Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Hildegardstraße 29/30
10715 Berlin
www.bgbau.de

Abruf-Nr. 659.4

BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Gefahrstoffe

DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE
BAUEN UND SERVICES

DAS DEUTSCHE BAUGEWERBE

Lagerung von Gefahrstoffen auf dem Bau

Handlungshilfe für Unternehmer und Führungskräfte

In der Bauwirtschaft werden täglich Gefahrstoffe verwendet. Diese werden von den Unternehmen meist schon vor der Verwendung beschafft und bis zur Verwendung gelagert. Bei der Lagerung von Gefahrstoffen sind die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und des Wasserhaushaltsgesetzes einzuhalten.

Die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 510 ‚Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern' und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) regeln die Lagerung von Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen. Beide Regelungen richten sich an alle Bereiche der Wirtschaft und sind daher sehr allgemein gehalten. Um den Bauunternehmen in dieser Situation eine konkrete Hilfe anbieten zu können, ist diese Broschüre erarbeitet worden. Sie konkretisiert die Anforderungen der TRGS 510 und der AwSV und liefert eine Hilfestellung zur praxisgerechten Umsetzung in der Bauwirtschaft

Impressum

Herausgeber und Copyright:
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Hildegardstraße 29/30 · 10715 Berlin
Internet: www.bgbau.de

Gestaltung:
H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH
Plaza de Rosalia 2 · 30449 Hannover

Bildnachweis:
Titelbild: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH
Seite 5, 7, 10, 13, 14, 18, 19, 22, 26: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH
Seite 6 unten: ©sekulicn/iStockphoto.com
Seite 6 oben, 9, 13 unten rechts, 30: BG BAU (Dr. Klaus Kersting)

Ausgabe: 2018
Abruf-Nr.: 659.4

Inhalt

1 Einleitung ... 4

2 Lagerung – Was ist das? ... 4

3 Lagerung in der Bauwirtschaft ... 5

3.1 Lagerarten ... 5

3.1.1 Lagerung im Freien ... 5

3.1.2 Mobile Werkstatt-/Magazincontainer ... 5

3.1.3 Mobile Gefahrstoffcontainer ... 5

3.1.4 Nutzung von Einrichtungen des Gebäudes ... 5

3.1.5 Bauhof auf dem Betriebsgelände ... 5

3.2 Verantwortlichkeiten ... 6

3.3 Informationen zu Gefahrstoffen ... 6

4 Wie werden Gefahrstoffe gelagert ... 7

4.1 Bereitstellung im Freien ... 7

4.1.1 Mobile Tankstellen ... 9

4.2 Werkstatt-/Magazincontainer ... 10

4.2.1 Gestaltung von Werkstatt-/Magazincontainern ... 13

4.3 Lagerung im Gefahrstoffcontainer ... 14

4.3.1 Abgrenzung zu anderen Räumen und Gebäuden ... 18

4.4 Lagerung in Räumen der Baumaßnahme ... 19

4.5 Lagerung auf dem Bauhof ... 22

4.5.1 Lagerung von Gasen ... 26

4.6 Lagerung über 6 Monate ... 28

4.6.1 Anzeigepflicht ... 28

4.6.2 Eignungsfeststellung ... 29

4.6.3 Vorgaben zum Bau der Anlagen ... 29

4.6.4 Anlagedokumentation ... 29

4.6.5 Explosionsschutzdokument ... 29

4.6.6 Betriebsanweisung ... 29

4.6.7 Betrieb der Lager ... 29

4.6.8 Löschwasserrückhaltung ... 29

Anhang 1: Anforderungen an die Aufbewahrung von Bolzensetzkartuschen ... 30

1 Einleitung

Jedes Bauunternehmen hat mindestens ein Lager auf seinem Bauhof. In diesem Lager werden auch Gefahrstoffe für die Verwendung auf Baustellen gelagert. Diese Lager werden dauerhaft betrieben und müssen baulich den Anforderungen der TRGS 510 und der AwSV entsprechen.

Werden die Materialien für die Baustellen täglich vom Bauhof geholt, um sie auf den Baustellen zu verwenden, ist der Bauhof der einzige Lagerort der Bauunternehmern.

Viele Bauunternehmen lagern aber auch Gefahrstoffe auf den Baustellen. Dabei werden die Produkte ins Freie gestellt oder es werden Werkstatt-/Magazincontainer verwendet, in denen diese für den täglichen Gebrauch für mehrere Tage gelagert werden. Darüber hinaus werden auch Material- oder Gefahrstoffcontainer verwendet, in denen große Mengen Gefahrstoffe gelagert werden. In einigen Fällen nutzen die Bauunternehmen auch Einrichtungen des Neubaus wie Tiefgaragen und andere Räume.

2 Lagerung – Was ist das?

Die Lagerung wird durch das Gefahrstoff- und Umweltrecht geregelt. Dabei wird das Gefahrstoffrecht durch die TRGS 510 konkretisiert. Die Maßnahmen des Umweltrechtes ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

TIPP:
Gefahrstoffe für die sofortige Verwendung bereitstellen statt zu lagern

Nach TRGS 510 wird das Bereitstellen eine Lagerung, wenn diese Bereitstellung länger als 24h bzw. über den darauffolgenden Werktag hinaus dauert. Dies bedeutet, dass Gefahrstoffe die innerhalb einer Schicht verarbeitet werden, nicht den Regelungen der Lagerung unterliegen.

Ausgenommen sind auch Gefahrstoffe in kleinen Mengen, die regelmäßig im Gebrauch sind. Dabei handelt es sich z.B. um Farben oder Sprays in einer Werkstatt, die zwar nicht täglich aber regelmäßig verwendet werden.

Auch die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) kennt den Begriff Lagerung. Die AwSV betrachtet dabei den Zeitraum, über den ein Lager betrieben wird. Unterhalb von sechs Monaten gelten Anlagen nicht als ortsfest und fallen daher nicht in den Geltungsbereich der AwSV.

3 Lagerung in der Bauwirtschaft

TIPP:
Container nicht länger als 6 Monate aufstellen

In der Bauwirtschaft sind grundsätzlich fünf unterschiedliche Lagersituationen anzutreffen.

3.1 Lagerarten

3.1.1 Lagerung im Freien

Häufig werden die Gefahrstoffe erst kurz vor der Verwendung auf die Baustellen geliefert. Sie werden dann dort im Freien für die Verwendung bereitgestellt

3.1.2 Mobile Werkstatt-/Magazincontainer

Auf den Baustellen werden Werkstatt-/Magazincontainer betrieben. Darin werden Gefahrstoffe für die Verwendung bereitgestellt. Dabei handelt es sich nicht um eine Lagerung im Sinne der TRGS 510.
Trotzdem müssen einige Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere, wenn Gase und leicht entzündliche Flüssigkeiten bereitgestellt werden.

3.1.3 Mobile Gefahrstoffcontainer

Werden große Mengen Gefahrstoffe auf den Baustellen benötigt und diese nicht umgehend verbraucht, so erfolgt die Lagerung in Gefahrstoffcontainern. Diese werden in der Regel über mehrere Monate betrieben.

3.1.4 Nutzung von Einrichtungen des Gebäudes

Werden aber statt der Container Einrichtungen des Neubaus wie Bereiche von Tiefgaragen oder andere Räume genutzt, müssen diese entsprechend der gesetzlichen Regelungen ausgerüstet werden. Dies betrifft beispielsweise die Ausrüstung der Räume. Diese dürfen dann auch nicht anders genutzt werden, z. B. als Werkstatt oder Pausenraum.

3.1.5 Bauhof auf dem Betriebsgelände

Viele Baubetriebe lagern die benötigten Produkte auf dem Betriebsgelände. Die Lager werden langfristig betrieben und müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Dazu sind bauliche Maßnahmen wie Maßnahmen zum Brand- und Explosionsschutz erforderlich.
Die Lager müssen in der Regel der zuständigen Behörde angezeigt werden. Häufig besteht auch die Verpflichtung, die Lager prüfen zu lassen.

3.2 Verantwortlichkeiten

Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen gilt grundsätzlich die Unterweisungspflicht der Beschäftigten.

Sowohl das Gefahrstoffrecht als auch das Umweltrecht sehen für die mit der Lagerung Beschäftigten keine besondere Qualifikation vor. Allerdings müssen diese über die möglichen Gefahren und die notwendigen Schutzmaßnahmen bei Schadensfällen im Lager unterwiesen werden.

Werden auf einer Baustelle Container zur Lagerung von unterschiedlichen Bauunternehmen aufgestellt, so müssen alle Bauunternehmen über die Lagerung informiert sein. Da im Allgemeinen Sicherheitsabstände eingehalten werden müssen, erfolgt die Organisation der Lagerung durch den Baustellenkoordinator.

Soll ein Container länger als 6 Monate auf einer Baustelle aufgestellt werden, so hat der Unternehmer die AwSV zu beachten (siehe Lagerung über 6 Monate).

3.3 Informationen zu Gefahrstoffen

Ob die Lagerung eines Produktes durch die genannten Rechtsvorschriften geregelt ist, hängt davon ab, ob es sich um einen Gefahrstoff handelt und ob das Produkt wassergefährdend ist. Die notwendigen Informationen liefert der Hersteller oder Inverkehrbringer (Lieferant).

Für bauchemische Produkte werden die Informationen über die Gefahrstoffsoftware WINGIS **(www.wingis-online.de)** oder den Branchenpool für Sicherheitsdatenblätter GefKomm-Bau **(www.gefkomm-bau.de)** bereitgestellt.

Über die Nutzung des Branchenpools in Verbindung mit dem WINGIS-Modul „myWINGIS“ wird das Gefahrstoffmanagement besonders einfach und entlastet die Unternehmen. Fordern Sie Ihren Hersteller oder Lieferant daher auf seine Sicherheitsdatenblätter über den Branchenpool bereitzustellen. Entsprechende Muster-Anschreiben sind verfügbar.

4 Wie werden Gefahrstoffe gelagert

4.1 Bereitstellung im Freien

Grundsätzlich ist eine Aufbewahrung im Freien nur für die zeitnahe Verwendung der Gefahrstoffe möglich.

Tabelle 1: Bereitstellung von Gefahrstoffen im Freien

Gefahrstoffe	Beispiel	Kennzeichnung und Gefahrenhinweise (H-Sätze)	
Entzündbare Flüssigkeiten	Lösemittelhaltige Farben und Lacke		H225, H226
	Diesel		H226
Gase	Flüssiggas		
Ätzende Stoffe	Betonlöser, Härter von Epoxidharzen		H314
Reizende Stoffe	Epoxidharze		H315, H318, H319, H335, H317
Gesundheitsschädliche Stoffe	Lacke, Isocyanate (PUR)		H302, H312, H332, H334

Erläuterung der H-Sätze

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

4.1.1 Mobile Tankstellen

Werden die mobilen Tankstellen kürzer als 6 Monate an einem Ort betrieben, gelten die Regelung der AwSV nicht. Zu beachten ist allerdings der Besorgnisgrundsatz des Wasserhaushaltsgesetzes. Dies bedeutet, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden müssen, um eine Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern.

Beim kurzfristigen Betrieb eine mobile Tankstelle sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Nur doppelwandige mobile Tankstellen mit Leckanzeige mit einem Füllvolumen von maximal 1000 l verwenden. Diese sollten entsprechend des Gefahrgutrechtes eine Zulassung als IBC haben.
- Die erforderlichen Eigen- und Fremdüberwachungen sind fristgerecht durchzuführen.
- Die Tankanlage sollte einen ausreichenden Anfahrschutz besitzen.
- Nur automatisch selbsttätig schließende Zapfventile verwenden.
- Die Zapfventile sind vor unbefugter Benutzung zu sichern.
- Ein Feuerlöscher (Brandklasse AB) und eine ausreichende Menge Bindemittel für Kraftstoffe müssen leicht zugänglich bereitgestellt werden.
- Die mobile Tankstelle darf nur unter Verwendung eines Grenzwertgebers befüllt werden.
- Der Bereich in dem die Tankstelle aufgestellt wird und die Fahrzeuge betankt werden, muss eben und standfest sein. Die Größe des Platzes entspricht der Länge des Kraftstoffschlauches plus einem Meter.
- Die Verunreinigung des Grundwassers durch Tropfverluste ist zu verhindern. Die Beschäftigten sind anhand einer Betriebsanweisung über die notwendigen Maßnahmen beim unbeabsichtigten Austritt von Kraftstoffen zu unterweisen.

