Zucker immer geringer, die Firma kam in wirtschaftliche Schwierigkeiten. Diese wurden durch strenge Sparsamkeit, aber vor allem durch technische Verbesserungen, ausgeglichen. Die technischen Verbesserungen bestanden in der Einführung der Vergasung der Schlempe, die als Endprodukte Cyanide und Ammonsulfat hatten.

Die technischen Voraussetzungen für die Schlempe-Verwertung entstanden in Zusammenarbeit von Dr. Reichardt mit dem Chefchemiker der Deutschen Continental Gas Gesellschaft Dessau, Dr. Julius Bueb¹⁶. Das von ihnen entwickelte Verfahren wurde durch folgende Patente geschützt: DRP 86.913 (1894)¹⁷; DRP 87.725 (1895)¹⁸; DRP 90.999¹⁹; DRP 113.530 (1899)²⁰ und das auf diesen Patenten aufbauende DRP 181.508 (1906)²¹. Die entsprechenden Apparate baute die Dessauer Firma BAMAG²².

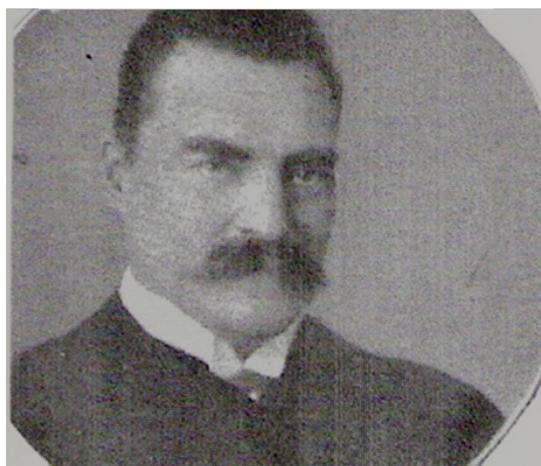


Abb. 4: Julius Bueb

1898 gelang es der Zuckerraffinerie Dessau durch Vergasung der Schlempe Cyanide und Ammoniak zu gewinnen (Fabriken in Dessau, Taucha und Kolin).²³ Dabei wird die eingedickte Schlempe im geschlossenen Schamotte-Ofen der Zersetzungsdestillation unterworfen. Die entweichenden Gase werden in einen „Überhitzer“ geleitet (auf 1.000°C hochgeheiztes Rohr), wobei Blausäure entsteht. Diese wird durch Absorber mit verdünnter Schwefelsäure zur Entfernung des Ammoniak und durch Wasser zur Gewinnung der Blausäure bzw. des Cyannatrium geleitet.

Zwischen 1896 und 1902 wurde aus den Stickstoff-Verbindungen der Schlempe „Ferrocyannatrium“ hergestellt.

Ab 1887 verwendete man Cyanide nach einem Verfahren von McArthur und Forrest in der Goldlaugerei erfolgreich zur Herauslösung von Gold aus den entsprechenden Erzen. Dieses Verfahren fand ab 1905 auch bei Silbererzen Anwendung.^{24/25} Damit stieg die Nachfrage nach Cyanid-Verbindungen stark an, die Zuckerraffinerie stellte 1903 deshalb die Produktion Ferrocyannatrium auf die Herstellung von Cyankalium und -natrium um.

Der Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt (DEGUSSA), selbst größter Verbraucher von „Ferrocyannatrium“, gelang es, im Rahmen der „Blutlaugensalz-Konvention“ (1886)²⁶, als Verkäufer für alle Hersteller von Cyannatrium aufzutreten. Ob die Zuckerraffinerie Dessau dieser Konvention angehörte, ist anzunehmen kann aber z. Z. nicht bewiesen werden.²⁷ Bis zu diesem Zeitpunkt wurde das Cyanid durch Schmelzen tierischer Abfälle mit Pottasche hergestellt. Mitte der 80er Jahre des 19. Jahrhunderts wurden Cyanide in zunehmenden Maße aus der Gasreinigungsmasse der Leuchtgasproduktion gewonnen. Im gleichen

Maße bekam das von der Zuckerraffinerie entwickelt Verfahren zur Gewinnung von Cyan-Verbindungen aus der Schlempe der Melasse-Verwertung Bedeutung. 1899 schloß die DEGUSSA mit den Besitzern und Erfindern des „Schlempe-Verfahrens“ Verträge, die ihr eine Beteiligung an den Fabriken sicherten, die diese neue Verfahren zur Herstellung von Blausäure anwendeten. Ob sich daraus auch direkte Geschäftsbeziehungen der DEGUSSA zu den Dessauer Werken ergaben, konnte bisher ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Eine Verbindung beider Firmen bestand über ihre gemeinsame Beteiligung an der Residua G.m.b.H. Frankfurt/Main.²⁸

Blausäure als Schädlingsbekämpfungsmittel

Auf der Pariser Weltausstellung 1900 wurde zum ersten Mal der Einsatz von Blausäure zur Bekämpfung von Obstschädlingen am Modell vorgeführt.²⁹ Die Baumbegasung waren vor dem I. Weltkrieg in den USA üblich.³⁰ 1911 erfolgten erste Blausäure-Ausgasungen durch „Kammerjäger“.³¹

Ab Mai 1917 wurde Blausäure nach dem sog. Bottich-Verfahren, dabei wird Cyannatrium in einem Bottich mit verd. Schwefelsäure versetzt, angewendet.³²

Als Kampfstoff wurde Blausäure während des I. Weltkrieges ausschließlich auf französischer Seite eingesetzt (im Gemisch mit Arsenrichlorid, Zinntetrachlorid und Chloroform unter der Bezeichnung Vincennit³³).

Die in Massenunterkünften auftretenden Verlausungen, die Entlausung von Bekleidung und die Probleme mit Nagern z. B. in Mühlen, waren Gegenstand von Untersuchungen einer Abteilung des „Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie“ (KWI) unter der Leitung von Prof. Dr. Fritz Haber. Das Institut beschäftigte sich neben der Schädlingsbekämpfung auch mit Möglichkeiten des Einsatzes von Giftgas während des I. Weltkrieges.³⁴

Anlässlich einer Sitzung zu Fragen der Schädlingsbekämpfung am 15.2.1917, an der u. a. Vertreter des KWI und der DEGUSSA beteiligt waren, wurde der „Technische Ausschuss für Schädlingsbekämpfung TASCH“ gegründet.³⁵ Ab April 1917 erfolgte unter der Leitung des Ausschusses die 1. Durchgasung von Massenunterkünften mit Blausäure. Diese Kommission wurde nach Beendigung des Krieges zu 31.3.1919 offiziell aufgelöst. Bereits am 13.3.1919 wurde in Berlin die „Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung mbH“ (DEGESCH) als gemeinnütziges Wirtschaftsunternehmen unter Beteiligung des Reiches gegründet. Das Stammkapital war wie folgt verteilt³⁶:

| | | |
|---|----------|-----------------------|
| • DEGUSSA | 250.000 | Mark |
| • Chem. Fabrik Taucha | 5.000 | Mark |
| • Holzverkohlungs AG | 250.000 | Mark |
| • BASF | 125.000 | Mark |
| • Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning | 125.000 | Mark |
| • Chem. Fabrik Griesheim-Elektron | 30.000 | Mark |
| • Leopold Cassella & Co | 50.000 | Mark |
| • Aktiengesellschaft für Anilinfabrikate | 40.000 | Mark |
| • Farbenfabrik vorm. Friedrich Bayer & Co | 125.000 | Mark |
| • Chem. Fabrik vorm. Weiler ter Meer | 10.000 | Mark |
| | Σ | 1.010.000 Mark |

1920 erfolgte die Verlegung des Sitzes der Firma nach Frankfurt/Main, ab 1922 wurde die Gesellschaft rein privat geführt, die DEGUSSA wurde Alleineigentümerin. Diese starke Interesse der DEGUSSA (Deutsch Gold- und Silberscheide-Anstalt) an der Firma ist auf ihre führende Stellung im Geschäft mit Cyan-Verbindungen in Deutschland zurückzuführen.

Dr. Walter Heerd³⁷ übernahm die Geschäftsführung der DEGESCH. Er fand 1922 ein Verfahren zur Aufsaugung der niedrig siedenden Blausäure in Kieselerde.³⁸ Damit war eine sichere Anwendung für die Durchgasung von geschlossenen Räumen gefunden. Das Verfahren fand eine rasche Verbreitung bei der Schädlingsbekämpfung und hatte einen hohen volkswirtschaftlichen Wert.

Die DEGESCH produzierte das Zyklon B nicht selbst, sondern fungierte, über die „Heerd und Lingler, Frankfurt/Main“ (Heli) und der „Tesch & Stabenow, Hamburg“ (Testa) als Vertriebsorganisation.

Nach der Erfindung des Verfahrens zur Absorption von Blausäure in Kieselerde durch Dr. Walter Heerd, suchte die DEGESCH einen Produzenten für das Zyklon B. Sie führte deshalb Verhandlungen mit der Dessauer Zuckerraffinerie über die Produktion dieses Schädlingsbekämpfungsmittels, das als Zyklon B in den Handel kam.

Die Dessauer Zuckerraffinerie stellte bei der Gewerbeaufsicht in Dessau einen Antrag auf Genehmigung einer Versuchsanlage zur Herstellung von Zyklon B. Am 18.4.1924 wurden von Herrn Peters (später Geschäftsführer der DEGESCH) Versuche zur technischen Herstellung des Zyklon B unter der Gesamtleitung von

Dr. Pieper in Dessau durchgeführt. Die Genehmigungsurkunde der Gewerbeaufsicht Dessau trägt das Datum 12.11.1924.³⁹

Das Verfahren wird wie folgt beschrieben:

Das neue Verfahren unterscheidet sich von der bisher in der alten Anlage vorgenommenen Bindung des Cyanwasserstoffes (Blausäure) an Natrium oder Kalisalze allerdings lediglich dadurch, dass der flüssige Cyanwasserstoff unter Verschluss in mit Kieselgur gefüllte dichte Blechbüchsen gebracht wird und von der Kieselgur aufgesaugt wird. Während nun aber bei den fertigen Cyansalzen der alten Anlage ein Verdunsten der Blausäure infolge chemischer Bindung ausgeschlossen ist, ist dies bei dem neuen Schädlingbekämpfungsmittel nicht der Fall, sondern die Wirksamkeit dieses Mittels beruht gerade auf der schnellen Entweichung der von der Kieselgur aufgesaugten Blausäure, die, soweit es sich um geschlossene Räume handelt, bei Einatmung zu den schwersten Folgen führen kann.

Der Bedarf an Zyklon B muss 1927 recht hoch gewesen sein. Dies macht ein u. a. ein Abkommen zwischen der DEGUSSA, der DEGESCH und der Dessauer Zuckerraffinerie als Blausäurehersteller vom 26.11.27 deutlich. In dem „Zyklonabkommen bis Ende 1930“⁴⁰ ging es um die „Vergrößerung der Produktionsmöglichkeiten Dessaus“ auf bis 100.000 kg monatlich.

1928 wurde bei der Gewerbeaufsicht Dessau der Antrag zur Genehmigung des Dachausbaus zur Erweiterung der Produktion gestellt und auch genehmigt.⁴¹

Die Lieferungen an die einzelnen Abnehmer erfolgte über die DEGESCH, die im Werk Dessau eine Außenstelle unterhielt. Diese Außenstelle veranlasste den Versand des Zyklon B.

Zur Verhinderung von Unfällen bei der Anwendung wurde dem Zyklon B ein Warnstoff (Chlorzyan) zugesetzt. Es gab aber auch Anwendungen, bei denen sich der Warnstoff negativ auf die Qualität des behandelten Stoffes, z. B. Tabak, auswirkte. In diesen Fällen wurde auf die Verwendung von Warnstoffen verzichtet.

Ab 1935/6 produzierte die Kalichemie Kolin ebenfalls Zyklon B.

Bei den Luftangriffen im Mai 1944 wurde die Dessauer Produktionsanlage stark beschädigt, nach dem Angriff im März 1945 kam die Produktion zum Erliegen.

Am 8.5.1945 wurde der Betrieb unter Verfügungsgewalt der sowjetischen Militärdienststellen und deren Aufsicht gestellt. Die Produktion umfaßte zu dieser Zeit die Umarbeitung von angeliefertem Rohzucker in Weißzucker, die Herstellung von Natriumcyanid, Futterhefe und Rohspiritus.⁴² Am 30.9.1946 wurde die Verfügungsgewalt über das Vermögen an die Firma zurückgegeben, am

15.9.1948 erfolgte die Enteignung⁴³ per 01.07.1948. Das Werk wurde in die VVB Zuckerindustrie Sachsen-Anhalt eingeordnet.

Ab 20.9.1952 firmiert das Werk als „VEB Gärungschemie Dessau“. 1965 wurde die Cyanidproduktion eingestellt, im Erdölwerk Schwedt von diesem Zeitpunkt an das „Cyanol“ aus Erdölprodukten hergestellt.

1990 erfolgte die Umwandlung des Werkes in eine GmbH, aus einzelnen Betriebsbereichen, z. B. der Spritanlage (Biomehl), dem Kraftwerk, der Instandhaltung wurden eigenständige Unternehmen.

Blausäure/Zyklon B als Massenvernichtungsmittel

Einsatzgebiete für das Zyklon B waren die Durchgasung von Schiffen, Mühlen, Kühlhäusern und Massenunterkünften und die Entlausung von Bekleidung. Der Bedarf an Zyklon B stieg mit Beginn des II. Weltkrieges sprunghaft an. Insbesondere die Wehrmacht, aber auch die Industrie mit ihren zivilen Lagern waren Großabnehmer.

