

Muster-Betriebsanweisung für die Lagerung von Gefahrstoffen

Arbeitshilfe zum DRV-Leitfaden für Bau und Betrieb von Gefahrstofflagern und für die Abgabe an Dritte

– Stand: 27. April 2016 –

0 Einführung

Von vielen Betriebsmitteln¹ im agrarischen Sortiment können chemische oder physikalische Gefahren ausgehen. Sie sind deshalb als Gefahrstoffe eingestuft. Es handelt sich dabei um Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, Biozide, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, viele Mineralölprodukte sowie feste und flüssige Düngemittel, Säuren und Laugen, Lacke und Farben, Bauchemikalien und viele weitere. Auch Futtermittelzusatzstoffe können betroffen sein.

Sollen diese Güter gelagert werden, so müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Beschäftigten vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen. Ein wichtiges Element im Rahmen des Arbeitsschutzes ist die Erstellung einer **Betriebsanweisung**. Jeder Arbeitgeber ist verpflichtet, in Abhängigkeit einer Gefährdungsbeurteilung (siehe Arbeitshilfe [Muster-Gefährdungsbeurteilung](#) eine oder mehrere Betriebsanweisungen zu erstellen und die Beschäftigten vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens jährlich arbeitsplatzbezogen hieran zu unterweisen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Die vorliegende Muster-Betriebsanweisung ist Teil des [DRV-Leitfadens für Bau und Betrieb von Gefahrstofflagern und für die Abgabe an Dritte](#), der sämtliche Aspekte zum Umgang mit Gefahrstoffen detailliert erläutert. Sie richtet sich an sämtliche Unternehmen und Personen, die Arbeitnehmer beschäftigen, die in einem Gefahrstofflager mit Gefahrstoffen (insbes. Pflanzenschutzmittel) umgehen. Sie gibt einen Überblick über die Elemente einer Gefährdungsbeurteilung und zeigt die wichtigsten Details auf. Verlinkungen (in blauer Schrift dargestellt) helfen dabei, die zugrundeliegenden Vorschriften schnell aufzufinden.

¹ Als Betriebsmittel werden im vorliegenden Leitfaden sämtliche Verbrauchsgüter verstanden, die Landwirte zur Arbeitserledigung benötigen, insbesondere Agrar-Chemikalien. Nicht gemeint sind dagegen die Arbeitsmittel im Sinne der BetrSichV, beispielsweise Stapler, Leitern und Regale. Dennoch sind bei der notwendigen Unterweisung auch diese Arbeitsmittel zu betrachten, da auch von ihnen direkt Gefährdungen oder Gefahren begünstigende Bedingungen ausgehen können.

Die Inhalte dieser Arbeitshilfe wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Eine Haftung für diese Angaben und Folgen, die darauf zurückzuführen sind, kann nicht übernommen werden. Der DRV ist für Hinweise auf eventuelle Fehler dankbar (⇒ reininger@drv.raiffeisen.de).

Die vorliegende Arbeitshilfe beinhaltet die ausführliche Fassung einer Sammel-Betriebsanweisung, die den Umgang mit verschiedensten Stoffen und Gemischen während der Lagerung regelt. Sie dient als Hilfestellung für die mündliche Unterweisung der Mitarbeiter gemäß § 14 der [Gefahrstoffverordnung](#).

Die Betriebsanweisung deckt die Anforderungen an die Lagerung von transportfähig verpackten Gefahrstoffen weitestgehend ab. Anpassungen und Ergänzungen, die gemäß Nr. 3.1 (13) der [TRGS 555](#) „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“ vorzunehmen sind, finden sich in separaten Dokumenten, wie Einlagerungsplan, Alarm- und Gefahrenabwehrplan, [Erlaubnisschein für Heißenarbeiten](#) (Schweißerlaubnisschein) etc.

Bei der Konzeption als Sammel-Betriebsanweisung ist bewusst auf nicht notwendige Differenzierungen verzichtet worden: Es ist zwar notwendig, dass dem Lagermitarbeiter sämtliche Kennzeichnungen nahe gebracht werden, die er insbesondere zur Umsetzung des Einlagerungskonzepts benötigt. Für den Umgang mit den Gefahrstoffen in geschlossenen, unversehrten, gefahrgutrechtlich zugelassenen Transportverpackungen muss jedoch keine Differenzierung vorgenommen werden. Vielmehr sind die unter Abschnitt 3 der Betriebsanweisung aufgezeigten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln generell und immer einzuhalten: Rettungswege sind beispielsweise auch in Lagerabschnitten frei zu halten, in denen ungefährliche Produkte lagern!

Für den Fall eines Unfalls werden – unter Berücksichtigung der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit – Vorsichtsmaßnahmen vorgesehen, die den jeweils gefährlichsten Produkten (hier akut toxisch bzw. extrem entzündbar) gerecht werden. Beispielsweise soll sich der Lagerarbeiter im Falle einer Leckage zunächst **nicht** mit der Frage beschäftigen, ob das auslaufende Produkt brennbar oder giftig ist. Vielmehr greifen sofort alle unter 4.2 aufgeführten Anweisungen zum Verhalten bei Produktaustritt: Produktkontakt ist unter allen Umständen zu vermeiden; sämtliche Heißenarbeiten sind unverzüglich einzustellen; etc.

Mit diesem Konzept wird eine größtmögliche Sicherheit für die Mitarbeiter im Lagerabschnitt oder -bereich angestrebt, die – unter praktischen Bedingungen – mit einer nach Stoffen differenzierten Betriebsanweisung nicht gewährleistet werden könnte.

Der weitere Text entspricht der beim DG Verlag erhältlichen Betriebsanweisung in Plakatform. Zusätzliche Erläuterungen und Hinweise zu den Unternehmerpflichten sind in *kursiver Schrift* dargestellt. Sie erscheinen nicht auf dem Plakat „Betriebsanweisung“.

Die Arbeitshilfe wird abgerundet durch ein Muster eines Unterweisungsnachweises sowie ein Bestellformular des DG Verlags für Betriebsanweisungen in Plakatform (*siehe Seite 17/18*) und weitere Druckerzeugnisse, die bei der Lagerung und Abgabe von Gefahrstoffen / Pflanzenschutzmitteln sinnvoll eingesetzt werden können.

Betriebsanweisung für die Lagerung von Gefahrstoffen

Diese Betriebsanweisung dient dem Schutz der im Lager Beschäftigten, der Nachbarschaft und der Umwelt. *Sie muss in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache gestaltet sein.*

Sie gilt für die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Gebinden mit Ausnahme von gefährlichen Abfällen, Explosivstoffen, infektiösen bzw. ansteckungsgefährlichen und radioaktiven Materialien.

Die Betriebsanweisung erfüllt die Anforderungen, die sich aus folgenden Regelwerken ergeben:

- [Arbeitsschutzgesetz](#), insbes. § 4, § 9 Abs. 1, § 12 Abs. 1,
- [Gefahrstoffverordnung \(GefStoffV\)](#), insbesondere § 14 (Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten),
- [TRGS 555](#) (Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten),
- [TRGS 510](#) (Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern),
- [Betriebssicherheitsverordnung \(BetrSichV\)](#), insbes. § 12),
- [Wasserhaushaltsgesetz \(WHG\)](#) und [Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser gefährdenden Stoffen \(VAwS\)](#) sowie
- [DGUV V1](#) (insbesondere Notfallmaßnahmen, Erste Hilfe sowie Persönliche Schutzausrüstung).

Beschäftigte mit Zutrittsberechtigung zum Gefahrstofflager sind vor der erstmaligen Aufnahme der Tätigkeit und dann regelmäßig über die Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen zu unterrichten. Für die Beschäftigten ist die Betriebsanweisung eine verbindliche Arbeitsanweisung. Jegliche Missachtung hat arbeitsrechtliche Konsequenzen, die im Extremfall bis zur Kündigung führen können.

Das Plakat Betriebsanweisung ist für die Beschäftigten gut sichtbar (bei mehreren räumlich getrennten Lägern an einem Standort auch mehrfach) anzubringen. Die Betriebsanweisung bildet die Grundlage für die Unterweisung der betroffenen Mitarbeiter. Eine erfolgte Unterweisung ist zu dokumentieren. Hierzu kann das angehängte Muster verwendet werden, das von den unterwiesenen Mitarbeitern unterzeichnet wird.

1 Gefahrenpiktogramme und -bezeichnungen

Gefahrstoffe können durch Piktogramme, Signalwörter, Gefahrenbezeichnungen, Gefahrenhinweise sowie durch Angaben zu Gefahr- und Lagerklassen gemäß europäischer CLP-Verordnung ([Verordnung \(EG\) Nr. 1272/2008](#)), Gefahrstoffverordnung ([GefStoffV](#)), gemäß dem Gefahrgut-Transportrecht (Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – [ADR](#)) oder entsprechend der Lagerklassensystematik der [TRGS 510](#) gekennzeichnet sein. Darüber hinaus können Angaben zur Wassergefährdungsklasse (WGK) gemacht werden. *Selbst die Einstufung aus der vor vielen Jahren aufgehobenen Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) ist noch vielfach auf Gefahrstoffverpackungen zu finden. Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel sind – gemäß [TRGS 511](#) – zusätzlich eingestuft und gekennzeichnet mit den Großbuchstaben A bis D sowie diversen Untergruppen (römische Ziffern), die für bestimmte Gefahrenpotentiale stehen.* Weitere Angaben finden sich in Sicherheitsdatenblättern, Informationslisten und Produktinformationen der Hersteller.

Auf die Kennzeichen für explosive Stoffe und Gemische wird nicht eingegangen, da entsprechende Güter nicht gelagert werden. Sofern Explosivstoffe gelagert werden, muss eine zusätzliche Betriebsanweisung erstellt werden, die entsprechende Gefahren und Verhaltensregeln abdeckt. Detailliertere Informationen zur Kennzeichnung von Gefahrstoffen enthält die ebenfalls im Rahmen des [DRV-Leitfadens für Bau und Betrieb von Gefahrstofflagern und für die Abgabe an Dritte](#) herausgegebene [Arbeitshilfe Kennzeichnung von Gefahrstoffen](#).

1.1 Gefahrenpiktogramme und -bezeichnungen gemäß GHS/CLP



GHS02
entzündbar



GHS03
oxidierend



GHS04
Gase unter Druck



GHS05
ätzend



GHS06
toxisch



GHS07
Achtung



GHS08
CMR^{*)}



GHS09
gewässergefährdend

^{*)} krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend

Die Gefahrenpiktogramme werden ergänzt durch die Signalwörter „Gefahr“ oder „Achtung“. Dabei deutet das Signalwort „Gefahr“ immer auf ein besonders hohes Gefahrenpotential hin. Bei mehreren Piktogrammen ist nicht erkennbar, zu welchem Piktogramm ein bestimmtes Signalwort gehört.

Die **Gefahrenhinweise** bestehen aus einem H (für **H**azard **S**tatement) und drei Ziffern, wobei die erste Ziffer das Gefahrengebiet angibt:

H2xx = Physikalische Gefahr

H3xx = Gesundheitsgefahr

H4xx = Umweltgefahr.

Die **Sicherheitshinweise** beschreiben in standardisierter Form die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen. Sie bestehen aus einem P (für **P**recautionary **S**tatement) und drei Ziffern, wobei die erste Ziffer das Themengebiet angibt:

P1xx = Allgemein

P2xx = Prävention

P3xx = Reaktion

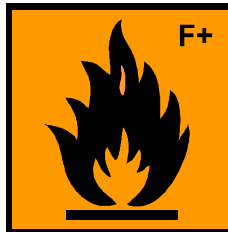
P4xx = Lagerung

P5xx = Entsorgung.

Ein Produkt kann mehrere Gefahrenpiktogramme und -bezeichnungen, H- und P-Sätze aufweisen, die auch als Kombinationssatz verwendet werden. Für Lagerung und Umgang mit den Produkten sind sämtliche Angaben gleichermaßen zu beachten.

1.2 Gefahrensymbole und -bezeichnungen gemäß GefStoffV

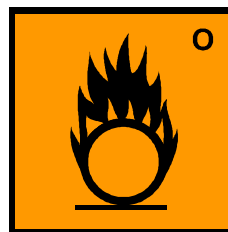
Gefahrstoffe, die gemäß Gefahrstoffverordnung ([GefStoffV](#)) auf Grundlage der Richtlinien [67/548/EWG](#) und [1999/45/EG](#) mit nachfolgenden Gefahrensymbolen und -bezeichnungen gekennzeichnet sind, durften bis zum 31. Mai 2015 erstmals in den Verkehr gebracht werden:



Hoch-
entzündlich



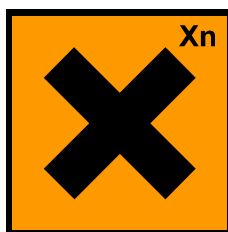
Leicht-
entzündlich



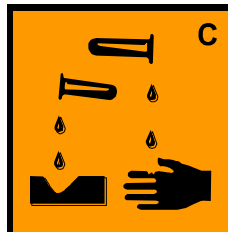
Brand-
fördernd



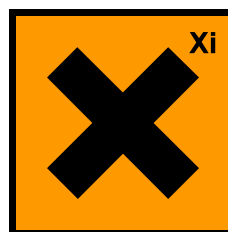
Sehr giftig (T+)
Giftig (T)



Gesundheits-
schädlich



Ätzend



Reizend



Umwelt-
gefährlich

Diese Kennzeichnung der wichtigsten Gefahren wird ergänzt durch **Hinweise auf die besonderen Gefahren und Risiken (R-Sätze)** und **Sicherheitsratschläge (S-Sätze)**, beispielsweise:

R10: Entzündlich.

S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

R36/28: Reizt die Augen und die Haut.

S24/25: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Ein Produkt kann mehrere Gefahrensymbole, -bezeichnungen, R- und S-Sätze aufweisen, die auch als Kombinationssatz verwendet werden. Für Lagerung und Umgang mit den Produkten sind sämtliche Angaben gleichermaßen zu beachten.

Solchermaßen gekennzeichnete Güter dürfen noch bis zum 31. Mai 2017 abgegeben werden. Danach dürfen sie noch aufgebraucht, jedoch weder verkauft, noch verschenkt werden.





1.3 Einstufung und Kennzeichnung entzündbarer Flüssigkeiten

In Abhängigkeit vom Flammpunkt werden entzündbare Flüssigkeiten unterschiedlich eingestuft und gekennzeichnet. Nachfolgend eine Visualisierung der verschiedenen Kennzeichnungssysteme:

Die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) auf Grundlage der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG fordert eine Kennzeichnung (R10) ab einem Flammpunkt unter 55°C. Zusätzliche Piktogramme sind notwendig ab einem Flammpunkt von unter 23°C (R11 – leichtentzündlich) bzw. unter 0°C (R12 – hochentzündlich).

Gemäß der CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) ist – entsprechend den GHS-Kriterien – eine Kennzeichnung mit dem Gefahrenpiktogramm GHS02 „entzündbar“ bereits bei einem Flammpunkt unterhalb von 60°C vorzunehmen (H226 mit dem Signalwort „Achtung“). Bei einem Flammpunkt unter 23°C hängt die Kennzeichnung vom Siedepunkt ab. Liegt der Siedepunkt über 35°C (H225), so bleibt es bei GHS02 und „Achtung“. Liegt der Siedepunkt bei 35°C oder darunter (H224), so lautet das Signalwort „Gefahr“. Entsprechende Grenzen werden auch bei der Bestimmung der Verpackungsgruppe (VG) innerhalb der ADR-Klasse 3 (Entzündbare flüssige Stoffe) genutzt.

In der TRGS 510 werden alle entzündbaren Flüssigkeiten (mit einem Flammpunkt unter 60°C) der Lagerklasse (LGK) 3 zugeordnet. Brennbare Flüssigkeiten (Flammpunkt über 60°C) werden dagegen differenziert in brennbar und akut toxisch Kat. 1 und 2 (LGK 6.1A), brennbar und akut toxisch Kat. 3 oder chronisch wirkend (LGK 6.1C), brennbar und ätzend (LGK 8A) sowie brennbare ohne weitere Gefahreneigenschaften (LGK 10).

Flamm- punkt (°C)	TRGS 510	GefStoffV	GHS/CLP	ADR / GGVSEB
100	6.1 A 6.1 C 8 A 10		bis 370°C brennbar	
60			H226 Achtung entzündbar	VG III
55		R10: entzündlich		
23				Klasse 3
21	3	 R11: leicht- entzündlich (F)	H225 Achtung leicht entzündbar (Sdpkt. > 35°C)	VG II
0		 R12: hoch- entzündlich (F+)	H224 Gefahr extrem entzündbar (Sdpkt. ≤ 35°C)	VG I

Sdpkt.: Siedepunkt als neu eingeführtes Kriterium zur Unterscheidung zwischen leicht und extrem entzündbar

1.4 Gefahrzettel und Gefahrklassen nach dem Transportrecht

Gefahrgüter sind mit Gefahrzetteln gemäß dem Gefahrgut-Transportrecht (Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – [ADR](#)) gekennzeichnet. Dabei sind ggf. mehrere der nachfolgenden Gefahrzettel je Produkt / Transportbinde möglich:



Nr. 2.1
Entzündbare Gase



Nr. 2.2
Nicht entzündbare, nicht giftige Gase



Nr. 2.3
Giftige Gase



Nr. 3
Entzündbare flüssige Stoffe



Nr. 4.1
Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive Stoffe



Nr. 4.2
Selbstentzündliche Stoffe



Nr. 4.3
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln



Nr. 5.1
Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe



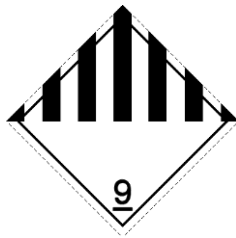
Nr. 5.2
Organische Peroxide



Nr. 6.1
Giftige Stoffe



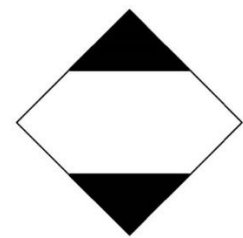
Nr. 8
Ätzende Stoffe



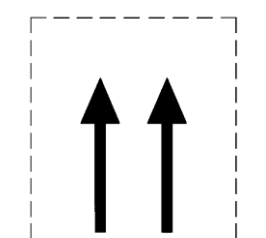
Nr. 9
Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände



Umweltgefährdende Stoffe, die die Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 ADR erfüllen, werden zusätzlich mit dem Kennzeichen „Umweltgefährdend“ oder „Meereschadstoff / Umweltgefährdend“ gekennzeichnet



Kennzeichen für Versandstücke, die begrenzte Mengen enthalten



Nr. 11
Versandstücke mit flüssigen Stoffen in Gefäßen, deren Verschlüsse von außen nicht sichtbar sind

Sofern es zu Differenzen zwischen der gefahrstoffrechtlichen Kennzeichnung nach GHS/CLP bzw. GefStoffV und der Kennzeichnung gemäß ADR kommt, ist für die Lagerung immer die gefahrstoffrechtliche Einstufung und Kennzeichnung maßgeblich.

Gemäß Art. 33 der [CLP-Verordnung](#) und [BekGS 408](#) Abschnitt 3.2 Nr. 8 brauchen bei bereits nach Transportrecht gekennzeichneten Versandverpackungen solche Gefahrenpiktogramme nicht wiederholt zu werden, die eine Entsprechung im Transportrecht haben, beispielsweise Gefahrenpiktogramm GHS06 zu Gefahrzettel Nummer 6.1.

Überarbeitete Fassung der Zusammenlagerungstabelle aus der TRGS 510

Lagerklasse	Kurzbeschreibung	LGK	Zusammenlagerungsmöglichkeiten																				
			1	2 A	2 B	3	4.1 B	4.2	4.3	5.1 A	5.1 B	5.1 C	5.2	6.1 A	6.1 B	6.1 C	6.1 D	8 A	8 B	10	11	12	13
Explosive Gefahrstoffe	LGK 1.1 bis 1.4 gemäß 2. SprengV, H200 bis H205 oder ADR-Klasse 1	1	1																				
Gase	H220, H221, H270, H280, H281, ADR-Klasse 2 oder UN 1051, UN 1052	2 A		3	2							1					2			2			
Aerosolpackungen und Feuerzeuge	H222, H223 oder UN 1950, UN 1057	2 B		2								1											
Entzündbare Flüssigkeiten	H224, H225, H226 R10, R11 (F), R12 (F+) GefStoffV oder ADR-Klasse 3 (auch Gifte)	3										4					6			5			
Entzündbare feste Gefahrstoffe	H228 Feststoff mit R11 oder ADR-Klasse 4.1 (auch Gifte)	4.1 B							6	6		4		1	4		6						
Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe	H250, H251 oder H252, R17 oder Gefahrzettel der Klasse 4.2	4.2						6	6								6	6	6	6	6	6	
Gefahrstoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	H260 oder H261, R15 oder Gefahrzettel der Klasse 4.3	4.3						6	6								6	6	6	6	6	6	6
Stark oxidierende Stoffe	H271 oder ADR-Klasse 5.1 VG I oder gemäß Anlage 6 zur TRGS 510 (noch leer)	5.1 A																					
Oxidierende Gefahrstoffe	H272 oder ADR-Klasse 5.1 VG II oder III	5.1 B				4	4						1			4	4	6	6	7		7	7
Ammoniumnitrat und ammoniumnitratthaltige Zubereitungen	TRGS 511 Gruppen A bis C (ammoniumnitratthaltige Dünger ohne AHL) oder UN 1942, 2067, 2071, 3375	5.1 C		1	1								1	1					1	1	1	1	1
Organische Peroxide und selbstzersetzliche Gefahrstoffe	BGV B4 Gefährgruppe OP I bis OP 4 H242 oder ADR-Klasse 5.2	5.2					1														1	1	
Brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2/ sehr giftige Gefahrstoffe	H300, H310 oder H330, T, T+, R26, R27 oder R28 oder ADR-Klasse 6.1 VG I oder II und brennbar	6.1 A					4					4										5	
Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2 /sehr giftige Gefahrstoffe	H300, H310 oder H330, T, T+, R26, R27 oder R28 oder ADR-Klasse 6.1 VG I oder II und nicht brennbar	6.1 B										4										5	
Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe	H301, H311, H331 H340, H350, H360, H370 oder H372, R23, R24, R25, R45, R49, R60, R61 oder ADR-Klasse 6.1 VG III und brennbar	6.1 C													6								
Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe	H301, H311, H331 H340, H350, H360, H370 oder H372, R23, R24, R25, R45, R49, R60, R61 oder ADR-Klasse 6.1 VG III und nicht brennbar	6.1 D				6	6	6	6			6											
Brennbare ätzende Gefahrstoffe	H314, C, R34 oder R35 oder ADR-Kl. 8 (außer nur metallkorrosiv) und brennbar	8 A		2				6	6		7	1											
Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe	H314, C, R34 oder R35 oder ADR-Kl. 8 (außer nur metallkorrosiv) und nicht brennbar	8 B						6	6			1											
Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind	Flüssigkeit ohne Kennzeichnung, Flammpunkt über 60°C (deckt ehemalige VCI-LGK 3B mit ab)	10						6	6		7	1	1										
Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind	Feststoff ohne Kennzeichnung brennbar, Brennzahl 2, 3, 4 und 5 nach VDI 2263 Anhang I	11		2		5		6	6		7	1	1	5	5								
Nicht brennb. Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind	Flüssigkeit ohne Kennzeichnung, nicht brennbar	12							6			1											
Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind	Feststoff ohne Kennzeichnung nicht brennbar	13											1										

Brennbar im Sinne dieses Zusammenlagerungskonzeptes sind alle Stoffe und Gemische mit einem Flammpunkt > 60°C bis max. 370°C, denen keine physikalische Gefahr nach CLP zugeordnet ist.

Für Kombinationen aus Lagerklassen, die **rot** hinterlegt sind, besteht Zusammenlagerungsverbot (Separatlagerung erforderlich).

Kombinationen aus Lagerklassen, die **grün** hinterlegt sind, können uneingeschränkt zusammen gelagert werden.

Bei den **gelb** hinterlegten Zusammenlagerungskombinationen sind weitere Randbedingungen zu beachten, die im vollständigen Zusammenlagerungskonzept der TRGS 510 detailliert erläutert werden. Sie sind auch im nachfolgenden Text aufgeführt.

Die **grau** hinterlegten Felder zeigen Zusammenlagerungskombinationen, die in der TRGS 510 als „uneingeschränkt möglich“ eingestuft werden (grünes Feld). Der DRV empfiehlt jedoch eine strikte Getrenntlagerung mit separaten Auffangwannen für Säuren und Laugen.

Auf die Darstellung folgender Lagerklassen wurde in der Übersicht Z3 verzichtet, da sie im landwirtschaftsnahen Sortiment nicht vorkommen: 4.1 A: sonstige explosionsgefährliche Stoffe, 6.2: ansteckungsgefährliche Stoffe, 7: radioaktive Stoffe

1.5 Lagerklassen gemäß TRGS 510

Anhand der Technischen Regel für Gefahrstoffe 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ ([TRGS 510](#)) kann jeder Gefahrstoff einer bestimmten Lagerklasse (LGK) zugeordnet werden. *Eine [Zuordnungshilfe zu Lagerklassen](#) der RWZ Rhein-Main eG ist allerdings wesentlich praxistauglicher.* Die Lagerklasse ist auf den Verpackungen i.d.R. unter den „Hinweisen für Transport und Lagerung“ sowie im Sicherheitsdatenblatt angegeben. *Anhand unterschiedlicher Gefahreneigenschaften und deren -kombinationen werden insgesamt 24 Lagerklassen gebildet. Wegen der Nutzung von Unterklassen reicht die Nummerierung lediglich bis zur Lagerklasse 13.* In der „überarbeiteten Fassung der Zusammenlagerungstabelle aus der TRGS 510“ werden drei Lagerklassen ausgespart, die als Betriebsmittel im Agrarbereich nicht vorkommen, *nämlich die Klassen 4.1A (Sonstige explosionsgefährliche Gefahrstoffe), 6.2 (Ansteckungsgefährliche Stoffe) sowie 7 (Radioaktive Stoffe).*

Die Lagerklasse basiert primär auf der Einstufung nach den Gefahrgutbeförderungsvorschriften, nach der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), nach den EG-Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG sowie nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung). Zusätzlich werden Differenzierungen nach weiteren rechtlichen Vorschriften, dem Technischen Regelwerk für Gefahrstoffe (TRGS) und von allgemeinen Produkteigenschaften berücksichtigt. Das Ablaufschema gemäß Anlage 4 zur TRGS 510 ermöglicht eine exakte und eindeutige Zuordnung zu der jeweiligen Lagerklasse.

Die einzelnen Lagerklassen werden im Rahmen der [Arbeitshilfe Zusammenlagerung von Gefahrstoffen](#) detailliert beschrieben.

1.6 Differenzierung von Säuren und Laugen

Unter die Gefahrenbezeichnung „ätzend“ (GHS08, GefStoffV: C, ADR-Klasse 8 bzw. die Lagerklassen 8a und 8b der TRGS 510) fallen sowohl Säuren als auch Laugen (Basen). Diese beiden Produktgruppen können heftig miteinander reagieren und dabei giftige Gase freisetzen. Bei der Lagerung ätzender Produkte ist deshalb auch auf den jeweiligen pH-Wert zu achten und eine Getrenntlagerung mit separaten Auffangwannen zu gewährleisten. *Die verwendeten Wannen müssen für die Säuren bzw. Laugen geeignet sein.*

2 Gefahren für Mensch und Umwelt

Vom Lagergut können folgende Gefahren ausgehen:

Gesundheitsgefahr durch Hautkontakt, beim Einatmen oder Verschlucken, beispielsweise toxischer, gesundheitsschädlicher, ätzender, reizender oder sensibilisierender Produkte. *§ 6 der Gefahrstoffverordnung schreibt eine stoffbezogene Gefährdungsbeurteilung vor. Aus dem Grad der Gefährdung lassen sich entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß den §§ 8 bis 11 ableiten, beispielsweise bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes, der Arbeitsorganisation und der Kennzeichnung der eingesetzten Gefahrstoffe.*

Brandgefahr durch extrem entzündbare, leichtentzündbare, entzündbare, brennbare sowie oxidierende Produkte.

Explosionsgefahr durch Produkte, die explosionsfähige Dampf-/Luftgemische oder in Berührung mit Wasser brennbare Gase bilden können sowie durch explosionsfähige Staub-/Luftgemische. *Gemäß Gefahrstoff-Verordnung muss der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung (siehe [Arbeitshilfe Gefährdungsbeurteilung](#)) durchführen und die daraus abzuleitenden Schutzmaßnahmen umsetzen, die*

im Explosionsschutzdokument dargestellt werden. Beispielsweise sind explosionsgefährdete Bereiche in Zonen einzuteilen und entsprechend zu kennzeichnen.

Berstgefahr bei unzulässiger Erwärmung von Druckgasbehältern und Druckgaspackungen (Spraydosen).

Umweltgefahr durch

- Produktfreisetzung
- unsachgemäße Entsorgung von Abfällen und
- Freisetzung von Brandgasen.

3 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche und werdende Mütter beachten.

Rettungswege, Notausgänge und Feuerwehrezufahrt immer freihalten.

Innerbetriebliche Verkehrsregelungen beachten.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Im Lager sind Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe zu tragen.

Die Arbeitskleidung wird vom Arbeitgeber gestellt, gereinigt und erforderlichenfalls ersetzt.

Arbeitskleidung getrennt von Straßenkleidung aufbewahren.

Dafür sind je Beschäftigten zwei getrennte Schränke vorzusehen.

Essen, Trinken, Rauchen, Feuer, offenes Licht und Schnupfen ist während der Arbeit sowie in und an den Lagereinrichtungen verboten. Vor Arbeitspausen und nach Arbeitsende Gesicht und Hände gründlich reinigen.

Unbefugten ist der Zugang verboten. *Auf das Verbot wird mit dem Verbotssymbol D-P006 „Zutritt für Unbefugte verboten“ gemäß ASR A1.3 deutlich erkennbar hingewiesen.* Gefahrstoffe sind unter Verschluss oder so zu lagern, dass nur fachkundige und zuverlässige Personen Zugang haben. *Durch geeignete Zutrittsbeschränkungen ist dafür zu sorgen, dass Unbefugten kein Zugang zum Lager ermöglicht wird. Wenn das Lager unbeaufsichtigt ist, sind die Zugänge zu schließen und in angemessener Weise zu sichern.*

Für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sorgen; Unfallgefahren beseitigen bzw. dem Vorgesetzten melden.

Einzulagernde Produkte auf Beschädigungen kontrollieren. Bei Produktaustritt Punkt 4.2 beachten.

Produkte übersichtlich und nur auf den dafür vorgesehenen Flächen bzw. Regalen lagern. Lageranweisungen (z.B. Stapelhöhe, zulässige Belastung und Kontrolle auf Mängel) beachten. *Über die gelagerten Gefahrstoffe und Mengen wird ein Gefahrstoffverzeichnis geführt.*

Lagerung der Produkte nur nach Einlagerungsplan. *Hierin ist beispielsweise festzulegen, dass Produkte, die sowohl giftig als auch brennbar sind, gemeinsam mit den brennbaren Produkten einzulagern sind.* Zusammenlagerungsregeln gem. GefStoffV, Technischer Regeln (insbes. TRGS 510 und 511) beachten. *Gemäß § 8 Abs. 5 GefStoffV dürfen Gefahrstoffe nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln einschließlich deren Zusatzstoffen aufbewahrt oder gelagert werden.*

Mit Lagergütern so umgehen, dass Beschädigungen der Verpackungen sowie das Austreten von Produkten vermieden werden.

Überlagerte oder unbrauchbar gewordene Produkte und verunreinigtes Packmaterial bzw. Aufsaugmittel für Flüssigkeiten nach gesonderter Arbeitsanweisung aufbewahren *und so bald wie möglich ordnungsgemäß entsorgen (siehe unten).*

Bei Beladung auf oder in Fahrzeuge immer Ladungssicherung vornehmen. *Hierbei sind insbesondere die Regelungen des Gefahrgutrechts (ADR) zu beachten. Nützliche Hinweise zur Ladungssicherung geben der Verband der Chemischen Industrie (VCI), die Verbände der Verkehrswirtschaft, Industrie- und Handelskammern sowie das Bundesamt für Güterverkehr (BAG).*

Bei Feuer- bzw. Heisarbeiten stets die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen beachten. Vor Arbeitsbeginn [Erlaubnisschein für Heisarbeiten](#) ausfüllen.

Weiterführende Hinweise zur Lagerung und Abgabe von Gefahrstoffen enthält der [DRV-Leitfaden für Bau und Betrieb von Gefahrstofflagern und für die Abgabe an Dritte](#), mit zahlreichen weiteren Arbeitshilfen.

Produktspezifische Informationen über besondere Gefahren und Maßnahmen können den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern entnommen werden, die der Arbeitgeber den Beschäftigten zur Verfügung stellt.

4 Verhalten im Gefahrfall

4.1 Verhalten bei Bränden

Feuer-/Brandalarm auslösen: Feuerwehr, Mitarbeiter und Vorgesetzte (gemäß Alarm- und Gefahrenabwehrplan) alarmieren.

Gefährdete Betriebsbereiche von Personen räumen.

Entstehungsbrand bekämpfen, soweit dies gefahrlos möglich ist. Hierzu geeignetes Löschmittel verwenden: Pulver, Wasser, Schaum oder CO₂.

Ggf. Zufahrts- und Angriffswege für die Feuerwehr frei machen.

Feuerwehr einweisen (zur Unterstützung sach- und ortskundigen Betriebsangehörigen hierzu abstellen). Unterlagen bereithalten: Lageplan, Feuerwehreinsatzplan, Gefahrenabwehrplan etc.

Anordnungen der Einsatzleitung befolgen.

Unkontrolliertes Ablaufen von Löschwasser verhindern (z. B. Gullys in der Ladezone schließen oder abdecken). *Löschwasser muss in der dafür vorgesehenen Löschwasserrückhaltung gemäß Lschwasserrckhalte-Richtlinie aufgefangen werden. Ergänzend kann auch die VdS 2557 herangezogen werden.*

4.2 Verhalten bei Produktaustritt

Produktkontakt unbedingt vermeiden: Stäube und Dämpfe nicht einatmen; Produkt nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen lassen.

Feuer- und Heisarbeiten sofort einstellen und erhitzte Metallteile mit Wasser kühlen; Funkenbildung vermeiden; für gute Belüftung sorgen. Stapler stilllegen, wenn gefahrlos möglich, entfernen.

Gefährdete Betriebsbereiche von Personen räumen. Mitarbeiter, Vorgesetzte und ggf. Feuerwehr alarmieren.

Persönliche Schutzausrüstung vollständig anlegen. Erst dann mit der Beseitigung ausgetretener Produkte beginnen. *Die persönliche Schutzausrüstung wird vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt und an einer gut zugänglichen Stelle aufbewahrt. Die persönliche Schutzausrüstung besteht u.a. aus Sicherheitsschuhwerk, Schutzanzug (Standard-Overall Kategorie 3, Typ 4), Schutzhandschuhe (DIN EN 374 aus Nitril-Kautschuk, Materialstärke 0,4 mm), Atemschutz-Halbmaske mit Kombifilter ABEK/P3 (Ablaufdatum beachten), ggf. dichtschießende Vollsichtbrille und Augenspülflasche. Der Umgang mit der persönlichen Schutzausrüstung wird geübt.*

Flüssige Produkte am Fortfließen hindern, mit saugfähigem Material (z.B. mit geeignetem Chemikalienbindemittel) aufnehmen und in verschließbare Behälter füllen; nicht wegspülen. *Hierzu stehen geeignete Bindemittel und verschließbare, gefahrgutrechtlich zugelassene Transportbehälter zur Verfügung. Zum Abdecken von Gullydeckeln sollten Schnellabdichtungen (z.B. Massong-Gully-Stop) bereitgehalten werden.*

Pulver und Granulate aufnehmen und in die dafür vorgesehenen Leckagebehälter füllen und verschließen. Dabei Staubentwicklung vermeiden

Verschmutzte Umgebung mit feuchtem Lappen reinigen, Reinigungsmaterial und verunreinigte Verpackungen in die dafür vorgesehenen Leckagebehälter füllen und verschließen.

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, gesondert aufbewahren und fachgerecht reinigen oder entsorgen.

5 Erste Hilfe

Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Erste Hilfe leisten, ggf. Ersthelfer hinzuziehen.

Bei schweren Verletzungen über Notruf Rettungsdienst (112) alarmieren.

Bei Produktkontakt Hinweise im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt beachten. *Sicherheitsdatenblätter stehen den Beschäftigten jederzeit zur Verfügung.*

Verletzungen dem Vorgesetzten melden und den Vorfall in geeigneter Weise (Verbandbuch) dokumentieren, *ggf. Unfallanzeige an den zuständigen Unfallversicherer (z.B. BGHW).*

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

5.1 Erste Hilfe bei Kontakt mit Gefahrstoffen, Vergiftungsfällen

Unbedingt auf **Selbstschutz** achten. Verunreinigte Kleidung und Schutzausrüstung sofort ausziehen.

Bei **Hautkontakt** sofort mit viel Wasser waschen.

Bei **Augenkontakt** sofort unter fließendem Wasser möglichst lange spülen, auch unter den Augenlidern. Falls Kontaktlinsen vorhanden, diese nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann das Auge weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung oder Rötung ist ein Augenarzt aufzusuchen.

