

# INFODATENBLATT

## Allgemeine Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen

### ALLGEMEINES

Für die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern ist in Deutschland besonders die TRGS 510 zu beachten.

Lagern ist das Aufbewahren zur späteren Verwendung, sowie zur Abgabe an andere. Lagern schließt auch die „Bereitstellung zur Beförderung“ ein, wenn diese nicht innerhalb 24 Stunden nach Bereitstellungsbeginn erfolgt. Damit unterliegen häufig auch „Bereitstellungen zur Beförderung“ den Lagervorschriften. Auch das Bereithalten von Produkten für den Fortgang der Arbeiten gehört zur Lagerung, wenn die bereitgestellte Menge die pro Tag verarbeitete Menge überschreitet.

Da meist mehr als der Tagesbedarf auf Baustellen angeliefert wird, müssen auch hier Lagervorschriften beachtet werden.

Gefahrstoffe sind so zu lagern, dass sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt nicht gefährden. Das Wissen um die möglichen Gefahren bildet die Basis für angemessene Sicherheitsmassnahmen. Diese Maßnahmen zum Lagern werden in einer Vielzahl von Verordnungen und speziellen gesetzlichen Regelungen, sowie Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), einschließlich Unfallverhütungsvorschriften (UVV), konkretisiert und mit Hilfe von Gefährdungsanalysen nach TRGS 400 ermittelt.

Da die meisten Produkte mehrere gefährliche Merkmale aufweisen, die Regelungen sich jedoch im Wesentlichen nur mit einer Eigenschaft beschäftigen, müssen die Anforderungen an das Lager meist auch mehreren Vorschriften entsprechen. Einige Gesetze werden durch die Landesbehörden erlassen, so dass es zudem auch noch unterschiedliche Regelungen in den Bundesländern geben kann.

Die Lager sind so einzurichten, dass ein unmittelbarer Zugriff durch Betriebsfremde nicht möglich ist. Zu denken ist an spielende Kinder, Diebstahl, Brandstiftung oder Vandalismus.

Darüber hinaus darf in Durchgängen oder Durchfahrten, in Treppenträumen, Gebäude- oder Stockwerksfluren oder auf Dachböden nicht gelagert werden. Lagerräume sollten nicht in Kellern angelegt werden, da dann umfangreiche bauliche Maßnahmen erforderlich werden.

Zu beachten sind darüber hinaus erforderliche Schutzmaßnahmen, Maßnahmen beim Überschreiten von Kleinmengen bzw. Mengengrenzen zur Lagerung, Zusammenlagerverbote und ergänzende Maßnahmen für spezielle Gefahrstoffe.

## WASSERGEFÄHRDENDE PRODUKTE

Bei einer Vielzahl der Produkte handelt es sich um schwachwassergefährdende (WGK 1) bzw. wassergefährdende (WGK 2) Stoffe und Gemische. Besondere bauliche Maßnahmen sind bei diesen Wassergefährdungsklassen ab 1000 l bzw. 1000 kg erforderlich. Dabei handelt es sich z.B. um die Abdichtung der Lagerfläche und die Notwendigkeit von Auffangräumen, sowie Betriebsanweisungen mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Alarmplänen.

Für die Bemessung der Auffangräume ist der Rauminhalt des größten Behälters maßgebend, mindestens müssen aber 10% des Gesamtvolumens zurückgehalten werden können. Bei der WGK 2 muss ab dieser Lagermenge das Lager bei der zuständigen Wasserbehörde angezeigt werden.

Werden Produkte unterschiedlicher Wassergefährdungsklassen gelagert, so ist die höchste WGK für die Maßnahmen maßgebend. Die gelagerten Mengen werden dabei addiert und so behandelt, als wenn alle Stoffe der höchsten Wassergefährdungsklasse zugeordnet sind.

Das ist vor allem dann problematisch, wenn Produkte mit einer WGK 3 im Lager enthalten sind, da bei dieser WGK bauliche Maßnahmen immer erforderlich sind und eine Anzeige ab 100 l erfolgen muss.

Werden nur geringe Menge der WGK 3 gelagert – die tolerierbare Menge ist den jeweiligen Landesgesetzen zu entnehmen – kann man sich jedoch an den Maßnahmen der nächst höchsten WGK orientieren.

Prinzipiell sollte – unabhängig von den gesetzlichen Forderungen – jedes Gebinde mit wassergefährdenden Inhalten in einer geeigneten Auffangwanne stehen. Darüber hinaus ist ein Feuerlöscher zur Bekämpfung von Entstehungsbränden stets griffbereit zu halten.

Wir empfehlen in jedem Fall, vor der Lagerung wassergefährdender Produkte, Kontakt mit der zuständigen Genehmigungsbehörde aufzunehmen.

