

Gefahr durch brennbare Stäube!

Juni 2021

Number of Dust Incidents by Industry, 2006-2017



Bild 1: CSB Diagramm - Staubexplosionen (Quelle: https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf)

Das US Chemical Safety Board (CSB) analysierte Daten von 105 Staubexplosionen der Jahre 2006 bis 2017, welche allerdings nicht alle Vorfälle in diesem Zeitraum repräsentieren. Die Daten wurden nach Industriezweigen kategorisiert.

Das Diagramm zeigt, dass Staubexplosionen in vielen Branchen und Bereichen auftreten. Die chemische Industrie ist nur zu einem geringen Prozentsatz vertreten.

Die Handhabung von Feststoffen kann nahezu in jedem Produktionsschritt erfolgen von der Rohstoffannahme bis zur Endfertigung.



Bild 2: Druckentlastung eines Behälters nach Staubexplosion



Bild 3: Gefahrenhinweis (Beispiel)

Wussten Sie schon?

- Es gibt 5 Voraussetzungen für eine Staubexplosion:
 1. Brennbarer Staub
 2. Der Staub ist suspendiert
 3. Oxidationsmittel
 4. Ein geschlossener Raum
 5. Zündquelle
- Brennbare Stäube sind in vielen Branchen und Bereichen einer Anlage vorhanden. Sie können dort auftreten, wo sie nicht erwartet werden (z.B. Versorgungs- oder Abfallanlagen).
- Brennbare Stäube sammeln sich vorzugsweise in wenig frequentierten Räumen, an schlecht durchlüfteten Stellen und wenig benutzten Flächen an.
- Staubabscheider sind eine häufige Quelle für Staubexplosionen. Sie fangen kleinste Partikel ein, die ein großes Explosionspotential haben. Sie sind typischerweise mit Explosionsdruckentlastungskappen ausgestattet, um den Überdruck abzuführen. (Bild 2)
- Bei Wartungs- oder Produktionsvorgängen kann z.B. durch Schleifen oder Polieren brennbarer Metallstaub entstehen.

Einige Strategien zur Vermeidung von Staubexplosionen sind:

1. Verhindern Sie Staubsammlungen (siehe Beacon von Jan20 zum Thema Housekeeping).
2. Reduzieren Sie Staub an der Quelle mit effektiven Absaugungs- und Sammelsystemen.
3. Identifizieren Sie mögliche Zündquellen und beseitigen Sie diese.

Was können Sie tun?

- Befolgen Sie die Reinigungsanforderungen Ihres Unternehmens. Wenn sich dennoch Staub ansammelt, melden Sie dies Ihrem Vorgesetzten.
- Achten Sie bei Arbeiten in der Nähe von Staubabscheidern darauf, wo sich die Explosionsdruckentlastungskappen befinden und meiden Sie diese nach Möglichkeit. Der Gefahrenbereich sollte beschriftet sein. (Bild 3)
- Bereiche um die Klappen sollten frei von Hindernissen wie Rohrleitungen oder anderen Installationen sein. Die Entlastungszonen dürfen nicht als Lagerplatz benutzt werden.
- Wenn Sie Feststoffe handhaben, befolgen Sie den betrieblichen und den Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes.
- Wenn Sie sehen, dass Staub aus Anlagen austritt, melden Sie dies Ihrem Vorgesetzten
- Schauen Sie sich das CSB Video zum Thema Staubexplosion an: <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

Staubexplosionen – Ignorieren Sie diese Gefahr nicht!