Bei **Einatmen** gefährlicher Dämpfe, Stäube oder Brandgase Betroffenen an die frische Luft bringen, warm halten und ausruhen lassen. Falls erforderlich, künstliche Beatmung. Betroffenen warm und ruhig lagern. Über Notruf Rettungsdienst (Notarzt) alarmieren. Betroffenen begleiten. Dem Arzt die Produktpackung, Gebrauchsanleitung oder Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

Bei **Verschlucken**: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt verständigen.
Bei **Vergiftungsfällen** können Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungen oder Hersteller über Sofortmaßnahmen befragt werden.

Verzeichnis von Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungen mit 24-Stunden-Dienst (so weit nicht anders vermerkt):

- BERLIN** **030 19240** ⇒ **Information und Beratung**
*Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes)
Institut für Toxikologie, Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin
Oranienburger Straße 285, 13437 Berlin*
- BONN** **0228 19240 oder 0228 287-33211** ⇒ **Information, Beratung, Behandlung**
*(Nur Kinder im Rahmen der allgemeinen Behandlung, keine Hämoperfusion)
Informationszentrale gegen Vergiftungen
Zentrum für Kinderheilkunde Universitätsklinikum Bonn
Adenauerallee 119, 53113 Bonn*
- ERFURT** **0361 73073-0** ⇒ **Information und Beratung Giftnotruf Erfurt**
*Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern,
Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen c/o HELIOS Klinikum Erfurt
Nordhäuser Straße 74, 99089 Erfurt*
- FREIBURG** **0761 19240** ⇒ **Information und Beratung**
*Universitätsklinikum Freiburg,
Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Vergiftungs-Informations-Zentrale
Mathildenstraße 1, 79106 Freiburg*
- GÖTTINGEN** **0551 19240 oder 0551 383180** ⇒ **Information und Beratung**
*Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und
Schleswig-Holstein (GIZ Nord)
Universität Göttingen Bereich Humanmedizin
Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen*
- GREIFSWALD** **03834 865628 (nur 7.00 – 15.30 h) oder 03834 867270/71 (nach 15.30 h)**
⇒ **Information und Beratung**
*Institut für Pharmakologie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität
Friedrich-Loeffler-Straße 23d, 17487 Greifswald*
- HOMBURG** **06841 19240 oder 06841 1628314** ⇒ **Information, Beratung, Behandlung**
*Universitätsklinikum des Saarlands, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Informations- und Beratungszentrum für Vergiftungsfälle
Gebäude 9, 66421 Homburg/Saar*
- LEIPZIG** **0341 9724666** ⇒ **Information und Beratung, Toxikologischer Auskunftsdienst**
*Institut für Klinische Pharmakologie der Universität Leipzig
Härtelstraße 16–18, 04107 Leipzig*
- MAINZ** **06131 19240 oder 0700 Giftinfo (Handy) oder 06131 232466**
⇒ **Information, Beratung, Behandlung**
Giftinformationszentrum (GIZ) der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen

*Klinische Toxikologie, Universitätsklinikum Mainz
Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz*

MÜNCHEN **089 19240** ⇒ **Information, Beratung, Behandlung**
*Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik rechts der Isar
der Technischen Universität München
Ismaninger Straße 22, 81675 München*

NÜRNBERG **0911 398-2451** ⇒ **Information, Beratung, Behandlung**
*Giftinformationszentrale der Medizinischen Klinik 2
Klinikum Nürnberg Nord, Toxikologische Intensivstation
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1, 90419 Nürnberg*

ROSTOCK **0381 494-7122** ⇒ **Diagnostik, Beratung, Behandlung für Kinder u. Jugendliche**
*Landeszentrum für Diagnostik und Therapie von Vergiftungen
Universität Rostock, Medizinische Fakultät, Kinder- und Jugendklinik
Rembrandtstraße 16/17, 18055 Rostock*

5.2 Erste Hilfe bei Verbrennungen

Brennende Kleider sofort löschen (Löschdecke, Wasser, Feuerlöscher).

Kleidung über der Brandwunde entfernen, sofern sie nicht festklebt. *Lokale Kühlung der Wunde mit fließendem Wasser (ca. 20°C) bis Schmerz nachlässt (etwa 10 Minuten). Keine großflächige Kühlung, insbesondere des Rumpfes (Gefahr der Unterkühlung). Keine anhaltende Kühlung, keine Anwendung von Eis, zu starke Auskühlung schädigt zusätzlich! Bei Bewusstlosigkeit nicht kühlen.* Anschließend Wunde großflächig mit einem sterilen metallbeschichteten Brandwundenverbandtuch abdecken, locker fixieren.

Über Notruf Rettungsdienst alarmieren. Verletzte warm halten.

6 Instandhaltung und Entsorgung

Feuer- und Heißenarbeiten und Arbeiten mit möglichem Funkenflug bedürfen einer vorherigen schriftlichen Erlaubnis (⇒ [Erlaubnisschein für Heißenarbeiten](#) ausfüllen).

Der Arbeitgeber hat gemäß § 8 Abs. 6 GefStoffV sicherzustellen, dass Gefahrstoffe, die nicht mehr benötigt werden, und entleerte Behälter, die noch Reste von Gefahrstoffen enthalten können, sicher gehandhabt, vom Arbeitsplatz entfernt und sachgerecht gelagert oder entsorgt werden.

Entsorgung unbrauchbar gewordener Produkte und produkthaltiger Abfälle als „Sonderabfall“ gemäß den Angaben auf der Verpackung oder Sicherheitsdatenblatt; bei größeren Mengen ggf. beim Hersteller oder der örtlich zuständigen Stelle (Stadt- oder Kreisverwaltung) rückfragen; Entsorgung von Brandrückständen mit der zuständigen Stelle abstimmen.

7 Wichtige Notrufnummern

Polizei 110

Feuerwehr / Rettungsdienst 112 / *Raum für weitere Einträge*

TUIS-Meldezentralen für Chemikalienunfälle:

⇒ *Ggf. weitere Nummern in die ausgehängte Betriebsanweisung übertragen!*

BASF SE, Ludwigshafen	0621 / 6043333
<i>BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide</i>	<i>035752 / 62112</i>
<i>Bayer HealthCare, Berlin</i>	<i>030 / 46814208</i>
<i>Currenta GmbH & Co. OHG, Leverkusen</i>	<i>0214 / 3099300</i>
Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH, Stade	04146 / 912333
<i>Evonik Industries AG, Chemiepark Marl</i>	<i>02365 / 492232</i>
<i>Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf</i>	<i>0211 / 7973350</i>
<i>InfraLeuna GmbH, Leuna</i>	<i>03461 / 434333</i>
<i>InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen an der Alz</i>	<i>08679 / 72222</i>
<i>Infraserv GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt am Main</i>	<i>069 / 3056418</i>
<i>Merck KGaA, Darmstadt</i>	<i>06151 / 722440</i>
Wacker Chemie AG, Burghausen	08677 / 832222

.....

.....

⇒ *Die Betriebsanweisung wird erst durch Unterschrift eines Vertretungsberechtigten rechtskräftig. Notrufnummern sind handschriftlich zu ergänzen. Eventuell können ergänzende Aushänge notwendig sein.*

.....
Datum

und

.....
Unterschrift des Betriebsleiters oder dessen Beauftragten

Herausgeber:

Deutscher Raiffeisenverband e.V. (DRV)

Pariser Platz 3
10117 Berlin

Dr. Michael Reininger
Tel. 030 856214-533

E-Mail: reininger@drv.raiffeisen.de

Betriebsanweisung in Plakatform

Raiffeisen

Betriebsanweisung für die Lagerung von Gefahrstoffen

Diese Betriebsanweisung dient dem Schutz der im Lager Beschäftigten, der Nachbarschaft und der Umwelt. Sie gilt für die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Gebäuden mit Ausnahme von gefährlichen Abfällen, Explosivstoffen, infektösen bzw. ansteckungsgefährlichen und radioaktiven Materialien.

Die Betriebsanweisung erfüllt die Anforderungen, die sich aus folgenden Regelwerken ergeben: Arbeitsschutzgesetz, Gefahrstoffverordnung, TRGS 510, TRGS 512, Gefahrstoffverordnung, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) u. V.

Diese Betriebsanweisung wird ergänzt durch eine von DRV herausgegebene Arbeitshilfe mit weitergehenden Erläuterungen.

1 Gefahrenpiktogramme und -bezeichnungen

Gefahrstoffe können durch Piktogramme, Signalwörter, Gefahrenbezeichnungen, Gefahrenhinweise sowie durch Angaben zu Gefahr- und Lagerklassen gemäß europäischer CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008), Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), gemäß dem Gefahrgut-Transportrecht (Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – ADR) oder entsprechend der Lagerklassensystematik der TRGS 510 gekennzeichnet sein. Darüber hinaus können Angaben zur Wassergefährdungskategorie (WGK) gemacht werden. Weitere Angaben finden sich in Sicherheitsdatenblättern, Informationsblättern und Produktinformationen der Hersteller.

1.1 Gefahrenpiktogramme und -bezeichnungen gemäß GHS/CLP



*) insbesondere, entzündend, fortpflanzungsgefährlich

Die Gefahrenpiktogramme werden ergänzt durch die Signalwörter „Gefahr“ oder „Achtung“. Dabei deutet das Signalwort „Gefahr“ immer auf ein besonders hohes Gefahrenpotential hin. Bei mehreren Piktogrammen ist nicht erkennbar, zu welchem Piktogramm ein bestimmtes Signalwort gehört.

Die Gefahrenhinweise bestehen aus einem H (für Hazard Statement) und drei Ziffern, wobei die erste Ziffer das Gefahrengebiet angibt:
H300 = Physikalische Gefahr
H302 = Gesundheitliche Gefahr
H303 = Umweltgefahr
H310 = Physikalische Gefahr
H312 = Gesundheitliche Gefahr
H313 = Umweltgefahr
H314 = Physikalische Gefahr
H315 = Gesundheitliche Gefahr
H317 = Umweltgefahr
H318 = Physikalische Gefahr
H319 = Gesundheitliche Gefahr
H330 = Physikalische Gefahr
H332 = Gesundheitliche Gefahr
H333 = Umweltgefahr

1.2 Gefahrensymbole und -bezeichnungen gemäß GefStoffV

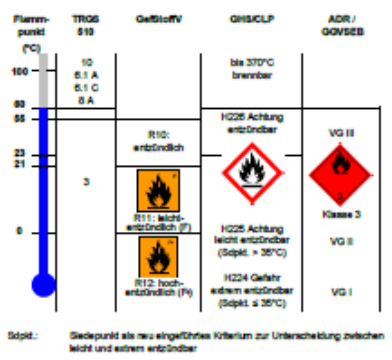
Gefahrstoffe, die gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) auf Grundlage der Richtlinien 67/549/EWG und 1999/45/EG mit nachdringenden Gefahrensymbolen und -bezeichnungen gekennzeichnet sind, dürfen bis zum 31. Mai 2015 weiterhin in den Verkehr gebracht werden.



Diese Kennzeichnung der wichtigsten Gefahren wird ergänzt durch Hinweise auf die besonderen Gefahren und Risiken (R-Sätze) und Sicherheitsratschläge (S-Sätze), beispielsweise:
R10: Entzündlich. S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
R05.02: Reizt die Augen. S24.02: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

1.3 Einföhrung und Kennzeichnung entzündbarer Flüssigkeiten

In Abhängigkeit vom Flammpunkt werden entzündbare Flüssigkeiten unterschiedlich eingeteilt und gekennzeichnet. Nachfolgend eine Visualisierung der verschiedenen Kennzeichnungssysteme.



1.4 Gefahrgutlabel und Gefahrklassen nach dem Transportrecht

Gefahrgüter sind mit Gefahrzeichen gemäß dem Gefahrgut-Transportrecht (Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – ADR) gekennzeichnet. Dabei sind ggf. mehrere der nachfolgenden Gefahrzeichen je Produkt / Transportgebilde möglich:



Umweltgefährliche Stoffe, die die Kriterien des Absatzes 2.2.3.1.10 ADR erfüllen, werden zusätzlich mit dem Kennzeichen „Umweltgefährlich“ oder „Umweltgefährlich“ gekennzeichnet.
Korrosivstoffe für Verdunststoffe, die begrenzte Mengen enthalten.
Verdunststoffe mit flüchtigen Stoffen in Gefäßen, deren Verdunstung von außen nicht sichtbar ist.

1.5 Lagerklassen gemäß TRGS 510

Anhand der Technischen Regel für Gefahrstoffe 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ (TRGS 510) kann jeder Gefahrstoff eindeutig einer bestimmten Lagerklasse (LKG) zugeordnet werden. Die Lagerklasse ist auf den Verpackungen i.d.R. unter den J-Wellen für Transport und Lagerung sowie im Sicherheitsdatenblatt angegeben. In der „überarbeiteten Fassung der Zusammenfassungen der TRGS 510“ werden drei Lagerklassen angegeben, die als Betriebsmittel im Agrarbereich nicht vorkommen.
Die einzelnen Lagerklassen werden im Rahmen der Arbeitshilfe Zusammengefasst von Gefahrstoffen detailliert beschrieben.

1.8 Differenzierung von Säuren und Laugen

Unter die Gefahrenbezeichnung „Ätzend“ (GHS06, GefStoffV: C, ADR-Klasse 8 bzw. die Lagerklassen 8a und 8b der TRGS 510) fallen sowohl Säuren als auch Laugen (Basen). Diese beiden Produktgruppen können heftig miteinander reagieren und dabei giftige Gase freisetzen. Bei der Lagerung korrosiver Produkte ist deshalb auch auf den jeweiligen pH-Wert zu achten und eine Gefahrentsorgung mit separaten Auffangwannen zu gewährleisten.

2 Gefahren für Mensch und Umwelt

Vom Lagerort können folgende Gefahren ausgehen:
Gesundheitliche Gefahr durch Hautkontakt, beim Einatmen oder Verschlucken, beispielsweise toxischer, gesundheitsschädlicher, ätzender, reizender oder anästhetisierender Produkte.
Brandgefahr durch extrem entzündbare, leichtentzündbare, entzündbare, brennbare sowie oxidierende Produkte.
Explosionsgefahr durch Produkte, die explosionsfähige Dampf-Luftgemische oder in Berührung mit Wasser brennbare Gase bilden können sowie durch explosionsfähige Dampf-Luftgemische.
Berstgefahr bei unzulässiger Erweichung von Druckbehältern und Druckspandungen (Spraydosen).
Umweltgefahr durch
- Produktleakage
- unzureichende Entsorgung von Abfällen und
- Freisetzung von Brandgasen.

3 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Rettenwege, Notausgänge und Feuerwehrtür immer freigehalten. Innerbetriebliche Verkehrsregeln beachten.
Für ausreichende Belüftung sorgen.
Im Lager alle Arbeitskleidung und Sicherheitsausrüstung zu tragen. Arbeitskleidung getrennt von Straßenkleidung aufbewahren.
Essen, Trinken, Rauchen, Feuer, offenes Licht und Schnupfen ist während der Arbeit sowie in und an den Lageranlagen verboten. Vor Arbeitspausen und nach Arbeitende Gesicht und Hände gründlich reinigen.
Unfallgefahren bei unzulässiger Erweichung von Druckbehältern und Druckspandungen (Spraydosen).
Für Ordnung und Sauberheit am Arbeitsplatz sorgen; Unfallgefahren beseitigen bzw. dem Vorgesetzten melden.
Einzugende Produkte auf Beschädigungen kontrollieren. Bei Produktverlust Punkt 4.2 beachten.
Lagerung der Produkte nur nach Entlagerungsplan. Zusammenlagerungsgenehmigt gem. GefStoffV, Technischer Regeln (insbes. TRGS 510 und 511) beachten.
Mit Lagerföhrern so umgehen, dass Beschädigungen der Verpackungen sowie das Ausbreiten von Produkten vermieden werden.