## ENTZÜNDBARE PRODUKTE

Bei der Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten müssen die Wände, Decken und Türen der Lagerräume aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Lagerräume mit einer Lagermenge bis 1.000 kg müssen von angrenzenden Räumen feuerhemmend (Feuerwiderstandsklasse F30), darüber hinaus feuerbeständig (F 90) abgetrennt sein.

Für Lagerräume mit einer Lagermenge > 10 t sind erweiterte Schutzmaßnahmen gefordert. Zwischen den gelagerten Flüssigkeiten und betriebsmäßig zu erwartenden Zündquellen muss ein ausreichender Sicherheitsabstand bestehen. Außerdem sind Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

In den Lagerräumen dürfen keine leicht brennbaren Stoffe wie Papier, Pappe, Holzwolle etc. aufbewahrt werden, es sei denn, diese Stoffe gehören zur Verpackung der entzündbaren Flüssigkeiten. Auch ist die Zusammenlagerung mit Gasen, z.B. Flüssiggas, verboten.

Die spezifischen Vorschriften zur Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in ortsbeweglichen Behältern gelten ab einer Lagermenge von 200 kg für entzündbare Flüssigkeiten (H224, H225, H226) bzw. für entzündliche Flüssigkeiten (R12, R11, R10). Abweichend davon liegt die Mengengrenze bei 1.000 kg, wenn nur entzündbare (H226) bzw. entzündliche Gefahrstoffe (R10) gelagert werden.

Seit Mai 2013 ist bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 55°C und darunter eine automatische Feuerlöschanlage bereits bei einer Lagermenge von mehr als 20.000 kg vorgeschrieben.

In Fachkreisen ist allgemein akzeptiert, dass keine Notwendigkeit zur Ausweitung der Vorschriften auf Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55°C bis 60°C gemäß den Einstufungskriterien der CLP-Verordnung besteht. Werden daher ausschließlich entzündbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt zwischen 55°C und 60°C, wie z.B. Heizöl oder Diesel gelagert, müssen die Vorschriften zur Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten (12) der TRGS 510 nicht eingehalten werden.

Für die Praxis muss beachtet werden, dass bei brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21°C bereits bei Lagermengen ab 450 l in unzerbrechlichen Gefäßen besondere Maßnahmen in technischer Hinsicht zu ergreifen sind. Darüber hinaus ist eine Anzeige der Lagerung bei den staatlichen Arbeitsschutzbehörden erforderlich. Bei Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21°C in zerbrechlichen Gefäßen (Glas, Porzellan, Steinzeug) gelten deutlich verschärfte Bedingungen. In diesen Fällen ist eine Anzeige schon ab 60 l notwendig. Für entzündliche, nicht wasserlösliche Produkte liegt die Mengenschwelle bei 3.000 l. Bei zerbrechlichen Gefäßen liegt die Grenze allerdings wiederum bei 450 l.

Werden leicht- und hochentzündliche Flüssigkeiten mit entzündlichen, nicht wasserlöslichen Flüssigkeiten zusammengelagert, so sind fünf Liter der entzündlichen, nicht wasserlöslichen Flüssigkeiten einem Liter leicht- und hochentzündliche Flüssigkeiten gleichzusetzen. Die errechnete Menge der entzündlichen, nicht wasserlöslichen Flüssigkeiten sind der Menge der leicht- und hochentzündlichen Flüssigkeiten hinzuzurechnen. Bei der Lagerung von anzeige- oder erlaubnispflichtigen Mengen sind insbesondere auch die einschlägigen Gesetze und Verordnungen zu beachten.

Für die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in Verkaufsräumen gelten besondere Bestimmungen der TRGS 510 Anlage 2.

		R12 hochentzündlich H224 extrem entzündbar	R11 leichtentzündlich H225 leicht entzündbar	R10 entzündlich H226 entzündbar
Keller (Wohnhaus)	sonstige Behälter	10	10	20
Verkaufs- und Vorratsräume des Einzelhandels mit einer Grundfläche				
bis 200 m <sup>2</sup>	zerbrechliche Gefäße	10		20
	sonstige Gefäße	60		120
200 - 500 m <sup>2</sup>	zerbrechliche Gefäße	20		40
	sonstige Gefäße	200		400
> 500 m <sup>2</sup>	zerbrechliche Gefäße	30		60
	sonstige Gefäße	300		600

**Infodatenblatt**

Allgemeine Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen

Gültig ab: 14.08.2015

Kennziffer: 7500



## AEROSOLPACKUNGEN, DRUCKGASKARTUSCHEN

Von Aerosolverpackungen gehen nicht nur von gekennzeichneten Produkten Gefährdungen aus. Im Brandfall kann auch von nicht gekennzeichneten Aerosolverpackungen eine ernstzunehmende Gefahr ausgehen.

Werden mehr als 20 kg als gefährlich gekennzeichnete Aerosolpackungen bzw. Druckgaskartuschen gelagert sind die erweiterten baulichen Anforderungen und Brandschutz nach der TRGS 510 zu beachten. Dies gilt auch für nicht als gefährlich gekennzeichnete Aerosolverpackungen und Druckgaskartuschen ab 200 kg, falls diese nicht in geschlossenen Gitterboxen gelagert werden.

Angebrochene Druckgaskartuschen dürfen, insbesondere in Arbeitsräumen, nur in Sicherheitsschränken gelagert werden.

Lagerräume für Aerosolverpackungen und Druckgaskartuschen müssen ausreichend belüftet sein. Häufig reicht eine natürliche Lüftung, die aus einer ausreichend großen (mindestens 1/100 der Lagerfläche) Lüftungsöffnung ins Freie besteht. Da die Schwere der gelagerten Gase berücksichtigt werden muss, ist die Öffnung meistens am Boden anzubringen.

Es empfiehlt sich allerdings zwei Öffnungen – eine im Decken- und eine im Bodenbereich – anzubringen. Dadurch kann zum einen ein Abfluss freigesetzter Gase sichergestellt werden und zum anderen können auch Gase, die leichter als Luft sind, gelagert werden. Ist keine ausreichende natürliche Lüftung möglich, muss eine technische Lüftung installiert werden.

Fußböden in von Räumen zur Lagerung von Gasen muss aus schwer entflammbarem und die Wände aus feuerbeständigem Material (Feuerwiderstandsklasse F 90) sein. In den Räumen dürfen sich keine Gruben, Kanäle, Abflüsse zu Kanälen ohne Flüssigkeitsverschluss und offene Zugänge zu Kellerräumen befinden.

Für die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in Verkaufsräumen gelten besondere Bestimmungen der TRGS 501.

## TOXISCHE PRODUKTE

Akut toxische bzw. giftige oder sehr giftige Stoffe bzw. Produkte müssen, unabhängig von einer bestimmten Menge, unter Verschluss gelagert werden. Der Zugang zum Lager darf nur sachkundigen Personen oder deren Beauftragten möglich sein.

Bei Mengen von mehr als 50 kg bis einschließlich 200 kg sind die Maßnahmen als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Bei Mengen über 200 kg sind insbesondere die Anforderungen der TRGS 510 zu beachten.

## PEROXIDE

Beim Umgang mit organischen Peroxiden in Kleinverpackungen mit mehr als 100 g bei festen organischen Peroxiden bzw. mehr als 25 ml bei flüssigen organischen Peroxiden ist die Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Organische Peroxide BGV B 4 zu beachten.

### Infodatenblatt

Allgemeine Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen

Gültig ab: 14.08.2015

Kennziffer: 7500

## **GESUNDHEITSSCHÄDLICHE, ÄTZENDE ODER REIZENDE PRODUKTE**

Grundsätzlich sollten nach Möglichkeit ätzende Stoffe und Produkte getrennt von anderen gefährlichen Stoffen gelagert werden.

Wenn möglich, sollten Säuren von Laugen getrennt gelagert bzw. nicht für dieselbe Auffangwanne vorgesehen werden, da es im Schadensfall zu heftigen Reaktionen kommen kann.

Getrennte Lagerung bedeutet entweder in getrennten Räumen oder mit ausreichend großem Sicherheitsabstand. In der Nähe sollte ein Wasseranschluss vorhanden sein, um ausgelaufene Flüssigkeit durch Verdünnen unschädlich zu machen oder die mit den Stoffen benetzten Körperteile abspülen zu können.

Für gesundheitsschädliche, ätzende oder reizende Stoffe/Produkte gelten keine speziellen Regelungen. Diese Produkte haben neben der aus der Kennzeichnung erkenntlichen Gefährdung meist aber noch wassergefährdende oder brennbare Eigenschaften.

### **LITERATURHINWEISE**

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

M062 Lagerung von Gefahrstoffen

BGV B4 Organische Peroxide

### **RECHTSHINWEIS**

Bei diesen Hinweisen handelt es sich um unverbindliche Beschreibungen, für die die Sika Deutschland GmbH keine Haftung für Richtigkeit und Vollständigkeit übernehmen kann, insbesondere kann daraus kein Rechtsanspruch abgeleitet werden. Sie entbinden nicht von der eigenen Pflicht zur Einholung von Informationen sowie der Einhaltung der gesetzlichen und ordnungsbehördlichen Vorschriften.

**Sika Deutschland GmbH**  
Produktsicherheit  
Kornwestheimer Straße 103-107  
70439 Stuttgart  
Deutschland

Telefon: 0711/8009-0  
Telefax: 0711/8009-321  
E-Mail: [info@de.sika.com](mailto:info@de.sika.com)  
[www.sika.de](http://www.sika.de)

#### **Infodatenblatt**

Allgemeine Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen  
Gültig ab: 14.08.2015  
Kennziffer: 7500