

2.4 Brandschutz in explosionsgefährdeten Bereichen (DGUV Information 205-001 Vorbeugender Brandschutz)

Explosionsgefährdete Bereiche sind auch immer brandgefährdete Bereiche, d.h. dass der (vorbeugende) Brandschutz sichergestellt werden muss.

Welche Brandschutzmaßnahmen zu treffen sind, z.B. Löscheinrichtungen (CO₂-Löschanlage, Feuerlöscher, Sprinkleranlage), Löschmittel (Wasser, Pulver, Inertgas), Anzahl der Löschgeräte und Löschmittelmengen, ist abhängig von den Brandlasten/Gefahrstoffen und den örtlichen Gegebenheiten/ Bauten und sind Einzelfallbetrachtungen.

Hilfestellungen geben z.B. (Betriebs-)Feuerwehren, Brandschutzbeauftragte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Herstellerunterlagen und Sicherheitsdatenblätter.

2.5 Ablaufplan für Explosionsschutzmaßnahmen

Mit Hilfe eines Ablaufplanes, der die 3 Faktoren (brennbarer Stoff, Luftsauerstoff und Zündquelle) berücksichtigt, ist man in der Lage, zu beurteilen, ob eine gefahrdrohende explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, und wenn ja, sie in ihrem zeitlichen Vorhandensein (Dauer) einer oder auch an verschiedenen räumlichen Orten verschiedenen Zonen (Zone 0, 1, 2 – 20, 21, 22) zuzuordnen.

Daraus ergeben sich die zu treffenden Schutzmaßnahmen (technische und organisatorische), die Gefährdungen durch eine Explosion zu minimieren.

Treten innerhalb eines explosionsgefährdeten Bereichs mehrere Arten von brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben auf, so müssen die Schutzmaßnahmen auf das größtmögliche Gefährdungspotenzial ausgelegt werden.

A Sind brennbare Stoffe vorhanden? Nein → Keine Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Ja

B Kann durch ausreichende Verteilung in Luft ein explosionsfähiges Gemisch entstehen? Nein → Keine Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Ja

Abschätzung von Quellen und Mengen explosionsfähiger Atmosphäre erforderlich!

Ja

C Ist die Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre möglich? Nein → Keine Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Ja

Weitere Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre soweit wie möglich einschränken!

D Ist die Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre völlig verhindert? Ja → Keine weiteren Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Nein

Weitere Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden			
durch Gase, Dämpfe, Nebel durch Stäube	ständig, langfristig oder häufig Zone 0 Zone 20	gelegentlich Zone 1 Zone 21	selten und kurzzeitig Zone 2 Zone 22
Vermeidung von wirksamen Zündquellen*			
Gase, Dämpfe, Nebel und Stäube	– die ständig oder häufig oder – gelegentlich oder – selten auftreten	– die ständig oder häufig oder – gelegentlich auftreten	– die ständig oder häufig auftreten
* in den Zonen 20, 21 und 22 ist auch die Möglichkeit der Entzündung von abgelagertem Staub zu berücksichtigen			

E Ist die Entzündung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre sicher verhindert? Ja → Keine weiteren Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Nein

Weitere Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

Konstruktive Maßnahmen, welche die Auswirkungen einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken!