

Brennbare Desinfektionsmittel richtig lagern

Zu Pandemiezeiten ist der Bedarf an Desinfektionsmitteln hoch. Und bitte beachten: Alkoholische Desinfektionsmittel sind brennbare Flüssigkeiten und müssen entsprechend der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 510 besonders gehandhabt werden. Um die notwendigen Schutzziele zu erreichen, haben wir für Verantwortliche im Arbeits- und Gesundheitsschutz alle wesentlichen Fragen und eine Beispielsammlung zusammengestellt:

- [Was ist zu tun, bevor Sie das Desinfektionsmittel kaufen?](#)
- [Was ist zu tun, wenn das Desinfektionsmittel da ist?](#)
- [Beispiel: Auszug von Gefahren- und Sicherheitshinweisen aus einem Sicherheitsdatenblatt für Händedesinfektion](#)
- [Die Gefährdungsbeurteilung: Wichtige Fragen für das Lagern und Benutzen von leicht entzündbaren Desinfektionsmitteln](#)
- [Beispiel Betriebsanweisung: Händedesinfektionsmittel für den Gebrauch in der Einrichtung](#)
- [Beispiel Betriebsanweisung: Händedesinfektionsmittel aus Vorratsbehälter in Desinfektionsmittelspender umfüllen](#)
- [Wer es genau wissen will – Literatur-Auszüge](#)

Was ist zu tun, bevor Sie das Desinfektionsmittel kaufen?

- Informationen über das Desinfektionsmittel einholen (Sicherheitsdatenblatt anfordern, lesen und abspeichern)
- Der zu kaufende Vorrat an Desinfektionsmitteln richtet sich nach der Ausstattung des Lagerortes (s.a. Basismaßnahmen)
- Sichere Lagerung gemäß TRGS 510 in Verbindung mit der GefStoffV vorbereiten
 - Maßnahmen richten sich nach der einzulagernden Menge und dem Lagerort (s. Tabelle)

Menge brennbarer Flüssigkeiten in ortsbeweglichen Behältern	Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 510
Bis 20 kg	Basismaßnahmen Ziffer 4.1 und 4.2 TRGS 510
20 bis 200 kg	Ziffer 4 TRGS 510
> 200 kg	Ziffern 4-6 und Ziffer 12 TRGS 510

- Geeignetes Absorptionsmittel für den Fall des Verschüttens bereithalten und Entsorgungskonzept aufstellen



Was ist zu tun, wenn das Desinfektionsmittel da ist?

- Desinfektionsmittel sofort ins Lager oder den Sicherheitsschrank einlagern (> 20 kg)
- Gefahrstoffverzeichnis spätestens jetzt ergänzen
- Gefährdungsbeurteilung spätestens jetzt überprüfen und ergänzen
- Betriebsanweisung gemäß TRGS 555 spätestens jetzt erstellen
 - Name des Desinfektionsmittels
 - seine Gefahren
 - Sicherheitsmaßnahmen
 - Erste Hilfe
 - Feuerlöscher
 - Notfallrufnummern
 - Entsorgung
- Mündliche Unterweisungen anhand der Betriebsanweisung durchführen
- Desinfektionsmittel austeilen und anwenden

Auszug von Gefahren- und Sicherheitshinweise aus einem Sicherheitsdatenblatt zu Händedesinfektionsmittel gegen behüllte Viren (> 70% Alkohol)

Beispiel:

Gefahrenhinweise

- Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar (H225) 
- Verursacht schwere Augenreizungen (H319) 
- Signalwort: GEFAHR

Sicherheitshinweise

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P233 Behälter dicht verschlossen halten.
- P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
- P280 Augenschutz tragen.
- P305+P351+P338 **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
- P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/internationalen Vorschriften

Die Gefährdungsbeurteilung: Wichtige Fragen für das Lagern und Benutzen von leicht entzündbaren Desinfektionsmitteln

Gefährdung	Maßnahmen	Umgesetzt		Kontrolle am	Verantwortliche/r
		Ja	nein		
Vorratsmenge < 20 kg und jegliche Lagerung und Tätigkeiten von bzw. mit extrem/leicht und entzündlichen Gef-Stoffen	Basismaßnahmen (Ziffer 4.1 und 4.2 TRGS 510)				
Für die Lagermenge extrem/leicht und entzündlicher Gefahrstoffe zählt das Gefäßvolumen.					
	Basismaßnahmen				
	Brennbare Flüssigkeiten in Originalbehältern verpackt? (auslaufsicher, keine Lebensmittelbehälter)				
	Vollständige Gefahrstoff-Kennzeichnung auf allen Gefä-ßen?				
	Aktuelles Sicherheitsdatenblatt digital oder manuell abge- heftet?				
	Gefahrstoffverzeichnis ergänzt?				
	Gefährdungsbeurteilung ergänzt? (siehe Ziffer 3 TRGS 510)				
	Gefährdungen durch die Lagerung von Gefahrstoffen sind zu verhindern <ol style="list-style-type: none"> 1. Zündquellen sind zu entfernen. 2. Sind noch weitere entzündbare Gefahrstoffe oder Gase im Lager? 				

	<p><i>(Überschreitung der 20 kg entzündbarer Flüssigkeiten prüfen?)</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>3. Art der Lagerung (übersichtlich nach Gefährdung geordnet, unter Augenhöhe abgestellt, umkippsicher gestapelt, Sauberkeit, Verzeichnis über eingelagerte GefStoffe, Maßnahmen gegen Ausfließen beschädigter Gefäße, Absorptionsmittel vorhanden)</i><i>4. Tätigkeiten über die reine Lagerung hinaus regeln (z. B. belüftete Umfüllplätze, Hilfsmittel),</i><i>5. Regeln zur Zusammenlagerung mit anderen Gefahrstoffen beachten,</i><i>6. Arbeits- und Umgebungsbedingungen, insbesondere Bauweise des Lagers, Raumgröße, klimatische Verhältnisse, äußere Einwirkungen und Lagerdauer.</i> <p><i>Hinweise:</i> <i>Bei der Gefährdungsbeurteilung für die Lagerung sind alle Tätigkeiten und Betriebszustände zu berücksichtigen, aus denen eine Gefährdung der Beschäftigten entstehen können. Dies sind insbesondere Tätigkeiten beim</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Ein- und Auslagern,</i><i>2. Transportieren innerhalb des Lagers,</i><i>3. Beseitigen freigesetzter Gefahrstoffe.</i> <p><i>Werden weitere Tätigkeiten im Lager durchgeführt, wie z. B. Umfüllen und Entnehmen, Reinigen von Behältern, Probenahme, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, sind diese in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen und die zusätzlichen Schutzmaßnahmen über die Regelungen der TRGS 510 hinaus zu ergreifen.</i></p>				
--	--	--	--	--	--

	<p><i>Anmerkungen zum Benutzen der Desinfektionsmittel in Arbeitsräumen/Klasserräumen, etc.:</i> <i>Insbesondere bei Kindern ist darauf zu achten, dass die Desinfektionsmittelspender unterhalb Augenhöhe angebracht werden.</i></p> <p><i>Wegen der Gefahr des Ausrutschens ist Pfützenbildung zu vermeiden (Auffangschale) und ggf. sofort zu beseitigen.</i></p> <p><i>Teppiche im Bereich der Desinfektionsmittelspender sind ungünstig, weil brennbare Flüssigkeiten nicht beseitigt werden können.</i></p>				
	<p>Betriebsanweisungen für das Lagern und die Benutzung für Anwender aushängen (Beispiele siehe Anlage)</p>				
	<p>Eine/n Verantwortlichen für die Lagerung benennen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgabezeiten vereinbaren oder • Nachfüllen der dezentralen Spenderbehälter organisieren 				
	<p>mündliche Unterweisung des Verantwortlichen für das Lagern/Umfüllen der Desinfektionsmittel sowie Unterweisung der Nutzer (kind-/schülergerechte Unterweisung)</p>				
	<p>Zugang zum Lager nur für Befugte</p>				
	<p>Keine Lebensmittelgefäße verwenden</p>				
	<p>Lager-Behälter dicht verschlossen halten</p>				
	<p>Behälter äußerlich sauber und trocken halten</p>				
	<p>max. 10-ltr. in unzerbrechlichen Originalbehältern lagern, (empfohlen: maximal 5-Liter-Gebinde aus nicht leitfähigem Kunststoff)</p>				
	<p>max. 2,5-ltr. in zerbrechlichen Originalbehältern lagern</p>				
	<p>Keine Lagerung und kein Umfüllen in...</p>				
	<p>a) Verkehrswegen</p>				
	<p>b) Treppenträumen</p>				

	c) Flucht- und Rettungswegen				
	d) Durchgänge, Durchfahrten				
	e) Engen Höfen				
	f) Pausen-/Bereitschaftsräumen				
	g) Sanitär-/Sanitätsräumen				
	h) Tagesunterkünften				
	Keine wirksamen Zündquellen in unmittelbarer Nähe beim Umfüllen (Radius 1,5 m empfohlen, wenn es keine Objektabsaugung gibt; siehe BAuA-Schutzleitfaden pc-281 Brennbare Flüssigkeiten umfüllen und abfüllen Maßnahmen zur Zündquellenvermeidung);				
	Metallgebinde und der Metalltrichter sind gegen elektrostatische Aufladung beim Ab- und Umfüllen zu erden.				
	Gebinde aus nicht leitfähigem Kunststoff dürfen nur bis zu einer Größe von 5 Liter ab- und umgefüllt werden. Hierbei ist ebenfalls mindestens ein Trichter zu verwenden (Metalltrichter erden).				
	CO ₂ -Feuerlöscher, Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum				
	Absorptionsmittel für verschüttetes Desinfektionsmittel				
	Entsorgungsbehälter für kontaminiertes Absorptionsmittel				
	Nur Tagesmengen an Desinfektionsmitteln für die Benutzung ausgeben/bereitstellen				
	Nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- und Futtermitteln lagern				
	Nicht im selben Raum mit toxischen oder KMR-Stoffen lagern				
	Hilfsmittel zum Umfüllen vorhanden (Trichter, Pumpen)				
	Persönliche Schutzbrille vorhanden				
Vorratsmenge > 20 kg bis < 200 kg	Basismaßnahmen umsetzen (s. o.);				
	Idealer Lagerplatz: Sicherheitsschrank gemäß DIN EN 14470-Teil 1				

	<p>Ein Sicherheitsschrank erfüllt alle Anforderungen der Ziffer 4 TRGS 510. Für das Aufstellen von Sicherheitsschränken mit oder ohne Belüftung ist Anhang 3 der TRGS 510 zu beachten.</p> <p><i>Anmerkung: Der Sicherheitsschrank gilt als Lagerraum und hat einen innenliegenden Auffangraum.</i></p>				
	<p>Im Lager: Original-Gebinde idealerweise auf Gittern <u>über</u> Auffangbehältervolumen lagern; die Auffangbehälter müssen mindestens den Rauminhalt des größten Gebindes auffangen können.</p>				
	<p>Im Lager: Nur stapelbare Behälter stapeln und gegen ein Umstoßen oder Durchschieben sichern.</p>				
	<p>Ausreichende Beleuchtung; Erwärmung des Lagerguts an den Leuchtkörpern ist zu verhindern</p>				
	<p>Wenn ein unbeabsichtigtes Freisetzen der eingelagerten brennbaren Flüssigkeiten möglich ist, ist eine Belüftung des Lagers vorzusehen.</p>				
	<p>Behälter regelmäßig auf Beschädigungen prüfen</p>				
	<p>Instandsetzungsmaßnahmen des Lagers sind unverzüglich vorzunehmen (bis 200 kg)</p>				
	<p>Die maximale Lagermenge des Lagers ist festzulegen und bei der Beschaffung einzuhalten.</p>				
	<p>Rauchen und Lebensmittelkonsum sind verboten.</p>				
	<p>Ausrichtungspfeil des Lagerbehälters beachten.</p>				
	<p>Standsicherheit, Stabilität der Verpackungen beachten</p>				
	<p>Flucht- und Rettungswege freihalten</p>				
	<p>Fernsprecher für Notrufe müssen erreichbar sein</p>				
Vorratsmenge > 200 kg	<p>Basismaßnahmen umsetzen (s.o. bzw. Ziffer 4 TRGS 510)</p>				
	<p>sowie zusätzlich Ziffern 4 bis 6 und 12 TRGS 510 umsetzen.</p>				

Beispiel: Betriebsanweisung gemäß TRGS 555 für Schulen, Behörden, Unternehmen bitte an die Vor-Ort-Gegebenheiten anpassen

Name: Händedesinfektionsmittel für den Gebrauch in der Einrichtung

Gefahren:



GHS02 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS07 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsmaßnahmen:

Schutzmaßnahmen entsprechend der Örtlichkeiten ergänzen.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Sonneneinstrahlung, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Kindgerechte/Altersgerechte Unterweisung

Desinfektionsmittelspender unter Augenhöhe anbringen/aufstellen.

Auch kleine Desinfektionsmittelpfützen regelmäßig beseitigen

Desinfektionsmittelspender möglichst nicht im Bereich von Teppichen aufstellen/anbringen.

Keine Bodeneinläufe im Anwenderbereich.

Im Anwenderbereich regelmäßig lüften.

Lecknasen am Behälter regelmäßig beseitigen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken fernhalten.

Händewaschplatz

Flucht- und Rettungswege sind jederzeit freizuhalten.

Geeignete Feuerlöcher:

Kohlendioxid, Wassersprühstrahl oder alkoholbeständiger Schaum (Auswahl gemäß örtlichen Gegebenheiten treffen)

Erste Hilfe

Augen: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

Verschlucken: Mund ausspülen und viel Wasser nachtrinken.

Hautkontakt: Bei anhaltenden Beschwerden an der Haut, Arzt konsultieren.

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Notrufnummern:

Augenarzt:

Durchgangsarzt:

Ersthelfer des Betriebs:

Giftnotruf: 0551 - 19240

Notfallmaßnahmen

Für das Handgebinde ausreichend flüssigkeitsbindendes Material (Sand, Kieselgut, Universalbinde) zur Beseitigung von auslaufendem Händedesinfektionsmittel bereithalten.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächen-/Grundwasser gelangen lassen.

Entsorgung

Entsorgung der leeren Behälter gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ Vorschriften.

Entsorgungsbehälter für kontaminierte Flüssigkeitsbinder bereitstellen (insbesondere beim Umfüllen).

Für die Kennzeichnung der Behälter nach Abfallverzeichnis Kontakt mit dem Entsorger aufnehmen.

Beispiel: Betriebsanweisung gemäß TRGS 555 für Schulen, Behörden, Unternehmen bitte an die Vor-Ort-Gegebenheiten anpassen

Händedesinfektionsmittel aus Vorratsbehälter in Desinfektionsmittelspender umfüllen

Gefahren:



GHS02 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS07 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsmaßnahmen:

Schutzmaßnahmen entsprechend der Örtlichkeiten ergänzen.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Sonneneinstrahlung, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Gefahrstoffe dürfen nur übersichtlich geordnet aufbewahrt oder gelagert werden.

Vorratsbehälter dicht verschlossen halten; regelmäßige Überprüfung der Behälter auf Beschädigung; Beschädigungen müssen leicht erkannt werden.

Desinfektionsmittelpfützen regelmäßig beseitigen

Umfüllen nur in Bereichen mit gegen Alkohole dichtem Boden.

Keine Bodeneinläufe im Anwender oder Umfüllbereich.

Im Umfüllbereich gut lüften oder Punktabsaugung benutzen.

Vorratsbehälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Beim Umfüllen von Vorratsbehältern in Desinfektionsmittelspender Schutzbrille tragen und Umfüllhilfen (Trichter/Pumpaufsatz) verwenden.

Für gute Belüftung beim Umfüllen von Vorratsbehältern in Desinfektionsmittelspender sorgen.

Eine geeignete Maßnahme gegen elektrostatische Aufladung beim Ab- und Umfüllen ist das Erden der Metallgebände und des Metalltrichters.

Gebinde aus nicht leitfähigem Kunststoff dürfen nur bis zu einer Größe von 5 Liter ab- und umgefüllt werden. Hierbei ist ein Trichter zu verwenden (Metalltrichter erden).

Lecknasen an Behältern stets beseitigen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Auffangraum für defekte Vorratsbehälter vorsehen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken fernhalten.

Händewaschplatz

Flucht- und Rettungswege sind jederzeit freizuhalten.

Geeignete Feuerlöscher:

Kohlendioxid, Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum (Auswahl gemäß örtlichen Gegebenheiten treffen)

Erste Hilfe

Augen: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

Verschlucken: Mund ausspülen und viel Wasser nachtrinken.

Hautkontakt: Bei anhaltenden Beschwerden an der Haut, Arzt konsultieren.

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Notrufnummern:

Augenarzt:

Durchgangsarzt:

Ersthelfer des Betriebs:

Giftnotruf: 0551 - 19240

Notfallmaßnahmen

Flüssigkeitsbindendes Material (Sand, Kieselgut, Universalbinder) im Lager/am Umfüllbereich bereithalten.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächen-/Grundwasser gelangen lassen.

Entsorgung

Entsorgung der leeren Behälter gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ Vorschriften.

Entsorgungsbehälter für kontaminierte Flüssigkeitsbinder bereitstellen (insbesondere beim Umfüllen).

Für die Kennzeichnung der Behälter nach Abfallverzeichnis Kontakt mit dem Entsorger aufnehmen.

Zum Nachlesen: Auszug aus der TRGS 510

(Stand: Januar 2013, berichtigt in GMBI 2015 S.1320 [Nr. 66] (v. 30.11.2015))

4. Schutzmaßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz

4.1 Grundsätze

(1) Die Gefährdung der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten sowie anderer Personen und die Gefährdung der Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen bei der Lagerung von Gefahrstoffen ist durch folgende Maßnahmen zu beseitigen oder auf ein Minimum zu reduzieren:

1. Gestaltung des Lagers und der Lagereinrichtungen,
2. Organisation der Arbeitsabläufe,
3. Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel für Tätigkeiten, die mit der Lagerung von Gefahrstoffen in Zusammenhang stehen, z. B. Greifeinrichtungen bei unpalettierten Fässern,
4. Begrenzung der Dauer und des Ausmaßes der Exposition,
5. Angemessene Hygienemaßnahmen, insbesondere regelmäßige Reinigung,
6. Vermeidung des unbeabsichtigten Freisetzens von Gefahrstoffen,
7. Bereithaltung von Mitteln zur Gefahrenabwehr.

(2) Diese Maßnahmen bestehen immer aus den allgemeinen Schutzmaßnahmen nach Nummer 4.2, sie sind auch bei einer Lagerung außerhalb von Lagern unabhängig von einer Mengenschwelle für alle Gefahrstoffe erforderlich.

(3) Werden die jeweiligen Kleinmengen (siehe auch Tabelle 1) pro abgeschlossenem Betriebsgebäude bzw. Brand(bekämpfungs)abschnitt oder Nutzungseinheit überschritten, sind mindestens die überschreitenden Mengen in Lagern nach Nummer 2 Absatz 2 unter Berücksichtigung zusätzlicher Schutzmaßnahmen zu lagern.

(4) Ob neben einem Gefahrstoff weitere (Gefahr-)Stoffe/Chemikalien/Materialien in einem Lager gelagert werden dürfen, ist nach den Regeln in den folgenden Nummern und insbesondere der Nummer 7 sowie den Angaben im Sicherheitsdatenblatt zu prüfen.

(5) Die Mengen bereitgestellter Gefahrstoffe sind auf den Tages-/Schichtbedarf zu begrenzen, darüberhinausgehende Mengen sind zu lagern.

(6) Gefahrstoffe dürfen nur in geschlossenen Verpackungen oder Behältern gelagert werden.

(7) Gefahrstoffe sollen möglichst in Originalbehältern oder in der Originalverpackung

gelagert werden. Werden Gefahrstoffe nicht in Originalbehältern gelagert, ist sicherzustellen, dass die Lagerbehälter geeignet und gemäß Nummer 4.2 Absatz 2 gekennzeichnet sind.

(8) Werden Gefahrstoffe gelagert, muss ein Gefahrstoffverzeichnis (siehe auch § 6 Absatz 10 GefStoffV) mit

1. der Bezeichnung der gelagerten Gefahrstoffe,
2. der Einstufung des Gefahrstoffs oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften,
3. den verwendeten Mengenbereichen,
- 4.; dem Lagerbereich

vorhanden sein und möglichst außerhalb des Lagers aufbewahrt werden; ...

4.2 Allgemeine Schutzmaßnahmen für die Lagerung von Gefahrstoffen (Basismaßnahmen gelten immer auch außerhalb des Lagers)

---Auszug---

(1) Die Verpackungen und Behälter müssen so beschaffen und geeignet sein, dass vom Inhalt nichts ungewollt nach außen gelangen kann. Diese Voraussetzungen gelten u. a. als erfüllt, wenn die Verpackung/der Behälter die Anforderungen an die Beförderung gefährlicher Güter erfüllt.

(2) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass alle gelagerten Gefahrstoffe identifizierbar sind. Gefährliche Stoffe und Gemische/Zubereitungen sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, die ausreichende Informationen über die Einstufung enthält und aus der die Gefährdungen bei der Handhabung und die zu berücksichtigenden Schutzmaßnahmen hervorgehen oder abgeleitet werden können.

(3) Gefahrstoffe dürfen nicht in solchen Behältern aufbewahrt oder gelagert werden, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann.

(4) Gefahrstoffe dürfen nicht an solchen Orten gelagert werden, die zu einer Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen führen können. Dazu gehören insbesondere

1. Verkehrswege; zu Verkehrswegen zählen u. a. Treppenräume, Flucht- und Rettungswege, Durchgänge, Durchfahrten und enge Höfe,
2. Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Sanitätsräume oder Tagesunterkünfte.

Gefahrstoffe dürfen in Arbeitsräumen nur gelagert werden, wenn die Lagerung mit dem Schutz der Beschäftigten vereinbar ist. Sie hat in besonderen Einrichtungen* zu erfolgen, falls dies gemäß Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung erforderlich ist.

(*: Erläuterung: Besondere Einrichtungen sind Sicherheitsschranke für brennbare Flüssigkeiten.)

(5) In unmittelbarer Nähe der Lagerbehälter mit entzündbaren Gefahrstoffen dürfen sich keine wirksamen Zündquellen befinden.

(6)

(7)

(8) Werden angebrochene Gebinde gelagert, ist ...bei H225-Stoffen (Erläuterung: leicht entzündbare Flüssigkeiten) das Nennvolumen heranzuziehen.

(9) Entzündbare Flüssigkeiten (gekennzeichnet mit H224, H225, H226 bzw. R12, R11, R10) dürfen außerhalb von Lagern in

1. zerbrechlichen Behältern bis maximal 2,5 l Fassungsvermögen je Behälter,
2. in nicht zerbrechlichen Behältern bis maximal 10 l Fassungsvermögen je Behälter,

gelagert werden, sofern die Gefährdungsbeurteilung keine erhöhte Brandgefahr ergibt.

