

Lagerung verpackter gefährlicher Stoffe

Lagerung verpackter gefährlicher Stoffe

Stand: 05/2013

Herausgeber:

DSLVL Deutscher Speditions- und Logistikverband e.V.

Weberstraße 77
53113 Bonn

Telefon 0228 91440-0
Telefax 0228 91440-99

info@dslv.spediteure.de
www.spediteure.de · www.dslv.org

Kontakt:

Jörg Roth
Telefon 0228 91440-41
Telefax 0228 91440-741
JRoth@dslv.spediteure.de

Die in diesem Leitfaden bereitgestellten Informationen wurden sorgfältig recherchiert, geprüft und verarbeitet. Jedoch kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass alle Angaben zu jeder Zeit vollständig, richtig und in letzter Aktualität dargestellt sind. Der DSLV weist ausdrücklich darauf hin, dass dieser Leitfaden nur allgemeine Informationen enthält und auf keinen Fall die rechtliche oder sonstige Beratung für Maßnahmen im Einzelfall ersetzt, die auf der Grundlage der in diesem Leitfaden enthaltenen Fachinformationen ergriffen werden. Soweit es sich nicht um vorsätzliche oder grob fahrlässige falsche Informationen handelt, ist eine Haftung des DSLV ausgeschlossen.

Die Inhalte dieses Leitfadens sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verfassers unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmungen, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Rechte an den Inhalten des Kapitels 7 liegen bei Dr. Norbert Müller, Duisburg (Kontakt über DSLV e.V.)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Einleitung | 4 |
| Begriffsbestimmungen | 5 |
| Lagerung | 5 |
| Gefahrstoffe | 6 |
| Identifizierung | 6 |
| Sicherheitsdatenblätter | 6 |
| Kennzeichnung | 7 |
| Sonderfälle | 7 |
| Grundanforderungen an die Lagerung | 8 |
| Formale Grundanforderungen | 10 |
| Materielle Grundanforderungen | 10 |
| Ausnahmeregelungen | 11 |
| Lagervertrag | 11 |
| Pflichten des Einlagerers | 11 |
| Pflichten des Lagerhalters | 12 |
| Stofforientierte Übersicht | 12 |
| Fazit | 16 |
| Anhang 1 | 17 |
| Checkliste zur Lagerung von Gefahrstoffen | 17 |
| Anhang 2 | 21 |
| Anhang 3 | 22 |
| Weiterführende Literatur | 22 |

Einleitung

Die gewerbliche Lagerhaltung ist Teil der umfangreichen Palette logistischer Dienstleistungen. Speziell an die Lagerung gefährlicher Stoffe stellen nicht nur Versicherer sowie Kunden aus Industrie und Handel hohe Anforderungen, insbesondere der Gesetzgeber hat ein dichtes, geradezu verwirrendes Netz aus Vorschriften gewoben.

Detaillierte Kenntnisse sämtlicher gesetzlichen Bestimmungen sind deshalb grundlegende Voraussetzungen für die sichere Lagerung gefährlicher Stoffe zum Schutz der Mitarbeiter, der Öffentlichkeit sowie der natürlichen Umwelt.

Die unsachgemäße oder gar illegale Lagerung von Gefahrstoffen kann ernsthafte nachteilige Folgen für das eigene Unternehmen haben.

Die Errichtung eines Gefahrstofflagers erfordert beachtliche finanzielle Investitionen und dessen Betrieb weitreichende organisatorische Maßnahmen. Das wirtschaftliche Risiko wird zusätzlich erhöht durch mögliche zivilrechtliche Schadensersatzforderungen, Bußgelder oder sogar strafrechtliche Konsequenzen, die aus Fehlern oder Verstößen gegen die gesetzlichen Auflagen resultieren können.

Verstöße gegen die Rechtsvorschriften begründen in der Regel Ordnungswidrigkeiten, die mit Bußgeldern von bis zu 50.000 Euro geahndet werden können. Sie können im Extremfall sogar einen Straftatbestand darstellen (§ 328 Absatz 3 Nr. 1 Strafgesetzbuch), die mit Haft bestraft werden können. Für Schäden im Zusammenhang mit der Lagerung wassergefährdender Stoffe haftet der gewerbliche Lagerhalter zudem verschuldensunabhängig und ohne Begrenzung der Haftung der Höhe nach. Für Anlagen, in denen bestimmte gefährliche Stoffen in großen Mengen gelagert werden, ist der Abschluss einer Umweltschaden-Haftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme von 160 Mio. Euro nach dem Umwelthaftungsgesetz (UHG) sogar zwingend vorgeschrieben.

