



Lagerung von Gefahrstoffen in der Atemschutzwerkstatt

Autor: Dipl. Ing. W. Gabler

07.03.2023

1. Unterschied zwischen Gefahrstoff und Gefahrgut

In der Atemschutzwerkstatt gehen die Beschäftigten oft mit Gefahrstoffen und Gefahrgütern um. Sie benötigen Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Spezialreiniger, Löse- und Klebemittel, handhaben Druckluft- und Sauerstoffflaschen. Dabei gehen von den gelagerten Chemikalien und unter Druck stehenden Gasflaschen zahlreiche Gefahren aus. Im Einzelnen sind Gefahrstoffe und Gefahrgüter

Gefahrstoffe

Gefahrstoffe sind Stoffe, Gemische oder Erzeugnisse mit gefährlichen Eigenschaften. Sie können akute oder chronische gesundheitliche Schäden beim Menschen verursachen, aber auch entzündlich, explosionsgefährlich oder gefährlich für die Umwelt sein.

Gefahrstoffe sind gefährliche Stoffe, die gelagert oder verwendet werden, z. B.: Stoffe, Gemische oder Erzeugnisse mit explosionsgefährlichen (z.B. TNT), hochentzündlichen (z.B. Wasserstoff), leichtentzündlichen (z.B. Benzin), brandfördernden (z.B. Sauerstoff, Druckluft), sehr giftigen (z.B. Heroin), giftigen (z.B. Methanol), gesundheitsschädlichen (z.B. Kaliumchlorat), ätzenden (z.B. Salzsäure, Reinigungs- und Desinfektionsmittel), reizenden (z.B. Natriumcarbonat) und umweltgefährlichen (z.B. Kaliumpermanganat) Eigenschaften

Gefahrgüter

Unter Gefahrgut versteht man Stoffe und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten, von denen aufgrund ihrer Natur, ihrer Eigenschaften oder ihres Zustandes im Zusammenhang mit der Beförderung Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, wichtige Gemeingüter, Leben und Gesundheit von Menschen, Tieren und anderen Sachen ausgehen können. Dazu zählen aber auch die Güter, die aufgrund von Rechtsvorschriften als gefährliche einzustufen sind.

Gefahrgut sind gefährliche Güter beim Transport, z.B.: Feuerwerkskörper, Benzin, Heizöl, bestimmte Düngemittel und nicht eingebaute Airbags (Explosionsgefahr), Klinikabfälle (Infektionsgefahr), radioaktive Stoffe aller Art.

Beispiel zur Kennzeichnung von Reinigungs- und Desinfektionsmittel in der Atemschutzwerkstatt (nach Sicherheitsdatenblatt gem. VO EG Nr. 190/2006):

Produktidentifikation: neoform® K plus Konzentrat

Kennzeichnung: Gefahrenpiktogramme



Gefahrhinweise: H302, H315, H318, H410

Sicherheitshinweise: P273, P280, P302+P352, P305+P351+P338, P310

2. Allgemeine Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen in der Atemschutzwerkstatt

Bei der Lagerung von Gefahrstoffen, insbesondere bei deren Zusammenlagerung, kommt es auf die exakte Beachtung der zutreffenden gesetzlichen Vorgaben an. Tätigkeiten mit Gefahrstoffen können sonst zu Unfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren führen.

Es muss vermieden werden, dass es bei Stofffreisetzungen zu unerwünschten Reaktionen kommen kann, z. B.:

- Vergiftungserscheinungen bei lebenden Organismen einschließlich Menschen bei ungeschütztem Kontakt und Einatmen
- heftige Oxidationsvorgänge bei Kontakt mit Luftsauerstoff, z.B. weißer Phosphor bis hin zu Brandausbruch oder / und Explosion
- frei werden von selbstzersetzlichen Stoffe
- Kontakt mit Zündquellen ausreichender Zündenergie und nachfolgender Brandentstehung.

Ursächlich und begünstigende können zum Freisetzen von Gefahrstoffen führen:

- unsaubere Füll- und Entleerstellen für ortsveränderliche und ortsfeste Lagerbehälter
- bei Brandbekämpfung Verwendung falscher Löschmittel
- zu Ventilabrissen infolge falscher Handhabung oder Absturz von Gasflaschen und schweren Verletzungen infolge der dann geschossartig herumfliegenden Flaschen
- Nichtbeachtung von Zugangsbeschränkungen für Orts- und Technologieunkundige.

Um Mensch und Umwelt nicht zu gefährden, sind in der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ je nach Lagerklasse und Lagermenge unterschiedliche Maßnahmen gefordert und es werden Informationen aus und Hinweise auf weitere Richtlinien, Gesetzen, Verordnungen, Technische Regeln, Normen sowie das DGUV-Regelwerk vermittelt.

Um Menschen, Arbeitsstätten und Umwelt nicht zu gefährden, sind in den gesetzlichen Grundlagen je nach Lagerklasse und Lagermenge unterschiedliche Maßnahmen gefordert. Was aber für alle erforderlich ist, sind die Gefahrenanalysen, denen die Lagerstätten zu unterziehen sind, auch die in der Atemschutzwerkstatt.

3. Anlieferungen der Gefahrstoffe in die Atemschutzwerkstatt

Werden bei der Annahme Mängel an Gebinden festgestellt, kann die Ware nicht zurückgeschickt werden. Das hängt damit zusammen, dass die Gefahrgutvorschriften festlegen, dass nur unversehrte Versandstücke befördert werden dürfen. Der Empfänger gefährlicher Güter ist darüber hinaus verpflichtet, die Annahme des Gutes nicht ohne zwingenden Grund zu verzögern.

Merke

Die Annahme gefährlicher Güter darf nur bei Falschlieferungen verweigert werden

Sollen beschädigte Gebinde an den Absender zurückgesendet werden, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um jegliche Gefährdung auszuschließen und die vorschriftenkonforme Beförderung zu gewährleisten, z.B. durch Umfüllen in eine passende, baumustergeprüfte Gefahrgutverpackung.

4. Nachweis des Sicherheitsdatenblattes für die Atemschutzwerkstatt

Gefahrstoffe müssen ihrer Lieferung ein Sicherheitsdatenblatt beiliegen haben, wenn der Stoff

- die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) erfüllt
- nicht abbaubar ist

- sich in Lebewesen anreichern kann
 - toxisch ist
 - in der Kandidatenliste für zulassungspflichtige Stoffe gelistet ist.
- Der Lieferant muss das Sicherheitsdatenblatt stets aktuell halten.

Merke:

Sobald ein Sicherheitsdatenblatt für eine erste Lieferung eines Stoffs zur Verfügung gestellt wurde, müssen bei späteren Lieferungen keine weiteren Kopien geliefert werden, sofern das Sicherheitsdatenblatt nicht überarbeitet wurde

5. Kennzeichnung von Gebinden bei der Lagerung

Zu den Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in der Atemschutzwerkstatt zählen das Lagern und auch die Anwendung. Die Gebinde müssen nach Gefahrstoffverordnung und der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 201 „Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ gekennzeichnet sein.

Dies bedeutet, dass beim Wareneingang zu prüfen ist

- ob auf der Verpackung die Kennzeichnung nach Gefahrgutrecht und
- auch eine Kennzeichnung nach Gefahrstoffverordnung vorhanden ist.

Merke:

Wenn eine der Kennzeichnung nach Gefahrstoffverordnung fehlt oder nicht alle Piktogramme im Vergleich zu der im Sicherheitsdatenblatt angegebenen Kennzeichnung vorhanden sind, ist die Kennzeichnung vor dem Einlagern entsprechend der Abschnitte 4.4.2 und 4.4.3 der TRGS 201 zu ergänzen.

6. Eigentumsübergang beim Transport

Der Eigentumsübergang ist nicht klar geregelt.

Merke:

Prinzipiell findet der Eigentumsübergang statt, wenn der Empfänger die Ware übernimmt.

7. Unterschiede von Lagern, Aufbewahren, Bereitstellen, und Bereithalten in der Atemschutzwerkstatt

Lagern:

Aufbewahren zur späteren Verwendung innerhalb von 24 Stunden sowie zur Abgabe an andere.

Bereitstellung:

Bereithalten der für den Fortgang der Arbeiten erforderlichen Menge an Einsatzstoffen oder Betriebsmitteln in oder an den einzelnen Arbeitsstätten der Atemschutzwerkstatt. Die erforderliche Menge darf den Tagesbedarf nicht überschreiten.

Bereithaltung:

Dazu zählt u. a. Bereithalten der für den Fortgang der Arbeiten erforderliche Menge von Gefahrstoffen und Gefahrgütern an den einzelnen Arbeitsstätten der Atemschutzwerkstatt. Die erforderliche Menge darf den Tagesbedarf nicht überschreiten.

8. Innerbetrieblicher Transport

Behälter:

müssen für den innerbetrieblichen Transport von Gefahrstoffen geeignet, unbeschädigt und verschlossen sein.

Druckluft- und Sauerstoffflaschen:

Beförderung der Druckgasflaschen in einem Flaschenwagen für 6,0 l Stahl -, 6,0 l CFK, 6,8 l CFK oder für 50l-Flaschen

Merke:

Vom Inhalt darf nichts ungewollt nach außen dringen

9. Anforderungen an die Lagerung von Gefahrstoffen in der Atemschutzwerkstatt

Gefahrstoffe dürfen nur

- in unbeschädigten, geschlossenen Verpackungen oder Behältern, möglichst die Originalbehältern oder Originalverpackung, gelagert werden.
- Flüssige Gefahrstoffe sind so zu lagern, dass Freisetzungen erkannt, aufgefangen und umgehend beseitigt werden können.
- Behälter mit flüssigen Gefahrstoffen müssen in eine Auffangeinrichtung eingestellt werden, die mindestens den Rauminhalt des größten Gebindes aufnehmen kann. Die Auffangeinrichtung muss gegenüber den Flüssigkeiten beständig sein.
- Gefahrstoffe dürfen nicht an solchen Orten aufbewahrt oder gelagert werden, die zu einer Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen führen können, also z.B. nicht in Verkehrswegen, Flucht- und Rettungswegen, und in Pausen-, Bereitschafts- und Sanitärräumen

Merke:

Gefahrstoffe, die in gefährlicher Weise miteinander reagieren können, dürfen nicht in dieselbe Rückhalteinrichtung gestellt werden.

- Für die Lager ist ein Gefahrstoffverzeichnis zu führen mit dem Verweis auf die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter und
 1. Bezeichnung der gelagerten Gefahrstoffe,
 2. Einstufung des Gefahrstoffs oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften,
 3. verwendete Mengenbereiche,
 4. Lagerbereich.

Merke:

Für Notfälle soll das Gefahrstoffverzeichnis außerhalb des Lagers verfügbar sein. Erforderlichenfalls ist ein Lagerplan mit Angabe der Lagerklassen und der zugehörigen Lagermengen anzufügen

10. Lagerung in Sicherheitsschränken

Mit der Lagerung von Gefahrstoffen in Sicherheitsschränken mit einer definierten Feuerwiderstandsfähigkeit werden die sicherheitstechnischen Anforderungen zur Brandlastminimierung nach Gefahrstoffverordnung und TRGS 510 erfüllt.

Sicherheitsschränke müssen so beschaffen sein, aufgestellt, betrieben und instandgehalten werden, dass die Sicherheit Beschäftigter und Dritter gewährleistet ist.

Für die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten, flüssiger Gefahrstoffe, die keine entzündbaren Flüssigkeiten sind, fester Gefahrstoffe, Druckgasflaschen sowie Aerosolpackungen werden Sicherheitsschränke nach DIN EN 14470-1 verwendet.

Die Einteilung der Typen erfolgt nach der Feuerwiderstandsfähigkeit der Sicherheitsschränke:

| Typ | gemessene Zeit in Minuten für den Anstieg der Temperatur um 180 K | Typ | gemessene Zeit in Minuten für den Anstieg der Temperatur um 50 K |
|--------|---|------|--|
| Typ 30 | > 30 | G 30 | > 30 |
| Typ 60 | > 60 | G 60 | > 60 |
| Typ 90 | > 90 | G 90 | > 90 |

Sicherheitsschränke mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten gelten als eigener Brandabschnitt.

Merke:

Die Vorteile der Verwendung von Sicherheitsschränken zur Lagerung sind:

- Erfüllung von Anforderungen des Brand- und Explosionsschutzes
- Aufstellung in Arbeitsräumen zulässig,
- bei Verwendung mehrerer Sicherheitsschränke eine Separatlagerung in einem Lagerraum möglich.
- Aufstellung in Fluren nach Abstimmung mit den örtlichen Feuerwehren bei Einhaltung der Fluchtwegebreite möglich,
- Reduzierung des innerbetrieblichen Transports von Gefahrstoffen

11. Allgemeine Anforderung an Gefahrstofflager im Bereich von Atemschutzwerkstätten

Ein Gefahrstofflager ist in einer ASW erforderlich, sobald die Mengengrenzen der zulässigen Mengen überschritten werden. 2 Beispiele

| Art des Gefahrstoffs | Gefahrenhinweise (H-Sätze) | zulässige Mengen |
|--|-----------------------------------|-------------------|
| akut toxische Flüssigkeiten | H300, H310, H330 H301, H311, H331 | 50 kg |
| Gase unter Druck, nicht akut toxisch, nicht entzündbar, nicht oxidierend | H280, H281 | 50 Kg + 1 Flasche |

Hinweise:

- weitere Beispiele für zulässige Mengen: DGUV I 213-085 „Lagerung von Gefahrstoffen“, Pkt. 5.7)
- weitere Hinweise zu Allgemeine Anforderung an Gefahrstofflager im Bereich von Atemschutzwerkstätten: DGUV I 213-085 „Lagerung von Gefahrstoffen“, Pkt. 7)

12. Zusammenlagerung von Gefahrstoffen in der Atemschutzwerkstatt

Merke:

Gefahrstoffe dürfen nur zusammengelagert werden, wenn hierdurch keine Gefährdungserhöhung entsteht.

Dies ist beispielsweise als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung oder über eine Begrenzung der Mengen möglich.

Zur Festlegung der Zusammenlagerungsmöglichkeiten werden die Gefahrstoffe gemäß Anhang 2 der TRGS 510 in Lagerklassen (LGK) eingeteilt. In der Zusammenlagerungstabelle wird für jede Lagerklassenkombination angezeigt, ob

- eine Zusammenlagerung erlaubt ist;
- eine Separatlagerung erforderlich ist oder
- Einschränkungen zu beachten sind, wie zum Beispiel Getrenntlagerung

13. Notfallfürsorge

Im Notfall müssen Beschäftigte der Atemschutzwerkstatt und andere anwesende Personen jederzeit die Möglichkeit haben, den Bereich der Lagerung der gefährlichen Stoffe bzw. deren Lager zu verlassen und sich in Sicherheit zu bringen. Dazu ist je nach Lagergröße erforderlich:

- eine geeignete, rechtzeitige Alarmierung an allen Stellen des Lagers,

Merke:

Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, um im Brand- oder Schadensfall Hilfe anfordern zu können, z.B. mittels einer Telefonverbindung.

- jederzeit benutzbare Fluchtwege und Notausgänge,
- das Vorhandensein eines aktuellen Flucht- und Rettungsplans,
- es muss ein Alarmplan aufgestellt sein mit folgenden Mindestangaben:
 - Telefonnummern von Feuerwehr, Rettungsdienst, Ärztin/Arzt, Krankenhaus, Krankentransport, Polizei,
 - Telefonnummern des Betriebsleiters/der Betriebsleiterin, Meisterin/Meisters und sonstiger Verantwortlichen der Atemschutzwerkstatt,
 - Angaben zu Alarmsignalen, Sammelplatz und Anwesenheitskontrolle der in der Atemschutzwerkstatt anwesenden Personen einschließlich Beschäftigte von Fremdfirmen, Lieferanten, Besucherinnen und Besuchern,
 - Abschalten von Energien,
 - Benutzung von Flucht- und Rettungswegen, Brandbekämpfung.
- Flucht- und Rettungswege müssen folgende Anforderungen erfüllen:
 - in Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung muss die Länge der Flucht- und Rettungswege verkürzt werden (siehe Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“),
 - sie kann verlängert werden, wenn die Bedingungen für Rettungswege der Muster-Industriebau-Richtlinie, Abschnitt 5.6
 - Türen und Tore müssen die Anforderungen gemäß ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ und ASR A1.7 „Türen und Tore“ erfüllen.

Merke:

Von jeder Stelle eines Lagerraums muss in höchstens 35 m Entfernung mindestens ein Ausgang erreichbar sein, der entweder ins Freie, in einen notwendigen Treppenraum oder in einen anderen Brandabschnitt führt.

14 Umgang mit Säuren und Laugen in der Atemschutzwerkstatt

Für die gängigen Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit saurem Charakter lassen sich Behälter aus speziellen Kunststoffen, am besten die Originalgebinde, verwenden.

Behälter aus Leichtmetall oder gängigen Edelstählen sind für Säuren nicht geeignet. Laugen, wie z. B. Natronlauge, dürfen nicht in Behältern aus Zink oder Aluminium gelagert werden



Nichtbrennbare Säuren und Laugen dürfen darüber hinaus mit Gasen (LGK 2A) und oxidierenden Stoffen (LGK 5.1B) zusammengelagert werden. Brennbare Säuren und Laugen dürfen mit oxidierenden Stoffen bis 1000 kg ohne Einschränkung zusammengelagert werden

15. Lagerung von Druckgasen/Druckgasbehältern in der Atemschutzwerkstatt

Gefahrgutlabel für Stoffe nach Gefahrgutklasse 2, z.B Druckluft für Atemluftflaschen an Pressluftatmern:



| Verdichtete Luft - Pressluft | | Inhalt: 6,0 Liter | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|
| Stoffbezeichnung | Inhalt (Vol.-%) | CAS-Nr. | Einstufung CLP |
| Stickstoff | 78,0% | 7727-37-9 | Press. Gas (H280) |
| Sauerstoff | 21,0% | 7782-44-7 | Ox. Gas 1 (H270) |
| UN 1002, Klasse 2, Ziffer 1A, ADR | | | |
| Gefahrenhinweise | | | |
| H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren. | | | |
| Sicherheitshinweise | | | |
| P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. | | | |

Achtung

Gefahrgutlabel Drckluftflasche, Aufkleber wird noch ergänzt mit Anschrift des Besitzers der Flasche

Druckluftflaschen unter Druck können beim Erwärmen über die Auslegungsgrenzen zerbersten. Beim Zerplatzen durch Brand oder Beschädigung können Gasflaschen zu zerstörerischen Geschossen werden, die einige hundert Meter weit fliegen können.

Deshalb müssen Druckgasflaschen den Belastungen bei ihrem Transport standhalten. Auch beim Umfallen oder Herabfallen eines Druckgasbehälters aus niedriger Höhe ist nicht mit einem Spontanversagen der druckbelasteten Hülle zu rechnen. Die Schwachstelle stellen die Ventile und deren Verbindung zu dem eigentlichen Behältermantel dar. Um ein dennoch verbleibendes Restrisiko für einen durch Umfallen resultierenden Schaden an einem Druckgasbehälter, seinen Ausrüstungsteilen und einer daraus möglicher Weise resultierenden Leckage zu minimieren und auch Beschäftigte vor Verletzungen in Folge umfallender Gefäße zu schützen, müssen Druckgasbehälter gegen Umfallen oder Herabfallen gesichert werden. Die Ventile sind mit einer geeigneten Schutzeinrichtung zu schützen, z. B. mit einem Verschlussstopfen.

