

Lassen Sie Druckentlastungsöffnungen nicht zur Gefahrenquelle werden. März 2021

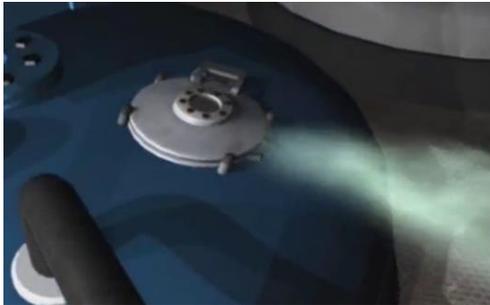


Bild 1: Prozessgase entweichen aus Mannloch



Bild 2: Prozessgase entweichen über Druckentlastungsleitung in den Produktionsbereich

Dalton Georgia, USA: Am 12. April 2004 geriet während der Produktion von Triallylester eine chemische Reaktion außer Kontrolle. Dabei gelangten brennbare und giftige Gase (Allylalkohol und -chlorid) in die Umgebung. Ein Teil der Gase entwichen über ein mangelhaft abgedichtetes Mannloch (Bild 1), der Großteil jedoch über den Auslass der Entlastungsleitung einer Berstscheibe, welcher sich am Fuß des Reaktors befand. (Bild 2) Die Freisetzung führte zur Evakuierung von 200 Familien in der unmittelbaren Umgebung der Anlage.

Ein Mitarbeiter erlitt Verätzungen, weitere 154 Personen, inklusive 15 Ersthelfern mussten dekontaminiert und behandelt werden. (Quelle: CSB report 2004-09-I-GA. Figures from the CSB video "Reactive Hazards")

Während einer behördlichen Überprüfung eines anderen U.S. Betriebes wurde festgestellt, dass Überdruckventile an einen nicht-sicheren Ort entlüfteten. Die Entlüftungsöffnungen führten zwar ins Freie, befanden sich aber direkt über einem Ausgang der Produktionsanlage. Im Falle eines Anspringens der Überdruckventile hätten Mitarbeiter dort in eine Wolke von Prozessmaterialien geraten können.

Wussten Sie schon?

1. Druckentlastungsvorrichtungen, unabhängig davon, ob sie im Prozess- oder im Versorgungsbetrieb verwendet werden, müssen an einem sicheren Ort entlüftet werden. Die Auswahl der Entlüftungsortes hängt von der Gefahr ab, die von den abgeführten Stoffen ausgeht.
2. Schlecht abgedichtete Mannlöcher können gefährliche Stoffe freisetzen und Mitarbeiter diesen ausgesetzt werden.
3. Der sichere Ort für eine Entlastung muss sich in einem Bereich befinden, in dem flüchtige Stoffe in die Atmosphäre gelangen oder in dem Flüssigkeiten aufgefangen werden können.
4. Wenn sich der freigesetzte Stoff in ausreichender Konzentration ansammelt, kann sich dieser entzünden und Mitarbeiter und Anwohner gefährden.
5. Bei Änderungen in benachbarten Anlagenteilen muss ein eventueller Einfluss auf vorhandene Entlastungsbereiche berücksichtigt werden.

Was können Sie tun?

1. Halten Sie auf Rundgängen Ausschau nach Druckentlastungsleitungen.
 - a. Sind diese als solche gekennzeichnet?
 - b. Könnte jemand bei einer Freisetzung gefährlichen Stoffen ausgesetzt werden?
 - c. Könnten Anlagenteile im Entlastungsbereich brennbare oder giftige Gase einsperren?
 - d. Bei entdeckten Missständen wenden Sie sich an Ihre Vorgesetzten.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Öffnungen von Anlagenteilen und Leitungen (Mannlöcher, Flansche, usw.) korrekt abgedichtet sind und ein eventueller Überdruck nicht hierüber entweichen kann.
3. Während Design- und Änderungsreviews (MOC) stellen Sie Fragen zum Entlastungsbereich. Dieser muss die Dispersion von Gasen und Dämpfen und/oder das Auffangen von Flüssigkeiten ermöglichen.

Stellen Sie sicher, dass Druckentlastungsleitungen zu einem sicheren Ort geführt werden!