

## Befüllung und Entleerung von IBC-Containern (Flüssigkeiten)

Geschlossenes System

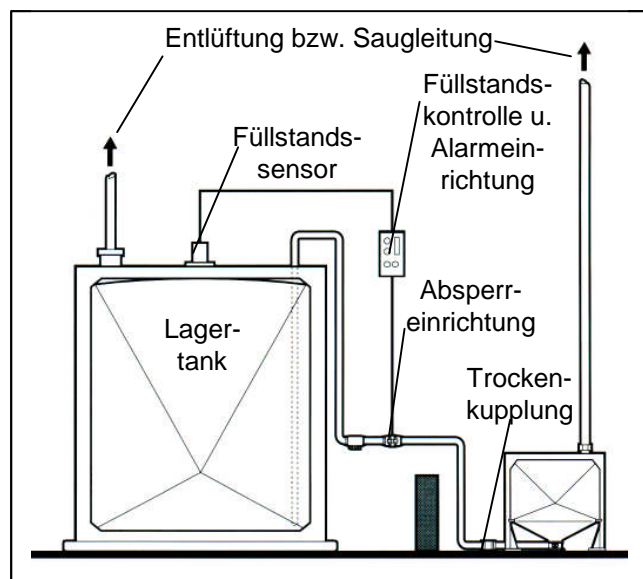
308

### Gestaltung des Arbeitsverfahrens

- Zugang zum Arbeitsbereich nur für Befugte. Zugang kontrollieren.
- Klare Kennzeichnung des Arbeitsbereichs und der Arbeitsmittel.
- Die Anlage schon bei der Planung für eine leichte Wartung und Instandhaltung auslegen.
- Für eine gute Beleuchtung sorgen. Sie muss für die Gefahrstoffe und die Tätigkeiten geeignet sein, z. B. staubdicht und schwer entflammbar.
- Bei brennbaren Flüssigkeiten sicherstellen, dass geeignete Pumpen und Lüfter eingesetzt werden und Explosionsschutzmaßnahmen berücksichtigen, u. a. Anlage immer sachgerecht erden.
- Der zu befüllende Behälter/Lagertank sollte über ein Füllrohr, eine Füllstandsmesseinrichtung und eine Entlüftung verfügen.
- Zur Überwachung des Füllstandes sollten Messeinrichtungen vorhanden sein, deren Funktionsfähigkeit leicht zu überprüfen ist.
- Die Überfüllsicherung sollte das Füllventil automatisch schließen oder die Befüllungspumpe abschalten.
- Füllschläuche sollten eine geeignete Länge aufweisen.
- Fest zugeordnete Verbindungseinrichtungen benutzen, vorzugsweise Trockenkupplungen.
- An allen Verbindungsstellen auf geeignete Dichtungen achten.
- Sicherstellen, dass sich Verbindungsstellen innerhalb der Auffangwanne befinden, auf Leckagen achten.
- Bodenseitig befüllen, alternativ sicherstellen, dass das Füllrohr bei Befüllung in das Füllgut eintaucht.
- Keine Druckbefüllung durchführen.
- Abgesaugte Luft an einen sicheren Ort entweichen lassen, weg von Türen, Fenstern und Lufteinlässen. Für bestimmte Stoffe sind durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz(BImSchG) Emissionsgrenzen festgelegt. Gaspendelung sollte bevorzugt werden.
- Die Abb. zeigt eine Möglichkeit zur Entleerung von IBCs. Fragen Sie ggf. Ihren Lieferanten nach anderen Möglichkeiten.

### Wartung und Wirksamkeitsprüfung, Instandhaltung

- Die Anlage in einem ordnungsgemäßen und funktionsfähigen Betriebszustand halten. Bedienungsanleitungen beachten.
- Vom Lieferanten Leistungsdaten zur Füllanlage und Informationen zur regelmäßigen Überprüfung beschaffen, falls diese nicht vorliegen. Ansonsten Fachmann (ggf. befähigte Person) heranziehen.
- Sicherstellen, dass alle Einrichtungen wie vom Hersteller vorgesehen gewartet und instand gehalten werden, Einweg- und Partikelfilter auswechseln sobald erforderlich.
- Durchführung einer Sichtkontrolle der Anlage mindestens einmal pro Woche.
- Besondere Maßnahmen, die erforderlich sind, ehe das System geöffnet werden kann, z. B. zum Reinigen, festlegen und beachten. Einrichtung eines Erlaubnisscheinverfahrens für alle Instandhaltungsarbeiten.
- Es wird empfohlen, alle Prüfnachweise mindestens fünf Jahre aufzubewahren.



