

Egmont R. Koch
Fritz Vahrenholt

Seveso ist überall

Die tödlichen Risiken
der Chemie / Vorwort
von Erhard Eppler

TCDD-Unfälle – eine Bilanz des Schreckens

Das Seveso-Dioxin ist keineswegs ein so exotischer Giftstoff wie man gemeinhin annimmt. Man hat reichlich Erfahrungen mit dem Gift – die Liste der TCDD-Unfälle ist lang (15):

1949 **MONSANTO CHEMICAL COMPANY** in Nitro/West Virginia (USA):

In einer 2,4,5-T produzierenden Fabrik kam es durch eine exotherme Reaktion zur kontrollierten Bildung von TCDD. 228 Personen mußten nach der Explosion gegen Chlorakne, Muskelschmerzen, Müdigkeit, Nervosität und Kälteempfindlichkeit behandelt werden.

1953 **BASF** in Ludwigshafen:

Durch einen Unfall wurden 55 Personen dem Giftstoff TCDD ausgesetzt – alle erkrankten an Chlorakne, 42 wurden bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Bei 21 dieser Betroffenen führte der Kontakt mit Dioxin neben Störungen der Herztätigkeit, des Atemtraktes

und des zentralen Nervensystems zu Schädigungen der Leber, der Nieren und der Milz.

Der Sohn eines Betroffenen erkrankte an Chlorakne, nachdem er den Schal des Vaters zeitweilig benutzt hatte.

Fünf Jahre später erlitt ein Schlosser eine Dioxin-Vergiftung beim Versuch, den Reaktor erneut in Betrieb zu nehmen. Neun Monate nach dem ersten Auftreten von Vergiftungserscheinungen starb der Arbeiter an einer Entzündung der Bauchspeicheldrüse.

Der Betrieb wurde geschlossen und in Abständen von Monaten mit Kaninchen als »Sonden« überprüft, ob ein Wiederbetreten des Gebäudes in Betracht gezogen werden konnte. Bis 1968 liefen die Versuche, aber die Kaninchen überlebten nie.

Der Betrieb wurde daraufhin im gleichen Jahre unter besonderen Vorkehrungen, wie dauernder Wasserberieselung und Schutzanzüge für Arbeiter, abgerissen. Die Gebäudeteile wurden in luftdichte Kisten verpackt und in stillgelegten Salzbergwerken gelagert. Die metallischen Teile wurden in Hochhöfen verschmolzen.

1954 BOEHRINGER-INGELHEIM in Hamburg:

Nach Änderungen im Produktionsprozeß bei der Herstellung von 2,4,5-T traten im Verlauf einiger Monate 31 Fälle von Chlorakne auf. Es wurde herausgefunden, daß für die Chlorakne-Ausbrüche die Verunreinigung des technisch reinen Trichlorphenols, nämlich das TCDD, verantwortlich ist. Die Chlorakne war äußerlich sichtbares Erscheinungsbild einer systemischen Vergiftung, die zu Muskelschwäche, Appetit- und Gewichtsverlust, Schlafstörungen, Bauchschmerzen und Leberschäden führte. Diese Krankheitserscheinungen gingen mit psychopathologischen Veränderungen einher, die als spezifisches Syndrom für TCDD-Vergiftungen angesehen wurden.

- 1956 **BOEHRINGER-INGELHEIM in Hamburg:**
 Mehrere Arbeiter der Trichlorphenol (TCP)-Produktion wurden mit Chlorakne-Befall verschiedener Stadien in der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf behandelt.
 Dies führte zur Umstellung vom Hochtemperatur- auf das sogenannte Niedertemperaturverfahren. Seitdem sind keine neuen Fälle von Chlorakne bekannt geworden.
- 1956 **Frankreich:**
 17 Arbeiter in einer Trichlorphenol (TCP)-Fabrik wiesen Chlorakne und Blutveränderungen auf.
- 1962 **Italien:**
 Nach einem Unfall in einer TCP-Anlage wurden 5 Fälle von Chlorakne bekannt.
- 1963 **PHILIPS-DUPHAR in Amsterdam:**
 Nach einer Explosion traten 30 g bis 200 g Dioxin in die Fabrikhalle aus. 50 Arbeiter waren betroffen, von denen mindestens zehn noch heute – nach 15 Jahren – an Hautbeschwerden leiden. Bei Aufräumarbeiten wurden neun von 18 Arbeitern mit Dioxin vergiftet; von diesen starben vier innerhalb von zwei Jahren – ihr Tod kann allerdings nicht mit letzter Sicherheit auf die Dioxin-Vergiftung zurückgeführt werden. Nach dem vergeblichen Versuch, die Fabrikwände von Dioxin zu reinigen, wurde die Trichlorphenol-Anlage für zehn Jahre geschlossen und versiegelt. Später riß man die gesamte Fabrikanlage ab, goß sie teilweise in Beton ein und versenkte sie schließlich im Atlantischen Ozean.
- 1964 **DOW CHEMICAL COMPANY in Midland/Michigan (USA):**
 In einer 2,4,5-T-Fabrik führte ein ähnlicher Chlorakne-Ausbruch zu Erkrankungen bei 60 Arbeitern.
- 1964 **DIAMOND ALKALI COMPANY in Newark/New Jersey (USA):**
 In einer 2,4-D und 2,4,5-T produzierenden Fabrik traten bei 29 Arbeitern die charakteristischen Merkma-

le von Chlorakne auf und bei elf dieser Personen zusätzlich erhöhte Uroporphyrin-Ausscheidungen (Blutveränderungen).

1966 bei Grenoble (Frankreich):

Nach einem Unfall in einer TCP-Fabrik traten 21 Chlorakne-Fälle auf. Die Betroffenen klagten lange Zeit über Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen.

1968 COALITE AND CHEMICAL PRODUCTS LTD. in Bolsover, Derbyshire (England):

Nach einer Explosion bei der Trichlorphenol-Produktion erlitten zunächst 14 Arbeiter Haut- und Leberschädigungen. Nach der Wiedereröffnung der Produktionsanlage erkrankten insgesamt 79 Personen an Chlorakne. Sie wurden mit Oxytetracyclin, Zinksulfidlösungen und UV-Bestrahlungen behandelt. Bei einigen Betroffenen konnte auch nach vierjähriger Behandlung keine Besserung erzielt werden. Nach Säuberung der Fabrik und erneuter Inbetriebnahme erkrankten zwei Jahre später erneut zwei Arbeiter an Chlorakne. Die Hauterkrankungen waren äußerst hartnäckig, obgleich die beiden Arbeiter nur ein oder zwei Tage mit Arbeiten an einem Tank beschäftigt waren, der nach dem Störfall einer äußerst gründlichen Reinigung unterzogen worden war. Einige Monate später erkrankten der Sohn des einen und die Ehefrau des anderen Betroffenen an Chlorakne. Die Produktion wurde am 6. August 1976 gestoppt.

1968 Tschechoslowakei:

Zwischen 1965 und 1968 wurden in einer Herbizid-Fabrik bei der Produktion von Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) 78 Arbeiter durch TCDD vergiftet, von denen zwei verstarben. Die übrigen litten an typischen Erkrankungen, wie Chlorakne, Leberschäden, Stoffwechselstörungen und Herabsetzung

der psychischen Belastbarkeit. 55 dieser Patienten mußten sich über fünf Jahre lang ärztlicher Behandlung unterziehen.

1970 Sowjetunion:

1964 nahm man in einer Fabrik die Produktion von 2,4,5-T auf. In einem Bericht über Berufskrankheiten wurden später aus dieser Fabrik 128 Fälle von Hautschäden beschrieben, von denen sich 69 als Chlorakne erwiesen. Die schwereren Hautveränderungen waren von Leberschäden begleitet.

1973 CHEMIE-LINZ in Österreich:

Mehrere Chlorakne-Fälle wurden bekannt. Die Trichlorphenol-Produktion erfolgte ebenfalls nach dem veralteten Hochtemperaturverfahren. Das Niedertemperaturverfahren der Firma BOEHRINGER wurde 1975 in Lizenz übernommen.

1974 BAYER-UERDINGEN:

Im August traten nach dem Abbau und dem Neuaufbau einer Rektifizier-Kolonne, die dem Abdestillieren von Methanol bei der TCP-Produktion dient, auf Chlorakne zurückzuführende Hautveränderungen bei den dort beschäftigten Schlossern und Chemiearbeitern auf (6 Erkrankungen). Zur Vermeidung weiterer Erkrankungen wurde bei Reparaturen Schutzkleidung und bei besonders kritischen Anlageteilen Vollschutzanzug mit Sauerstoffversorgung vorgeschrieben.

1975 Großbritannien:

Drei Wissenschaftler kamen bei Experimenten zur Herstellung von TCDD mit dem Giftstoff in Berührung. Sechs bzw. acht Wochen nach der Exposition entwickelte sich bei zwei der Betroffenen Chlorakne. Im Verlauf der nächsten zwei Jahre beobachtete man bei zwei dieser Wissenschaftler Persönlichkeitsveränderungen, Verlust an Energie und Tatkraft, Sehstörungen, Schlaflosigkeit, Muskelschwä-

che, Magen- und andere Beschwerden und bei allen drei Patienten Blutveränderungen.

1976 Seveso

Es ist bemerkenswert, daß einige dieser Unfälle trotz Warnungen erfolgen konnten: Die Firma BOEHRINGER, die seit 1957 das relativ sichere Niedertemperaturverfahren einführte, hat im gleichen Jahr die anderen Hersteller von Trichlorphenol, die nach dem Hochtemperaturverfahren produzieren, auf die Risiken hingewiesen und Vorschläge zu ihrer Vermeidung gemacht.

aus

Seveso ist überall

Die tödlichen Risiken der Chemie
Egmont R. Koch, Fritz Vahrenholt

1978

ISBN 3 462 012908