

## Handlungshilfe: Umgang mit Chlorflaschen

### 1. Eigenschaften von Chlor

Chlor ist ein unter Druck verflüssigtes Gas mit stechendem Geruch, das schwerer als Luft, wasserlöslich und nicht brennbar ist. Es ist giftig beim Einatmen und reizt die Augen und Atemwege. Chlor reagiert mit der Feuchtigkeit der Luft unter Bildung von Salzsäure, die dann starke Korrosionen auslösen kann.

### 2. Unterweisung

Nur unterwiesene Personen dürfen mit Gasflaschen für Chlor umgehen. Anhand der Betriebsanweisung sind die Unterweisungen mindestens jährlich zu wiederholen.

### 3. Lagerung von Chlorflaschen

Bei der Lagerung von Chlorflaschen ist die Verschlußmutter mit geeigneter Dichtung fest anzuschließen und die Schutzkappe aufzuschrauben. Gefüllte und entleerte Chlorflaschen sollten getrennt gelagert werden. Zum Schutz gegen gefährliche Erwärmung soll der Abstand zu Heizkörpern mindestens 0,5 m betragen. Weiterhin sind die Technische Regel Druckgase TRG 280 und die IGV Sicherheitshinweise "Lagern von Gasflaschen" zu beachten.

### 4. Handhabung von Chlorflaschen

Chlorflaschen dürfen nicht geworfen werden und sind gegen Umfallen zu sichern. Chlorflaschen sind stehend anzuschließen, so daß nur gasförmiges Chlor entnommen werden kann - außer die Anlage ist für die Entnahme von flüssigem Chlor bestimmt.

### 5. Chlorflaschenventile

Ventile an Chlorflaschen sind nur von Hand und ohne Gewalt zu bedienen. Die Ventile von gefüllten oder entleerten Chlorflaschen sind stets mit der richtigen Verschlußmutter (Einprägung Chlor oder Cl<sub>2</sub>) mit geeigneter Dichtung fest zu verschließen.

### 6. Schutzmaßnahmen bei der Entnahme von Chlor

(Die folgenden Schutzmaßnahmen sind beispielhaft dargestellt.)

#### Technische Schutzmaßnahmen:

- Chlorräume ausreichend be- und entlüften.
- Nur eine geeignete und geprüfte Chlorgasanlage einsetzen.
- Nur eine zugelassene Gaswarnanlage und Wasserberieselungsanlage (Bedienung außerhalb) verwenden.
- Kurzer Fluchtweg ins Freie (Fluchttüre muß nach außen aufschlagen).
- Bei jedem Wechsel der Chlorflaschen ist die Anschluß-Dichtung gegen eine neue Dichtung auszutauschen.

#### Organisatorische Schutzmaßnahmen:

- Kennzeichnung von Anlagenteilen und Räumen mit Hinweis auf Anwesenheit von Chlor.
- Aushang und Beachtung der Betriebsanweisung nach § 20 Gefahrstoffverordnung und eines Alarmplanes.
- Eindeutige Trennung von gefüllten und entleerten Chlorflaschen.
- Bereithaltung von z. B. Notfallschutzkappen für den Ventilbereich von Chlorflaschen.
- Zur Dichtheitsprüfung an Chlorgasanlagen ist z. B. Ammoniakwasser zu verwenden.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen:

- Beim Wechsel der Chlorflaschen ist eine geeignete Atemschutzmaske mit Filter (z. B. Vollschutzmaske mit Kombinationsfilter A/B-P3) zu verwenden (Unter- und Überdruckprüfung mit der Atemschutzmaske durchführen).
- Geöffnete Atemschutzfilter nicht länger als 6 Monate lagern (z. B. Datum des Öffnungstages auf dem Filter vermerken), versiegelte Atemschutzfilter können bis zum Verfallsdatum gelagert werden.
- Geeignete Schutzhandschuhe und Schutzschuhe sind zu verwenden.

## **7. Verhalten bei Chlorgasaustritt**

- Handlungsablauf gemäß Alarmplan.
- Zweite Person informieren.
- Falls das ausströmende Chlorgas mit der Wassersprühanlage nicht mehr unter Kontrolle gebracht werden kann, ist sofort die Feuerwehr unter Hinweis auf einen Chlorgasausbruch zu alarmieren.
- Bei Chlorkonzentrationen oberhalb des MAK-Wertes (0,5 ppm ) ist z. B. ein Preßluftatmer und ein Chemikalienschutzanzug zu verwenden. Die unter Nr. 6 genannte Schutzausrüstung ist bei einem Chloraustritt nicht ausreichend.

## **8. Erste Hilfe**

- Für Personen, die Chlorgas eingeatmet haben, ist unverzüglich ärztliche Hilfe erforderlich. Verletzte Personen sind unter Selbstschutz an die frische Luft zu bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen, sonst Dexamethason-Dosieraerosol, z. B. Auxiloson-Spray, inhalieren lassen.
- Falls Chlor in die Augen oder auf die Haut gelangt ist, muß sofort ausreichend mit Wasser gespült werden und ein Augenarzt aufgesucht werden. Verunreinigte Kleidung ist sofort zu wechseln.