

## NEWSLETTER 2010-2 : Sind Ihre Entsorgungssysteme sicher?

In vielen Industriezweigen fallen bei den durchgeführten Prozessen Abwässer an. Diese werden vielfach vorbehandelt bevor sie einer geregelten Entsorgung zugeführt werden.

Hierbei wird in vielen Fällen hauptsächlich auf die Umweltverträglichkeit geachtet. Gerade diese, meist als Nebenanlagen bezeichneten Systeme, bergen aber auch spezielle Risiken der Prozesssicherheit.

Unfälle in Abwassersystemen können jedoch sehr schnell die gesamte Produktion stoppen und somit auch zu hohen wirtschaftlichen Verlusten führen, von Personenschäden ganz zu schweigen.

Für einen störungsfreien Betrieb ist daher auch die sorgfältige Betrachtung von Abwasseranlagen und sonstigen Nebenanlagen hinsichtlich Prozessrisiken von großer Bedeutung.

In den letzten Jahren haben sich gerade in Abwasseranlagen und den dazugehörigen Einrichtungen immer wieder schwere Unfälle ergeben mit hohen Sachschaden und teilweise verletzten und getöteten Mitarbeitern.

### Einige Beispiele:

#### **Bersten eines Abwasserbehälters durch plötzliche Gasbildung**

Ein Zwischenbehälter für Prozessabwasser wurde jahrelang mit immer den selben Mengen und Zusammensetzungen von Betriebsabwässern aus mehreren Produktionslinien gespeist. Durch eine Änderung der Abwasserzusammensetzung auf Grund geänderter Produktionsmengen kam es zu einer sehr schnellen Freisetzung von giftigen Gasen aus dem Abwasser mit einem nicht mehr beherrschbaren Druckaufbau im Behälter, der schlussendlich zu einem Aufreißen des Behälter und damit der Freisetzung von giftigen Gasen führte.



#### **Tote durch Bildung einer giftigen Gaswolke in einem Kanalsystem**

Aufgrund der unbeabsichtigten Mischung von Schwefelsäure und Natriumhydrogensulfid-haltigem Abwasser in einem Kanal kam es zur Freisetzung von giftigem Schwefelwasserstoff, der an einem undichten Kanaldeckel austrat und dort in der Nähe befindliche Arbeiter erfasste. Zwei Mitarbeiter starben und mehrere wurden verletzt. (CSB, 2004)



#### **Explosion durch Schweißarbeiten an einem Zwischenbehälter für Zellstofflösung**

Bei Schweißarbeiten an einem 24 m hohen Tanks für recycelte Zellstofflösung kann es zur Explosion innerhalb des Tanks mit 3 Toten und einem Verletzten. Vermutlich Ursache ist, dass Mikroorganismen in der Zellstofflösung ein entzündbares Gas produziert haben. (CSB, 2010)



#### **Denken Sie daran:**

Verwenden Sie ihr Abwassersystem nur für Chemikalien, für die sie geeignet sind.

In Rinnen, Kanälen und Behältern kann eine Vielzahl von Chemikalien enthalten sein. Werden diese mit anderen unverträglichen Chemikalien gemischt, so können giftige Gase oder Hitze freigesetzt werden.

Bei Arbeiten an Entsorgungssystemen (Reinigung, Schweißen, etc.) ist dieselbe Sorgfalt nötig, wie bei Arbeiten an Prozessanlagen.

#### **Was können wir für Sie tun?**

Mit unserem Team, das die unterschiedlichsten Fachkompetenzen vereinigt und der Zusammenarbeit mit namhaften Experten auf dem Gebiet der Anlagensicherheit können wir eine ganzheitliche Betrachtung der Anlagensicherheit anbieten.

#### **Unsere Dienstleistungen:**

Wir unterstützen Sie bei der sicheren Auslegung Ihres Prozesses.

Wir evaluieren Ihre Prozesse.

Wir Führen Risikoanalysen Ihrer Prozesse durch.

Wir betreiben ein Prüflabor, das nach ISO/IEC 17025 akkreditiert ist.

Wir bieten Kurse und Inhouse-Schulungen u.a. zu folgenden Themen an:

*Thermische Prozesssicherheit*

*Explosionsschutz*

*Elektrostatik*

#### **Sind Sie für die Sicherheit Ihres Betriebes verantwortlich und benötigen Unterstützung?**

#### **Fragen Sie uns!**

#### **SWISSI Process Safety GmbH**

WRO-1055.5.24

CH-4002 Basel

Telefon: +41 (0)61 696 25 01

Fax: +41 (0)61 696 70 72

#### **Niederlassung Deutschland:**

#### **SWISSI Process Safety GmbH**

An der Leiten 12

82069 Hohenschäftlarn bei München

Telefon: +49 (0)8178 8672875

Fax: +49 (0)8178 8672882