So werden z. B. die Bedarfszahlen für 1944 (lt. Bericht von der Blausäuretagung vom 27./28.1.1944⁴⁴) wie folgt eingeschätzt:

- | | |
|--|-------|
| • Entlausungsanlagen Rüstungsindustrie | 20 t |
| • Entlausungsanlagen Waffen SS | 10 t |
| • Entlausungsanlagen Wehrmacht | 50 t. |

Trotz des hohen und kaum zu befriedigenden Inlandbedarfes erfolgten 1943 Exporte nach Schweden, der Schweiz und der Türkei in Höhe von 24 t.

Das gesamte Ausmaß der Verwendung des Zyklon B zur Ermordung von Menschen wurde nach Beendigung des Krieges im Verlaufe des Nürnberger Kriegsverbrecherprozesses bekannt.

Zur Tötung von Menschen sei der Lagerkommandant des KZ Auschwitz zitiert. Im Juni 1941 erhielt der Lagerkommandant von Auschwitz Höss den Auftrag, die Massenvernichtung der Juden in den Konzentrationslagern zu organisieren. Höss schreibt dazu:⁴⁵

Eichmann machte mich bekannt mit der Tötung durch Motorenabgase in Lastwagen, wie sie bisher im Osten durchgeführt wurden ... Im Herbst 1941 wurden durch einen geheimen Sonderbefehl in den Kriegsgefangenenlagern die russischen Politruks, Kommissare

und besonderen politischen Funktionäre durch die Gestapo ausgesondert und dem nächstgelegenen Konzentrationslager zur Liquidierung zugeführt. In Auschwitz trafen laufend kleinere Transporte dieser Art ein, die durch Erschießen in der Kiesgrube bei den Monopolgebäuden oder im Hof des Blocks II getötet wurden. Gelegentlich einer Dienstreise hatte mein Vertreter, der Hauptsturmführer Fritsch, aus eigener Initiative Gas zur Vernichtung dieser russischen Kriegsgefangenen verwendet, und zwar derart, daß er die einzelnen im Keller gelegenen Zellen mit den Russen vollstopfte und unter Verwendung von Gasmasken Zyklon B in die Zellen warf, das den sofortigen Tod herbeiführte ... Beim nächsten Besuch Eichmanns berichtete ich ihm über diese Verwendung von Zyklon B und wir entschlossen uns, bei der zukünftigen Massenvernichtung diese Gas zur Anwendung zu bringen.

Insgesamt wurden in dem faschistischen Konzentrationslager Auschwitz zwischen 1941 und 1944 über 1,6 Mio. Menschen ermordet (ab 1942 mit Zyklon B). Nach Angaben betrug die dazu erforderliche Menge ca. 6 % der gesamten Produktion an Zyklon B.⁴⁶

Über die besondere Rolle des SS Obersturmführer Gerstein im Zusammenhang mit der Verwendung von Zyklon B soll hier nicht eingegangen werden.⁴⁷

Kriegsverbrecherprozesse nach 1945

Grundlage der nach dem Ende des II. Weltkrieges geführten Prozesse waren die Kontrollrats-Gesetze Nr. 4 und Nr. 10 vom 20.12.1945. Am 20.11.1945 begann der Prozess gegen die Hauptkriegsverbrecher vor einem Tribunal der Alliierten in Nürnberg.

Auf der Grundlage der Ermittlungsakten dieses Prozesses fanden weitere Prozesse gegen Personen, die an den Verbrechen des Nationalsozialismus beteiligt waren, statt.

Prozess gegen Dr. Tesch und Karl Weinbacher

Dr. Tesch und Karl Weinbrenner waren die Geschäftsführer der Vertriebsfirma Tesch & Stabenow, Hamburg. Der Prozess wurde auf Grund einer Anzeige vom 1. bis 8.3.1946 von der britischen Militärbehörde geführt. Er endete mit dem Todesurteil für die beiden Geschäftsführer Dr. Bruno Tesch und Karl Weinbacher. Die Hinrichtung erfolgte, nach Ablehnung eines Gnadengesuches, am 16.5.1946 in Hameln.

Prozess gegen den Vorstand der IG Farben AG (Fall 6)

Der IG Farben Prozess fand vom 27.8.1947 bis 30.6.1948 gegen leitende Mitarbeiter der IG Farben AG statt.⁴⁸ Sie wurden auf der Grundlage der Ermittlungen des Nürnberger Prozesses wegen Verbrechen gegen die Menschheit in verschiedenen Punkten angeklagt.

Anklagepunkt 3 warf den Angeklagten vor

Kriegsverbrechen und Verbrechen gegen die Menschlichkeit dadurch begangen zu haben, daß sie an der Versklavung der Zivilbevölkerung in Ländern und Gebieten teilgenommen haben, die von Deutschland entweder besetzt oder kontrolliert waren, und ebenso an der Einziehung dieser Zivilisten zur Zwangsarbeit, ferner dadurch, daß sie an der Versklavung von Konzentrationslagerinsassen innerhalb Deutschlands und an der Verwendung von Kriegsgefangenen bei Kriegshandlungen und zu rechtlich unzulässigen Arbeiten teilgenommen haben. Die Angeklagten werden auch der Mißhandlung, Einschüchterung, Folterung und Ermordung der versklavten Menschen beschuldigt.

Zeugen der Anklage waren der Geschäftsführer der DEGESCH, Dr. Peters und das Vorstandsmitglied der DEGUSSA, Hermann Schlosser.

Aus der Anklageschrift Ziffer 131 geht hervor:

Giftgase ... die die IG herstellte und an Dienststellen der SS lieferte, wurden ... zur Ausrottung von versklavten Personen in Konzentrationslagern in ganz Europa verwendet.

Zur Begründung wurde erklärt, dass Zyklon B in sehr erheblichen Mengen von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung (DEGESCH), an der die IG-Beteiligung mit 42,5 % beteiligt war, an Konzentrationslager für Ausrottungszwecke geliefert worden ist. Der Aufsichtsrat der DEGESCH umfasste elf Personen: Fünf waren Mitarbeiter der IG Farben, vier Mitglieder gehörten der DEGUSSA an, ein Mitglied der Goldschmidt AG. Das elfte Mitglied war Dr. Heerdt, der Geschäftsführer einer Tochterfirma der DEGESCH war. Die Herstellungsrechte für das Zyklon B gehörten der DEGUSSA, Erfinder des Verfahrens war Dr. Walter Heerdt.

Der Vertrieb des Zyklon B erfolgte auf Grund eines Vertrags zwischen der DEGUSSA, der Th. Goldschmidt AG und der IG Farben durch die DEGESCH (Geschäftsführung Dr. Gerhard Peters). Dr. Heerdt und Dr. Peters wurden als Zeugen gehört.

In der Urteilsbegründung heißt es zu diesem Punkt der Anklage:⁴⁹

Das Beweisergebnis rechtfertigt nicht den Schluß, daß der Aufsichtsrat ... bestimmenden Einfluß auf die Geschäftspolitik der DEGESCH oder strafrechtlich erhebliche Kenntnis von dem Verwendungszweck ihrer Erzeugnisse hatten. ... Aber weder das Ausmaß der

Erzeugung noch die Tatsache, daß große Mengen an KZ versandt wurden, sind, ist für sich allein betrachtet, ausreichend für die Schlußfolgerung, daß die Personen, die von diesen Tatsachen Kenntnis hatten, auch um den verbrecherischen Zweck gewußt haben oder strafrechtlich erhebliche Kenntnis von dem Verwendungszweck ihrer Erzeugnisse hatten.

Damit waren die Angeklagten im IG Farben Prozeß von der Schuld in diesem Punkt freigesprochen.

Prozesse gegen Dr. Peters und Hermann Schlosser

Auf Grund der Aussagen im IG Farben Prozess wurde Hermann Schlosser und andere Vorstandsmitglieder der DEGUSSA im Februar 1948 verhaftet. Hermann Schlosser wurde am 6.4.1948 freigelassen, die übrigen Vorstandsmitglieder ebenfalls.

Gegen Dr. Peters, Geschäftsführer der DEGESCH wurde ein Prozess geführt, der am 28.3.1949 zu einer Verurteilung wegen Beihilfe zum Totschlag zu einer Zuchthausstrafe von fünf Jahren führte.⁵⁰ Auf Revision der Staatsanwaltschaft erfolgte am 19.10.1949 die Abänderung des Urteils.⁵¹ Am 7.8.1953 wurde das Urteil, wegen eines Einspruches des Bundesgerichtshof durch das Schwurgericht Wiesbaden wieder aufgenommen und führte wegen Beihilfe zum Mord zu einer Strafe von 6 Jahren Zuchthaus.⁵²

Die Wiederaufnahme des Prozesses 1955 führte, da inzwischen eine Änderung des Strafrechtes erfolgte, zum Freispruch.⁵³

Die DEGUSSA wurde wegen ihrer Beteiligung an der Degesch und damit an den Lieferungen des Zyklon B nie zur Verantwortung gezogen, ihre moralische Verantwortung legte Peter Hayes in seinem Buch dar.⁵⁴

Innovationen

Die Innovationen, zur Entwicklung des Verfahrens führte, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1 Der Zuckertechniker Max Fleischer hat, zusammen mit seinem Sohn, Dr. Emil Fleischer, das Auffinden einer Lagerstätte von Strontium-Erzen zur Erarbeitung eines Verfahrens zur Entzuckerung der Melasse genutzt. Es war bekannt, dass Erdalkalien Zucker aus der Melasse ausfällen können, für die Anwendung von Strontium-Verbindungen gab es aber noch keine praktischen Erprobungen.
- 2 Unter großen Schwierigkeiten haben sie, zusammen mit anderen Fachleuten, das Verfahren in die Großtechnik umgesetzt und in Dessau eine Fabrik gegründet. Bei der Herstellung der notwendigen Apparate wurden sie von Dessauer Maschinenfabriken unterstützt.
- 3 Die Chemiker Dr. Hermann Reichardt und Dr. Julius Bueb haben ein Verfahren zur Vergasung der bei der Melasse-Entzuckerung anfallenden Schlempe entwickelt. Endprodukt war Ferrocyan, das die Abscheidung von

Gold und Silber aus ihren Erzen ermöglichte. Die für die Vergasung der Schlempe erforderlichen Öfen wurden durch eine Dessauer Maschinenfabrik entwickelt und gebaut.

- 4 Der Chemiker Dr. Walther Heerdt fand ein Verfahren zum Aufsaugen von Blausäure in Kieselgur. Damit konnte eine wesentlich effektivere und ungefährlichere Schädlingsbekämpfung mit Blausäure durchgeführt werden. Die technische Umsetzung des Verfahrens erfolgte in der Zuckerraffinerie Dessau.
- 5 Die Anwendung des Zyklon B zur Schädlingsbekämpfung hatte erheblichen volkswirtschaftlichen Nutzen.

Hier enden die Innovationen. Die Verwertung mehrere Abfallprodukte der Zuckerherstellung, aus denen schließlich Zyklon B gewonnen wurde, war eine positive Entwicklung. Vom nationalsozialistischen Regime (der SS) wurde Zyklon B in verbrecherischer Weise zur Vernichtung von Menschen, insbesondere von Juden, verwendet.

Epilog

Bürger von Dessau haben den Weg der Entwicklung des Zyklon B vom Mittel zur Schädlingsbekämpfung zum Mittel zur Tötung von Menschen ab 1995 nachgezeichnet und sich um die Errichtung eines würdigen Mahnmahls bemüht. Nahe der Stätte der Produktion des Zyklon B entstand schließlich dieser Gedenkpunkt. Die Einweihung erfolgte am 27.1.2005.⁵⁵ Die junge Designerin, die das Mahnmal entworfen hatte, sagte zur Einweihung: „Dieses Mahnmal soll uns erinnern, es soll aber keine Schuldzuweisung sein“.

Am 5.2.2004 wurde in Dessau der Fund einer unversehrten Büchse mit 200 g Zyklon B auf dem Dachboden eines Hauses bekannt.⁵⁶

Danksagung

Für Hilfe und Unterstützung seinen gedankt: den MitarbeiterInnen des Stadtarchiv Dessau, des Stadtmuseum Dessau, des Landesarchivs Sachsen-Anhalt, Abteilung Dessau, des Archivs der DEGUSSA, ehemaligen Mitarbeitern des VEB Gärungschemie Dessau. Anregungen erhielt ich durch den Prozess der Auseinandersetzung um die Errichtung des Gedenkpunktes in Dessau. Mein besonderer

Dank gilt jedoch Frau Rüter-Ehlermann, der Urenkelin von Max Fleischer. Durch sie erhielt ich Einblick in das Leben von Max und Dr. Emil Fleischer.