Anforderungen an die Aufbewahrung im Freien

Bei der Aufbewahrung im Freien sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Gefahrstoffe sollten nur in den Originalgebinden bereitgestellt werden. Die Gebinde müssen verschlossen sein. Produkte in witterungsunbeständigen Verpackungen wie Papiersäcken müssen durch Folien geschützt werden.
- Gefahrstoffe sind so bereitzustellen, dass freiwerdende Stoffe leicht erkannt werden können. Freigesetzte Stoffe müssen umgehend aufgenommen oder entsorgt werden. Das Eindringen in die Kanalisation oder das Grundwasser ist zu vermeiden. Die dafür notwendige Ausrüstung muss schnell erreichbar sein.
- Zugang zu den Gefahrstoffen dürfen nur dazu unterwiesene Beschäftigte haben.

4.2 Werkstatt-/Magazincontainer

Werkstatt- oder Magazincontainer werden im Allgemeinen nicht länger als sechs Monate auf den Baustellen betrieben. Zudem werden in den Container nur kleine Mengen Gefahrstoffe aufbewahrt. Dabei sind die in der Tabelle 2 genannten Höchstmengen einzuhalten.

Tabelle 2: Höchstmenge bei Aufbewahrung im Werkstatt- oder Magazincontainer.
Die genannte Höchstmenge jeder Gruppe muss eingehalten werden.

Gefahrstoffe	Beispiel	Kennzeichnung und Gefahrenhinweise (H-Sätze)	Höchstmenge
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	Benzin, Gemisch, Verdünnung	H224, H225	Bis 20 Liter, davon bis 10l extrem entzündbar
Entzündbare Flüssigkeiten	Lösemittelhaltige Farben und Lacke	H226	Bis 100 Liter
	Diesel	H226	Bis 200 Liter
Gase in Aerosolpackungen/ Druckgaskartusche	Rostlöser, Markierspray, Reinigungsspray	H220, H221	Bis 20 kg
Gase	Flüssiggas	H220, H221	Bis 22 kg netto
Ätzende Stoffe	Betonlöser, Härter von Epoxidharzen	H314	Bis 50 kg
Reizende Stoffe	Epoxidharze	H315, H318, H319, H335, H317	Bis 200 kg
Gesundheitsschädliche Stoffe	Lacke, Isocyanate (PUR)	H302, H312, H332, H334	Bis 200 kg

Erläuterung der H-Sätze

H220 Extrem entzündbares Gas.
H221 Entzündbares Gas.
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

4.2.1 Gestaltung von Werkstatt-/Magazincontainern

Können die Höchstmengen der Tabelle 2 eingehalten werden, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Gefahrstoffe sollten nur in den Originalgebinden bereitgestellt werden. Die Gebinde müssen verschlossen sein
- Gefahrstoffe sind so bereitzustellen, dass freiwerdende Stoffe leicht erkannt werden können. Freigesetzte Stoffe müssen umgehend aufgenommen und entsorgt werden. Die dafür notwendige Ausrüstung muss schnell erreichbar sein.
- Der Container muss über einen hinreichend widerstandfähigen Boden verfügen oder die Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in Auffangbehälter gestellt werden.
  Die Auffangwannen müssen mindestens den Inhalt des größten Gefäßes sowie insgesamt 1/10 des Inhaltes aller Gefäße auffangen können. Werden entzündbare Flüssigkeiten bereitgestellt, sind die Auffangwannen zu erden. Stoffe, die miteinander reagieren, dürfen nicht über denselben Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangbehälter sind regelmäßig auf ausgelaufene Stoffe zu prüfen.
  Ausnahme: Werden die flüssigen Gefahrstoffe ausschließlich in Gebinden mit maximal 20 l Fassungsvolumen gelagert, sind keine Auffangwannen erforderlich.
- Der Container muss beleuchtbar sein. Bei kleinen Containern kann das Tageslicht ausreichen.

Lagerschrank für die Lagerung von Gasen in Containern

- Der Container muss belüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes, mindestens aber zwei Lüftungsöffnungen jeweils in Boden- und Deckenhöhe von je mindestens 100 cm², vorhanden sind. Diese dürfen nicht abgedeckt oder zugeklebt sein. Die Öffnungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Entzündliche und brennbare Gefahrstoffe sind in möglichst großen Abstand von den Arbeitsplätzen bereitzustellen.
- Gase dürfen nur in einem nicht brennbar abgetrennten und nach außen belüfteten geeigneten Schrank aufbewahrt werden. Die Ventile müssen geschlossen und die Schutzkappen aufgesetzt werden.
- In dem Container dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist verboten.
- Im Container muss mindestens ein geeigneter Feuerlöscher vorhanden sein.
- Zugang zum Container dürfen nur unterwiesene Personen haben.

4.3 Lagerung im Gefahrstoffcontainer

Größere Mengen Gefahrstoffe werden auf den Baustellen in Gefahrstoffcontainern gelagert.

Tabelle 3: Lagerklassen typischer Bauprodukte nach TRGS 510

Gefahrstoffe	Beispiel	Kennzeichnung und Gefahrenhinweise (H-Sätze)	Lagerklasse (TRGS 510)
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	Benzin, Gemisch, Verdünnung	H224, H225	3
Entzündbare Flüssigkeiten	Diesel, lösemittelhaltige Farben und Lacke	H226	3
Gase	Flüssiggas		2A
Gase in Aerosolpackungen/ Druckgaskartusche	Rostlöser, Markierspray, Reinigungsspray	H220, H221	2B
Ätzende Stoffe	Betonlöser, Härter von Epoxidharzen	H314	8A oder 8B
Reizende Stoffe	Epoxidharze	H315, H318, H319, H335, H317	10 bis 13
Gesundheitsschädliche Stoffe	Lacke, Isocyanate (PUR)	H302, H312, H332, H334	10 bis 13

Für die Lagerung der Munition von Bolzensetzgeräten gilt Anhang 1.

Erläuterung der H-Sätze

H220 Extrem entzündbares Gas.
H221 Entzündbares Gas.
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Bei der Lagerung sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Gefahrstoffe sollten nur in den Originalgebinden aufbewahrt werden. Die Gebinde müssen verschlossen sein.
- Gefahrstoffe sind so aufzubewahren, dass freiwerdende Stoffe leicht erkannt und beseitigt werden können. Freigesetzte Stoffe müssen umgehend beseitigt werden. Die dafür notwendige Schutzausrüstung muss schnell erreichbar sein.
- Der Container sollte über einen hinreichend widerstandfähigen Boden verfügen. Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangwannen müssen mindestens den Inhalt des größten Gefäßes sowie insgesamt 1/10 des Inhaltes aller Gefäße auffangen können. Werden entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt, sind die Auffangwannen zu erden. Stoffe, die miteinander reagieren, dürfen nicht über denselben Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangbehälter sind regelmäßig auf ausgelaufene Stoffe zu prüfen und diese sind zu beseitigen.
- Elektrische Geräte und Installationen müssen explosionsgeschützt sein. Zündquellen müssen vermieden werden.
- Der Container muss gut beleuchtbar sein.
- Der Container muss belüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes, mindestens aber zwei Lüftungsöffnungen jeweils in Boden- und Deckenhöhe von je mindestens 100 cm², vorhanden sind. Diese dürfen nicht abgedeckt oder zugeklebt sein. Die Öffnungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- In dem Container dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist verboten.
- Der Container muss mit Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstet werden.
- Zugang zum Container dürfen nur unterwiesene Personen haben.

Bei der Lagerung sind die Zusammenlagerungsverbote der TRGS 510 zu beachten.

Tabelle 4: Auszug aus der Zusammenlagerungstabelle der TRGS 510.

		13	12	11	10	8B	8A	3	2B	2A
Gase	2A									1)
Aerosole / Spraydosen	2B									
Entzündbare flüssige Stoffe	3			2)						
Brennbare ätzende Stoffe	8A									
Nichtbrennbare ätzende Stoffe	8B									
Brennbare Flüssigkeiten	10									
Brennbare Feststoffe	11									
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	12									
Nichtbrennbare Feststoffe	13									

Zusammenlagerung möglich
Zusammenlagerung verboten

1) Die in der Bauwirtschaft verwendeten Gase (Flüssiggas, Propan, Butan, Sauerstoff, Acetylen, Argon, Stickstoff) können zusammengelagert werden.

2) Materialien, die zur Entstehung oder schnellen Ausbreitung von Bränden beitragen, wie Papier, Textilien, Holz, Holzwolle, Kartonagen, brennbare Verpackungsfüllstoffe etc. dürfen nicht im Container gelagert werden.

Tabelle 4 macht deutlich, dass Gase nicht mit anderen Stoffen im Lagerraum zusammengelagert werden dürfen. Diese müssen in einem separaten Lager gelagert werden. Dabei ist ein offener Lagerraum sinnvoll, da hier im Allgemeinen keine explosionsfähigen Gemische entstehen.

TIPP:
Gase separat im Freien lagern

4.3.1 Abgrenzung zu anderen Räumen und Gebäuden

Beim Aufstellen der Containern an angrenzende Räume sind die Brandschutzanforderungen zu beachten. Dies kann auch dadurch erreicht werden, in dem der Container freistehend aufgestellt wird.

Mindestabstände nach TRGS 510:

3 m	bei Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten < 200 l Gesamtmenge
5 m	bei Lagerung von Gasen und bei Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten < 1000 l Gesamtmenge
10 m	bei Lagerung toxischer Stoffe sowie entzündbarer Flüssigkeiten > 1000 l

Standzeit länger als 6 Monate

Ist absehbar, dass ein Gefahrstoffcontainer länger als 6 Monate an einem Ort betrieben wird, so gilt der Container als ortsfest. Daher gelten für die Lagerung die gleichen Regelungen wie bei einer Lagerung auf dem Bauhof *(weitere Informationen s. 4.5 Lagerung auf dem Bauhof)*

4.4 Lagerung in Räumen der Baumaßnahme

Größere Mengen Gefahrstoffe werden auf den Baustellen in Räumen der Baumaßnahme gelagert.

Tabelle 5: Lagerklassen typischer Bauprodukte nach TRGS 510

Gefahrstoffe	Beispiel	Kennzeichnung und Gefahrenhinweise (H-Sätze)	Lagerklasse (TRGS 510)
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	Benzin, Gemisch, Verdünnung	H224, H225	3
Entzündbare Flüssigkeiten	Diesel, lösemittelhaltige Farben und Lacke	H226	3
Gase	Flüssiggas		2A
Gase in Aerosolpackungen/ Druckgaskartusche	Rostlöser, Markierspray, Reinigungsspray	H220, H221	2B
Ätzende Stoffe	Betonlöser, Härter von Epoxidharzen	H314	8A oder 8B
Reizende Stoffe	Epoxidharze	H315, H318, H319, H335, H317	10 bis 13
Gesundheitsschädliche Stoffe	Lacke, Isocyanate (PUR)	H302, H312, H332, H334	10 bis 13

Für die Lagerung der Munition von Bolzensetzgeräten gilt Anhang 1.

Erläuterung der H-Sätze

H220 Extrem entzündbares Gas.
H221 Entzündbares Gas.
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Bei der Lagerung sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Gefahrstoffe sollten nur in den Originalgebinden aufbewahrt werden. Die Gebinde müssen verschlossen sein.
- Gefahrstoffe sind so aufzubewahren, dass freiwerdende Stoffe leicht erkannt und beseitigt werden können. Freigesetzte Stoffe müssen umgehend beseitigt werden. Die dafür notwendige Schutzausrüstung muss schnell erreichbar sein.
- Der Lagerraum sollte über einen hinreichend widerstandfähigen Boden verfügen. Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangwannen müssen mindestens den Inhalt des größten Gefäßes sowie insgesamt 1/10 des Inhaltes aller Gefäße auffangen können. Werden entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt, sind die Auffangwannen zu erden. Stoffe, die miteinander reagieren, dürfen nicht über denselben Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangbehälter sind regelmäßig auf ausgelaufene Stoffe zu prüfen und diese sind zu beseitigen.
- Elektrische Geräte und Installationen müssen explosionsgeschützt sein. Zündquellen müssen vermieden werden.
- Der Lagerraum muss gut beleuchtbar sein.
- Der Lagerraum muss belüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes, mindestens aber zwei Lüftungsöffnungen jeweils in Boden- und Deckenhöhe von je mindestens 100 cm², vorhanden sind. Diese dürfen nicht abgedeckt oder zugeklebt sein. Die Öffnungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- In Lagerraum dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist verboten.
- Der Lagerraum muss mit Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstet werden.
- Zugang zum Lagerraum dürfen nur unterwiesene Personen haben.

Bei der Lagerung sind die Zusammenlagerungsverbote der TRGS 510 zu beachten.

Tabelle 6: Auszug aus der Zusammenlagerungstabelle der TRGS 510

		13	12	11	10	8B	8A	3	2B	2A
Gase	2A									1)
Aerosole / Spraydosen	2B									
Entzündbare flüssige Stoffe	3			2)						
Brennbare ätzende Stoffe	8A									
Nichtbrennbare ätzende Stoffe	8B									
Brennbare Flüssigkeiten	10									
Brennbare Feststoffe	11									
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	12									
Nichtbrennbare Feststoffe	13									

Zusammenlagerung möglich
Zusammenlagerung verboten

1) Die in der Bauwirtschaft verwendeten Gase (Flüssiggas, Propan, Butan, Sauerstoff, Acetylen, Argon, Stickstoff) können zusammengelagert werden.

2) Materialien, die zur Entstehung oder schnellen Ausbreitung von Bränden beitragen, wie Papier, Textilien, Holz, Holzwolle, Kartonagen, brennbare Verpackungsfüllstoffe etc. dürfen nicht im Container gelagert werden.

4.5 Lagerung auf dem Bauhof

Tabelle 6 macht deutlich, dass Gase nicht mit anderen Stoffen zusammengelagert werden dürfen. Diese müssen in einem separaten Lager gelagert werden. Dabei ist ein offener Lagerraum im Freien sinnvoll, da hier im Allgemeinen keine explosionsfähigen Gemische entstehen.

Abgrenzung zu anderen Räumen

Der Lagerraum muss von angrenzenden Räumen mindestens feuerhemmend, bei der Lagerung von Gasen, giftiger Stoffe und entzündbarer Flüssigkeiten mit einem Feuerwiderstand von 90 Minuten (F90) abgetrennt sein.

Lagerzeit länger als 6 Monate

Ist absehbar, dass ein Lagerraum länger als 6 Monate an einem Ort betrieben wird, so gilt das Lager als ortsfest. Daher gelten für die Lagerung die gleichen Regelungen wie bei einer Lagerung auf dem Bauhof *(weitere Informationen s. 4.5 Lagerung auf dem Bauhof)*

TIPP:
Gase separat im Freien lagern

Gefahrstoffe können auch auf dem Bauhof/Werksgelände gelagert werden.

Tabelle 7: Lagerklassen typischer Bauprodukte nach TRGS 510.

Gefahrstoffe	Beispiel	Kennzeichnung und Gefahrenhinweise (H-Sätze)	Lagerklasse (TRGS 510)
Extrem und leicht entzündbare Flüssigkeiten	Benzin, Gemisch, Verdünnung	H224, H225	3
Entzündbare Flüssigkeiten	Lösemittelhaltige Farben und Lacke	H226	3
Gase	Flüssiggas		2A
Gase in Aerosolpackungen/ Druckgaskartusche	Rostlöser, Markierspray, Reinigungsspray	H220, H221	2B
Ätzende Stoffe	Betonlöser, Härter von Epoxidharzen	H314	8A oder 8B
Reizende Stoffe	Epoxidharze	H315, H318, H319, H335, H317	10 bis 13
Gesundheitsschädliche Stoffe	Lacke, Isocyanate (PUR)	H302, H312, H332, H334	10 bis 13

Für die Lagerung der Munition von Bolzensetzgeräten gilt Anhang 1

Erläuterung der H-Sätze

H220 Extrem entzündbares Gas.
H221 Entzündbares Gas.
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Bei der Lagerung sind die Zusammenlagerungsverbote der TRGS 510 zu beachten. Diese basieren auf den Lagerklasse, der jedes Produkt zugeordnet werden muss.

Tabelle 8: Auszug aus der Zusammenlagerungstabelle der TRGS 510.

	LGK	13	12	11	10	8B	8A	3	2B	2A
Gase	2A									1)
Aerosole / Spraydosen	2B									
Entzündbare flüssige Stoffe	3			2)						
Brennbare ätzende Stoffe	8A									
Nichtbrennbare ätzende Stoffe	8B									
Brennbare Flüssigkeiten	10									
Brennbare Feststoffe	11									
Nichtbrennbare Flüssigkeiten	12									
Nichtbrennbare Feststoffe	13									

Zusammenlagerung möglich
Zusammenlagerung verboten

1) Die in der Bauwirtschaft verwendeten Gase (Flüssiggas, Propan, Butan, Sauerstoff, Acetylen, Argon, Stickstoff) können zusammengelagert werden.
2) Materialien, die zur Entstehung oder schnellen Ausbreitung von Bränden beitragen, wie Papier, Textilien, Holz, Holzwolle, Kartonagen, brennbare Verpackungsfüllstoffe etc. dürfen nicht im Container gelagert werden.

