

Einweg-Gasfeuerzeuge Hinweise für Umschlag- und Lagerbetriebe

Import-Container, die mit Gas-Feuerzeugen beladen sind, können explosionsfähige Gas-Luftgemische enthalten. Lüftungsmaßnahmen der Container haben zum Teil nur vorübergehenden Erfolg. Flüssiggas wird bereits beim normalen Transport freigesetzt. Neben den „normalen“ Leckraten führen auch Erschütterungen, gestauchte Verpackungen und erwärmungsbedingte Volumenausdehnung in Verbindung mit fehlender Lüftung zu erhöhten Gaskonzentrationen.

In diesem Merkblatt finden Sie Sicherheitshinweise zum Entladen von Containern, die Einwegfeuerzeuge enthalten, und zum Lagern von Flüssiggas-Feuerzeugen.

Flüssiggase in Gasfeuerzeugen sind in der Regel ein Gemisch aus Butan und Propan und bereits bei Raumtemperatur und Normaldruck hochentzündlich.

Einweg-Gasfeuerzeuge dürfen gemäß der Norm DIN EN ISO 9994 „Feuerzeuge“ eine Leckrate von bis zu 15 mg/min aufweisen. Das heißt, sie dürfen in diesem Umfang konstant Gas freisetzen. Bei größeren Mengen dieser Feuerzeuge, beispielsweise ca. 2000 Stück auf einer Palette, ca. 1 Mio. Feuerzeuge in einem 40'-Container, also ca. 200 kg Flüssiggas, kann es demnach in geschlosse-

nen Räumen durch freigesetztes Gas zu explosionsfähigen Gas-Luftgemischen kommen. Ein Restrisiko verbleibt selbst dann, wenn eine Ladung im Einzelfall, nach sachverständiger Beurteilung der Raumluft im Container, für den weiteren Transport freigegeben wurde.

Gesetzliche Regelungen

Unabhängig von den folgenden Detailregelungen hat der Unternehmer die Verpflichtung eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und Schutzmaßnahmen festzulegen (§ 5 ArbSchG, §§ 7, 12 GefStoffV, § 3 BetrSichV).

Die Betriebssicherheitsverordnung sieht die Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes vor, wenn mit dem Auftreten von explosionsfähiger Atmosphäre von mehr als 10 l gerechnet werden muss. Dieses Dokument ist nicht erforderlich, wenn durch geeignete Maßnahmen die Entstehung von Ex-Atmosphären wirksam verhindert wird (§ 6 BetrSichV).

Eine Genehmigung der Lagerung ist ab 30000 Liter Flüssiggas erforderlich (§ 10 BImSchG). Ab einer Lagermenge von 50.000 kg Flüssiggas fällt die Lagerung unter die Störfallverordnung (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV).

Schutzmaßnahmen beim Entladen von Containern

- Die Container sind vor dem Entladen im Freien mindestens 30 Minuten zu lüften, dabei sind im Umkreis von 2 m jegliche Zündquellen zu vermeiden. Im Umkreis von 5 m dürfen sich keine Bodeneinläufe befinden. Eine Kontrollmessung ist in Bodennähe des Containers vorzunehmen, da Flüssiggas schwerer als Luft ist.
- Die Ladung muss auf Zustand und Beschädigungen oder Gas-Geruch hin überprüft werden. Bestehen Verdachtsmomente, dass sich in der Partie schadhafte Feuerzeuge oder solche mit erhöhtem Gasaustritt befinden, darf die Entladung und weitere Handhabung erst erfolgen, wenn durch eine „befähigte Person“ gemäß der Technischen Regel Betriebssicherheit der weitere Ablauf festgelegt und durch eine Kontrollmessung die Gasfreiheit festgestellt wurde. (TRBS 1203 Teil 1)

Anforderungen an die Lagerung von Flüssiggas-Feuerzeugen

Um festzulegen, wie Flüssiggas-Feuerzeuge in einer Lagerhalle aufbewahrt werden müssen, ist die Betriebssicherheitsverordnung heranzuziehen (BetrSichV Anhang I, Nr. 2.5 bis 2.8, 2.17 sowie §12 i.V.m. Anhang III Nr.1 GefStoffV). Das Amt für Arbeitsschutz Hamburg und die Hamburger Feuerwehr nutzen zur Festlegung von Maßnahmen darüber hinaus die TRG 300 „Druckgaspackungen“.

