

Klasse 2: gasförmige Stoffe

zu treffende Maßnahmen

- Absperrungen bei Flüssiggastankwagen, Druckgaskesselwagen und Industrietanks:
 - Gefahrenbereich 300 Meter
 - Absperrbereich 1.000 Meter
- Atem- und Körperschutz
- Gaswolke mit Sprühstrahl niederschlagen
- im Brandfall Behälter und Umgebung aus der Deckung kühlen (bei Acetylen bis zu 24 Stunden)
- brennendes Gas nicht löschen sondern Zufuhr absperren
- bei Lecks an Flüssiggastanks kein Wasser auf den Behälter geben (Behälter wird erwärmt und Gasaustritt damit verstärkt)
- Kanalisation und tiefergelegene Räume/Bereiche sichern
- Messgeräte einsetzen

besondere Gefahren

- Behälterzerknall, Bruchstücke können selbst Beton durchschlagen.
- Explosion von Gas-Luft-Gemischen
- Erfrierungsgefahr bei verflüssigtem Gas
- Brandgase können giftig sein
- Bei Flüssiggas **BLEVE** möglich
- Gase können einzeln oder in Kombination erstickend, giftig, brennbar, brandfördernd oder ätzend sein
- elektrostatische Aufladung oder elektrische Geräte können Zündquelle sein (z.B. Funkgeräte, Handscheinwerfer, FME, Handy, ...)

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

Abhängig von Lager- bzw. Transportform:

verdichtet

- Druck bis 300 bar
- Gefahr des Behälterzerknalls bei starker Erwärmung (Beflammung) -> vor Feuer schützen
- Stoffbeispiele: Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium, Druckluft (PA-Flaschen)

druckverflüssigt

- Druck bis 60 bar
- Lagerung des Gases in flüssigem Zustand
- Gefahr des Behälterzerknalls bei
 - mäßiger Überfüllung und geringer Erwärmung
 - normalem Füllstand und erheblicher Erwärmung
- Stoffbeispiele: Propan, Butan, Kohlendioxid, Ammoniak, Lachgas
- Sicherheitseinrichtungen:
 - integriertes Sicherheitsventil bei Propangasflaschen
 - viele Kohlendioxid- und einige Lachgasflaschen besitzen eine Berstscheibe am Flaschenventil

fluessiggasberechnungen

tiefkalt verflüssigt: kryogene Gase

- Tank ist isoliert und nur für geringen Druck ausgelegt

- Gefahren durch
 - Verstopfung von Anlagenteilen und Sicherheitseinrichtungen
 - Freiwerden von tiefkalten Flüssigkeiten und Gasen: Versprödung der Schutzbekleidung und Erfrierungen auf der Haut
- Vorgehenshinweise:
 - Kontakt vermeiden
 - Spritzschutz für Augen erforderlich
 - kein Wasser in austretenden Stoff spritzen, ansonsten Verspritzungen möglich
 - Vereisung von Sicherheitseinrichtungen durch Löschwasser möglich, welche zu Druckanstieg und Berstgefahr führen
- Stoffbeispiele: Sauerstoff, Stickstoff, Argon, Helium, Wasserstoff, Erdgas

Weblinks

[Wikipedia: Berstscheibe](#)

Kontakt Daten/Ansprechpartner

Quellenangabe

- Lehrgangsunterlagen ABC 1 an der LFKS Rheinland-Pfalz im August 2007
- [ADR Neufassung 2011, PDF \(12 MB\)](#)
- Linde Gas AG

Stichwörter