Verantwortlich im Sinne des Ordnungswidrigkeiten- und Strafrechts ist grundsätzlich der Unternehmensinhaber, ggf. der Niederlassungsleiter, der Abteilungsleiter „Lagerlogistik“ oder eine besonders beauftragte Person. Der Gefahrgutbeauftragte (Gb) ist im rechtlichen Sinne in die Lagerung gefährlicher Stoffe grundsätzlich nicht eingebunden. Sein Aufgabengebiet betrifft ausschließlich die Beförderung gefährlicher Güter in der Definition des § 2 Absatz 2 des Gefahrgutbeförderungsgesetzes. Da diese Begriffsbestimmung aber auch Tätigkeiten der Be- und Entladung einschließt, umfasst das Handlungsfeld des Gb zumindest die Schnittstelle Lager/Transport.

Diese Ausarbeitung will sensibilisieren:

Die Lagerung gefährlicher Stoffe kann und darf nicht „nebenbei erledigt“ werden!

Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen, die bei der **Lagerung gefährlicher Stoffe**, sofern diese **in Transportverpackungen oder anderen Gebinden verpackt oder abgefüllt** sind, checklistenartig vorgestellt. Die Lagerung in ortsfesten Tanks oder Silos wird hier nicht behandelt.

Der vorliegende Leitfaden erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er kann das intensive Studium der jeweiligen Rechtsvorschriften durch den Anwender nicht ersetzen. Zu beachten ist weiterhin, dass die zitierten Vorschriften in der jeweils aktuellen Fassung anzuwenden sind, da sie zwischenzeitlich geändert bzw. ergänzt sein können.

Begriffsbestimmungen

Lagerung

Der Begriff der „Lagerung“ / des „Lagerns“ ist in den verschiedenen heranzuziehenden Vorschriften nicht einheitlich geregelt. Insbesondere die Abgrenzung zum „Umgang“, darunter fällt auch der Umschlag gefährlicher Stoffe, ist teilweise fließend.

Das „Aufbewahren zur Abgabe an Dritte“ kann generell als Lagerung definiert werden. In § 2 Abs. 5 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) wird ein zeitlicher Bezug hergestellt. Danach fallen „Bereitstellungen zur Beförderung“, also Umschlagsaktivitäten, nicht unter den Lagerbegriff, falls die Beförderung binnen 24 Stunden nach dem Beginn der Bereitstellung oder bis zum Ablauf des folgenden Werktags erfolgt. Bei längerer Bereitstellung von Sendungen mit gefährlichen Stoffen auf einer Anlage, kann diese also unter den Anwendungsbereich zahlreicher Rechtsvorschriften fallen.

Eine solche Unterscheidung nimmt das Wasserrecht hingegen nicht vor. Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Gefahren, die durch Stoffe entstehen können, die als wassergefährdend gelten, sind Maßnahmen auch beim Umschlag einzuhalten.

Mit Ausnahme der wassergefährdenden Stoffe gilt die o. g. Definition der GefStoffV für sämtliche unter „Gefahrstoffe“ genannten Stoffe, die vom Wasserrecht geforderte Maßnahmen nicht nur bei der Lagerung, sondern auch beim Umschlag einhalten.

Gefahrstoffe

Stoffe und Zubereitungen können in Abhängigkeit von ihren chemischen, physikalischen, physiologischen, toxikologischen und radiologischen Eigenschaften sein:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| - explosionsgefährlich, | - giftig, | - fortpflanzungsgefährdend, |
| - brandfördernd, | - gesundheitsschädlich, | - erbgutverändernd, |
| - hochentzündlich, | - ätzend, | - umweltgefährlich, |
| - leichtentzündlich, | - reizend, | - infektiös, |
| - entzündlich, | - sensibilisierend, | - radioaktiv, |
| - sehr giftig, | - krebserzeugend, | - wassergefährdend. |

Sämtliche Gefahreigenschaften spielen bei der Lagerung eine Rolle und erfordern gesonderte Maßnahmen. Bei der Beurteilung, welche Maßnahmen für die jeweilige Stoffgruppe ergriffen werden müssen, ist vor allem die einzulagernde Menge die entscheidende Größe.

Identifizierung

Im Vorfeld zur Einlagerung ist die zweifelsfreie Identifizierung des jeweiligen gefährlichen Stoffes zwingend, um den hohen Anforderungen an die Lagerung gerecht zu werden, Gefahren und Risiken zu begegnen sowie Notfälle sicher beherrschen zu können. In jedem Fall gilt die gesetzliche allgemeine Hinweispflicht des Einlagerers an den Lagerhalter gem. Handelsgesetzbuch (HGB).

§ 468 HGB:

- „Der Einlagerer ist verpflichtet, dem Lagerhalter, wenn gefährliches Gut eingelagert werden soll, rechtzeitig in Textform die genaue Art der Gefahr und, so weit erforderlich, zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen mitzuteilen. Er hat ferner das Gut, so weit erforderlich, zu verpacken und zu kennzeichnen und Urkunden zur Verfügung zu stellen sowie alle Auskünfte zu erteilen, die der Lagerhalter zur Erfüllung seiner Pflichten benötigt“.

Sicherheitsdatenblätter

Vor Annahme eines Lagerauftrags ist der Lagerhalter von seinem Auftraggeber so genau wie möglich über Art und Umfang der einzulagernden gefährlichen Stoffe zu informieren. Hierfür dient das Sicherheitsdatenblatt, zu dessen Aushändigung der Auftraggeber verpflichtet ist (gesetzliche Verpflichtung nach Chemikaliengesetz / Gefahrstoffverordnung). Dem Sicherheitsdatenblatt können die für die Lagerung relevanten Informationen vor allem über die Stoffeigenschaften entnommen werden (z. B. ob es sich um einen explosionsgefährlichen, brennbaren, giftigen und / oder wassergefährdenden Stoff handelt). Außerdem sollte dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen sein, welche Brandlöschmittel geeignet sind bzw. nicht verwendet werden dürfen, welche besonderen Zusammenlagerverbote bestehen und welche

Beschränkungen hinsichtlich der Beschäftigung von MitarbeiterInnen zu beachten sind (Arbeitnehmerschutz). Die Praxis zeigt, dass unvollständige Sicherheitsdatenblätter im Umlauf sind, die nicht alle, teilweise sogar falsche Informationen enthalten. Der Lagerhalter sollte in jedem Fall eine Plausibilitätsprüfung (also einen Abgleich zwischen den Kennzeichen auf der einzulagernden Ware und den ihm vorliegenden Informationen) durchführen.

Kennzeichnung

Die lagerrelevanten Eigenschaften können auch anhand der Verpackungskennzeichnungen identifiziert werden. Diese Kennzeichnungen ergeben sich aus den Bestimmungen des Gefahrgutbeförderungsrechts, dem Chemikalienrecht und sonstigen Vorschriften.

Gefahrgutbeförderungsrecht:

- Gefahrzettel (siehe Kap. 7)
- UN-Nummer
- evtl. richtiger technischer Name

Chemikalienrecht:

- Gefahrensymbole (siehe Kap. 7)
- Gefahrenbezeichnungen
- R-Sätze

Sonstige Vorschriften:

- z. B. Lagerklasse bei sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen nach der 2. Sprengstoffverordnung

Zu beachten ist, dass es auch Stoffe gibt, für die besondere Lagervorschriften gelten, ohne dass eine Pflicht zur Kennzeichnung und / oder zur Übergabe eines Sicherheitsdatenblatts besteht.

Sonderfälle

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sowie die Verpackungskennzeichnungen sind wichtige Voraussetzungen für die Ermittlung der anzuwendenden Lagervorschriften.

Beispiele:

- Arzneimittel,
- bestimmte kosmetische Erzeugnisse, wie ethanolhaltige Parfüm-Produkte und Spraydosen für kosmetische Zwecke,
- wassergefährdende Stoffe.

Hinsichtlich der Mitteilungs- und Informationspflicht des Einlagerers muss in solchen Fällen noch einmal ausdrücklich auf die Bestimmungen des § 468 HGB verwiesen werden.

Grundanforderungen an die Lagerung

Die *eine* übergreifende gesetzliche Regelung für die Lagerung gefährlicher Stoffe gibt es nicht, vielmehr beschreiben verschiedene Vorschriften unterschiedliche Schutzziele, wie den Schutz von Boden und Gewässern, den Immissionsschutz, den Schutz von Arbeitnehmern und der Öffentlichkeit, etc.

In Abhängigkeit von den Eigenschaften und den Mengen der zu lagernden Stoffe / Zubereitungen sind die nachfolgenden formalen und materiellen Grundanforderungen zu beachten, die in Deutschland aus folgenden gesetzlichen Bestimmungen resultieren. Wesentlich für die Lagerung gefährlicher Stoffe sind die **Gefahrstoffverordnung** sowie die **Technischen Regeln für Gefahrstoffe 510 – Lagern in ortsbeweglichen Behältern**.

| Lagerung gefährlicher Stoffe – Übersicht über gesetzliche Grundlagen | | |
|---|--|--|
| Gesetz | auf Grundlage des Gesetzes erlassene | |
| | Verordnung | Technische Regel oder Richtlinie |
| Sprengstoffgesetz (SprengG) | 2. Sprengstoffverordnung (2. SprengV) | Sprengstofflager-Richtlinien SprengLR (240 – 410) |
| Waffengesetz (WaffG) | 1. Waffenverordnung (1. WaffV) | --- |
| Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) | Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) | Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA) / Berufsgenossenschaftliche Regel (BGR) 250 |
| Chemikaliengesetz (ChemG) | Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) | Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510, 511, 520 |
| Bundesimmissionsschutz-Gesetz (BImSchG) | 4. und 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) | --- |
| Wasserhaushaltsgesetz (WHG) | Verordnung Anlagen wassergefährdender Stoffe (VAUWSAWSV) | Technische Regeln wassergefährdende Stoffe (TRWS) 779, 786 |
| Bauordnungen (BauO) der Bundesländer | --- | Löschwasserrückhalte-Richtlinie (LÖRÜRL) |
| Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) | Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) | Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR) |
| Sozialgesetzbuch (SGB) VII | Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV) B4, D44 | Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI) 595, Vorschriften (BGV) und Regeln (BGR) |
| Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) | --- | --- |
| Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) | --- | --- |
| Infektionsschutzgesetz (IfSG) | --- | Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe (TRBA) / berufsgenossenschaftliche Regel (BGR) 250 |

Formale Grundanforderungen

Für den Betrieb eines Gefahrstofflagers besteht je nach Menge und Art (Gefährlichkeitsgrad der einzulagernden Stoffe) eine Pflicht zur

- Anzeige des Betriebs bei der zuständigen Behörde,
- Einholung einer Erlaubnis für den Betrieb bei der zuständigen Behörde o d e r
- Einholung einer Genehmigung durch die zuständige Behörde.

Je nach Bundesland kann

- das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt / Staatliche Amt für Arbeitsschutz
- das Staatliche Umweltamt / Staatliche Amt für Umweltschutz
- die Bezirksregierung
- das örtliche Bauamt
- die Wasserbehörde
- die örtliche Feuerwehr

zuständig sein. Auch die Berufsgenossenschaften sowie die Schadenversicherer können Auflagen an den Betrieb eines Gefahrstofflagerhalters stellen.

In Zweifelsfragen ist der Kontakt mit der zuständigen Behörde in jedem Fall ratsam!

Materielle Grundanforderungen

Die materiellen Grundanforderungen an ein Gefahrstofflager unterscheiden sich in

technischer Hinsicht

wie z. B.

- ausreichende Angriffswege für die Feuerwehr
- Größe von Brandabschnitten
- Feuerhemmende / -beständige Wände und Decken, Türen u. Tore
- Brandmeldung
- Brandbekämpfung z. B. Feuerlöscher, ortsfeste oder teilbewegliche (halbstationäre) Löschanlagen mit auf das Lagergut abgestimmten Löschmitteln
- Löschwasserversorgung ggf. Löschwasserbevorratung
- Löschwasserrückhaltung
- Bodenabdichtung
- Beständige Auffangräume für auslaufende Flüssigkeiten
- Ex-Schutz-Einrichtungen
- Gaswarnanlage
- Be- und Entlüftungsanlage

- Rauch- und Wärmeabzugsanlage

sowie

organisatorischer Hinsicht

wie z. B.

- Regelung des Zutritts von Unbefugten
- Zusammenlagerverbote
- Kennzeichnung der Lagerräume
- Lagerliste (Gefahrstoffkataster)
- Betriebsanweisungen
- Schulungen und Unterweisungen
- Nachweis über die Wartung und Instandhaltung
- Einhaltung der Fristen von wiederkehrenden Prüfungen (Sachverständigenprüfung)
- Absicherung der Risiken durch Abschluss von Versicherungen, wie
 - Feuerversicherung,
 - Betriebsunterbrechungsversicherung,
 - Gewässerschaden-Haftpflichtversicherung,
 - Umweltschaden-Haftpflichtversicherung.

Ausnahmeregelungen

Abweichungen von den vorgenannten Vorschriften und Anforderungen können bei der jeweils zuständigen Behörde beantragt werden. Voraussetzung ist, dass eine adäquate Ersatzmaßnahme angeboten werden kann. Abweichungen bedürfen u. U. der formalen Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde.

Lagervertrag

Für den Lagervertrag gelten die allgemeinen Bestimmungen der §§ 467 ff HGB und die einschlägigen Bestimmungen der Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen (ADSp), neueste Fassung. Darüber hinaus sollte der Lagervertrag die folgenden gefahrstoffspezifischen Regelungen enthalten:

Pflichten des Einlagerers

Der Einlagerer verpflichtet sich, Angaben über das Lagergut (Klassifizierung, Menge) zu liefern, die Konformität von Verpackung und Kennzeichnung mit den jeweils geltenden Vorschriften zu bestätigen und über jede Änderung zu berichten.

Pflichten des Lagerhalters

Der Lagerhalter verpflichtet sich, alle einschlägigen rechtlichen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen etc.) während der Vertragsdauer zu beachten. Regelungsbedürftig ist auch, ob der Lagerhalter im Lagervertrag verpflichtet werden soll, die Ware des Einlagerers hinsichtlich der Konformität mit allen Anforderungen zu kontrollieren und Abweichungen zu melden.

Ein besonderes Risiko bei der Gefahrstofflagerung besteht für den Lagerhalter im Konkurs des Einlagerers. Bei späterer Nichtverwertbarkeit ist die Lagerware als (gefährlicher) Abfall zu deklarieren, für dessen Entsorgung der Lagerhalter als Abfallbesitzer und Entsorgungspflichtiger nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und Abfallverzeichnisverordnung (KrwG / AbfallverzeichnisVO) alle hieraus entstehenden Kosten zu tragen hat. Erste erkennbare Anzeichen für ein solches Risiko sind der Ablauf von Verfalldaten, fehlende Bewegungen der Lagerbestände sowie die allgemeinen Wahrnehmungen über den Kunden.

Stofforientierte Übersicht

Anders als bei der Beförderung gefährlicher Güter **gilt für die Lagerung der unterschiedlichen Gefahrstoffe oder gefährlichen Zubereitungen kein einheitliches Regelwerk**. Es sind **unterschiedliche gesetzliche Vorschriften, Verordnungen und Regelwerke**, wie z. B. die Gefahrstoffverordnung, die Betriebssicherheitsverordnung, die Störfallverordnung und das Wasserhaushaltsgesetz anzuwenden (vgl. Kap. 4).

Die folgende „**stofforientierte Übersicht**“ macht dies deutlich. Dabei erfolgt die methodische Ordnung und Grundsystematisierung der gefährlichen Stoffe anhand der Gefahrklassen nach dem Gefahrgutbeförderungsrecht.

Im Rahmen der Angleichung an das so genannte Global Harmonisierte System (GHS) werden die Kennzeichen für Gefahrstoffe in den nächsten Jahren sukzessive geändert. In der folgenden Übersicht werden die derzeit noch geltenden Symbole den zukünftigen, aber heute schon alternativ zulässigen Kennzeichen gegenübergestellt.