## Weitere Anforderungen

- Die allgemeinen Maßnahmen der Anwendungshinweise beachten.
- Wenn technisch möglich, Ersatzstoffe und Ersatzverfahren mit geringerer Gefährdung verwenden. So weit dies nicht möglich ist, dafür sorgen, dass die Gefährdung der Beschäftigten so weit wie möglich verringert wird. Den Verzicht auf Ersatzlösungen in der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung begründen.
- Arbeitsbereich regelmäßig reinigen, empfohlen ist jede Woche.
- Gefahrstoffgebinde sicher lagern und entsorgen, Abfälle sofort entsorgen, Sicherheitsdatenblätter beachten.
- Sehr giftige und giftige Stoffe (mit T+ und T gekennzeichnet) unter Verschluss und so aufbewahren bzw. lagern, dass nur sachkundige Personen Zugang haben.
- Dicht verschließbare Gefahrstoffbehälter verwenden, nach Gebrauch Behälter sofort wieder verschließen.
- Verschüttete Flüssigkeiten mit Granulat oder Matten auffangen oder absorbieren.
- Atemschutz sollte für Routinearbeiten nicht erforderlich sein, jedoch bei besonderen Tätigkeiten, z. B. der Entsorgung von Abfällen eingesetzt werden.
- Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Arbeits- bzw. Schutzkleidung und Straßenkleidung vorsehen, wenn bei Tätigkeiten eine Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.
- Beschäftigte dürfen in Arbeitsbereichen, in denen die Gefahr einer Kontamination durch Gefahrstoffe besteht, keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen. Geeignete Bereiche sind einzurichten.
- Arbeiten Beschäftigte alleine, in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung zusätzliche Schutzmaßnahmen treffen oder für eine angemessene Aufsicht sorgen.
- Für den Fall von Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen Vorkehrungen, z. B. zur Ersten Hilfe, treffen.
- Für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge sorgen. Hierzu gehören die arbeitsmedizinische Beratung des Unternehmers und der Beschäftigten in Fragen des Schutzes vor Gefahrstoffen und erforderlichenfalls das Angebot bzw. die Veranlassung arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen.

## Informationsquellen

- Sicherheitsdatenblätter
- Schutzleitfäden 100 (allgemeine Lüftung), 101 (allgemeine Lagerung), 300 (geschlossenes System)
- BGR 121, Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), 01/2004, <http://www.arbeitssicherheit.de>
- Katalog technischer Maßnahmen zur Luftreinhaltung, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 834, Band I und II, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven, 2001, <http://www.baua.de>
- Luftbeschaffenheit am Arbeitsplatz: Minderung der Exposition luftfremder Stoffe, VDI 2262 (enthält auch Hinweise zur Luftrückführung), <http://www.vdi.de>
- Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten, BGR 190, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), 10/1996, <http://www.arbeitssicherheit.de>
- Arbeiten in Behältern und engen Räumen, BGR 117, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), 11/2005, <http://www.arbeitssicherheit.de>
- Leitfaden zur Anwendung umweltverträglicher Stoffe – Für die Hersteller und gewerblichen Anwender gewässerrelevanter chemischer Produkte, Umweltbundesamt Berlin, 02/2003, <http://www.umweltdaten.de>

## Was gehört in die Betriebsanweisung?

- Die allgemeinen Hinweise aus den Anwendungshinweisen beachten.
- Sich davon überzeugen, dass eine vorhandene Absaugung und die Füllstandsmessung richtig funktionieren.
- Alle verwendeten Einrichtungen auf Anzeichen von Beschädigungen, Abnutzung oder Funktionsmängel kontrollieren. Mängel sofort dem Vorgesetzten mitteilen. Im Zweifelsfall nicht weiterarbeiten!
- Auf den ordnungsgemäßen Anschluss aller Leitungen achten.
- Mit Gefahrstoffen in Berührung gekommene Haut sofort reinigen, vor dem Essen und Trinken und vor und nach dem Gang zur Toilette die Hände waschen.
- Keine Lösungsmittel zum Reinigen der Haut benutzen.
- Verschüttete Gefahrstoffe sofort beseitigen: Flüssigkeiten aufnehmen oder aufsaugen/absorbieren (mit Granulat, Matten oder Chemikalienbinder).
- Anweisungen, wie die zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung benutzt, in Ordnung gehalten und sachgemäß gelagert wird, einhalten.