



FORUM SICHERHEITSTECHNIK LAGERUNG GEFÄHRLICHER STOFFE 2. TEIL - LAGERANFORDERUNGEN

07.06.2021 von 10:00 bis 11:00 Uhr

Herzlich Willkommen zum Webinar!

ALLES UNTERNEHMEN.

Lageranforderungen



TechnR. Dipl.-Ing. Dr. Rainer G. Gagstädter



Analytical Control Service GmbH

Ingenieurbüro für Techn. Chemie, 4312 Ried/Riedmark

rainer.gagstaedter@ib-acs.at, www.ib-acs.at

07237-4610-20, Fax -46, Mobil 0664-1836860

TechnR. DI Dr. Rainer G. Gagstädter



Jahrgang 1966

- HTBLA f. chem. Betriebstechnik in Wels
- Studium „Wirtschaftsingenieurwesen– Techn. Chemie“ an der JKU in Linz
- Seit 1993 selbständig als Ingenieurbüro
- Sicherheitsfachkraft
- REACH-Multiplikator
- Fachverbandsobmann der österreichischen Ingenieurbüros
- Schwerpunkt: VAV, VEXAT, GRENZWERTEVO, REACH, CLP, Gewerberecht, Lagerung von Chemikalien, Arbeitnehmerschutz

Inhalt

- Lagerklassen
- Lageranforderungen und zulässige Lagerorte gem. Lagerklassen
- Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Lagerung von Gefahrstoffen



- VCI-Lagerkonzept
 - Verband der chem. Industrie
- Juli 1998
- Mai 2007 (Leitfaden für die Zusammenlagerung von Chemikalien)
- **Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510, Fassung 16.02.2021))**



Lagerung von Gefahrstoffen

Ziele bei der Erstellung waren:



- Die Erstellung und Überprüfung von Gefährdungsbeurteilungen ohne Gutachter muss für den Betreiber und die Behörde der Normalfall sein.
- Das Lagerkonzept muss praktikabel und für den Betreiber und Überwacher verständlich sein.
- Integration der bisherigen Lager-Regeln in der BRD
- Berücksichtigung von GHS

Lagerung von Gefahrstoffen

Lagerklassen:



Ansteckungsgefährliche Stoffe		6.2			LK 6.2
Radioaktive Stoffe		7			LK 7
Explosive Stoffe		1.1 1.2 1.3 1.4		H200, H201, H202, H203 H204, H240, H241	LK 1
Verflüssigte und unter Druck stehende Gase		2.1 2.2 2.3		H220, H221, H222, H223 H270, H280, H281	LK 2
Selbstentzündliche Stoffe		4.2		H250, H251, H252	LK 4.2
Mit Wasser entzündliche Gase bildend		4.3		H260, H261	LK 4.3
Brandfördernde Stoffe Organische Peroxide		5.1 5.2		H242 H270, H271, H272	LK 5
Entzündliche feste Stoffe		4.1		H228	LK 4.1
Entzündliche Flüssigkeiten		3		H228, H225, H226	LK 3
Giftige Stoffe		6.1		H300, H301, H310, H311 H330, H331, H334, H340 H350, H360, H370, H371 H372, H373	LK 6.1
Ätzende und korrosive Stoffe		8		H290, H314, H318	LK 8
Alle übrigen flüssigen Stoffe		9		H302, H312, H315, H317 H319, H332, H335, H400 H410, H411, H412, H413	LK 10/12
übrige feste Stoffe mit Gefahrenkennzeichen		9		H302, H312, H315, H317 H319, H332, H335, H400 H410, H411, H412, H413	LK 11/13

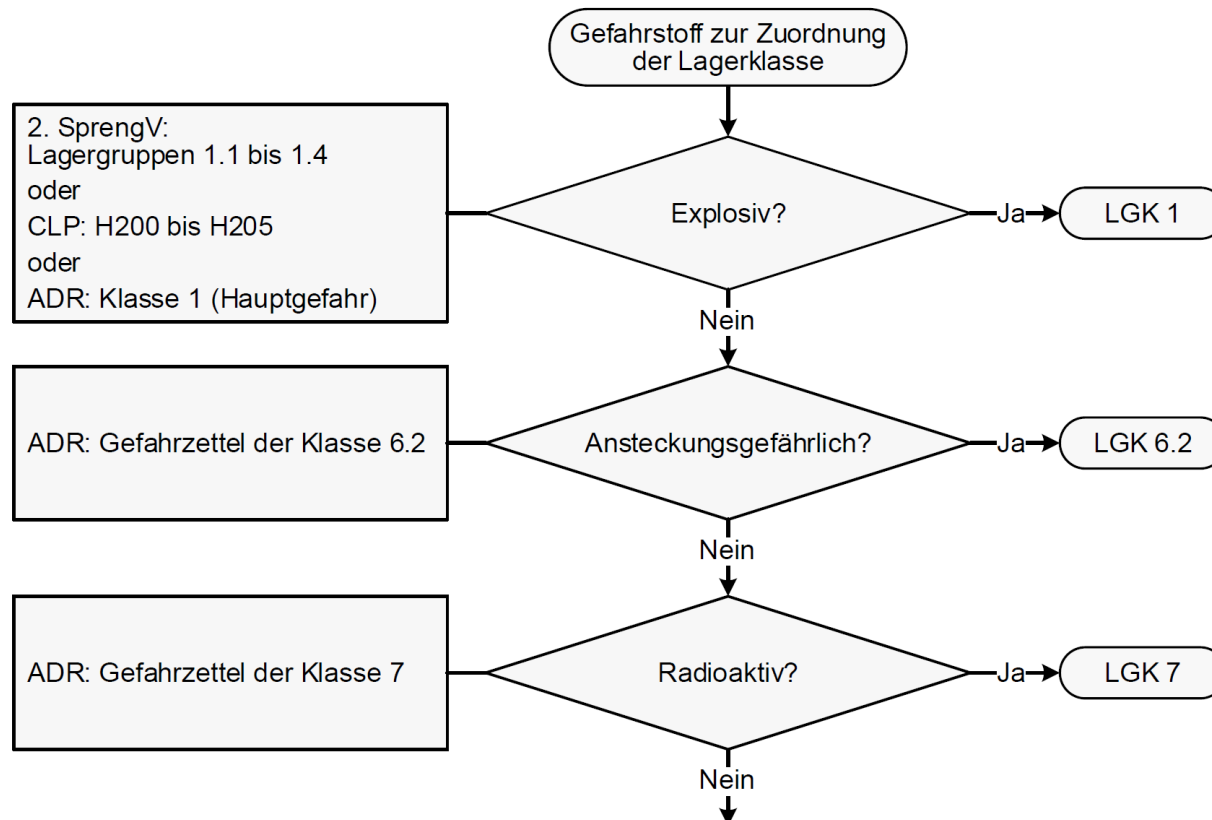
Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:



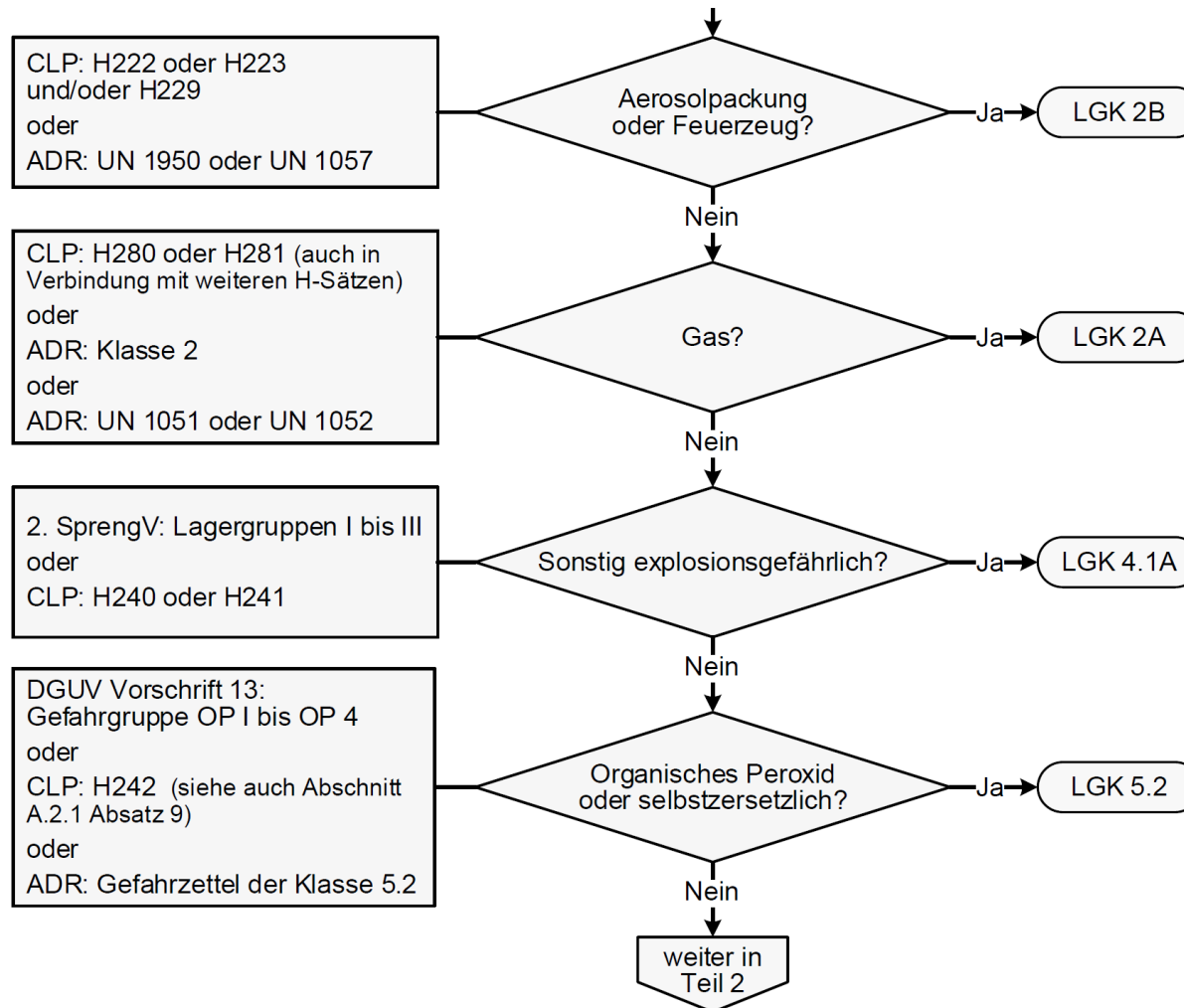
Jedes Produkt ist nur **einer** Lagerklasse zugeordnet.

A.2.2 Zuordnungsleitfaden



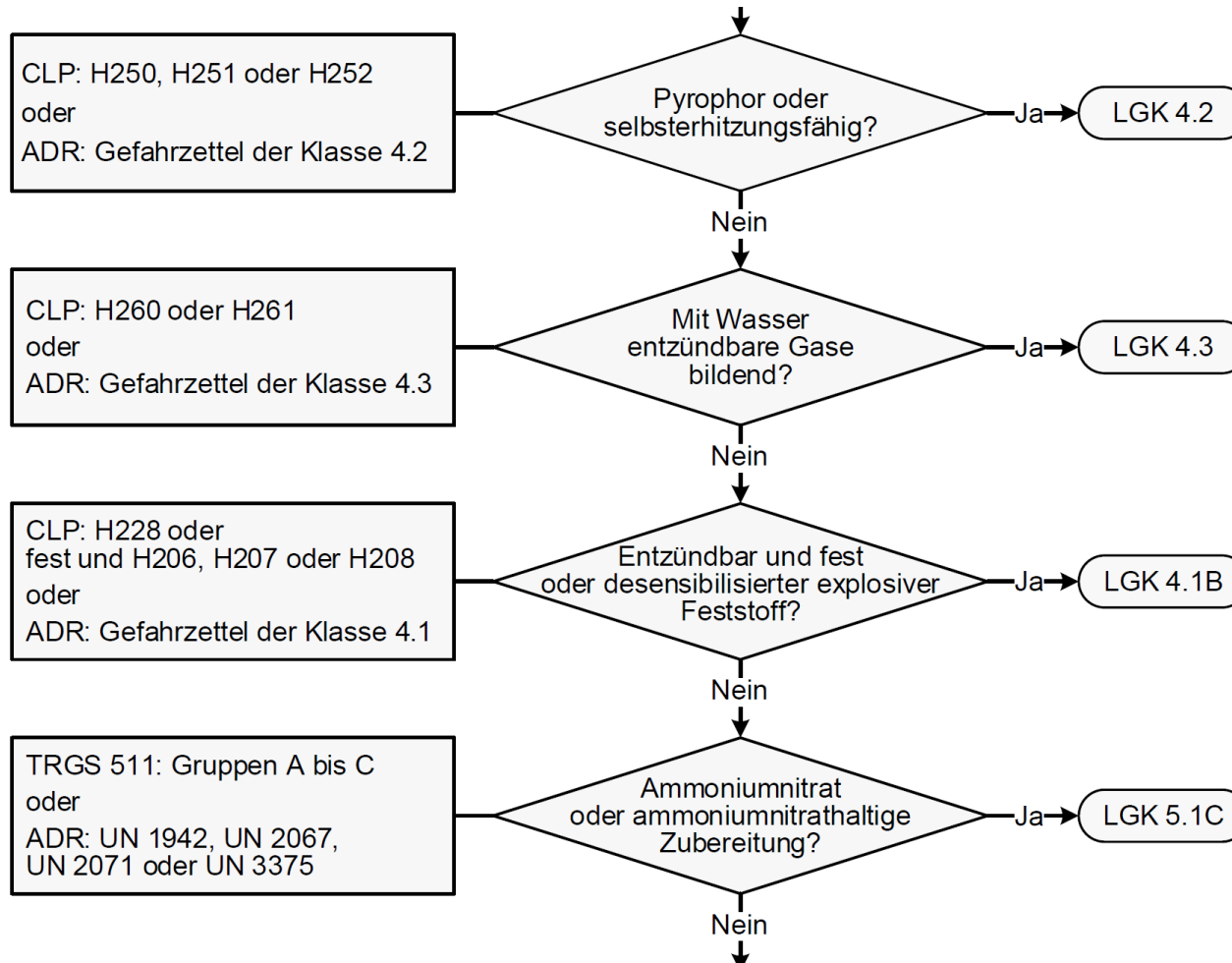
Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:



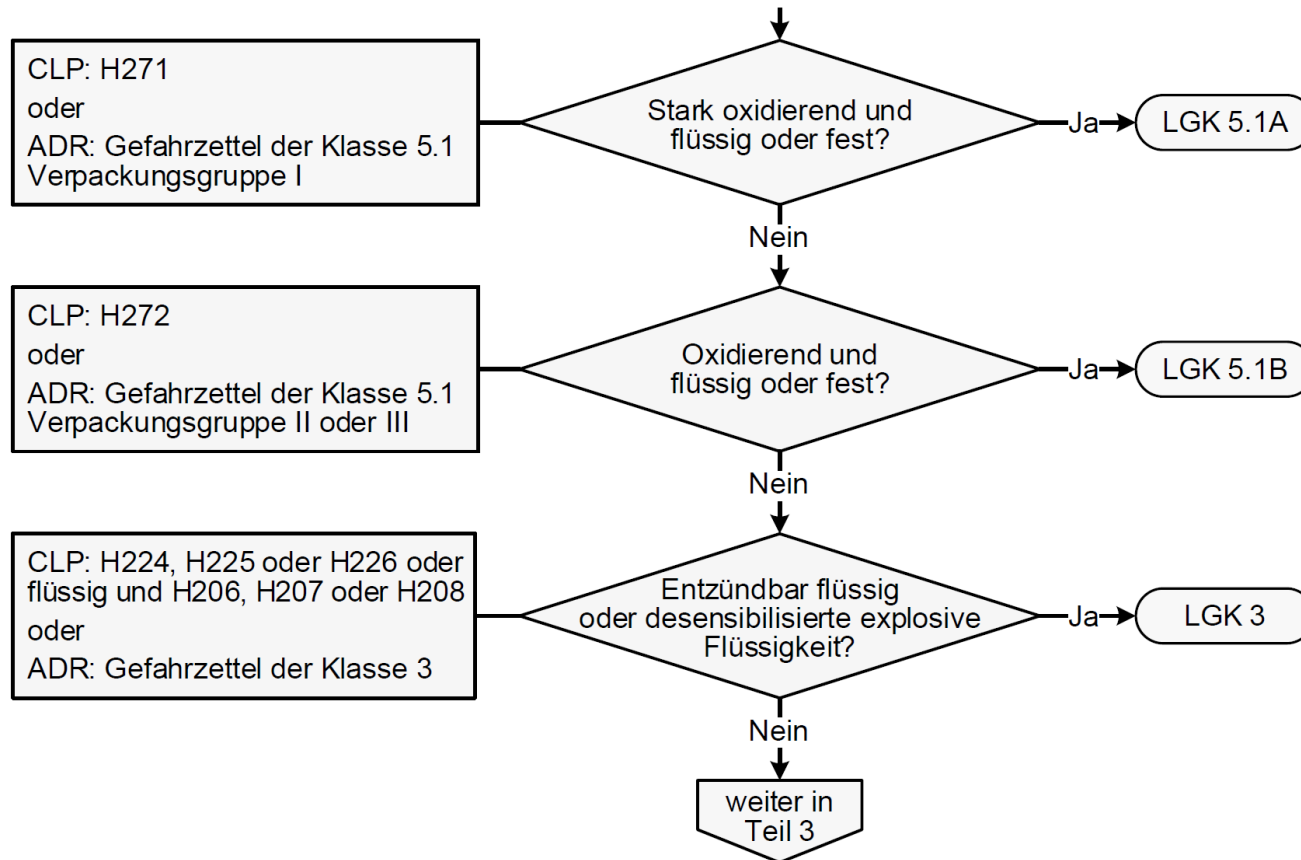
Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:



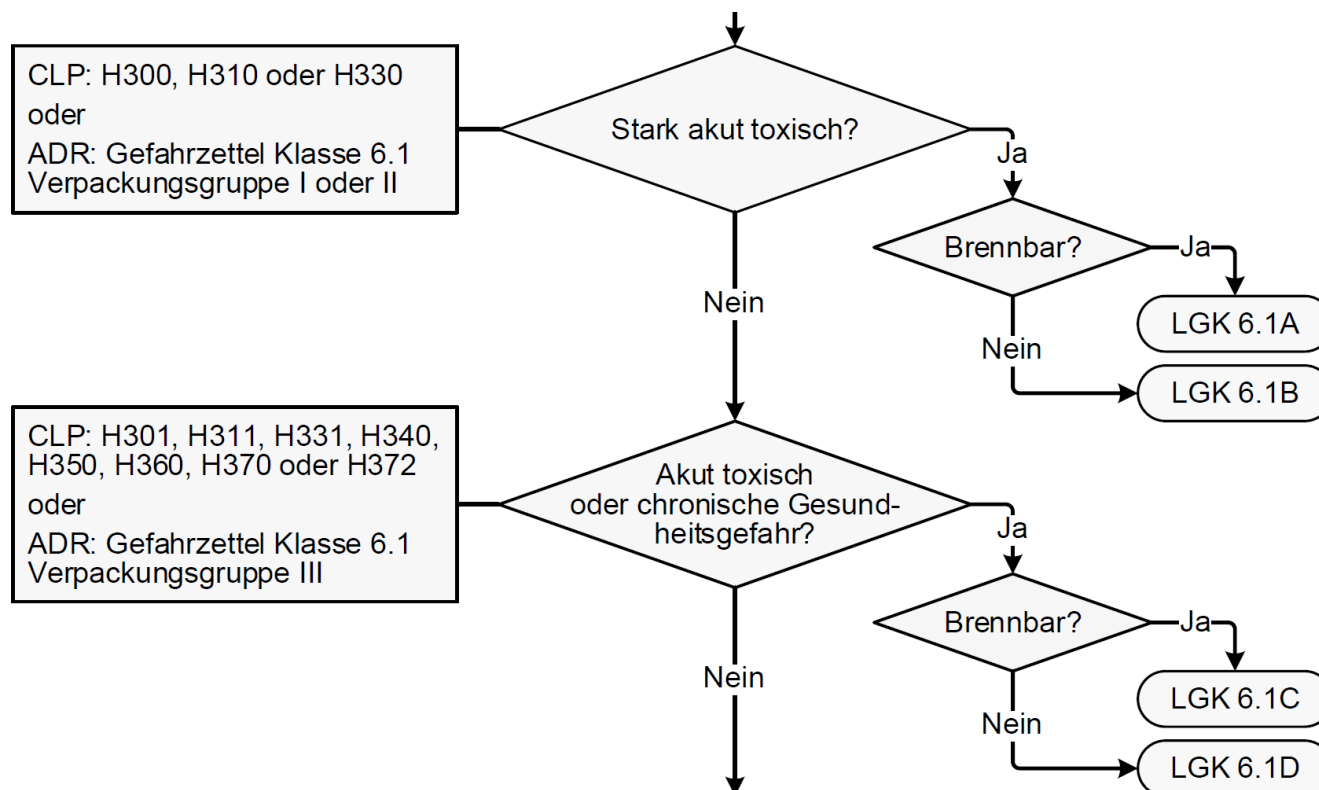
Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:



Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:



Lagerung von Gefahrstoffen

LAGERUNG Anhang 2 Flowchart:

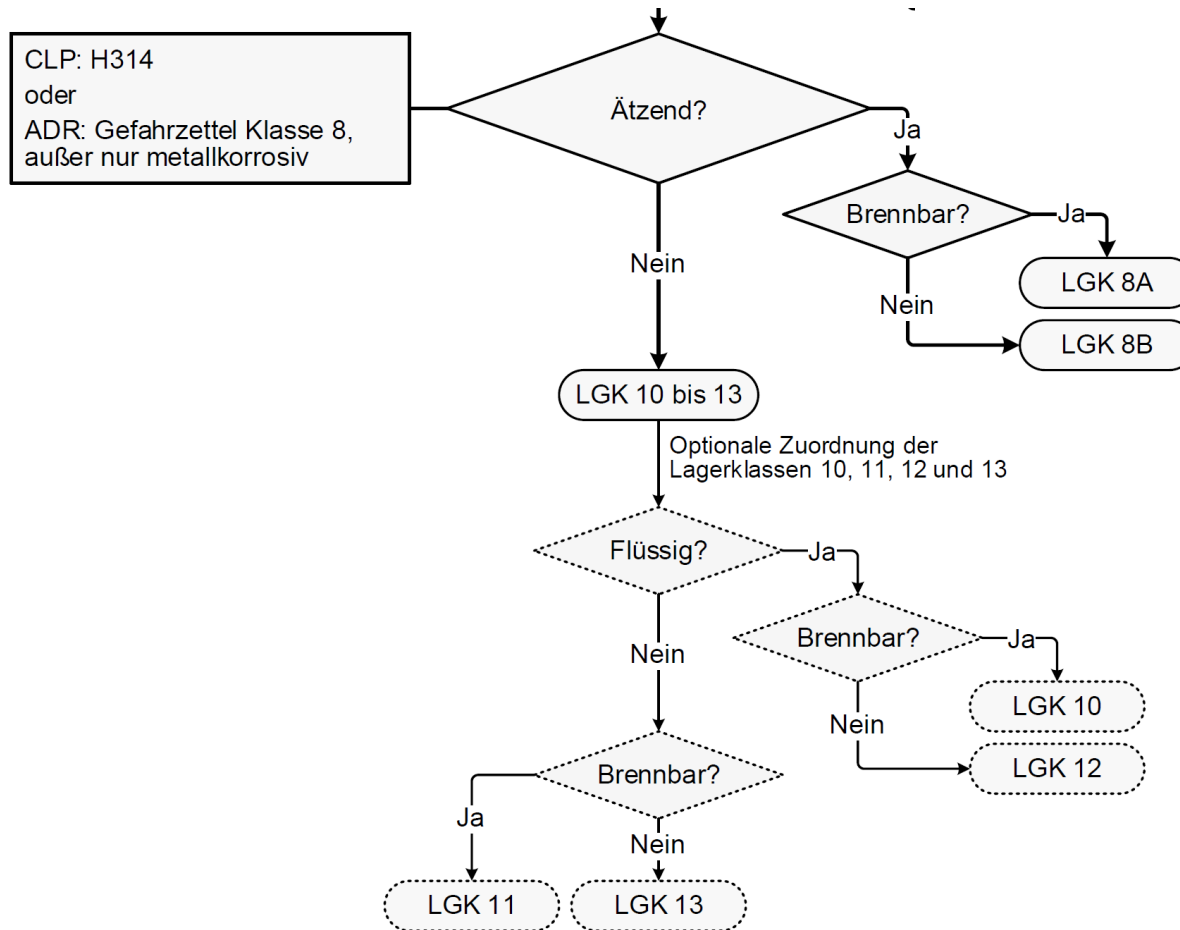


Abbildung 2.3 Fließschema zur Zuordnung der Lagerklassen, Teil 3

Lagerung von Gefahrstoffen

INHALTE:



- 1) Anwendungsbereich
- 2) Begriffsbestimmungen
- 3) Gefährdungsbeurteilung
- 4) Allgemeine Maßnahmen
- 5) Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei der Lagerung in Lagern
- 6) Besondere Brandschutzmaßnahmen
- 7) Zusätzliche Maßnahmen für spezielle Gefahrstoffe
- 8) Lagerung akut toxischer Gefahrstoffe
- 9) Lagerung oxidierender Flüssigkeiten und Feststoffe
- 10) Lagerung von Gasen unter Druck
- 11) Lagerung von Druckgaskartuschen und Aerosolpackungen
- 12) Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten
- 13) Zusammenlagerung, Getrenntlagerung und Separatlagerung

Lagerung von Gefahrstoffen

Spezielle Maßnahmen:



- Lagerorganisation
- Sicherung des Lagergutes
- Unterweisung der Beschäftigten
- Maßnahmen zur Alarmierung
- Persönliche Schutzausrüstung
- Hygienische Maßnahmen
- Erste Hilfe Maßnahmen
- Überprüfungen und Kontrollen
- Besondere Brandschutzmaßnahmen

Zusammenlagerungsmatrix:



LGK	1	2A	2B	3	4.1A	4.1B	4.2	4.3	5.1A	5.1B	5.1C	5.2	6.1A	6.1B	6.1C	6.1D	6.2	7	8A	8B	10-13	10*	11*	12*	13*
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	+	2	-	2	+	+
2B	-	2	+	+	-	-	-	-	-	-	1	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	4	-	-	+	-	+	6	-	-	+	+	5	+	5	+	+
4.1A	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
4.1B	-	-	-	-	1	+	6	6	-	4	-	1	8	-	+	6	-	-	+	+	+	+	+	+	+
4.2	-	-	-	-	-	6	+	6	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	6	6	6	6	6	6	+
4.3	-	-	-	-	-	6	6	+	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	6	6	6	6	6	6	6
5.1A	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.1B	-	-	-	4	-	4	-	-	+	+	1	-	4	4	6	6	-	-	7	+	7	7	7	7	+
5.1C	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
5.2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	+
6.1A	-	-	+	+	-	8	-	-	-	4	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	5	+	5	+	+
6.1B	-	-	+	-	-	-	-	-	-	4	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	5	+	5	+	+
6.1C	-	-	+	+	-	6	6	-	-	6	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6.1D	-	-	+	6	-	6	6	6	-	6	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
8A	-	2	+	+	1	+	6	6	-	7	1	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
8B	-	+	+	+	1	+	6	6	-	+	1	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
10-13	-	2	+	5	1	+	6	6	-	7	1	1	5	5	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
10*	-	-	+	+	1	+	6	6	-	7	1	1	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
11*	-	2	+	5	1	+	6	6	-	7	1	1	5	5	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
12*	-	+	+	+	1	+	+	6	+	+	1	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
13*	-	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+

Legende:

- Separatlagerung erforderlich
 - Nr. Zusammenlagerung eingeschränkt erlaubt, siehe die Erläuterungen der Nr. im folgenden Absatz 3
 - +
- * Die Zuordnung der Lagerklassen 10, 11, 12 und 13 ist optional, siehe Anhang 2 Abschnitt A.2.2

Lagerung von Gefahrstoffen

Definitionen:



1. Eine **Getrenntlagerung** wird erreicht durch ausreichende Abstände oder durch Barrieren (z.B. durch Wände, Schränke aus nicht brennbarem Material, Produkte aus nicht brennbaren Stoffen der LGK 12 oder 13) oder durch Lagerung in getrennten Rückhalteeinrichtungen.
2. **Separatlagerung** ist eine Getrenntlagerung in unterschiedlichen Lagerabschnitten mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 min.

Lagerungsanforderungen Mindermengen aus gesetzlichen Regelungen



Für diese gelten keine bestimmten Lagerorte, jedoch Lagerverbote für bestimmte Orte:

- Aerosolpackungslagerungsverordnung => Behandlung im Teil 3
- Flüssiggasverordnung => Behandlung im Teil 3
- Gasflaschen gem. ÖNORM M7379 => Behandlung im Teil 3
- Verordnung brennbare Flüssigkeiten

Lagerungsanforderungen Stand der Technik gem. TRGS510



Art des Gefahrstoffs	Gefahrenhinweis nach CLP-Verordnung	Menge
akut toxische Flüssigkeiten und Feststoffe, Kat. 1, 2, 3	H300, H310, H330 H301, H311, H331	> 50 kg
akut toxische Gase, Kat. 1, 2, 3	H330, H331 in Verbindung mit H280, H281	> 0,5 kg oder > 1 l
keimzellmutagene, karzinogene und reproduktionstoxische Gefahrstoffe, Kat. 1A, 1B	H340 H350, H350i H360, H360F, H360D, H360FD	> 50 kg
zielorgantoxische Gefahrstoffe (einmalige und wiederholte Exposition), Kat. 1	H370, H372	> 50 kg
entzündbare Gase, Kat. 1A, 1B, 2	H220, H221	> 50 kg und > 1 Flasche
entzündbare Gase, Kat. 1A, 1B, 2 in Druckgaskartuschen	H220, H221	> 20 kg oder > 50 Stück
Aerosole, Kat. 1, 2, 3 in Aerosolpackungen	H222, H223, H229	> 20 kg oder > 50 Stück
oxidierende Gase, Kat. 1	H270	> 50 kg und > 1 Flasche
Gase unter Druck, nicht akut toxisch Kat. 1, 2, 3, nicht entzündbar und nicht oxidierend	H280, H281	> 50 kg und > 1 Flasche

Mindermengen
gem. TRGS

Lagerungsanforderungen Stand der Technik gem. TRGS510



entzündbare Flüssigkeiten, Kat. 1, 2	H224, H225	H224 > 10 kg
		Σ H224 / H225 > 20 kg
entzündbare Flüssigkeiten, Kat. 3	H226	> 100 kg
entzündbare Feststoffe, Kat. 1, 2	H228	> 200 kg
selbstzersetzliche Gefahrstoffe, Typ C & D, E & F	H242	> 100 kg
pyrophore Flüssigkeiten und Feststoffe, Kat. 1	H250	> 100 kg
selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe, Kat. 1, 2	H251, H252	> 200 kg
Gefahrstoffe, die mit Wasser entzünd- bare Gase entwickeln, Kat. 1, 2, 3	H260, H261	> 200 kg
oxidierende Flüssigkeiten und Feststoffe, Kat. 1	H271	> 1 kg
oxidierende Flüssigkeiten und Feststoffe, Kat. 2, 3	H272	> 50 kg
desensibilisierte explosive Gefahrstoffe, Kat. 1, 2, 3, 4 ⁵	H206, H207, H208	> 100 kg
brennbare Flüssigkeiten	ohne Einstufung als entzündbar	> 1.000 kg
brennbare Feststoffe	ohne Einstufung als entzündbar	vom Arbeitgeber festzulegen i.d.R. Tonnenbereich
andere als gefährlich eingestufte Stoffe/Gemische	alle nicht vorgenannten Gefahrenhinweise	> 1.000 kg
mehrere verschiedene Gefahrstoffe (auch wenn die Mengen für die einzelnen Gefahrstoffe unterschritten werden)		Σ > 1.500 kg

Mindermengen
gem. TRGS

Lagerungsanforderungen Stand der Technik gem. TRGS510



Werden die jeweiligen Kleinmengen pro abgeschlossenem Betriebsgebäude bzw. Brandabschnitt überschritten, sind mindestens die überschreitenden Mengen in Lagern nach Abschnitt 2 Absatz 10 unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 5 zu lagern. Dabei dürfen insgesamt maximal 1.500 kg Gefahrstoffe außerhalb von Lagern gelagert werden.

WIR IN ÖSTERREICH HABEN HIER KEINE EIGENEN REGELUNGEN mit Ausnahme der VbF. Brandschutztechnische Anforderungen ergeben sich über die OIB.

Sicherheitsschränke gelten als Lager im Sinne des Abschnitts 5 und müssen nicht in Lagerräumen aufgestellt werden.

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten



VO über brennbare Flüssigkeiten BGBl 240/1991

**Arbeitsinspektion:
„Lagerung brennbare Flüssigkeiten“ 02/2009**

**ENTWURF „Verordnung über brennbare Flüssigkeiten 2018 –
VbF 2018“**

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

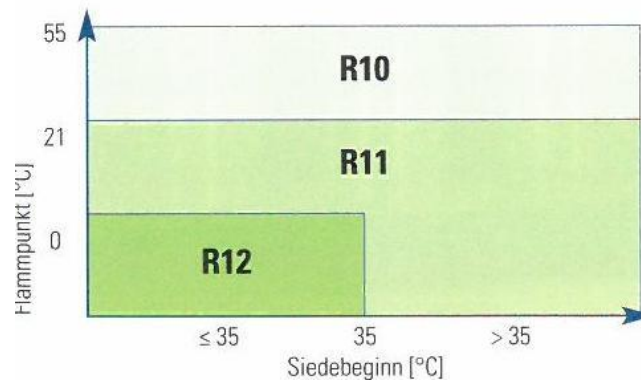
Einteilung:



ALT Stoff- und Zubereitungsrichtlinie (67/548/EWG und 1999/45/EG)

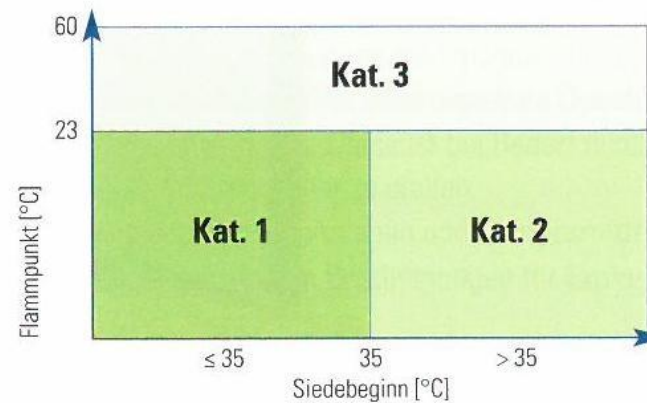
Nationale Umsetzung: Chemikaliengesetz (ChemG 1996) und Chemikalienverordnung (ChemV 1999)

	Kennzeichnung „alt“: Risikosätze	
Flammpunkt < 0°C und Siedebeginn ≤ 35°C	hochentzündlich R12	F+
Flammpunkt < 21°C aber nicht hochentzündlich	leichtentzündlich R11	F
Flammpunkt ≥ 21°C und ≤ 55°C	entzündlich R10	—



NEU CLP-Verordnung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 EU-Verordnung

	Kennzeichnung „neu“: Gefahrenhinweise	
Flammpunkt < 23 °C und Siedebeginn ≤ 35 °C	Kat. 1	extrem entzündbar H224 / H242
Flammpunkt < 23 °C und Siedebeginn > 35 °C	Kat. 2	leicht entzündbar H225
Flammpunkt ≥ 23°C und ≤ 60°C	Kat. 3	entzündbar H226



Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Minder Mengen:



Gefahrenklasse	Maximale Lagermenge 1)	Maximaler Behälterinninhalt	Voraussetzung hinsichtlich der Behälterart
besonders gefährliche	5 l	250 ml	geeignetes Material
		1 l	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
	10 l	5 l	Metall
	15 l	5 l	Sicherheitsbehälter
I	20 l	2,5 l	geeignetes Material
		5 l	bruchgeschützt
	50 l	10 l	Kunststoff oder Metall
	60 l	25 l	Sicherheitsbehälter oder bruchfeste Behälter
		30 l	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Minder Mengen:



II	500 l	5 l	geeignetes Material
		25 l	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt oder Kunststoff oder Metall
		30 l	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
		60 l	Sicherheitsbehälter oder bruchfester Behälter
III	1000 l	10 l	geeignetes Material
		25 l	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
		30 l	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet
		60 l	Kunststoff
		200 l	bruchfest (Kunststoff oder Metall)

Sobald die **geringen Lagermengen** überschritten sind, ist eine Lagerung in einem speziellen **Lagerraum** oder in einem **Sicherheitsschrank** nötig.

Lagerung von brennb. Fl. VbF-Lagerraum



- Raum muss brandbeständig (REI90) ausgeführt sein.
- Ex-Zone
 - „aktive Lagerung“ das Aufbewahren brennbarer Flüssigkeiten in Behältern, die am Ort der Aufbewahrung zur Entnahme, Befüllung oder als Sammelbehälter aufgestellt sind oder verwendet werden und die zu diesen Zwecken zeitweilig geöffnet werden.
→ Ex-Zone 1
 - „passive Lagerung“ das Aufbewahren brennbarer Flüssigkeiten in Behältern, die ständig dicht verschlossen sind. → Ex-Zone 2
- Natürliche od. mechanische Be- u. Entlüftung
 - Je 1% der Bodenfläche bei natürlicher Be- u. Entlüftung
 - 0,4 facher Luftwechsel/h bei passiver Lagerung
 - 5 facher Luftwechsel/h bei aktiver Lagerung
 - Eine mech. Lüftung muss gem. VEXAT überwacht werden (Strömungswächter oder Druckdifferenzmessung)

Lagerung von brennb. Fl. VbF-Lagerraum



- Auffangwannen
 - 50% der gelagerten Mengen, jedoch mindestens die höchstzulässige Lagermenge des größten Lagerbehälters
 - Werden zur Lagerung ausschließlich bruchfeste händisch bewegbare Behälter aus metallischen Werkstoffen verwendet, so muss die Auffangwanne mindestens 30 % des Nenninhaltes aller in ihr gelagerten Behälter, jedenfalls jedoch den Nenninhalt des größten Behälters aufnehmen können.
 - Lagerhof: bei einem Lagerbehälter mindestens 100 %, bei zwei Lagerbehältern mindestens 75 %, bei drei Lagerbehältern mindestens 70 %, bei vier Lagerbehältern mindestens 60 %, in mehr als vier Lagerbehältern mindestens 50 % der höchstzulässigen Lagermenge
 - KÜNFTIG: 10% der gelagerten Mengen, jedoch mindestens die höchstzulässige Lagermenge des größten Lagerbehälters

Lagerung von brennb. Fl.



- Kennzeichnung: z.B:

Lagerraum gem. VbF



max. Lagermenge: **5000 Liter**

davon **max. 1.000 Liter Klasse I**

Rest **Klasse II + III**

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Sicherheitsschränke:



Belüftet (mind. 10 facher Luftwechsel pro h):

- Zone 2 im Schrank
- Keine Zone im Raum
- Abluft muss überwacht sein



Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten Umluftbetrieb:



Erlass: BMASK-461.308/0008-VII/A/2/2013 vom 31.5.2013

- Sofern die Zu- und Abluft nicht direkt ins Freie geführt werden kann, kann bis zu max. 100 l Lagermenge im Schrank (unabhängig von der Gefahrenklasse) die Zu- u. Abluft als Umluft über einen Filter geführt werden. Dies ist aber nur möglich, wenn nicht andere Eigenschaften der gelagerten Flüssigkeiten (besonders gefährlichen, hochentzündlichen od. giftigen Flüssigkeiten) dagegen sprechen.
- Dieser Filter muss für das Zurückhalten von Kohlenwasserstoffen geeignet sein (POSITIV-Liste des Lieferanten beachten!)
- Der Filter muss zumindest mit einer optischen Anzeige zur Überwachung der Filterkapazität ausgestattet sein, damit er rechtzeitig getauscht bzw. gereinigt werden kann.

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Umluftfilteraufsatz:



Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten REI 90 Container:



Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Lagerung im Freien:



Bis 5000 Liter:

Ob bzw. in welcher Breite bei einer Lagerung im Freien eine Schutzzone erforderlich ist, hat die Behörde im Einzelfall nach den gegebenen örtlichen Verhältnissen, der zu lagernden Menge und den besonderen Eigenschaften der zu lagernden brennbaren Flüssigkeiten festzulegen.

Hier werden meist 3-5 Meter notwendig sein, wenn das Lager keine Brandschutzanforderungen besitzt.

Über 5000 Liter ist ein Lagerhof vorhanden: § 87-97

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten



Da die Anwendbarkeit der VbF sehr oft eingeschränkt ist, wird empfohlen, Ausnahmegenehmigungen von der VbF bei Um- u. Neuplanungen (gewerbebehördliches Verfahren) zu beantragen:

- Zusammenlagerung mehrerer Lagerklassen
- Thema Schleuse
- Höhere Lagermengen samt zusätzlicher Maßnahmen (autom. Löschanlage)

Die nächsten Punkte sind gem. Entwurf VbF dahingehende eine Information, was mit einem Lagerkonzept bzw. Brandschutzkonzept jetzt schon möglich ist.

Relevante Punkte aus dem Entwurf



Zusammenlagerung

- Es gibt entzündbare Flüssigkeiten, die mehrere Gefahrenmerkmale aufweisen, zB hat Methanol einen Flammpunkt von 9° C und einen Siedepunkt von 65° C, ist also leicht entzündbar. Zusätzlich ist Methanol ua. akut toxisch Kategorie 3 laut CLP-VO. Für die Zulässigkeit der Zusammenlagerung von derartigen brennbaren Flüssigkeiten mit weiteren gefährlichen Eigenschaften mit anderen Stoffen ist ausschließlich die Entzündbarkeit maßgebend.
- Die Zusammenlagerung von entzündbaren Gasen mit brennbaren Flüssigkeiten ist zwar nach der TRGS 510 nicht erlaubt, nach Fachdiskussionen wird jedoch bei einer Gesamtmenge von höchstens 15 kg, die sich an § 1 Abs. 6 der Flüssiggas-Verordnung 2002 orientiert, in Kleinmengen von jeweils höchstens 1 kg keine zusätzliche Gefahr gesehen (dies kann zB bei einer Zusammenlagerung in Sicherheitsschränken vorkommen).

Relevante Punkte aus dem Entwurf



Brennbare Flüssigkeiten dürfen mit folgenden anderen Stoffen oder Gemischen zusammengelagert werden:

- 1. Stoffe und Gemische, die nicht unter Artikel 3 CLP-V fallen (ungefährliche Stoffe und Gemische),
- 2. entzündbare Gase (Gefahrenklasse 2.2 von Anhang I CLP-V) in Mengen von höchstens 15 kg und Behältergrößen mit einem Füllgewicht von jeweils nicht mehr als 1 kg,
- 3. Stoffe und Gemische, die unter Gefahrenklasse 2.3 von Anhang I CLP-V fallen (Aerosole),
- 4. Stoffe und Gemische, die unter die Gefahrenklasse 3.1 Kategorie 1 bis 3, Gefahrenklasse 3.8 Kategorie 1 oder Gefahrenklasse 3.9 Kategorie 1 von Anhang I CLP-V fallen (Akut toxische Stoffen und Gemische, Stoffe und Gemische mit spezifischer Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition oder spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition), jeweils bis zu einer Menge von 200 l oder 200 kg,

Relevante Punkte aus dem Entwurf



- 5. Stoffe und Gemische, die unter die Gefahrenklasse 3.1 Kategorie 4, Gefahrenklasse 3.8 Kategorie 2 oder 3 oder Gefahrenklasse 3.9 Kategorie 2 von Anhang I CLP-V fallen (Akut toxische Stoffen und Gemische, Stoffe und Gemische mit spezifischer Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition oder spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition),
- 6. Stoffe und Gemische, die unter die Gefahrenklassen 3.2, 3.3 und 3.4 von Anhang I CLP-V fallen (Gefahr der Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, der schweren Augenschädigung/Augenreizung oder Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut),
- 7. Stoffe und Gemische, die unter die Gefahrenklasse 3.10 von Anhang I CLP-V fallen (aspirationsgefährliche Stoffe und Gemische),
- 8. Stoffe und Gemische, die unter die Gefahrenklasse 4 von Anhang I CLP-V fallen (gewässergefährdende Stoffe und Gemische),
- 9. Stoffe und Gemische mit mehreren gefährlichen Eigenschaften gemäß Z 1 bis Z 8 unter Beachtung der Mengenbeschränkungen gemäß Z 2 und Z 4.

Relevante Punkte aus dem Entwurf



Bei der Zusammenlagerung gemäß Abs. 4 gelten hinsichtlich der zulässigen Lagermengen gemäß § 33 folgende Einschränkungen:

1. Aerosole gemäß Abs. 4 Z 3 sind brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 2 gleichzuhalten;
2. sonstige Flüssigkeiten gemäß Abs. 4 Z 1 mit einem Flammpunkt von mehr als 60° C und höchstens 100° C sind brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 4 gleichzuhalten.

Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Minder Mengen:



Gefahrenklasse	Maximale Lagermenge 1)	Maximaler Behälterinninhalt	Voraussetzung hinsichtlich der Behälterart
besonders gefährliche	5 l	250 ml	geeignetes Material
		1 l	mit schwer brennbarem, korrosionsbeständigem Material bruchgeschützt umhüllt
	10 l	5 l	Metall
	15 l	5 l	Sicherheitsbehälter
I	20 l	2,5 l	geeignetes Material
	50 l	5 l	bruchgeschützt
		10 l	Kunststoff oder Metall
	60 l	25 l	Sicherheitsbehälter oder bruchfeste Behälter
		30 l	mit Tragevorrichtung für 2 Personen ausgerüstet

Das wird Geschichte !!

Relevante Punkte aus dem Entwurf



Ort	höchstzulässige Lagermenge in Liter				Behälter	
	Gefahrenkategorie					
	1	2	3	4		
je Brandabschnitt in Gebäuden						
1. allgemein (auch in Arbeits-, Verkaufs- und Vorratsräumen)	0	50 (Summe)		300	ortsbewegliche Behälter	
	5	25 (Summe)		150		
2. in Sicherheitsschränken in Arbeits-, Verkaufs- oder Vorratsräumen	50	500	2 500	5 000		
3. außerhalb von Sicherheitsschränken, in Arbeits-, Verkaufs- oder Vorratsräumen	bis 500 m ² Grundfläche	0	100	600	1 000	
		10	50	300	500	
	über 500 m ² Grundfläche	0	150	900	1 500	
		15	75	450	750	
4. zusätzlich in Arbeits- und Maschinenräumen für Heizungsanlagen	-	-	-	1 000	Lagerbehälter	
in Lagerräumen, Sicherheitsschränken oder Lagergebäuden						
5. in Lagerräumen oder in Sicherheitsschränken außerhalb von Arbeits-, Verkaufs- oder Vorratsräumen	250	20 000 (Summe)		130 000	Lagerbehälter oder ortsbewegliche Behälter	
		100 000 (Summe) bei Vorliegen einer positiven behördlichen Beurteilung zusätzlicher Brandschutzmaßnahmen		0		
6. in einem Lagergebäude	250	60 000	180 000	390 000		

z.B. in einem Brandabschnitt

100 l Kategorie 2 (<23° C)

600 l Kategorie 3 (23 - 60° C)

1000 l Kategorie 4 (>60 - ≤93° C)

Relevante Punkte aus dem Entwurf



Ort	höchstzulässige Lagermenge in Liter				Behälter
	Gefahrenkategorie				
	1	2	3	4	
im Freien					
7. in Lagerbereichen	250	130 000	260 000	520 000	Lagerbehälter oder ortsbewegliche Behälter
8. auf ausreichend dichtem Untergrund, witterungsgeschützt und bei Verhinderung des Auslaufens auf unbefestigten Boden	-	50	750	1 250	ortsbewegliche Behälter

Relevante Punkte aus dem Entwurf



EX-SCHUTZ § 15, 16, 17, 18, 19 zum Beispiel

§ 18. (1) Um ortsbewegliche Behälter im Freien zur ausschließlich passiven Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten gilt: Zone 2 im Inneren einer Auffangwanne bis zu einer Höhe von 0,2 m über deren Oberkante.

(2) Um ortsbewegliche Behälter in Lagerräumen zur ausschließlich passiven Lagerung gilt:

1. Zone 2 im ganzen Raum bei einem Rauminhalt von höchstens 100 m³;
2. Zone 2 bei einem Rauminhalt von mehr als 100 m³ bis zu einer Höhe von 0,5 m über die höchste Lagerhöhe, mindestens jedoch bis zu einer Höhe von 1,5 m.

Relevante Punkte aus dem Entwurf



EX-SCHUTZ § 20

(2) In der Zone 2 dürfen nicht für die Zone geeignete Geräte und Betriebsmittel eingesetzt werden, wenn eine fest installierte Gaswarneinrichtung installiert und sichergestellt ist, dass

1. die Gaswarneinrichtung mit den zugehörigen Kontroll- und Regeleinrichtungen den gesamten betroffenen Bereich überwachen kann,
2. spätestens bei Erreichen von 20 % der Unteren Explosionsgrenze (UEG) automatisch optisch und akustisch Alarm gegeben wird und in Räumen eine mechanische Lüftung, die für Zone 1 geeignet sein muss, automatisch in Betrieb genommen wird,
3. spätestens bei Erreichen von 40 % der Unteren Explosionsgrenze (UEG) die nicht für die jeweilige Zone geeigneten Geräte und Betriebsmittel unverzüglich automatisch abgeschaltet werden, alle fest installierten Zündquellen unwirksam gemacht und mobile Zündquellen unverzüglich entfernt werden, sowie die mechanische Lüftung weiterhin in Betrieb bleibt und
4. eine Fehlfunktion der Gaswarneinrichtung angezeigt wird

Relevante Punkte aus dem Entwurf



EX-SCHUTZ § 20

(3) Im Gefahrenfall notwendige Einrichtungen, wie Sicherheits- und Fluchtwegbeleuchtung, Gaswarneinrichtungen, Alarmeinrichtungen, mechanische Lüftungen, müssen immer für die jeweilige Zone geeignet sein.

**Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**



FÖRDERANGEBOTE

UMWELTSERVICE - WKOÖ

07.06.2021

FÖRDERANGEBOT



BETRIEBSANLAGEN-COACHING

- Technisch-organisatorische Unterstützung von Unternehmen bei der Erstellung von Einreichunterlagen sowie im Verfahren zur Betriebsanlagengenehmigung (Beraterliste mit Hinweis einer Zusatzqualifikation).
- Erstellung eines Lärmprojekts ist nur in Kombination mit einer Gesamtberatung hinsichtlich einer Betriebsanlagengenehmigung möglich.
- 75 % des Beratungshonorars (ohne USt. und Reisekosten)
- **Maximal € 600,00**
- Untergrenze der förderbaren Beratungskosten beträgt € 800,00
- Für Klein- und Mittelbetriebe
- Diese Förderung wird aus Mittel der WKOÖ finanziert.



FÖRDERANGEBOT



RECHTLICHE VERTRETUNG VON KMU IN BETRIEBSANLAGEN- GENEHMIGUNGSVERFAHREN

- Rechtliche Unterstützung von KMU in einem Betriebsanlagengenehmigungsverfahren in einer Instanz einschließlich der damit typisch verbundenen rechtlichen Materien (insbesondere Baurecht-, Raumordnungs-, Wasserrecht) durch eine spezialisierte Anwaltskanzlei. Die Vertretung ist in drei Stufen möglich.
- **1. Beratungsstunde durch RA kostenlos**
- **Stufe 2: 50 % v. Pauschalbetrag € 700,00 (= € 350,00)**
- **Stufe 3: (gegebenenfalls einschließlich Stufe 2): 50 % v. Pauschalbetrag € 1.980,00 (= € 990,00)**

Pauschalbetrag (exkl. MwSt., Barauslagen und Fahrtkosten)



MERKBLÄTTER



INFORMATIONSMATERIAL ZU UMWELTTHEMEN

- [Abfallwirtschaft](#)
- [Betriebsanlagen und sonstiges Umweltrecht](#)
- [Branchenspezifische Informationen](#)
- [Chemie](#)
- [Luftreinhaltung](#)
- [Wasserwirtschaft](#)
- [sonstige Umwelt- und Technikthemen](#)
- [Online-Checkliste zur Errichtung oder Änderung von Betriebsanlagen](#)
- [Einreichunterlagen - Errichtung und Änderung von Betriebsanlagen](#)
- [Arbeitnehmerschutz](#)
- [Webinare](#)

NORMENEINSICHT



ÖNORMEN UND ÖNORMEN-ENTWÜRFE

- Das Umweltservice ist eine Außenstelle von [Austrian Standard plus GmbH](#).
- Einsichtnahme beim Umweltservice sowie in den Bezirksstellen möglich.
- **Kostenfreier Service**

NEWSLETTER RECHTSVORSCHRIFTEN



WISSEN WAS WICHTIG IST UND DEN ÜBERBLICK BEHALTEN !

Kurze, relevante Informationen zu neuen Vorschriften und Änderungen auf EU-, Bundes- oder Landes-Ebene samt weiterführenden Informationsquellen.

13 THEMEN:

Abfallwirtschaft ▪ Betriebsanlagen ▪ Chemikaliengesetz ▪ Energierecht ▪ Klimaschutz ▪ Luftreinhaltung ▪ Oö Baurecht ▪ Oö Naturschutz ▪ Sonst. Umweltrecht ▪ Technischer Arbeitnehmerschutz ▪ Umweltförderungen ▪ UVP Recht ▪ Wasserrecht ▪ Meldepflichten

KOSTEN:

Erstes Thema EUR 50,00 /Jahr. Jedes zusätzliche Thema EUR 10,00 /Jahr

INFO UND ANMELDUNG: www.wko.at/ooe/umweltservice_newsletter

FRAGEN



DI JÜRGEN NEUHOLD
WKO OBERÖSTERREICH
UMWELTSERVICE
T 05-90909-3633

E juergen.neuhold@wkoee.at

W <http://wko.at/ooe/service>

<http://wko.at/ooe/umweltservice>

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!

