Sicherheitshinweis #5

Behandlung von Gasflaschen in Notfällen



1. Behandlung von Gasflaschen, die einem Brand oder Wärmeeinwirkung ausgesetzt waren (gilt nicht für Acetylenflaschen)*

Jede Gasflasche, die einem Brand oder extremer Hitze ausgesetzt ist, kann infolge ansteigender Temperatur und steigendem Druck bersten. Dies gilt sogar für Gasflaschen, die mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung ausgerüstet sind, da unter extremen Bedingungen der Überdruck durch die Sicherheitseinrichtung nicht schnell genug abgeführt werden kann.

1.1. Gasflaschen mit ungiftigem oder nicht ätzendem Gasinhalt, die sich in einem Bündel oder Lagerbereich befinden

- Personal warnen und den Bereich evakuieren.
- Zutritt zu dem Bereich durch das Absperren verhindern.
- Feuerwehr alarmieren.
- Gasflaschen sofort aus sicherer Entfernung/Deckung – hinter massiven Betriebseinrichtungen oder einer festen Wand – mit reichlich Wasser kühlen.
- Uhrzeit des Brandausbruchs, Inhalt, Anzahl und Standort der betroffenen Gasflaschen feststellen.
- Diese Information und alle Empfehlungen dieses Merkblattes der Feuerwehr bei deren Ankunft aushändigen.

Gasflaschen, die verflüssigte Gase (z. B. Flüssiggas, Kohlendioxid) enthalten, müssen aufrecht stehend gelagert werden.
Jede umgekippte Gasflasche ist aufrecht hinzustellen, um Flüssigkeitsaustritt aus dem Flaschenventil oder der Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung zu vermeiden.
Es muss darauf geachtet werden, dass die Gasflaschen während des Kühlens nicht durch den Druck des Wasserstrahls umgestoßen werden.

Acetylengasflaschen haben ein größeres Gefahrenpotenzial. Ihre Behandlung wird im Abschnitt 2 beschrieben.

1.2. Im Einsatz befindliche Einzelgasflaschen, die nicht giftige oder nicht ätzende Gase enthalten

1.2.1. Dauer des Brandes oder der Wärmeeinwirkung nicht feststellbar

- Empfehlungen gemäß 1.1. anwenden.

1.2.2. Bei Anwesenheit zu Beginn des Brandes oder der Wärmeeinwirkung

- Wenn unter Berücksichtigung der Brand oder Wärmeeinwirkung gefahrlos möglich, geöffnete Gasflaschenventile schließen und alle Gasflaschen, die in der Nähe sind, entfernen
- Personal warnen und den Bereich evakuieren.

* siehe hierzu Punkt 2

- Zutritt zu dem Bereich verhindern.
- Feuerwehr alarmieren und den Gaselieferanten verständigen.
- Uhrzeit des Brandausbruchs oder der Wärmeeinwirkung sowie den/die Gasflascheninhalt(e) feststellen, und diese Information und alle Empfehlungen dieses Merkblattes der Feuerwehr bei deren Ankunft aushändigen.
- Gasflaschen sofort aus sicherer Entfernung/Deckung – hinter massiven Betriebseinrichtungen oder einer festen Wand – mit reichlich Wasser kühlen.
- Das Kühlen für eine kurze Zeit unterbrechen, wenn der Brand gelöscht ist.
- Falls die Gasflaschen schnell trocknen oder sich Dampf auf der Gasflaschenoberfläche bildet, ist das Kühlen sofort fortzusetzen.
- Das Kühlen kann eingestellt werden, wenn die Gasflaschen 10 Minuten ohne Wasserberieselung nass bleiben.

1.3. Im Einsatz befindliche Einzelflaschen mit einem brennbaren Gas, welches über eine Undichtheit am Ventil austritt und sich entzündet hat

Wenn gefahrlos durchführbar, Gasflaschenventil schließen. Diese Maßnahme führt normalerweise zu einer Unterbrechung des Gasstroms und zum Erlöschen der Flamme am Ventil.

Bei einer in einem geschlossenen Raum aufgestellten Gasflasche, deren Ventil nicht mehr geschlossen werden kann, soll während der Kühlung mit Wasser die am Ventil austretende Flamme normalerweise nicht gelöscht werden. Wird die Flamme gelöscht, kann das Gas weiter ausströmen und eine Explosion verursachen. Die Flamme darf nur gelöscht werden wenn:

- Sie kann zu einer gefährlichen Situation führen. In diesem Fall gelten die Empfehlungen gemäß vorherigem Abschnitt 1.2., und es ist ausreichend und dauerhaft zu lüften.
- Der Gasstrom ist sehr gering, und die Gasflasche kann sicher und schnell ins Freie an einen sicheren Platz gebracht werden.

1.4. Gasflaschen, die giftige oder ätzende Gase enthalten

Zusätzlich zum Umfang der Wärme- oder Brandbelastung, ist das Gefahrenpotential von den Eigenschaften, den Mengen der involvierten Gase und den Lagerbedingungen abhängig. Deshalb muss jede Tätigkeit durch eine gut ausgebildete Person entschieden und angewiesen werden, die in der Lage ist, schnell die angemessenen Maßnahmen zur Risikoverringerung zu erkennen.

Vor derartigen Tätigkeiten ist

- das Personal zu warnen und der Bereich zu evakuieren,
- der Zutritt zu dem Bereich durch das Absperren zu verhindern,
- die Feuerwehr zu alarmieren und der Gaselieferanten zu verständigen,
- die Uhrzeit des Brandausbruchs oder der Wärmeeinwirkung sowie den (die) Gasflascheninhalt(e) festzustellen, und diese Information und alle Empfehlungen dieses Merkblattes der Feuerwehr bei deren Ankunft auszuhändigen.

2. Behandlung von Acetylenflaschen, die einem Brand oder einer Wärmeeinwirkung ausgesetzt waren

Das Sicherheitssystem einer Acetylengasflasche (poröse Masse und Lösemittel) verhindert normalerweise einen gefährlichen Acetylenzerfall. Wenn Acetylengasflaschen aber Feuer oder extremer Wärme ausgesetzt sind oder sich ein Flammenrückschlag vom Brenner in die Gasflasche ereignet, kann sich eine Zerfallsreaktion entwickeln. Entweicht zusätzlich Acetylen aus der heißen Gasflasche, wird dies noch gefördert. Infolge des Zerfallverlaufs erhöhen sich Druck und Temperatur. Dies kann zum Bersten der Gasflasche führen. Gefahren entstehen durch Flammen, Druckwelle und wegfliegende Flaschenteile. Eine geborstene Acetylenflasche kann über eine weite Entfernung geschleudert werden.

Einsatzgrundsätze zu Acetylenflaschen im Brandeinsatz

Informationen sind im **Sicherheitshinweis #7 „Umgang mit Acetylenflaschen im Brandfall“** zusammengefasst.
Die wichtigsten Einsatzgrundsätze sind:

1. Brand-/wärmebeaufschlagte Acetylenflaschen können bersten! Dies gilt auch für technisch leere Behälter!
2. Es kann zu Fragment-Flugweiten von bis zu 200 m kommen!
3. Löschen des Brandes und Kühlen der Druckgasflasche nur mit Sprühstrahl aus sicherer Deckung!
4. Die Gefahr eines Berstens besteht auch nachdem keine Wärmequelle mehr vorhanden ist – einmal initiiert, kann der Acetylenzerfall weiterhin fortschreiten und die Druckgasflasche mit zeitlicher Verzögerung zum Bersten bringen!
5. Die Temperatur einer wärmebeaufschlagten Acetylenflasche nur aus sicherer Deckung prüfen!
6. Niemals eine noch warme/heiße Acetylengasflasche bewegen!

3. Schlussbemerkung

Bei Notfällen ist es von größter Wichtigkeit, dass die Betroffenen geeignete Empfehlungen zur Verfügung haben. Jede Situation dieser Art erfordert eine sorgfältige Einschätzung der mit ihr verbundenen Risiken und Gefahren.

Linde GmbH
Gases Division, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach
Telefon +49 89 7446-0, linde-gas.de

Das Linde Logo und das Wort Linde sind Marken oder registrierte Marken der Linde plc oder der mit ihr verbundenen Unternehmen. Copyright © 2010–2026. Linde plc.

Making our world more productive

LBSS03_0326