

## Gefahren durch “geschlossene Räume”

August 2007



Glauben sie, dass sie einen gefährlichen “geschlossenen Raum” erzeugen können indem sie diese schwarze Plastikfolie über das offene Ende der Leitung ziehen? **JA**, sie hätten dann einen gefährlichen “geschlossenen Raum”! Zwei Arbeiter benutzten die schwarze Folie um Sonnenlicht abzuhalten um die Leitung mit Schwarzlicht zu inspizieren. Unglücklicherweise befand sich an der Leitung ca.30m entfernt und mehrere Stockwerke unterhalb des Arbeitsplatzes ein offener Stickstoffanschluss. Der Stickstoff durchströmte durch die Leitung in Richtung offenes Ende.

Wegen der Plastikfolie konnte der Stickstoff nicht mehr entweichen. Es entstand gefährlicher Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz. Ein Arbeiter erstickte, ein andere wurde schwer verletzt. Mehrere andere Personen arbeiteten in unmittelbarer Umgebung. Sauerstoffmangel machte die Arbeiter hinter der Plane aber schnell bewusstlos. Sie konnten nicht mehr um Hilfe rufen. Sie starben bevor sie die drohende Gefahr wahrnehmen konnten. Sie wurden erst entdeckt als jemand eine Hand unter der Plane hervorschauen sah und auf Ansprache keine Antwort erhielt.



### Wussten sie?

- Ein gefährlicher “geschlossener Raum” kann immer dann entstehen, wenn die ungestörte Durchströmung mit Luft unterbrochen wird.
- Eine gefährliche Atmosphäre kann durch giftige Gase / Dämpfe oder durch Sauerstoffmangel bei Vorhandensein von z.B. Stickstoff oder Kohlendioxid entstehen.
- Jeder geöffnete Prozessbehälter ist eine mögliche Quelle für eine gefährliche Atmosphäre bilden können.
- Gefährliche Gase / Dämpfe können große Entfernungen durch Behälter oder Leitungen zurücklegen. Sie können weit entfernt von ihrem Ursprungsort wirksam und zur Gefahr werden.

### Was können sie tun?

- Erkennen sie mögliche gefährliche “geschlossene Räume”. Befolgen sie die Betriebsanweisungen zum sicheren Arbeiten in “geschlossenen Räumen”.
- Betreten sie niemals Bereiche mit wenig oder ohne Belüftung, geöffnete Behälter, Leitungen oder andere geöffnete Anlageteile ohne Befahrerlaubnis. Überwachen sie die Atemluft.
- Bedenken sie, dass sie bei Leitungen manchmal mehrere hundert Meter weit alle möglichen Ursachen für den Eintritt gefährlicher Stoffe von der Leitung trennen. Dies kann durch Abstecken, Absperrern oder andere Maßnahmen geschehen.
- Wenn sie Arbeitsbedingungen ändern (z.B. eine Plane über ein offenes Leitungsende legen wie oben), stellen sie sicher, dass vorher durch Fachleute eine Gefahrenanalyse gemacht und Schutzmassnahmen festgelegt werden.
- Wegen der Gefahren durch Stickstoff schauen sie noch mal in den April 2004 Process Safety Beacon.

**Erkennen sie “geschlossene Räume” und behandeln sie diese mit „Respekt“!**