Überföhrte oder unbrauchbar gewordene Produkte und verunreinigtes Padmaterial bzw. Aufsaugmittel für Flüssigkeiten nach gesonderter Arbeitsanweisung aufbewahren. Bei Beladung auf oder in Fahrzeuge immer Ladungssicherung vornehmen. Bei Feuer- bzw. Heldearbeiten stets die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen beachten. Vor Arbeitsbeginn Erlösbuchschaffen für Heldearbeiten schaffen. DRV-Listen für Bau und Betrieb von Gefahrstofflagern und für die Abgabe an Dritte.

4 Verhalten im Gefahrfall

4.1 Verhalten bei Bränden
Feuer-Brandalarm auslösen: Feuerweh, Mitarbeiter und Vorgesetzte (gemäß Alarm- und Gefahrbeauftragte) alarmieren.
Gefährdete Betriebsbereiche von Personen räumen.
Entstehungsbrand bekämpfen, soweit dies gefahrlos möglich ist. Hierzu geeignetes Löschmittel verwenden: Pulver, Wasser, Schaum oder CO₂.
Ggf. Zufuhr- und Angriffsweg für die Feuerwehr frei machen.
Feuerweh einweisen (zur Unterstützung nach- und ortsbewegliche Betriebsangehörige hierzu einschließen). Unterlagen bereitstellen: Lagerplan, Feuerwehminisystem, Gefahrstoffverzeichnis etc.
Anordnungen der Brandbekämpfung befolgen.
Unkontrolliertes Abfließen von Lachgasen verhindern (z. B. Gölfe in der Ladezone schließen oder abdichten).

4.2 Verhalten bei Produktleakage

Produktkontakt unbedingt vermeiden; Stöße und Dämpfe nicht einatmen; Produkt nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen lassen.
Feuer- und Heldearbeiten sofort einstellen und erhöhte Metallteile mit Wasser kühlen; Feuerbildung vermeiden; für gute Belüftung sorgen. Steiler entleeren, wenn gefahrlos möglich, entleeren.
Gefährdete Betriebsbereiche von Personen räumen. Mitarbeiter, Vorgesetzte und ggf. Feuerweh alarmieren.
Periodische Schutzaustrüstung vollständig entlegen. Erst dann mit der Beseitigung ausgeleiteter Produkte beginnen.
Flüssige Produkte am Fortfließen hindern, mit saugfähigen Material (z. B. mit geeigneten Chemikalienbindemitteln) aufnehmen und in verschlossene Behälter füllen; nicht versperren.
Pulver und Granulate aufnehmen und in die dafür vorgesehenen Leckagebehälter füllen und verschließen. Dabei Staubentwicklung vermeiden.
Verdunststoffe Umgebung mit feuchtem Lappen reinigen, Reibungsmittel und verunreinigte Verpackungen in die dafür vorgesehenen Leckagebehälter füllen und verschließen.
Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, gesondert aufbewahren und fachgerecht reinigen oder entsorgen.

5 Erste Hilfe

Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Erste Hilfe leisten, ggf. Ersthelfer hinzuziehen.
Bei schweren Verletzungen über Notruf Rettungsdienst (112) alarmieren. Bei Produktkontakt Hinweise im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt beachten. Verletzungen dem Vorgesetzten melden und den Vorfall in geeigneter Weise (Verbalbuch) dokumentieren.
Bei entstandenen Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

5.1 Erste Hilfe bei Kontakt mit Gefahrstoffen, Vergiftungsfällen

Unbedingt auf Selbstschutz achten. Verunreinigte Kleidung und Schutzaustrüstung sofort ausziehen.
Bei Hautkontakt sofort mit viel Wasser waschen.
Bei Augenkontakt sofort unter fließendem Wasser möglichst lange spülen, auch unter den Augenlidern. Falls Kontaktlinsen vorhanden, diese nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann das Auge weiter spülen. Bei bestehender Augenreizung oder Rötung ist ein Augenarzt aufzusuchen.
Bei Einatmen gefährlicher Dämpfe, Stöße oder Brandgasen Betroffene an die frische Luft bringen, warm halten und ausruhen lassen. Falls erforderlich, künstliche Beatmung durchführen wenn und ruhig lagern. Über Notruf Rettungsdienst (Notarzt) alarmieren. Betroffene begleiten. Dem Arzt die Produktbezeichnung, Gebrauchsanleitung oder Sicherheitsdatenblatt vorlegen.
Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt verständigen. Bei Wegfrümpfungen können Informations- und Befehlskarten für Vergiftungen oder Hersteller oder Toxikologenbeiraten befragt werden.

5.2 Erste Hilfe bei Verbrennungen

Brennende Kleidung sofort beseitigen (Lackdecke, Wasser, Feuerlöcher).
Kleidung über der Brandwunde entfernen, sofern sie nicht festklebt. Anschließend Wunde großzügig mit einem sterilen nicht-behaarten Brandverwundenschutz abdecken, locker fixieren.
Über Notruf Rettungsdienst alarmieren. Verletzte warm halten.

6 Instandhaltung und Entsorgung

Feuer- und Heldearbeiten und Arbeiten mit möglichen Funkenflug bedürfen einer vorherigen schriftlichen Erlaubnis (= Erlösbuchschaffen für Heldearbeiten ausfüllen).
Entsorgung unbrauchbar gewordener Produkte und produktföhrer Abfälle als „Sonderabfall“ gemäß den Angaben auf der Verpackung oder Sicherheitsdatenblatt; bei größeren Mengen ggf. beim Hersteller oder der örtlich zuständigen Stelle (Stadt- oder Kreisverwaltung) abgeben; Entsorgung von Brandrückständen mit der zuständigen Stelle abstimmen.

7 Wichtige Notrufnummern

Polizei	110
Feuerweh / Rettungsdienst	112
TÜB-Meldzentrale für Chemikalienunfälle:	
BASF SE, Ludwigshafen	0621 / 8043333
Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH, Stade	04146 / 912333
Wacker Chemie AG, Burghausen	06677 / 83222

.....
Datum und Unterschrift des Betriebsleiters oder dessen Beauftragten

Ihr FaxService:

Region Nord (06 11) 50 66-7 50 64

Region Süd (06 11) 50 66-7 50 60

Kunden-Nr.

Vollständige Anschrift

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Name

Telefon

Fax

E-Mail

Deutscher Genossenschafts-Verlag eG
Postfach 21 40
65011 Wiesbaden

Partner im genossenschaftlichen Verbund

www.dgverlag.de · www.genobuy.de

Betriebsanweisungen

532853 Visualisierung des Einraumkonzeptes

3,70 €/Stück*

532854 Zusammenlagerungstabelle aus der TRGS 510

3,50 €/Stück*

532857 Plakat „Betriebsanweisung für die Lagerung von Düngemitteln“

532858 Plakat „Betriebsanweisung für die Lagerung von Gefahrstoffen“

jeweils 4,90 €/Stück*

532800 Flyer „Unkrautfrei ohne Reue“

100 Stück/10,- €*

532850 Flyer „Illegale Pflanzenschutzmittel“

100 Stück/5,- €*

Datum/Ort

Unterschrift

*5 € für Bearbeitung, Verpackung und Versand (entfällt bei Angabe der Kundennummer)

Stand: 14.04.2016

Allen Angeboten liegen unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils aktuellen Fassung zugrunde.
Die Preise gelten zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer.