

# Lagerung gefährlicher Abfälle

## Dokumentation

Filename: AN 08-04 Lagerung gefährliche  
Abfälle\_V0\_241109.doc  
Freigegeben von, am: 01. 06. 2011  
Rektor: Dr. Martin H. GERZABEK

## Begriffe, Definitionen, Abkürzungen

DV: Durchführungsverantwortung  
FM: Facilitymanagement

## Anwendungsbereich

Diese Anweisung gilt für alle MitarbeiterInnen.

## Mitgeltende Unterlagen

## Lagerung von gefährlichen Abfällen:

Diese Stoffe müssen so gelagert werden, dass bei einem Ausfließen von Flüssigkeit keine Verunreinigung von Boden oder Grundwasser möglich ist. Dazu ist entweder der Boden der Lagerräume selbst als dichte Wanne auszubilden oder eine gesonderte Auffangwanne vorzusehen.

Die Wanne muss gegen das Lagergut beständig sein und mindestens das Volumen des größten Einzelgebundes vollständig aufnehmen können.

## 1. PROBLEMBEREICHE

### 1.1 Umweltbelastungen

Verunreinigung von Boden, Grund-, Oberflächenwasser und Luft

- durch austretende Stoffe
- durch belastetes Niederschlagswasser
- durch kontaminierte Löschmittel
- durch austretende Dämpfe und gasförmige Emissionen.

### 1.2 Sicherheit, Brand- und Explosionsschutz

- Ansammlung gesundheitsschädlicher Gase oder Dämpfe in der Raumluft
- Gefährdung bei Kontakt mit den Stoffe (Haut, Augen etc.)
- Gefährliche chemische Reaktionen zwischen verschiedenen Stoffe
- Ausbildung explosionsfähiger Gas-/Luft-Gemische
- besondere Gefahren im Brandfall durch gelagerte Stoffe
- Manipulationen und Wartungsarbeiten im Lagerbereich
- Brände in der Nachbarschaft
- Elementarereignisse.

## 2. ÜBLICHE TECHNISCHE LÖSUNGEN

Die erforderlichen Maßnahmen ergeben sich aus den Eigenschaften des Lagergutes, der Lagermenge und den örtlichen Verhältnissen.

Für Kleinlagermengen sind auch entsprechend ausgebildete Stoffelagerschränke geeignet.

### 2.1 Bauliche Maßnahmen

- Lagerraum so situieren, dass er von der Feuerwehr leicht erreicht wird (zB an einer Außenwand, freistehend) und dass unter Beachtung der getroffenen Schutzmaßnahmen keine Brandübertragung zu erwarten ist
- Möglichst kleine Brandabschnitte
- Brandbeständige Bauweise, Türen zumindest brandhemmend
- Wärmedämmung aus nicht brennbarem Material oder aus schwer brennbarem Material mit nicht brennbarer Verkleidung
- Dichter Boden, den jeweiligen mechanischen und chemischen Erfordernissen anpassen
- Boden mit leichtem Gefälle zu Stellen, wo allmählich auslaufendes Lagergut frühzeitig entdeckt und aufgenommen werden kann
- keine Bodenabläufe
- Auffangwannen für flüssige gefährliche Abfälle: dicht, gegen die gelagerten flüssigen Abfälle beständig, einsehbar und durchlüftet.
- Bei rein passiver Lagerung in Gefahrguttransportgebinden bis jeweils 1.000 l Fassungsvermögen reicht zweifacher Luftwechsel pro Stunde aus. Bei Lagerung leichtflüchtiger Stoffe mindestens fünffachen Luftwechsel pro Stunde im Lagerraum und mechanische Lüftung mit automatischer Abschaltung im Brandfall vorsehen. Falls Auffangwannen eine größere Tiefe als 10% der geringsten Breite aufweisen, ist eine natürliche Lüftung in der Wanne nicht mehr sichergestellt
- Heizung des Lagerraums nur im erforderlichen Ausmaß
- Keine offenen Flammen im Lagerraum
- Eventuell Löschwasserrückhaltung. Bei der Bemessung ist Bedacht zu nehmen auf
  - Eigenschaften und Menge des Lagergutes
  - Löschwasserbedarf (Feuerwehr, Sprinkleranlage) bzw. Einsatz von Sonderlöschmitteln
  - Volumen von Löschschaum
  - Ausfließendes Lagergut
  - Brandschutztechnische Voraussetzungen (Meldeanlage, Löschanlage, Leistungsfähigkeit der zuständigen Feuerwehr)
  - Fläche des Brandabschnittes.

- 
- Beispielsweise gibt die deutsche Richtlinie zur Bemessung von Löschwasserrückhalteanlagen je nach Lagerbedingungen und Wassergefährdungsklasse Werte von 0,15–1 m<sup>3</sup>/t Lagergut an. Beim Einsatz von Sonderlöschmitteln (zB Schaum) kann das Volumen unter Umständen vermindert werden.
  - Eventuell Beschäumungsöffnung in der Außenwand oder halbstationäre Löschanlage (Leerverrohrung)
  - Eventuell Einbau einer Brandmeldeanlage und/oder einer stationären Löschanlage
  - Brandrauchentlüftungsanlage mit manueller Auslösung in Räumen ohne automatische Löschanlage
  - In gefährdeten Bereichen Schutzmaßnahmen gegen eindringendes Hochwasser vorsehen
  - Gesetzlich vorgeschriebene Hinweistafeln (Piktogramme) gut sichtbar anbringen.

## **2.2 Organisatorische Maßnahmen**

- Information über sicherheitstechnisch relevante Eigenschaften des Lagergutes einholen (zB Sicherheitsdatenblätter nach EG-Richtlinie 91/155/EWG)
- Lagerung folgender Produkte in eigenen Brandabschnitten:
  - Selbstentzündliche Stoffe
  - Explosionsgefährliche Stoffe
  - Stoffe, die mit Wasser gefährlich reagieren
  - Starke Oxidationsmittel (brandfördernde Stoffe).
- Produkte, die gefährliche Reaktionen miteinander eingehen können (zB Säuren/Laugen) in baulich getrennten Auffangwannen oder in getrennten Brandabschnitten lagern
- Produkte, durch deren Zusammenwirken im Brandfall das Risiko wesentlich vergrößert wird (z.B. leichtentzündliche Stoffe/sehr giftige Stoffe), in getrennten Brandabschnitten lagern
- Regale bzw. Lagerbereiche beschriften, damit nicht irrtümlich eine gemeinsame Lagerung unverträglicher Stoffe erfolgt
- Aktuelle Lagerkartei führen, damit im Unglücksfall die Einsatzkräfte über die tatsächlich vorhandenen Gefahrenpotenziale informiert sind
- Manipulation mit Stoffe möglichst nur über befestigtem Grund und unter Dach
- Abfüllen von Lagergebinden in kleinere Gebinde nur mit geeigneten Einrichtungen (zB Fasspumpe, Kippvorrichtung, Heber etc.) und durch entsprechend geschultes Personal
- Zapf- und Befüllbereich in Auffangwanne einbeziehen oder mit Tropftassen ausstatten (bei Doppelwandbehältern)
- Ausreichend stabile Lagergebinde verwenden
- Lagergebinde stets verschlossen halten

- Transportwege im Betrieb möglichst kurz halten
- Geeignete Einrichtungen für innerbetrieblichen Transport verwenden (Fasskarren etc.)
- Außerhalb des Stofflagers nur einen Tagesbedarf vorrätig halten
- Stofflager in Brandschutzplan und Brandschutzordnung berücksichtigen
- In Zusammenarbeit mit der zuständigen Feuerwehr Einsatzpläne erstellen und eventuell regelmäßige Störfallübungen durchführen
- Regelmäßige Information der Arbeitnehmer über gefährliche Eigenschaften der gelagerten Produkte
- Auflegen des Brandschutzplanes
- Rauchverbot im Lagerbereich
- Zutrittsverbot für Unbefugte.

### **2.3 Empfohlene Sicherheitsausstattungen**

- Geeignete persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrillen, Sicherheitsschuhe etc.)
- Geeignete Bindemittel zum Aufnehmen verschütteter Stoffe vorhalten
- Feuerlöscher in geeigneter Art und Menge. Hinsichtlich Anzahl, Art und Aufstellungsort Einvernehmen mit der Behörde herstellen
- Explosionsschutz beachten (Erdung, Blitzschutz, EX-konforme Geräte, Arbeitsmittel und Maschinen)
- Erste-Hilfe-Ausrüstung auf gelagerte Stoffe abstimmen (zB Augenwaschflasche, Verbandkasten, Notbrause etc.)
- Eventuell Einrichtungen zum Abdichten von Kanaleinläufen außerhalb des Lagerbereiches gegen Eindringen von flüssigen Stoffe oder Löschwasser (Dichtungskissen, Sicherheitsschieber, etc.)
- Eventuell Einrichtungen zur Schaffung von zusätzlichem Rückhaltevolumen anschaffen (zB Sandsäcke für Barrieren, Folien, faltbare Kunststoffbehälter)
- Eventuell Vorrat an Sonderlöschmitteln (im Einvernehmen mit zuständiger Feuerwehr).