

## Maßnahmen in Ausnahmesituationen

Wenn es ein Problem mit der Gasflasche gibt, fragen Sie den Lieferanten um Rat. Versuchen Sie NICHT, Acetylenflaschen oder Ventile zu reparieren. Erhitzen Sie Acetylenflaschen unter keinen Umständen.

### Leck an der Gasflasche oder dem Ventil:

Betätigen Sie keine Beleuchtungs- oder andere elektrische Einrichtungen, da sie als Zündquelle wirken könnten.

Schließen Sie das Flaschenventil. Anschließend ist die Flasche außer Betrieb zu nehmen, zu kennzeichnen der Lieferant zu informieren und die Abholung der Flasche zu veranlassen.

Wenn die Flasche weiterhin undicht ist, sind die Türen und Fenster zu öffnen, um den Raum gut zu durchlüften. Vermeiden Sie jegliche Zündquellen, wie z. B. den Einsatz elektrischer Ventilatoren.

Sofern es möglich ist und sicher getan werden kann, bringen Sie die Flasche an einen sicheren Platz im Freien - abseits von Zünd- und Hitzequellen - und gesichert gegen unbefugten Zutritt.

Evakuieren Sie den Bereich um die schadhafte Flasche herum. Kontaktieren Sie die Feuerwehr und den Flaschenlieferanten.

### "Acetonbläser":

Reduzieren Sie den Acetylendurchfluss unter die höchstzulässige Entnahmemenge. Wenn die Flasche weiterhin Aceton "spuckt", sollte sie außer Betrieb genommen, entsprechend gekennzeichnet und an den Lieferanten zurückgegeben werden.

### Flammenrückschlag im Flaschenzubehör:

Schließen Sie sofort die Ventile am Brenner. Schließen Sie anschließend die Ventile an den Acetylen- und Sauerstoffflaschen.

Wenn keine äußere Flamme erkennbar ist, prüfen Sie durch Anfassen des Flaschenmantels, ob die Flasche heiß wird (Hinweis auf eine innere Zerfallsreaktion). Falls Sie feststellen sollten, dass die Flasche an einzelnen Stellen oder in größeren Bereichen des Flaschenmantels heiß wird, folgen Sie sofort den Ratschlägen im Abschnitt "Gasflaschen im Feuer".

Bleibt die Flasche kühl, prüfen Sie den Ventilanschluss auf Ruß. Sollte sich Ruß im Ventilanschluss befinden, ist die Flasche außer Betrieb zu nehmen, entsprechend zu kennzeichnen und an den Lieferanten zurück zu schicken..

Wenn die Flasche kühl bleibt und kein Ruß im Ventilanschluss zu finden ist, kann sie weiter benutzt werden. Das Flaschenzubehör ist jedoch vor der weiteren Verwendung zu prüfen, um festzustellen, ob hier die Ursache für den Flammenrückschlag war.

## Gasflaschen im Feuer:

Löschen Sie das Feuer so schnell wie möglich, wenn das sicher getan werden kann.

HALTEN SIE SICH FERN, nähern Sie sich NICHT der Flasche und versuchen Sie nicht, die Flasche zu bewegen oder das Ventil zu öffnen.

Lösen Sie Alarm aus.

Evakuieren Sie den Gefahrenbereich.

Kontaktieren Sie die Feuerwehr, Rettungsdienste und den Flaschenlieferanten.

### Feuer durch Leck am Schlauch oder an der Rohrleitung:

Schließen Sie das Flaschenventil, um die Flamme so schnell wie möglich zu löschen, wenn das sicher getan werden kann.

### Gasflaschen nach einem schweren Aufprall (z. B. Verkehrsunfall):

Auch wenn die Flasche kein Leck hat und kein Zeichen einer inneren Erwärmung aufweist (z. B. heiße Stellen), darf die Flasche vorsichtshalber nicht benutzt werden, bevor sie nicht vom Lieferanten auf Schäden untersucht wurde.

Wenn die Flasche ein Leck hat:

- Lösen Sie Alarm aus.
- Entfernen Sie sämtliche Zündquellen.
- Stoppen Sie den Verkehr und verhindern Sie den Zutritt Unbefugter zu dem betroffenen Bereich.
- Evakuieren Sie den Bereich.
- Informieren Sie sofort die Notdienste, dass eine Acetylenflasche betroffen ist.

### Weitere Informationen:

Für ausführlichere Informationen können folgende Dokumente herangezogen werden:

- Sicherheitsdatenblatt für Acetylen.
- EIGA Document IGC Doc 123/04 "Code of Practice Acetylene".
- EIGA Sicherheitsinformation 02/02 "Handling of Gas Cylinders at and after Fire/Heat exposure".
- EIGA Sicherheitsinfo 05/08 "Flashback and flame arrestors".