Brandschutzmaßnahmen sollten deshalb in Abstimmung mit der Feuerwehr und dem Amt für Arbeitsschutz festgelegt werden.

- In den Lagerräumen ist das Rauchen, der Umgang mit offenem Feuer oder offenem Licht untersagt.
- Flüssiggas ist räumlich getrennt von anderen brandfördernden Gütern zu lagern.
- Die Zusammenlagerung mit Abfallstoffen (z.B. verbrauchtes Packmaterial, Putzlapen) ist nicht zulässig.
- Die Lagerräume müssen nach dem Stand der Technik in Anlehnung an die Technischen Regeln brennbare Flüssigkeiten (TRbF 20) nach außen feuerhemmend (F 30 / T 30) und zu anderen Räumen feuerbeständig (F 90 / T 90) abgegrenzt sein (§ 27 BetrSichV).
- Die Lagerräume müssen mit einer Be- und Entlüftung versehen sein. Durch ausreichende Lüftung muss gewährleistet sein, dass bei Gasaustritt die Bildung eines explosionsfähigen Gas-Luftgemisches wirksam verhindert wird. Im Regelfall wird dieses nur mittels einer mechanischen Entlüftung erreicht.
- In der Lagerhalle dürfen keine Kellerzüge oder Sieleinläufe vorhanden sein.
- Ab einer Lagermenge von 10.000 l Flüssiggas müssen die Lagerräume mit einer automatischen Brandmeldeeinrichtung ausgerüstet sein (TRbF 20 Nr. 13.2.3).
- Ab einer Lagermenge von 20.000 l Flüssiggas müssen die Lagerräume mit einer ortsfesten Feuerlöschanlage ausgerüstet sein. Bei der Lagerung in mehr als einer Ebene ist eine Sprinklerung in jeder Ebene erforderlich (TRbF 20 Nr. 13.2). Die Sprink-

lerköpfe müssen sich hierbei zwischen den Stapelreihen befinden.

- Die Fluchtweglänge in den Lagerräumen darf maximal 30 m betragen. Bei Sprinklerung sind größere Fluchtweglängen möglich.
- Die Beleuchtungsstärke muss mindestens 50 Lux betragen. Auf die Notausgänge müssen netzunabhängige Rettungszeichenleuchten hinweisen.
- An allen Zugängen zum Lagerbereich müssen sich Hinweise auf die einzuhaltenden Schutzmaßnahmen befinden.
- Auf das Betretungsverbot für Unbefugte muss an den Eingängen zum Lager durch Schilder hingewiesen werden.
- Das eingesetzte Personal muss zuverlässig und mit den Tätigkeiten und Schutzmaßnahmen vertraut sein.
- Das Personal muss über den Umgang und die besonderen Gefahren von Flüssiggas erstmalig vor Aufnahme der Beschäftigung, dann im jährlichen Abstand unterwiesen sein. Hierüber muss eine schriftliche Dokumentation vorliegen.

Anforderungen beim Transport

Für den Versand im Straßenverkehr müssen Packstücke mit „UN 1057 Feuerzeuge, 2.1“ gekennzeichnet sein. Ab 333 kg Brutto gelten zusätzliche Anforderungen hinsichtlich Unfallmerkblatt, Gefahrgutführerschein und ADR-Ausrüstung.

Ansprechpartner

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

Herrn Peter Kindler

☎ 040 / 428 37 – 2013

Per E-Mail zu erreichen unter:

peter.kindler@bgv.hamburg.de

Impressum

Herausgeber Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (BGV)
Amt für Arbeitsschutz,
Billstraße 80, 20539 Hamburg,
www.hamburg.de/arbeitsschutz

Arbeitsschutztelefon +49 40 428 37-2112, Fax +49 40 428 37-3100
arbeitsschutztelefon@bgv.hamburg.de

Bezug D dieses Merkblatt (**M 12**) können Sie kostenlos unter der o.a. Anschrift bestellen, sowie unter Telefon +49 40 428 37-3134, Fax +49 40 427 94-8048
publicorder@bgv.hamburg.de, www.hamburg.de/arbeitsschutzpublikation

Das Amt für Arbeitsschutz ist Partner von KomNet-Arbeitsschutz, einer kostenlosen Expertenberatung: www.hamburg.de/komnet