

# Klasse 2: gasförmige Stoffe

## zu treffende Maßnahmen

### ERICards aller Stoffe der ADR-Klasse 2

- Absperrungen bei Flüssiggastankwagen, Druckgaskesselwagen und Industrietanks:
  - **Gefahrenbereich: 300 Meter**
  - **Absperrbereich: 1.000 Meter**
- **Atem- und Körperschutz** tragen (nach Erfordernis)
- Gaswolke mit Sprühstrahl niederschlagen
- Bei Brandeinwirkung auf Druckbehälter: siehe zusätzliche Maßnahmen unter [Brandeinwirkung auf Druckgasbehälter \("Gasflaschen"\)](#)
- brennendes Gas nicht löschen sondern Zufuhr absperren
- bei Lecks an Flüssiggastanks kein Wasser auf den Behälter geben (Behälter wird erwärmt und Gasaustritt damit verstärkt)
- Austretendes Gas ist u.U. mit [Wärmebildkamera](#) sichtbar
- nicht in verflüssigtes Gas spritzen
- Evtl. verflüssigtes Gas mit [Schaum](#) abdecken um Verdunstungsrate zu reduzieren
- Kanalisation und tiefergelegene Räume/Bereiche sichern
- Messgeräte einsetzen (auf [Ex-Atmosphäre](#) und Giftigkeit prüfen)
- Windrichtungswechsel beachten

## besondere Gefahren

- Behälterzerknall, Bruchstücke können selbst Beton durchschlagen.  
Stirnseiten des Druckgasbehälters bzw. Eisenbahnkesselwagens sind besonders gefährdeter Bereich
- 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

## Flüssiggasberechnungen

## **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

## **besondere Stoffe der Klasse 2**

- Acetylen
- Ammoniak
- Chlor
- Erdgas
- Flüssiggas
- Kohlenmonoxid
- Phosgen
- Sauerstoff
- Schwefelwasserstoff

## Weblinks

- [Wikipedia: Berstscheibe](#)

## Quellenangabe

- Lehrgangsunterlagen ABC 1 an der LFKS Rheinland-Pfalz im August 2007
- FwDV 500 Stand 2012
- [ADR](#)
- Linde Gas AG
- *Taschenbuch Einsatzdienst* der Berliner Feuerwehr

From:

<https://wiki.einsatzleiterwiki.de/> - **Einsatzleiterwiki**

Permanent link:

[https://wiki.einsatzleiterwiki.de/doku.php?id=cbrn:chemisch:klasse\\_2:start](https://wiki.einsatzleiterwiki.de/doku.php?id=cbrn:chemisch:klasse_2:start)

Last update: **30.12.2018 23:30**