Sicherheit bei  
Transport,  
Verwendung und  
Lagerung von  
Acetylenflaschen



## Einführung

Gasflaschen sollten gemäß den behördlichen Auflagen und national geltenden Vorschriften transportiert, verwendet und gelagert werden.

Das Gas Acetylen ist farblos und hat einen charakteristischen Geruch. Es ist wenig leichter als Luft, hoch entzündlich und kann bei Konzentrationen über 2,3 % in Luft explosionsfähige Atmosphäre erzeugen.

Schon mit sehr geringer Energie kann ein Luft- / Sauerstoff-Acetylen-Gemisch entzündet werden, was zu einer Explosion führen könnte. Eine Zündung kann z. B. durch folgende Quellen entstehen :

- Streichhölzer oder Feuerzeuge
- Elektrostatische Entladungsfunken
- Verbrennungsmotoren
- Mechanisch erzeugte Funken
- Mobiltelefone, Funkgeräte, Personenrufgeräte (Pager)
- Nicht explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel
- Reibung
- Irgendein Gerät, das Batterien enthält, einschließlich batteriebetriebene Zentralverriegelungen in Fahrzeugen, nicht jedoch Quarzuhren.

Unter bestimmten Bedingungen kann Acetylen explosionsartig zu Kohlenstoff und Wasserstoff zerfallen. Um ein solches Ereignis zu verhindern, wird Acetylen stabilisiert, indem es in speziell dafür konstruierten Flaschen gelagert wird, die mit einem porösen Material gefüllt sind und ein Lösungsmittel (meist Aceton) enthalten, in dem das Acetylen gelöst ist.

Alle Druckgasflaschen, welches Gas sie auch immer enthalten, bilden eine potentielle Gefahrenquelle, sobald sie einer Hitzequelle ausgesetzt sind. Falls Acetylenflaschen einem Feuer ausgesetzt waren, benötigen sie nach dem Löschen des Feuers zusätzliche Kühlung, um die poröse Masse, das Lösungsmittel und das Acetylen vollständig zu kühlen.

© EIGA 2010 EIGA und IGV gestatten die Vervielfältigung dieser Schrift unter der Bedingung, dass EIGA als Quelle genannt wird. SL 04/10.



## Sicherer Transport von einzelnen Acetylenflaschen:

Abhängig von der Produktmenge kann der Transport von Acetylenflaschen den Vorschriften für den Gefahrguttransport (ADR) unterliegen; ggf. kann Sie der Lieferant beraten.

**Acetylenflaschen sollten in Fahrzeugen des Lieferanten transportiert werden. Für privaten Transport wird dringend empfohlen, ein offenes oder gut belüftetes Fahrzeug zu benutzen. Acetylenflaschen dürfen NICHT in einem unbelüfteten Fahrzeug oder in einer nicht belüfteten Fahrerkabine im Fahrzeug transportiert werden, weil schon kleine Lecks explosionsfähige Atmosphäre erzeugen können.**

**Halten Sie stets die Flaschenventile während des Transports geschlossen.** – Acetylenflaschen sind nie vollständig leer, weil Acetylen in einem Lösungsmittel gelöst ist und Acetylen darin verbleibt, auch wenn bei geöffnetem Ventil keine Gasströmung / kein Druck mehr vorhanden ist.

**Stellen Sie sicher, dass der Druckminderer und andere Ausrüstungsteile vor dem Transport von der Flasche entfernt wurden und ein Ventilschutz angebracht ist. Stellen Sie immer sicher, dass Gasflaschen beim Transport fixiert und gesichert sind,** vorzugsweise in aufrechter Position und außerhalb der Fahrerkabine.

Beachten Sie jederzeit das Rauchverbot.

Wenn der Bestimmungsort erreicht ist, laden Sie sämtliche Flaschen aus dem Fahrzeug aus. Lagern Sie niemals Flaschen in einem Fahrzeug.

## Sichere Anwendung von Acetylen:

Nehmen Sie vor der Benutzung von Gasflaschen das zugehörige

Sicherheitsdatenblatt zur Kenntnis; für die zu benutzende Einrichtung muss eine entsprechende Einweisung erfolgt sein.

Stellen Sie sicher, dass beim Transport von Gasflaschen aus dem Gase-Lager zum Arbeitsplatz die Ventile geschlossen und mit einer Ventilschutzkappe (wenn

vorhanden) geschützt sind. Benutzen Sie einen Flaschenwagen.



Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass **der Arbeitsbereich gut belüftet ist und dass eine angemessene Risiko-Bewertung durchgeführt wurde.**



Die gesamte zu benutzende Ausrüstung (Brenner, Schläuche, Druckminderer, Flammensperren) sollte für die Verwendung mit Acetylen geeignet sein. Die Ausrüstung muss sich in gutem Zustand und frei von Öl und Fett befinden. **Es ist unabdingbar, geeignete**

**Flammensperren und Rückschlagventile zu installieren. Bei der Verwendung von Acetylen ist die korrekte Einstellung der Durchflussrate unerlässlich. Wenn die eingestellte Durchflussrate geringer ist als der vom Brenner benötigte Durchfluss, dann kann es zum Flammenrückschlag kommen. Eine zu hoch eingestellte Durchflussrate führt dazu, dass Lösungsmittel mitgerissen, dadurch die Flamme gestört sowie die Funktion der Flammensperren beeinträchtigt wird.**

Alle Anwender sollten für den Umgang mit Gasflaschen und Acetylen entsprechend befähigt und ausgebildet sein sowie angemessene persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Geeignete Feuerlöscher müssen vorhanden sein. Es wird dringend empfohlen, dass Pulverlöscher im Arbeitsbereich bereitstehen.

Acetylenflaschen sind zur Benutzung in aufrechter Position vorgesehen. Dies hilft, das Austreten von Lösungsmittel zu vermeiden, was bei bestimmten porösen Massen durchaus auftreten kann.

Gasflaschen im Gebrauch sollten mit Gurten oder Ketten gegen Umfallen gesichert sein.

Das Flaschenventil darf NICHT schlagartig geöffnet werden, um Staub aus dem Ventilanschluss zu entfernen, weil dabei das Risiko einer Entzündung besteht. Wenn nötig, ist der Ventilanschluss mit einem fusselfreien Tuch zu säubern, bevor der Druckminderer angeschlossen wird.

Nach dem Anschließen des Druckminderers ist dieser vom Druck zu entlasten, bevor das Flaschenventil langsam geöffnet wird. Dabei sollte sich die Gasaustrittsöffnung auf der vom Körper abgewandten Seite befinden.

Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung vor der Benutzung auf Dichtheit geprüft und luftfrei gespült wird. Alternativ kann die Ausrüstung selbst dichtende Ventile/Armaturen haben. Ungeeignete Armaturen erhöhen das Risiko des Eintritts von Luft und können infolge von Verdichtungs-wärme (adiabatische Verdichtung) eine Explosion in der

Leitung und Ausrüstung verursachen.

Benutzen Sie ausschließlich Armaturen, die speziell für den Gebrauch mit Acetylen gestaltet sind.

Prüfen Sie vor Gebrauch alle Verbindungen mit einem geeigneten Lecksuchmittel auf Dichtheit.

Befolgen Sie für Installation und Betrieb die Anweisungen der Hersteller, insbesondere:

- Wählen Sie die richtige Brennerdüse entsprechend der benötigten Durchflussrate.
- Stellen Sie die Gasdrücke entsprechend der benutzten Düsendgröße ein.
- Spülen Sie jeden Gasschlauch separat für einige Sekunden, bevor der Brenner gezündet wird.
- Bringen Sie niemals einen gezündeten Brenner nahe an eine Flasche.

Nach Gebrauch ist stets Folgendes zu tun:

- Schließen Sie die Brenner- und die Flaschenventile in der vom Lieferanten empfohlenen Reihenfolge.
- Entspannen Sie den Druckminderer.
- Entspannen Sie jeden Schlauch separat, indem jedes Brennerventil einzeln geöffnet wird.
- Bringen Sie Gasflaschen, die nicht benutzt werden, zurück ins Gasflaschenlager.

## Sicheres Lagern von Acetylenflaschen:

**Lagern Sie nicht benutzte Gasflaschen in einem sicheren, gut belüfteten Bereich, der gegen unbefugten Zutritt gesichert ist. Lagern Sie Acetylenflaschen niemals in Wohngebäuden, unbelüfteten Räumen, unterirdischen Räumen (Kellern) oder in öffentlich zugänglichen Bereichen. Lagern Sie Flaschen nicht in der Nähe von Wärme- und Zündquellen, sowie getrennt von brennbaren oder korrosiven Stoffen.**

Gasflaschen sollten nur in Bereichen gelagert werden, in denen sich kein Wasser ansammeln kann, da dies Korrosion am Flaschenfuß verursachen kann.

Stehende Gasflaschen müssen gegen Umfallen gesichert sein.

**Stellen Sie sicher, dass im Lagerbereich RAUCHVERBOT besteht und dass keine sonstigen Zündquellen in dem Bereich vorhanden sind (s. Abschnitt "Einführung").**

Es wird empfohlen, immer diejenigen Flaschen zu benutzen, die schon am längsten im Lager stehen.

Für mehr Informationen siehe die Webseiten: [www.industriegaseverband.de](http://www.industriegaseverband.de) und [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu). IGV Industriegaseverband e. V., Komödienstr. 48, D-50667 Köln – kontakt@industriegaseverband.de

