

Chemische Reaktion

Die Ursache für den Unfall war eine chemische Reaktion, welche zwischen Schwefel und Natriumsulfid (Schwefelnatrium) zur Bildung des hochgiftigen Schwefelwasserstoffs in einer Behälterwaschanlage führte. Anscheinend waren diese beiden Chemikalien irrtümlicherweise von einem Mitarbeiter vermischt und vom Verunfallten in hoher Konzentration eingeatmet worden.

Massiver Einsatz

Neben den Rettungskräften des Roten Kreuzes waren insgesamt 17 Feuerwehren mit 25 Fahrzeugen und 88 Personen aus dem Bezirk Südoststeiermark im Einsatz. Neben entsprechenden Messarbeiten und logistischen Maßnahmen war vor allem eine Neutralisierung des giftigen Schwefelwasserstoffs erforderlich. Dabei wurde unter schwerem Atemschutz und der Verwendung von Gasschutzanzügen über fünf Stunden gearbeitet.

Schwefel:**Element des Teufels?**

Schwefelwasserstoff ist eines der heimtückischsten und gefährlichsten Gase des Elementes Schwefel. Dieser wird im Alltag untrennbar mit dem Gestank der Hölle oder des Teufels verbunden. Dabei ist dieser Stoff auch für die schönsten Kristalle der Natur verantwortlich und in reiner Form absolut geruchlos. Lediglich wenn Schwefel in Wasser gelöst wird, entstehen kleine Mengen von Schwefelwasserstoff oder Hydrogensulfid, chem. Formel H_2S .

Ein Faulgas

Und gerade dieses Gas war die Ursache für den – im wahrsten Sinn des Wortes – teuflischen Chemieunfall in der Oststeiermark, welcher ein Todesopfer forderte. Schwefelwasserstoff kommt in der Natur in vulkanischen Gasen und Schwefelquellen, in Erdgas und im Erdöl vor. Dieses bereits in geringen Konzentrationen nach faulen Eiern stinkende Gas bildet sich auch bei der Zersetzung (Fäulnis) von Eiweiß. Deswegen ist

ES ROCH NACH FAULEN EIERN!

Tödlicher Unfall mit Schwefelwasserstoff



Dr. Otto Widetschek

kommentiert

Ein Giftgas-Unfall forderte am 10. September 2021 in einem oststeirischen Industriebetrieb ein Menschenleben. Obwohl die Feuerwehr der Stadt Feldbach rasch zur Stelle war, kam jede Hilfe für den 41-jährigen Mitarbeiter zu spät. Fünf weitere Kollegen führten Erste-Hilfe-Maßnahmen durch, erlitten dabei leichte Vergiftungen und wurden im Krankenhaus ambulant behandelt.

Was war geschehen?

es in Senkgruben, Bio-Gasanlagen und Kanalisationen – möglicherweise in großen Konzentrationen – zu finden. Auch im menschlichen Darm kann es bei Faulprozessen auftreten und als Flatus (Furz) frei werden, was nicht unbekannt sein dürfte.

Der Tod in der Senkgrube

Während meines Studiums habe ich Schwefelwasserstoff im Rahmen meiner Chemiepraktika kennengelernt. In einer eigenen luftdichten Kammer führten wir damals unsere analytischen Experimente mit diesem stinkenden Gas durch, nach welchem wir noch Stunden danach rochen.

Später habe ich dann im Jahre 1985 einen tragischen Unfall im Bezirk Deutschlandsberg recherchiert. Damals starben drei Männer (sie waren alle Mitglieder der FF Dietersdorf) in einer Senkgrube. Dies ging so vor sich: Nach dem Sturz einer Person in die fast entleerte Jauchengrube verunfallten auch zwei weitere Familienmitglieder beim Rettungsversuch und verstarben innerhalb kürzester Zeit. Die herbeigerufene Feuerwehr, welche mit schwerem Atemschutz vorging, war chancenlos. Auch hier war am Tode dieser Männer maßgeblich Schwefelwasserstoff beteiligt. In den Jahren 2006 und 2007 kam es

in der Oststeiermark zu zwei tragischen Unfällen in der Lederindustrie durch Schwefelwasserstoff mit insgesamt sechs Toten.

Vergiftungen und Explosionen

In der Literatur findet man auch eine Reihe von Unfällen in Biogas- und Kanalanlagen dokumentiert, bei welchen Vergiftungs- und Todesfälle aufgetreten sind. Allein in den letzten Jahren sind in Deutschland weit über zehn Menschen auf diese Weise ums Leben gekommen. Die Berichte beziehen sich dabei einerseits auf die toxische Wirkung von Faulgasen, aber andererseits auch auf Verpuffungen und Explosionen von Schwefelwasserstoff, welche in Kanälen und Biogasanlagen, vor allem bei Reparaturarbeiten (durch Schweißen), aufgetreten sind. Man muss nämlich wissen, dass Schwefelwasserstoff zwischen 4,3 und 45,5 Volumsprozent auch explosiv ist.

Faule Eier

Auf jeden Fall ist dieses unsichtbare Gas ein starkes Nervengift und besitzt einen charakteristischen, vor allem in geringen Konzentrationen wahrnehmbaren, unangenehmen Geruch nach faulen Eiern. Was jedoch sehr interessant und auch gefährlich ist: In höheren Konzentrationen kann es nicht mehr wahrgenommen werden, da die Geruchsnerve gelähmt werden.

In Wasser löslich

Schwefelwasserstoff ist in Wasser löslich und bildet eine schwache Säure. Daher kann es beispielsweise auch gut von Schutzanzügen abgewaschen werden. Bei Kontakt mit der Haut kann sich das Gas auch im Schweiß lösen und dadurch eine Reizwirkung auf den Feuerwehmann ausüben. Das wäre sozusagen ein biologischer Warneffekt und daher ist die Verwendung von Gasschutzanzügen in erster Linie nur dann notwendig, wenn der Schwefelwasserstoff als verflüssigtes Gas vorliegt.