

Ausgabe Juli 2024 *)

GMBI 2024, S. 712-734 [Nr. 34] (v. 9.9.2024)

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Errichtung und Betrieb von Sam- melstellen und Zwischenlagern für Kleinmengen gefährlicher Abfälle	TRGS 520
---	---	-----------------

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
 - 2 Begriffsbestimmungen
 - 3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
 - 4 Fachliche Anforderungen an Arbeitgeber und Beschäftigte
 - 5 Schutzmaßnahmen
- Anhang 1.1: Grundlehrgang zum Erwerb der erforderlichen Fachkenntnisse für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen
- Anhang 1.2: Fortbildung zur Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen
- Anhang 2: Inhalte für die alternative Erlangung der erforderlichen chemiespezifischen Kenntnisse als Voraussetzung für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen
- Anhang 3: Abfallgruppen/Sortiergruppen und ihre Zuordnung bei der Lagerung
- Anhang 4: Annahme von Lithiumbatterien in einer Schadstoffsammelstelle nach TRGS 520
- Anhang 5: Schematische Darstellungen
- Anhang 6: Beispiele für explosionsgefährdete Bereiche
- Anhang 7: Weitere Regelungen (nicht abschließend)

*) Hinweis: Die TRGS 520 wurde nach Stand der Technik und Hinweisen aus der Praxis grundlegend überarbeitet – mit besonderem Schwerpunkt im Bereich Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen.

Inhalt

1	Anwendungsbereich	3
2	Begriffsbestimmungen	4
2.1	Abfälle	4
2.2	Gefährliche Abfälle	4
2.3	Kleinmengen gefährlicher Abfälle	4
2.4	Anlieferungsgefäße	4
2.5	Verpackungen	4
2.6	Stationäre und mobile Sammelstellen	4
2.7	Sortiergruppe	5
2.8	Abfallgruppe	5
2.9	Lager	5
3	Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung	6
3.1	Gefährdungsbeurteilung	6
3.2	Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Gefahrstoffverzeichnis)	8
3.3	Inhalative und dermale Exposition	8
3.4	Expositionsverzeichnis	9
4	Fachliche Anforderungen an Arbeitgeber und Beschäftigte	9
4.1	Grundsatz	9
4.2	Fachkundige Personen	10
4.3	Hilfskräfte	12
5	Schutzmaßnahmen	12
5.1	Grundsätze	12
5.2	Standortanforderungen und bauliche Ausführung	14
5.3	Betriebliche Ausstattung	16
5.4	Brand- und Explosionsschutz	20
5.5	Lüftungstechnische Maßnahmen	22
5.6	Organisatorische Maßnahmen	22
5.7	Persönliche Schutzausrüstungen	28
5.8	Hygienische Maßnahmen	29
	Anhang 1.1 Grundlehrgang zum Erwerb der erforderlichen Fachkenntnisse für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen	30
	Anhang 1.2 Fortbildung zur Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen	33
	Anhang 2 Inhalte für die alternative Erlangung der erforderlichen chemiespezifischen Fachkenntnisse als Voraussetzung für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen	35

Anhang 3 Abfallgruppen/Sortiergruppen und ihre Zuordnung bei der Lagerung	38
Anhang 4 Annahme von Lithiumbatterien in einer Schadstoffsammelstelle nach TRGS 520	40
Anhang 5 Schematische Darstellungen	44
Anhang 6 Beispiele für explosionsgefährdete Bereiche	45
Anhang 7 Weitere Regelungen (nicht abschließend)	47

1 Anwendungsbereich

(1) Die TRGS 520 gilt für die Errichtung und den Betrieb stationärer und mobiler Sammelstellen und von Zwischenlagern für gefährliche Abfälle, die aus privaten Haushalten, gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Institutionen stammen und dort in begrenzten oder haushaltsüblichen Mengen anfallen.

(2) In immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen ist die TRGS 520 im Falle mobiler oder stationärer Annahme gefährlicher Abfälle für diese Arbeitsbereiche ebenfalls anzuwenden.

(3) Die TRGS 520 gilt nicht für

1. das Ansammeln und Aufbewahren gefährlicher Abfälle bei der jeweiligen Anfallstelle,
2. die Erfassung und Zwischenlagerung folgender Stoffströme
 - a) Elektro- und Elektronikaltgeräte nach Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz (ElektroG); bezüglich der Annahme von Gasentladungslampen wird auf das verfahrens- und stoffspezifische Kriterium der TRGS 420, Anlage 1 Nummer 15 "Quecksilberexpositionen bei der Sammlung von Leuchtmitteln", DGUV Information 213-732 verwiesen,
 - b) Altbatterien nach Batteriegesetz (BattG); für die Annahme von Lithiumbatterien in einer Sammelstelle nach dieser TRGS enthält Anhang 4 Hinweise,
 - c) Altholz nach Altholzverordnung (AltholzV),
 - d) gefährliche Bau- und Abbruchabfälle; hier sind die Lager- und Sicherheitsvorschriften für die zurückgenommenen Stoffe zu beachten,
3. die Erfassung und Zwischenlagerung asbesthaltiger oder mineralfaserhaltiger Abfälle; für diese sind die Regelungen der TRGS 519 und 521 zu berücksichtigen,
4. Rücknahmestellen ausschließlich für bestimmte Arten gefährlicher Abfälle aufgrund gesetzlicher und freiwilliger Systeme (z. B. Altöl, PU-Schaumdosen) oder für Druckgasflaschen aus privaten Haushalten; diese Rücknahmestellen können sich auch auf Wertstoffhöfen ohne Schadstoffannahmestelle nach TRGS 520 befinden.

(4) Folgende Abfälle dürfen in Sammelstellen nach dieser TRGS nicht angenommen werden:

1. infektiöse Abfälle der Schlüsselnummern von 18 01 01 bis 18 01 04 der Abfallverzeichnisverordnung (AVV), insbesondere Spritzen und sonstige Abfälle aus

Alten- und Krankenpflege, sowie Abfälle aus tierärztlicher Versorgung und Forschung (Abfall-Schlüsselnummern 18 02 01 bis 18 02 03),

2. radioaktive Stoffe oberhalb der Freigrenze nach Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten,
 3. Sprengstoffe (explosive Stoffe) sowie Gegenstände mit Sprengstoffen wie pyrotechnische Gegenstände, Feuerwerksartikel, Kampfmittel, Munition.
- (5) Folgende Abfälle dürfen nur an stationären Sammelstellen angenommen werden:
1. Druckgasflaschen jeglicher Art (wie z. B. Propangasflaschen, Heliumgasflaschen, Gasflaschen mit Chemikalien),
 2. Lithiumbatterien mit einem Gewicht > 500 g (Bruttomasse).

2 Begriffsbestimmungen

In dieser TRGS sind die Begriffe so verwendet, wie sie im "Begriffsglossar zu den Regelwerken der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Biostoffverordnung, (BioStoffV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)" des ABS, ABAS und AGS bestimmt sind.

2.1 Abfälle

Abfälle sind nach § 3 Absatz 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich der Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.

2.2 Gefährliche Abfälle

Gefährliche Abfälle im Sinne dieser TRGS sind Abfälle, die Gefahrstoffe nach § 2 Absatz 1 GefStoffV sind oder enthalten.

2.3 Kleinmengen gefährlicher Abfälle

Kleinmengen gefährlicher Abfälle sind Mengen, die üblicherweise bei kommunalen Schadstoffsammlungen durch Privatpersonen, Gewerbetreibende oder öffentliche Institutionen angeliefert werden.

2.4 Anlieferungsgefäße

Anlieferungsgefäße sind Umhüllungen wie Kanister, Dosen, Flaschen, Fässer, Eimer, Beutel oder Kartonagen, in denen die Abfälle an der Sammelstelle angeliefert und übergeben werden.

2.5 Verpackungen

Verpackungen sind ortsbewegliche Umschließungen wie Fässer, Kanister, Kisten oder vergleichbare Gefäße, einschließlich Großpackmittel (IBC), in denen die angenommenen gefährlichen Abfälle eingegeben, verpackt und befördert werden (Transportverpackungen).

2.6 Stationäre und mobile Sammelstellen

(1) Stationäre und mobile Sammelstellen sind Einrichtungen, in denen gefährliche Abfälle entgegengenommen, beurteilt, gekennzeichnet, sortiert und unter Berücksichtigung des Gefahrgutrechts und der Sortiergruppen in die jeweils vorgeschriebenen Verpackungen eingegeben und zum Abtransport bereitgestellt

werden. Sie gliedern sich in der Regel in

1. einen Verkehrsbereich, in dem die Abfälle angeliefert und in den vorgeschriebenen Verpackungen abtransportiert werden,
2. einen Annahmehbereich, in dem die Abfälle entgegengenommen und beurteilt werden,
3. einen Arbeitsbereich, in dem die Abfälle sortiert, verpackt, gekennzeichnet und zum Transport vorbereitet werden, und
4. Sanitär-, Pausen und Bereitschaftsräume.

Schematische Darstellungen sind in Anhang 5 abgebildet.

(2) Mobile Sammelstellen sind ortsveränderliche Einrichtungen (in der Regel Lastkraftwagen mit geschlossenem festen Aufbau oder Abrollcontainer). Eine spezielle Form der mobilen Sammlung ist das Direktabholssystem, bei dem gefährliche Abfälle beim Abfallerzeuger abgeholt werden.

(3) Stationäre Sammelstellen sind ortsunveränderliche Einrichtungen.

2.7 Sortiergruppe

Abfälle werden nach ihren gefährlichen Eigenschaften und ihren gefährlichen Bestandteilen Sortiergruppen zugeordnet (siehe auch Anhang 3). Sortiergruppen ergeben sich aus Anforderungen des Gefahrgutrechts, des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den Annahmebedingungen der finalen Entsorgungsanlagen.

2.8 Abfallgruppe

Abfallgruppen sind Teil der Sortiergruppen in 2.7, welche abweichend von der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit dem Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) nach den in der Ausnahme 20 der Gefahrgut-Ausnahmeverordnung (GGAV) aufgeführten Bestimmungen klassifiziert, verpackt, gekennzeichnet, bezettelt sind und unter Einhaltung der dort aufgeführten Bestimmungen befördert werden. Die Abfallgruppen gliedern sich teilweise in Untergruppen.

2.9 Lager

Lager im Sinne dieser TRGS sind Gebäude, Bereiche oder Räume in Gebäuden oder Bereiche im Freien, die dazu bestimmt sind, in ihnen gefährliche Abfälle zu lagern. Hierzu zählen auch Container oder Schränke.

2.10 Lagerabschnitt

Lagerabschnitte sind Teile eines Lagers, die abgegrenzt sind

1. in Gebäuden durch Wände und Decken oder
2. im Freien durch Abstände oder Wände,

die die Anforderungen der TRGS 510 erfüllen. Sicherheitsschränke mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von mindestens 90 Minuten gelten als Lagerabschnitt.

2.11 Zwischenlager

(1) Zwischenlager im Sinne dieser TRGS sind ortsfeste Anlagen mit Einrichtungen, die zur Lagerung gefährlicher Abfälle vor der endgültigen Entsorgung bestimmt sind. Sie können in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang mit einer Sammelstelle stehen oder eine von Sammelstellen räumlich getrennte Anlage sein. Für Zwischenlager wird gegebenenfalls eine Genehmigung nach Baurecht bzw. BImSchG benötigt.

(2) Zwischenlager gliedern sich in der Regel in

1. einen Verkehrsbereich, in dem die sortierten, gekennzeichneten und verpackten Abfälle angeliefert und zu den Entsorgungsanlagen abtransportiert werden,
2. einen Umschlagbereich, in dem die verpackten Abfälle abgeladen, für die Beförderung vorbereitet oder verladen werden,
3. einen Lagerbereich, in dem die Abfälle gelagert werden, und
4. Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräume.

Eine schematische Darstellung ist in Anhang 5 abgebildet.

(3) Zwischenlager und Sammelstellen in räumlichem Zusammenhang können über gemeinsame Verkehrsbereiche, Sanitärräume sowie Pausen- und Bereitschaftsräume verfügen. Der Arbeitsbereich einer Sammelstelle kann auch als Umschlagbereich für ein Zwischenlager dienen.

3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

3.1 Gefährdungsbeurteilung

(1) Die Vorgehensweise zur Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV ist in der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ beschrieben. Im Folgenden werden die in der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 400 beschriebenen grundlegenden Schritte der Gefährdungsbeurteilung ergänzt für den Anwendungsbereich dieser TRGS.

(2) Vor Aufnahme der Tätigkeit mit gefährlichen Abfällen hat der Arbeitgeber nach § 6 GefStoffV die mit der Tätigkeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln (Art, Ausmaß, Dauer der Exposition) und zu beurteilen sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen. Das Ergebnis der Ermittlung und der Beurteilung ist schriftlich zu dokumentieren. Bei den Tätigkeiten im Sinne dieser TRGS handelt es sich nicht um Tätigkeiten mit geringer Gefährdung nach § 6 Absatz 13 GefStoffV.

(3) Beurteilungsgrundlage sind die mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen (durch Einatmen), dermalen (durch Hautkontakt), oralen (durch Verschlucken) und physikalisch-chemischen Gefährdungen (z. B. Brand- und Explosionsgefährdungen) sowie der sonstigen durch Gefahrstoffe bedingten Gefährdungen. Auch die Gefährdung der Augen, zum Beispiel durch ätzende und reizende Stoffe, ist zu berücksichtigen.

(4) Gefährdungen durch Gefahrstoffe können bei technischen Mängeln wie zum Beispiel schadhafte Behälter, fehlender oder defekter Absaugung, durch organisatorische Mängel wie zum Beispiel fehlende Unterweisungen oder durch unzureichende persönliche Schutzmaßnahmen wie zum Beispiel ungeeignete PSA auftreten.

(5) Angelieferte Abfälle enthalten regelmäßig Stoffe und Gemische, die als akut toxisch Kategorie 1, 2 oder 3, spezifisch zielorgantoxisch Kategorie 1, krebserzeugend Kategorie 1A oder 1B, keimzellmutagen Kategorie 1A oder 1B, reproduktionstoxisch Kategorie 1A oder 1B oder als atemwegssensibilisierend eingestuft sind. Da angelieferte Abfälle darüber hinaus oftmals nicht ausreichend, nicht korrekt oder gar nicht gekennzeichnet sind oder in ungeeigneten Gebinden angeliefert werden, sind Tätigkeiten bei der Annahme und Sortierung durch fachkundige Personen auszuführen, siehe hierzu Abschnitt 4.

(6) Die Einstufung von Abfällen erfolgt nach TRGS 201 „Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ Abschnitt 4.6 Abfälle. In Abhängigkeit von den ermittelten Eigenschaften der Abfälle sind entsprechend geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen.

(7) Bei der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber nach Informationsgewinnung der relevanten physikalisch-chemischen Daten auch zu ermitteln, ob die Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen aufgrund deren Eigenschaften zu Brand- oder Explosionsgefährdungen führen können durch

1. brennbare feste, flüssige oder gasförmige Stoffe,
2. Stoffe, die exotherm reagieren, oder
3. Stoffe, die sich selbst zersetzen können.

(8) Die Gefährdungsbeurteilung umfasst auch die Auswahl der vorzuhaltenden Mittel zur Ersten Hilfe.

(9) In den Sammelstellen und Zwischenlagern liegt ein Schwerpunkt der durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung auf den Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, insbesondere dem Annehmen, Identifizieren und Verpacken gefährlicher Abfälle. Daneben können weitere Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Sammelstelle auftreten (z. B. Fahrzeugverkehr, Stolpergefahren, spitze Gegenstände, besondere Wetterlagen wie Hitze oder Frost). Auch Gefährdungen durch unbeabsichtigte Zerstörung von Gegenständen, Anliefer- oder Sammelbehältern (z. B. durch Herabfallen) und die daraus resultierenden Schutzmaßnahmen/Notfallmaßnahmen sind zu berücksichtigen (siehe auch Abschnitt 5.6.11 Alarmplan). Bereits vorliegende Ermittlungsergebnisse aus dem Anwendungsbereich anderer staatlicher Arbeitsschutzvorschriften (z. B. der Betriebssicherheitsverordnung) sollen mit in die Gefährdungsbeurteilung einfließen. Unter Berücksichtigung dieser Gefährdungen sind Schutzmaßnahmen je nach Arbeitsbereich festzulegen und ihre Wirksamkeit zu prüfen.

(10) Bei der Gefährdungsbeurteilung sind mögliche psychische Belastungen der Beschäftigten, zum Beispiel durch das Verhalten von anliefernden Kunden, zu berücksichtigen. Auch im Zusammenhang mit angelieferten Abfällen mit unbekanntem Gefährdungspotenzial und ggf. schon erkennbarem Materialaustritt wegen ungeeigneter Verpackung, oder wegen vermuteter Explosionsgefahr sind psychische Aspekte zu berücksichtigen.

(11) Die Gefährdungsbeurteilung ist regelmäßig zu überprüfen. Bei jeder wesentlichen Änderung, die sich auf die Gefährdung der Beschäftigten auswirken kann (z. B.

Änderung der betrieblichen Bedingungen, andere Einstufung der Gefahrstoffe), ist die Beurteilung zu aktualisieren und die Schutzmaßnahmen sind ggf. entsprechend anzupassen. Dies kann außerdem bei neuen arbeitswissenschaftlichen oder medizinischen Erkenntnissen, Arbeitsunfällen und Beinahe-Unfällen erforderlich sein.

(12) Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen, z. B. im Hinblick auf die Unterbindung von Verschleppungen bzw. Kontaminationen, allgemeine Hygienemaßnahmen und die korrekte Anwendung persönlicher Schutzmaßnahmen. Fachkundig zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung können insbesondere die Fachkraft für Arbeitssicherheit und die Betriebsärztin oder der Betriebsarzt sein.

(13) Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die vom Arbeitgeber festgelegten Schutzmaßnahmen und das Ergebnis der Überprüfung ihrer Wirksamkeit sind vom Arbeitgeber unabhängig von der Beschäftigtenanzahl schriftlich zu dokumentieren.

3.2 Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Gefahrstoffverzeichnis)

(1) Bei den in Sammelstellen und Zwischenlagern vorhandenen gefährlichen Abfällen handelt es sich um Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung (vgl. Abschnitt 2.2 Gefährliche Abfälle). In diesen Einrichtungen ist entsprechend § 6 Absatz 12 GefStoffV ein Verzeichnis der gefährlichen Abfälle zu führen. Darin werden die

1. Bezeichnung der gefährlichen Abfälle,
2. Einstufung der Abfälle nach Gefahrstoffverordnung oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften,
3. Angaben zu den vorhandenen oder vorgesehenen Mengengebieten und die
4. Bezeichnung der Bereiche im Zwischenlager, in denen Beschäftigte dem Gefahrstoff ausgesetzt sein können

dokumentiert.

(2) Das Verzeichnis dient als Grundlage für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, zur Festlegung von Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz, zur Erarbeitung der Betriebsanweisungen sowie für die Erstellung von Notfallinformationen.

(3) Eine Bestandsliste nach Abfallgruppen kann in Verbindung mit weiteren Unterlagen, aus denen die Einstufung oder die gefährlichen Eigenschaften der Abfallgruppen zu ersehen sind (z. B. Betriebsanweisungen, Begleitpapiere nach ADR), als Gefahrstoffverzeichnis dienen. Zur Angabe der Mengen genügt die maximale Anzahl der jeweils gleichzeitig vorhandenen Fässer, Kanister usw. je Abfallgruppe.

(4) Das Verzeichnis kann auf Papier festgehalten oder auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden (z. B. im Zusammenhang mit dem Betriebstagebuch nach Abschnitt 5.6.10). Es muss kurzfristig verfügbar sein. Den zuständigen Behörden und dem zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (Berufsgenossenschaft, Unfallkasse) ist auf Verlangen Einsicht zu gewähren.

3.3 Inhalative und dermale Exposition

(1) Eine Exposition von Beschäftigten gegenüber Gefahrstoffen kann bei Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen in Sammelstellen und Zwischenlagern nicht ausgeschlossen

werden. Die inhalative Exposition kann durch Arbeitsplatzmessungen oder nichtmess-technische Verfahren gemäß TRGS 402 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition" ermittelt werden. Erkenntnisse können insbesondere auch aus Untersuchungen von gleichartigen Arbeitsplätzen hergeleitet werden, wie sie in Verfahrens- und stoffspezifischen Kriterien nach TRGS 420, "Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach der Gefahrstoffverordnung" und Expositionsbeschreibungen niedergelegt sind.

(2) Die dermale Exposition und dadurch entstehende Gefährdungen sind in der Gefährdungsbeurteilung ebenfalls zu berücksichtigen. Näheres regelt die TRGS 401.

(3) Eine Unterschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte, Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen und anderer Beurteilungsmaßstäbe und biologischer Grenzwerte oder Äquivalenzwerte in biologischem Material kann unterstellt werden, wenn die erforderlichen Schutzmaßnahmen nach dieser Regel angewendet werden, d.h. dass insbesondere

1. alle mit einer Exposition verbundenen Arbeitsgänge (z. B. Abfalluntersuchungen, Sicherung von Anlieferungsgefäßen) in einem wirksamen Abzug entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 2 durchgeführt werden,
2. der Kontakt mit hautgefährdenden und hautresorptiven gefährlichen Abfällen durch das Arbeitsverfahren oder das Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung minimiert wird.

(4) Eine wiederholte Expositionsermittlung ist nicht erforderlich, wenn sich die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten nicht ändern und eine regelmäßige Kontrolle der Wirksamkeit und Funktion der Schutzmaßnahmen erfolgt. Kontrolltermine sowie Art und Umfang der Überprüfung sind festzulegen; die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

(5) Kurzfristig erhöhte Expositionen sind möglich bei unfallartigen Ereignissen wie Auslaufen, Verschütten, Zerschlagen von Anlieferungsbehältern bei der Annahme und beim Sortieren oder Verpacken. Diesbezüglich sind Maßnahmen festzulegen, siehe Abschnitt 5.6.11 Alarmplan.

3.4 Expositionsverzeichnis

Beschäftigte, die durch krebserzeugende oder keimzellmutagene Gefahrstoffe der Kategorien 1A oder 1B gefährdet sind, sind in das Expositionsverzeichnis nach § 14 Absatz 3 GefStoffV aufzunehmen. Siehe hierzu auch TRGS 410. Eine Aufnahme ins Verzeichnis kann bei Tätigkeiten im Rahmen der TRGS 520 insbesondere im Falle des Verdachts einer stattgefundenen erhöhten Exposition angezeigt sein. Diese können zum Beispiel auftreten bei unfallartiger Exposition, Eindringen von Stoffen in Handschuhe oder Freisetzung von Dämpfen außerhalb des Abzugs. Im Rahmen einer Ereignisnachbereitung ist dann eine fallbezogene Bewertung der Gefährdung vorzunehmen. Zur Führung des Expositionsverzeichnisses kann die Zentrale Expositionsdatenbank (ZED) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) genutzt werden.

4 Fachliche Anforderungen an Arbeitgeber und Beschäftigte

4.1 Grundsatz

(1) Für jede Sammelstelle und für jedes Zwischenlager hat der Arbeitgeber eine fachkundige Person entsprechend Abschnitt 4.2 und eine entsprechend qualifizierte

Vertretung schriftlich zu beauftragen, in eigener Verantwortung Aufgaben zur Umsetzung der TRGS 520 wahrzunehmen. Der fachkundigen Person sind die notwendigen Befugnisse und Weisungsrechte zu übertragen.

(2) Eine Sammelstelle muss während des Betriebes aus Sicherheitsgründen mit mindestens zwei Personen ständig besetzt sein, von denen mindestens eine fachkundig gemäß Abschnitt 4.2 sein muss.

(3) Bei der Sammlung gefährlicher Abfälle muss die Erste Hilfe jederzeit gewährleistet sein. Dies kann als erfüllt angesehen werden, wenn immer zumindest zwei Ersthelfer vor Ort sind.

4.2 Fachkundige Personen

(1) Die Annahme und Sortierung von Gefahrstoffen und Gemischen teilweise unbekannter Herkunft erfordert aufgrund der Eigenschaften der enthaltenen Stoffe (vgl. Abschnitt 3) die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen. Dies umfasst Fachkenntnisse, die zu sicheren Tätigkeiten mit den Gebinden, dem Erkennen von Inhaltsstoffen, Sortieren und Verpacken befähigen. Fachkundig ist, wer die Anforderungen der Absätze 2 oder 3 sowie 4 bis 6 erfüllt, siehe Abbildung 1.

(2) Fachkundige müssen über eine abgeschlossene Ausbildung verfügen, die spezifische chemisch-naturwissenschaftliche Inhalte beinhaltet. Dies sind zum Beispiel die Ausbildungen zum oder zur

1. Biologisch-Technischen Assistenten/in (BTA),
2. Chemielaborant/in,
3. Chemikanten/in (Chemiefacharbeiter),
4. Chemotechniker/in, Chemietechniker/in,
5. Chemiemeister/in,
6. Chemisch-Technischen Assistenten/in (CTA),
7. Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft,
8. Pharmazeutisch-Technischen Assistenten/in (PTA),
9. Pharmakant/in,
10. umweltschutztechnischen Assistenten/in (UTA),
11. Umweltschutztechniker/in,
12. Umwelttechnologe/-technologin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft,
13. Ver- und Entsorger.

(3) Die spezifischen chemisch-naturwissenschaftlichen Fachkenntnisse können bei geeigneten persönlichen Voraussetzungen außerdem erworben werden über Qualifizierungsmaßnahmen, die in der Verantwortung von „Körperschaften des öffentlichen Rechts“ durchgeführt werden. Dies sind insbesondere Kammern, Innungen und vergleichbare Institutionen bzw. deren Bildungsstätten. Die notwendigen Inhalte für die alternative Erlangung der erforderlichen chemiespezifischen Fachkenntnisse als Voraussetzung für die Fachkunde finden sich in Anhang 2.

(4) Zusätzlich müssen Fachkenntnisse zum Erkennen der Gefährdungen und der notwendigen Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen vorliegen.

Die Fachkenntnisse können durch eine erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang entsprechend Anhang 1.1 nachgewiesen werden. Der Lehrgang ersetzt nicht nach dem Gefahrgutrecht vorgeschriebene Schulungen z. B. für Gefahrgutbeauftragte oder Fahrzeugführer.

(5) Fachkundige Personen sind jährlich fortzubilden. Hinweise zur Gestaltung der Fortbildung sind in Anhang 1.2 enthalten.

(6) Als geeignete Grundlage für die Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen müssen gefahrgutrechtliche Kenntnisse vorhanden sein, mindestens eine Schulung nach Kapitel 1.3 ADR. Es ist vorteilhaft, wenn diese Kenntnisse vor dem Lehrgang entsprechend Anhang 1.1 vorliegen.

(7) Neue fachkundige Personen sollen innerbetrieblich im Rahmen eines schriftlich oder elektronisch erstellten Einarbeitungsplans und unter Aufsicht erfahrener fachkundiger Personen eingearbeitet werden.

(8) Fachkundige Personen müssen in die Annahmebedingungen der übernehmenden Entsorgungsanlagen eingewiesen sein.

(9) Fachkundige Personen müssen zusätzlich ausgebildete Ersthelfer sein.

(10) Es ist empfehlenswert, spezifische Fortbildungsmaßnahmen in diesem Zusammenhang zu dokumentieren. Dazu gehören auch interne Fortbildungsmaßnahmen oder Schulungen. Nachweise über die Berufsausbildung gemäß Absatz 2 bzw. die Qualifizierung gemäß Absatz 3 und die spezifischen Fortbildungsmaßnahmen in Zusammenhang mit der Fachkunde gemäß Absatz 4, 5 und 6 sollte der Arbeitgeber verfügbar haben.

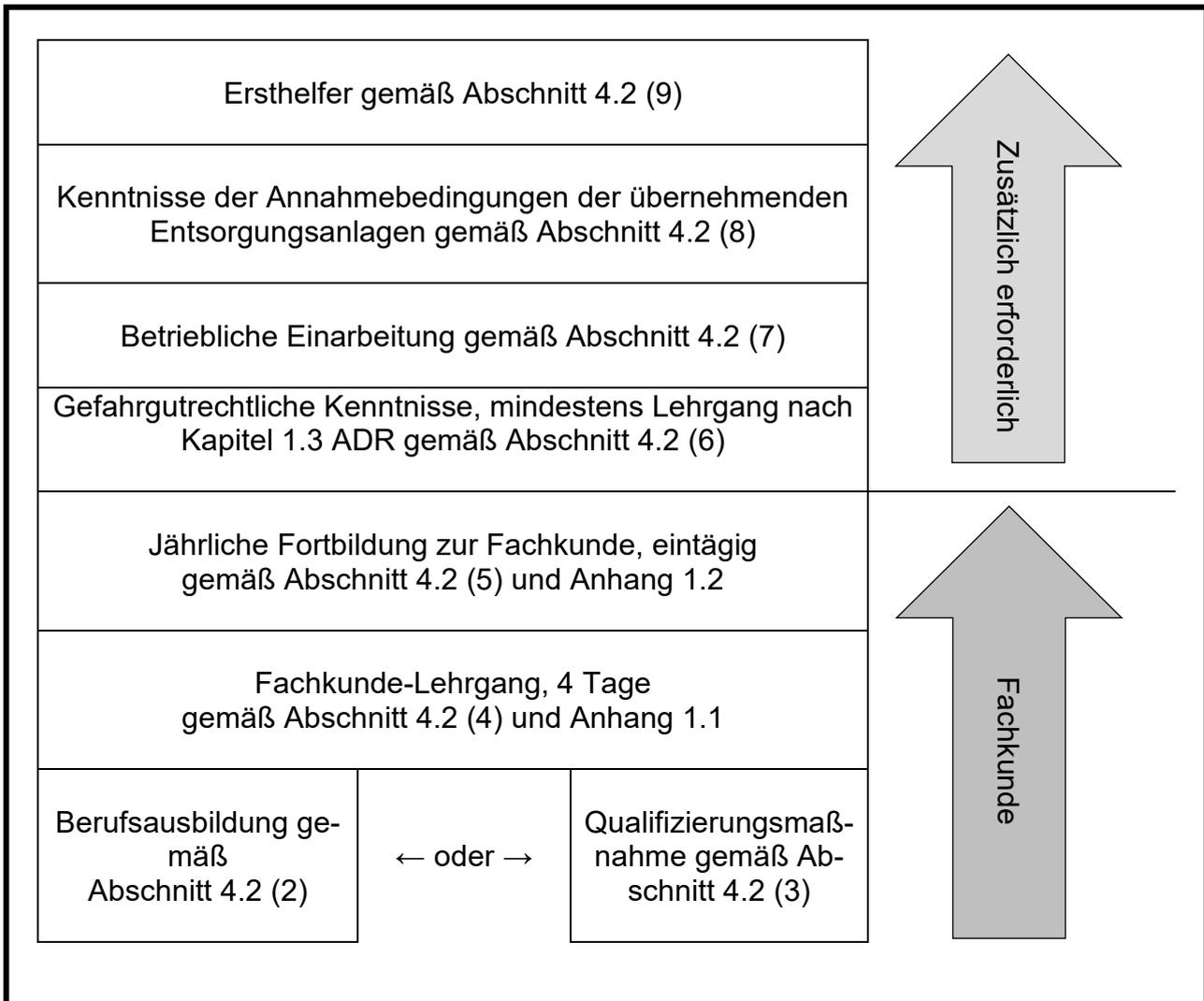


Abbildung 1: Aufbau der Fachkunde

4.3 Hilfskräfte

Hilfskräfte müssen durch die verantwortliche fachkundige Person in ihre Aufgaben vor Aufnahme der Tätigkeiten gezielt eingewiesen und während der Tätigkeiten beaufsichtigt werden. Die Unterweisung nach Abschnitt 5.1.3 bleibt hiervon unberührt.

5 Schutzmaßnahmen

5.1 Grundsätze

5.1.1 Allgemeines

(1) Die personelle und technische Ausstattung und die Organisation von Sammelstellen und Zwischenlagern sowie die sonstigen Rahmenbedingungen sind so zu gestalten, dass Mensch und Umwelt vor stoffbedingten Gefährdungen geschützt werden.

(2) Sammelstellen und Zwischenlager sind stets bestimmungsgemäß zu führen und in einem ordnungsgemäßen sauberen Zustand zu halten. Notwendige Instandhaltungsmaßnahmen sind unverzüglich vorzunehmen.

(3) Die in dieser TRGS beschriebenen Schutzmaßnahmen geben den Rahmen für sicheres Arbeiten mit gefährlichen Abfällen in Sammelstellen und Zwischenlagern vor. Der Arbeitgeber muss entsprechend der Gefährdungsbeurteilung die Maßnahmen festlegen. Dabei muss er die spezifischen Verhältnisse der jeweiligen Einrichtung berücksichtigen.

(4) Die Arbeitsverfahren sind entsprechend der Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach den Abschnitten 5.5 bis 5.7 zu gestalten. Dabei ist der Stand der Technik zu berücksichtigen. Es gilt das Minimierungsgebot.

(5) Frei gewordene Stoffe sind zum Schutz von Mensch und Umwelt unmittelbar geeignet zu erfassen und sachgerecht zu entsorgen.

5.1.2 Betriebsanweisung

(1) Der Arbeitgeber hat nach § 14 GefStoffV verständliche Betriebsanweisungen (siehe auch TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten" Abschnitt 3.1 Absatz 1) in der Sprache der Beschäftigten zu erstellen und an geeigneter Stelle der Arbeitsstätte – möglichst in Arbeitsplatznähe – zugänglich zu machen.

(2) Zusätzlich sind Hinweise zum Brand- und Löschverhalten und zur Aufbewahrung von gefährlichen Abfällen aufzunehmen.

(3) Die Betriebsanweisungen sind sortiergruppenspezifisch zu formulieren. Dabei können auch Gruppen zusammengefasst werden, wenn Gefahren und erforderliche Schutzmaßnahmen vergleichbar sind.

(4) Es ist zu berücksichtigen, dass nicht alle gesundheitsgefährdenden Eigenschaften von Gefahrstoffen im ADR beschrieben sind, zum Beispiel krebserzeugende, keimzellmutagene oder reproduktionstoxische Wirkungen.

5.1.3 Unterweisung

(1) Beschäftigte, die Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen durchführen, müssen vor Aufnahme der Tätigkeiten und dann mindestens einmal jährlich arbeitsplatz- und stoffbezogen anhand der jeweiligen Betriebsanweisung über die auftretenden Gefährdungen sowie über die Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit den Abfällen unterwiesen werden. Inhalt, Form und Sprache der Unterweisung für die Beschäftigten sind in § 14 GefStoffV in Verbindung mit der TRGS 555 festgelegt.

(2) Bei der Erstunterweisung (vor Arbeitsaufnahme) sind insbesondere folgende Inhalte zu vermitteln:

1. Benutzung und regelmäßige Kontrolle baulicher und technischer Schutzeinrichtungen, zum Beispiel Absaugungen und Notduschen,
2. Reinigung von Arbeitsbereich, Arbeitsplatz und Arbeitsmitteln,
3. sachgerechte Verwendung und Kontrolle persönlicher Schutzausrüstung,
4. Regelungen für die Arbeitskleidung,
5. Hygieneregeln, z. B. vor dem Essen oder Trinken,
6. Verhalten im Gefahrfall und bei Betriebsstörungen,
7. arbeitsplatzbezogene Maßnahmen zur Ersten Hilfe,
8. allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung (unter anderem Aufnahmepfade der Gefahrstoffe, Grenzen beim Einsatz von PSA,

unverantwortbare Gefährdung für werdende und stillende Mütter nach dem Mutterschutzgesetz (MuSchG)),

9. Beschäftigungsbeschränkungen mit unzulässigen Tätigkeiten für werdende und stillende Mütter oder gefährlichen Arbeiten für Jugendliche, soweit dies nicht zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist.
 - (3) Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und die Teilnahme der Beschäftigten durch deren Unterschrift zu bestätigen.
 - (4) Wenn bei einer Fortschreibung der Gefährdungsbeurteilung neue Gefährdungen festgestellt werden, muss eine erneute Unterweisung erfolgen.
 - (5) Werden Jugendliche im Rahmen ihrer Ausbildung mit Tätigkeiten mit Gefahrstoffen beschäftigt, so muss die Unterweisung halbjährlich erfolgen (§ 29 Absatz 2 J ArbSchG).

5.2 Standortanforderungen und bauliche Ausführung

5.2.1 Allgemeine Anforderungen für stationäre und mobile Sammelstellen sowie Zwischenlager

- (1) Die Einrichtungen müssen für Feuerwehr und Rettungsdienste gut zugänglich sein.
- (2) Sie müssen über zwei gekennzeichnete, möglichst entgegengesetzte, stets frei zugängliche Ausgänge als Flucht- und Rettungswege verfügen. Diese sind gemäß der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.3 "Fluchtwege und Notausgänge" zu gestalten. Türen müssen sich nach außen öffnen lassen. Bei Fluchtweglängen bis zu 3 m kann der zweite Ausgang entfallen.
- (3) Regale sind fest zu verankern.
- (4) Die Bereiche sind entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ mit der erforderlichen Kennzeichnung zu versehen.
- (5) Der Pausen- und Bereitschaftsraum kann im Betriebsgebäude, in angrenzenden Betriebsgebäuden, Betriebshöfen oder geeigneten anderen Einrichtungen untergebracht werden. Bei der mobilen Sammlung kann er an einem zentralen Ort (z. B. Stützpunkt) vorgehalten werden.
- (6) An geeigneter Stelle (z. B. Betriebshof) sind darüber hinaus Waschräume mit Duschen sowie getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Arbeits- oder Schutzkleidung und Straßenkleidung zur Verfügung zu stellen.

5.2.2 Stationäre Sammelstellen

- (1) Stationäre Sammelstellen sind nicht einzurichten in
 1. beantragten, festgesetzten, vorläufigen oder vorgeschlagenen Wasserschutzgebieten der Zone I-III und in Heilquellenschutzgebieten der Zone I-III,
 2. Überschwemmungsgebieten,
 3. Katastrophenabflussbereichen von Staudämmen oder Speicheranlagen.
- (2) Stationäre Sammelstellen sind so anzulegen, dass keine weiteren Gefährdungen durch den Anlieferverkehr entstehen. Dies kann durch geeignete Standortwahl

und Verkehrsführung, insbesondere Bevorzugung von Vorwärtsverkehr und ausreichende Parkplätze, gewährleistet werden.

(3) Stationäre Sammelstellen sind so zu gestalten, dass eine gegen Witterungseinflüsse geschützte Annahme bzw. Handhabung und Aufbewahrung der Abfälle erfolgen kann.

(4) Verkehrswege müssen fugenfrei befestigt (z. B. asphaltiert) sein.

(5) Im Annahme- und Arbeitsbereich muss der Boden flüssigkeitsdicht, säure- und chemikalienfest, elektrisch ableitend entsprechend Abschnitt 5.4.1 Absatz 2, gut zu reinigen und auch im feuchten Zustand trittsicher sein. Ausgelaufene oder verschüttete Abfälle müssen leicht erkannt und gut entfernt werden können. Der Boden ist wannenförmig auszubilden, der Rand der Bodenwanne bildet die Grenze zum Verkehrsbe- reich. Stolperstellen sind dabei zu vermeiden.

(6) Die Bodenwanne ist so auszuführen, dass sie gut restentleerbar ist, ohne unteren Ablass. Zur Aufnahme ausgelaufener Flüssigkeiten soll direkt neben einer (Außen-) Tür, außerhalb des Gehbereichs, eine Bodenvertiefung zum Einsatz einer Pumpe oder eines Saugrohres eingebaut werden.

5.2.3 Zwischenlager

(1) Zwischenlager sind nicht einzurichten in

1. beantragten, festgesetzten, vorläufigen oder vorgeschlagenen Wasserschutzge- bieten der Zone I-III und in Heilquellenschutzgebieten der Zone I-III,
2. Überschwemmungsgebieten,
3. Katastrophenabflussbereichen von Staudämmen oder Speicheranlagen.

(2) Verkehrswege müssen fugenfrei befestigt (z. B. asphaltiert) sein.

(3) Das Auffangvolumen und die Ausführung der Bodenwanne im Umschlag- und Lagerbereich ist nach der TRGS 510 auszuführen. Die Forderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) bleiben davon unberührt.

(4) Im Umschlag- und Lagerbereich muss der Boden elektrisch ableitend entspre- chend Abschnitt 5.4.1 Absatz 2, gut zu reinigen und auch im feuchten Zustand trittsi- cher sein. Ausgelaufene oder verschüttete Abfälle müssen leicht erkannt und gut ent- fernt werden können. Der Rand der Bodenwanne bildet die Grenze zum Verkehrsbe- reich. Stolperstellen sind dabei zu vermeiden.

5.2.4 Mobile Sammlung

(1) Bei der mobilen Sammlung sind folgende Standortanforderungen zu berück- sichtigen:

1. Mobile Sammelstellen sind nur auf zentral gelegenen, befestigten und frei nutz- baren öffentlichen oder gewerblichen Flächen im jeweiligen Sammelgebiet ein- zurichten. Erforderlichenfalls sind mit den für den Standort zuständigen Stellen oder Behörden (zum Beispiel dem Ordnungsamt) Abstimmungen durchzuführen. Die Standorte müssen bezüglich Lage und Abmessungen sowie mit Blick auf das zu erwartende Anliefer-Aufkommen für die sichere Sammlung geeignet sein,
2. sie sind so anzulegen, dass keine weiteren Gefährdungen durch den Anlieferver-

kehr entstehen. Die Verkehrsführung, insbesondere Bevorzugung von Vorwärtsverkehr und ausreichend Parkplätze, ist zu berücksichtigen,

3. grundsätzlich auszunehmen sind Orte, an denen besonders schutzbedürftige Personen gefährdet werden könnten (wie z. B. Kindergärten, Schul- und Krankenhausgelände). Ausnahmen sind möglich, zum Beispiel zu Zeiten ohne Schul- bzw. Kindergartenbetrieb,
 4. mobile Sammelstellen sind so aufzustellen, dass die Entgegennahme der Abfälle ohne Gefährdung der Anlieferer, Anlieger und des Sammelpersonals sowie ohne Verkehrsbehinderungen möglich ist,
 5. zu den nächstliegenden Gebäuden muss ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden,
 6. beim Direktabholsystem sind die Halteplätze der Sammelfahrzeuge so zu wählen, dass keine Verkehrsbehinderungen auftreten.
- (2) Mobile Sammelstellen müssen folgenden baulichen Anforderungen genügen:
1. Sie müssen mit Flucht- und Rettungswegen mit einer Breite von mindestens 0,80 m ausgestattet sein,
 2. sie sind mit einer vom Annahme- und Arbeitsbereich abgetrennten Fahrerkabine auszurüsten,
 3. sie sind so zu gestalten, dass eine gegen Witterungseinflüsse geschützte Annahme, Handhabung und Aufbewahrung der Abfälle erfolgen kann,
 4. sie sind mit für den Betrieb ggf. notwendigen Anbauteilen (z. B. Treppen, Plattformen) auszurüsten, die so konstruiert sind, dass sie gefahrlos auf-, abgebaut und benutzt werden können,
 5. im Annahme- und Arbeitsbereich muss der Boden flüssigkeitsdicht, chemikalienfest, elektrisch ableitend entsprechend Abschnitt 5.4.1 Absatz 2, gut zu reinigen und auch im feuchten Zustand trittsicher sein,
 6. der Boden der Sammelstelle ist wannenförmig auszubilden, die Bodenwanne muss über mindestens einen gut erreichbaren und dicht verschließbaren Ablauf restentleerbar sein,
 7. um den Inhalt eines möglicherweise auslaufenden Anlieferungsgefäßes auch unter ungünstigen Bedingungen sicher aufnehmen zu können, muss die Bodenwanne mindestens das doppelte Volumen des größten zulässigen Anlieferungsgefäßes aufnehmen können,
 8. mobile Sammelstellen sind so auszurüsten, dass Ladung und Einrichtung durch Verriegelungen, Zurrleisten oder sonstige geeignete Maßnahmen gegen Verrutschen, Verkanten und Umfallen gesichert werden können. Durch Bodenverriegelungen dürfen keine Stolperstellen entstehen.

5.3 Betriebliche Ausstattung

5.3.1 Allgemeine Ausstattung stationärer und mobiler Sammelstellen sowie Zwischenlager

- (1) Persönliche Schutzausrüstung ist in geeigneter Ausführung mindestens entsprechend Abschnitt 5.7 Absatz 3 zur Verfügung zu stellen.

- (2) Die Grundausstattung mit schriftlichen Arbeitsunterlagen besteht aus
1. Betriebsanweisungen,
 2. Alarmplänen,
 3. Sortiervorschriften und Annahmebedingungen der vorgesehenen Abfallentsorgungsanlagen.
- (3) Insbesondere auf folgende weitere Arbeitsunterlagen müssen die Beschäftigten jederzeit zurückgreifen können, zum Beispiel in elektronischer Form:
1. Gefahrgut-Ausnahmereverordnung (GGAV, insbesondere Ausnahme 20),
 2. Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) sowie zusätzlich die für den jeweiligen Verkehrsträger anzuwendende Vorschriften wie ADR, RID, ADN,
 3. ein Gefahrstoffinformationssystem, z. B. Chemielexikon oder Datenbanken wie GESTIS,
 4. Abfallverzeichnis-Verordnung,
 5. Explosionsschutzdokument,
 6. Gefahrstoffverordnung und Betriebssicherheitsverordnung mit den einschlägigen Technischen Regeln,
 7. Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV,
 8. aushangpflichtige Arbeitsschutzregelungen (z.B. ArbMedVV, MuSchG, Arb-ZeitG),
 9. Kreislaufwirtschaftsgesetz,
 10. Landesabfallgesetz.
- (4) Es müssen nachfolgende Hilfsmittel als Mindestausstattung in ausreichender Menge zur Verfügung stehen:
1. anorganisches, inertes, nicht brennbares, möglichst staubarmes Bindemittel für Mineralöl und Chemikalien und Bindemittel für Quecksilber,
 2. witterungsfestes Material zur Kennzeichnung und Beschriftung von Verpackungen,
 3. Gefahrenpiktogramme nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung), Gefahrzettel nach ADR,
 4. Besen, Schaufel zur Aufnahme nicht-staubender Materialien wie Glasbruch oder staubarmes Bindemittel,
 5. Material zur Notfallsicherung (z. B. Absperrbänder, Verkehrsleitkegel).
- (5) Es ist durch die gemäß Abschnitt 4.1 Absatz 1 verantwortliche Person oder deren Vertretung sicher zu stellen, dass die in Absatz 4 beschriebenen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind und bei Erreichen einer festzulegenden Mindestmenge wieder auf- bzw. nachgefüllt werden. Bewährt haben sich Checklisten zur Prüfung auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit der betrieblichen Ausstattung.

- (6) Mittel zur Ersten Hilfe müssen gemäß DGUV Vorschrift 1 jederzeit schnell erreichbar und leicht zugänglich in geeigneten Behältnissen, gegen schädigende Einflüsse geschützt, in ausreichender Menge bereitgehalten sowie rechtzeitig ergänzt und erneuert werden.
- (7) Ein Fernsprechanschluss oder Mobiltelefon muss erreichbar sein. Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist eine Ex-geschützte Ausführung nach Abschnitt 5.4.1 Absatz 4 erforderlich.
- (8) Eine mit Wasser gespeiste Körpernotdusche muss in unmittelbarer Nähe der Arbeitsplätze installiert sein. Der Standort muss durch das Rettungszeichen „Notdusche“ gekennzeichnet sein. Der Zugang ist ständig freizuhalten.
- (9) Abweichend von Absatz 8 können in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung mobile Körperduschen mit geeigneten Puffer- oder Dekontaminationslösungen verwendet werden. Hierzu sollte arbeitsmedizinischer Sachverstand hinzugezogen werden (Abschnitt 3.1 Absatz 11).
- (10) Die Möglichkeit zur sofortigen Augenspülung nach Einwirkung von Säuren, Laugen oder anderen Gefahrstoffen oder Partikeln muss vorhanden sein. Es soll möglichst eine mit Trinkwasser oder Wasser vergleichbarer Qualität gespeiste Augennotdusche installiert werden.
- (11) Abweichend von Absatz 10 können Augenspülpackungen vorgehalten werden, deren Anzahl eine ausreichend lange Spüldauer ermöglicht. Es ist regelmäßig zu kontrollieren, dass das Haltbarkeitsdatum der Augenspülpackungen nicht abgelaufen ist. Durch den Einsatz spezieller Spüllösungen können Spüldauer und -menge deutlich verringert werden. Hierzu sollte arbeitsmedizinischer Sachverstand hinzugezogen werden (Abschnitt 3.1 Absatz 11).
- (12) Eine gut erreichbare Waschgelegenheit muss vorhanden sein.
- (13) Eine feste Schreibunterlage muss vorhanden sein.

5.3.2 Stationäre Sammelstellen

- (1) Folgende Einrichtungen müssen vorhanden sein:
 1. ein wannenförmig ausgebildeter Annahmetisch aus korrosionsfestem und elektrisch ableitendem Material mit Potentialausgleich,
 2. ein Abzug entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 2,
 3. eine Raumlüftung entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 1,
 4. eine ausreichende Beleuchtung (Mindestwert der Beleuchtungsstärke (\bar{E}_m) von mindestens 300 lx).
- (2) Es sind Transportverpackungen für jede Abfallgruppe (Sortiergruppe nach Abschnitt 5.6.3) und ausreichende Reserven vorzuhalten. Für die Verpackungen gelten die Bestimmungen des ADR in Verbindung mit Ausnahme 20 nach Gefahrgut-Ausnahmereverordnung (GGAV).
- (3) Es müssen mindestens nachfolgende Hilfsmittel in ausreichender Menge zur Verfügung stehen:
 1. eine Ausstattung für orientierende Abfalluntersuchungen, z. B. pH-Papier, Öltestpapier, Schnelltests,

2. Verpackungen zur Sicherung und Zwischenverpackung der möglicherweise beschädigten, undichten oder ungeeigneten Anlieferungsgefäße, z. B. Außenverpackungen, Eimer mit verschließbaren Deckeln, Gefäße einschließlich Kunststoffbeuteln oder -säcken. (vgl. Abschnitt 5.6.2 Absatz 8),
3. Kunststoffwannen und -fässer zur schnellen Sicherung von Bruchgefäßen,
4. Werkzeug aus funkenarmem Material, z. B. Fassschlüssel, Zange, Hammer, Schraubendreher, sofern gemäß Explosionsschutzdokument am Arbeitsplatz zur Öffnung von Anlieferungsgefäßen erforderlich,
5. bei Annahme von Gasflaschen zusätzlich Ventilschutzkappen.

5.3.3 Zwischenlager

Im Umschlag- und Lagerbereich von Zwischenlagern muss vorhanden sein:

1. eine Raumb- und -entlüftung entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 1,
2. eine ausreichende Beleuchtung (Mindestwert der Beleuchtungsstärke (\bar{E}_m) von mindestens 200 lx).

5.3.4 Mobile Sammlung

(1) Folgende Einrichtungen müssen vorhanden sein:

1. ein wannenförmig ausgebildeter Annahmetisch aus korrosionsfestem und elektrisch ableitendem Material mit Potentialausgleich (siehe auch Anhang 6 Abschnitt 4),
2. ein Abzug entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 2,
3. eine Raumlüftung entsprechend Abschnitt 5.5 Absatz 1,
4. eine ausreichende Beleuchtung (Mindestwert der Beleuchtungsstärke (\bar{E}_m) von mindestens 300 lx).

Sofern nicht auf mobile Körperduschen zurückgegriffen wird (siehe Abschnitt 5.3.1 Absatz 9), muss eine Körpernotdusche vorhanden sein, die frostsicher ausgeführt, unmittelbar entleerbar und mit 200 l Wasservorrat befüllt ist.

Die Waschelegenheit (siehe Abschnitt 5.3.1 Absatz 12) ist mit Tank (z. B. 30 L) und Ablaufsammlung auszuführen.

(2) Es müssen mindestens nachfolgende Hilfsmittel in ausreichender Menge zur Verfügung stehen:

1. eine Ausstattung für orientierende Abfalluntersuchungen, z. B. pH-Papier, Öltestpapier, Schnelltests,
2. Verpackungen zur Sicherung und Zwischenverpackung der möglicherweise beschädigten, undichten oder ungeeigneten Anlieferungsgefäße, z. B. Außenverpackungen, Eimer mit verschließbaren Deckeln, Gefäße einschließlich Kunststoffbeuteln oder -säcken. (vgl. Abschnitt 5.6.2 Absatz 8),
3. Kunststoffwannen und -fässer zur schnellen Sicherung von Bruchgefäßen,
4. Werkzeug aus funkenarmem Material, z. B. Fassschlüssel, Zange, Hammer, Schraubendreher, sofern gemäß Explosionsschutzdokument am Arbeitsplatz zur Öffnung von Anlieferungsgefäßen erforderlich.

(3) Es sind Transportverpackungen für jede Abfallgruppe (Sortiergruppe nach Abschnitt 5.6.3) und ausreichende Reserven vorzuhalten. Für die Verpackungen gelten die Bestimmungen des ADR in Verbindung mit Ausnahme 20 nach Gefahrgut-Ausnahmereverordnung (GGAV).

5.4 Brand- und Explosionsschutz

5.4.1 Allgemeine Anforderungen an stationäre und mobile Sammelstellen sowie Zwischenlager

(1) Durch ein Gemisch aus brennbaren Gasen oder Dämpfen verbunden mit Luftsauerstoff und dem Wirksamwerden einer Zündquelle (z. B. einer statischen Entladung) kann es zu einer Explosion oder zu einem Brand kommen. Dies ist z. B. bei Tätigkeiten mit entzündbaren Flüssigkeiten (H224, H225, H226) möglich. Konkrete Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung können den Technischen Regeln TRGS 720 und TRGS 721 entnommen werden. Es ist daher bei Stoffen und Gemischen, die zu einer Brand- oder Explosionsgefährdung führen können, erforderlich, die Gefährdungen zu bewerten und die Maßnahmen entsprechend festzulegen (§ 6 Absatz 4 und Anhang 1 der Gefahrstoffverordnung). Hierfür ist immer eine anlagen-, tätigkeits- und stoffbezogene Bewertung erforderlich (Explosionsschutzdokument nach § 6 Absatz 9 GefStoffV). Der Arbeitgeber kann dabei explosionsgefährdete Bereiche in Zonen einteilen (Anhang I Nummer 1.7 Gefahrstoffverordnung). Lüftungstechnische Maßnahmen können die Ausdehnung der Zonen verringern. Eine feste Vorgabe der Luftwechselrate besteht nicht. Hinweise zur Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche und zu Anforderungen an technischen Lüftungen können der TRGS 722 entnommen werden. Beispiele für die Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche bei der Abfallsammlung in Zonen sind in Anhang 6 aufgeführt.

(2) Liegt ein explosionsgefährdeter Bereich vor, so sind in diesem Bereich alle wirksamen Zündquellen zu vermeiden (siehe hierzu auch TRGS 723). Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen muss zum Beispiel der Boden in Annahme-, Arbeits-, Umschlag- und Lagerbereichen den Anforderungen der TRGS 727 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ genügen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen, wie z.B. das Verwenden ableitfähiger Schuhe und Handschuhe oder geeigneter Arbeitskleidung, sind in der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

(3) In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ortsfeste Geräte, wie Beleuchtungen, Schalter o.ä. und ortsveränderliche Geräte wie Radiogeräte, Funkgeräte, Rufmelder, Telefone o. ä. nur benutzt werden, wenn sie eine geeignete explosionsgeschützte Ausführung aufweisen. Auf das Verbot ist mit den Verbotsschildern »Mobilfunk verboten« hinzuweisen.

(4) Brandschutzrechtliche Anforderungen aus anderen Rechtsgebieten wie z. B. zu Löschwasser-Rückhalteanlagen bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (LÖRüRL) bleiben unberührt.

(5) In den Bereichen darf nicht geraucht oder mit Feuer umgegangen werden. Auf das Verbot ist mit den Verbotsschildern »Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten« hinzuweisen.

(6) Feuer-, Heiß- und Reparaturarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn jede Brand- und Explosionsgefahr ausgeschlossen ist. Sie dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Erlaubnis des Verantwortlichen der Sammelstelle bzw. des Zwischenlagers ausgeführt werden.

(7) Zusätzlich sollten geeignete Hilfsmittel wie Löschdecken oder trockener Löschsand zur Begrenzung von Bränden bereitgehalten werden. Löschdecken sind für die Bekämpfung eines Personenbrandes nicht geeignet.

5.4.2 Stationäre Sammelstellen

(1) Bei stationären Sammelstellen ist Art und Umfang des baulichen Brandschutzes wie Brandmeldeanlage, Blitzschutzanlage, Feuerwehraufstellflächen und Löschwasserrückhaltekapazität im Einzelnen nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen, insbesondere nach der Art und Menge der anzunehmenden Abfälle und in Abstimmung mit den für den Brandschutz örtlich zuständigen Behörden festzulegen (siehe auch TRGS 800).

(2) Der Annahme- und Arbeitsbereich einer stationären Sammelstelle muss von unmittelbar angrenzenden Gebäuden und anderen Arbeits- und Lagerbereichen durch feuerbeständige Bauteile abgetrennt sein. Zur Reduzierung der Brandlast sollte auch der Annahmehbereich vom Arbeitsbereich durch feuerbeständige Bauteile abgetrennt werden.

(3) Bis 50 m² Grundfläche sind jeweils mindestens 18 Löschmitteleinheiten eines geeigneten Löschmittels, z. B. ABC-Löschpulver erforderlich. Bis 100 m² und darüber hinaus für jede weitere 100 m² bis 1000 m² sind jeweils 9 weitere Löschmitteleinheiten erforderlich.

(4) Lagerräume mit Umfülltätigkeit, bei denen die Freisetzung von Dämpfen nicht ausgeschlossen ist, müssen zum Schutz der Beschäftigten und ggf. zur Vermeidung einer Ansammlung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre ausreichend belüftet sein. Die Lüftung muss in Bodennähe wirksam sein. Siehe auch Abschnitt 5.5. Nähere Konkretisierungen zu Lüftungsmaßnahmen finden sich in TRGS 722.

5.4.3 Zwischenlager

(1) Der Umschlag- und Lagerbereich von Zwischenlagern muss von unmittelbar angrenzenden Gebäuden und anderen Arbeits- und Lagerbereichen durch feuerbeständige Bauteile abgetrennt sein.

(2) In Zwischenlagern sind die Lagerabschnitte (siehe Abschnitt 5.6.5 Absatz 6) als Brandabschnitte auszuführen.

(3) Bis 50 m² Grundfläche sind jeweils mindestens 18 Löschmitteleinheiten eines geeigneten Löschmittels, z. B. ABC-Löschpulver erforderlich. Bis 100 m² und darüber hinaus für jede weitere 100 m² bis 1000 m² sind jeweils 9 weitere Löschmitteleinheiten erforderlich.

(4) Lagerbehälter müssen in Rückhalteeinrichtungen aufgestellt sein. Die Rückhalteeinrichtungen müssen gegen die gelagerten Flüssigkeiten ausreichend beständig sein und für die Dauer der zu erwartenden Beaufschlagung mit ausgelaufenem Lagergut auch im Brandfall flüssigkeitsundurchlässig sein. Weitere Anforderungen siehe Abschnitt 12.5 der TRGS 510.

5.4.4 Mobile Sammelstellen

Mobile Sammelstellen sind mit einem 12 kg Pulverlöcher oder zwei 6 kg Pulverlöschern auszurüsten. Die nach Gefahrgutrecht für den Transport vorgeschriebenen Feuerlöscher dürfen diese nicht ersetzen.

5.5 Lüftungstechnische Maßnahmen

(1) Gefahrstoffe, die aus Abfällen in der Luft des Arbeitsbereichs freigesetzt werden, müssen erfasst und gefahrlos abgeführt werden. Hierzu bedarf es eines Lüftungskonzeptes, das die verschiedenen Komponenten wie einzelne Quellenabsaugungen, technische und natürliche Raumlüftung berücksichtigt. Dabei sind insbesondere auch Zu- und Abluftstellen, der erforderlichen Mindestluftwechsel und ggfs. erforderliche Maßnahmen zur Überwachung der Lüftung festzulegen. Folgendes ist zu berücksichtigen:

1. Eine einfache Quellenabsaugung (Punktabsaugung) kann durch ein Rohr oder einen Schlauch erfolgen. Dieser muss in die unmittelbare Nähe der Emissionsstelle geführt werden, um wirksam zu sein. Bereits Personenbewegungen oder Querlüftungen können dazu führen, dass durch die Strömung luftgetragene Gefahrstoffe aus dem Erfassungsbereich ausbrechen,
2. eine allgemeine Raumlüftung führt zu einer Verdünnung der ausgetretenen Gefahrstoffe durch einen Luftaustausch. Dadurch kann eine explosionsfähige Atmosphäre verhindert und die Exposition gegenüber Gefahrstoffen im Atembereich der Beschäftigten minimiert werden. Aufgrund der Tatsache, dass viele Gefahrstoffe (auch Dämpfe) schwerer sind als Luft, sollte die Ablufführung im Bodenbereich wirksam sein. Um eine gute Durchlüftung zu gewährleisten, sollten sich die Lüftungsöffnungen raumdiagonal gegenüber befinden (Querlüftung). Nähere Konkretisierungen zu Lüftungsmaßnahmen finden sich in der TRGS 722,
3. sofern alle Transportbehälter im Arbeitsbereich geschlossen sind und sich keine Beschäftigten hier aufhalten, kann der Luftwechsel in Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung abgesenkt werden.

(2) Für Tätigkeiten mit Anlieferungsgefäßen, die zur Identifizierung nach Abschnitt 5.6.2 geöffnet werden müssen, sowie für die Sicherstellung undichter, beschädigter, überfüllter oder ungeeigneter Anlieferungsgefäße muss ein wirksamer Abzug zur Verfügung stehen. Von der Wirksamkeit eines Abzuges kann ausgegangen werden, wenn durch das technische Entlüftungssystem der Austritt gefährlicher Stoffe in den Arbeitsraum (Ausbruchsverhalten) und eine unzulässige Konzentrationsanreicherung im Innern des Abzuges vermieden wird. Hinweise zu Konzentrationsgrenzen und zur Überprüfung der vorgenannten Kriterien können z. B. der DIN EN 14175 entnommen werden.

(3) Der Raum über der Arbeitsfläche des Abzugs ist allseitig umschlossen, mindestens von der Frontseite her gut überschaubar und z. B. über in der Höhe verstellbare Frontschieber oder seitlich verschiebbare Frontscheiben zugänglich zu gestalten. Die Arbeitsfläche muss über einen umlaufenden Randwulst verfügen und flüssigkeitsdicht sein (fugenloser Belag).

5.6 Organisatorische Maßnahmen

5.6.1 Grundsatz

Die hier genannten organisatorischen Schutzmaßnahmen gelten gleichermaßen für stationäre und mobile Annahmestellen. Für Zwischenlager gelten sie nur insoweit, als die nachfolgend aufgeführten Aspekte für das Zwischenlager relevant sind.

5.6.2 Annahme von Abfällen

- (1) Sammlungen gefährlicher Abfälle dürfen nur durchgeführt werden, wenn zuvor bei den nachfolgenden Entsorgungsanlagen die Übernahme der Abfälle vereinbart und sichergestellt wurde sowie die jeweils zugelassenen und vorgeschriebenen Transportverpackungen zur Verfügung stehen.
- (2) Die Annahme und Sortierung gefährlicher Abfälle erfolgt durch fachkundige Personen entsprechend Abschnitt 4.2. Tätigkeiten, die durch Hilfskräfte nach Abschnitt 4.3 übernommen werden können, werden durch die fachkundige Person, der entsprechend Abschnitt 4.1 Absatz 1 die Weisungsrechte übertragen wurden, festgelegt und beaufsichtigt.
- (3) Die angelieferten Abfälle werden zur fachgerechten Sortierung einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Dabei werden die Angaben des Anlieferers mit den Angaben auf dem Anlieferungsgefäß verglichen. Eventuell vorhandene Gefahrensymbole bzw. Gefahrzettel, das Material, die Form und der Verschluss des Anlieferungsgefäßes, eventuelle Korrosionen oder Anhaftungen und unter Umständen die Konsistenz und das Aussehen des Abfalls werden in die Plausibilitätsprüfung einbezogen.
- (4) Anlieferungsgefäße dürfen nur unter einem wirksamen Abzug (siehe Abschnitt 5.5 Absatz 2) geöffnet werden.
- (5) Orientierende Prüfungen zur Identifizierung von Abfällen können z. B. mit Hilfe von pH-Papier, Öltestpapier oder sonstigen Testverfahren durchgeführt werden. Nicht identifizierte Abfälle dürfen weder mit anderen Abfällen noch mit sonstigen Gütern zusammen verpackt werden. Sie sind nach TRGS 201 in Verbindung mit Ausnahme 20 GGAV als Abfallgruppe 15 zu kennzeichnen und abseits von den übrigen Abfällen einzeln aufzubewahren bzw. zu verstauen und zu sichern.
- (6) Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Institutionen sind vom Anlieferer bzw. Abfallerzeuger so zu beschreiben, dass auf eine analytische Untersuchung verzichtet werden kann. Können sie infolge unzureichender oder fehlender Deklaration nicht beurteilt werden, so liegt die Verpflichtung zur Untersuchung (vorzugsweise mit Laboranalysen) beim anliefernden Unternehmen bzw. bei der anliefernden Institution.
- (7) Vor dem Einbringen von gefährlichen Abfällen in Verpackungen sind die Verschlüsse der Anlieferungsgefäße auf Dichtheit zu kontrollieren und, falls erforderlich, dicht zu verschließen.
- (8) Undichte, beschädigte, oder ungeeignete Anlieferungsgefäße, von denen eine Gefahr ausgeht, sind unverzüglich in geeignete Überverpackungen, erforderlichenfalls mit Sorptionsmittel, einzubringen. In Abhängigkeit der Gefahr sind dabei zusätzliche Schutzmaßnahmen zu ergreifen, beispielsweise die Tätigkeit unter einem Abzug oder der Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.
- (9) Wenn das Einfrieren von Gefäßen mit flüssigen, gefrierbaren Abfällen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen geeignete Maßnahmen wie die Einlagerung in Sorptionsmittel angewendet werden.
- (10) Eine Vermischung angelieferter gefährlicher Abfälle ist nicht zulässig. Das Umfüllen gefährlicher Abfälle ist grundsätzlich nur zur akuten Gefahrenabwehr und zur Sicherstellung, z. B. bei schadhaften Verpackungen, zulässig. Ausgenommen hiervon ist für stationäre Sammelstellen das Vermischen von Altölen bekannter oder unbekannter Herkunft aus Maschinen, Getrieben und Schmieröl (etwa durch Umfüllen von

kleineren in größere Behältnisse) zum Zwecke der hochwertigen stofflichen Verwertung, wenn Abschnitt 5.4 und Anhang 6 beachtet werden.

(11) Gefährliche Abfälle dürfen nicht behandelt werden.

(12) Bei der mobilen Sammlung dürfen die gefährlichen Abfälle nicht über ungesicherte Fahrzeugaufbauten, z. B. Ladebordwände, angenommen werden.

(13) Für den Fall, dass Abfälle angeliefert werden, die nach Abschnitt 1 Absatz 5 nicht angenommen werden dürfen, muss verbindlich geregelt werden, wie zu verfahren ist. Die Beschäftigten sind entsprechend zu unterweisen. Gegebenenfalls muss eine weitere Stelle hinzugezogen werden (z. B. Feuerwehr, Kampfmittelräumdienst, Landesammelstelle für radioaktive Abfälle).

(14) Die Mitnahme von illegal bzw. wild abgelagerten gefährlichen Abfällen, die zum Beispiel von Bürgern außerhalb der Sammelzeiten der mobilen Sammlung an der Sammelstelle oder vor Recyclinghöfen abgestellt werden, ist nicht Bestandteil der regulären Tätigkeit des Sammelpersonals. Hierzu bedarf es separater Regelungen im Rahmen des Notfallmanagements.

5.6.3 Sortierkriterien

Im Zuge der Annahme sind die Abfälle nach den Gefährdungsmerkmalen der Inhaltsstoffe und nicht nach dem ursprünglichen Verwendungszweck der Produkte zu sortieren und in Sortiergruppen einzuteilen. Bei der Sortierung sind die Ausnahme 20 GGAV, die Regelungen des ADR und die Annahmebedingungen der vorgesehenen Entsorgungsanlagen zu beachten.

5.6.4 Befüllen der Verpackungen

(1) Die Anlieferungsgefäße sind in die vorgeschriebenen Verpackungen möglichst aufrecht einzustellen.

(2) Die Befüllung der Verpackungen muss von einem standsicheren Ort aus erfolgen. Der Innenraum der Verpackung muss vom Standort des Befüllenden einsehbar sein.

(3) Bei zerbrechlichen, beschädigten oder nicht ordnungsgemäß verschlossenen Anlieferungsgefäßen sind inerte Sorptionsmittel so einzufüllen, dass die Freiräume zwischen den Anlieferungsgefäßen vollständig ausgefüllt sind. Alternativ können geeignete andere Sicherungsmaßnahmen ergriffen werden, z. B. durch das Eingeben von Anlieferungsgefäßen in Zwischenverpackungen (gemäß Abschnitt 5.3.2 Absatz 3 bzw. Abschnitt 5.3.4 Absatz 3).

(4) Verpackungen für gefährliche Abfälle, die zur Freisetzung von Gasen und damit zur Überdruckbildung neigen, müssen mit anorganischem und inertem Sorptionsmittel aufgefüllt werden und eine Lüftungseinrichtung zum Abbau von Überdruck aufweisen.

(5) Zur Vermeidung von Gefahrstoffemissionen sind die Verpackungen grundsätzlich geschlossen zu halten. Sollte dies aufgrund kontinuierlichen Verpackens von Anlieferungsgefäßen nicht möglich sein, dürfen hochfrequentierte Verpackungen während der Sammelzeiten geöffnet bleiben. Weniger frequentierte Verpackungen sind nach Eingabe der Anlieferungsgefäße während der Sammelzeiten zumindest durch Auflegen der Fassdeckel bzw. der sonstigen Behälterabdeckungen zu schließen, um Gefahrstoffemissionen zu minimieren. Nach Ende der täglichen Sammelzeit sind alle Verpackungen ordnungsgemäß zu verschließen. Bei der mobilen Sammlung sind die

Verpackungen bei Standortwechsel ebenfalls zu schließen und außerdem gemäß gesetzlichen Bestimmungen zu sichern.

(6) Durch fachkundige Personen nicht identifizierbare Abfälle, die analysiert werden müssen, sind in inertes Sorptionsmittel einzusetzen. Die Analyse hat zeitnah zu erfolgen.

(7) Alle Verpackungen sind wetterfest zu beschriften unter Angabe der Abfallbezeichnung, des Fülldatums und des Namens der verantwortlichen fachkundigen Person. Bei mobilen Sammelstellen sind die Verpackungen nach den gefahrgutrechtlichen Vorschriften zu kennzeichnen und zu bezetteln. Bei ortsfesten Sammelstellen und Zwischenlagern sind Gefäße und Behälter nach Abschnitt 4.6.3 der TRGS 201 zu kennzeichnen.

(8) Wenn Abfälle direkt in Behältern gesammelt werden, mit denen die Abfälle transportiert werden und die den gefahrgutrechtlichen Vorschriften genügen, so reicht die gefahrgutrechtliche Kennzeichnung aus.

(9) Durch Gefahrzettel nach ADR nicht erfasste Gesundheitsgefahren nach Gefahrstoffverordnung (zum Beispiel chronische, sensibilisierende und reizende Eigenschaften) sind jedoch zusätzlich zu kennzeichnen, wenn diese Gefahren maßgebliche Schutzmaßnahmen erfordern.

5.6.5 Aufbewahrung und Lagerung gefährlicher Abfälle

(1) Im Arbeitsbereich von Sammelstellen können verpackte gefährliche Abfälle bis zum nachfolgenden Arbeitstag aufbewahrt werden. Jeweils eine nicht vollständig gefüllte Verpackung je Sortiergruppe kann dort auch länger aufbewahrt werden.

(2) Gefährliche Abfälle dürfen nur in ordnungsgemäß verschlossenen und gekennzeichneten Verpackungen aufbewahrt, gelagert und transportiert werden.

(3) Die gefüllten Verpackungen müssen übersichtlich geordnet aufbewahrt, gelagert und gegen Stoß-, Fall-, Unfall- und Rollbeanspruchungen gesichert werden.

(4) Auf Gängen, in Pausen- und Bereitschaftsräumen und auf Flucht- und Rettungswegen dürfen keine gefährlichen Abfälle abgestellt werden. Fluchtwege, Notausgänge und Notausstiege müssen ständig in den erforderlichen Abmessungen freigehalten werden.

(5) Eine übermäßige Erwärmung der gefährlichen Abfälle z. B. durch Wärmestrahlung von Sonne, Beleuchtungs- oder Heizkörpern muss ausgeschlossen sein.

(6) Die gefährlichen Abfälle sind nur im Lagerbereich von Zwischenlagern zu lagern. Und zwar im

1. Lagerabschnitt I: Toxische Abfälle (Gifte), Chemikalien u. ä.,
2. Lagerabschnitt II: Druckgefäße, ggf. Lithiumbatterien,
3. Lagerabschnitt III: Brennbare Abfälle (lösemittelhaltige Abfälle u. ä.),
4. ggf. Lagerabschnitt IV: Lithiumbatterien.

Sofern Lithiumbatterien im Zwischenlager gelagert werden sollen, ist auf einen möglichst großen Abstand von anderen schadstoffhaltigen Abfällen zu achten. Die Lithiumbatterien können unter dieser Voraussetzung in Lagerabschnitt II eingebracht werden. Empfehlenswert ist jedoch ein eigener Lagerabschnitt. Dies betrifft auch Lithiumbatterien, die mit anderen Batterien vermischt sind, die keine Lithiumbatterien

sind. Beispiele für die Zuordnung der Abfallgruppen zu den genannten Lagerabschnitten können Anhang 3 entnommen werden.

(7) Die Regeln zur Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (siehe TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern") sind zu beachten.

(8) In den Lagerabschnitten I und III sind für leicht gefrierbare Abfälle Maßnahmen zu treffen, um die Freisetzung von Gefahrstoffen durch Frostbruch zu verhindern.

(9) Die Lagerabschnitte II und III sollen nicht aneinandergrenzen.

5.6.6 Wartung und Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

Der Arbeitgeber hat die einwandfreie Funktion und die Wirksamkeit technischer Schutzmaßnahmen und Arbeitsmittel über die gesamte Verwendungsdauer zu gewährleisten (z. B. gemäß § 7 Absatz 7 GefStoffV, Anhang 4 TRBS 1201 und dem für das Arbeitsmittel zutreffenden Regelwerk der Unfallversicherungsträger, z. B. Abschnitt 7 der DGUV Information 213-850 "Sicheres Arbeiten in Laboratorien" und die zugehörige Liste "Prüfungen in Laboratorien – Prüfliste"). Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung empfiehlt es sich, eine Liste zu prüfenden Einrichtungen und Arbeitsmittel zu führen (z. B. Lüftung, labortechnische Ausstattung, Hebeeinrichtungen, Regale, persönliche Schutzausrüstung, elektrische Anlagen und Betriebsmittel, Hinweise aus Betriebsanleitungen der Hersteller, Fahrzeuge). Art und Umfang der Prüfung, die Prüffristen sowie eine für die Prüfung befähigte Person (gemäß TRBS 1203 "Zur Prüfung befähigte Personen") sind eigenverantwortlich vom Arbeitgeber festzulegen und zu dokumentieren. Die Abstände der Prüfungen richten sich z. B. nach Montagebedingungen, nach Schäden verursachenden Einflüssen (z. B. Witterungseinflüssen, äußeren Schädigungen, Veränderungen), nach der Verwendungshäufigkeit und Verschleiß. Alle Mitarbeitenden sind zu unterweisen, eine tägliche Sichtprüfung der Arbeitsmittel vorzunehmen und Schäden den Vorgesetzten zu melden.

5.6.7 Zugangsregelungen

(1) Der Arbeitsbereich und der Annahmebereich hinter dem Annahmetisch von Sammelstellen sowie Zwischenlager dürfen nur durch ausdrücklich befugte Personen betreten werden. Unbefugten ist der Zugang durch das Verbotsschild (D-P006) »Zutritt für Unbefugte verboten« zu untersagen.

(2) Nach Beendigung der Sammlung sind die Gebäude, Fahrzeuge oder Container von Sammelstellen gegen Zutritt Unbefugter zu sichern.

5.6.8 Beschäftigungsbeschränkungen

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter müssen beachtet werden. Auf die Beschäftigungsverbote des § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz und der §§ 11 und 12 Mutterschutzgesetz wird verwiesen.

5.6.9 Unterrichtung und Anhörung der Beschäftigten

Der Arbeitgeber hat die betroffenen Beschäftigten oder, sofern vorhanden, den Betriebs- oder Personalrat

1. bei der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren und bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 5.5 und 5.6 zu hören, sie über die Ergebnisse zu unterrichten und ihnen Auskunft über deren Bedeutung zu geben,

- zur Auswahl von geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen und zu den Bedingungen, unter denen sie zu benutzen sind, zu hören (siehe Abschnitt 5.7).

Die Mitbestimmungsrechte des Betriebsrates/Personalrates bleiben unberührt.

5.6.10 Dokumentation

Der Arbeitgeber hat ein Betriebstagebuch an der jeweiligen Sammelstelle bzw. im Zwischenlager zu führen. Darin müssen mindestens folgende Angaben enthalten sein:

- personelle Besetzung der Sammelstelle bzw. des Zwischenlagers,
- Aufzeichnungen über besondere Vorkommnisse, vor allem Betriebsstörungen, und durchgeführte Maßnahmen,
- Aufzeichnungen über Art und Menge der angenommenen und abgegebenen Abfälle einschließlich der nachfolgenden Entsorgungswege.

Die Dokumentation ist im Betrieb an einem geeigneten Ort mindestens ein Jahr aufzubewahren.

5.6.11 Alarmplan

(1) Der Arbeitgeber hat einen Alarmplan als Kurzanweisung für das Verhalten im Notfall (z. B. Leckagen, Feuer, Unfall) zu erstellen und an mehreren gut zugänglichen und einsehbaren Stellen auszuhängen. Der Alarmplan ist regelmäßig auf die Aktualität der Angaben zu prüfen. Falls sich Änderungen ergeben haben, sind alle ausgehängten Alarmpläne zu aktualisieren.

(2) Der Alarmplan muss enthalten

- Telefonnummern der Feuerwehr und Polizei sowie der im jeweiligen Einsatzgebiet zuständigen Durchgangsarzte, Krankenhäuser, Krankentransportunternehmen, Notfallinformationszentren (Giftnotruf),
- Telefonnummern der Leitung, der Vertretung, Rufbereitschaften der zuständigen Behörden,
- Angaben zu Alarmsignalen, Sammelplätzen, Anwesenheitskontrolle der Belegschaft, Abschaltung von Energien, Benutzung von Flucht- und Rettungswegen, Brandbekämpfung,
- Anweisungen zur Sicherung der Unfallstelle, Flucht aus dem Gefahrenbereich sowie zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich.

Bei der Erstellung des Alarmplans kann die DGUV Information 208-050 "Notfallmanagement beim Umschlag und innerbetrieblichen Transport von Gefahrgütern und gefährlichen Stoffen" als Grundlage dienen.

(3) In regelmäßigen Abständen sind Sicherheitsübungen durchzuführen. Art und Umfang der Übungen sind vom Arbeitgeber festzulegen.

5.6.12 Notfallinformationen für Einsatzkräfte

(1) Bei stationären Sammelstellen und Zwischenlagern ist ein Plan über die Aufteilung der Abstellflächen bzw. des Lagerbereichs nach Abfallgruppen zu erstellen (Einlagerungsplan). Dieser Plan ist außerhalb der Sammelstelle bzw. des Zwischenlagers

an einer jederzeit zugänglichen Stelle auszuhängen, jährlich zu überprüfen und bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben.

(2) Der Arbeitgeber muss mit den für Brand- und Katastrophenschutz zuständigen Stellen die notwendigen Informationen (z. B. Verzeichnis der gefährlichen Abfälle, Angaben zu den Abstellbereichen) abstimmen und sie ihnen zur Verfügung stellen.

(3) Bei Zwischenlagern muss eine verantwortliche Person gemäß §13 ArbSchG auch außerhalb der Betriebszeiten fernmündlich erreichbar sein. Sie muss der Feuerwehr und der Aufsichtsbehörde namentlich benannt sein.

5.7 Persönliche Schutzausrüstungen

(1) Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten die in Abschnitt 5.7 Absatz 3 aufgeführten persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen und diese in funktionsfähigem, hygienisch einwandfreiem Zustand zu halten.

(2) Die Beschäftigten müssen die zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung benutzen, solange eine Gefährdung besteht. Das Tragen von belastendem Atemschutz darf keine ständige Maßnahme sein. Hinsichtlich der Gebrauchsdauer pro Arbeitsschicht und der Anwendung siehe Arbeitsmedizinische Regel AMR 14.2 "Einteilung von Atemschutzgeräten in Gruppen" sowie DGUV Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten".

(3) Als persönliche Schutzausrüstung sind in geeigneter Ausführung entsprechend der Gefährdungsbeurteilung mindestens zur Verfügung zu stellen:

1. für den ständigen Gebrauch im Annahme- und Arbeitsbereich von Sammelstellen
 - a) körperbedeckende Schutzkleidung (z. B. Schutzmantel oder Chemikalienschutzanzug für leichte Beanspruchungen nach DGUV Regel 112-189),
 - b) Chemikalienschutzhandschuhe nach DIN EN 374 und DGUV Regel 112-195, gekennzeichnet mit einem Erlenmeyerkolben und mindestens drei Kennbuchstaben für Prüfchemikalien, bewährt haben sich z. B. JKL,
 - c) Schutzbrille nach DGUV Regel 112-192,
 - d) Sicherheitsschuhe nach DGUV Regel 112-191.
2. für Bedarfsfälle
 - a) Gesichtsschutz,
 - b) Schutzschürzen,
 - c) Wetterschutzkleidung, Winterschutzanzüge,
 - d) Warnkleidung,
 - e) Gummistiefel.
3. zusätzlich für Notfälle mit der potenziellen Freisetzung von Stoffen in die Atemluft:

Atemschutz, abgestimmt auf Gase/Dämpfe (Mehrbereichsfilter A, B, E, K, Hg der höchsten Filterklasse, AX-Filter für leichtflüchtige organische Lösemittel (Niedrigsieder der Gruppen 1 und 2)) und Partikel (Filterklasse P3). Die Filter für Gase oder Dämpfe sind nach einmaligem Gebrauch zu entsorgen.

4. zusätzlich für die Beseitigung von Glasbruch (zum Beispiel Anlieferungsbehälter, Leuchtmittel) und scharfkantigen Gegenständen:

Schnittschutzhandschuhe nach DIN EN 388. Bei Beseitigung von Glasbruch mit möglicher Kontamination können Handschuhe mit ausschließlichem Schnittschutz ungeeignet sein, so dass zu empfehlen ist, Handschuhe mit geeigneter kombinierter Schutzwirkung auszuwählen.

5.8 Hygienische Maßnahmen

- (1) Für die Beschäftigten sind gut erreichbare Waschgelegenheiten und Toiletten zur Verfügung zu stellen. Geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel sind gemäß dem Hautschutzplan bereit zu stellen.
- (2) Nahrungs- und Genussmittel dürfen nur so aufbewahrt werden, dass sie mit gefährlichen Abfällen nicht in Berührung kommen.
- (3) Beschäftigte dürfen im Annahme- und Arbeitsbereich von Sammelstellen sowie im Umschlag- und Lagerbereich von Zwischenlagern keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen. Dafür sind gesonderte Bereiche aufzusuchen (z. B. Pausenraum, Betriebshof, bei der mobilen Sammlung Fahrerkabine des Sammelfahrzeugs).
- (4) Schutzhandschuhe und kontaminierte Schutzjacken müssen vor der Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln sowie am Ende jeder Sammlung abgelegt werden. Bei der mobilen Sammlung ist das Tragen und Aufbewahren von kontaminierter Schutzkleidung und Schutzhandschuhen in der Fahrerkabine nicht zulässig. Kontaminierte Schutzschuhe müssen vor Betreten der Fahrerkabine gereinigt werden.

Anhang 1.1 Grundlehrgang zum Erwerb der erforderlichen Fachkenntnisse für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen

1 Inhalte

1.1 Rechtsvorschriften

- (a) Rechtliche Grundlagen der Arbeitssicherheit, Erläuterungen zum Arbeitsschutzgesetz, Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen.
- (b) Chemikalienrecht (Gefahrstoffverordnung, CLP-Verordnung (VO (EG) Nr. 1272/2008), REACH (VO (EG) Nr. 1907/2006), Chemikaliengesetz, Chemikalienverbotsverordnung), Technische Regeln für Gefahrstoffe, insbesondere TRGS 201 und 510.
- (c) Technische Regeln für Gefahrstoffe zum Explosionsschutz (TRGS 720, 722 und 723).
- (d) Kreislaufwirtschaftsgesetz und damit verbundene Verordnungen, die im Zusammenhang mit gefährlichen Abfällen stehen (Abfallverzeichnisverordnung (AVV) und Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV)).
- (e) Genehmigungsrechtliche Grundlagen aus dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und dem Baugesetzbuch (BauGB), soweit sie für den laufenden Betrieb von Belang sind.
- (f) Erläuterungen zum Strafgesetzbuch (StGB), insbesondere hinsichtlich Anwendung dieser TRGS (zum Beispiel § 13, § 14, § 324 bis § 330 a) sowie Ordnungswidrigkeitengesetz.
- (g) Bürgerliches Gesetzbuch (§§ 823 und 831), sowie Wegfall des Versicherungsschutzes.
- (h) Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG), Sondervorschriften in Bezug auf die eingesammelten Abfälle, Ausnahme 20 GGAV. Das Erfordernis der Schulung nach ADR Kapitel 1.3 bleibt unberührt (vgl. Abschnitt 4.2 Absatz 6).

Empfohlene Dauer 4-5 LE

1.2 Durchführung der Sammlung gefährlicher Abfälle

- (a) Gefahren bei der Sammlung
- (b) Ziele und Inhalte der TRGS 520 (Aufbau, betriebliche Einrichtung und Ausrüstung von stationären und mobilen Sammelstellen sowie Zwischenlagern, Schutzmaßnahmen (Erläuterung der schematischen Darstellungen der Anlage 5)).
- (c) Besonderheiten bei der mobilen Sammlung (geeigneter Stellplatz, Verkehrssicherheit).
- (d) Beschreibung der Gefahren, Belastungen und Ressourcen, die mit der Sammlung zusammenhängen.
- (e) Verhalten der Beschäftigten gegenüber Kunden – psychische Belastungen
- (f) Beschreibung und Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung mit Übung.

- (g) Darstellung des Ablaufs einer Sammlung, Einbindung der erlernten Vorgaben in Gruppenarbeit, ggf. mit praktischen Übungen.
- (h) Anwendung von Schnelltests und ihre Bedeutung beim Erkennen von Abfällen.
- (i) Verhalten beim Auftreten von Munition, radioaktiven Stoffen und weiteren Abfällen, die nicht angenommen werden dürfen.

Empfohlene Dauer 12 LE

1.3 Eigenschaften und Wirkungsweisen gefährlicher Abfälle

- (a) Grundlagen der Toxikologie; von Abfällen ausgehende gesundheitliche Gefahren bei der Sammlung besonders gesundheitsschädlicher Stoffe wie z. B. phosphidhaltige Schädlingsbekämpfungsmittel, PCBs
- (b) Brandgefahren durch selbst entzündliche Abfälle (insbesondere Putzlappen, Lithiumbatterien – siehe auch Abschnitt 1.4 in diesem Anhang)
- (c) Darstellung praktischer Erfahrungen, hinsichtlich möglicher Unfälle und gefährlicher chemischer Reaktionen
- (d) Sofortmaßnahmen bei Unfällen, Besonderheiten der Ersten Hilfe, Selbstschutz bei der Ersten Hilfe, zum Beispiel bei Unfällen mit Säuren und Laugen
- (e) Wirkweise und Einsatz von Notfall-Spüllösungen

Empfohlene Dauer: 12 LE

1.4 Besonderheiten bei der Sammlung von Lithiumbatterien

- (a) Einführung in die Gefahren, die von Lithiumbatterien ausgehen
- (b) Grundlagen zu Tätigkeiten mit Lithiumbatterien:
 - Behältersysteme
 - Verpackung von Lithiumbatterien
 - Erkennung von und grundsätzliche Tätigkeiten mit defekten Lithiumbatterien
- (c) Brandprävention

Empfohlene Dauer 3-4 LE

2 Referenten

Referentinnen und Referenten sollten über Erfahrung bei der Moderation, sowie in dem jeweiligen Fachgebiet verfügen und müssen hinsichtlich der Sammlung und Sortierung gefährlicher Abfälle fachlich qualifiziert sein und sollen anhand praktischer Erfahrungen unterrichten können.

3 Dauer und Durchführung

Lehrgangsdauer 4 Tage mit mindestens 32 Lehreinheiten (1 LE = 45 Minuten) zuzüglich Lernerfolgskontrolle. Eine Lernerfolgskontrolle etwa in Form eines Multiple Choice Tests hat sich bewährt und sollte durchgeführt werden. Der Unterricht soll praktische

Erfahrungen, tatsächliche Vorkommnisse und Unfallberichte beinhalten. In allen Lehreinheiten und unmittelbar vor der Lernerfolgskontrolle soll ein gebührender Raum für Rückfragen eingeplant werden.

4 Teilnahmebescheinigung

Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, auf der die besprochenen Lehrgangsinhalte vermerkt sind.

5 Teilnehmerzahl:

Maximal 20 Personen

Anhang 1.2 Fortbildung zur Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen

1 Inhalte

1.1 Erforderliche Inhalte:

- a) relevante gefahrgutrechtliche Neuerungen
- b) relevante kennzeichnungstechnische Neuerungen
- c) relevante Änderungen im Chemikalienrecht, in der Gefahrstoffverordnung und im Technischen Regelwerk
- d) Änderungen im Regelwerk der Unfallversicherungsträger
- e) Neu erkannte und bekannte Gefährdungen
- f) Hinweise auf aktuelle Veröffentlichungen, Arbeitsmittel, Online-Tools, Handlungshilfen (z. B. der Verbände, Hersteller, Unfallversicherungsträger)

1.2 Empfohlene Inhalte

Weitere Inhalte sollen die Kenntnisse und Bedürfnisse der fachkundigen Personen berücksichtigen und deren Erfahrungen in hohem Maße einbeziehen. Es soll insbesondere der Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmenden angeregt werden. Themenvorschläge:

- a) Zuständige Behörden, notwendige Vorbereitungen und vorzuhaltende Unterlagen bei Begehungen
- b) Vorgehen bei
 - unzulässigen Gewerbeanlieferungen
 - (gefährlichem) Fehlverhalten von Kunden
 - Stoffen, die von Sammelstellen nicht angenommen werden können oder dürfen (z. B. Pikrinsäure, Munition, radioaktive Stoffe)
 - offenen Gebinden
- c) nach Ausnahme 20 GGAV nicht transportierbare Stoffe (z. B. Natrium, Kalium, Brom, Pikrinsäure)
- d) Kundenansprache und ggf. Deeskalation in o. g. Situationen
- e) Diskussion von Vorfällen
 - wild abgestellte Anlieferungen
 - Kapazitätsprobleme bei mobiler Sammlung
 - defekte Transportbehälter
 - Unfälle und Beinahe-Unfälle
 - Brandereignisse
 - Ereignisse im Zusammenhang mit Lithiumbatterien
- f) Fallbeispiele und Übungen zur Einstufung und Sortierung
- g) Beförderungspapiere und Nachweiswesen
- h) Ladungssicherung (Erfahrungsaustausch)
- i) Notfallmanagement, Alarmplan
- j) Stand der Technik bei Erste-Hilfe-Maßnahmen (z. B. Notfall-Kits Flusssäure)

- k) Klärung von Zuständigkeiten für Vollständigkeit von Material und Ausrüstung, PSA, Notdusche etc. (Abfahrts-Checkliste)
- l) Sauberkeit am Arbeitsplatz (stationär und mobil), Essen, Trinken
- m) Standortprobleme bei mobiler Sammlung (z. B. Standort zugeparkt, konkurrierende öffentliche Veranstaltung, zu wenig Parkplätze, nicht mit Anhänger des Mobils befahrbar, hohes Gefährdungspotential, unzureichend befestigter Untergrund)
- n) Verkehrssicherung an mobilen Sammelstellen (Anlieferverkehr, Stolperfallen, Verschließen in Pausen)

2 Referenten

Die Referentinnen und Referenten sollen über Erfahrung bei der Moderation von Diskussionen und dem Sortieren gefährlicher Abfälle verfügen und müssen fachlich qualifiziert sein.

3 Dauer

Lehrgangsdauer mindestens 8 Lehreinheiten (1 LE = 45 Minuten)

4 Teilnahmebescheinigung

Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, auf der die besprochenen Lehrgangsinhalte vermerkt sind.

Anhang 2 Inhalte für die alternative Erlangung der erforderlichen chemiespezifischen Fachkenntnisse als Voraussetzung für die Fachkunde zu Tätigkeiten mit gefährlichen Abfällen

Alternativ zu den in Abschnitt 4.2 Absatz 2 genannten Bildungsabschlüssen können die chemiespezifischen Fachkenntnisse von geeigneten Personen durch Qualifizierungsmaßnahmen auf Grundlage von Abschnitt 4.2 Absatz 3 erworben werden, die den nachfolgend aufgeführten Modulen und Hinweisen entsprechen.

Modul	Inhalte
I Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie	Chemische Grundbegriffe Atombau und Periodensystem Chemische Bindung Reaktionsarten Hauptgruppenelemente Nebengruppenelemente
II Grundlagen der organischen Chemie	Grundbegriffe der organischen Chemie Kohlenstoffatom Reaktionsarten Organische Verbindungen Biomoleküle Besonders gefährliche organische Stoffe
III Grundlagen des chemischen Rechnens	Mathematische Grundlagen Größen und Einheiten Lösungen Gravimetrie Volumetrie Gasgesetze
IV Grundlagen der Physik	Physikalische Grundbegriffe Teilgebiete der Mechanik Grundgesetze der Mechanik Physikalische Grundlagen der Ladungssicherung Energie und Energieformen Arbeit, Leistung, Wirkung Elektrizitätslehre Radioaktivität
V Grundlagen der physikalischen Chemie	Chemisches Gleichgewicht Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts Massenwirkungsgesetz und Dissoziation Protolyse und pH-Wert Energetik

	Elektrochemie
VI Toxikologische und biologische Auswirkungen von Chemikalien	Humanbiologische Grundlagen (Stoffwechsel, Herz-Kreislauf-System, Aufnahmepfade für Gefahrstoffe) Gefahrstoffwirkungen (akute Toxizität, Dosis-Wirkungs-Beziehungen Ätz-/ Reizwirkung, Augenschädigung, Sensibilisierung, Keimzellmutagenität, Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Spezifische Zielorgantoxizität, Aspirationsgefahr) Anorganische Schadstoffe Endokrine Disruptoren (Hormonaktive Substanzen) Karzinogene (Krebserzeugende Stoffe) Nervenzellen und Nervengifte Biozidprodukte, Pflanzenschutzmittel Auswirkungen auf die Umwelt

Je Modul ca. 100 Lehreinheiten (1 LE = 45 Minuten)

Hinweise:

Die Lehreinheiten je Modul sind aufteilbar in Unterrichtseinheiten, Eigen- und Gruppenarbeiten sowie laborpraktische Anteile. Eigenanteile können selbständig geplant, durchgeführt und kontrolliert werden.

Der Umfang der Module in der Tabelle entspricht demjenigen der naturwissenschaftlichen Anteile der Ausbildung zur "Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft". Die Inhalte entsprechen den naturwissenschaftlich-chemischen Anteilen der in Abschnitt 4.2 Absatz 2 genannten Ausbildungsberufe. Struktur und Reihenfolge sind dabei an der Ausbildung für chemisch-technische Assistenten orientiert. Ein Gesamtumfang von 600 LE soll nicht unterschritten werden. Bei 10 LE am Tag ergibt sich ein Gesamtumfang von ca. 12 Wochen.

Jedes Modul endet mit einem zweistündigen (120 Minuten) schriftlichen Test unter Aufsicht der durchführenden Körperschaft.

Erst das Bestehen aller 6 Einzeltestate führt zum Erhalt des Zertifikats (IHK¹ oder entsprechende Körperschaft).

Für die Tätigkeit im Entsorgungsbetrieb erforderliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten sind nicht Bestandteil der Qualifizierung und müssen entsprechend der Entsorgungsfachbetriebe-Verordnung (EfBV) anhand betrieblicher Einarbeitungspläne, die sowohl den Zeitraum als auch den Einsatzort beschreiben, vermittelt werden.

Die Ausbilder müssen geeignet sein. Geeignet sind z. B. Ausbilder, die einen akademischen Abschluss des jeweiligen wissenschaftlichen Gebiets besitzen (Chemie/Chemieingenieurwesen, Biologie, Physik, ggf. Medizin/Humanbiologie; mindestens Diplom/Master) und über Erfahrung in der Berufsausbildung verfügen.

¹ weitere Informationen z.B. über IHK Mittleres Ruhrgebiet, "Chemiespezifische Qualifizierung gemäß TRGS 520 (IHK)®"

Es empfiehlt sich, die Unterrichtstage mit einer Tutor-begleiteten Eigen- und Gruppenarbeit als Selbstlernphase abzuschließen.

Die Teilnehmer müssen ihre Eignung durch einen Eingangstest der durchführenden Einrichtung vorab darlegen. Der Test darf nicht auf Auswahl-Antworten basieren (Multiple-Choice) und soll die Dauer von 60 Minuten nicht unterschreiten.

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme:

1. Mittlerer Schulabschluss (je nach Bundesland auch: Mittlere Reife, Realschulabschluss, mittlerer Abschluss, Fachoberschulreife, Sekundarabschluss u.a.) oder Hauptschulabschluss 10 B.
2. Nachweis einer Berufsausbildung oder mindestens die Darstellung der persönlichen Eignung in Abstimmung mit dem Unternehmer, der den Teilnehmer einsetzt.
3. Nachweis der Sprachniveaustufe B1

Anhang 3 Abfallgruppen/Sortiergruppen und ihre Zuordnung bei der Lagerung

Lagerabschnitt I

- Toxische Abfälle (Gifte), Chemikalien (soweit nicht in Lagerabschnitt II oder III)
- Altbatteriemischung (nicht: getrennt gesammelte Lithiumbatterien)
- PCB-haltige Kondensatoren und sonstige PCB-haltige Abfälle
- Wasch- und Reinigungsmittelabfälle
- Altmedikamente
- Entwicklerbäder
- Fixierbäder
- Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungsmittel- und Holzschutzmittel einschließlich ihrer Packmittel
- Phosphide und phosphidhaltige Schädlingsbekämpfungsmittel einschließlich ihrer Packmittel
- Säuren und saure, ätzende Abfälle (fest und flüssig)
- Säuren, oxidierend
- Laugen
- ammoniakhaltige flüssige Abfälle
- Härter und sonstige Abfälle mit Peroxiden
- Härter und sonstige Abfälle mit Isocyanaten
- Laborchemikalienreste
- hypochlorithaltige Abfälle (Chlorbleiche)
- Quecksilber und quecksilberhaltige Abfälle
- nichtidentifizierte Abfälle

Lagerabschnitt II

- Druckgefäße
- Druckgaspackungen (Spraydosen), Gaskartuschen
- Handfeuerlöscher
- Druckgasflaschen
- Lithiumbatterien, sofern kein eigener Lagerabschnitt IV eingerichtet ist

Lagerabschnitt III

- Brennbare Abfälle (lösemittelhaltige Abfälle u. ä.)
- Altlacke, Altfarben (nicht ausgehärtet)
- Lösemittel, Lösemittelgemische, Verdüner, halogenfrei
- Lösemittel, Lösemittelgemische, Verdüner, halogenhaltig
- Fette, Wachse
- Leim und Klebemittel, nicht ausgehärtete Kitt- und Spachtelabfälle
- Öle, Emulsionen
- feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel, ÖlfILTER, ölhaltige Metallverpackungen

Lagerabschnitt IV (sofern eingerichtet)

- Lithiumbatterien

Bei den vorstehend aufgeführten Abfallarten handelt es sich um eine nicht abschließende Auflistung mit Zuordnung nach Gefährlichkeitsmerkmalen. Zusätzliche Sortierkriterien müssen nach Abschnitt 5.6.3 den Annahmebedingungen der nachfolgenden Entsorgungsanlage entsprechen. Die Bestimmungen in Abschnitt 5.6.5 dieser TRGS sind zu beachten.

Weitere Hinweise zur Zusammenlagerung können der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ entnommen werden.

Anhang 4 Annahme von Lithiumbatterien in einer Schadstoffsammelstelle nach TRGS 520

1 Anwendungsbereich

Dieser Anhang gilt nur für Lithiumbatterien², die in einer stationären oder mobilen Sammelstelle nach TRGS 520 angenommen werden. Er kann auch für Natrium-Ionen-Batterien angewandt werden.

Dieser Anhang gilt nicht für die Sammlung und Lagerung von Lithiumbatterien auf Recyclinghöfen außerhalb von Schadstoffannahmestellen nach TRGS 520 und anderen Rücknahmestellen nach Batteriegesez (BattG) etc.

Überwiegend werden an den Sammelstellen Lithiumbatterien in Form von Gerätebatterien gesammelt, die in der Hand gehalten werden können und nicht als Industrie- oder Elektrofahrzeugbatterien nach EU-Batterieverordnung VO (EU) 2023/1542 gelten. In seltenen Fällen sind sie schwerer als 500 g (Bruttomasse). Ob Batterien für leichte Verkehrsmittel, z. B. E-Bike-Batterien, angenommen werden, kann die stationäre Annahmestelle in den eigenen Annahmebedingungen festlegen. Diese überschreiten meist ein Gewicht von 500 g (Bruttomasse). Die Annahme von Lithiumbatterien mit einem Gewicht über 500 g (Bruttomasse) in mobilen Sammelstellen fällt gemäß Abschnitt 1 Absatz 5 nicht in den Anwendungsbereich dieser TRGS. Sollen diese dennoch angenommen werden, ist eine separate Gefährdungsbeurteilung notwendig.

2 Lithiumbatterien als Gefahrenquellen

Lithiumbatterien sind Energieträger und können Energie freisetzen. Grundsätzlich kann dies zu gefährlichen Reaktionen unter Entwicklung hoher Temperaturen, Freisetzung von Gasen, Flammenbildung, Explosion, dem sogenannten thermischen Durchgehen (engl. Thermal Runaway) führen. Auslöser bei der Sammlung sind vor allem Hitze von außen, mechanische Schädigung (innerer Kurzschluss) und äußerer Kurzschluss. Diese Auslöser können auch erst nach mehrtägiger Verzögerung zu erkennbaren Auswirkungen führen und sind durch Maßnahmen bei der Sammlung zu vermeiden. Natrium-Ionen-Batterien weisen ähnliche Gefahren auf.

3 Schulung der Beschäftigten

Die Erfassung und Verpackung und ggf. der Transport von Lithiumbatterien hat durch Personal zu erfolgen, das hinsichtlich Tätigkeiten mit und ADR-konformer Verpackung von Lithiumbatterien und gemäß ADR 1.3 regelmäßig geschult ist. Die mit der Erfassung und Verpackung von Lithiumbatterien betrauten Beschäftigten sind hierbei nicht auf fachkundige Personen nach Abschnitt 4.2 dieser TRGS beschränkt.

4 Behältnisse / Verpackungen

Lithiumbatterien sind in geeigneten Behältnissen zu erfassen und zu verpacken. Üblicherweise werden solche Behältnisse eingesetzt, die als Verpackung für den anschließenden Transport verwendet werden dürfen. Die Anforderungen an die Behältnisse für den Transport ergeben sich aus den einschlägigen Vorschriften des Gefahrgutrechts in der jeweils gültigen Fassung.

² Der Begriff Lithiumbatterien umfasst Lithium-Metall-Zellen und -Batterien sowie Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien. Das heißt sowohl aufladbare (Akkus) wie auch nicht aufladbare Batterien. Ebenso erfasst sind die genannten Batterien in Ausrüstung. Unter Ausrüstung fallen batteriebetriebene Elektroaltgeräte, wie z. B. Handy oder Tablet. Für Batterien in Elektro- und Elektronikaltgeräten sind die Vorgaben des ElektroG zu beachten, Batterien in Elektroaltgeräten werden in diesem Anhang nicht weiter vertieft.

Geeignete Rücknahmebehältnisse für Lithiumbatterien stellen z. B. die nach § 7 Absatz 2 BattG genehmigten herstellereigenen Rücknahmesysteme zur Verfügung.

Durch sorgfältiges Handhaben und Verpacken ist eine mechanische Schädigung der Zellen/Batterien zu verhindern. Dies ist auch bei Vorgängen des Umpackens zu beachten. Für den (Weiter-)Transport sind die Batterien nach den jeweiligen Vorschriften des Gefahrgutrechts zu verpacken.

5 Sammlung

Lithiumbatterien müssen in witterungsgeschützter Weise erfasst und gelagert werden. Dies kann durch bauliche oder organisatorische Maßnahmen gewährleistet werden. Witterungsschutz beinhaltet hierbei sowohl Schutz vor Hitze und Sonneneinstrahlung als auch vor Wasser. Des Weiteren sind Lithiumbatterien vor mechanischen Einwirkungen zu schützen.

Die Altbatteriesammlung selbst kann grundsätzlich auch auf unüberdachter Fläche erfolgen, wenn das Sammelbehältnis geschlossen gehalten wird.

In der stationären Sammlung sind die Batteriebehältnisse mit möglichst großem Abstand von anderen schadstoffhaltigen Abfällen aufzustellen.

Die vorschriftenkonforme Befüllung der Batteriebehältnisse muss regelmäßig überprüft werden. Bei der Überprüfung sind offensichtliche Fehlwürfe (z. B. andere Abfallarten, abweichende Batterietypen) zu entfernen. Erst danach kann das Sammelgefäß verschlossen und in einen Lagerabschnitt gebracht werden.

Es wird empfohlen, auch Lithiumbatterien mit einem Gewicht bis zu 500 g (Bruttomasse) möglichst der Monofraktion Lithiumbatterien zuzuordnen, um die Menge an Lithiumbatterien im Behälter mit gemischten Batterien gering zu halten.

Beim Bewegen der Sammelbehältnisse (z. B. mittels Stapler) ist besondere Vorsicht geboten. Eine Beschädigung der Behältnisse ist zu vermeiden.

Offensichtlich beschädigte Lithiumbatterien sind einzeln zu sichern und nach Gefahrgutrecht zu verpacken.

Gegebenenfalls ist in "defekt" und "kritisch defekt" (gemäß ADR SV 376) zu unterscheiden. Für kritisch defekte Batterien sind entsprechend zugelassene und geprüfte Verpackungen zu verwenden.

In akuten Fällen (z. B. bei festgestellter Wärmeentwicklung, Ausgasen, Austritt von Elektrolyt, Verfärbung, Geruch, knisternde Geräusche) sind diese Batterien an einen sicheren, gut belüfteten Quarantäneplatz (z.B. Außenbereich mit Abstand zu brennbaren Materialien) zu verbringen oder in einen Behälter mit Wasser zu geben. Das Wasser kann mit etwas Salz (zum Beispiel entsprechend einem Esslöffel Kochsalz) zur Erhöhung der Leitfähigkeit, schnelleren Entladung und Korrosion der Batterie angereichert werden. Dabei entstandenes kontaminiertes Wasser ist gesondert zu entsorgen.

6 Lagerung

Bei der Lagerung sind Lithiumbatterien mit möglichst großem Abstand von anderen schadstoffhaltigen Abfällen zu lagern.

Bei der Lagerung von Lithiumbatterien ist zu beachten, dass diese ausgasen können und auch ohne Flammenbildung thermisch durchgehen können. Diese Gase stammen aus der Zersetzung und Reaktion der Inhaltsstoffe. Sie sind toxisch, brennbar und ex-

plosionsfähig und können, ohne dass weitere äußere Einflüsse gegeben sind, die Lithiumbatterien zum Bersten, Brennen oder sogar zur Explosion bringen. Reichern sich diese Gase in geschlossenen Räumen an, können auch dort explosionsfähige Gemische entstehen. Warnmöglichkeiten können auf der Detektion von Rauchgasen allgemein aufbauen, speziell auf CO oder CO₂ oder auf der Temperaturerhöhung. Allgemeine weitere Maßnahmen wie die Einrichtung eines Explosionsschutzbereiches führen zu keiner geringeren Gefährdung, da die Lithiumbatterien selbst ohnehin eine Zündquelle sein können.

Die Lagerung von Lithiumbatterien erfolgt im Lagerabschnitt 2, sie kann auch in einem eigenen Lagerabschnitt 4 nur für Lithiumbatterien erfolgen, sofern ein solcher eingerichtet ist.

7 Festlegung einer allgemeinen Vorgehensweise (Sicherheitskonzept) an TRGS-520-Sammelstellen

Für die Sammlung und Lagerung von Lithiumbatterien sowie für Brandfälle, die im Zusammenhang mit Lithiumbatterien stehen, ist vom Arbeitgeber eine allgemeine Vorgehensweise (Sicherheitskonzept) aufgrund einer Gefährdungsbeurteilung zu entwickeln und schriftlich festzuhalten. Folgende Punkte sollen dabei Berücksichtigung finden:

7.1 Sammlung

- Wie wird der Witterungsschutz bei der Erfassung von Lithiumbatterien gewährleistet?
- Wie wird die Erfassung und Verpackung von Lithiumbatterien personell organisiert?
- Wie werden die gesammelten Batterien gesichtet und bewertet (Gewicht / Beschädigung)?
- Wie häufig werden (insbesondere bei Befüllung durch Privatpersonen) die Behältnisse auf Fehlwürfe kontrolliert?
- Wer darf eine Einschätzung und Bewertung der Lithiumbatterien als kritisch defekte/beschädigte Batterien vornehmen (in Vorbereitung zur Lagerung/Beförderung)?
- Wie soll mit beschädigten Lithiumbatterien bis zu 500 g (Bruttomasse) verfahren werden?
- Wie soll mit beschädigten Lithiumbatterien größer 500 g (Bruttomasse) verfahren werden?
- Welche potenziellen Folgen hätte ein Brand der erfassten Batterien?

7.2 Lagerung

- Welche Sicherheitsmaßnahmen werden bei der Lagerung getroffen?
- Welche Warninstrumente nutzt der Betrieb mit Blick auf potenziell entstehende Brände, die von gelagerten Lithiumbatterien verursacht werden (diese können z. B. sein: Rauchmelder, Wärmemelder oder CO-Detektoren);
- Welche Vorgehensweise ist nach einer Warnung einzuhalten? Z. B.
 - Warnung der Mitarbeiter
 - Evakuierung der Lagerabschnitte
 - Verständigung der Feuerwehr

7.3 Vorgehen im Brandfall

Die Sammelstelle muss eine allgemein einzuhaltende Vorgehensweise bei Batteriebränden erarbeiten, diese ist Bestandteil von Teil C der Brandschutzordnung. Diese sollte mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt sein.

Weitere Hinweise können der DGUV-Information 205-041 "Brandschutz beim Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien" entnommen werden.

7.4 Unterweisung zum Sicherheitskonzept und zum Vorgehen im Brandfall

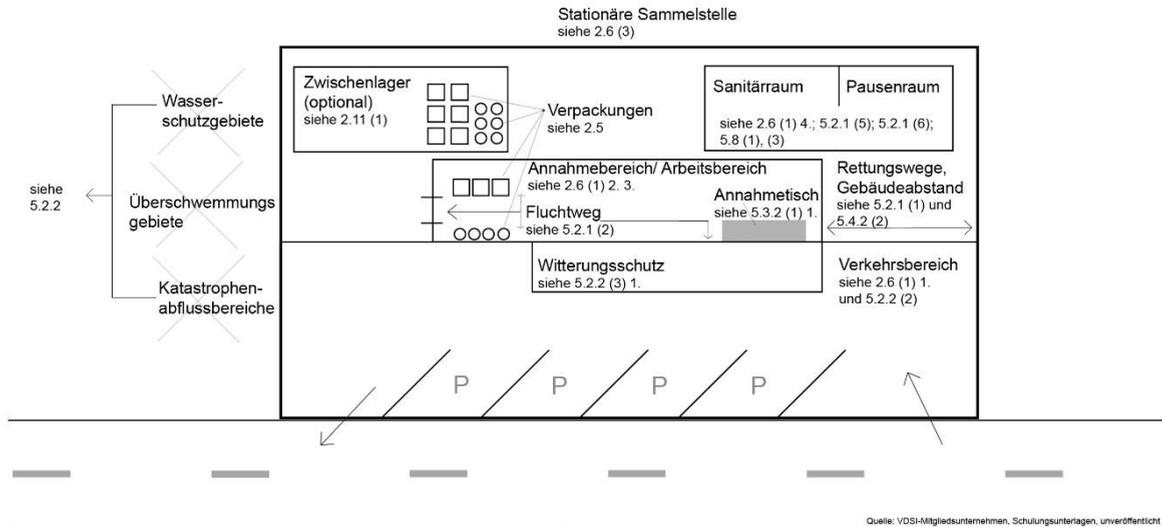
Die mit der Erfassung von Lithiumbatterien betrauten Beschäftigten sind mit Blick auf die allgemeine Vorgehensweise zur Erfassung und Lagerung von Lithiumbatterien sowie zum Vorgehen im Brandfall einmal jährlich im Rahmen der Regelunterweisung (gem. § 14 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung) zu unterweisen.

8 Vorzuhaltendes Material

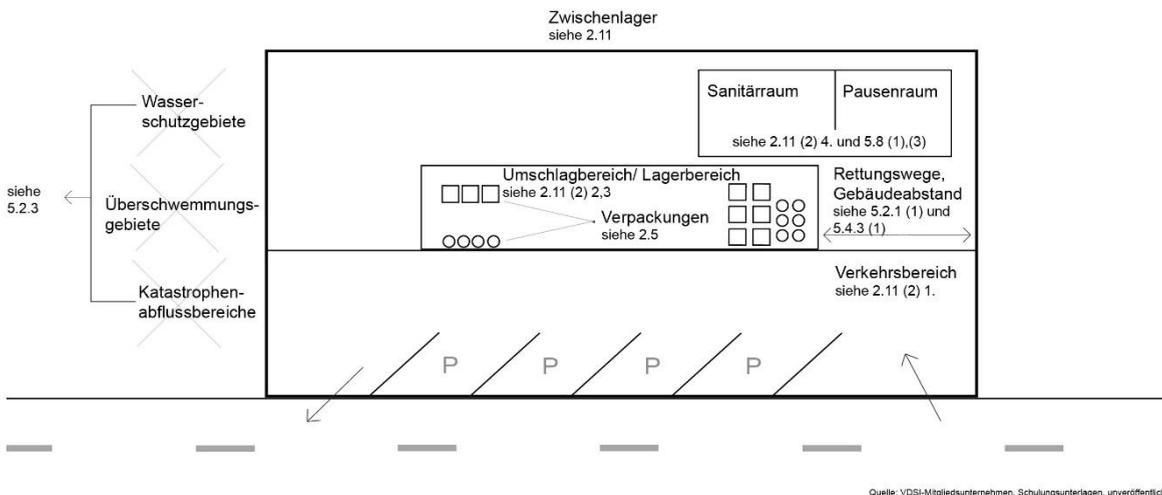
Es wird empfohlen, auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung festzulegen, welche Materialien bei der Annahme von Lithiumbatterien vorzuhalten sind ("Sicherheits-Kit"). Dieses kann beispielsweise bestehen aus: Rollwagen ausgerüstet mit Handschuhen (säurefest), Schutzbrille, Schaufel und Greif-Zange mit längerem Griff, IR-Thermometer, Eimer/Fass gefüllt mit Sand oder Wasser und Feuerlöscher (CO₂, Wasser oder Schaumlöscher), in Absprache mit dem Arbeitsmediziner Salbe gegen Flusssäureverätzungen.

Anhang 5 Schematische Darstellungen

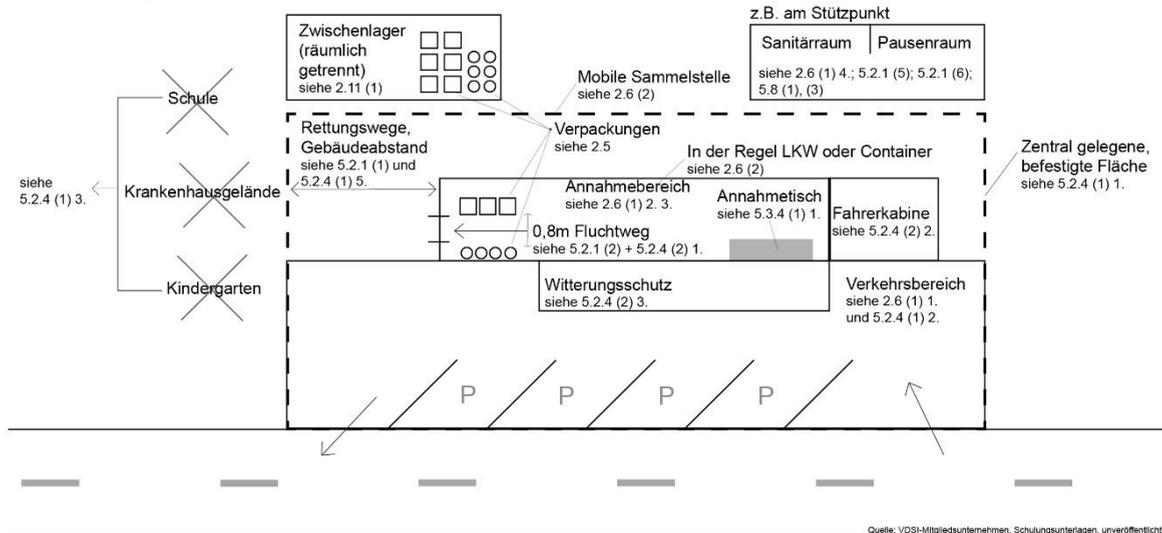
Beispielschema einer stationären Sammelstelle



Beispielschema eines Zwischenlagers



Beispielschema einer mobilen Sammelstelle



Anhang 6 Beispiele für explosionsgefährdete Bereiche

1 Allgemeines

In der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung ist darzulegen, welche Vorkehrungen getroffen wurden, um die Ziele des Explosionsschutzes zu erreichen (Explosionsschutzkonzept). Bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und der Erstellung des Explosionsschutzkonzeptes kann sich der Arbeitgeber auf Szenarien abstützen, wie sie z. B. nachfolgend beschrieben sind, wenn diese auf den zu beurteilenden Fall übertragbar sind.

Des Weiteren finden sich Einteilungen und Hilfestellungen bei der Beurteilung von explosionsgefährdeten Bereichen u. a.

- im Anhang I Nr. 1 der Gefahrstoffverordnung
- in der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“
- in der TRGS 722 Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische“
- in der TRGS 723 "Gefährliche explosionsfähige Gemische - Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische"
- in der Beispielsammlung zur DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ und
- in der DGUV Regel 113-106 „Explosionsschutzdokument“

2 Stationäre Sammlung

Bei Anlieferungsgefäßen, in denen sich eine entzündbare Flüssigkeit befindet:

- Im Inneren der Anlieferungsgefäße: Zone 0
Restentleerte, ungereinigte Anlieferungsgefäße sind hinsichtlich der Schutzmaßnahmen wie gefüllte Gefäße zu betrachten.
- Im Inneren von Verpackungen mit teilweise geöffneten Anlieferungsgefäßen: Zone 1
- 1 m kugelförmig um die Öffnung von ggf. offenen Anlieferungsgefäße: Zone 1
- Im Lagerraum/Arbeitsbereich mit mehreren geöffneten Anlieferungsgefäßen: Zone 1
- Im Lagerraum/Arbeitsbereich mit zweifachem Luftwechsel/h, ohne Umfülltätigkeiten und mit geschlossenen Verpackungen: keine Zone
- Im Freilager mit Umfülltätigkeit (z. B. bei Altölen aus Maschinen, Getrieben und Schmieröl unbekannter Herkunft)
 - im Sammelbehälter: Zone 0,
 - 1 m kugelförmig um die Einfüllöffnung des Sammelbehälters: Zone 1
- Im Freilager ohne Umfülltätigkeit und geschlossenen Verpackungen: keine Zone

3 Zwischenlager

Es wird auf den Anhang I der Gefahrstoffverordnung und die TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ verwiesen.

4 Mobile Sammlung

Bei Anlieferungsgefäßen, in denen sich eine entzündbare Flüssigkeit befindet:

- Im Inneren der Anlieferungsgefäße: Zone 0
- Im Inneren von Verpackungen mit teilweise geöffneten Anlieferungsgefäßen: Zone 1
- Im mobilen Sammelfahrzeug (Ladebereich) mit zweifachem Luftwechsel/h und mit offenen Verpackungen: keine Zone
- Im mobilen Sammelfahrzeug (Ladebereich) mit geschlossenen Verpackungen: keine Zone; Hinweis: freie Lüftung über z.B. Lüftungsschlitze möglich (vgl. Abschnitt 5.5)

Für mobile Sammelstellen, bei denen im Inneren die Einrichtung und der Fußboden auf dem gleichen Potenzial liegen (metallisch leitfähig verbunden) und die Personen über ableitfähige Sicherheitsschuhe ebenfalls auf diesem Potenzial sind, kann auf eine Erdung des Gesamtsystems (Sammelfahrzeug bzw. Auflieger) verzichtet werden, wenn außerhalb der Sammelstelle bzw. an den Kontaktstellen zwischen Sammelstelle und Aufstellungsfläche kein explosionsgefährdeter Bereich besteht.

Anhang 7 Weitere Regelungen (nicht abschließend)

Gesetze, Verordnungen und Technische Regeln:

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV) mit zugehörigen Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS), insbesondere
 - o TRBS 1201 "Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen"
 - o TRBS 1201 Teil 1 "Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen"
 - o TRBS 1203 "Befähigte Personen"
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere
 - o TRGS 201 "Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
 - o TRGS 400 "Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
 - o TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen"
 - o TRGS 402 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition"
 - o TRGS 410 "Expositionsverzeichnis bei Gefährdung gegenüber krebserzeugenden oder keimzellmutagenen Gefahrstoffen der Kategorien 1A oder 1B"
 - o TRGS 500 "Schutzmaßnahmen"
 - o TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
 - o TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten"
 - o TRGS 720 "Gefährliche explosionsfähige Gemische – Allgemeines"
 - o TRGS 721 „Gefährliche explosionsfähige Gemische - Beurteilung der Explosionsgefährdung“
 - o TRGS 722 "Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische"
 - o TRGS 723 "Gefährliche explosionsfähige Gemische - Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische"
 - o TRGS 725 „Gefährliche explosionsfähige Gemische - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen“
 - o TRGS 727 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“
 - o TRGS 800 "Brandschutzmaßnahmen"
 - o TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"
 - o TRGS 905 "Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe"

- TRGS 910 "Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebs-erzeugenden Gefahrstoffen"
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBefG)
- Anlagen A und B zu dem Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB)
- Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgut-Ausnahmeverordnung – GGAV)
Ausnahme 20: Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung AVV)
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG)
- Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzprodukteverordnung - 11. ProdSV)

Schriften der Unfallversicherungsträger:

- DGUV Vorschrift 1 "Grundsätze der Prävention"
- DGUV Vorschrift 70 "Fahrzeuge"
- DGUV Regel 113-001 "Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)"
- DGUV Regel 112-189 "Benutzung von Schutzkleidung"
- DGUV Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten"
- DGUV Regel 112-191 "Benutzung von Fuß- und Knieschutz"
- DGUV Regel 112-192 "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz"
- DGUV Regel 112-195 "Benutzung von Schutzhandschuhen"
- DGUV Information 204-022 "Erste Hilfe im Betrieb"
- DGUV Information 205-041 "Brandschutz beim Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien"
- DGUV Information 208-050 "Notfallmanagement beim Umschlag und innerbetrieblichen Transport von Gefahrgütern und gefährlichen Stoffen"
- DGUV Information 213-060 "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen"
- DGUV Information 213-850 "Sicheres Arbeiten in Laboratorien"

- Prüfliste zur DGUV Information 213-850 (siehe <https://www.bgrci.de/fachwissen-portal/start/laboratorien/arbeitshilfen/pruefungen-im-labor>)

Normen:

- DIN EN 12464 Beleuchtung von Arbeitsstätten
- DIN EN 14175 Abzüge

Weitere Informationen:

- www.dguv.de; www.baua.de; www.bmvbs.de)
- DVGW-Arbeitsblatt W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung"