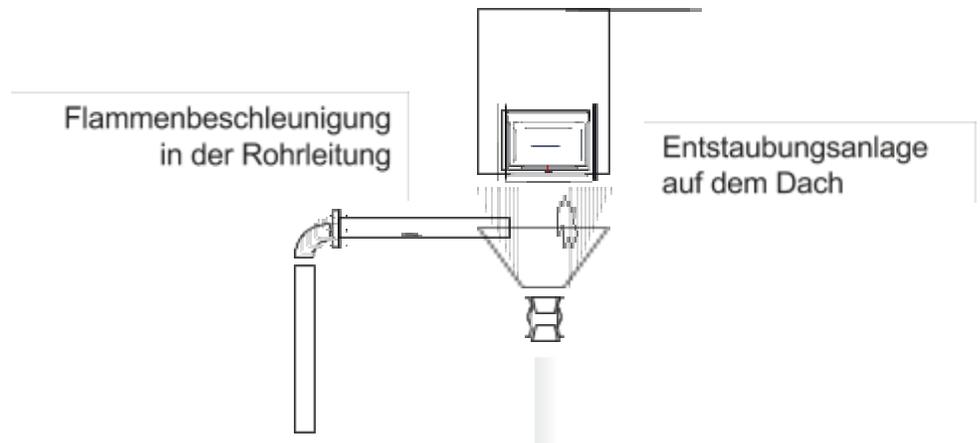


Chemische- und mechanische Explosionsentkopplungssysteme



Anwendung

Sowohl NFPA 654 als auch die Europäische ATEX Richtlinie fordern den Einbau von Explosionsentkopplungssystemen, um das Risiko der Ausbreitung einer Explosion auf angrenzende Behälter zu vermeiden. Es werden aber noch immer viele Behälter ohne diese wichtigen Bauteile installiert. Im Beispiel (oben) ist eine Entstaubungsanlage dargestellt, die mit einer Berstscheibe abgesichert ist. Die Aufstellung des Filters erfolgt auf dem Dach, so dass die Explosionsdruckentlastung ins Freie geleitet wird. Ohne Explosionsentkopplungseinrichtungen in den angeschlossenen Rohrleitungen, können sich Drücke und Flammen mit hohen Geschwindigkeiten auf verbundene Behälter oder Ansaugstellen ausbreiten und verheerende Sekundärexplosionen auslösen. Diese können aufgrund von Vorkomprimierung, verstärkte Verwirbelungen und Flammenstrahlentzündungen, die sich aus der vorherigen Explosion ergeben, deutlich heftiger sein. Eine einfache Explosionsdruckentlastung am zweiten Behälter ist somit ohne Explosionsentkopplung unzureichend.

Lösungen mit Entkopplungsschiebern

Explosionsentkopplungsschieber von IEP Technologies schließen schnell und bieten eine mechanische Sperre, die die Ausbreitung der Explosion verhindert. Sie sind so ausgelegt, dass sie dem vollen Druck und Flamme einer Explosion aus einem geschlossenen Behälter standhalten können. In dem abgebildeten Installationsbeispiel wird der Schieber nur einer geringen Druckbelastung ausgesetzt, da der Staubabscheider mit einer Berstscheibe für die Druckentlastung geschützt ist. Obwohl die Grenze der Festigkeit des Behälters nicht immer erreicht wird, kommt der Explosionsschutzschieber häufig zum Einsatz, um weniger feste, miteinander verbundene Behälter, gegen die Ausbreitung einer Explosion zu entkoppeln, sofern Produktkontaminierungen eine Rolle spielen. Der am Behälter montierte Detektor erkennt den Explosionsdruckanstieg einer anlaufenden Explosion und über eine Steuerzentrale wird der Schnellschlussschieber ausgelöst. Gleichzeitig wird der Prozess gestoppt (Not/Aus).

Lösungen mit chemischer Entkopplung

Chemische Löschmittelsperren von IEP Technologies werden auf die gleiche Art und Weise ausgelöst, wie die oben beschriebene Lösung mittels Schnellschlussschieber. Nach der Detektion durch den Drucksensor, wird Löschpulver in die Rohrleitung geschossen, wodurch das Risiko der Ausbreitung von Flammen und brennenden Stoffen in angrenzende Anlagenteile verringert wird. Das Löschpulver wird über spezielle Düsensysteme in die Rohrleitung eingetragen.

Bestellinformationen

Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an eine unserer folgenden Niederlassungen:

IEP Technologies

USA: Tel.: +1 (855) 793 8407

Vereinigtes Königreich: Tel.: +44(0) 1844 265 003

Schweiz: Tel.: +41 (0)62 207 10 10

Deutschland: Tel.: +49 (0) 2102 5889-0

Legende

Schnellschlussschieber

Explosionsdruckentlastung

Drucksensor

Steuerzentrale

Legende

- ① Löschmittelbehälter mit Ventileinheit und angeflanschter Düsenführung
- ② Sonderanschluss mit 30 mm System für kleine Rohrleitungen