Merke:

Gase dürfen in Arbeitsräumen gelagert werden, wenn das Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbeurteilung erlauben. In Räumen unter Erdgleiche dürfen maximal 50 gefüllte Druckgasflaschen gelagert werden.

Entleerte Druckgasbehälter werden entsprechend der Vorgaben der TRBS 3145/TRGS 745 „Ortsbewegliche Druckgasbehälter – Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren“ so entleert, dass ein Rückströmen von Fremdstoffen in die Druckgasbehälter verhindert wird. Das lässt sich am einfachsten erzielen, indem noch ein Überdruck (Restdruck) im entleerten Druckgasbehälter verbleibt.

16. Lagerung von umweltgefährlichen Stoffen in der Atemschutzwerkstatt

Gefahrgüter mit akut oder chronisch gewässergefährdenden Eigenschaften werden für den Transport als umweltgefährdende Stoffe gelabelt. Die Gefahrgutklasse 9 beinhaltet verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände.



Viele Vorschriften enthalten Anforderungen zur Lagerung umweltgefährlicher Stoffe, für Atemschutzwerkstätten gelten insbesondere:

- Baurecht,
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
- Immissionsschutzrecht, bes.: 4. und 12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- Abfallrecht,
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Wasserrecht

Der Betreiber einer Anlage bzw. eines Lagers ist zuständig. Zu seinen Aufgaben gehören:

- die Anlagenabgrenzung,
- die korrekte Einstufung der wassergefährdenden Stoffe und Gemische,
- die Zuweisung einer Gefährdungsstufe,
- die Anlagendokumentation,
- die Erstellung einer Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplänen,
- die jährliche Aktualisierung und mindestens jährlich dokumentierte Unterweisung,
- die Anzeige bei der zuständigen Behörde,
- die Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen,
- die Einhaltung der Prüfintervalle,
- die Beauftragung von Gutachterinnen, Gutachtern, Sachverständigen und Fachbetrieben, z. B. zur Eignungsfeststellung oder zur Dichtheitsprüfung,
- die Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlage durch sachkundiges Personal oder Fachbetriebe.

Bei Fass- und Gebindelagern müssen die wassergefährdenden Stoffe in dicht verschlossenen Behältern oder Verpackungen gelagert werden, die gefahrgutrechtlich zugelassen sind oder gegen die Flüssigkeiten beständig und gegen Beschädigung geschützt sind.

Merke:

Das Rückhaltevolumen muss so groß sein, dass auslaufende Flüssigkeiten bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen aufgefangen werden können. Rückhalteflächen müssen flüssigkeitsundurchlässig sein.

17. Nachsätze

17.1 Grundsatz

Die Ausführungen beziehen sich vor allem auf die im Herbst 2022 erschienene DGUV Information 213-085 Lagerung von Gefahrstoffen. Entsprechend des Bedarfs von Atemschutzwerkstätten an Lehr-, Fortbildungs- und Handlungsanleitungsmaterial zur Lagerung von Gefahrstoffen wurden Passagen der DGUV teilweise übernommen, kommentiert und geteilt.

Zu beachten ist dabei, dass nicht alle Auszüge für alle Atemschutzwerkstätten gleichermaßen passen. Der Leser hat also die Gelegenheit auf der Basis der in seiner Atemschutzwerkstatt gelagerten Gefahrstoffe und deren Mengen sich die für ihn zutreffenden Auszüge herauszusuchen.

17.2 Literaturverzeichnis

DGUV I 213-085 Lagerung von Gefahrstoffen

FwDV 500 Einsatz ABC

W. Gabler, Schulungsbausteine Gefahrgut, WEKA-Verlag

W. Gabler, Schulungsbausteine Freiwillige Feuerwehr, WEKA-Verlag

GDA Gefahrstoff-Check

DGUV Information 204-002:Erste Hilfe,

DGUV Grundsatz 313-003: Grundanforderungen an spezifische Fortbildungsmaßnahmen als Bestandteil der Fachkunde zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Auswahlassistant awa.bgrci.de

Downloadender downladcenter.bgrci.de

Medienschop medienschop.bgrci.de

Kompendium Arbeitsschutz www.kompendium-as.de