Hierbei dürfen maximal 20 kg extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten, davon nicht mehr als 10 kg extrem entzündbare Flüssigkeiten, enthalten sein. Die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in Sicherheitsschränken nach Anlage 3 wird empfohlen.

(10) Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in eine Auffangeinrichtung eingestellt werden, die mindestens den Rauminhalt des größten Gebindes aufnehmen kann. Kann eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nicht ausgeschlossen werden, müssen die Auffangeinrichtungen elektrostatisch ableitfähig sein.

(11) Gefahrstoffe dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln einschließlich deren Zusatzstoffe, Kosmetika und Genussmitteln aufbewahrt oder gelagert werden. Eine unmittelbare Nähe liegt insbesondere bei akut toxischen (Kategorie 1, 2 und 3), sehr giftigen, giftigen (nach RL 67/548/EWG), karzinogenen, Keimzellmutagenen und reproduktionstoxischen Stoffen (nach CLP-VO Kategorie 1A oder 1B) vor, wenn sie im selben Raum aufbewahrt oder gelagert werden. Grundsätzlich sollen auch bei allen anderen Gefahrstoffen diese in getrennten Räumen aufbewahrt/gelagert werden; wenn aus betrieblichen Gründen zwingend notwendig, müssen diese zumindest durch einen horizontalen Abstand größer 2 m getrennt sein.

(12) ...

(13) ...

(14) ...

4.3 Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei der Lagerung in Lagern

4.3.1 Lager

(1) Gefahrstoffe sind in Lagern im Sinne dieser TRGS zu lagern, wenn die im Folgenden aufgeführten Mengen pro Brand(bekämpfungs)abschnitt/Gebäude oder Nutzungseinheit überschritten werden:

1. ...
2. brennbare Flüssigkeiten,
 - a) 20 kg extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten, davon nicht mehr als 10 kg extrem entzündbare Flüssigkeiten
 - b) 100 kg entzündbarer Flüssigkeiten
 - c) 1 000 kg brennbarer Flüssigkeiten,
3. ...
- ...
10. ...

Eine Lagerung in Lagern nach Nummer 2 Absatz 2 ist ebenfalls notwendig, wenn die Gesamtnettomasse der gelagerten Gefahrstoffe 1.500 kg übersteigt.

(2) **Werden entzündbare Flüssigkeiten in Sicherheitsschränken gemäß Anlage 3 gelagert, gelten die sicherheitstechnischen Anforderungen dieser Nummer 4 als erfüllt.**

(3) ...

(4) In Lagerräumen und Lagern im Freien muss eine ausreichende Beleuchtung (siehe ASR A3.4) vorhanden sein. Die Beleuchtung muss so angebracht sein, dass eine Erwärmung des Lagerguts, die zu einer gefährlichen Reaktion führen kann, vermieden wird.

(5) Im Lager muss eine ausreichende Belüftung (siehe ASR A3.6) vorhanden sein, wenn durch ein unbeabsichtigtes Freisetzen von Gefahrstoffen eine Gefährdung von Beschäftigten oder anderen Personen möglich ist.

4.3.2 Lagerorganisation

(1) Gefahrstoffe dürfen nur übersichtlich geordnet aufbewahrt oder gelagert werden.

(2) Lager sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten und ordnungsgemäß zu betreiben. Maßnahmen, die von den Beschäftigten beachtet werden müssen, sind in einer Betriebsanweisung festzuhalten.

(3) Gefahrstoffe müssen so gelagert werden, dass freiwerdende Stoffe erkannt, aufgefangen und beseitigt werden können. Die notwendigen Schutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von den Stoffeigenschaften und den gelagerten Mengen festzulegen.

(4) Behälter und Verpackungen sind regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen, die Überprüfungsfristen sind in Abhängigkeit von den Stoffeigenschaften, der Art der

Verpackung sowie der besonderen Lagerbedingungen (z.B. im Freien, in Gebäuden, Lagertechnik) festzulegen.

(5) Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen der für den sicheren Betrieb des Lagers erforderlichen baulichen und technischen Einrichtungen sind unverzüglich vorzunehmen.

(6) Vom Arbeitgeber sind die maximale Lagermenge pro Lagerbereich sowie die Prüffristen für die Behälter festzulegen.

(7) Rauchen ist im Lager verboten

(8) Nahrungs- oder Genussmittel dürfen im Lager nicht konsumiert werden. Der Arbeitgeber hat hierfür geeignete Bereiche einzurichten. Von Satz 1 kann abgewichen werden, wenn gemäß Gefährdungsbeurteilung eine Gefährdung sicher ausgeschlossen werden kann.

4.3.3 Sicherung des Lagergutes

(1) Verpackungen und Behälter, die mit Ausrichtungspfeilen versehen sind, müssen gemäß diesen Kennzeichnungen ausgerichtet gelagert werden.

(2) Lagereinrichtungen müssen zur Aufnahme der Lagergüter ausreichend statisch belastbar und standsicher sein. Es müssen Maßnahmen zur Sicherung gegen Heraus- oder Herabfallen sowie ein ausreichend bemessener Anfahrerschutz vorhanden sein.

(3) Lagergüter sind so zu stapeln, dass die Standsicherheit unter Beachtung der mechanischen Stabilität der Verpackungen und Behälter gewährleistet ist. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn

1. Staplerfahrer angemessen zum Fahren von Flurförderzeugen ausgewählt und speziell auf den Transport von Gefahrstoffen unterwiesen sind,
2. Paletten mit ihren Kufen senkrecht zu den Auflageträgern der Regale abgesetzt sind,
3. unpalettierte Fässer senkrecht übereinander im Verbund gestapelt werden,
4. in Hochregalen mit Beschickung durch automatisch gesteuerte Regelförderzeuge automatische Einrichtungen für die Konturenkontrolle der Palettenladung, für die Kontrolle des Fahrbereichs und für die Freiplatzkontrolle vorhanden sind,
5. bei Ein- und Ausstapelung in Regalfächern von Hand innerhalb der Fächer die Stapelhöhen begrenzt sind.

(4) Verpackungen oder Behälter — vor allem zerbrechliche Behälter — sind so zu stapeln oder zu sichern, dass sie nicht aus den Regalfächern fallen können. Sie dürfen in Regalen, Schränken und anderen Einrichtungen nur bis zu einer solchen Höhe aufbewahrt werden, dass sie noch sicher entnommen und abgestellt werden können; ggf. sind Tritte, Leitern oder Bühnen zu verwenden.

4.3.4 Qualifizierung der Beschäftigten

(1) Der Arbeitgeber darf Tätigkeiten bei der Lagerung von Gefahrstoffen nur unterwiesenen, mit den Tätigkeiten, den dabei auftretenden Gefährdungen und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertrauten Beschäftigten übertragen.

(2) Der Arbeitgeber hat eine schriftliche Betriebsanweisung gemäß TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“ zu erstellen und die Beschäftigten entsprechend zu unterweisen.

4.3.5 Maßnahmen zur Alarmierung

- (1) Der Arbeitgeber hat Maßnahmen zu treffen, die es den Beschäftigten bei unmittelbarer erheblicher Gefährdung ermöglichen, sich durch sofortiges Verlassen der Arbeitsplätze in Sicherheit zu bringen. Dazu gehören:
1. die rechtzeitige Alarmierung der Beschäftigten
 2. jederzeit benutzbare Fluchtwege und Notausgänge
 3. das Vorhandensein eines aktuellen Flucht- und Rettungsplans
- (2) Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, um im Brand- oder Schadensfall Hilfe anfordern zu können, z. B. eine durch Fernsprecher erreichbare, ständig besetzte Stelle.

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern
Technische Regel für Gefahrstoffe

– PDF: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-510.html>