

[[published by sprengstoff-verein.de for wikileaks and indymedia - special thanks to exidus – roland ionas bialke]]

Projektgruppe „Lagerkonzept“ des AGS-UA I

legt dem AGS-UA I „Gefahrstoffmanagement“ einen

Entwurf für ein Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen (Stand 14. August 2008)

vor.

1 Vorbemerkung

Für produzierende und verarbeitende Betriebe sowie für den Chemikalienhandel ist die Lagerung gefährlicher Stoffe meist unumgänglich. Derzeit sind zahlreiche gesetzliche Bestimmungen zu beachten, die nicht als abgeschlossener Rechtsbereich vorliegen, sondern sich aus einer Vielzahl verschiedener Regelungen ergeben. Aus ihnen sind für jeden Lagerbereich in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten und vom Lagergut die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu ermitteln. Dabei ist der Stand der Technik zu Grunde zu legen. Die Planung, die Errichtung und der Betrieb eines Lagers für Gefahrstoffe sind mit einem erheblichen Bedarf an Wissen und auch an Kosten verbunden. Daher bedürfen sie einer sorgfältigen Planung. Dabei sind Arbeitsschutzvorschriften, das Immissionsschutzrecht, das Wasserrecht und das Baurecht zu berücksichtigen.

Der Ausschuss für Gefahrstoffe – AGS hat seinen Unterausschuss I „Gefahrstoffmanagement“ beauftragt, federführend ein Lagerkonzept für alle Arten und Aspekte der Lagerung von Gefahrstoffen zu erarbeiten. Das Lagerkonzept soll die auf mehrere Regelwerke verteilten Anforderungen des Arbeitsschutzrechts zusammenführen und möglicherweise vorhandene Lücken ergänzen. Dabei sollen neben den toxischen auch die physikalisch-chemischen Eigenschaften von Gefahrstoffen einschließlich der besonderen Anforderungen zum Brand- und Explosionsschutz berücksichtigt werden.

Das Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen soll als Leitfaden für die Erstellung einschlägiger Technischer Regeln dienen, um ein in sich schlüssiges und kohärentes Regelwerk schaffen zu können. Dabei sollen Wiederholungen möglichst vermieden werden. Auf bereits bestehende Regelungen ist zu verweisen, soweit sie nicht entfallen oder durch neue Regeln ersetzt werden sollen.

2 Eckpunkte des Konzepts

Bei der Erstellung des Konzepts zur Lagerung von Gefahrstoffen wurden folgende Eckpunkte zugrunde gelegt:

7. Es sind alle Gefahren zu berücksichtigen, die von den gelagerten Stoffen ausgehen.
8. Die Schutzmaßnahmen sollen die von den Stoffen ausgehenden Gefährdungen beseitigen oder auf ein Mindestmaß beschränken.
9. Rechtsgrundlage für die Technischen Regeln für die Lagerung von Gefahrstoffen ist die Gefahrstoffverordnung.
10. Die grundsätzlichen Regeln für die Lagerung von Gefahrstoffen sollen in einer Grund-TRGS zusammengefasst werden.
11. Darüber hinaus sind Spezial-TRGS denkbar, die besondere stoffliche Gefährdungen berücksichtigen, z.B. giftige Stoffe, Peroxide und andere explosionsgefährliche Stoffe, brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase.
12. Zusätzlich zu den TRGS sind Technische Regeln denkbar, die Tätigkeiten mit Arbeitsmitteln zum Inhalt haben, in denen Stoffe verarbeitet oder gelagert werden. Dies soll sich jedoch auf Gefährdungen beschränken, die durch die Benutzung der Arbeitsmittel entstehen, insbesondere durch mechanische Gefährdungen.
13. Sofern Sicherheitsgründe besondere Prüfungen von Anlagen erfordern, sind diese gesondert zu regeln. Sie sind nicht Gegenstand des Konzepts zur Lagerung von Gefahrstoffen.

3 Beschlussvorschlag für den AGS

Der Unterausschuss I legt dem AGS das Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen zur Beschlussfassung vor. Nach Zustimmung des BMAS sollen auf der Grundlage des Konzepts die Arbeiten an einer Grund-TRGS „Lagerung von Gefahrstoffen“ aufgenommen werden. Dabei sollen auch die zu erwartenden Änderungen durch die GHS-Verordnung berücksichtigt werden. Danach ist zu entscheiden, welche weiteren TRGS zur Konkretisierung notwendig werden.

4 Gliederung des Konzepts

Anwendungsbereich

Begriffsbestimmungen

Ermittlung der Gefährdungen

Allgemeine Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz

Ergänzende Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz

Brand- und Explosionsschutz

Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe

Lagern brandfördernder Stoffe

Lagern von Druckgasbehältern

Besondere Anforderungen an Druckgasbehälter - Druckgaspackungen

Besondere Anforderungen an die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten

Weitere Regelungen in anderen Rechtsgebieten.

4 Inhalte des Konzepts

Soweit im folgenden Text auf derzeit bestehende Vorschriften und Technische Regeln Bezug genommen wird, sind diese in der Spalte 3 aufgeführt. Spalte 4 enthält Anmerkungen zu weiteren Konkretisierungen in einer TRGS.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------|---|--|---|
| 1 | Anwendungsbereich | | |
| 1.1 | Lagerung von Gefahrstoffen Das Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen berücksichtigt alle Aufbewahrungsvorgänge im Betrieb, die zur späteren Verwendung oder zur Abgabe an Andere dienen. Es schließt die Bereitstellung zur Beförderung ein, wenn die Beförderung nicht binnen 24 Stunden nach der Bereitstellung oder am darauffolgenden Werktag | <i>§ 3 Abs.4 GefStoffV</i> <i>Begriffsglossar „Lagern“,</i> <i>TRGS 514 Nr.2</i> | |

| | | | |
|----------|--|------------------------|--|
| | <p>erfolgt. Ist dieser Werktag ein Samstag, so endet die Frist mit Ablauf des nächsten Werktages.</p> <p>Das Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen umfasst</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚1 die Lagerung nach Abschluss der Beförderung, nach der Anlieferung, im Wareneingang und im Zwischenlager, •2 die Lagerung zur Vorratshaltung, •3 die Lagerung zur Kommissionierung und beim Übergang zur weiteren Beförderung oder zum Versand (Speditionslager), •4 die Lagerung im Handel, •5 die Lagerung am Arbeitsplatz, •6 die Lagerung in Produktionsanlagen und Maschinen, sowie •7 die Lagerung zum Zweck der Entsorgung, Verwertung oder Aufbereitung. | | |
| 1.2 | <p>Geltung anderer Rechtsbereiche</p> <p>Die für die Lagerung von Gefahrstoffen geltenden Vorschriften des Sprengstoffrechts, des Immissionsschutzrechts, des Baurechts und des Wasserrechts bleiben unberührt.</p> | | |
| 2 | Begriffsbestimmungen | | |
| 2.1 | <p>Im vorliegenden Konzept zur Lagerung von Gefahrstoffen sind die Begriffe so verwendet, wie sie im „Begriffsglossar zu den Regelwerken der BetrSichV und der GefStoffV“ bestimmt sind. Dies gilt insbesondere für die Begriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 Abfälle •2 Beförderung •3 Betrieb •4 Gefährdungsbeurteilung •5 Gefährlichkeitsmerkmale •6 Gefahrstoffe •7 Innerbetrieblich eingesetzte ortsbewegliche Druckgeräte •8 Lagern •9 Schutzmaßnahmen | <i>Begriffsglossar</i> | |

| | | | |
|----------|--|------------------------------|--|
| 2.2 | Lager ist ein Gebäude, ein Bereich oder ein Raum in einem Gebäude oder ein Bereich im Freien, der dazu bestimmt ist, Stoffe zum Lagern aufzunehmen. | TRGS 514 Nr.2.4 | |
| 2.3 | Lagerabschnitt ist der Teil eines Lagers, der in Gebäuden von anderen Räumen durch Wände und Decken, im Freien durch entsprechende Abstände oder durch Wände getrennt ist. | TRGS 514 Nr.2.5 | |
| 2.4 | Lagerbereich ist der Teil eines Raumes, in dem Stoffe gelagert werden. | | |
| 2.5 | Eine Zusammenlagerung liegt vor, wenn sich Stoffe mit unterschiedlichen Gefährlichkeitsmerkmalen in einem Lagerabschnitt befinden. | TRGS 514 Nr.2.9 | |
| | | | |
| 3 | Ermittlung der Gefährdungen | | |
| 3.1 | <p>Gefährdungsermittlung</p> <p>Der Arbeitgeber hat im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln, ob sich durch die Lagerung von Gefahrstoffen Gefährdungen für die Beschäftigten ergeben.</p> <p>Gefährdungen durch die Lagerung von Gefahrstoffen können sich insbesondere ergeben durch</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Herab- oder umfallendes Lagergut 2. Freisetzen von Gefahrstoffen 3. Zusammenlagerung von Gefahrstoffen 4. Chemische Reaktionen des Lagerguts 5. Brände im Lager <p>Anhand der ermittelten Gefährdungen sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen.</p> | § 5 ArbSchG TRGS 400, 500 | |
| 3.2 | <p>Informationsquellen</p> <p>Die wichtigsten Informationsquellen für die Gefährdungsbeurteilung für die Lagerung von Gefahrstoffen sind das Etikett mit der Kennzeichnung der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen, das Sicherheitsdatenblatt und</p> | TRGS 400 Nr. 4.1 | |

| | | | |
|----------|--|---------------------------|--|
| | ergänzende Angaben des Herstellers. | | |
| 3.3 | <p>Tätigkeiten bei der Lagerung</p> <p>Bei der Gefährdungsbeurteilung für die Lagerung sind alle Arbeitsvorgänge und Betriebszustände zu berücksichtigen aus denen eine Gefährdung der Beschäftigten entstehen kann. Dies sind insbesondere Tätigkeiten beim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein- und Auslagern 2. Umfüllen und Entnehmen 3. Reinigen von Behältern 4. Beseitigen freigesetzter Gefahrstoffe 5. Probennahmen aus Behältern | s.a. TRGS 400 Nr.4.3 | |
| 3.4 | <p>Berücksichtigung der Lagerbedingungen</p> <p>Bei der Gefährdungsbeurteilung sind außerdem die Bedingungen zu berücksichtigen unter denen die Lagerung erfolgt. Dies sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Raumgröße 2. die Lüftungsverhältnisse 3. die Raumtemperatur 4. die Luftfeuchtigkeit 5. Zündquellen | s.a. TRGS 400 Nr.4.3 | |
| 4 | Allgemeine Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz | | |
| 4.1 | <p>Grundsätze für die Lagerung von Gefahrstoffen</p> <p>Die Gefährdung der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten bei der Lagerung von Gefahrstoffen ist durch folgende Maßnahmen zu beseitigen oder auf ein Minimum zu reduzieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestaltung der Lagerräume und der Lagereinrichtung 2. Organisation der Arbeitsabläufe 3. Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel für Tätigkeiten, die mit der Lagerung von Gefahrstoffen in Zusammenhang stehen 4. Begrenzung der Anzahl der Beschäftigten, die Gefahrstoffen ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können 5. Begrenzung der Dauer und des Ausmaßes der Exposition | s.§ 8 Abs. 2 GefStoffV | |

| | | | |
|-----|--|---|------------------------------|
| | <p>6. Angemessene Hygienemaßnahmen, insbesondere die regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes</p> <p>7. Begrenzung der am Arbeitsplatz vorhandenen Gefahrstoffe auf die für die betreffende Tätigkeit erforderliche Menge.</p> <p>8. Vermeidung des unbeabsichtigten Freisetzens von Gefahrstoffen aus Arbeitsmitteln und Anlagen durch Über- und Unterdrucke, Überfüllungen, Korrosionen und andere gefährliche Zustände.</p> | <p><i>Anh. III Nr. 1.3 Abs.2 GefStoffV</i></p> | |
| 4.2 | <p>Anforderungen an Lagerräume</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nur an den dafür geeigneten Orten gelagert werden. Sie dürfen nicht an solchen Orten gelagert werden, an denen dies zu einer Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen führt.</p> <p>In Arbeitsräumen dürfen Gefahrstoffe nur gelagert werden, wenn die Lagerung mit dem Schutz der Beschäftigten vereinbar ist und in besonderen Einrichtungen erfolgt, die dem Stand der Technik entsprechen.</p> <p>Läger sind so zu errichten und zu betreiben, dass die gelagerten Gefahrstoffe gegen unbefugte Entnahme gesichert sind.</p> <p>Läger dürfen nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweisen, die dazu führen können, dass Gefahrstoffe frei werden und dadurch die menschliche Gesundheit oder die Umwelt gefährden können.</p> <p>Das Bereithalten, Aufbewahren oder Lagern von Gefahrstoffen in Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Sanitätsräumen und Tagesunterkünften ist nicht gestattet. Dies gilt nicht für Gefahrstoffe, die zur dortigen Verwendung vorgesehen sind.</p> | <p><i>Anh.III Nr.1.5 GefStoffV</i></p> <p><i>TRGS 514 Nr.3.1.3</i></p> <p><i>s.a. TRGS 514 Nr.4.1</i></p> <p><i>TRGS 500 Nr.4.4.3</i></p> | Konkretisierung erforderlich |
| 4.3 | <p>Beleuchtung</p> <p>Läger müssen ausreichend beleuchtbar sein. Die Beleuchtung muss so angebracht sein, dass eine</p> | <p><i>TRGS 514 Nr.3.1.9</i></p> | |

| | | | |
|-----|---|-------------------------------|------------------------------------|
| | Erwärmung des Lagerguts, die zu einer gefährlichen Reaktion führen kann, vermieden wird. | | |
| 4.4 | <p>Lagerung in Verkehrswegen</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nicht gelagert werden</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 in Treppenträumen, •2 in Haus- und Stockwerksfluren, •3 Durchgänge und Durchfahrten und in engen Höfen •4 in Flucht- und Rettungswegen und •5 in Garagen | s.a. TRG 280 Nr.5.1.3 | |
| 4.5 | <p>Auswahl geeigneter Lagerbehälter</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nicht in solchen Behältern aufbewahrt oder gelagert werden, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann</p> | § 8 Abs. 7 GefStoffV | |
| 4.6 | <p>Beschaffenheit von Verpackungen und Behältern</p> <p>Die Verpackungen und Behälter müssen so beschaffen sein, dass vom Inhalt nichts ungewollt nach außen gelangen kann.</p> | TRGS 514 Nr.4.4 Abs.3 | |
| 4.7 | <p>Kennzeichnung der Lagerbehälter</p> <p>Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass alle gelagerten Gefahrstoffe und Zubereitungen identifizierbar sind (siehe 4.1).. Gefährliche Stoffe und Zubereitungen sind innerbetrieblich mit einer Kennzeichnung zu versehen, die wesentliche Informationen zu ihrer Einstufung, den mit ihrer Handhabung verbundenen Gefahren und den zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen enthält. Vorzugsweise ist die Kennzeichnung zu wählen, die für das Inverkehrbringen von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen gilt (s. TRGS 200).</p> | s. § 8 Abs. 4 GefStoffV | |
| 4.8 | <p>Lagerordnung</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln einschließlich deren Zusatzstoffe aufbewahrt oder</p> | s. a. § 8 Abs. 7 GefStoffV | Ausnahmen vorsehen für Schüttgüter |

| | | | |
|-----|---|---|-------------------------------------|
| | <p>gelagert werden.</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nur übersichtlich geordnet aufbewahrt oder gelagert werden. Die Lagerbereiche sind zu kennzeichnen und in einer Lagerordnung zu beschreiben.</p> <p>Läger sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten und ordnungsgemäß zu betreiben. Maßnahmen, die von den Beschäftigten unbedingt beachtet werden müssen, sind in einer Lagerordnung festzuhalten.</p> <p>Gefahrstoffe müssen so gelagert werden, dass sie jederzeit identifiziert werden können. Gefahrstoffe dürfen nur in geschlossenen Verpackungen oder Behältern gelagert werden.</p> <p>Gefahrstoffe sollen möglichst in Originalbehältern oder in der Originalverpackung aufbewahrt oder gelagert werden.</p> <p>Behälter und Verpackungen sind regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen, wenn sie durch Alterung oder äußere Einflüsse undicht werden können.</p> <p>Art und Menge sehr giftiger, giftiger und explosionsgefährlicher Stoffe sind nach Lagerbereichen gegliedert in das Gefahrstoffverzeichnis einzutragen.</p> | <p>s.a. TRGS 514 Nr. 4.1</p> <p>TRGS 500 Nr.4.4.3</p> <p>s.a. TRGS 514 Nr.4.3, 4.4</p> <p>§ 8 Abs.4 GefStoffV</p> <p>s. a. TRGS 514 Nr.4.4 Abs. 1,2</p> <p>s. TRGS 500 Nr.4.4.3</p> | |
| 4.9 | <p>Maßnahmen für Schüttgüter, Stäube, Flüssigkeiten und Gase</p> <p>Feststoffe und Schüttgüter müssen so gelagert werden, dass Beschäftigte vor Gefährdungen durch Herabfallen, Hineinfallen oder Ersticken geschützt sind.</p> <p>Stäube müssen so gelagert werden, dass Beschäftigte vor Gefährdungen durch Einatmen der Stäube geschützt sind</p> <p>Flüssigkeiten müssen so gelagert werden, dass Beschäftigte vor Gefährdungen durch Bespritzen,</p> | s.a. § 8 Abs.6 GefStoffV | Evtl. Spezialregelung für Druckgase |

| | | | |
|------|---|---|------------------------------|
| | <p>Benetzen und Ertrinken geschützt sind.</p> <p>Gase müssen so gelagert werden, dass Beschäftigte vor Gefährdungen durch Einatmen der Gase geschützt sind.</p> | | |
| 4.10 | <p>Schutz vor Herab- und Umfallen von Lagerbehältern</p> <p>Behälter und Verpackungen müssen gegen Herabfallen und Umfallen gesichert sein, wenn die Gefahr besteht, dass Beschäftigte durch herabfallende oder umfallende Gegenstände verletzt werden können oder als Folge des Herabfallens oder Umfallens durch Beschädigung der Behälter und Verpackungen Gefahrstoffe freigesetzt werden können.</p> | <p>s.a. Anhang Nr. 2.1 zur ArbStättV</p> <p>TRGS 514 Nr.4.4 Abs.4,5</p> <p>TRG300 Nr.6.1.3</p> | |
| 4.11 | <p>Beseitigung freierwerdender Stoffe</p> <p>Gefahrstoffe müssen so gelagert werden, dass freierwerdende Stoffe erkannt, aufgefangen und vollständig beseitigt werden können.</p> | <p>s.a. TRGS 514 Nr.3.1.10</p> | Konkretisierung erforderlich |
| 4.12 | <p>Qualifizierung der Beschäftigten</p> <p>Der Arbeitgeber darf Tätigkeiten bei der Lagerung von Gefahrstoffen nur zuverlässigen, mit den Tätigkeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertrauten Beschäftigten übertragen.</p> <p>Der Arbeitgeber hat eine schriftliche Betriebsanweisung zu erstellen, in für die Beschäftigten verständlicher Form und Sprache auf Folgendes hingewiesen wird:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezeichnung, maximale Menge und Lagerbereich der gelagerten Gefahrstoffe (Lagerordnung/Lagerplan). 2. Die mit den gelagerten Gefahrstoffen evtl. verbundene Gefährdung der Gesundheit und der Sicherheit einschließlich der Hinweise für die Zusammenlagerung. 3. Die Maßnahmen, die der Beschäftigte zu seinem eigenen Schutz und zum Schutz anderer Beschäftigter durchzuführen hat. 4. Die Maßnahmen, die von den | <p>s. Anh. III Nr.1.6 GefStoffV</p> <p>s. § 14 Abs. 1 GefStoffV,</p> <p>s. TRGS 514 Nr.4.5.1</p> <p>TRGS 555</p> <p>s.a. § 9 Abs. 2 ArbSchG</p> | |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | <p>Beschäftigten und anderen Personen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen durchzuführen sind.</p> <p>Die Betriebsanweisung ist gemäß TRGS 555 zu aktualisieren.</p> <p>Beschäftigte, die Tätigkeiten bei der Lagerung von Gefahrstoffen durchführen, müssen anhand der Betriebsanweisung mündlich über die auftretenden Gefährdungen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. Die Unterweisung muss vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens jährlich arbeitsplatzbezogen durchgeführt werden. Sie muss in für die Beschäftigten verständlicher Form und Sprache erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Der Nachweis der erfolgten Unterweisung ist zwei Jahre aufzubewahren.</p> | <p>§ 14 Abs.2 GefStoffV</p> <p>TRGS 514 Nr.4.6</p> <p>TRGS 555</p> | |
| 4.13 | <p>Begrenzung der Anzahl der Beschäftigten</p> <p>Die Anzahl der Beschäftigten, die Tätigkeiten bei der Lagerung von Gefahrstoffen durchführen, ist in Abhängigkeit von Art und Ausmaß der Gefährdung zu begrenzen. Arbeitsplätze, an denen Tätigkeiten durchgeführt werden, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Lagerung von Gefahrstoffen stehen, sind vom Lagerbereich räumlich zu trennen.</p> | <p>s.a. § 8 Abs. 2 Nr.3 GefStoffV</p> | |
| 4.14 | <p>Maßnahmen zur Alarmierung und Evakuierung der Beschäftigten</p> <p>Der Arbeitgeber hat Maßnahmen zu treffen, die es den Beschäftigten bei unmittelbarer erheblicher Gefahr ermöglichen, sich durch sofortiges Verlassen der Arbeitsplätze in Sicherheit zu bringen. Dazu gehören:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die rechtzeitige Alarmierung der Beschäftigten. 2. Jederzeit benutzbare Verkehrswege, Fluchtwege und Notausgänge. 3. Die Aufstellung eines Flucht- und Rettungsplans. | <p>§ 9 Abs. 3 und § 10 ArbSchG</p> <p>§ 4 Abs. 4 ArbStättV</p> | <p>Beispiele für den Begriff Notaggregate</p> <p>Konkretisierung erforderlich</p> |

| | | | |
|-------------|--|--|----------------|
| | <p>4. Die Aufstellung eines Alarmplans für das Verhalten bei Feuer, Unfall, Betriebsstörungen und Freisetzung von Gefahrstoffen.</p> <p>5. Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitsbeleuchtungen, Feuerlöscheinrichtungen, optische und akustische Signalanlagen, Notaggregate und Notausschalter, Rauchklappen u.ä.</p> <p>6. Notfallinformationen für Einsatzkräfte</p> <p>7. Die Durchführung von Notfallübungen</p> <p>Die Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Brandmelde- und Löschanlagen, Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen, automatisch schließende Tore sowie Blitzschutzanlagen müssen regelmäßig gewartet und in den vorgeschriebenen Zeitabständen auf ordnungsgemäße Funktion geprüft werden. Mit der Prüfung sind befähigte Personen nach § 2 (7) BetrSicherheitsVO zu beauftragen. Das Ergebnis der Prüfung ist in die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung aufzunehmen Notwendige Instandhaltungsmaßnahmen sind unverzüglich vorzunehmen.</p> | <p>§ 13 Abs. 1 GefStoffV</p> <p>TRGS 514 Nr.4.5.3 und 4.7</p> <p>TRGS 514 Nr.4.1</p> | <p>Verweis</p> |
| <p>4.15</p> | <p>Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>Können beim Lagern Stoffe freigesetzt und dadurch Beschäftigte gefährdet werden, hat der Arbeitgeber geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen und diese in gebrauchsfähigem und hygienisch einwandfreiem Zustand zu halten. Beschäftigte müssen bereitgestellte persönliche Schutzausrüstungen benutzen, solange eine Gefährdung besteht.</p> | <p>§ 9 Abs. 3 GefStoffV</p> <p>TRGS 514 Nr.5</p> | |
| <p>4.16</p> | <p>Hygienische Maßnahmen</p> <p>Um die Aufnahme von Gefahrstoffen durch Hautkontakt, orale Aufnahme und Inhalation zu vermeiden, hat der Arbeitgeber in Abhängigkeit der Gefährdungsbeurteilung für die Beschäftigten folgende Maßnahmen anzuordnen:</p> <p>1. Reinigung kontaminierter Hautstellen</p> | <p>§6 Abs.2 ArbStättV</p> <p>TRGS 500</p> <p>TRGS 401</p> | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| | <p>(TRGS 401).Dazu hat er geeignete Waschgelegenheiten zur Verfügung zu stellen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Verbot der gemeinsamen Aufbewahrung von Getränken, Nahrungs- und Genussmitteln mit Gefahrstoffen (TRGS 500). 3. Verbot des Essens, Trinkens, Rauchens oder Schnupfens in Bereichen, in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen stattfinden. 4. Getrennte Aufbewahrung für Straßen- und Arbeitskleidung. | TRGS 514 Nr.6 | |
| 4.17 | <p>Erste Hilfe Maßnahmen</p> <p>Der Arbeitgeber hat entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten die Maßnahmen zu treffen, die zur Ersten Hilfe erforderlich sind. Dazu hat er Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe zur Verfügung zu stellen und diese regelmäßig auf ihre Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit prüfen zu lassen.</p> | <p>§ 10 ArbSchG, § 4 Abs.5 und § 6 Abs.4 ArbStättV s.a. TRGS 514 Nr.7</p> | |
| 5 | Ergänzende Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz | | |
| 5.1 | <p>Zusammenlagerung</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nicht zusammengelagert werden, wenn dadurch gefährliche Vermischungen entstehen können, die zu einer Erhöhung der Brand- und Explosionsgefahr führen.</p> <p>Gefahrstoffe dürfen nicht zusammengelagert werden, wenn dies im Falle eines Brandes oder einer Explosion zu zusätzlichen Gefährdungen für Beschäftigte oder andere Personen führen kann.</p> <p>Explosionsgefährliche Stoffe und pyrotechnische Gegenstände dürfen nicht zusammen mit anderen Gefahrstoffen gelagert werden.</p> <p>Leitfaden für die Zusammenlagerung von Chemikalien des Verbandes der chemischen</p> | <p>§ 8 Abs. 7 GefStoffV Anh. III Nr.1.5 Abs. 3 GefStoffV s. TRG 300 Nr.6.3.2</p> | <p>VCI-Leitfaden muss im Hinblick auf GHS überarbeitet werden. In Anhang Regelung zur Zusammenlagerung und Matrix der Zusammenlagerungsverbote aufnehmen.</p> <p>(evtl. Erweiterung um Kleinmengen (Schulen, Handwerker, usw.)</p> |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| | Lagerräumen nicht zulässig. | | |
| 5.3 | <p>Abgrenzung der Gefahrenbereiche</p> <p>Lagerbereiche, in denen explosionsgefährliche oder mit T+ und T gekennzeichnete Stoffe aufbewahrt werden, sind von anderen Lagerbereichen abzugrenzen und besonders zu kennzeichnen.</p> | s. § 11 Abs. 2 GefStoffV | |
| 5.4 | <p>Reduzierung der Lagermenge, dezentrale Aufbewahrung</p> <p>Die am Arbeitsplatz vorhandenen Gefahrstoffe sind auf die für die betreffende Tätigkeit erforderliche Menge zu begrenzen. Gefahrstoffe, die nicht mehr benötigt werden, und Behältnisse, die geleert worden sind, die aber noch Reste von Gefahrstoffen enthalten können, sind sicher zu handhaben, vom Arbeitsplatz zu entfernen, geordnet zu lagern oder sachgerecht zu entsorgen.</p> | § 8 Abs. 2, 8 GefStoffV | |
| 5.5 | <p>Zugangsbeschränkung</p> <p>Läger für Gefahrstoffe sind so zu errichten, dass die Stoffe gegen unbefugte Entnahme gesichert sind.</p> <p>Der Arbeitgeber hat Maßnahmen zu treffen, damit nur Beschäftigte Zugang zu Lagereinrichtungen für Gefahrstoffe (z.B. Lagerräume, Sicherheitsschranke...) haben, die zuvor geeignete Anweisungen erhalten haben. Diese Arbeitsbereiche dürfen nur den Beschäftigten zugänglich sein, die sie zur Ausübung ihrer Arbeit oder zur Durchführung bestimmter Aufgaben betreten müssen.</p> <p>Auf das Verbot ist mit dem Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“ deutlich erkennbar und dauerhaft hinzuweisen.</p> <p>Besonders gefährliche Stoffe (explosionsgefährliche, T+ und T-Stoffe) sind unter Verschluss oder so aufzubewahren, dass nur vom Arbeitgeber befugte Personen oder deren Beauftragte Zugang haben.</p> | <p>TRGS 514 Nr.3.1.3</p> <p>§ 9 Abs. 1 ArbSchG § 8 Abs. 2 und § 10 Abs. 3 GefStoffV</p> <p>Anh. III Nr.1.4 Abs. 1 GefStoffV</p> <p>TRGS 514 Nr.4.2</p> | |

| | | | |
|----------|--|---|--|
| 6 | Brand- und Explosionsschutz | | |
| 6.1 | <p>Schutz vor Entstehungsbränden</p> <p>Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren sind gefährliche Mengen oder Konzentrationen von Gefahrstoffen, die zu Bränden führen können und die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Gemische sowie Zündquellen zu vermeiden.</p> | <p>§ 12 GefStoffV, Anh. III Nr.1.1 Abs. 2 GefStoffV</p> | |
| 6.2 | <p>Verringerung der Brandlast, Vermeidung der Brandausbreitung und schädlicher Auswirkungen auf die Beschäftigten</p> <p>Die Menge an einer Stelle gelagerter Gefahrstoffe ist insbesondere im Hinblick auf die Brandbelastung und die Brandausbreitung auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>In Gefahrstofflagern und angrenzenden Bereichen dürfen sich keine Gruben, Kanäle oder Abflüsse zu Kanälen ohne Flüssigkeitsverschluss sowie keine Zugänge oder offene Verbindungen zu tiefer- oder höherliegenden Räumen befinden.</p> <p>Schädliche Auswirkungen durch Brände und Explosionen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten sind auf ein unbedenkliches Maß zu verringern.</p> <p>Zur Vermeidung der Brandausbreitung müssen Gefahrstoffströme von einem schnell und ungehindert erreichbaren Ort durch Stillsetzen der Förderung unterbrochen werden können.</p> <p>Lagerbereiche mit Brand- und Explosionsgefahr sind so zu gestalten und auszulegen, dass Übertragungen von Bränden und die Auswirkungen von Bränden und Explosionen auf benachbarte Bereiche vermieden werden. (Die feuerbeständige oder feuerhemmende Ausführung von Decken, Wänden, Böden und Türen ist in Abhängigkeit vom der Menge und den Eigenschaften des Lagerguts zu bestimmen (evtl.</p> | <p>§ 12 GefStoffV, Anh. III Nr.1.1 Abs. 2 und 1.3 GefStoffV</p> <p>s.a. TRG 280 Nr. 5.1.8</p> <p>Anh. III Nr.1.3 Abs. 2 GefStoffV</p> <p>Anh. III Nr.1.4 Abs. 1 GefStoffV s.a. TRG 300 Nr.6</p> <p>TRGS 514, TRG280, TRG 300)</p> | |

| | | | |
|-----|---|---|------------------------------|
| | Tabelle) | | |
| 6.3 | <p>Vermeidung von Zündquellen</p> <p>Zündquellen, die zu Bränden und zur Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische führen können, sind zu vermeiden. In Lagerbereichen mit Brand- und Explosionsgefahr ist das Rauchen und die Verwendung von offenem Feuer und offenem Licht zu verbieten.</p> <p>In Lagerbereichen mit Gefahrstoffen, die zu Brand- und Explosionsgefahren führen können, ist bei gefährlichen Tätigkeiten und bei Tätigkeiten, die durch Wechselwirkung mit anderen Tätigkeiten Gefahren verursachen können (z.B. Schweißarbeiten), ein Arbeitsfreigabesystem mit besonderen schriftlichen Anweisungen des Arbeitgebers anzuwenden. Die Arbeitsfreigabe ist vor Beginn der Tätigkeiten von einer hierfür verantwortlichen Person zu erteilen.</p> | <p>§ 12 GefStoffV, Anh. III Nr.1.1 Abs. 2 GefStoffV</p> <p>Anh. III Nr.1.6 Abs. 3 GefStoffV</p> | |
| 6.4 | <p>Warnhinweise und -einrichtungen</p> <p>Soweit nach der Gefährdungsbeurteilung erforderlich, sind die Maßnahmen zur Vermeidung gefährlicher explosionsfähiger Gemische durch geeignete technische Einrichtungen zu überwachen.</p> <p>Lagerbereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, sind an ihren Zugängen mit dem Warnzeichen nach Anhang III der Richtlinie 1999/92/EG zu kennzeichnen.</p> <p>Lagerbereiche, in denen hochentzündliche, leichtentzündliche oder entzündliche Gefahrstoffe in solchen Mengen gelagert werden, die zu einem Schadenfeuer führen können, sind mit dem Warnzeichen „Warnung vor feuergefährlichen Stoffen“ nach Anhang II Nr. 3.2 der Richtlinie 92/58/EWG zu kennzeichnen.</p> | <p>Anh. III Nr.1.2 Abs.2 und Nr.1.4 Abs.2 GefStoffV</p> <p>Anh. III Nr.1.4 Abs. 3 GefStoffV</p> <p>Anh. III Nr.1.5 Abs. 4 GefStoffV</p> | |
| 6.5 | Brandbekämpfung | | Konkretisierung erforderlich |

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| | <p>Lagerbereiche mit Brand- oder Explosionsgefahr sind mit ausreichenden Feuerlöscheinrichtungen auszustatten. Die Feuerlöscheinrichtungen müssen, sofern sie nicht selbsttätig wirken, gekennzeichnet, leicht zugänglich und leicht zu handhaben sein. Angriffswege zur Brandbekämpfung müssen so angelegt und gekennzeichnet sein, dass sie mit Lösch und Arbeitsgeräten schnell und ungehindert erreichbar sind.</p> | <p>Anh. III Nr.1.4 Abs. 1 GefStoffV</p> | |
| 7 | <p>Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe</p> <p>Für zusätzliche TRGS wird kein Bedarf gesehen, Aufheben der TRGS 514</p> | | |
| 8 | <p>Lagern brandfördernder Stoffe</p> <p>Für zusätzliche TRGS wird kein Bedarf gesehen, Aufheben der TRGS 515</p> | | |
| 9 | <p>Lagern von Druckgasbehältern</p> <p>Aus stofflicher Sicht wird kein Regelungsbedarf in einer TRBS gesehen Falls Regeln für andere nicht stoffliche Gefährdungen notwendig sind, könnte dies durch entsprechende TRBS erfolgen.</p> <p>Ergänzend zu den allgemeinen Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen können spezielle Maßnahmen für das Lagern von Druckgasbehältern notwendig sein</p> | <p>TRG 280</p> | |
| 10 | <p>Besondere Anforderungen an Lagerung von Druckgaspackungen</p> <p>Ergänzend zu den allgemeinen Maßnahmen bei der zur Lagerung von Gefahrstoffen können spezielle Maßnahmen für Gefahrstoffe in bestimmten Verpackungen notwendig sein. Dies betrifft insbesondere die Begrenzung der Menge an verpackten Gefahrstoffen in Vorrats- und Verkaufsräumen des Handels.</p> <p>Aus stofflicher Sicht wird kein Regelungsbedarf in</p> | <p>TRG 300</p> | |

| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| | <p>einer TRBS gesehen Falls Regeln für andere nicht stoffliche Gefährdungen notwendig sind, könnte dies durch entsprechende TRBS erfolgen.</p> | | |
| 11 | <p>Besondere Anforderungen an die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten</p> <p>Aus stofflicher Sicht werden die Grundsätze für die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten in einer Grund-TRGS „Lagerung von Gefahrstoffen“ enthalten sein. Soweit zusätzliche stoffliche Regelungen notwendig sind, können diese durch entsprechende TRGS erfolgen. Weitere Regelungen zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten werden nicht für erforderlich gehalten.</p> | <i>TRbF 20</i> | |
| 12 | <p>Weitere Regelungen in anderen Rechtsgebieten</p> <p>Weitere Regelungen zur Errichtung und zum Betrieb von Lägern enthalten das Baurecht, das Wasserrecht und das Immissionsschutzrecht (4. BImSchV und Störfallverordnung). Auf diese Regelungen sollte hingewiesen werden. Eine Hereinnahme in das Lagerkonzept des Gefahrstoffrechts erscheint nicht sinnvoll.</p> | | |