

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

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
--	---

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.

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-, Schädlingsbekämpfungs- 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, Verdünner, halogenfrei
- Lösemittel, Lösemittelgemische, Verdünner, 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)

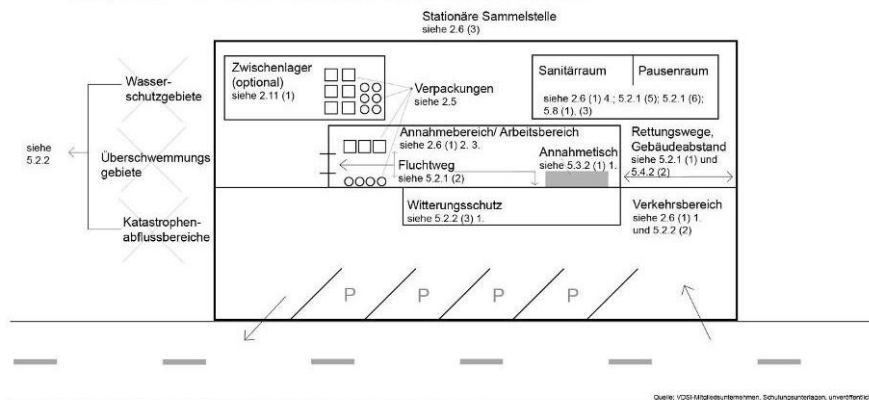
- Lithiumbatterien

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.

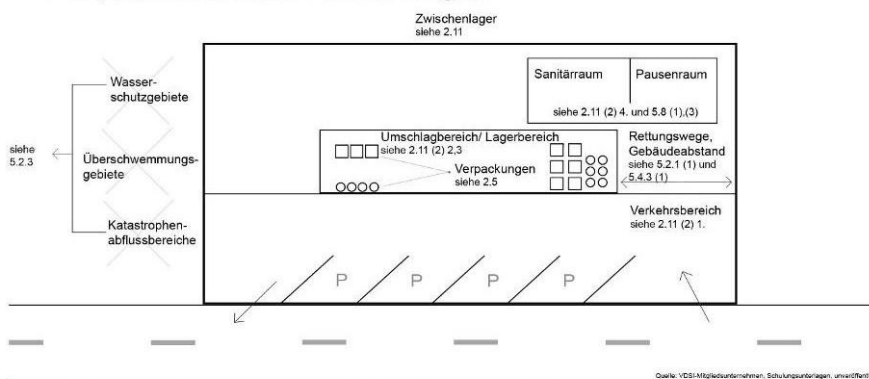
Weitere Hinweise zur Zusammenlagerung können der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ entnommen werden.

Anhang 5: Schematische Darstellung

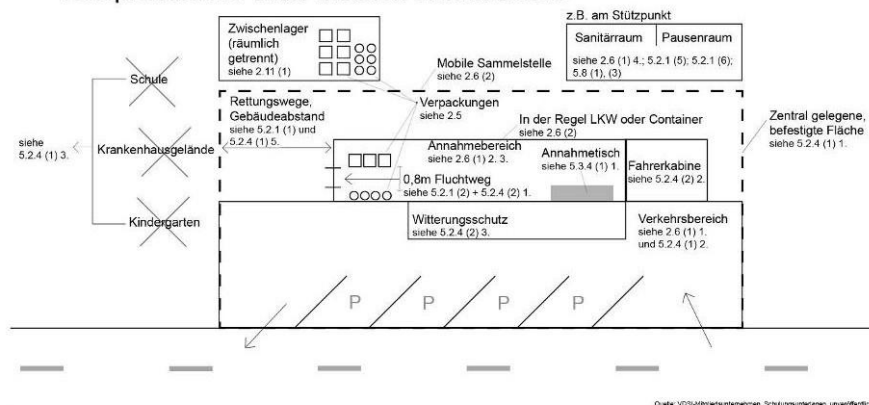
Beispielschema einer stationären Sammelstelle



Beispielschema eines Zwischenlagers



Beispielschema einer mobilen Sammelstelle



Quelle: VDSI-Mitgliedsunternehmen, Schulungsunterlagen, unveröffentlicht