Lagerraum für Bauprodukte mit Ausnahme von Gasen.
Bei der Lagerung sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Gefahrstoffe sollten nur in den Originalgebinden gelagert werden. Werden Gefahrstoffe umgefüllt, sind die Gebinde wie die Originalgebinde zu kennzeichnen. Die Gebinde müssen verschlossen sein.
- Gefahrstoffe sind so aufzubewahren, dass freiwerdende Stoffe leicht erkannt werden können. Freigesetzte Stoffe müssen umgehend beseitigt werden. Die dafür notwendige Schutzausrüstung muss schnell erreichbar aufbewahrt werden.
- Das Lager muss über einen hinreichend widerstandsfähigen Boden verfügen. Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangwannen müssen mindestens den Inhalt des größten Gefäßes sowie insgesamt 1/10 des Inhaltes aller Gefäße auffangen können. Werden entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt, sind die Auffangwannen zu erden. Stoffe, die miteinander reagieren, dürfen nicht über denselben Auffangbehälter gestellt werden. Die Auffangbehälter sind regelmäßig auf ausgelaufene Stoffe zu prüfen.
- Elektrische Geräte und Installationen müssen explosionsgeschützt sein. Zündquellen müssen vermieden werden.
- Das Lager muss gut beleuchtbar sein.
- Das Lager muss belüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes, mindestens aber zwei Lüftungsöffnungen jeweils in Boden- und Deckenhöhe von je mindestens 100 cm², vorhanden sind. Diese dürfen nicht abgedeckt oder zugeklebt sein. Die Öffnungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Im Lager dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist verboten.
- Das Lager muss mit Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstet sein.
- Zugang zum Lager dürfen nur unterwiesene Personen haben.

Abgrenzung zu anderen Räumen und Gebäuden
Der Lagerraum muss von angrenzenden Räumen mindestens feuerhemmend, bei der Lagerung von Gasen, giftiger Stoffe und entzündbarer Flüssigkeiten mit einem Feuerwiderstand von 90 Minuten (F90) abgetrennt sein. Dies kann auch dadurch erreicht werden, in dem der Lagerraum freistehend ist.

Einzuhalten sind folgende Abstände:

3m	bei Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten < 200l Gesamtmenge
5m	bei Lagerung von Gasen und bei Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten < 1000l Gesamtmenge
10m	bei Lagerung toxischer Stoffe sowie entzündbarer Flüssigkeiten > 1000l

Alarmplan
Es muss ein Alarmplan aufgestellt und die Beschäftigten regelmäßig über die Maßnahmen beim Freiwerden von gelagerten Stoffen geschult werden.

4.5.1 Lagerung von Gasen

Gase sollten grundsätzlich in einem Lager im Freien gelagert werden. So ist die Lagerung am einfachsten zu realisieren. Lagerbereiche im Freien sind mindestens nach 2 Seiten offen zu halten bzw. wenn das Lager nur zu einer Seite offen ist, muss die Höhe der Öffnung mindestens der Tiefe des Lagers entsprechen.

Bei der Lagerung im Freien beträgt nach TRGS 510 der Abstand zu benachbarten Anlagen, Einrichtungen von denen eine Brandgefährdung ausgehen kann und von öffentlichen Verkehrswegen mindestens 5 m. Dies kann durch eine mindestens 2 m hohe und ausreichend dicke Wand aus nichtbrennbarem Material ersetzt werden.

Werden im Lager unterschiedliche Gase gelagert, so muss zwischen Gasflaschen mit entzündlichen und Gasflaschen mit oxidierenden Gasen (Sauerstoff) ein Abstand von mindestens 2m eingehalten werden. In diesem Zwischenraum ist die Lagerung von inerten Gasen (z. B. Stickstoff) zulässig.

Ist eine Lagerung von Gasen im Freien nicht möglich, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Die Ventile der Gasflaschen müssen verschlossen sein und die Schutzkappen aufgesetzt werden, wenn kein Schutzkorb/-kragen vorhanden ist.
- Zwischen Gasflaschen mit entzündlichen Gasen und Gasflaschen mit oxidierenden Gasen (Sauerstoff) muss ein Abstand von mindestens 2m eingehalten werden. In diesem Zwischenraum ist die Lagerung von inerten Gasen (z. B. Stickstoff) zulässig.
- Werden Gase gelagert, die schwerer als Luft sind, dürfen in unmittelbarer Nähe keine Gruben, Kanäle, Abflüsse zu Kanälen, Kellerzugänge, sonstige offene Verbindungen zu Kellerräumen, Öffnungen in Wänden und Decken zu anderen Räumen, Reinigungs- oder andere Öffnungen von Schornsteinen vorhanden sein.
- Die Gasflaschen sind auf einer geeigneten Fläche umkipp- und anfahrsicher sicher zu lagern.
- Das Umfüllen von Gasen im Lagerraum ist verboten.
- Elektrische Geräte und Installationen müssen explosionsgeschützt sein. Zündquellen müssen vermieden werden.
- Das Lager muss gut beleuchtbar sein.
- Das Lager muss belüftet werden. Eine natürliche Lüftung ist ausreichend, wenn unmittelbar ins Freie führende Lüftungsöffnungen mit einem Gesamtquerschnitt von mindestens 1/100 der Bodenfläche des Lagerraumes, mindestens aber zwei Lüftungsöffnungen jeweils in Boden- und Deckenhöhe von je mindestens 100 cm², vorhanden sind. Diese dürfen nicht abgedeckt oder zugeklebt sein. Die Öffnungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Im Lager dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist verboten.
- Das Lager muss mit Feuerlöscheinrichtungen ausgerüstet sein.
- Zugang zum Lager dürfen nur unterwiesene Personen haben. Das Gaslager ist gegen Zugriff unbefugter Personen zu sichern.
- Folgende Beschilderung ist am Gaslager anzubringen:
  – Warnung vor Gasflaschen,
  – Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
  – Hinweisschild für Feuerlöscher

4.6 Lagerung über 6 Monate

Tabelle 9: Gefährdungsstufen von Lagern

Ermittlung der Gefährdungsstufen	Wassergefährdungsklasse		
Volumen in m³/l oder Masse in t/kg	1	2	3
≤ 220 kg oder 200 l	Stufe A	Stufe A	Stufe A
> 220 kg oder 200 l < 1000l (1 m³)	Stufe A	Stufe A	Stufe B
> 1 m³ ≤ 10 m³	Stufe A	Stufe B	Stufe C
> 10 m³ ≤ 100 m³	Stufe B	Stufe C	Stufe D
> 100 m³ ≤ 1000 m³	Stufe B	Stufe D	Stufe D
> 1000 m³	Stufe C	Stufe D	Stufe D

WICHTIG:
Für Lager der Gefährdungsstufe A besteht keine Anzeigepflicht.

Ist es absehbar, dass die Lagerung von Baustoffen länger als ein halbes Jahr an einem Ort erfolgen soll, so fällt das Lager unter den Geltungsbereich der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Je nach Menge und Wassergefährdungsklasse der gelagerten Gefahrstoffe werden umfangreiche Maßnahmen erforderlich.

Welche zusätzlichen Maßnahmen bei einer längerfristigen Lagerung (über 6 Monate) erforderlich sind, hängt von der Wassergefährdungsklasse (WGK) der gelagerten Produkte und deren Menge ab.

Werden Produkte unterschiedlicher WGK gelagert, so entspricht die WGK des Lagers der höchsten WGK der gelagerten Stoffe, wenn der Anteil der Stoffe dieser WGK mehr als 3% der Gesamtlagermenge beträgt.

Ist die WGK des Lagers ermittelt worden, muss noch das Gefährdungspotential des Lagers festgelegt werden. Dieses wird in Gefährdungsstufen A bis D eingeteilt und berücksichtigt die gelagerte Menge und die WGK des Lagers. Die Gefährdungsstufe des Lagers kann der Tabelle 9 entnommen werden.

4.6.1 Anzeigepflicht

Für oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufen B, C und D besteht die Verpflichtung, den Betrieb der Anlage der zuständigen Behörde mindestens 6 Wochen im Voraus anzuzeigen.

Beispiel 1

Es werden in einem Lager gelagert:
100 l lösemittelhaltiges Trennmittel **(WGK1)**
250 l Dispersionsfarbe **(WGK1)**
Gesamtlagermenge: 350 l (100 + 250)

Als relevante WGK ergibt sich die **WGK 1.**

Damit fällt der Container in die Gefährdungsstufe A

Bei Gefährdungsstufe A sind nur wenige Maßnahmen erforderlich.

Beispiel 2

Es werden in einem Lager gelagert:
20 l Benzin **(WGK 3)**
80 l lösemittelhaltiges Trennmittel **(WGK1)**
150 l Dispersionsfarbe **(WGK1)**
Gesamtlagermenge: 250 l (20 + 80 + 150)

Als relevante WGK ergibt sich die **WGK 3** (20 l bezogen auf insgesamt 250 l ergeben 8%).

Damit fällt der Container in die Gefährdungsstufe B

Bei Gefährdungsstufe B sind weitere Maßnahmen erforderlich. Diese werden im Folgenden erläutert.

4.6.2 Eignungsfeststellung

Lager von wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufen B, C und D dürfen nur betrieben werden, wenn die zuständige Behörde die Eignung der Anlage festgestellt hat.

Eine Eignungsfeststellung ist nicht erforderlich, wenn
- für alle Teile einer der folgenden Nachweise vorliegt:
- für den Container eine CE-Kennzeichnung der Klassen- und Leistungsstufen nach §63 Abs. 3 Satz 1 WHG vorhanden ist,
- bauordnungsrechtliche Vorschriften über die Verwendung von Bauprodukten, Bauarten oder Bausätzen die Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen sicherstellt oder
- die gelagerten Behälter den Gefahrgutvorschriften entsprechen

und
- durch ein Gutachten eines Sachverständigen bestätigt wird, dass die Anlage insgesamt die Gewässerschutzanforderungen erfüllt

4.6.3 Vorgaben zum Bau der Anlagen

Lager der Gefährdungsstufe C und D sowie Lager der Gefährdungsstufe B in Wasserschutzgebieten dürfen nur von dafür zugelassenen Fachbetrieben errichtet werden.

4.6.4 Anlagedokumentation

Eine Anlagendokumentation ist erforderlich.

4.6.5 Explosionsschutzdokument

Werden im Lager extrem, leicht oder entzündbare Gefahrstoffe gelagert, so muss ein Explosionsschutzdokument erstellt werden.

4.6.6 Betriebsanweisung

Für den Betrieb des Lagers der Gefährdungsstufen B, C oder D ist eine Betriebsanweisung erforderlich. Darin sind die Überwachung, Instandhaltung, sowie die Notfallmaßnahmen festzulegen.

4.6.7 Betrieb der Lager

Der Betreiber des Lagers ist verpflichtet, das Lager regelmäßig zu kontrollieren. Dabei ist zu prüfen, ob Stoffe ausgelaufen sind, die Auffangbehälter gefüllt sind, die Lüftungseinrichtung funktionieren etc. Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.

Unabhängig von der Kontrolle durch den Betrieb müssen Läger der Gefährdungsstufen B, C und D vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen durch einen Sachverständigen nach Kapitel 4 AwSV geprüft werden. Bei geringen Mängeln hat der Betreiber des Lagers diese innerhalb von sechs Monaten zu beseitigen. Bei gefährlichen Mängeln muss der Betreiber das Lager stilllegen. Der Sachverständige hat das Ergebnis der Prüfung der zuständigen Behörde innerhalb von vier Wochen mitzuteilen.

4.6.8 Löschwasserrückhaltung

Anlagen zur Rückhaltung von Löschwasser werden erforderlich, wenn mehr als 1t wassergefährdender Stoffe der WGK 3 gelagert werden.

Werden Stoffe unterschiedlicher WGK gelagert, so sind die Mengen der WGK 1 in t mit dem Faktor 1, die Mengen der WKG2 in t mit dem Faktor 10 und die Mengen der WGK 3 in t mit dem Faktor 100 zu multiplizieren. Ergibt die Addition aller Klassen eine Summe größer 100t, so sind Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung erforderlich.

Problematisch sind Produkte mit der WGK 3. Dabei handelt es sich z. B. um Benzin, Gemisch, Altöl sowie um Härter für Epoxidharze, Holz- und Pflanzenschutzmittel und Desinfektionsreiniger. Hier sind Anlagen zur Rückhaltung des Löschwassers schon ab eine Lagermenge von 1t erforderlich.

TIPP:
Gefährdungsstufe A ausnutzen

Anhang 1:

Anforderungen an die Aufbewahrung von Bolzensetzkartuschen

Grundsätzliches

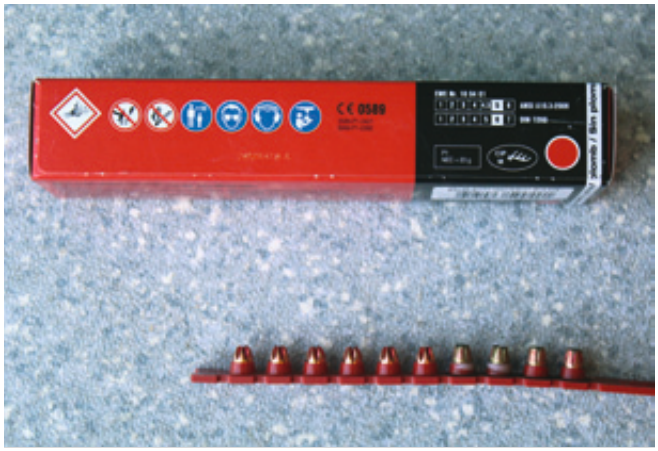
Bolzensetzkartuschen dürfen bis zu Nettoexplosivstoffmassen von weniger als 100 kg (evtl. 350 kg) unter Beachtung der folgenden Anforderungen außerhalb eines genehmigten Lagers auf Baustellen aufbewahrt werden. Die höchstzulässige Masse darf nur einmal in Anspruch genommen werden.

Bolzensetzkartuschen dürfen nur in geeigneten Räumen aufbewahrt werden. Ungeeignet für eine Aufbewahrung sind z. B. Gänge, Flure, Kleiderablagen, Heizräume und Heizöllagerräume sowie Bäder, Pausen-, Umkleide- und Waschräume und Toiletten.

Aufbewahrungsräume müssen leicht erreichbar sein und ausreichend beleuchtet werden können.

Unbewohnte Nebengebäude und Lagerräume in gewerblich genutzten Gebäuden sind für die Aufbewahrung geeignet, wenn Wände, Decken und tragende Bauteile mindestens schwer entflammbar, möglichst feuerhemmend sind. Geeignet sind auch Garagen, sofern sie nicht als solche genutzt werden und eine Genehmigung der Bauaufsichtsbehörde für die andere Nutzung vorliegt.

Sollen Bolzensetzkartuschen auf Baustellen aufbewahrt werden, ist die Aufstellung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle abzustimmen. Die Aufbewahrung auf Baustellen darf nur kurzzeitig und unter besonderen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Bewachung oder Alarmanlage) erfolgen; sie ist auf das unumgänglich notwendige zu beschränken und nach örtlichen Gegebenheiten vorzunehmen.



Aufbewahrung

Bolzensetzkartuschen dürfen nur in Versandpackungen oder in der kleinsten Ursprungsverpackung des Herstellers (kleinste Verpackungseinheit) aufbewahrt werden. Bei angebrochenen Verpackungen sind Maßnahmen zu treffen, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und Stoffe nicht nach außen gelangen können.

Die Bolzensetzkartuschen müssen so aufbewahrt werden, dass eine starke Sonneneinstrahlung sowie das Auftreten von Wärmestau vermieden wird (z.B. Sonnenschutzdach, heller Anstrich des Behältnisses). Ein ausreichender Abstand von Heizkörpern und sonstigen Wärmequellen muss eingehalten werden.

Im Aufbewahrungsraum darf offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden. In unmittelbarer Nähe der Bolzensetzkartuschen dürfen leicht entzündliche oder brennbare Materialien nicht gelagert werden.

Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung wie z.B. Wandhydranten, Feuerlöscher mit ABC-Löschpulver mindestens der Löschergröße III (z.B. 6 kg Löschpulver), Kübelspritzen und Wasseranschlüsse mit Schlauch und Strahlrohr müssen vorhanden und jederzeit erreichbar sein.

Behältnisse müssen außen mit dem Gefahrenpiktogramm „GHS01“ nach Artikel 19 i. V. m. Anhang V Nummer 1.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16. Dezember 2008 jeweils in der aktuellen Fassung gekennzeichnet sein. Bis zum 31. Mai 2015 kann das Behältnis stattdessen mit dem Gefahrensymbol „E“ nach Anhang II der Richtlinie 67/548/EWG vom 27. Juni 1967 jeweils in der aktuellen Fassung gekennzeichnet sein. Das Gefahrenpiktogramm beziehungsweise Gefahrensymbol muss dauerhaft und sichtbar sein.

Auf der Außenseite der Innentür oder, sofern nur eine Tür vorhanden ist, auf deren Innenseite sind deutlich lesbare und dauerhafte Aufschriften anzubringen, aus denen die Lagergruppen, die Verträglichkeitsgruppen und die maximal zulässigen Nettoexplosivstoffmassen der zu lagernden Bolzensetzkartuschen hervorgehen.

Diebstahlschutz

Es sind die jeweils erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um Diebstahl und unbefugte Entnahme von Bolzensetzkartuschen zu verhindern

Bei der Aufbewahrung in Behältnissen müssen diese verschlossen gehalten werden und gegen Wegnahme gesichert sein.

Behältnisse können aus Stahl (handelsübliche Kassetten, Wandschränke oder Panzerschränke) sowie aus Holz oder anderem Material mit gleicher Festigkeit bestehen. An Holzbehälter werden folgende Anforderungen gestellt: Sie sollen aus ca. 20 mm starken Brettern oder Spanplatten bestehen, deren Eckverbindungen z.B. genutet oder gedübelt und verleimt sind. Beschläge und Befestigungen sind so anzubringen, dass sie von außen nicht abgeschraubt werden können.

Fest mit der Wand verbundene Behältnisse, die von außen zugänglich sind, müssen aus Stahl oder gleichwertigem Material gefertigt sein und eine bündig schließende Tür mit innen liegenden Bändern besitzen. Die Tür muss mindestens mit einem außen bündig abschließenden Sicherheitsschloss versehen sein.

Wenn die Behältnisse nicht den Anforderungen entsprechen, muss die Tür des Aufbewahrungsraumes mit einem außen bündig abschließenden Sicherheitsschloss, welches schon nach einer Schließung greift, versehen sein. Fenster im Aufbewahrungsraum müssen ausreichend gesichert sein (z.B. Fenstergitter, abschließbare Olive; die Verglasung kann aus Isolierglas oder Drahtglas bestehen).

Verhalten im Gefahrfall

Im Gefahrenfall ist den Personen, die zur Gefahrenabwehr eingreifen, der Aufbewahrungsort bekanntzugeben.