

### 6.7 Zusammenlagerungshinweise

#### 6.7.1 Grundlagen

Bei der Lagerung unterschiedlicher gefährlicher Produkte müssen die Probleme möglicher Wechselwirkungen bei Leckagen oder Brandereignissen berücksichtigt werden. Je nach Auswirkungen dieser Wechselwirkungen muss eine Entscheidung über die Wahl des Lagerortes und damit über eine

- Zusammenlagerung,
- Getrenntlagerung (Einhalten bestimmter Schutzbedingungen wie Abstände, Trennwände oder Zwischenlagerung entsprechender „inert“ Lagergüter) oder
- Separatlagerung (Aufteilung der Lagergüter auf jeweils getrennte Lagerabschnitte mit einer Feuerwiderstandsdauer oder -fähigkeit von 90 Minuten)

getroffen werden.

Bei dieser Entscheidung muss beachtet werden, dass durch eine mögliche chemische Reaktion untereinander keine Gefahr ausgelöst oder das vorhandene Gefahrenpotenzial nicht erhöht wird.

Die Beurteilung von Gefahren bei ungewollten Vermischungsvorgängen, wie die Bildung gefährlicher Reaktionsprodukte oder freiwerdende Reaktionswärme, erfordert ein umfassendes „chemisches Grundwissen“.

Der Gesetzgeber hat in einigen wesentlichen Punkten die Zusammenlagerung eingeschränkt.

#### 6.7.2 Zusammenlagerung gemäß TRGS 510

In der Neufassung der TRGS 510 vom Dezember 2020 sind die Anforderungen an die Zusammenlagerung von Gefahrstoffen eindeutig zusammengefasst. Mit der Kenntnis der Einstufung gelingt die Zuordnung zu den einzelnen Lagerklassen, die die systematische Grundlage des Zusammenlagerungskonzeptes darstellen (→ Tab. II.4).

Auf Basis der Lagerklassen erfolgt die Entscheidung zur Zusammenlagerung mit Hilfe der Zusammenlagerungstabelle, die eine Aussage zulässt, ob eine Zusammenlagerung mit anderen Lagerklassen grundsätzlich erlaubt ist oder ein Zusammenlagerungsverbot besteht (Separat- oder Getrenntlagerung). Die Zusammenlagerungstabelle umfasst auch Gefahrstoffe und Produkte, die nicht unter den Anwendungsbereich der TRGS 510 fallen. So beschreibt das Zusammenlagerungskonzept der TRGS 510 auch brennbare Stoffe, denen keine physikalische Gefahr nach VO (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) zugeordnet ist, die aber erfahrungsgemäß brennbar sind.

Materialien, die erfahrungsgemäß brennbar sind, können z.B. sein: Papier, Holz oder Polymere wie Polyethylen oder Polystyrol. Hinweise auf die Brennbarkeit können für Stäube eine Brennzahl  $> 1$  (siehe DIN EN 17077) und für andere Feststoffe ein Sauerstoffindex  $\leq 21$  (siehe DIN EN 4589) sein.







Dies ist insbesondere zur Bestimmung der Lagerklassen 8A, 10 und 11 nur mit besonderen Fachkenntnissen und Erfahrungen zu erfüllen. Gefährdungen von

einzelnen Gefahrstoffen, die durch die Zusammenlagerung von Stoffen mit ausgeprägten reduzierenden oder oxidierenden Eigenschaften auftreten, trägt dieses Konzept, genau wie der Zusammenlagerung von Säuren oder Laugen oder der Bildung gefährlicher Reaktionsprodukte, nach wie vor keine Rechnung. Diese sind, wenn nicht im Sicherheitsdatenblatt beschrieben, in der Gefährdungsbeurteilung einzeln vom Einlagerer zu ermitteln und bei der Entscheidung zur Einlagerung zu berücksichtigen (→ Zusammenlagerungstabelle auf der Umschlaginnenseite hinten sowie Prüfliste 13 zur Zusammenlagerung, S. 282).

Obwohl in vielen Gefahrstofflagern die Einhaltung der Zusammenlagerungshinweise sowie die Eignung bzw. der Genehmigungsstatus durch die EDV überwacht wird, findet der erste Kontakt mit den einzulagernden Gefahrstoffen an der Rampe des Wareneingangs statt. Auch hier hat es sich bewährt, den Mitarbeitern eine Hilfestellung in Form einer Betriebsanweisung zu geben, die anhand der unterschiedlichen Kennzeichen eine schnelle und sichere Einlagerung unterstützt. Als Beispiel soll die nachfolgende → Abb. II.4, S. 329 dienen.

## II Lagerpraxis konkret

Tab. II.4: Beschreibung der Lagerklassen

Lagerklasse	Beschreibung	CLP-Verordnung		Gefahrgutklassifizierung
		Gefahrenpiktogramm	H-Sätze	
1	Explosive Gefahrstoffe		H200–H205	2. SprengV: Lagergruppen 1.1 bis 1.4 oder ADR: Klasse 1 (Hauptgefahr)
2 A	Gase		H280, H281 (auch in Verbindung mit anderen H-Sätzen)	Klasse 2, UN 1051 oder UN 1052
2 B	Aerosole		H222, H223 und/oder H229	UN 1950 oder UN 1057
3	Entzündbare Flüssigkeiten oder desensibilisierte explosive Flüssigkeiten		H224–H226 oder flüssig und H206, H207 oder H208	Klasse 3
4.1 A	Sonstige explosionsgefährliche Gefahrstoffe		H240, H241	Stoffe der Lagergruppen I–III nach 2. SprengV
4.1 B	Entzündbare Feststoffe oder desensibilisierte explosive Feststoffe		H228 oder fest und H206, H207 oder H208	Klasse 4.1
4.2	Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe		H250–H252	Klasse 4.2
4.3	Gefahrstoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln		H260, H261	Klasse 4.3
5.1 A	Stark oxidierende Flüssigkeiten oder Feststoffe		H271	Klasse 5.1, Verpackungsgruppe I
5.1 B	Oxidierende Flüssigkeiten oder Feststoffe		H272	Klasse 5.1, Verpackungsgruppe II oder III
5.1 C	Ammoniumnitrat und ammoniumnitratthaltige Gemische	–	–	TRGS 511: Gruppen A–C oder ADR: UN 1942, UN 2067, UN 2071 oder UN 3375