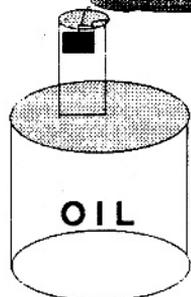
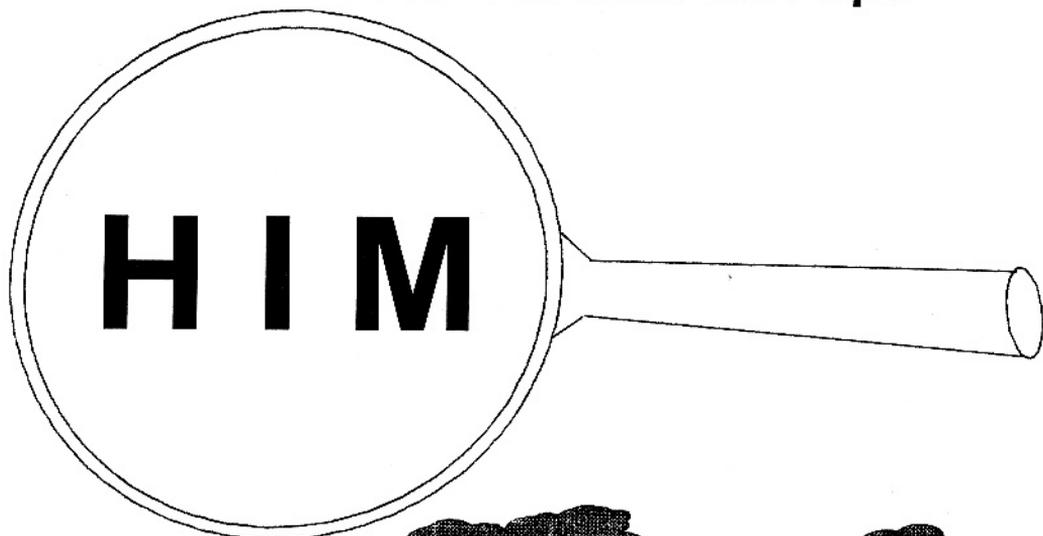


SVA - Biebesheim unter der Lupe



von Werner Lautz

Vorgeschichte

Seit 1971 (bis 1983) gab es in Biebesheim eine Altölverbrennungsanlage der Privatfirma "Südhessische Verbrennungs GmbH". Durch einen Brand (10.02.72) wurden der Staubfilter und der Kamin vernichtet. Die Anlage wurde in den folgenden Jahren nur mit einem Notkamin betrieben. Die "Südhessische Verbrennungs GmbH" beantragte einen Planfeststellungsbeschluss für die Erweiterung der vorhandenen Altölverbrennungsanlage um zwei Muffelöfen, den sie auch am 04.07.74 bekam. Er wurde nicht mehr verwirklicht.

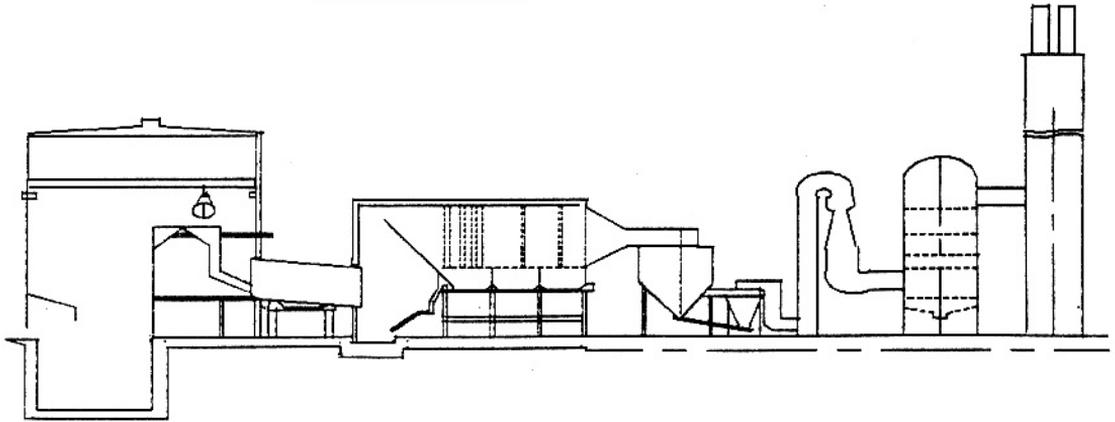
Am 21.12.1975 wurde die Anlage an die

Fa. "Polyma-Anlagenbau" aus Kassel verkauft und diese verkaufte die Anlage (1 Monat später) am 21.01.76 für 2,1 Mio DM an die HIM. Die Verbrennungsanlage wurde von der HAVAG (Hessische Abfallverbrennungs Gesellschaft mbH) mit Herrn Erbach als Geschäftsführer betrieben. Laut Handelsregister wurde als Unternehmensgegenstand nicht nur die Altölverbrennung, sondern auch die Verbrennung organischer Abfälle aufgeführt. Das Grundkapital wurde mit 100.000 DM angegeben.

Der Grund für den Kauf der "Bruchbude", wie Herr Görlach die Anlage bezeichnete, war weniger der Wert der veralteten Anlage, als der Vorteil des bestehenden Planfeststellungsbeschlusses vom 04.07.74 (2 Muffelöfen), der aber wegen der Nichterfüllung hinfällig war. Die HIM sah hier die Möglichkeit, ein öffentliches Verfahren zu umgehen.

Der Bau der neuen Anlage sollte ohne Auflagen für die bestehende und veraltete Altölverbrennungsanlage erfolgen.

Aufgrund öffentlichen Protests wurden am 23.10.1978 die Genehmigungsunterlagen veröffentlicht und ein Planänderungsverfahren durchgeführt.



Dem Antrag auf vorzeitigen Baubeginn wurde vom Regierungspräsidium entsprochen, so daß die Anlage schon vor der Öffentlichkeitsbeteiligung im Bau war. Begründung: Finanzielle Verluste durch Standortwechsel und Notwendigkeit eines Ersatzes der Altanlage durch eine umweltfreundliche Neuanlage.

Ohne Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Emulsionsspaltanlage und ein Tanklager als Vorgriff auf die zu errichtende Neuanlage durchgesetzt. Die Entscheidung des Verwaltungsgerichts: Der Kreis wird nicht durch den Neubau, sondern erst durch die Inbetriebnahme betroffen! Das machte jede Aussicht auf Verhinderung des Bauvorhabens zunichte. Es wurde auch die Erstellung des Bebauungsplanes nicht abgewartet.

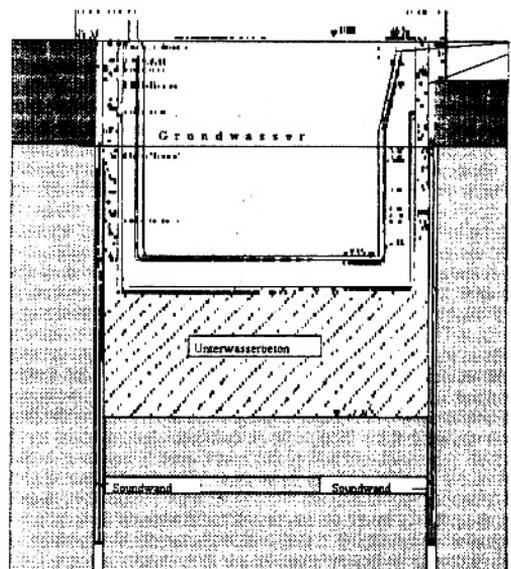
Auch damals schon beteiligte sich das Regierungspräsidium an der Politik der "vollendeten Tatsachen". Es wurde zwar zugesichert, daß das Planfeststellungsverfahren erst abgeschlossen würde, bevor die neue Anlage in Betrieb gehen würde. Da die Unterlagen der Öffentlichkeit erst vom 28.07.78 bis 28.09.78 durch Auslegung zugänglich gemacht wurden, war eine Diskussion über den Standort nicht mehr möglich, da bereits ca. 60 Mio DM verbaut waren.

Trotz Zusage des RP's, daß die Anlage erst nach Abschluß des Planfeststellungsverfahrens in Betrieb gehen dürfe,

gab er mit einer vorläufigen Genehmigung vom 10.09.1981 die Genehmigung auf vorzeitige Inbetriebnahme der Anlage. Die Neuanlage nahm so am 06.11.1981 den Betrieb auf, obwohl erst 1/2 Jahr später, am 07.05.1982, der Planfeststellungsbescheid erging.

Mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage (Nov. 81) sollte die Altölverbrennungsanlage abgebrochen werden. Dieses geschah, aufgrund öffentlicher Proteste, erst im Mai 1983 - 1 1/2 Jahre später.

Der Bunker



Der Bunker ist eine Betonwanne mit einer Länge von 17 m, einer Breite von 8 m und einer Tiefe von 8 m. Er ist in drei gleichgroße Kammern aufgeteilt. Die Kammern dienen zur Aufnahme von festen und pastösen Abfällen.

Gründung:

Der Bunker ist ca. 8,4 m tief und ragt ca. 6 m in das Grundwasser. Er ist auf einem Unterwasserbetonsockel von ca. 4,5 m Dicke gegründet. Um den Unterwasserbetonsockel herzustellen, wurde eine Spundwandzelle errichtet, deren Abmessungen an allen Seiten den Querschnitt des Bunkers um 0,5 m übertreffen. Die Spundwandzelle diente als Schalung für den Unterwasserbetonsockel und als Baugrubensicherung für den Bunkerbau. Zur Abdichtung wurden außen 5 Lagen Pitumenpappe verwendet und innen PVC zwischen Beton eingebracht.

Obwohl im Planfeststellungsbescheid das Zusammenbringen von Stoffen, die zu gefährlichen Reaktionen führen, verhindert werden soll, kam es in der Vergangenheit wiederholt zu Bunkerbränden.

So wurden uns Bunkerbrände bekannt, die sich am 24.01.84 / 12.08.85 / 21.09.85 / 05.10.85 / 20.11.85 / 05.12.85 / 06.05.86 / 16.08.86 / 02.04.87 / 17.11.87 / 06.11.89 und 20.06.90 ereigneten.

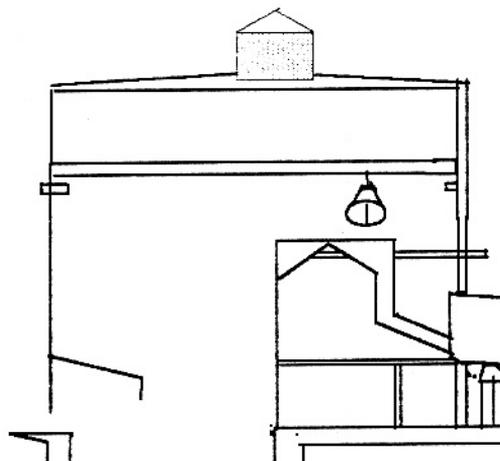
Der Bunkerbrand am 06.05.86 war der Größte, er verursachte einen Sachschaden von über 5 Mio DM.

Um den Schaden von der Versicherung ersetzt zu bekommen, wurden die Anlieferungspapiere manipuliert. So wurde die letzte Anlieferung von 20,16 t Vorklärschlamm der Fa. Höchst, die beim Vermischen im Bunker zu dem Brand führten, um einen Tag vordatiert und es wurden "Verantwortliche Erklärungen" vorgelegt, die mit den eigentlichen Anlieferungen in keinem Zusammenhang standen.

Der eigentliche Schaden wurde erst jetzt durch ein Gutachten von dem Büro Trischler & Partner bekannt. Der Beton wurde durch den Brand undicht, so daß

Grundwasser hochgradig mit CKWs verseucht ist. Die HIM hatte zwar seit 1987 die Auflage, für die Dichtheit des Bunkers Sorge zu tragen, da schon damals der Beton eine CKW-Verseuchung aufwies, sie hat sich dieser Pflicht entzogen, indem sie sich selbst eine Unbedenklichkeit bestätigte (siehe 6. Änderungs- und Ergänzungsbescheid vom 13.08.87).

Das Bunkergebäude

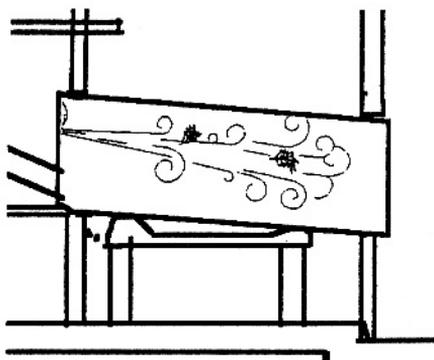


In einem Planfeststellungsbescheid vom 07.05.1982 wurden die Vorschriften der TA-Luft (3.3.8.1.1.) berücksichtigt. Es wurde genau festgelegt in welchem Verhältnis die Bunkertore geöffnet werden dürfen und welche Verriegelungen eingebaut werden müssen, um den Austritt von Abgasen in die Umwelt zu verhindern.

Die HIM ignoriert aber all diese Vorschriften und betreibt den Bunker seit 1981 mit voll geöffneten Bunkertoren.

Nach dem Bunkerbrand im Jahre 1986 wurden sogar die Fenster im oberen Teil des Gebäudes herausgelassen und noch zusätzlich ein Abzug auf das Dach aufgesetzt. Auf diese Weise werden die Abgase aus dem Bunker, durch Konvektion, erzeugt durch die heißen Stirnwände der Öfen, frei über das Dach und die Fensteröffnungen an die Umwelt abgegeben.

Der Drehrohrofen



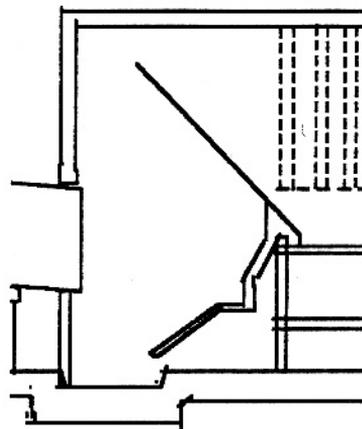
Ein Drehrohrofen, als "Allesfresser", ist aus ökonomischer Sicht die günstigste Lösung. Aber gerade wegen dem Zwang, alle Abfälle - in einer nicht mehr definierbaren Mischung - zur Verbrennung aufzugeben, ist ein gezielter Ausbrand nach Chargen nicht möglich.

Durch die Aufgabe gemischter Abfälle mit unterschiedlichen Brennwerten ist eine geregelte Temperaturführung im Ofen nicht möglich. Es entstehen Wärmeblasen und Strömungsschwankungen (unerwünschte Turbulenzen), die eine gleichmäßige Temperaturführung unmöglich machen. Diese Schwankungen haben auch große Auswirkungen auf die Gesamtanlage und die Filterwirkung der Rauchgasreinigung.

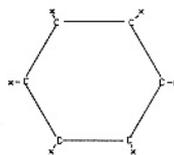
Die Fassaufgabe bringt noch größere Gefahren mit sich, da je nach Inhalt Explosionen entstehen können, oder die Fässer unverbrannt durch den Ofen rutschen (wie auch schon des öfteren beobachtet wurde).

Die Nachbrennkammer

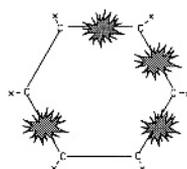
Das Herz einer Hochtemperaturverbrennungsanlage ist die Nachbrennkammer. In ihr sollen die Reststoffe im Verbrennungsabgas durch die "drei T's" (hohen Temperaturen, Time / lange Verweilzeit und Turbulenz) restlos vernichtet werden.



Für eine Sondermüllverbrennung sind diese drei Faktoren besonders wichtig, um halogenierte Aromaten aufzubrechen (cracken) und somit der Dioxinbildung bei der Abkühlung vorzubeugen und zu gewährleisten, daß PCB's wirklich vernichtet werden. Nur wenn unzerstörte, halogenierte Benzolringe und freier Sauerstoff in der Abkühlphase (800°-200°) vorhanden sind, kommt es zu Dioxin- und Furanbildung, die durch Katalysatoren noch begünstigt werden.



intakter Benzolring



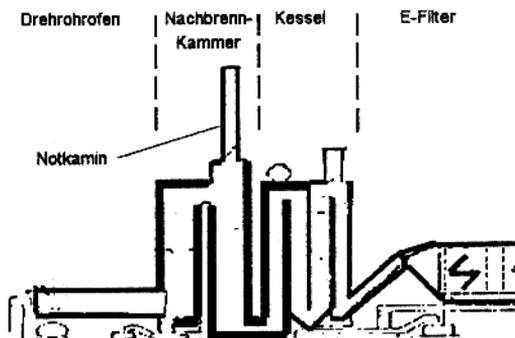
aufgebrochener (gecrackter) Benzolring

Hexachlorbenzol hat eine Cracktemperatur von 1160° C, Dekachlorbiphenyl ist sogar bis 2000° C noch stabil.

Aus diesem Grund schreibt die TA-Luft (3.3.8.1.1.) eine **Mindesttemperatur** von 1200° C bei 6% Sauerstoff und eine **ausreichende** Verweilzeit in der Nachbrennkammer vor.

Weder die Temperatur noch die Verweilzeit können in der Nachbrennkammer der HIM erreicht werden! Auf einer Strecke von ca. 5 m und Strömungsgeschwindigkeit von 7m/sec ist es nicht möglich, das Abgas aus dem Ofen von ca. 940° C auf

über 1200° C aufzuheizen und vor dem Kessel wieder auf 800 - 850° C abzukühlen. Die HIM benutzt daher ihre Nachbrennkammer als **Vorkühler** für den Kessel (und als **Abgasverdünner** bei Probenahmen). Die Querschnittsvergrößerung reicht nicht einmal für die Volumenzunahme der erhitzten Abgase.



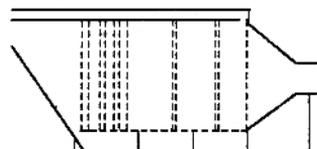
SVA Bayer Leverkusen

Die Sondermüllverbrennungsanlagen Bayer Leverkusen und Berlin-Schöneiche haben daher eine Nachbrennkammer mit zwei Vertikalzügen. Hier ist zumindest die nötige Verweilzeit garantiert. (Bei Bayer Leverkusen 4 sec im Ofen und 18 sec in der Nachbrennkammer).

Wenn die Prekursorer für eine Dioxinbildung - vor dem Kessel - nicht vernichtet wurden, wird die Anlage zu einem potenziellen Dioxinproduzent, bei dem selbst durch aufwendige Filter das Problem nur verlagert wird. Die erzeugten Dioxine und Furane bleiben uns in der Schlacke, den Filterstäuben und der Aktivkohle erhalten! Das wird auch nicht besser durch sogenannte "Dioxinfilter" oder entfremdete Gutachten!

Der Kessel (Wärmetauscher)

Der Kessel kühlt das Abgas von ca. 800° C auf ca. 250° C ab. Dabei wird Wasserdampf mit einer Temperatur von 225° C erzeugt, der zur Stromerzeugung genutzt wird.

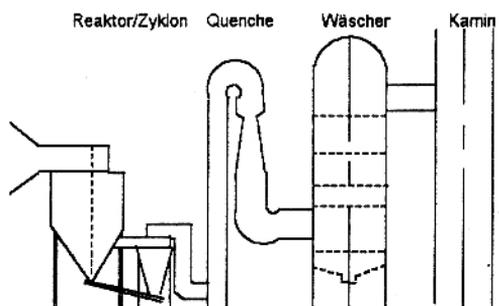


Das Abgas durchströmt 4 Zonen:

- Verdampfer I
- Überhitzer
- Verdampfer II
- Economiser

Mit einem Klopfwerk werden Staubpartikel von den Kühllamellen geschüttelt. Die Eingangstemperatur darf 850° C nicht überschreiten, da sonst die Staubteilchen an die Lamellen ansintern und den Kessel unwirksam machen oder zerstören. Im Kessel herrschen somit ideale Bedingungen zur Dioxin- und Furanbildung!

Die Filter



Die Abgase gehen mit ca. 250° C - 280° C in den Reaktor. In die Abgase wird Dünnschlamm aus dem Wäscher (letzte Stufe) eingesprüht und getrocknet. Die festen Partikel werden als Staub von dem Zyklon (ca. 835 kg/h) ausgeschieden. Die Abgastemperatur wird auf 160° C (durch Dosierung des Dünnschlammes) gehalten. Dem Zyklon ist ein Saugzug nachgeschaltet, so daß im Reaktor und im Zyklon ein leichter Unterdruck vorhanden ist.

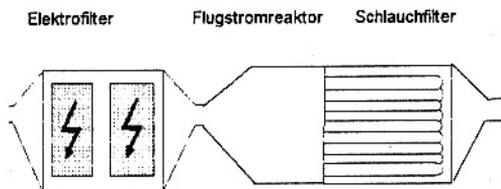
In der Quenche wird das Abgas durch Wassereinspritzung (190 m³/m²h) auf 75° C abgekühlt.

Im Wäscher wird im Gegenstrom Wasser

und Kalkmilch über "Igel"-Füllkörper geleitet. Das dient zur Bindung von Feinstäuben und zur Neutralisation.

Die Wässer werden im Kreislauf geführt und verdunstetes Wasser durch frisches ersetzt. Wenn die Abgase durch den Kamin gehen, haben sie noch eine Temperatur von ca. 51°. Der Grauwert der Rauchfahne wird durch Zugabe von Dampf reguliert.

Der "Dioxinfilter"



Zwischen Zyklon und Quenche soll ein sogenannter "Dioxinfilter" eingebaut werden. Er besteht aus einem Elektrofilter, der restliche Feinstäube in einem elektrischen Feld an den Elektroden niederschlagen soll, dem Flugstromreaktor, in

dem dem Abgasstrom ein Gemisch von Koks-(Kohle)-Kalkstaub zugegeben wird und dem Schlauchfilter, der den eingedühten Koks-(Kohle)-Kalkstaub, der auf seinem Weg Dioxine und Furane binden sollte, wieder herausfiltern soll.

Weder Elektrofilter noch Flugstromreaktor können Dioxine, Furane oder ähnliche Stoffe einfangen. Es ist nur das Wunschenken der Betreiber und Konstrukteure. Wirkung zeigt lediglich der Schlauchfilter (besonders bei Quecksilber und Blei), der kurz vor der Verstopfung eine deutliche Reduzierung bringt und gerade dann oder früher, müssen die Filter gereinigt werden.

Um einen kontinuierlichen Betrieb zu erhalten, ist der Schlauchfilter in Kammern eingeteilt, die unabhängig betrieben oder gereinigt werden können.

Die Filterauflage wird zum größten Teil wieder in den Flugstromreaktor eingegeben und ein gewisser Rest geht in die Verbrennung.

Abgesehen von einem Filterbrand entsteht hier ein Teufelskreis mit einem nicht zu kalkulierenden Risiko.