- * Vorgetragen bei der Tagung der AG Geschichte der Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker am 11.03.2005 in Regensburg.
- 1 Zitiert nach H. Ost „Zur Geschichte der Strontianenzuckerung“
Zeitschrift für Angewandte Chemie 19.1906.1196.
- 2 Cölestin ist Strontiumsulfat SrSO_4 .
- 3 H. Ost „Die Verwertung der Zuckerrübenschlempe nach dem Dessauer Verfahren“
Zeitschrift für Angewandte Chemie 19.1906.609-615.
- 4 Biographische Angaben nach:
 - H. Olbrich, *Zucker-Museum 1904 bis 2004: Beiträge zum Jubiläumsjahr 2004*, Bd 2, S. 556
 - Persönliche Mitteilung von Frau Rüter-Ehlermann 13.01.2005.
- 5 Dr. Emil Fleischer, geb. 11.6.1843 (Schwedt/Oder), gest. 1928; promv. 1865 an der Universität Heidelberg; beteiligte sich an der Ausarbeitung des Verfahrens zur Entzuckerung von Melasse mit Hilfe von Strontium-Verbindungen.; wiss. Arbeiten auf dem Gebiet der chemischen Analyse.
- 6 „Festnummer zur Feier des 25jährigen Bestehens der Dessauer Zuckerraffinerie“
Mittheilungen für die Arbeiter der Dessauer Zuckerraffinerie GmbH., Dessau 19.9.1896.
- 7 Hermann Kücken, Direktor der Zuckerfabrik Hötensleben, geb. am 17.9.1819 gest. 2.1.1881 in Meran.
- 8 Dr. Hermann Reichardt, geboren 22.06.1840 Kronach (Sohn eines Gerichtsrates), gestorben 6.6.1897 Sinnershausen bei Meiningen. Literatur:
 - * *Die Industrie- und Handelskammer Halle-Dessau: 150 Jahre Kammergeschichte in Mitteldeutschland* (Halle 1995), S. 204.
 - * R. Berndt, *Unternehmer in Anhalt* (Berlin 1999), S. 41.
 - * *Zwischen Wörlitz und Mosigkau* Biographische Skizzen 1833-1933 (Dessau 1998), S. 96.
- 9 Geheimer Kommerzienrat Dr. Ing. e. h. Emil Venator, geb. 28.07.1855 gest. 29.07.1922 Dessau, Eintritt in die Dessauer Zuckerraffinerie 1881, verwalter der Strontiangruben in Drenstein i. W., Direktor der Fabrik Roßlau (1882), Prokurist, ab 1892 Direktor Dessau, Vorstandsmitglied ab 1895, ab 1921 Direktor des Gesamtunternehmens. Angaben nach: *Schriftenreihe des Zuckermuseums Berlin* Bd. 24/1987, S. 402.
- 10 *Dinglers Polytechnisches Journal* 225,108 (1877), zitiert bei Ost, S. 1197, s. Anm. 3.
- 11 Carl Scheibler, geb. am 16.02.1827 in Kettenis Kr. Eupen, gest. 02.04.1899 in Berlin; Studium der Chemie, 1861 Promotion zum Dr. phil. Königsberg; Leitung des Laboratoriums der Pommerschen Zuckersiederei; ab 1867 Berlin Zentrallaboratorium der deutschen Zu-

- ckerindustrie; 1882 Prof. an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin; zahlreiche Publikationen zur Zuckertechnologie und –Analytik.
- 12 Carl Scheibler, „Über die Zuckergewinnung aus Melassen und Syrupen nach dem von mir entdeckten, in dieser Zeitschrift Jahrg. 1865 S. 117 besprochenen Verfahren (Evolutionungsverfahren)“
Zeitschrift des Vereins für Rübenzucker-Industrie im Zollverein 1872, Bd 22, S. 254.
 - 13 Edmunt O. v. Lippmann „Erinnerungen aus meinem Leben 1857-1937“, Manuskript im Zuckermuseum Berlin, S. 168-169.
 - 14 DRP 15.385, 1880.
 - 15 u. a. in Rositz s. G. Henniger, *Zuckerraffinerie Rositz*, Thür. Landesamt für Denkmalpflege 1996.
 - 16 Dr. Julius Bueb Geboren 27.02.1865 Freiburg/Breisgau; Gestorben 24.05.1944 auf Groß-Luckow (Mecklenburg). Literatur:
* *Immer eine Idee besser – Forscher und Erfinder der DEGUSSA*, 1998, S. 318 (Anm. 22)
* J. U. Heine, *Verstand & Schicksal: Die Männer der I. G. Farbenindustrie A. G. in 161 Kurzbiographien* (Weinheim 1990), S. 75,76.
* G. Plumpe, *Die I. G. Farbenindustrie AG – Wirtschaft Technik Politik 1904 – 1945* (Berlin 1990), S. 80, 81.
* Adressbuch Dessau 1900.
 - 17 DRP 86.913 (1894) (Ber. J. 1896, S. 494) (Jahresbericht d. chem. Technologie – Patentregister 1878-1924).
 - 18 DRP 87.725 29.09.1895, Dr. Julius Bueb, Dr. H. Reichardt.
 - 19 DRP 90.999, Dr. Julius Bueb, Dr. H. Reichardt.
 - 20 Ber. J. 1900/2, S. 30.
 - 21 „Verfahren zur Herstellung von Cyanverbindungen aus Schlempe (Ber. J. 1907/2, S. 18); Inhaber: Chem. Fabrik „Schlempe“ GmbH Ffm.
 - 22 Landeshauptarchiv Sachsen Anhalt Bestand DCGG, Nr. 31 Abkommen DCGG/BAMAG vom 26.05.1898.
 - 23 H. Ost, *Lehrbuch der Chemischen Technologie*, 11 (Leipzig 1920), S. 182-183.
 - 24 H. Ost, B. Rassow, *Lehrbuch der Chemischen Technologie*, 24 (Leipzig 1952), S.1129.
 - 25 Verfahren der Cyanidlaugerei nach Mc Arthur und Forrest (Angaben nach Archiv Zuckerraffinerie 1905).
 - 26 Blutlaugensalz-Konvention von der DEGUSSA zur Sicherung ihrer Vormachtstellung auf dem Gebiet Cyanid gebildete Verkaufsgemeinschaft der Hersteller von Cyaniden (Früher

- aus tierischen Abfällen, in zunehmenden Maße aus Abfällen der Gasreinigung; s. „Von Frankfurt in die Welt: Aus der Geschichte der DEGUSSA“, Ffm 1988, S. 33ff.
- 27 Große Teile des Archivs des Werkes sind bei dem Bombenangriff 1944 verbrannt.
- 28 Landesarchiv Sachsen-Anhalt Bestand DCGG Nr. 31, Blatt 71-80, Protokoll vom 06.01.1903.
- 29 J. Kalthoff, M. Werner, *Die Händler des Zyklon B* (Hamburg 1998), S. 15.
- 30 Ebd. S. 17.
- 31 Ebd. S. 25, s. Anm. 26.
- 32 Ebd. S. 19.
- 33 K. Lohs, *Synthetische Gifte* (Berlin 1967), S. 140ff.
- 34 siehe auch D. Stolzenberg, *Fritz Haber: Chemiker, Nobelpreisträger, Deutscher, Jude* (Weinheim 1994), S. 238ff.
- 35 „DEGESCH 20 Jahre Schädlingsbekämpfung 1917-1937“ (Frankfurt/Main 1937), S. 8; Unternehmensarchiv DEGUSSA.
- 36 s. Anm. 21, S.26.
- 37 Dr. Walter Heerdt geb. 1888, gest. 2.2.1957.
- 38 DRP 438.818 v. 20.6.1922/27.12.1926.
- 39 Stadtarchiv Dessau PV Genehmigungsurkunde vom 12.11.1924.
- 40 Dieses „Zyklon-Abkommen“ erwähnt in J. Kalthof, M. Werner, *Die Händler des Zyklon B: Tesch & Stabenow* (Hamburg 1998), S.74.
- 41 Ebd. Urkunde vom 24.2.1928.
- 42 Angaben nach: *100 Jahre Chemie in Dessau*, Festschrift Dessau 1971.
- 43 Urkunde vom 04.09.1948 über die durch die Landesregierung Sachsen-Anhalt verfügte Enteignung auf der Grundlage des Befehls 124 der SMAD vom 30.10.1945.
- 44 Zitiert nach J. Kalthof, M. Werner, *Die Händler des Zyklon B*, S.126: IfZ NI-11097.
- 45 zitiert nach Karlheinz Lohs, *Synthetische Gifte*, S. 141.
- 46 P. Hayes, *Die DEGUSSA im Dritten Reich: Von der Zusammenarbeit zur Mittäterschaft* (München 2004), S. 309.

- 47 siehe hierzu: *Justiz und NS-Verbrechen* 415a.
- 48 H. Radandt, *Fall 6: Ausgewählte Dokumente und Urteil des IG-Farben-Prozesses* (Berlin 1970), S. 254.
- 49 Ebd. S. 256.
- 50 Urteil des Schwurgerichtes Frankfurt/M. vom 28.3.1949 zitiert in *Justiz und NS-Verbrechen* 415b.
- 51 Ebd. Nr. 415c.
- 52 Ebd. Nr. 415h.
- 53 Ebd. Nr. 415a .
- 54 P, Hayes , *Die DEGUSSA in Dritten Reich Von der Zusammenarbeit zur Mittäterschaft* (München 2004); insbesondere das Kapitel 8 „Degesch und Zyklon B“.
- 55 MZ vom 28.1.2005.
- 56 MZ vom 6.2.2005/Bild Halle 6.2.2005.