



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.



## **Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle gemäß der Ausnahme 20 GGAV**

**Stand 2021**



<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Verkehrsrechtliche Vorschriften bei der Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle</b>	<b>7</b>
2.1	Vorbemerkungen	7
2.2	Vorschriften für den Transport	7
2.2.1	GGVSEB/ADR	7
2.2.2	GGAV	7
2.2.3	Ausnahme 20 - Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle	7
2.2.4	TRGS 520	7
2.3	Verantwortlichkeiten	8
2.3.1	Fachkundige Aufsichtsperson	8
2.3.2	Hilfskräfte gemäß TRGS 520	8
2.3.3	Fahrzeugführer	8
2.4	Durchführung der Beförderung	8
<b>3</b>	<b>Erläuterung der Ausnahme 20</b>	<b>10</b>
3.1	Ziel und Befristung der Ausnahme 20	10
3.2	Aufbau der Ausnahme 20	10
3.3	Erläuterungen zu den Abfallgruppen	11
3.4	Handhabung von Abfällen die nicht mehr über die Ausnahme 20 erfasst werden	14
3.5	Sortierliste für Abfälle und ihre beispielhafte Zuordnung	15
3.6	Verpackungen und Kennzeichnung	17
3.6.1	Verpackungsvorschriften	17
3.6.2	Kennzeichnungsvorschriften	18
<b>4</b>	<b>Begleitpapiere</b>	<b>19</b>
Anhang I	Ausnahme 20 –Verordnungstext vom 26.03.2021	A1
Anhang II	Muster-Beförderungspapier	A2
Anhang III	Muster schriftliche Weisungen – Stand 2017	A3

## 1 Einführung

Die getrennte Schadstofffassung hat ihren Ursprung in dem Anliegen, den Hausmüll von gefährlichen Abfällen aus Haushaltungen und haushaltsähnlichen Gewerbeabfällen, die umweltschädliche Auswirkungen hervorrufen können, zu entfrachten. So wurden Mitte der 80er Jahre „stationäre Schadstoffsammelstellen“ eingerichtet, von denen typische Stoffe wie Farben und Lacke, Säuren und Laugen, Lösemittel, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, manche Haushaltsreiniger, Holzschutzlasuren und andere gefährliche Abfälle angenommen wurden.

Zur Optimierung der bürgernahen Erfassung wurden bald darauf die ersten „Schadstoffmobile“ eingesetzt. Das Problem, das neben der ordnungsgemäßen Zuordnung dieser Stoffe entstand, war, dass die Vielzahl der unterschiedlichen gefährlichen Abfälle nach dem geltenden Gefahrgutrecht nicht bzw. nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand befördert werden konnten.

Um die beabsichtigte Einsammlung aber gewährleisten zu können, wurden anfänglich Einzelausnahmen für die Beförderung gefährlicher Güter aus Sammelaktionen für den Verkehrsträger Straße erteilt. In der Weiterentwicklung der Rechtsvorschriften wurde die Ausnahme 20 der Gefahrgutausnahmereverordnung (GGAV) in 2005 geschaffen.

Die Anwendung der Ausnahme 20 ist nicht auf Transporte aus Schadstoffsammlungen begrenzt, sondern kann ebenso für die Entsorgung verpackter Abfälle aus Kleingewerbe und für die Entsorgung von z. B. Laboratorien, Schulen, Universitäten oder Gewerbe- und Industriebetrieben angewandt werden. Sie ist gleichermaßen für die Verkehrsträger Binnenschifffahrt, Eisenbahn und Straße gültig.

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf den Verkehrsträger Straße.

### **TRGS 201 Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen**

Nach der TRGS 201 sind als gefährlich eingestufte Abfälle bzw. die Gefäße/Behälter zur Erfassung, Sammlung und Aufbewahrung dieser Abfälle der Einstufung entsprechend zu kennzeichnen. Abfallsammelbehälter sind vor der ersten Befüllung zu kennzeichnen.

Wenn vorgesehen ist, dass Abfälle das Betriebsgelände verlassen und daher in Behältern gesammelt werden, die bereits den transportrechtlichen Vorschriften genügen, so reicht die transportrechtliche Kennzeichnung aus. Durch Gefahrenzettel nicht erfasste Gesundheitsgefahren (z. B. chronische, sensibilisierende und reizende Eigenschaften) sind jedoch zusätzlich zu kennzeichnen, wenn diese Eigenschaften als Hauptgefahr identifiziert wurden.

Entsprechend § 8 Abs.2 Pkt.2 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) muss die Kennzeichnung vorzugsweise der Verordnung EG 1272/2008 (CLP-Verordnung) entsprechen:

### **Bezeichnung des Abfalls**

Es ist die Abfallschlüsselnummer sowie die Abfallbezeichnung gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV), die den Abfall bezüglich der enthaltenen Stoffe und Stoffgruppen ausreichend charakterisiert, anzugeben.

## Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen entsprechend Tabelle 1

Bei ätzenden Stoffen ist zusätzlich anzugeben, ob der Abfall sauer oder alkalisch reagiert.

**Tabelle 1** Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen

Alte Gefahrenbezeichnungen und Symbole		neue GHS-Symbolik	
Gefahrenbezeichnung	Gefahrensymbol	Gefahrenbezeichnung	Gefahrensymbol
E Explosionsgefährlich		GHS 01 Explosionsgefährlich	
F+ Hochentzündlich		GHS 02 Entzündlich	
F Entzündlich		GHS 02 Entzündlich	
O Brandfördernd		GHS 03 Brandfördernd	
		GHS 04 Unter Druck stehende Gase	
C Ätzend		GHS 05 Ätzend	
T+ Sehr giftig		GHS 06 Giftig	
T Giftig		GHS 06 Giftig	
Xi Reizend		GHS 07 Reizend	
Xn Gesundheitsschädlich		GHS 08 Gesundheitsschädlich	
N Umweltgefährlich		GHS 09 Umweltschädlich	

### Gefahrenhinweise (H-Sätze, Hazard-Statements)

Gefahrenhinweise sind standardisierte Textbausteine, die auf dem Kennzeichnungsetikett angegeben werden und die Art und den Schweregrad der Gefährdung anzeigen.

### Sicherheitshinweise (P-Sätze, Precautionary-Statements)

Sicherheitshinweise beschreiben standardisiert die empfohlenen Maßnahmen zur Begrenzung oder Vermeidung schädlicher Wirkungen aufgrund der Exposition gegenüber einem Stoff oder Gemisch bei seiner Verwendung. Sie werden nach den in Anhang IV-Teil 1- der GHS-Verordnung festgelegten Kriterien ausgewählt.

## Name des Abfallerzeugers

Als zusätzliche Angaben werden empfohlen:

- **Name und Anschrift der Entsorgungsanlage**
- **Abfallgruppe und Abfallgruppenbezeichnung nach Ausnahme 20 mit entsprechender Klassifizierung**
- **Name der Fachkraft gemäß TRGS 520**

Das Kennzeichnungsetikett unterliegt keiner besonderen Form und kann individuell gestaltet werden. Im Bild 1 sind exemplarisch Beispiele für die Kennzeichnung eines gefährlichen Abfalls dargestellt. Die Gefahrensymbole können auch außerhalb des Etiketts auf der Verpackung gut sichtbar platziert werden.

Vorgangs-Nr.:	Übernahmedatum:	<b>UN</b> <b>-----</b>
Abfallart: <small>HSJ 3030000 00 00</small>	<b>Säuren</b>	
Abfallerzeuger: <small>Ammoniak</small>		
ASN: <b>20 01 14 *</b>	Nachweis-Nr.:	
Entsorgungsanlage: <b>Sortier AG, Aachen</b>	Fahrzeug-Kennzeichen:	<b>8</b>
Beförderer:		
Fachkraft:	Besondere Hinweise: <input type="checkbox"/> kein Gefahrgut gem. ADR	<small>ggf. abweichende oder ergänzende Kennzeichnung gem. GefahrstoffV auf dem Versandstück anbringen.</small>
ÜNS/BGS-Nr.:		
Gefahrstoff (flüssig): <input type="checkbox"/> hochentzündlich <input type="checkbox"/> entzündlich <input type="checkbox"/> leichtentzündlich	WHG-Klasse: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	
Konsistenz/Aggregatzustand: <input type="checkbox"/> fest, stichfest, pastös <input type="checkbox"/> flüssig	Bei ätzenden Stoffen: <input checked="" type="checkbox"/> sauer <input type="checkbox"/> alkalisch	
Sicherheitshinweise (P-Sätze): P 102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen P 262 Nicht in die Augen auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen P 270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken, rauchen P 273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden P 303 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen P 501 Inhalt/Behälter der Entsorgung zuführen	Gefahrenhinweise (H-Sätze): H 314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden H 315 verursacht Hautreizungen	

<b>Abfallerzeuger:</b>	<b>Fülldatum:</b>
<b>Abfallschlüssel</b> <b>Abfallart:</b>	<b>Name</b> <b>Fachkraft:</b>
200114* Säuren	<b>ADR:</b> Abfallgruppe 11.4 Wässrige Lösungen von Halogenwasserstoffen (ausgenommen Fluorwasserstoff), saure fluorhaltige Stoffe, flüssige Halogenide und andere flüssige halogenierte Stoffe, sonstige ätzende, saure, flüssige Abfälle, 8, I, (E)
<b>Beförderer:</b>	<b>Hinweise:</b> 
<b>Entsorger/Verwerter:</b>	
<b>Volumen in m³:</b>	
<p><b>H + P-Sätze:</b></p> <p><u>H331</u> Giftig bei Einatmen.</p> <p><u>H 314</u> Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.</p> <p><u>P 280</u> Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz tragen.</p> <p><u>P 260</u> Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.</p> <p><u>P 301 + P 330 + P 331</u> Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.</p> <p><u>P 304 + P 340</u> Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.</p> <p><u>P 303 + P 361 + P 353</u> Bei Kontakt mit der Haut (oder dem Haar): Alle beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.</p>	<p><b>Gefahrstoffsymbole GefStoffV.:</b></p>  <p>Gefahr</p>

<b>Abfallerzeuger:</b>	<b>Fülldatum:</b>
<b>Abfallschlüssel</b> <b>Abfallart:</b>	<b>Name</b> <b>Fachkraft:</b>
07 07 04* andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	<b>ADR:</b> Abfallgruppe 3.1 Entzündbare, flüssige, giftige Abfälle mit einem Flammpunkt unter 23 °C (z.B. Aceton, Methanol), 3 + 8.1, I, (C/D)
<b>Beförderer:</b>	<b>Hinweise:</b> 
<b>Entsorger/Verwerter:</b>	
<b>BGS/ÜS-Nr.:</b>	
<b>Volumen in m³:</b>	
<p><b>H + P-Sätze:</b></p> <p><u>H 225</u> Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.</p> <p><u>H 304</u> Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.</p> <p><u>H 340</u> Kann genetische Defekte verursachen</p> <p><u>H 350</u> Kann Krebs erzeugen</p> <p><u>H 315</u> Verursacht Hautreizungen.</p> <p><u>H 319</u> Verursacht schwere Augenreizung.</p> <p><u>H 336</u> Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.</p> <p><u>H 372</u> Schädigt die Organe (Methanol/Erblichkeitsgefahr)</p> <p><u>H 412</u> Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.</p> <p><u>P 260</u> Dampf / Aerosol nicht einatmen.</p> <p><u>P 280</u> Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz tragen.</p> <p><u>P 302 + P 352</u> Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.</p> <p><u>P 304 + P 340</u> Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.</p>	<p><b>Gefahrstoffsymbole GefStoffV.:</b></p>  <p>Gefahr</p>

**Bild 1** Beispiele zur Kennzeichnung von gefährlichen Abfällen nach TRGS 201

Ist eine Kennzeichnung nach den gefahrgutrechtlichen Vorschriften über die Beförderung dieser gefährlichen Güter vorhanden, so reicht diese aus. Gesundheitsgefahren, die nicht durch Gefahrenzettel erfasst sind, sind jedoch zusätzlich zu kennzeichnen, wenn diese Eigenschaften als Hauptgefahren identifiziert wurden.

## **2 Verkehrsrechtliche Vorschriften bei der Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle**

### **2.1 Vorbemerkungen**

Für die Beförderungen nach diesen Ausführungen gelten die aktuellen Fassungen

- des **ADR 2021** (Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, deutsch: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) vom 01.01.2021;
- der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (**GGVSEB**);
- der Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgut-Ausnahmereverordnung–**GGAV**)

### **2.2 Vorschriften für den Transport**

#### **2.2.1 GGVSEB/ADR**

Diese Verordnung regelt die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt. Im § 1 Abs. 3 wird die Verbindung zu dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter „ADR“ hergestellt.

Im § 4 GGVSEB sind die „Allgemeinen Sicherheitspflichten“ genannt, die in Zusammenhang mit dem Transport nicht unerwähnt bleiben sollen: „Alle an der Beförderung Beteiligten haben Vorkehrungen zu treffen, um Schadensfälle zu verhindern oder deren Umfang so gering wie möglich zu halten.“

#### **2.2.2 GGAV**

Die Gefahrgutausnahmereverordnung wurde an die aktuellen Entwicklungen angepasst. Sie enthält allgemeine Ausnahmen von der GGVSEB und dem ADR.

#### **2.2.3 Ausnahme 20 - Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle**

Abweichend von einigen Vorschriften der GGVSEB und des ADR dürfen Abfälle, die nach den aufgeführten Bestimmungen in den Abfallgruppen 1 bis 15 klassifiziert, verpackt und gekennzeichnet sind, unter Beachtung der Vorschriften der Ausnahme 20 befördert werden.

#### **2.2.4 TRGS 520**

Aus dem Bereich des Chemikaliengesetzes und der Gefahrstoffverordnung ist die Technische Regel Gefahrstoffe 520 insbesondere in Bezug auf Bau und Ausrüstung von stationären und mobilen Sammelstellen sowie die Ausbildung der Mitarbeiter hervorzuheben. Die letzte Änderung der TRGS 520 erfolgte im Januar 2012 (GMBI 2012 S. 102-115 (Nr. 7)).

Gemäß TRGS 520 sind für den Betrieb der Sammelstellen mindestens 2 Mitarbeiter erforderlich, von denen einer den Anforderungen an eine Fachkraft entsprechen muss.

## 2.3 Verantwortlichkeiten

Unter Punkt 3 der Ausnahme 20 GGAV sind die Verantwortlichkeiten bei der Abfallsammelaktion geregelt.

### 2.3.1 Fachkundige Aufsichtsperson

Diese fachkundige Aufsichtsperson muss in der Lage sein, die gefährlichen Eigenschaften der Abfälle zu beurteilen und muss Kenntnis von den Vorschriften der GGVSEB und des ADR haben.

In der GGVSEB sind die Pflichten genannt, welche die fachkundige Aufsichtsperson nach Ausnahme 20 erfüllen muss:

- § 18 Absender
- § 21 Verloader
- § 22 Verpacker

Die fachkundige Aufsichtsperson gemäß Ausnahme 20 GGAV übernimmt auch die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Fachkraft gemäß TRGS 520.

### 2.3.2 Hilfskräfte gemäß TRGS 520

Hilfskräfte gemäß der TRGS 520 müssen durch die verantwortliche Fachkraft in ihre Aufgaben vor Aufnahme der Tätigkeiten gezielt eingewiesen und während der Tätigkeiten beaufsichtigt werden.

### 2.3.3 Fahrzeugführer

Die Fahrzeugführer müssen im Besitz einer gültigen Schulungsbescheinigung nach 8.2.2.8.3 ADR sein und die Pflichten des Fahrzeugführers nach § 28 GGVSEB erfüllen.

Für alle oben genannten Beteiligten gelten die Pflichten nach §29 GGVSEB.

## 2.4 Durchführung der Beförderung

Für eine sicherheitsgerechte Beförderung müssen die gefährlichen Abfälle gemäß der Ausnahme 20 sortiert und verpackt werden. Die Versandstücke sind im Straßenverkehr mit „gedeckten“ oder „bedeckten“ Fahrzeugen oder in Containern zu befördern.

Ein „gedecktes Fahrzeug“ hat einen Aufbau, der geschlossen werden kann.

Ein „bedecktes Fahrzeug“ ist zum Schutz der Ladung mit einer Plane versehen.

Versandstücke und Großpackmittel mit Codierungen, die unter 4.2. der Ausnahme 20 beschrieben werden, dürfen auch in offenen Fahrzeugen transportiert werden. Zur Ladungssicherung sind hierbei genau passende Gestelle und Vorrichtungen für die Versandstücke zu verwenden. Versandstücke der Abfallgruppe 15 sind abseits, d. h. nicht über, nicht unter und nicht unmittelbar neben den übrigen Versandstücken zu stauen und zu sichern.

Ungereinigte leere Verpackungen sind wie Stoffe zu behandeln, deren Reste in ihnen enthalten sind. Unter „Verpackung“ ist in diesem Zusammenhang das Anlieferungsgefäß zu verstehen. Das bedeutet, dass z. B. ein

Leergebinde, das Trichlorethylen enthalten hat, in eine Verpackung der Abfall(unter)gruppe 3.2 einzusortieren ist.

Die schriftlichen Weisungen nach Abschnitt 5.4.3. ADR müssen mitgeführt werden.

Es ist ein spezielles Beförderungspapier mitzuführen, in dem die Abfallgruppe sowie die jeweilige Anzahl und die Beschreibung der Versandstücke angegeben sind (Muster-Beförderungspapier siehe **Anhang A2**).

Die Vorschriften über die Fahrzeugbesatzung, die Ausrüstung, den Betrieb der Fahrzeuge und die Dokumentation sind im Teil 8 ADR hinterlegt.

Die Beförderung auf der Straße ist jedoch nicht nur durch Gefahrgutvorschriften geregelt, sondern unterliegt auch einer Vielzahl anderer Gesetze und Verordnungen (z.B. STVO, STVZO, GüKG, FPersV, BKrFQG, MautV).

### **3 Erläuterung der Ausnahme 20**

#### **3.1 Ziel und Befristung der Ausnahme 20**

Ziel der Ausnahme 20 ist es, die Einsammlung und den Transport von Kleinmengen verschiedener Gefahrgüter zu ermöglichen und zu erleichtern, ohne die Sicherheitsbelange der Gefahrgutvorschriften grundlegend aufzuweichen. Die Einteilung der Abfälle in 15 Abfallgruppen und diverse Untergruppen wurde vorgenommen, um die Gefahr unerwünschter Reaktionen auszuschließen.

Die Befristung der Ausnahme 20 wurde bis zum 30. Juni 2027 verlängert.

#### **3.2 Aufbau der Ausnahme 20**

Nachfolgend werden die einzelnen Absätze der Ausnahme 20 erläutert, sofern sie nicht selbsterklärend sind:

##### **1. Rechtliche Grundlagen**

In diesem Absatz ist aufgeführt, von welchen Paragraphen und Abschnitten/Unterabschnitten der Regelungen für die einzelnen Verkehrsträger - Binnenschiff, Eisenbahn und Straße - unter Anwendung der Ausnahme 20 abgewichen werden darf.

##### **2. Klassifizierung, Verpackung und Kennzeichnung**

In den Abschnitten 2.1 bis 2.3 werden grundlegende Vorschriften zur sicherheitsgerechten Sortierung, Zuordnung zu Abfallgruppen und Untergruppen, Auswahl von Verpackungen und deren Kennzeichnung erläutert.

In Abschnitt 2.4 ist als „Herzstück“ der Ausnahme 20 auch die „Tabelle der gefährlichen Abfälle“ enthalten. In dieser Tabelle werden die verschiedensten Abfallstoffe aufgrund ihres Gefahrenpotentials bestimmten Abfallgruppen und Untergruppen zugeordnet. 14 Abfallgruppen sind mit definierten Abfällen und Beispielen belegt, die Abfallgruppe 15 erfasst vor Ort nicht identifizierbare Abfälle.

In Abschnitt 2.1 der Ausnahme 20 wird generell gefordert, dass Abfälle so zu sortieren sind, dass sie keine gefährlichen Reaktionen miteinander eingehen können. Zu den gefährlichen Reaktionen zählen im Gefahrgutrecht:

- die Verbrennung und/oder die Entwicklung beträchtlicher Wärme
- die Entwicklung entzündbarer und/oder giftiger Gase
- die Bildung ätzender, flüssiger Stoffe
- die Bildung instabiler Stoffe

Die qualifizierte Fachkraft sorgt für die ordnungsgemäße Annahme, Klassifizierung und Verpackung von angelieferten Abfällen. Es ist niemals auszuschließen, dass Anlieferungsgefäße, die in der Regel nicht (mehr) den verkehrsrechtlichen Vorschriften entsprechen, während des Transportes zu Bruch gehen. Deshalb ist eine sorgfältige Sortierung und Verpackung unter Beachtung von möglichen Reaktionen auch innerhalb der Abfallgruppen absolut notwendig.

Besondere Anforderungen werden an die Sortierung von Chemikalienaltbeständen in Laboratorien (insbesondere in Schulen und Universitäten) gestellt. Hier fallen die unterschiedlichsten Chemikalien und Gemische zur Entsorgung an. Es ist durchaus möglich, dass hier eine noch feinere Unterteilung durchgeführt werden muss. Somit sind Stoffe, die zwar der gleichen Abfallgruppe und Untergruppe zugeordnet werden können, auf Grund ihrer besonderen Gefahren oder gemäß den Vorgaben der Abfallbehandlungsanlagen

dennoch getrennt zu verpacken.

In Abschnitt 2.5 wird darauf hingewiesen, dass **Anlieferungsgefäße** nur einen maximalen Fassungsraum von **60 Litern** oder ein Maximalgewicht von **60 kg** aufweisen dürfen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, ist eine Anwendung der Ausnahme 20 nicht möglich.

### 3.3 Erläuterungen zu den Abfallgruppen

Nachfolgend werden an Beispielen die einzelnen Abfallgruppen der Tabelle und mögliche Gefahren beim Zusammenpacken dieser Stoffe, jedoch ohne Gewährleistung der Vollständigkeit, erläutert. Trotz aufwändiger Trennvorschriften können immer potenzielle Gefahren auftreten, auf die ausdrücklich hingewiesen wird.

Ein Kriterium zur Feinsortierung sind die zu beachtenden Annahmebedingungen der Entsorgungsanlagen (z.B. Trennung von organisch, anorganisch; festen und flüssigen Abfällen etc.)

#### Abfallgruppe 1

Diese Abfallgruppe umfasst Gaskartuschen verschiedenster Art. Die wesentliche Gefahr in dieser Abfallgruppe besteht im Ausgasen (z. B. durch ungewolltes Ventilöffnen oder Durchrosten). Die Ausgasungen können je nach Sammelgut entzündbar, aber auch giftig und ätzend sein. Das Hauptproblem der Ausgasung ist aber die damit verbundene Entstehung eines Überdruckes im Behälter. Aus diesem Grunde **müssen** die Sammelbehältnisse unbedingt mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein. Feuerzeuge und Nachfüllpatronen für Feuerzeuge dürfen dieser Abfallgruppe **nicht** beigegeben werden.

Hinweis: Gaskartuschen der UN-Nummer 2037 können gemäß ADR 2021 auch unter den Vorgaben der Sondervorschrift SV 327 verpackt und befördert werden.

In der Untergruppe 1.3 werden Abfallfeuerlöscher eingestuft, die auch in Gitterboxen erfasst und transportiert werden dürfen.

#### Abfallgruppe 2

Diese Abfallgruppe beinhaltet entzündbare Flüssigkeiten und Klebstoffe mit einem Flammpunkt unter 60°C ohne giftige und ätzende Eigenschaften. Gefährliche Reaktionen sind hier weniger bekannt. Die überwiegende Anzahl der entzündbaren Flüssigkeiten sind miteinander „verträglich“. Unerwünschte Reaktionen können aber Zwei-Komponenten-Lacke auf Isocyanatbasis auslösen. Bei mehreren Komponenten ist es sinnvoll, diese voneinander zu trennen.

#### Abfallgruppe 3

Die Abfallgruppe 3 umfasst entzündbare Flüssigkeiten, die zusätzlich giftige Eigenschaften aufweisen. Im Gegensatz zur Abfallgruppe 2 kann hier nicht von einer gewissen Verträglichkeit ausgegangen werden, da z. B. chlorierte Kohlenwasserstoffe in Verbindung mit Aceton (z. B. in Nagellackentfernern) heftige Reaktionen auslösen können.

In diese Abfallgruppe wird auch Schwefelkohlenstoff eingeordnet, eine widerlich riechende Flüssigkeit, die hauptsächlich in chemischen Laboratorien als Lösemittel eingesetzt wird. Schwefelkohlenstoff ist hochentzündlich (Flammpunkt – 30°C). Auch hier ist eine separate Verpackung ratsam.

Der Gruppe können auch PCB-haltige Lösungen und PCB-haltige Kleingeräte beigegeben werden. Die separate Verpackung wird aus abfallrechtlicher Sicht angeraten.

#### **Abfallgruppe 4**

In diese Gruppe gehören entzündbare Flüssigkeiten, die zusätzlich ätzende Eigenschaften aufweisen, wie beispielsweise entzündbare Amine oder entzündbare Formaldehydlösungen. Es ist auf eine strikte Trennung saurer und alkalischer Lösungen zu achten, um eine Wärmeentwicklung durch Neutralisationsreaktionen zu vermeiden.

#### **Abfallgruppe 5**

Der Abfallgruppe 5 werden umweltgefährdende Stoffe, fest (UN 3077) und flüssig (UN 3082) der Klasse 9 ADR zugeordnet.

Die Abfallgruppe 5 (bzw. 5.1) ist im Übrigen die einzige Abfallgruppe, die mit dem Zusatzzettel nach Kap. 5.2.1.8.3 ADR (siehe Bild 2) gekennzeichnet wird.



**Bild 2** Symbol (Fisch und Baum): schwarz auf weißem oder geeignetem kontrastierendem Grund

#### **Abfallgruppe 6**

Die Abfallgruppe zeichnet sich durch eine dezidierte Unterteilung aus. Es ist besonders wichtig, die Einstufung in die einzelnen Untergruppen sorgfältig vorzunehmen, um gefährliche Reaktionen auszuschließen.

Die Untergruppe 6.1 umfasst beispielsweise Abfälle, die mit Mineralölen oder Lösungsmitteln verunreinigt sind.

Im Gegensatz dazu beschreibt die Untergruppe 6.5 mit pflanzlichen oder tierischen Ölen oder Fetten verunreinigte Abfälle. Natürliche Farbverdünner (z. B. Naturterpentin, Leinöl) können bei Luftzutritt und bei großer Oberfläche (z. B. auf Putztüchern) selbstentzündliche Eigenschaften aufweisen. Selbst mit Speiseölen (z. B. Rapsöl) getränktes Papier kann sich unter bestimmten Umständen selbst entzünden.

Die Abfälle der Abfallgruppen 6.1 und 6.5 können aber trotz unterschiedlicher Eigenschaften in ein Versandstück verpackt werden.

## Abfallgruppe 7

Unter der Abfallgruppe 7 werden Abfälle erfasst, die Eigenschaften haben, mit Wasser entzündbare und/oder giftige Gase zu bilden. Hierunter fallen überwiegend Stoffe mit Carbid- und Phosphidgehalten (vorwiegend Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel). Die getrennte Verpackung wird empfohlen.

## Abfallgruppe 8

In dieser Gruppe finden sich feste brandfördernde Stoffe (Oxidationsmittel) jeglicher Art wieder. Oxidationsmittel sind zwar selbst nicht brennbar, reagieren aber mit brennbaren Stoffen (auch Nichtgefahrenstoffen) durch Sauerstoffabgabe äußerst heftig. Eine Trennung von brennbaren Stoffen ist deshalb unbedingt erforderlich.

In der Regel können die meisten Oxidationsmittel (auch die giftigen oder ätzenden) in einem Versandstück vereinigt werden. Bei einigen Stoffen ist allerdings höchste Vorsicht geboten: Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel, Chromsäure (meist rote, zerfließende Schuppen) sind von den anderen Oxidationsmitteln fernzuhalten und (auch untereinander) getrennt zu verpacken.

Ebenfalls ist strikt zu vermeiden, dass sauer reagierende Stoffe zugewickelt werden, da bei einigen Verbindungen (z. B. Chlorate, Chlorite) explosive Gase abgespalten werden.

Typische Vertreter der Abfallgruppe 8 sind: Härtesalze, Nitrit-, Nitrat-haltig; Natriumchlorit (ein Bleichmittel aus Färbereien), Chlorkalk, Schwimmbadchlorierungsmittel sowie Kaliumpermanganat.

## Abfallgruppe 9

In diese Abfallgruppe werden giftige Stoffe (z. B. Laborchemikalien, Quecksilberhaltige Abfälle) eingeordnet. Es empfiehlt sich, von vornherein mindestens quecksilberhaltige, anorganische und organische Abfälle zu trennen. Gefährliche Reaktionen können bei der Untergruppe 9.3 mit sauren Stoffen in Form einer Freisetzung von sehr giftigem Blausäuregas auftreten.

## Abfallgruppe 10

Diese Gruppe enthält brandfördernde Säuren wie Salpeter- und Perchlorsäure (auch in Mischungen). Diese sollten, obwohl sie derselben Abfallgruppe angehören, getrennt verpackt werden. Gefährliche Reaktionen können auch mit ungeeignetem Füllmaterial entstehen. Deshalb sind in diesen Sammelverpackungen niemals Bindemittel auf organischer Basis zu verwenden. UN 1802 Perchlorsäure mit maximal 50 Masse-% Säure ist dieser Abfallgruppe zugeordnet.

Mischungen aus Salpetersäure und Salzsäure der UN 1798 (Königswasser) sind zur Beförderung nicht zugelassen. Chemisch instabile Nitriersäuremischungen, nicht denitriert und Perchlorsäure, wässrige Lösungen mit mehr als 72 Masse-% reiner Säure, sind zur Beförderung ebenfalls nicht zugelassen.

## Abfallgruppe 11

Hier werden alle anderen flüssigen sauren Stoffe einsortiert, wobei darauf geachtet werden muss, dass grundsätzlich alle wasserfreien flüssigen/sauren Stoffe wegen gefährlicher Reaktion getrennt von den wasserhaltigen verpackt werden müssen. Einige Verbindungen reagieren äußerst heftig mit wässrigen Medien unter Bildung von Salzsäurenebeln und unter so starker Erhitzung, dass es sogar zur Entzündung anderer Stoffe kommen kann.

## Abfallgruppe 12

Diese Abfallgruppe umfasst wasserfreie ätzende und giftige Stoffe. Bei Anwesenheit von Wasser und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu chemischen Reaktionen kommen.

## Abfallgruppe 13

Diese Abfallgruppe umfasst alkalisch reagierende Abfälle. Es empfiehlt sich nach Untergruppen getrennt zu sortieren. Insbesondere können beim Zusammentreffen von Ammoniaklösung und starken Laugen vermehrt gasförmige Ammoniaknebel ausgetrieben werden.

## Abfallgruppe 14

In diese Abfallgruppe werden brandfördernde flüssige Stoffe einsortiert, wobei darauf geachtet werden muss, dass wasserstoffperoxidhaltige Lösungen und Zubereitungen der Untergruppe 14.3 getrennt verpackt werden sollten. Hypochlorithaltige Lösungen dürfen nicht mit sauren Stoffen zusammen sortiert werden, da beim Zusammentreffen mit sauren Stoffen Chlorgas freigesetzt wird. Alle Verpackungen dieser Abfallgruppe **müssen** mit einer Entlüftungseinrichtung versehen sein.

## Abfallgruppe 15

Diese Gruppe ist ausschließlich für vor Ort nicht identifizierbare gefährliche Abfälle vorgesehen. Auf Grund des unbekanntem Gefahrenpotenzials ist auf strikte Trennung der Abfälle untereinander zu achten. Für diese Abfallgruppe gilt auch eine besondere Stauvorschrift (siehe Kap. 2.4)

### 3.4 Handhabung von Abfällen, die nicht über die Ausnahme 20 erfasst werden

Dieser Absatz beschreibt die Einstufung und den Transport von Abfällen, die üblicherweise bei Abfallsammelaktionen ebenfalls anfallen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um:

- Abfall Druckgaspackungen (UN 1950; SV 327)
- Abfall Farbe (UN 1263; SV 650)
- Abfall Batterien (Bleibatterien, Schwefelsäure gefüllt; UN 2794)
- Abfall Batterien (mit Kalilauge gefüllt; UN 2795)
- Abfall Batteriegemisch mit Lithiumbatterien (SV 636)
- Abfall Feuerzeuge (UN 1057; SV 654)

Diese Abfälle unterliegen den Transportvorschriften des Regel-ADR.

### 3.5 Sortierliste für Abfälle und ihre beispielhafte Zuordnung

Abfallart	Inhaltsstoffe	Gruppe/Untergruppe
<b>Reinstoffe</b>		
Aceton		2.1
Terpentin		2.1
Diethylether		nicht zulässig => UN 1155
Toluen		2.1
Paraformaldehyd		6.1
Hexamethylentetramin		6.1
Essigsäureethylester (Ethylacetat)		2.1
Pikrinsäure (mit 30 % Wasser)		nicht zulässig => UN 1344
Acetaldehyd		nicht zulässig => UN 1089
Natrium		nicht zulässig => UN 1428
Kalium		nicht zulässig => UN 2257
Natriumsulfid (< 30 % Kristallwasser)		6.9
Natriumsulfid (> 30 % Kristallwasser)		13.2
Kaliumpermanganat		8.1
Natriumnitrat		8.1
Natriumperoxid		nicht zulässig => UN 1504
Dioxan		2.1
Butylacetat		2.1
Pyridin		2.1
Kohlenstoffdisulfid		nicht zulässig => UN 1131
Lithiumaluminiumhydrid		nicht zulässig => UN 1410
Anilin		9.4
Phenol		9.4
Natriumcyanid		9.3
Phosphorpentoxid		12.1
Dichloressigsäure		11.4
Ethylendiamin		13.2
Hydrazinhydrat		13.2
Phenylhydrazin		9.4
<b>Textilpflegemittel</b>		
Entfärber	Natriumdithionit	6.9
Fleckenwasser	Tetrachlorethen	3.2
Fleckenwasser	Schwerbenzin, Testbenzin	2.1
Bleichmittel	Wasserstoffperoxid	14.3
Bleichmittel	Natriumperborat	8.1
Schuhcreme (Dosenware)	Wachse und Fettfarben in Mineralöl/Testbenzin	6.1
Schuhpflegemittel (flüssig)	Farbstoffe, Paraffine, Terpentinöl	2.1
Lederfett	Fette	6.1
<b>Haushaltsreiniger</b>		
Bohnerwache	Wachse, Testbenzin	6.1
Kalk- und Rostentferner	Phosphorsäure	11.4
Entkalker, flüssig	Ameisensäure, Essigsäure	11.4
Entkalker, fest	Amidosulfonsäure	12.1
Sanitärreiniger	Hypochloritlösung	14.1
Sanitärreiniger	Wasserstoffperoxidlösung	14.3

<b>Abfallart</b>	<b>Inhaltsstoffe</b>	<b>Gruppe/Untergruppe</b>
Toilettenreiniger	Natriumhydrogensulfat	12.1
Desinfektionsmittel	Phenolderivate	3.5
Rohrreiniger fest	Natriumhydroxid, Natrium-nitrat, Aluminiumgranulat	13.2
Rohrreiniger, flüssig	Natronlauge	13.2
Geschirreiniger für Spülmaschinen	Natriummetasilikat, Natriumhydroxid	13.2
Klarspüler für Spülmaschinen	Amidosulfonsäurelösung	11.4
Backofenreiniger	Natronlauge	13.2
Backofenreiniger (Spray)	Natronlauge	nicht zulässig => UN 1950
Silberreiniger (Bad)	Salzsäure, Thioharnstoff	11.3
Rostumwandler	Phosphorsäure	11.4
Edelstahl-Beizpasten	Flusssäure	11.2
<b>Autopflegemittel und -zubehör</b>		
Spachtelmassen (Harz)	Epoxidharze	6.1
Spachtelmassen (Härter)	Dibenzoylperoxidpaste	8.4
Härter für Polyurethane	Diisocyanate	3.1
Härter für Epoxidharze	Polyamine	13.2
Frostschutz für Scheibenwaschanlage	Propan-2-ol	2.1
Kühlerfrostschutz	Ethylenglykol	kein Gefahrgut
Bremsflüssigkeit	Polyglykolether	kein Gefahrgut
ÖlfILTER	Altöl	6.1
Altöl	Kohlenwasserstoffe	2.1
<b>Körperpflegemittel</b>		
Spraydosen (Haar-, Deospray)	Butan	nicht zulässig => UN 1950
Pumpzerstäuber (Deo, Haarspray, -festiger)	Propan-2-ol, Ethanol	2.1
Haarbleich- und Blondiermittel	Wasserstoffperoxid	14.3
Rasierwässer	Propan-2-ol, Ethanol	2.1
Parfums, Eau de Toilette	Ethanol	2.1
Wundbenzin	Benzin	2.1
<b>Gartenpflege</b>		
Nitratdünger	Nitrate	8.1
„Wühlmaustod“	Calciumphosphid	7.2
Rattengift	Cumarinderivate	9.7
„Unkraut-Ex“	Natriumchlorat	8.1
Giftweizen	Zinkphosphid	7.2
Insektensprays (Spraydosen)	Insektizide	nicht zulässig => UN 1950
Holzschutzlasuren	Lösemittel, Insektizide, Fungizide	3.1
Schwimmbadchlorung	Trichlorisocyanursäure	8.1
<b>Heimwerker</b>		
Lackfarben	Lösemittel	nicht zulässig => UN 1263
Verdünner	Kohlenwasserstoffe, Ester	2.1
Terpentin		2.1
„Bio“farben (pastös)		nicht zulässig => UN 1263
Putzlappen, lösemittelhaltig		6.1
Abbeizer	Dichlormethan	3.2
Abbeizer, alkalisch	Natronlauge	13.2
Gaskartuschen (Camping)	Propan/Butan	1.1 oder UN 2037 SV 327

## 3.6 Verpackungen und Kennzeichnung

### 3.6.1 Verpackungsvorschriften

Die Abfälle dürfen bei Sammlungen nur in kleinen Anlieferungsgefäßen bis zu 60 l Fassungsraum oder 60 kg Masse unter Aufsicht einer fachkundigen Aufsichtsperson in die Verpackungen und Großpackmittel (IBC) eingegeben werden.

Die Versandstücke müssen dicht, verschlossen und frei von gefährlichen Anhaftungen sein. Die Teile der Versandstücke, die mit den Inhaltsstoffen in Berührung kommen, dürfen durch deren Einwirken nicht beeinträchtigt werden oder mit dem Inhaltsstoff gefährlich reagieren; eine ausreichende chemische Verträglichkeit ist zu prüfen. Die Verschlüsse der Anlieferungsgefäße sind vor der Eingabe in die Verpackungen und IBC auf Dichtheit zu kontrollieren. Bei zerbrechlichen, beschädigten oder nicht dicht verschlossenen Anlieferungsgefäßen sind inerte Saugstoffe so einzufüllen, dass die Freiräume zwischen den Anlieferungsgefäßen vollständig ausgefüllt sind. Die Stoffe dürfen mit nicht dem ADR/RID/ADN unterliegenden Gütern nur dann zu einem Versandstück vereinigt werden, wenn keine gefährlichen Reaktionen entstehen können. Gefährliche Reaktionen sind eine Verbrennung und/oder eine Entwicklung beträchtlicher Wärme, die Entwicklung von entzündbaren und/oder giftigen Gasen, die Bildung von ätzenden flüssigen Stoffen, die Bildung instabiler Stoffe.

Die Abfälle sind in die folgenden Verpackungen zu verpacken, die für feste Stoffe der Verpackungsgruppe I bauartzugelassen sind:

- a) Fässer oder Kanister aus Kunststoff der Codierung 1H2 oder 3H2,
- b) Fässer oder Kanister aus Stahl der Codierung 1A2 oder 3A2,
- c) Kisten aus Stahl oder starren Kunststoffen der Codierung 4A oder 4H2 oder
- d) zusammengesetzte Verpackungen mit einem dicht anliegenden eingesetzten Innenbehälter aus geeignetem Kunststoff als Innenverpackung und Kisten aus Stahl oder Aluminium der Codierung 4A oder 4B als Außenverpackung.

Es sind die Bedingungen für feste Stoffe der Verpackungsgruppe I anzuwenden.

Hinweis: In der aktuellen Version der Ausnahme 20 vom 26.03.2021 wurde folgender Passus bzgl. der chemischen Verträglichkeit von Kunststoffverpackungen aufgenommen: „Für Verpackungen der Codierung 1H2, 3H2 und 4H2 gilt der Nachweis der ausreichenden chemischen Verträglichkeit als erbracht, wenn die Verträglichkeit des Werkstoffs mit den jeweiligen Standardflüssigkeiten im Rahmen einer Bauartprüfung und -zulassung für Verpackungen der Codierung 1H1 oder 3H1 nachgewiesen wurde.“

Zusätzliche Verpackungsvorschriften werden in Kapitel 2 der Ausnahme 20 angegeben.

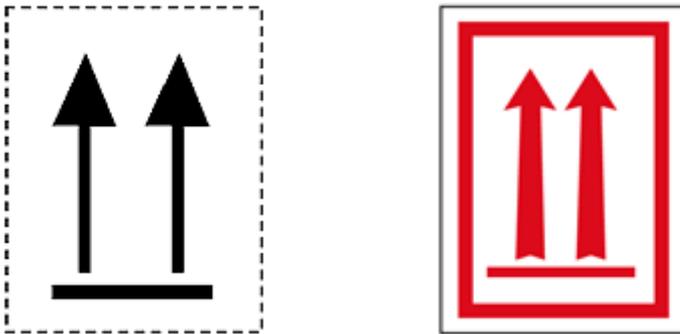


**Bild 3** Behälter: ASP, Metallspannringfass, Kunststoffspannringfass, Gitterbox

### 3.6.2 Kennzeichnungsvorschriften

Die Verpackungen bzw. Großpackmittel sind mit den in der „Tabelle der gefährlichen Abfälle“ (Spalte 7) vorgeschriebenen Gefahrzetteln zu versehen. Werden weitere Stoffe anderer Untergruppen eingestellt, so sind ggf. weitere Gefahrzettel hinzuzufügen. Großpackmittel (IBC) mit mehr als 450 Liter Fassungsraum sind auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit Gefahrzetteln zu versehen.

Die nicht identifizierten gefährlichen Abfälle der Abfallgruppe 15 sind neben der Kennzeichnung mit den Ausrichtungspfeilen (siehe **Bild 4**) zusätzlich auf mindestens zwei Seiten dauerhaft mit der Aufschrift „Gefahrgut, nicht identifiziert“ zu versehen.



**Bild 4** Ausrichtungspfeile gemäß ADR

## 4 Begleitpapiere

Bei jeder Beförderung gemäß der Ausnahme 20 ist die **Schriftliche Weisung (Unfallmerkblatt)** nach Abschnitt 5.4.3 des ADR mitzuführen.

Das mitzuführende Beförderungspapier gemäß Punkt 5 der Ausnahme 20 muss folgende Inhalte aufweisen (siehe hierzu auch das Muster in **Anhang A2**, das sich in der Praxis bisher als praktikable Lösung erwiesen hat):

- a) Name und Anschrift des Absenders und Empfängers
- b) Als Bezeichnung des Gutes:
  - Abfallgruppe(n) <<.....>>
  - Nummern der Gefahrzettelmuster <<.....>>
  - Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode <<.....>>
  - Tunnelbeschränkungscode <<.....>> (sofern erforderlich)
  - Anzahl der Versandstücke
  - Beschreibung der Versandstücke

Zusätzlich ist zu vermerken „Ausnahme 20“.



---

## Anhang

Anhang I	Ausnahme 20 –Verordnungstext vom 26.03.2021	A1
Anhang II	Muster-Beförderungspapier	A2
Anhang III	Muster schriftliche Weisungen – Stand 2017	A3



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.

Anhang I Ausnahme 20 –Verordnungstext vom 26.03.2021

A1

## **Ausnahme 20 (B, E, S)**

### **Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle**

- 1 Abweichend von § 1 Absatz 3 Nummer 1 bis 3 sowie den §§ 18, 21 und 22 der GGVSEB in Verbindung mit den Teilen 1 bis 5 ADR/RID/ADN dürfen Abfälle, die nach den unter Nummer 2 aufgeführten Bestimmungen nach den Abfallgruppen 1 bis 15 klassifiziert, verpackt, gekennzeichnet und bezettelt sind, unter Einhaltung der Bestimmungen nach den Nummern 3 bis 5 befördert werden.
- 2 **Klassifizierung, Verpackung, Kennzeichnung und Bezettelung**
- 2.1 Für eine sicherheitsgerechte Beförderung sind Abfälle so zu sortieren, dass sie keine gefährlichen Reaktionen miteinander eingehen können.
- 2.2 Um Gefahren, die während der Beförderung auftreten können, auszuschließen, sind die Abfälle einer der nachstehenden Abfallgruppen zuzuordnen. Ein Vermischen der einzelnen Abfallgruppen ist nicht zulässig. Die Abfallgruppen dürfen nicht auf solche Stoffe angewendet werden, für die ein Beförderungsverbot besteht oder die nach Sondervorschriften befördert werden müssen. Die Abfallgruppen gliedern sich in Untergruppen. Werden Abfälle mehrerer Untergruppen innerhalb einer Abfallgruppe befördert, sind im Beförderungspapier die für die Klasse der überwiegenden Gefahr gemäß den Absätzen 2.1.3.5.2 und 2.1.3.5.3 in Verbindung mit Unterabschnitt 2.1.3.10 ADR/RID/ADN zutreffenden Gefahrzettel und, soweit vorhanden, die Verpackungsgruppe des höchsten Gefahrengrades, gekennzeichnet durch I, II oder III, anzugeben. Für die Abfallgruppe 1 sind im Beförderungspapier alle zutreffenden Gefahrzettel der Sendung anzugeben. Die Angabe der Verpackungsgruppe ist nicht erforderlich. Die Gefahrzettel sind entsprechend den Untergruppen der jeweiligen Abfallgruppe anzubringen.
- 2.3 Wer Abfälle eigenverantwortlich verpackt oder verpacken lässt, muss feststellen, welcher Untergruppe innerhalb der Abfallgruppe die gefährlichen Abfälle zuzuordnen sind, damit der Nachweis der ausreichenden chemischen Verträglichkeit mit den vorgesehenen Verpackungen aus Kunststoff auf Grund der durchgeführten Bauartprüfung mit der/den Standardflüssigkeit(en) geführt werden kann. Werden innerhalb der Abfallgruppe verschiedene Untergruppen gemischt verpackt, muss der Nachweis der ausreichenden chemischen Verträglichkeit nach Unterabschnitt 4.1.1.21 in Verbindung mit Abschnitt 6.1.6 ADR/RID für alle in Spalte 8 der Tabelle in Nummer 2.4 der betreffenden Abfallgruppe aufgeführten Standardflüssigkeiten geführt worden sein. Dabei gilt dieser Verträglichkeitsnachweis für Essigsäure auch als erbracht, wenn die Verpackungsbauart für die Standardflüssigkeit Netzmittellösung zugelassen ist. Für Verpackungen der Codierung 1H2, 3H2 und 4H2 gilt der Nachweis der ausreichenden chemischen Verträglichkeit als erbracht, wenn die Verträglichkeit des Werkstoffs mit den jeweiligen Standardflüssigkeiten im Rahmen einer Bauartprüfung und -zulassung für Verpackungen der Codierung 1H1 oder 3H1 nachgewiesen wurde.
- 2.4 Tabelle der gefährlichen Abfälle

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Klassen, Klassifizierungscodes (soweit anwendbar), Verpackungsgruppen (soweit anwendbar), Tunnelbeschränkungs\_codes (soweit anwendbar) und Nummern der Gefahrzettelmuster beziehen sich auf die jeweiligen gefahrgutrechtlichen Regelwerke ADN für die Binnenschifffahrt (B), RID für die Eisenbahn (E) und ADR für den Straßenverkehr (S).



Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.2	2	Klassifizie- rungscode  5T 5TF 5TC 5TO 5TFC 5TOC	nach Sondervorschrift 654 ADR/ RID/ADN).  Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) (UN 2037) mit folgenden Eigenschaften:  giftig, giftig, entzündbar, giftig, ätzend, giftig, oxidierend, giftig, entzündbar, ätzend oder giftig, oxidierend, ätzend	(D)		2.3 2.3 + 2.1 2.3 + 8 2.3 + 5.1 2.3 + 2.1 + 8 2.3 + 5.1 + 8	
1.3	2	6A	Abfallfeuerlöscher	(D)		2.2	
2.1	3	II und III	Entzündbare, flüssige, nicht giftige, nicht ätzende Abfälle mit einem Flammpunkt unter 23 °C, deren Dampfdruck bei 50 °C 110 kPa (1,10 bar) nicht übersteigt, z. B. Benzin, Spiritus, Petroleum, Alkohole	(D/E)	II	3	Essigsäure, Kohlenwasserstoffgemisch

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.2	3	I bis III	<p>außer Methanol und mit einem Flammpunkt zwischen 23 °C und 60 °C, z. B. Dieselkraftstoff oder Heizöl, leicht</p> <p>Klebstoffabfälle sowie Farb- und Lackabfälle (außer solche, die der UN 1263 zuzuordnen sind, Beförderung gemäß Sondervorschrift 650 ADR/RID/ADN) einschließlich solcher mit Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 % in der Trockenmasse</p> <p>Bem.: Zu Härterpasten siehe Abfallgruppe 8</p>	(D/E)	I	3	
3.1	3	I bis III	<p>Entzündbare, flüssige, organische halogenhaltige oder organische sauerstoffhaltige, giftige Abfälle und solche, die nicht einer anderen Sammeleintragung zugeordnet werden können,</p>	(C/E)	I	3 + 6.1	Essigsäure, Kohlenwasserstoffgemisch

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.2	6.1	I bis III	<p>der UN 1992, UN 2603 und UN 3248, z. B. Altöle, auch solche mit geringen Chloranteilen (z. B. polychlorierten Kohlenwasserstoffen) sowie Abfälle mit Methanol</p> <p>Abfälle mit halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen mit Ausnahme von Isocyanaten der UN 2285, z. B. Trichlorethan, Trichlorethylen (Tri), Perchlorethylen (Per), Methylenchlorid, Tetrachlorkohlenstoff, Chloroform, Filterpatronen aus chemischen Reinigungsbetrieben, Antiklopfmittel</p>	(C/D)	I	6.1 + 3	
3.3	9	II	<p>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (UN 2315 und UN 3432), polyhalogenierte Biphenyle und Terphenyle (UN 3151 und UN 3152), auch in</p>	(D/E)	II	9	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.4	3	I und II	verpackten Kleingeräten, wie Kleinkondensatoren Bem.: Wegen PCB, PCT und polyhalogenierten Biphenylen und Terphenylen in unverpackten Geräten siehe Klasse 9, UN 2315, UN 3432, UN 3151 und UN 3152.	(C/E)	I	3 + 6.1	
3.5	6.1	I bis III	Abfälle mit flüssigen, entzündbaren, giftigen Schädlingsbekämpfungsmitteln und Pflanzenschutzmitteln mit einem Flammpunkt unter 23 °C	(C/E)	I	6.1 + 3	
4.1	3	I bis III	Entzündbare flüssige, ätzende Abfälle	(C/E)	I	3 + 8	Essigsäure, Kohlenwasser-stoffgemisch
4.2	3	I und II	Entzündbare flüssige, giftige und ätzende Abfälle mit einem Flammpunkt unter 23 °C,	(C/E)	I	3 + 6.1 + 8	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			einschließlich Gegenstände mit diesen Flüssigkeiten				
5.1	9	III	Umweltgefährdender Stoff fest oder flüssig	(E)	III	9 Zusätzlich ist dauerhaft die Kennzeichnung nach 5.2.1.8.3 anzubringen	
6.1	4.1	II und III	Abfälle, die aus festen Stoffen bestehen, die nicht giftige und nicht ätzende entzündbare flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt bis 60 °C enthalten können, z. B. Holzwolle, Sägespäne, Papierabfälle, Putztücher, gebrauchte Ölfiler, verunreinigte Ölbinder, getränkt oder behaftet mit Ölen und Fetten  Bem.: Phosphorsulfide, nicht frei von weißem oder gelbem	(E)	II	4.1	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6.2	4.1	II und III	Phosphor, sind zur Beförderung nicht zugelassen. Abfälle, die Metalle oder Metall-Legierungen, pulverförmig oder in anderer entzündbarer Form enthalten	(E)	II	4.1	
6.3	4.1	II und III	Abfälle, die entzündbare feste Stoffe, giftig enthalten	(E)	II	4.1 + 6.1	
6.4	4.1	II und III	Abfälle, die entzündbare feste Stoffe, ätzend enthalten	(E)	II	4.1 + 8	
6.5	4.2	II und III	Gebrauchte Putztücher, Putzwolle und ähnliche Abfälle, nicht giftig, nicht ätzend, die mit selbstentzündlichen Stoffen verunreinigt sind, z. B. bestimmte Öle und Fette Selbsterhitzungsfähige organische feste Stoffe, nicht giftig, nicht ätzend, z. B. körnige oder poröse brennbare Stoffe, die mit der Selbstoxidation	(D/E)	II	4.2	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6.6	4.2	II und III	unterliegenden Bestandteilen getränkt oder verunreinigt sind, z. B. mit Leinöl, Leinölfirnisse, Firnisse aus anderen analogen Ölen, Petroleumrückstände Abfälle, die Metalle oder Metall- Legierungen, pulverförmig oder in anderer selbstentzündlicher Form enthalten	(D/E)	II	4.2	
6.7	4.2	II und III	Abfälle, die feste selbsterhitzungsfähige Stoffe, giftig enthalten	(D/E)	II	4.2 + 6.1	
6.8	4.2	II und III	Abfälle, die feste selbsterhitzungsfähige Stoffe, ätzend enthalten	(D/E)	II	4.2 + 8	
6.9	4.2	II und III	Sulfide, Hydrogensulfide und Dithionite, wie Natriumdithionit und Zubereitungen, z. B. Textilentfärber und selbsterhitzungsfähige	(D/E)	II	4.2	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6.10	4.3	II und III	anorganische feste Stoffe, nicht giftig, nicht ätzend Abfälle, die Metalle oder Metall-Legierungen, pulverförmig oder in anderer Form enthalten und die mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	(D/E)	II	4.3	
7.1	4.3	I und II	Metallcarbide und Metallnitride, wie Calciumcarbid, Aluminiumcarbid	(B/E)	I	4.3	
7.2	4.3	I	Metallphosphide, giftig, wie Calciumphosphid, Aluminiumphosphid	(B/E)	I	4.3 + 6.1	
7.3	6.1	I	Phosphidhaltige feste Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	(C/E)	I	6.1	
8.1	5.1	II und III	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Chlorite oder Hypochlorite enthalten, wie feste Schwimmbadchlorierungsmittel	(E)	II	5.1	Salpetersäure, 55 %

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8.2	5.1	II und III	mit Natriumchlorit, Kaliumchlorit, Calciumhypochlorit oder Mischungen von Chloriten  Bem. 1: Lösungen von Schwimmbadchlorierungsmitteln siehe Abfallgruppe 14.  Bem. 2: Chlorit- und Hypochloritmischungen mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.	(E)	II	5.1 + 6.1	
8.3	5.1	II und III	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe, fest, giftig enthalten	(E)	II	5.1 + 8	
8.4	5.2	II	Pastenförmige Abfälle mit Dibenzoylperoxid, Dicumylperoxid der UN 3104, UN 3106, UN 3108 oder UN 3110 in Dosen	(D)	II	5.2	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			und Tuben, z. B. Härter für Polyesterharze				
9.1	6.1	I bis III	Abfälle, fest oder flüssig, mit Quecksilberverbindungen	(C/E)	I	6.1	Netzmittellösung
9.2	8	III	Abfälle, die metallisches Quecksilber enthalten  Bem.: Dieser Gruppe dürfen auch Gegenstände mit Quecksilber beigegeben werden.	(E)	III	8	
9.3	6.1	I bis III	Abfälle mit Cyanidgehalt, z. B. Gold- und Silberputzmittel	(C/E)	I	6.1	
9.4	6.1	I bis III	Feste und flüssige Abfälle mit giftigen Stoffen, nicht ätzend und nicht entzündbar	(C/E)	I	6.1	
9.5	6.1	I bis III	Feste und flüssige Abfälle mit giftigen Stoffen, ätzend	(C/E)	I	6.1 + 8	
9.6	6.1	I und II	Feste und flüssige Abfälle mit organischen giftigen Stoffen, entzündbar	(C/D)	I	6.1 + 3	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9.7	6.1	I bis III	Feste und flüssige Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, ausgenommen solche der Abfallgruppe 7	(C/E)	I	6.1	
10.1	8	II I und II  II	Abfälle mit Salpetersäure (UN 2031), Nitriersäuremischungen (UN 1796 und UN 1826) und/oder Perchlorsäure (UN 1802), z. B. bestimmte Reinigungsmittel  Bem. 1: Mischungen aus Salpetersäure und Salzsäure der UN 1798 sind zur Beförderung nicht zugelassen.  Bem. 2: Chemisch instabile Nitriersäuremischungen, nicht denitriert, sind zur Beförderung nicht zugelassen.  Bem. 3: Perchlorsäure, wässrige Lösungen mit mehr als 72	(E)	I	8	Salpetersäure, 55 %, Netzmittellösung

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Masse-% reiner Säure, sind zur Beförderung nicht zugelassen.				
11.1	8	II	Abfälle mit Schwefelsäure, z. B. bestimmte Reinigungsmittel, Biersteinentfernerpasten, Bleisulfat  Bem.: Chemisch instabile Mischungen von Abfallschwefelsäure sind zur Beförderung nicht zugelassen.	(E)	II	8	Netzmittellösung
11.2	8	II	Abfälle mit Flusssäurelösungen, z. B. bestimmte Reinigungsmittel	(E)	II	8 + 6.1	
11.3	8	I bis III	Flüssige Abfälle mit ätzenden, giftigen Stoffen	(C/D)	I	8 + 6.1	
11.4	8	I bis III	Wässrige Lösungen von Halogenwasserstoffen (ausgenommen Fluorwasserstoff), saure fluorhaltige Stoffe, flüssige Halogenide und andere flüssige halogenierte Stoffe (ausgenommen der	(E)	I	8	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Fluorverbindungen, die in Berührung mit feuchter Luft oder Wasser saure Dämpfe entwickeln), flüssige Carbonsäuren und ihre Anhydride, sowie flüssige Halogencarbonsäuren und ihre Anhydride, Alkyl- und Arylsulfonsäuren, Alkylschwefelsäuren und organische Säurehalogenide, wie Salzsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, Chlorsulfonsäure, Ameisensäure, Chloressigsäure, Propionsäure, Toluolsulfonsäuren, Thionylchlorid				
12.1	8	I bis III	Feste Halogenide und andere feste halogenierte Stoffe (ausgenommen der Fluorverbindungen, die in Berührung mit feuchter Luft oder Wasser saure Dämpfe entwickeln)	(E)	I	8	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpackungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12.2	8	I bis III	und feste Hydrogensulfate, wie Eisentrichlorid, wasserfrei; Zinkchlorid, wasserfrei; Aluminiumchlorid, wasserfrei; Phosphorpentachlorid Feste Abfälle mit ätzenden, giftigen Stoffen	(E)	I	8 + 6.1	
13.1	8	III	Abfälle mit wässrigen Ammoniaklösungen mit höchstens 35 % Ammoniak	(E)	III	8	Wasser, Netzmittellösung
13.2	8	I bis III	Übrige feste und flüssige basische Abfälle (ausgenommen UN 2029), z. B. bestimmte Reinigungsmittel mit Natrium- und/oder Kaliumhydroxid sowie Natronkalk, Brünierungsmittel mit Natrium- und/oder Kaliumsulfid (Geschirrspülmittel oder Entkalker mit Natriummetasilicat, Kalkmilch mit Calciumhydroxid)	(E)	I	8	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13.3	8	III	Abfälle von Formaldehydlösungen, z. B. bestimmte Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel	(E)	III	8	
14.1	8	II und III	Abfälle mit Chlorit- und Hypochloritlösungen, z. B. bestimmte Chlorbleichlaugen, Lösungen von Schwimmbadchlorierungsmitteln der Abfallgruppe 8	(E)	II	8	Salpetersäure, 55 %, Netzmittellösung
14.2	5.1	II und III	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe enthalten	(E)	II	5.1	
14.3	5.1	II und III	Abfälle mit Wasserstoffperoxid- Lösungen, z. B. bestimmte Reinigungsmittel, Haarfärbemittel	(E)	II	5.1 + 8	
14.4	5.1	II und III	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe, flüssig, giftig enthalten	(E)	II	5.1 + 6.1	

Abfall-/ Unter- gruppe	Klasse(n)	Verpa- ckungs- gruppe(n) oder für Klasse 2: Klassifizie- rungscode	Benennung	Angaben im Beför- derungspapier		Gefahrzettel- muster Nummer	Die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe der Verpackungen aus Kunststoff muss mindestens gegen- über folgenden Standardflüssig- keiten gegeben sein
				Tunnel- beschrän- kungs- code	Verpa- ckungs- gruppe		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
15.1			Nicht identifizierbare gefährliche Abfälle  Bem.: Für diese Abfälle gelten besondere Vorschriften, siehe Nummern 2.6, 2.8 und 4.3 dieser Ausnahme.	(B/E)		Kennzeichnung gemäß 5.2.1.10.1  Zusätzlich ist auf mindestens 2 Seiten dauerhaft die Aufschrift „Gefahrgut, nicht identifiziert“ anzubringen.	

## 2.5

### Sonstige Vorschriften

Die Abfälle dürfen bei Sammlungen nur in kleinen Anlieferungsgefäßen bis zu 60 Liter Fassungsraum oder 60 Kilogramm Masse unter Aufsicht einer fachkundigen Person in die Verpackungen und Großpackmittel (IBC) eingegeben werden.

Die Abfälle sind in die folgenden Verpackungen zu verpacken, die für feste Stoffe der Verpackungsgruppe I bauartzugelassen sind:

- a) Fässer oder Kanister aus Kunststoff der Codierung 1H2 oder 3H2,
- b) Fässer oder Kanister aus Stahl der Codierung 1A2 oder 3A2,
- c) Kisten aus Stahl oder starren Kunststoffen der Codierung 4A oder 4H2 oder
- d) zusammengesetzte Verpackungen mit einem dicht anliegenden eingesetzten Innenbehälter aus geeignetem Kunststoff als Innenverpackung und Kisten aus Stahl oder Aluminium der Codierung 4A oder 4B als Außenverpackung.

Es sind die Bedingungen für feste Stoffe der Verpackungsgruppe I anzuwenden.

Bei der Verwendung von zusammengesetzten Verpackungen mit einer Kiste aus Pappe der Codierung 4GW als Außenverpackung für die Beförderung von Stoffen der Abfallgruppen 1, 6, 7, 8, 9, 12 und 13 müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- a) Verwendung einer nassfesten Verklebung für die Wellpappe,
- b) erfolgreiche Bauartprüfung als zusammengesetzte Verpackung mit Ersatzfüllgut und Originalfüllgut (z. B. Gefäß, klein, mit Gas (Gaspatrone)),
- c) Bauartprüfung mit der doppelten Nettomasse wie zugelassen,
- d) zusätzliche Kennzeichnung mit dem Herstellungsmonat,
- e) Verwendungsbegrenzung der Verpackung auf ein Jahr nach ihrer Herstellung für den einmaligen Transport und
- f) Bestehen der Permeationsprüfung in Analogie zu Unterabschnitt 6.1.5.7 ADR/RID.

Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen dürfen die gleiche höchstzulässige Füllmenge wie die Außenverpackung besitzen.

## 2.6

Abfälle der Abfallgruppe 15 sind im jeweiligen Anlieferungsgefäß mit inerten Saug- und Füllstoffen einzusetzen in eine Kiste aus Holz der Codierung 4C1, 4C2, 4D oder 4F, aus Pappe der Codierung 4G, aus starren Kunststoffen der Codierung 4H2, in Säcke aus Kunststoffolie der Codierung 5H4 oder in Fässer aus Kunststoff der Codierung 1H2, die mindestens nach der Verpackungsgruppe II bauartgeprüft, -zugelassen und gekennzeichnet sein müssen. Diese Kisten, Säcke oder Fässer sind einzeln oder zu mehreren in Kisten aus Stahl, Aluminium oder starrem Kunststoff der Codierung 4A, 4B, 4H2 oder in Fässern aus Stahl oder Kunststoff der Codierung 1A2, 1H2, die bauartgeprüft, -zugelassen und gekennzeichnet sind, zu verpacken.

## 2.7

Die Abfälle der Abfallgruppen/Abfalluntergruppen 1, 2.1, 5, 6, 7, 8, 13 und 14 in Anlieferungsgefäßen dürfen auch in Großpackmitteln (IBC) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel oder in Kombinations-IBC mit Innenbehältern aus starrem Kunststoff verpackt werden. Außerdem dürfen auch Kombinations-IBC mit Kunststoffinnenbehältern nach Kapitel 6.5 ADR/RID verwendet werden. Diese Großpackmittel (IBC) müssen für feste Stoffe der Verpackungsgruppe II bauartgeprüft, -zugelassen und gekennzeichnet sein.

## 2.8

Die Abfälle der Abfallgruppen/Abfalluntergruppen 2.2, 3, 4, 9, 10, 11, 12 und 15 in Anlieferungsgefäßen dürfen auch in metallenen Großpackmitteln (IBC) der Verpackungsgruppe I verpackt werden.

## 2.9

Die Verschlüsse der Anlieferungsgefäße sind vor der Eingabe in die Verpackungen und Großpackmittel (IBC) auf Dichtheit zu kontrollieren.

## 2.10

Bei zerbrechlichen, beschädigten oder nicht ordnungsgemäß verschlossenen Anlieferungsgefäßen sind inerte Saugstoffe so einzufüllen, dass die Freiräume zwischen den Anlieferungsgefäßen vollständig ausgefüllt sind.

## 2.11

Bei Verpackungen mit W-Codierung (z. B. „1H2W“) müssen die Saugstoffe so bemessen sein, dass sie die gesamte Flüssigkeitsmenge bei einem eventuellen Freiwerden aufsaugen können. Bei festen Abfällen darf stattdessen das Anlieferungsgefäß in einen dicht zu verschließenden Beutel oder Sack aus Kunststoffolie verpackt werden.

- 2.12 Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen), die eingedrückt, aber noch dicht sind, dürfen nur in Fässern, Kanistern oder Kisten aus Pappe (z. B. „4GW“) mit inerten Füllstoffen verpackt werden. Teilentleerte und nicht funktionsfähige Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen), der Klasse 2 Klassifizierungscode 5F, die entzündbare Gase enthalten, können auch unter folgenden Bedingungen befördert werden:
- Sie sind so in Pappkisten einzusetzen, dass eine Bewegung und eine Belastung der Ventile vermieden werden.
  - Die Pappkisten müssen nach Kapitel 6.1 ADR/RID bauartgeprüft, -zugelassen und gekennzeichnet sein. Es gelten die Anforderungen der Verpackungsgruppe II.
- 2.13 Abfallfeuerlöscher der Abfalluntergruppe 1.3 dürfen auch in folgenden nicht bauartgeprüften und -zugelassenen Verpackungen befördert werden:  
Boxpaletten aus Metall oder Kunststoff sowie Gitterboxpaletten, wobei die Palette auch aus Holz bestehen darf.
- 2.14 Die Verpackungen und Großpackmittel (IBC) für Abfälle der Abfallgruppen 1 und 14 müssen mit einer Lüftungseinrichtung nach Unterabschnitt 4.1.1.8 ADR/RID ausgerüstet sein.
- 2.15 Die Stoffe dürfen nur dann mit nicht dem ADR/RID/ADN unterliegenden Gütern zusammengepackt werden, wenn keine gefährlichen Reaktionen entstehen können.  
Gefährliche Reaktionen sind:
- eine Verbrennung und/oder Entwicklung beträchtlicher Wärme;
  - die Entwicklung von entzündbaren und/oder giftigen Gasen;
  - die Bildung von ätzenden flüssigen Stoffen;
  - die Bildung instabiler Stoffe.

### **3 Verantwortlichkeiten**

- 3.1 Bei Abfallsammelaktionen hat eine fachkundige Aufsichtsperson die Pflichten nach den §§ 18, 21 und 22 der GGVSEB zu erfüllen.
- 3.2 Die fachkundige Aufsichtsperson muss in der Lage sein,
- die Abfälle nach ihren gefährlichen Eigenschaften sowie im Hinblick auf Maßnahmen bei Zwischenfällen oder Unfällen zu beurteilen und
  - die Vorschriften dieser Ausnahme und der GGVSEB anzuwenden.
- 3.3 Bei der Eisenbahnbeförderung hat der Verloader nach § 21 Absatz 3 der GGVSEB die Güterwagen – entsprechend der verladenen Güter – auf beiden Längsseiten mit den zutreffenden Großzetteln (Placards) nach der Spalte 7 der Tabelle in Nummer 2.4 und zusätzlich mit einem Rangierzettel nach Muster 13 nach Unterabschnitt 5.3.4.2 RID zu versehen.

### **4 Sonstige Vorschriften**

- 4.1 Die Versandstücke sind im Eisenbahnverkehr als Wagenladung mit gedeckten Wagen oder in Containern und im Straßenverkehr mit gedeckten oder bedeckten Fahrzeugen oder in Containern sowie im Binnenschiffsverkehr in Containern mit Schiffen mit wetterdicht schließenden Luken unter ausreichender Belüftung zu befördern.
- 4.2 Versandstücke der Codierungen 1A2, 1H2, 3A2, 3H2, 4A, 4B, 4H2, 11A und 11HZ1 dürfen im Straßenverkehr auch mit offenen Fahrzeugen befördert werden. Zur Ladungssicherung sind hierbei genau passende Gestelle und Vorrichtungen für die Versandstücke zu verwenden.
- 4.3 Versandstücke mit Abfällen der Abfallgruppe 15 sind abseits, das heißt nicht über, nicht unter und nicht unmittelbar neben den übrigen Versandstücken zu stauen und zu sichern.
- 4.4 Die Versandstücke sind so zu sichern, dass sie nicht verrutschen, verkanten, umfallen oder durch andere Versandstücke oder Gegenstände beschädigt werden können.
- 4.5 Beförderungen nach dieser Ausnahme müssen spätestens sechs Monate nach Befüllung der Verpackungen und Großpackmittel (IBC) abgeschlossen sein.
- 4.6 Ungereinigte leere Verpackungen (Anlieferungsgefäße) sind wie die Stoffe zu behandeln, deren Reste in ihnen enthalten sind.

### **5 Beförderungspapier**

Im Beförderungspapier sind anzugeben:

- a) Name und Anschrift des Absenders und Empfängers,
- b) als Bezeichnung des Gutes:
- Abfallgruppe(n) <<...>>
  - Nummern der Gefahrezettelmuster <<...>>
  - Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode <<...>>
  - Tunnelbeschränkungscode <<...>>  
Bem.: Sofern nach Absatz 5.4.1.1.1 Buchstabe k ADR erforderlich.
  - Anzahl der Versandstücke und
  - Beschreibung der Versandstücke
- Anstelle von „<<...>>“ sind die entsprechenden Angaben gemäß der Tabelle in Nummer 2.4 einzutragen. Die Verpackungsgruppe ist hierbei der Spalte 6 zu entnehmen.
- c) Zusätzlich ist zu vermerken: „Ausnahme 20“.

## 6

### **Befristung**

Die Ausnahme 20 ist bis zum 30. Juni 2027 befristet.



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.

Anhang II Muster-Beförderungspapier

A2

## Transport gemäß Ausnahme 20 GGAV / Beförderungspapier

fachkundige Aufsichtsperson: \_\_\_\_\_

Absender: \_\_\_\_\_

Blatt 1

Empfänger: \_\_\_\_\_

<u>Abfall-</u> <u>gruppe</u> <u>(AG)</u>	<u>Benennung der gefährlichen Abfälle</u>	<u>Gefahr-</u> <u>Zettel</u>  <u>ADR</u>	<u>Verpack-</u> <u>ungs-</u> <u>gruppe</u> <u>bzw.</u> <u>Kl.-Code</u>	<u>Tunnel-</u> <u>beschrän-</u> <u>kungs-</u> <u>code</u>	<u>Anzahl</u> <u>Fässer</u> <u>UN 1H2/X</u> <u>je AG</u>	<u>Anzahl</u> <u>Kisten</u> <u>UN 4A/X</u> <u>je AG</u>	<u>Anzahl IBC</u> <u>(Metall)</u> <u>UN 11A/X</u> <u>je AG</u>	<u>Anzahl IBC</u> <u>(Metall)</u> <u>UN 11A/Y</u> <u>je AG</u>
1.1	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), erstickend	2.2	5A	(E)				
1.1	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), entzündbar	2.1	5F	(E)				
1.1	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), oxidierend	2.2 + 5.1	5O	(E)				
	<b>Feuerzeuge und Nachfüllpackungen für Feuerzeuge in allen Abfallgruppen verboten !</b>							
1.2	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), giftig	2.3	5T	(D)				
1.2	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), giftig, entzündbar	2.3 + 2.1	5TF	(D)				
1.2	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), giftig, ätzend	2.3 + 8	5TC	(D)				
1.2	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), giftig, entzündbar, ätzend	2.3 + 2.1 + 8	5TFC	(D)				
	Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen, UN 2037), giftig, oxidierend, ätzend	2.3 + 5.1 + 8	5TOC	(D)				
1.3	Abfall-Feuerlöscher Anzahl Gitterboxen: _____ Stück	2.2	6A	(D)				
2.1	Entzündbare, flüssige, nicht giftige, nicht ätzende Abfälle, Flp. unter 60 °C (z.B. Benzin, Alkohole, Heizöl, Diesel)	3	II	(D/E)				
2.2	Klebstoffabfälle, Farb- und Lackabfälle mit Nitrocellulose (nicht UN 1263!), keine Härterpasten	3	I	(D/E)				
3.1	Entzündbare, flüssige, giftige Abfälle mit einem Flammpunkt unter 60 °C (z.B. Altöle, Methanol)	3 + 6.1	I	(C/E)				
3.2	Abfälle mit halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen (z.B.: Tri.., Per..)	6.1 + 3	I	(C/D)				
3.3	PCB und PCT (z.B.: Kleinkondensatoren)	9	II	(D/E)				
3.4	Abfälle mit flüssigen, entzündbaren, giftigen Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln mit einem Flammpunkt unter 23 °C	3 + 6.1	I	(C/E)				
3.5	Abfälle mit flüssigen, giftigen, entzündbaren Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln	6.1 + 3	I	(C/E)				
4.1	Entzündbare, flüssige, ätzende Abfälle mit einem Flammpunkt unter 60 °C	3 + 8	I	(C/E)				
4.2	Entzündbare, flüssige, giftige und ätzende Abfälle mit einem Flammpunkt unter 23 °C	3 + 6.1 + 8	I	(C/E)				
5.1	Umweltgefährdender Stoff, fest oder flüssig (nur UN 3077 oder UN 3082)	9 + Zusatzkennz. gem. Kap. 5.2.1.8.3 ADR	III	(E)				
6.1	Feste Abfälle mit entzündbaren (Fp < 60 °C) flüssigen Stoffen, nicht giftig und nicht ätzend	4.1	II	(E)				
6.2	Abfälle mit Metallen oder Metall-Legierungen in entzündbarer Form	4.1	II	(E)				
6.3	Abfälle mit festen, entzündbaren, giftigen Stoffen	4.1 + 6.1	II	(E)				
6.4	Abfälle mit festen, entzündbaren, ätzenden Stoffen	4.1 + 8	II	(E)				
6.5	Gebrauchte Putztücher, Putzwolle etc, die mit selbsterzündlichen Stoffen verunreinigt sind	4.2	II	(D/E)				
6.5	Selbsterhitzungsfähige organische feste Stoffe, nicht giftig, nicht ätzend	4.2	II	(D/E)				
6.6	Abfälle mit Metallen oder Metall-Legierungen in selbstentzündlicher Form	4.2	II	(D/E)				
6.7	Organische und anorganische feste selbsterhitzungsfähige Stoffe, giftig	4.2 + 6.1	II	(D/E)				
6.8	Organische und anorganische feste selbsterhitzungsfähige Stoffe, ätzend	4.2 + 8	II	(D/E)				
6.9	Sulfide, Hydrogensulfide, Dithionite (wie Natriumdithionit u. Textilentfärber)	4.2	II	(D/E)				
6.10	Abfälle mit Metallen oder Metall-Legierungen, die mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	4.3	II	(D/E)				

<u>Abfall- gruppe</u> (AG)	<u>Benennung der gefährlichen Abfälle</u>	<u>Gefahr- Zettel</u>  ADR	<u>Verpack- -ungs- gruppe</u> ADR	<u>Tunnel- beschrän- kungs- code</u>	<u>Anzahl Fässer</u> UN 1H2/X je AG	<u>Anzahl Kisten</u> UN 4A/X je AG	<u>Anzahl IBC (Metall)</u> UN 11A/X je AG	<u>Anzahl IBC (Metall)</u> UN 11A/Y je AG
7.1	Metallcarbide und Metallnitride wie Calciumcarbid und Aluminiumcarbid	4.3	I	(B/E)				
7.2	Metallphosphide, giftig, wie Calciumphosphid und Aluminiumphosphid	4.3 + 6.1	I	(B/E)				
7.3	Phosphidhaltige feste Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	6.1	I	(C/E)				
8.1	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe enthalten (z.B.: feste Schwimmbadchlorierungsmittel mit Chloriten)	5.1	II	(E)				
8.2	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe, fest, giftig enthalten	5.1 + 6.1	II	(E)				
8.3	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe, fest, ätzend enthalten	5.1 + 8	II	(E)				
8.4	Pastenförmige Abfälle mit Dibenzoyl-, Dicumylperoxid (z.B.: Härter für Polyesterharze)	5.2	II	(D)				
9.1	Feste u. flüssige Abfälle mit Quecksilberverbindungen	6.1	I	(C/E)				
9.2	Abfälle und Gegenstände mit metallischem Quecksilber	8	III	(E)				
9.3	Abfälle mit Cyanidgehalt (z.B.: Gold- und Silberputzmittel)	6.1	I	(C/E)				
9.4	Feste und flüssige Abfälle mit giftigen Stoffen, nicht ätzend, nicht entzündbar	6.1	I	(C/E)				
9.5	Feste und flüssige Abfälle mit giftigen Stoffen, ätzend	6.1 + 8	I	(C/E)				
9.6	Feste und flüssige Abfälle mit organischen giftigen Stoffen, entzündbar	6.1 + 3	I	(C/D)				
9.7	Feste und flüssige Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel (ohne Abfallgruppe 7)	6.1	I	(C/E)				
10.1	Abfälle mit Salpetersäure und/oder bis zu 50 %ige Perchlorsäure	8	I	(E)				
11.1	Abfälle mit Schwefelsäure	8	II	(E)				
11.2	Abfälle mit Flusssäurelösungen	8 + 6.1	II	(E)				
11.3	Flüssige Abfälle mit ätzenden, giftigen Stoffen	8 + 6.1	I	(C/D)				
11.4	Sonstige ätzende, saure, flüssige Abfälle	8	I	(E)				
12.1	Ätzende, saure, wasserfreie feste Abfälle	8	I	(E)				
12.2	Feste Abfälle mit ätzenden, giftigen Stoffen	8 + 6.1	I	(E)				
13.1	Abfälle mit wässrigen Ammoniaklösungen (bis max. 35 %)	8	III	(E)				
13.2	Feste und flüssige basische Abfälle	8	I	(E)				
13.3	Abfälle von Formaldehydlösungen	8	III	(E)				
14.1	Abfälle mit Hypochloritlösungen	8	II	(E)				
14.2	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe enthalten	5.1	II	(E)				
14.3	Abfälle mit Wasserstoffperoxid-Lösungen	5.1 + 8	II	(E)				
14.4	Abfälle, die entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe, giftig enthalten	5.1 + 6.1	II	(E)				
15.1	Nicht identifizierbare gefährliche Abfälle  <b>Hinweis:</b> Aufschrift auf 2 Seiten: " Gefahrgut, nicht identifiziert "	Kennzeichnung gem. 5.2.1.9.1 ADR zusätzlich siehe Hinweis	-	(B/E)				

Beförderungspapier

Absender: \_\_\_\_\_

Empfänger: \_\_\_\_\_

*	Bezeichnung der Gefahrgüter	Gefahrzettel, VG	Tunnelbeschränkungscode	Zusatzkennz. gem. Kap. 5.2.1.8.3 ADR	Anzahl + Art der Verpackungen/IBC/Sonderverpackung** (Zutreffendes eintragen)	Hinweise
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1	(D)			entzündbar
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1	(D)	Umweltgefährdend		entzündbar
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1 (6.1)	(D)			giftig, entzündbar
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1 (6.1)	(D)	Umweltgefährdend		giftig, entzündbar
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1 (6.1 + 8)	(D)			giftig, entzündbar, ätzend
	UN 1950 ABFALL DRUCKGASPACKUNGEN	2.1 (6.1 + 8)	(D)	Umweltgefährdend		giftig, entzündbar, ätzend
	UN 2037 ABFALL GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN)	2.1	(D)			entzündbar
	UN 1263 ABFALL FARBE	3, II	(D/E)			
	UN 1263 ABFALL FARBE	3, II	(D/E)	Umweltgefährdend		
	UN 2794 ABFALL BATTERIEN (AKKUMULATOREN), NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE	8	(E)			
	UN 2795 ABFALL BATTERIEN (AKKUMULATOREN), NASS, GEFÜLLT MIT ALKALIEN	8	(E)			

\* Zutreffende geladene Gefahrgüter bitte ankreuzen

\*\* Transport von Abfall-Druckgaspackungen und Abfall-Gaspatronen nach Sondervorschrift 327, Art der Verpackung: **Sonderverpackung gemäß SV 327****Ausnahme 18****Schriftliche Weisungen gemäß Kapitel 5.4.3 ADR ist mitzuführen**



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.

## Anhang III Muster schriftliche Weisungen – Stand 2017

A3

# SCHRIFTLICHE WEISUNGEN GEMÄSS ADR

## Maßnahmen bei einem Unfall oder Notfall

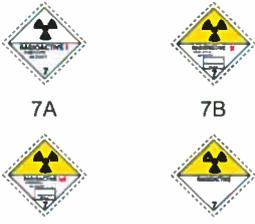
Bei einem Unfall oder Notfall, der sich während der Beförderung ereignen kann, müssen die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung folgende Maßnahmen ergreifen, sofern diese sicher und praktisch durchgeführt werden können:

- Bremssystem betätigen, Motor abstellen und Batterie durch Bedienung des gegebenenfalls vorhandenen Hauptschalters trennen;
- Zündquellen vermeiden, insbesondere nicht rauchen oder elektronische Zigaretten oder ähnliche Geräte verwenden und keine elektrische Ausrüstung einschalten;
- die entsprechenden Einsatzkräfte verständigen und dabei soviel Informationen wie möglich über den Unfall oder Zwischenfall und die betroffenen Stoffe liefern;
- Warnweste anlegen und selbststehende Warnzeichen an geeigneter Stelle aufstellen;
- Beförderungspapiere für die Ankunft der Einsatzkräfte bereit halten;
- nicht in ausgelaufene Stoffe treten oder diese berühren und das Einatmen von Dunst, Rauch, Staub und Dämpfen durch Aufhalten auf der dem Wind zugewandten Seite vermeiden;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, Feuerlöscher verwenden, um kleine Brände/Entstehungsbrände an Reifen, Bremsen und im Motorraum zu bekämpfen;
- Brände in Ladeabteilen dürfen nicht von Mitgliedern der Fahrzeugbesatzung bekämpft werden;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, Bordausrüstung verwenden, um das Eintreten von Stoffen in Gewässer oder in die Kanalisation zu verhindern und um ausgetretene Stoffe einzudämmen;
- sich aus der unmittelbaren Umgebung des Unfalls oder Notfalls entfernen, andere Personen auffordern sich zu entfernen und die Weisungen der Einsatzkräfte befolgen;
- kontaminierte Kleidung und gebrauchte kontaminierte Schutzausrüstung ausziehen und sicher entsorgen.

**Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen**

Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
<p>Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Kann eine Reihe von Eigenschaften und Auswirkungen wie Massendetonation, Splitterwirkung, starker Brand/Wärmefluss, Bildung von hellem Licht, Lärm oder Rauch haben. Schlagempfindlich und/oder stoßempfindlich und/oder wärmeempfindlich.</p>	<p>Schutz abseits von Fenstern suchen.</p>
<p>Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff</p>  <p>1.4</p>	<p>Leichte Explosions- und Brandgefahr.</p>	<p>Schutz suchen.</p>
<p>Entzündbare Gase</p>  <p>2.1</p>	<p>Brandgefahr. Explosionsgefahr. Kann unter Druck stehen. Erstickungsgefahr. Kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen hervorrufen. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen. Nicht in tief liegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Nicht entzündbare, nicht giftige Gase</p>  <p>2.2</p>	<p>Erstickungsgefahr. Kann unter Druck stehen. Kann Erfrierungen hervorrufen. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen. Nicht in tief liegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Giftige Gase</p>  <p>2.3</p>	<p>Vergiftungsgefahr. Kann unter Druck stehen. Kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen hervorrufen. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Notfallfluchtmaske verwenden. Schutz suchen. Nicht in tief liegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Entzündbare flüssige Stoffe</p>  <p>3</p>	<p>Brandgefahr. Explosionsgefahr. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen. Nicht in tief liegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe</p>  <p>4.1</p>	<p>Brandgefahr. Entzündbar oder brennbar, kann sich bei Hitze, Funken oder Flammen entzünden. Kann selbstzersetzliche Stoffe enthalten, die unter Einwirkung von Hitze, bei Kontakt mit anderen Stoffen (wie Säuren, Schwermetallverbindungen oder Aminen), bei Reibung oder Stößen zu exothermer Zersetzung neigen. Dies kann zur Bildung gesundheitsgefährdender und entzündbarer Gase oder Dämpfe oder zur Selbstentzündung führen. Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten. Explosionsgefahr desensibilisierter explosiver Stoffe bei Verlust des Desensibilisierungsmittels.</p>	
<p>Selbstentzündliche Stoffe</p>  <p>4.2</p>	<p>Brandgefahr durch Selbstentzündung bei Beschädigung von Versandstücken oder Austritt von Füllgut. Kann heftig mit Wasser reagieren.</p>	
<p>Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</p>  <p>4.3</p>	<p>Bei Kontakt mit Wasser Brand- und Explosionsgefahr.</p>	<p>Ausgetretene Stoffe sollten durch Abdecken trocken gehalten werden.</p>

**Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen**

Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
<p>Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe</p>  <p>5.1</p>	<p>Gefahr heftiger Reaktion, Entzündung und Explosion bei Berührung mit brennbaren oder entzündbaren Stoffen.</p>	<p>Vermischen mit entzündbaren oder brennbaren Stoffen (z.B. Sägespäne) vermeiden.</p>
<p>Organische Peroxide</p>  <p>5.2</p>	<p>Gefahr exothermer Zersetzung bei erhöhten Temperaturen, bei Kontakt mit anderen Stoffen (wie Säuren, Schwermetallverbindungen oder Aminen), Reibung oder Stößen. Dies kann zur Bildung gesundheitsgefährdender und entzündbarer Gase oder Dämpfe oder zur Selbstentzündung führen.</p>	<p>Vermischen mit entzündbaren oder brennbaren Stoffen (z.B. Sägespäne) vermeiden.</p>
<p>Giftige Stoffe</p>  <p>6.1</p>	<p>Gefahr der Vergiftung beim Einatmen, bei Berührung mit der Haut oder bei Einnahme. Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	<p>Notfallfluchtmaske verwenden.</p>
<p>Ansteckungsgefährliche Stoffe</p>  <p>6.2</p>	<p>Ansteckungsgefahr. Kann bei Menschen oder Tieren schwere Krankheiten hervorrufen. Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	
<p>Radioaktive Stoffe</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Gefahr der Aufnahme und der äußeren Bestrahlung.</p>	<p>Expositionszeit beschränken.</p>
<p>Spaltbare Stoffe</p>  <p>7E</p>	<p>Gefahr nuklearer Kettenreaktion.</p>	
<p>Ätzende Stoffe</p>  <p>8</p>	<p>Verätzungsgefahr. Kann untereinander, mit Wasser und mit anderen Stoffen heftig reagieren. Ausgetretener Stoff kann ätzende Dämpfe entwickeln. Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	
<p>Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände</p>  <p>9 9A</p>	<p>Verbrennungsgefahr. Brandgefahr. Explosionsgefahr. Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	

**Bem. 1.** Bei gefährlichen Gütern mit mehrfachen Gefahren und bei Zusammenladungen muss jede anwendbare Eintragung beachtet werden.

**2.** Die in der Spalte 3 der Tabelle angegebenen zusätzlichen Hinweise können angepasst werden, um die Klassen der zu befördernden gefährlichen Güter und die Beförderungsmittel wiederzugeben.

**Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreigenschaften von gefährlichen Gütern, die durch Kennzeichen angegeben sind, und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen**

Kennzeichen	Gefahreigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
 Umweltgefährdende Stoffe	Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.	
 Erwärmte Stoffe	Gefahr von Verbrennungen durch Hitze.	Berührung heißer Teile der Beförderungseinheit und des ausgetretenen Stoffes vermeiden.

**Ausrüstung für den persönlichen und allgemeinen Schutz für die Durchführung allgemeiner und gefahrenspezifischer Notfallmaßnahmen, die sich gemäß Abschnitt 8.1.5 des ADR an Bord der Beförderungseinheit befinden muss**

Die folgende Ausrüstung muss sich an Bord der Beförderungseinheit befinden:

- ein Unterlegkeil je Fahrzeug, dessen Abmessungen der höchstzulässigen Gesamtmasse des Fahrzeugs und dem Durchmesser der Räder angepasst sein müssen;
- zwei selbststehende Warnzeichen;
- Augenspülflüssigkeit<sup>a)</sup> und

für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung

- eine Warnweste;
- ein tragbares Beleuchtungsgerät;
- ein Paar Schutzhandschuhe und
- eine Augenschutzrüstung.

Für bestimmte Klassen vorgeschriebene zusätzliche Ausrüstung:

- an Bord von Beförderungseinheiten für die Gefahrzettel-Nummer 2.3 oder 6.1 muss sich für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung eine Notfallfluchtmaske befinden;
- eine Schaufel<sup>b)</sup>;
- eine Kanalabdeckung<sup>b)</sup>;
- ein Auffangbehälter<sup>b)</sup>.

a) Nicht erforderlich für Gefahrzettel der Muster 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 und 2.3.

b) Nur für feste und flüssige Stoffe mit Gefahrzettel-Nummer 3, 4.1, 4.3, 8 oder 9 vorgeschrieben.