Lagerung von Gefahrstoffen in Versandstücken – Überblick über die spezifischen Vorschriften

Stand: 01/13; © Dr. Norbert Müller

| Eigenschaft des Lagerguts | Kennzeichnung (Gefahrzettel / Gefahrsymbol / Aufschrift) | | | | | | Regel |
|---------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|--|-------|
| | Gefahrgut | Gefahrstoff | | sonstige | (5) | (6) | |
| | | RL 67 / 548 / EWG / RL 1999 / 45 / EG | VO (EG) Nr. 1272 / 2008 („EU-GHS-VO“) | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | | |
| Explosionsgefährlich | | | | | ./. | Außer Munition: SprengG, 2. SprengV, SprengLR 210-410; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV Munition: WaffG, 1. WaffV; BGV D44; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV | |
| Gas | | | | | AEROSOLE | TRGS 510; Anh. I Nr. 1 GefStoffV; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV; UVPG | |
| Entzündbar flüssig | | | | | ./. | BetrSichV, TRGS 510, Anh. I Nr. 1 GefStoffV; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV | |
| Entzündbar fest | | | | | ./. | TRGS 510, Anh. I Nr. 1 GefStoffV | |
| Selbstentzündlich | | | | | ./. | TRGS 510, 12. BlmSchV falls flüssiger Stoff | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|----|--|
| Bei Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickeln |  |  |  | /. | TRGS 510 |
| Entzündend (oxidierend) wirkend |  |  |  | /. | Ammoniumnitrat: Anh. I Nr. 5 GefStoffV + TRGS 511; sonst: TRGS 510; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV |
| Organisches Peroxid |  |  |  | /. | BVG B4: 4. BlmSchV, 12. BlmSchV |
| Sehr giftig und giftig |  |  |  | /. | TRGS 510; 4. BlmSchV, 12. BlmSchV; ChemVerbotsV |
| Schwach giftig bzw. gesundheitsschädlich |  |  |  | /. | TRGS 510 |
| Ansteckungsgefährlich |  | /. | /. | /. | IFSG; TRBA / BGR 250 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| <p>Radioaktiv</p>  <p>UN 2908 UN 2909 UN 2910 UN 2911</p> | <p>./.</p> | <p>./.</p> | <p>./.</p> | <p>./.</p> | <p>StrlSchV; DIN 25422</p> |
| <p>Ätzend</p>  | <p>./.</p> |  |  | <p>./.</p> | <p>BGI 595, TRGS 510</p> |
| <p>Reizend</p> | <p>./.</p> |  |  | <p>./.</p> | <p>BGI 595, TRGS 510</p> |
| <p>Wassergefährdend</p> |  |  |  | <p>(WGK 1) (WGK 2) (WGK 3)</p> | <p>VAVS/AwSV; TRWS 779 und 786; LÖRÜRL; 12. BImSchV</p> |
| <p>Abfall</p> | <p>./.</p> | <p>(Abfälle unterliegen nicht der VO (EG) Nr. 1272 / 2008)</p> | <p>Verschiedene (vgl. TRGS 200 / TRGS 201) oder gar keine</p> | <p>./.</p> | <p>TRGS 520; 4. BImSchV; LÖRÜRL</p> |

Fazit

Die Anforderungen an die Lagerung gefährlicher Stoffe sind sehr hoch, nicht jedes Lager ist hierfür geeignet, nicht jeder Lagerbetreiber hinreichend qualifiziert. Jeder (potenzielle) Lagerhalter ist deshalb gehalten, sich anhand der einschlägigen Vorschriften in der jeweils geltenden Fassung einen vollständigen Überblick über die formalen und materiellen Anforderungen für das jeweilige zu lagernde Gut zu verschaffen.

Erst wenn sichergestellt ist, dass die erforderlichen Maßnahmen ergriffen wurden, um alle möglichen Risiken zu beherrschen, sollte der Spediteur Aufträge zur Einlagerung gefährlicher Stoffe für Dritte annehmen.

In Zweifelsfällen bei der Vorschriftenanwendung wenden Sie sich bitte immer an die für Ihr Unternehmen zuständige Behörde.

Anhang 1

Checkliste zur Lagerung von Gefahrstoffen

Diese Checkliste dient der Ergänzung des DSLV-Leitfadens „Lagerung verpackter gefährlicher Stoffe“. Sie soll einen ersten Überblick über die möglicherweise vom Lagerhalter bei der Einlagerung von Gefahrstoffen zu berücksichtigende Sachverhalte geben. Je nach einzulagerndem Gut müssen nicht zwingend sämtliche Punkte der Checkliste umgesetzt werden bzw. teilweise müssen zusätzliche Vorschriften berücksichtigt werden. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Welche Stoffe sollen gelagert werden?

- Wassergefährdende Stoffe nach WHG (WGK 1 - 3)
- Brennbare Flüssigkeiten / Quelle: BetrSichV
- Brandfördernde Stoffe / Quelle: TRGS 510
- Giftige und/oder sehr giftige Stoffe nach GefStoffV / Quelle: TRGS 510
- Abfälle nach KrWG / AbfallverzeichnisVO

In welcher Menge ist die Lagerung der Gefahrstoffe vorgesehen?

Soll die Lageranlage mit Gabelstaplern, Hubwagen oder per Hand beschickt werden?

Ist eine Zusammenlagerung mit anderen gefährlichen Stoffen geplant?

Die Voraussetzungen und Bedingungen für eine Zusammenlagerung und mögliche Zusammenlagerungsverbote sind zu beachten.

- Quellen: TRGS 510

Muss das Lager baurechtlichen Vorschriften entsprechen?

Bestehen grundstücksspezifische, baurechtliche Vorschriften für den geplanten Lagerbereich (Bebauungsplan, Abstandflächen etc.)?

- Quellen: Bauvorschriften der Länder / TRGS 510

Sind die Läger (Wände, Decken, Türen, Dächer) in Abhängigkeit vom Lager-medium feuerbeständig (F 90) oder feuerhemmend (F 30) von angrenzenden Gebäuden oder anderen Lagerbereichen abzutrennen sowie beständig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme auszustatten?

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510

Läger sind grundsätzlich so einzurichten, dass eine Gefährdung von Gewässern ausgeschlossen ist.

Gefahrstoffe sind hochwassersicher zu lagern.

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510

Sind die Lageranlagen mit ausreichend dimensionierten und gegen die zu lagernden Stoffe beständigen Auffangvorrichtungen (Auffangräume) auszustatten?

Auffangräume sind so zu bemessen, dass $\geq 10\%$ der Gesamtlagermenge, mindestens jedoch das Volumen des größten Einzelgebindes, sicher aufgefangen werden können. Öffnungen und Abläufe in die Kanalisation oder in einen Vorfluter sind nicht zulässig. Leckagen müssen schnell und zuverlässig erkannt und beseitigt werden können.

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510 / GefStoffV

Sind die Lagergüter und die Lagereinrichtung vor Beschädigungen zu schützen?

- Quelle: TRGS 520

Lagerböden müssen leicht zu reinigen, eben, rutschhemmend, nicht brennbar und beständig gegen Lagergüter ausgebildet sein.

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510 / GefStoffV

Türen/Tore müssen in Fluchtrichtung geöffnet werden können.

Sind die Türen/Tore selbst schließend mit Schließfolgeregelung, Anti-Panik-Verschluss und Türfeststeller auszustatten?

- Quellen: TRGS 510 / ArbStättV

Kennzeichnung der Fluchtwege und der Lageranlage insbesondere nach DIN 4844.

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510 / GefStoffV / ArbStättV

Sind für die Aufstellung und die Beschickung ausreichende Verkehrswege zur Lageranlage sichergestellt?

Zur Brandbekämpfung ist eine Feuerwehrezufahrt ständig verkehrssicher frei zu halten.

- Quellen: WHG / VAwS / TRGS 510

Werden die nachfolgend aufgeführten Lagermengen nach der Löschwasserrückhalterichtlinie (LÖRüRL) überschritten, ist eine Löschwasserrückhaltung vorzusehen.

- WGK 1 > 100 t
- WGK 2 > 10 t
- WGK 3 > 1 t

Sind Löschwasserauffangvorrichtungen vorhanden oder geplant?

Beim Einsatz geeigneter alternativer Löschmittel kann ggf. auf eine Löschwasserrückhaltung verzichtet werden. Bietet sich die Verwendung alternativer Löschmittel an?

- Quellen: WHG / VAwS / LÖRüRL / TRGS 510

Sind zur Bekämpfung von Entstehungsbränden geeignete Löschmittel / Feuerlöscher vorzuhalten?

- Quellen: TRGS 510 / GefStoffV / ArbStättV

Sind zur Branderkennung eine Brandmeldeanlage oder eine selbsttätige Löschanlage einzurichten?

- Quellen: TRGS 510

Ist eine Sicherung der Lageranlage zur Vermeidung elektrischer Ausgleichsströme und elektrostatischer Aufladungen vorzusehen?

Muss eine Blitzschutzanlage installiert werden?

- Quellen: TRGS 510

Die Lageranlage ist zu be- und entlüften. Ist ein 5facher Luftwechsel erforderlich?

- Quellen: TRGS 510 / ArbStättV

Sind beim Umfüllen von Gefahrstoffen auftretende Nebel, Dämpfe und Stäube durch geeignete Lüftungstechnische Anlagen zu erfassen und gefahrlos zu beseitigen?

- Quellen: TRGS 510 / ArbStättV

Die Lageranlage muss mit einer ausreichenden Beleuchtungsanlage ausgestattet werden.

Die Anforderungen an explosionsgefährdete Bereiche (Ex-Schutz) sind zu beachten.

- Quellen: BetrSichV / TRGS 510 / Bauvorschriften der Länder / ArbStättV

Sind definierte Lagertemperaturen vorgegeben?

Kann die Einhaltung der min. und/oder max. Lagertemperatur durch Wärmedämmung, Frostschutzheizung, Heizungsanlage oder sonstigen klimatechnischen Maßnahmen entsprechenden sicherheitstechnischen Vorschriften sichergestellt werden? Kann auf ein bestehendes Heizungssystem oder auf eine bestehende klimatische Anlage zurückgegriffen werden?

- Quellen: TRGS 510 / ArbStättV / Sicherheitsdatenblatt

Das Betreten der Lageranlage und die Entnahme von Gefahrstoffen darf nur durch befugte und entsprechend geschulte Mitarbeiter erfolgen.

Ein Überblick über den jeweils aktuellen Lagerbestand und den Lagerort von Gefahrstoffen innerhalb der Lageranlage ist durch entsprechende Aufzeichnungen sicherzustellen.

- Quellen: TRGS 510

Sicherheitstechnische Maßnahmen bei der Lagerhaltung

Zulässige Stapelhöhen, mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit der verwendeten Lagerbehälter, gruppenweise Anordnung und Zugänglichkeit von ortsbeweglichen Gefäßen zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten, Lagerung zugelassener Behälter.

- Quellen: TRGS 510

Organisatorische Maßnahmen

Erstellung einer Betriebsanweisung, Auslegung und/oder Aushändigung an die Mitarbeiter. Erstellung eines Alarmplans für das Verhalten bei besonderen Vorkommnissen. Auslegung und/oder Aushändigung an die Mitarbeiter. Erstellung von Notfallinformationen für Einsatzkräfte u. a. im Brandfall. Mind. einmal jährlich Unterweisung von Mitarbeitern und Durchführung von Notfallübungen zur Erläuterung notwendiger Sicherheits- und Rettungsmaßnahmen. Schaffung der hygienischen Voraussetzungen zur Körper- und Kleiderreinigung.

- Quellen: GefahrstoffVO

Explosionsschutz

Muss ggf. ein Explosionsschutzdokument erstellt werden?

- Quellen: BetrSichV

Anhang 2

Vergleich Kennzeichnung Gefahrstoffe alt – neu

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| RL 67/548/EWG | | | | | | | | | | | - |
| UN- bzw. EU-GHS | | | | | | | | | | | |

Anhang 3

Weiterführende Literatur

Jürgens, Gerd: Lagerung gefährlicher Stoffe, 9. Auflage 2007, 126 Seiten [ISBN: 3503103119]

Müller, Norbert; Arenz, Thomas: Sichere Lagerung gefährlicher Stoffe – von der Theorie zur Praxis, 6. Auflage, Landsberg Lech 2011, 200 Seiten [ISBN: 978-3-609-65220-7]

O.V.: Lagerung von Chemikalien, 4. Auflage 2012, 50 Seiten, (BG Chemie, Kurfürsten Anlage 62, 69115 Heidelberg, Tel. 06221/5108-0) [ISBN: 92-843-7036-1]