

Das Wesentliche des ADR 2019

LITHIUMBATTERIEN und LITHIUMZELLEN
Das Gefahrgut der Zukunft



CLEARNOX

Ne laissez plus la cristallisation
vous arrêter !



Au même titre que l'AdBlue®, **CLEARNOX est une solution d'urée prête à l'emploi** qui permet de faire fonctionner le système SCR de traitement des oxydes d'azote (NOx).

Mais CLEARNOX va plus loin : grâce à sa formule exclusive issue de la Recherche Total, **CLEARNOX prévient les risques d'immobilisation des véhicules en stoppant la cristallisation dans le système SCR.**

Pour un diagnostic personnalisé, contactez-nous au :
8002 6060 ou sur total.lu

total.lu

TOTAL
Committed to Better Energy

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

VORWORT

Aufgrund der Komplexität und des Volumens der Gesetzestexte zur Regulierung von Gefahrguttransporten, veröffentlicht der „Groupement des Entrepreneurs de Transports“ seit 1998 eine Broschüre, die in einfacher Form die großen Linien des derzeit geltenden ADR vorstellen (gültig ab dem 1.ten Januar des laufenden Jahres mit einer Übergangsfrist bis zum 30. Juni des laufenden Jahres).

Wir hoffen, dass diese nun vor Ihnen liegende Broschüre „**Das Wesentliche des ADR 2019**“ nützlich ist, sowohl für die unmittelbar Beteiligten, wie Beförderer und Fahrer, aber auch für weitere Personen, die direkt oder indirekt mit ADR-Bestimmungen konfrontiert werden können, wie z.B. Personal, welches für die Erstellung von Transportdokumenten zuständig ist, oder Einkaufsabteilungen von Firmen, die für den Einkauf von richtigen Gefahrgutverpackungen verantwortlich sind.

Diese Broschüre, dessen Inhalt rein informativer Natur ist, ersetzt nicht die offiziellen Gesetzestexte. Aufgrund der Komplexität der Materie, können sich trotz aller Sorgfalt ungewollt Fehler eingeschlichen haben. Deshalb kann keine Haftung oder Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass es ggf. erforderlich ist den offiziellen ADR-Text zu Rate zu ziehen, für detaillierte Informationen zu einem bestimmten Gefahrgut und/oder dessen Beförderung. Die Internet-Adresse finden Sie in der Einleitung.

An dieser Stelle bedanken wir uns herzlichst bei Herr Gaston Zens, Gefahrgutbeauftragter für Straße und Schiene, Sekretär des Verbands der Gefahrgutlogistik Luxemburgs und Generalsekretär der European Association of Dangerous Goods Safety Advisors (EASA) für die Mitarbeit bei der Erstellung des Inhaltes dieser Broschüre. Auch bedanken wir uns beim Sekretariat der UNECE für die Zurverfügungstellung aller abgebildeten Piktogramme.

Verantwortliche Redaktion :



B.P.482, L-2014 Luxembourg
7, rue Alcide de Gasperi,
L-1615 Luxembourg-Kirchberg
Tél.: +352 439 444 1
info@clc.lu
www.groupement-transport.lu
© 2019 Groupement Transports

INHALT

Vorwort	1
Inhalt	2
Einleitung.....	4
Kapitel 1 : Freistellungen.....	7
Kapitel 2 : 1000-Punkte Regelung oder 'das kleine ADR'	12
Kapitel 3 : Sicherung	15
Kapitel 4 : Klassifizierung und Verpackung von Gefahrgütern	19
Kapitel 5 : Kennzeichnung und Bezettelung.....	27
Kapitel 6 : Die Ausrüstung und die Reinigung der Fahrzeuge	41
Kapitel 7 : Begleitpapiere	43
Kapitel 8 : Schriftliche Weisungen (alt: Unfallmerkblatt)	48
Kapitel 9 : Der Fahrzeugführer	56
Kapitel 10 : Unterweisung und Sicherheitspflichten aller beteiligten Personen	59
Kapitel 11 : Der Sicherheitsberater	65
Kapitel 12 : Vorschriften für die Be- und Entladung und die Handhabung	67
Kapitel 13 : Zusammenladen	69
Kapitel 14 : Zusätzliche Kennzeichnung von IBC und Großverpackungen.....	70
Kapitel 15 : Tunnelbeschränkungen	72
Kapitel 16 : Verschiedenes	75

Bemerkung:

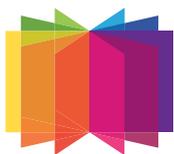
Die Tabelle A im Kapitel 3.2 des ADR, die alle notwendigen Angaben pro Gefahrgut auflistet, ist ein unumgängliches Instrument für jeden ADR-Nutzer.



Un lieu de travail plus sûr avec les formations de la House of Training

- Conducteur de véhicules effectuant des transports de marchandises dangereuses (ADR)
- Conseiller à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses par route, rail et voie navigable
- Travailleur désigné en matière de sécurité et de santé
- Initiation aux gestes de premier secours (secourisme)
- Formations sur mesure

Dès maintenant, consultez notre site pour plus d'informations et inscriptions sur www.houseoftraining.lu



**HOUSE OF
TRAINING**

Une initiative de



7, rue Alcide de Gasperi | L-1615 Luxembourg
T. (+352) 46 50 16-1 | customer@houseoftraining.lu



EINLEITUNG

Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, schlichtweg auch auf Deutsch besser bekannt als ADR (ursprünglich FR : **A**ccord européen relatif au transport international des marchandises **d**angereuses par route, oder EN : **E**uropean **a**greement concerning the international carriage of **d**angerous goods by road), wurde am 30. September 1957 in Genf, unter der Schirmherrschaft der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa, unterschrieben. Seitdem wird es in jedem ungeraden Jahr neu aufgelegt.

Auf europäischer Ebene, ist das ADR mit der Richtlinie 2008/68/EG vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland, umgesetzt.

Das ADR hat zum Zweck, den Straßentransport von Gefahrgütern im Sinne der Sicherheit, zu unterstützen, und den internationalen Gefahrguttransport zu harmonisieren.

Laut ADR ist eine Ware dann Gefahrgut, wenn sie auf Grund ihrer chemischen, physischen, toxikologischen oder radioaktiven Eigenschaften eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, für wichtige Gemeingüter, für Leben und Gesundheit von Menschen, Tieren und Sachen, und für die Umwelt, darstellt.

Dabei spielt die Menge eines Gefahrgutes auch bei dessen Zuordnung als Gefahrgut eine wichtige Rolle. Somit ist es wichtig, auch die Kapitel des ADR zur Mengenregelung sorgfältig zu überprüfen.

Das ADR-Abkommen betrifft internationale und nationale Transporte. Das Großherzogtum Luxemburg hat dieses mit Gesetz des 23.ten April 1970 national umgesetzt.

Das ADR betrifft sowohl Straßentransporte als auch multimodale Beförderungen bei denen nur eine Teilstrecke über die Straße erfolgt, z.B. nach und von (Flug-)Häfen oder Rangierbahnhöfen.

Prinzipiell gilt, dass alle ADR-Vertragsstaaten die ADR-Bestimmungen über ihre nationalen Gesetzgebungen stellen. Seit Januar 2018 ist San Marino das 50. Mitglied und seit September 2018 wurde Nigeria das 51. Mitglied.

Wie in den bisherigen Ausgaben, beinhaltet der Gesamttext des ADR die Vorschriften

- für den Transport von Gefahrgütern, insbesondere hinsichtlich deren Klassifizierung, Verpackung und Kennzeichnung (Anlage A); und
- für die Fahrzeugbesatzung, die Schutzausrüstung, den Umgang mit Gefahrgut, sowie die Zulassung der Fahrzeuge (Anlage B).

Das ADR 2019 ist das Ergebnis verschiedener Änderungen, Korrekturen und Ergänzungen, oder Neuheiten die von UN-Dokumente (nur auf Englisch, Französisch und Russisch) aufgeführt worden sind:

- ECE/TRANS/WP.15/222 des 7 März 2014
- ECE/TRANS/WP.15/222/Corr.1 des 26. Mai 2014
- ECE/TRANS/WP.15/222/Add.1 des 26. Mai 2014
- ECE/TRANS/WP.15/222/Add.1/Corr.1 des 13 Juni 2014.

Außerdem enthält es einige Teile der Richtlinie zu ortsbeweglichen Druckgeräten (TPED), des GHS (Globally Harmonized System), sowie der REACH- und CLP-Verordnungen (s. dazu auch www.reach.eu).

Das ADR 2019 schafft 1.1.3.1.b ab (Beförderung von nicht näher bezeichneten Maschinen oder Geräten, die in ihrem innerem Aufbau oder in ihren Funktionselementen gefährliche Güter enthalten, vorausgesetzt es werden Maßnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern) und dies führt zur Schaffung von neuen UN-Nummern. (siehe Kapitel 18)

Wichtig auch: die schriftlichen Weisungen bleiben unverändert und ab 2019 muss der Absender auch einen Gefahrgutbeauftragten stellen (Übergangsperiode bis 31.12.2022)

In dieser Broschüre werden des Weiteren auch folgende ADR-Themen angeschnitten:

- die neue UN-Nummer 3509 für leere, ungereinigte Altverpackungen
- einige der IAEA-Änderungen hinsichtlich radioaktiven Stoffe
- Lithiumbatterien, auch solche die beschädigt oder gebraucht sind
- Trockeneisbestimmungen zu Kühl- oder Konditionierungszwecken
- Änderungen der Beförderungen in loser Schüttung (Spalte 17 der Tabelle A)
- Neuer Gefahrgutzettel Klasse 9 = 9A für Lithiumbatterien
- Änderung der schriftlichen Weisungen
- Änderung der Bezeichnung in dem Transportdokument der UN-Nr. 1202
- (Dieselkraftstoff, Gasöl oder Heizöl).
- Änderung der Sonderbestimmungen 188 (Lithiumbatterien) und 671 und 251
- (Chemie-Testsatz oder Erste-Hilfe-Ausrüstung)
- Neue Klassifizierung der Klasse 8

Da diese jedoch zu zahlreich und zu technisch sind, um in dieser Broschüre detailliert aufgelistet zu werden, wird Ihnen empfohlen, die jeweils gültige Fassung des ADR in elektronischer- oder in Buchform zu Rate zu ziehen.

Das ADR 2019 können Sie sich derzeit auf Deutsch, Englisch, Französisch und Russisch auf folgender Internetadresse anschauen:

<http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr2019/19ContentsF.html>

Die **2019-Ausgabe des ADR gilt ab 1. Januar 2019, mit einer Übergangsfrist bis zum 30. Juni 2019**. Somit treten alle Bestimmungen des ADR 2019 ab 1. Juli 2019 definitiv in Kraft, mit Ausnahme eventueller Übergangsfristen, die länger sein können!

Zu dem Zeitpunkt des Druckes dieses Dokumentes, sind folgende 51 Staaten ADR-Vertragsstaaten:

Albanien, Andorra, Aserbaidschan, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Georgien, Irland, Island, Italien, Kasachstan, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Marokko, Mazedonien, Moldau, Montenegro, Niederlande, Norwegen, Nigeria, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, San Marino, Tadjikistan, Tschechien, Tunesien, Türkei, Ukraine, Ungarn, Weißrussland, Zypern.

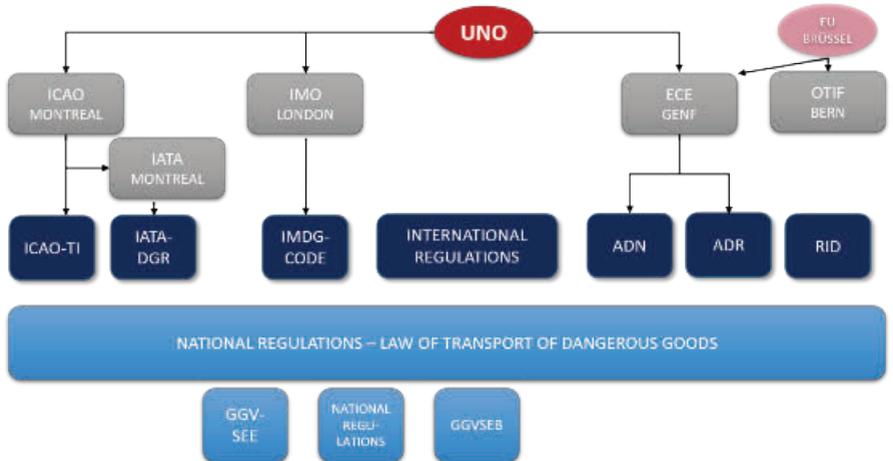
Es gibt keinen Unterschied zwischen den Begriffen 'Gefahrgut', 'Gefahrgüter', oder 'gefährliche Güter'.

ABER – bei der Lagerung spricht man von Gefahrstoffen, und bei der Beförderung von Gefahrgut/Gefahrgütern!

Zum Schluss: diese Broschüre ist dazu gedacht, den von Gefahrgut betroffenen Personen eine kleine Hilfestellung zu bieten, beinhaltet jedoch nicht alle Änderungen des ADR 2017 und 2019.

Sollte Ihnen auffallen, dass ein wichtiger Aspekt oder Bestandteil fehlt, sind Sie freundlichst gebeten, uns dies schriftlich mitzuteilen.

Überblick über die Entscheidungsgremien im Gefahrgut:



KAPITEL 1 : FREISTELLUNGEN

Am Anfang jeder Fassung des ADR sind solche Bestimmungen angegeben, laut denen die Beförderungen von Gefahrgut NICHT, oder nur TEILS, von den gesetzlichen Verpflichtungen und Regularien betroffen sind, also die **Freistellungen**.

Freistellungen in Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung

- 1) Beförderungen gefährlicher Güter durch **Privatpersonen**, insofern diese Güter einzelhandelsgerecht abgepackt, und für den persönlichen Gebrauch oder für Freizeit und Sport bestimmt sind. Gefährliche Güter in Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen oder Tanks gelten nicht als einzelhandelsgerecht verpackt;
- 2) Beförderungen von Maschinen und Geräten, die in ihrem inneren Aufbau oder in ihren **Funktionselementen** gefährliche Güter enthalten¹.
- 3) Beförderungen, die von Unternehmen in Verbindung mit ihrer Haupttätigkeit durchgeführt werden, wie **Lieferungen** für oder Rücklieferungen von Baustellen im Hoch- und Tiefbau, oder im Zusammenhang mit **Messungen, Reparatur- und Wartungsarbeiten**, in Mengen, die 450 l je Verpackung, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, und die höchstzulässige Mengen pro Beförderungseinheit nicht überschreiten (s. Tabelle des Kapitels 2 dieser Broschüre)¹;
- 4) Beförderungen von den für **Notfallmaßnahmen** zuständigen Behörden oder unter deren Überwachung;
 - Beförderungen mit **Abschleppfahrzeugen**, die Unfall- oder Pannenfahrzeuge mit gefährlichen Gütern befördern;
 - Beförderungen, die durchgeführt werden, um die bei einem **Zwischenfall oder Unfall** betroffenen gefährlichen Güter einzudämmen, aufzunehmen und bis zum nächst gelegenen geeigneten sicheren Ort zu bringen.
- 5) **Notfallbeförderungen** zur Rettung des menschlichen Lebens oder zum Schutz der Umwelt;
- 6) Beförderungen **ungereinigter leerer ortsfester Lagerbehälter** von bestimmten Gefahrstoffen*; (**Gase und Pestizide**)
- 7) Beförderung von Gasen, die in Behältern von Fahrzeugen enthalten sind, die für deren **Antrieb oder Betrieb einer ihrer Einrichtungen** (z.B. Kühlanlage) dienen, oder die sich in den Kraftstoffbehältern von beförderten Fahrzeugen befinden;
- 8) Beförderung von Gasen in Ausrüstungsteilen zum **Betrieb** des Fahrzeugs, (z.B. Feuerlöscher), einschließlich in Ersatzteilen (z.B. gasgefüllte Fahrzeugreifen, auch solche, die als Ladung befördert werden);
- 9) Beförderung von Gasen, die in **besonderen Einrichtungen** von Fahrzeugen für den Betrieb besonderer Einrichtungen erforderlich sind (z.B. Kühlapparate, Fischbehälter, Heizapparate, usw.);
- 10) Beförderung von Gasen in **Nahrungsmitteln** und in zur Sportausübung vorgesehenen **Bällen**;

¹ vorausgesetzt, es werden Maßnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern.

- 11) Falls in Kanistern von Privatpersonen befördert, ist eine Höchstmenge von **20 l** Kraftstoff innerhalb der Europäischen Union als freigestellt anzusehen. ADR-rechtlich (**ADR 1.1.3.1.a)**) kann eine Privatperson zwar bis zu 240 l (in min. 4 Behältern à je max. 60 l) 'brennbare Flüssigkeit' grenzüberschreitend befördern, allerdings gilt diese Menge dann im Einfuhrland als Akzisen- und einfuhrpflichtig. Auf luxemburgischem nationalem Niveau, und **bei einer nationalen Beförderung**, ist und bleibt die Menge an Kraftstoff, die in **tragbaren und absolut dichten Behältnissen** mitgeführt werden darf, einzig und alleine 20 l. Der gesamte Fassungsraum der befestigten Behälter, die direkt mit dem Fahrzeugmotor und/oder der Einrichtung verbunden sind, darf 1500 Liter je Beförderungseinheit nicht überschreiten, einschließlich 500 l Kraftstoff je auf einem Anhänger befestigten Behälter;
- 12) Beförderungen von **Leuchtmittel**, die jeweils höchstens 1 g gefährliche Güter enthalten und so verpackt sind, dass in einem Versandstück höchstens 30 g gefährliche Güter enthalten sind (dies gilt jedoch nicht für solche Leuchtmittel, die radioaktiven Stoffe oder Quecksilber in größeren Mengen als ein -1- kg enthalten) ;
- 13) Beförderungen von **Einrichtungen zur Speicherung und Erzeugung elektrischer Energie** (z.B. Lithiumbatterien, elektrische oder asymmetrische Kondensatoren usw.), die in Fahrzeugen eingebaut sind und die für deren Antrieb oder den Betrieb ihrer Einrichtungen dienen, oder für den Gebrauch während der Beförderung bestimmt sind (z.B. einem Laptop).

Freistellungen in Zusammenhang mit in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern (LQ)

Gefährliche Güter die in begrenzten Mengen (Limited Quantities - LQ) verpackt werden, können nur den Verpackungsgruppen II und III zugeordnet sein, und müssen mit untenstehenden Kennzeichen versehen sein, d.h. einer weißen oder geeignet kontrastierender Raute mit schwarzen oberen und unteren Teilbereichen und schwarzen Randlinie.



für Luftfracht

Achtung - Diese Kennzeichnung ist Pflicht.

Das Kennzeichen muss die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) haben. Die oberen und unteren Teilbereiche und die Randlinie müssen schwarz sein. Der mittlere Bereich muss weiß oder ein ausreichend kontrastierender Hintergrund sein. Die Mindestabmessungen müssen 100 mm X 100 mm und die Mindestbreite der Begrenzungslinie der Raute 2 mm betragen.

Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller Merkmale den abgebildeten in etwa entsprechen. Sollte das Versandstück für diese Abmessungen dieses Kennzeichens zu klein sein, dürfen die Mindestabmessungen auf nicht weniger als 50 x 50 mm reduziert werden, mit einer Mindestbreite der Begrenzungslinie von 1 mm.

Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen, die mit diesem Kennzeichen versehen sind und die in den Vorschriften der Technischen Anweisungen der ICAO,

einschließlich aller in den Teilen 5 und 6 festgelegten notwendigen Kennzeichen und Gefahrezettel entsprechen, gelten als den jeweils zutreffenden Vorschriften entsprechend.

Der Absender von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern muss den Beförderer vor der Beförderung **in nachweisbarer Form** über die Bruttomasse der so zu versendenden Güter informieren.

Beförderungseinheiten oder Container auf Beförderungseinheiten, die in begrenzten Mengen verpackten gefährliche Güter beinhalten, müssen ebenso mit der oben abgebildeten Kennzeichnung (LQ) versehen sein. Die Mindestmaße dieser Kennzeichnung betragen, wie für Großzettel, 250 x 250 mm (s. dazu auch Kapitel 5).

- a) Die Beförderungseinheit muss LQ-gekennzeichnet sein, wenn die Bruttomasse der beförderten Versandstücke, die in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter enthalten, **8 Tonnen** je Beförderungseinheit überschreitet;
- b) Beförderungseinheiten mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse über **12 Tonnen**, mit denen in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter befördert werden, müssen vorne und hinten mit (LQ) gekennzeichnet sein, sofern die Beförderungseinheit nicht andere gefährliche Güter enthält, für die eine Kennzeichnung mit orangefarbenen Tafeln vorgeschrieben ist. In diesem Fall darf die Beförderungseinheit nur mit den vorgeschriebenen orangefarbenen Tafeln oder gleichzeitig mit den orangefarbenen Tafeln und der Kennzeichnung (LQ) versehen sein;
- c) Container, mit denen in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter befördert werden und die auf Beförderungseinheiten mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse über **12 Tonnen** verladen sind, müssen auf allen vier Seiten gekennzeichnet sein, sofern der Container nicht andere gefährliche Güter enthält, für die eine Kennzeichnung mit Großzetteln vorgeschrieben ist. In diesem Fall darf der Container nur mit den vorgeschriebenen Großzetteln oder mit den vorgeschriebenen Großzetteln und mit der Kennzeichnung (LQ) versehen sein;
- d) Jede Beförderungseinheit muss mit in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern (LQ) über 8 Tonnen, die **Tunnelbeschränkung der Kategorie 'E'** beachten. Dies ist dann auch auf dem Transportdokument anzugeben (s. Kapitel 7 und 15 dieser Broschüre).

Die begrenzte Menge je Innenverpackung oder Gegenstand für jedes einzelne Gefahrgut kann sofort in der Spalte 7a der Tabelle A des Kapitels 3.2 im ADR nachgelesen werden.

Die Gesamtbruttomasse eines Paketes (Versandstücks) mit gefährlichen Gütern, die als LQ verpackt sind, darf **30 Kg** nicht überschreiten. Die gesamte Bruttomasse eines Trays (Palette) mit Dehn- oder Schrumpffolie mit gefährlichen Gütern, die als LQ verpackt sind, darf **20 Kg** nicht überschreiten.

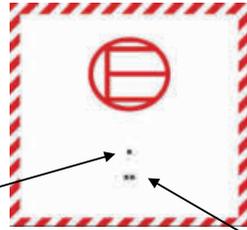
Es ist zu beachten, dass die Verwendung von Umverpackung, die in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter enthalten, die repräsentativen Kennzeichen sichtbar sein müssen, sonst gelten spezielle Anforderungen laut 3.4.11.

Freistellungen in Zusammenhang mit in freigestellten Mengen verpackten gefährlichen Gütern (E)

Seit der 2009-er Fassung des ADR, regelt Kapitel 3.5 die Beförderung von in freigestellten Mengen verpackte gefährliche Güter. Dieses Kapitel unterscheidet sich vom Vorigen darin, dass ebenfalls Gefahrgüter der Verpackungsgruppe I (Siehe Kapitel 4) enthalten sind, jedoch sind die vorgesehenen Mengen sehr viel geringer, und es bedarf eine dreifache Verpackung, sowie ein viereckiges Kennzeichen mit den Mindestabmessungen 100 x 100 mm.

Kennzeichen für freigestellte Mengen

Die Schraffurierung und das Symbol müssen in derselben Farbe, rot oder schwarz, sein und auf einem weißen oder ausreichend kontrastierenden Grund erscheinen.



* Die Nummer des ersten oder einzigen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 angegebenen Gefährzettels.

** Der Name des Absenders/Empfängers, sofern nicht bereits an anderer Stelle auf dem Versandstück angegeben.

Eine Umverpackung, die gefährliche Güter in freigestellten Mengen enthält, muss mit diesem Kennzeichen versehen sein, es sei denn, diese Kennzeichen sind auf den Versandstücken innerhalb der Umverpackung deutlich sichtbar.

Die Anzahl der Versandstücke in einem Fahrzeug oder Container darf **1000** nicht überschreiten. Wenn gefährliche Güter in freigestellten Mengen durch ein oder mehrere Dokumente begleitet werden, muss in mindestens einem dieser Dokumente der Vermerk 'GEFÄHRLICHE GÜTER IN FREIGESTELLTEN MENGEN' und die Anzahl der Versandstücke angegeben sein.

Gefährliche Güter, die in freigestellten Mengen befördert werden dürfen, sind in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7b durch folgenden alphanumerischen Code wie folgt dargestellt:

Code	höchste Nettomenge je Innenverpackung (für feste Stoffe in g und für flüssige Stoffe und Gase in ml)	höchste Nettomenge je Außenverpackung (für feste Stoffe in g und für flüssige Stoffe und Gase in ml oder bei Zusammenpackung die Summe aus g und ml)
E0	in freigestellten Mengen nicht zugelassen	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Bei Gasen bezieht sich das für Innenverpackungen angegebene Volumen auf den mit Wasser ausgelitterten Fassungsraum des Innengefäßes und das für Außenverpackungen angegebene Volumen auf den mit Wasser ausgelitterten Gesamtfassungsraum aller Innenverpackungen innerhalb einer einzigen Außenverpackung.

Ansonsten sind keine weitere Vorschrift des ADR zu beachten, abgesehen von der Verpflichtung, die an der Beförderung beteiligten Personen zu unterweisen, (z.B. Versender, Verpacker, Be- und Entlader, Befüller), das Klassifizierungsverfahren, sowie manche Vorschriften die Verpackungen betreffend.

SDK RESSOURCEN
INNOVATIION
NOHALTEGKEET
CIRCULAR ECONOMY

SuperDrecksKëscht®



**Gestion écologique des déchets dans l'entreprise
– certifiée selon la norme DIN EN ISO 14024**



- **Conseils et formations**
- **Prévention et recyclage**
- **Traitement transparent**
- **Documentation**
- **Labellisation**

**plus de 5000 entreprises participantes dont 3000
certifiées avec le label SDK**

**Informez-vous aussi sur le potentiel de ressources - l'instrument
pour une évaluation transparente, compréhensible, neutre et
spécifique au produit des installations de production inverse
(recyclage) - www.potentiel-de-ressources.com**



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable
Administration de l'environnement



**CHAMBRE
DES METIERS**
Luxembourg



SuperDrecksKëscht® - Z.I. Piret - L-7737 Colmar-Berg - Tel. 488 261 1 - www.sdk.lu

KAPITEL 2 : 1000-PUNKTE REGELUNG ODER ‘DAS KLEINE ADR’

Freistellungen können auch anderweitig ermittelt werden. Wie? Dazu folgen jetzt die nötigen Erklärungen.

In untenstehender Tabelle bedeutet ‘höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit’:

- für Gegenstände die Bruttomasse in kg (für Gegenstände der Klasse 1 die Nettomasse des explosiven Stoffes in kg; für gefährliche Güter in Geräten und Ausrüstungen, die Gesamtmenge der darin enthaltenen gefährlichen Güter in kg bzw. in l);
- für feste Stoffe, verflüssigte Gase, tiefgekühlt verflüssigte Gase und gelöste Gase die Nettomasse in kg;
- für flüssige Stoffe die Gesamtmenge der enthaltenen gefährlichen Güter in Litern;
- für verdichtete Gase, adsorbierte Gase und Chemikalien unter Druck der mit Wasser ausgeliterte Fassungsraum des Gefäßes in Litern.

Beförderungskategorie (1)	Stoffe oder Gegenstände Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode/-gruppe oder UN-Nummer (2)	Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit (3)
0	Klasse 1: 1.1A/1.1L/1.2L/1.3L und UN-Nummer 0190 Klasse 3: UN 3343 Klasse 4.2: Stoffe der Verpackungsgruppe I Klasse 4.3: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 und 3399 Klasse 5.1: UN 2426 Klasse 6.1: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 und 3294 Klasse 6.2: UN 2814 und 2900 Klasse 7: UN 2912 bis 2919, 2977, 2978 und 3321 bis 3333 Klasse 8: UN 2215 (MALEINSÄUREANHYDRID, GESCHMOLZEN) Klasse 9: UN 2315, 3151, 3152 und 3432 sowie Geräte, die solche Stoffe oder Gemische enthalten sowie ungereinigte leere Verpackungen, die Stoffe dieser Beförderungskategorie enthalten haben, ausgenommen Verpackungen, die der UN 2908 zugeordnet sind	0
1	Stoffe und Gegenstände der Verpackungsgruppe I und die nicht unter die Beförderungskategorie 0 fallen, sowie Stoffe und Gegenstände der folgenden Klassen: Klasse 1: 1.1B bis 1.1J/1.2B bis 1.2J/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D ^a Klasse 2: Gruppen T, TC ^a , TO, TF, TOC und TFC Druckgasverpackungen: Gruppen C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC und TOC Chemikalien unter Druck: UN 3502, 3503, 3504 und 3505 Klasse 4.1: UN 3221 bis 3224 und 3231 bis 3240 Klasse 5.2: UN 3101 bis 3104 und 3111 bis 3120	20 (Koeff. X 50)

Beförderungskategorie (1)	Stoffe oder Gegenstände Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode/-gruppe oder UN-Nummer (2)	Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit (3)
2	<p>Stoffe und Gegenstände der Verpackungsgruppe II und die nicht unter die Beförderungskategorie 0, 1 und 4 fallen, sowie Stoffe und Gegenstände der folgenden Klassen:</p> <p>Klasse 1: 1.4B bis 1.4G und 1.6N Klasse 2: Gruppe F Druckgasverpackungen: Gruppe F Chemikalien unter Druck: UN 3501</p> <p>Klasse 4.1: UN 3225 bis 3230 Klasse 4.3: UN 3292 Klasse 5.1: UN 3356 Klasse 5.2: UN 3105 bis 3110 Klasse 6.1: UN 1700, 2016, und 2017 sowie Stoffe die der Verpackungsgruppe II zugeordnet sind Klasse 9: UN 3090, 3091, 3245, 3480 und 3481</p>	333 (Koëff. X 3)
3	<p>Stoffe die der Verpackungsgruppe III und die nicht unter die Beförderungskategorie 0, 2 oder 4 fallen, sowie Stoffe und Gegenstände der folgenden Klassen:</p> <p>Klasse 2: Gruppen A und O Druckgasverpackungen: Gruppen A und O Chemikalien unter Druck: UN 3500</p> <p>Klasse 3: UN 3473 Klasse 4.3: UN 3476 Klasse 8: UN 2794, 2795, 2800, 3028 und 3477 Klasse 9: UN 2990 und 3072</p>	1 000 (Koëff. X 1)
4	<p>Klasse 1: 1.4S Klasse 2: UN-Nummern 3537-3539 Klasse 3: UN-Nummer 3540 Klasse 4.1: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 und 3541 Klasse 4.2: UN 1361 und 1362 Verpackungsgruppe III und UN-Nummer 3542 Klasse 4.3: UN-Nummer 3543 Klasse 5.1: UN-Nummer 3544 Klasse 5.2: UN-Nummer 3545 Klasse 6.1: UN-Nummer 3546 Klasse 7: UN 2908 bis 2911 Klasse 9: UN 3268, 3499 und 3508, 3509, und 3548 sowie ungereinigte leere Verpackungen, die gefährliche Stoffe mit Ausnahmen solcher enthalten haben, die unter die Beförderungskategorie 0 fallen</p>	Unbegrenzt

^a Für die UN-Nummern 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 und 1017, beträgt die höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit 50 kg.

Wenn gefährliche Güter, die entweder denselben oder verschiedenen in der Tabelle festgelegten Beförderungskategorien angehören, in derselben Beförderungseinheit befördert werden, darf die Summe:

- der Menge der Stoffe und Gegenstände der Beförderungskategorie 1, multipliziert mit "50";
- der Menge der Stoffe und Gegenstände der Fußnote a) zur Tabelle der Beförderungskategorie 1, multipliziert mit "20";
- der Menge der Stoffe und Gegenstände der Beförderungskategorie 2, multipliziert mit "3";
und
- der Menge der Stoffe und Gegenstände der Beförderungskategorie 3 (multipliziert mit "1"),

"1 000" nicht überschreiten.

Die höchstzulässige Gesamtmenge für jede Beförderungskategorie entspricht einem berechneten Wert von 1000 (siehe ADR 1.1.3.6.4)

Bei einer solchen Beförderung reichen als Ausstattung ein 2-Kg Feuerlöscher sowie, falls die Spalte 19 der Tabelle A des ADR 'S2' für das betreffende Gefahrgut anzeigt, eine tragbare Taschenlampe mit EX-Markierung je Mitglied der Fahrzeugbesatzung, aus.

Seit der 2009-er Fassung, verlangt das ADR ebenso ein Beförderungsdokument '**kleines ADR**' mit detaillierter Auflistung aller Gefahrgüter **pro Beförderungskategorie!**

ABER – eine Beförderungseinheit, die Gefahrgüter unterhalb diesen 1000 Punkten befördert, braucht **keine orangefarbenen Warntafel**.

Außerdem der Fahrer muss nicht in Besitz einer **gültigen ADR-Bescheinigung** (s. Kapitel 7) sein, und die Fahrzeugbesatzung muss **keine schriftlichen Weisungen** (s. Kapitel 8) mitführen.

Dafür müssen alle Beteiligten unterwiesen und sensibilisiert sein hinsichtlich der Gefahren und Risiken der zu befördernder Gefahrgüter, z.B. anhand der Sicherheitsdatenblätter. (nach ADR 1.3.1)

Es gilt auch das Verbot der Öffnung von Versandstücken sowie der offenen Flamme. Das Rauchen in der Nähe der Fahrzeuge und in den Fahrzeugen ist verboten, und bezieht sich zusätzlich auch auf die Verwendung elektronischer Zigaretten und ähnlicher Geräten. Dieses Verbot erstreckt sich auf Lade- und Entladevorgänge (ADR) sowie auf die Beförderung an sich (Luxemburger Gesetzgebung) aus.

Letztendlich unterliegen alle Beförderungen von Gefahrgütern in größeren Mengen als oben aufgeführt oder die nicht unter die in diesem Kapitel aufgeführten Freistellungen fallen, sämtlichen Vorschriften und Verpflichtungen des geltenden ADR-Ausgabe 2019.

Siehe auch: Verschiedene Vorschriften, die von der Fahrzeugbesatzung zu beachten sind (Kapitel 10)

KAPITEL 3 : SICHERUNG

Kapitel 1.10 des ADR beinhaltet **Maßnahmen oder Vorkehrungen**, die zu treffen sind um den Diebstahl oder den Missbrauch gefährlicher Güter im Allgemeinen zu minimieren.

Maßnahmen und Vorkehrungen

Alle an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligten Personen müssen die aufgeführten Vorschriften für die Sicherung beachten.

So dürfen gefährliche Güter nur solchen Beförderern übergeben werden, deren Identität in geeigneter Weise festgestellt wurde.

Bereiche innerhalb von Terminals oder Plätzen für das zeitweilige Abstellen, Fahrzeugdepots, Liegeplätzen und Rangierbahnhöfen, die für das zeitweilige Abstellen während der Beförderung gefährlicher Güter verwendet werden, müssen ordnungsgemäß gesichert, gut beleuchtet und, soweit möglich und angemessen, für die Öffentlichkeit unzugänglich sein.

Jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung muss während der Beförderung gefährlicher Güter einen Lichtbildausweis mit sich führen.

Die Unterweisung zur Sensibilisierung gegenüber der Sicherung muss sich auf die Art der Sicherungsrisiken, deren Erkennung und die Verfahren zur Verringerung dieser Risiken sowie die bei Beeinträchtigung der Sicherung zu ergreifenden Maßnahmen beziehen.

Eine solche Unterweisung muss bei der Aufnahme einer Tätigkeit, welche die Beförderung gefährlicher Güter umfasst, erfolgen und in regelmäßigen Abständen durch Auffrischkurse ergänzt werden. (s. auch Kapitel 10)

Gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial

Gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial sind solche, bei denen die Möglichkeit eines Missbrauchs zu terroristischen Zwecken und damit die Gefahr schwerwiegender Folgen, wie der Verlust zahlreicher Menschenleben, massive Zerstörungen oder, insbesondere im Fall der Klasse 7 (radioaktive Stoffe), tiefgreifende sozioökonomische Veränderungen, besteht.

Bem: Zusätzlich zu den Vorschriften des ADR / RID für die Sicherung dürfen die zuständigen Behörden weitere Vorschriften für die Sicherung aus anderen Gründen als denen der Sicherheit während der Beförderung in Kraft setzen um die internationale und multinationale Beförderung nicht durch verschiedene Kennzeichen für die Sicherung von Explosivstoffen zu erschweren. Daher wird empfohlen solche Kennzeichen in Übereinstimmung mit einer international harmonisierten Norm (z.B. Richtlinie der Europäischen Kommission 2008/43/EG) zu gestalten.

Sicherungspläne

Die an der Beförderung gefährlicher Güter mit hohem Gefahrenpotenzial beteiligten Beförderer und Absender sowie andere Beteiligte müssen Sicherheitspläne einführen und tatsächlich anwenden, die mindestens die unten aufgeführten Elemente beinhalten:

- a) spezifische Zuweisung der Verantwortlichkeiten im Bereich der Sicherung an Personen, die über die erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen verfügen und mit den entsprechenden Befugnissen ausgestattet sind;
- b) Verzeichnis der betroffenen gefährlichen Güter oder der Arten der betroffenen gefährlichen Güter;
- c) Bewertung der üblichen Vorgänge und den sich daraus ergebenden Sicherheitsrisiken, einschließlich der transportbedingten Aufenthalte, des verkehrsbedingten Verweilens der

- Güter in den Fahrzeugen, Tanks oder Containern vor, während und nach der Ortsveränderung und des zeitweiligen Abstellens gefährlicher Güter für den Wechsel der Beförderungsart oder des Beförderungsmittel (Umschlag) soweit angemessen;
- d) klare Darstellung der Maßnahmen, die für die Verringerung der Sicherheitsrisiken entsprechend den Verantwortlichkeiten und Pflichten des Beteiligten zu ergreifen sind, einschließlich:
- Unterweisung (s. auch oben '**Maßnahmen oder Vorkehrungen**');
 - Sicherungspolitik, z.B. Maßnahmen bei erhöhter Bedrohung, Überprüfung bei Einstellung von Personal oder Versetzung von Personal auf bestimmte Stellen usw.;
 - Betriebsverfahren, z.B. Wahl und Nutzung von Strecken, sofern diese bekannt sind, z.B. Zugang zu gefährlichen Gütern während des zeitweiligen Abstellens (wie in Absatz c) bestimmt), Nähe zu gefährdeten Infrastruktureinrichtungen usw.;
 - Für die Verringerung der Sicherheitsrisiken zu verwendende Ausrüstungen und Ressourcen;
- e) wirksame und aktualisierte Verfahren zur Meldung von und für das Verhalten bei Bedrohungen, Verletzungen der Sicherung oder damit zusammenhängenden Zwischenfällen;
- f) Verfahren zur Bewertung und Erprobung der Sicherungspläne und Verfahren zur wiederkehrenden Überprüfung und Aktualisierung der Pläne;
- g) Maßnahmen zur Gewährleistung der physischen Sicherung der im Sicherungsplan enthaltenen Beförderungsinformation; und
- h) Maßnahmen zur Gewährleistung, dass die Verbreitung der im Sicherungsplan enthaltenen Informationen betreffend den Beförderungsvorgang auf diejenigen Personen begrenzt ist, die diese Informationen benötigen. Diese Maßnahmen dürfen die an anderen Stellen des ADR vorgeschriebene Bereitstellung von Informationen nicht ausschließen.

Vorrichtungen, Ausrüstungen oder Verfahren zum Schutz gegen Diebstahl der Fahrzeuge, die gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial befördern, und deren Ladung müssen verwendet werden. Die Anwendung dieser Schutzmaßnahmen darf die Reaktion auf Notfälle nicht gefährden.

Zu diesem komplexen und komplizierten Thema finden Sie Hilfestellungen und weitere Informationen im Internet, z.B. www.vci.de, Leitfaden Kap. 1.10, sowie einen 'Mustersicherungsplan'.

Tabelle 1.10.3.1.2: Liste der gefährlichen Güter mit hohem Gefahrenpotenzial

Klasse	Unter-klasse	Stoff oder Gegenstand	Menge		
			Tank (l) ^c	Lose Schüttung (kg) ^d	Versandstück (kg)
1	1.1	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	a	a	0
	1.2	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	a	a	0
	1.3	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff der Verträglichkeitsgruppe C	a	a	0
	1.4	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff der UN- Nummern 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 und 0500	a	a	0
	1.5	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	0	a	0
2		Entzündbare, nicht giftige Gase (Klassifizierungscode, die nur den Buchstaben F oder FC enthalten)	3000	a	b
		Giftige Gase (Klassifizierungscode, die nur den/die Buchstaben T, TF, TC, TO, TFC oder TOC enthalten) mit Ausnahme der Druckgaspackungen	0	a	0
3		Entzündbare flüssige Stoffe der Verpackungsgruppen I und II	3000	a	b
		Desensibilisierte explosive flüssige Stoffe	0	a	0
4.1		Desensibilisierte explosive Stoffe	a	a	0
4.2		Stoffe der Verpackungsgruppe I	3000	a	b
4.3		Stoffe der Verpackungsgruppe I	3000	a	b
5.1		Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe der Verpackungsgruppe I	3000	a	b
		Perchlorate, Ammoniumnitrat, ammoniumnitrat-haltige Düngemittel und Ammoniumnitrat-Emulsionen oder -Suspensionen oder -Gele	3000	3000	b
6.1		Giftige Stoffe der Verpackungsgruppe I	0	a	0
6.2		Ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A (UN-Nummern 2814 und 2900 mit Ausnahme von tierischen Stoffen))	a	0	0
8		Ätzende Stoffe der Verpackungsgruppe I	3000	a	b

^a gegenstandslos.

^b unabhängig von der Menge gelten die Vorschriften des Abschnitts 1.10.3 nicht.

^c ein in dieser Spalte angegebener Wert gilt nur, wenn die Beförderung in Tanks gemäß Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 oder 12 zugelassen ist. Für Stoffe, die nicht zur Beförderung in Tanks zugelassen sind, ist die Angabe in dieser Spalte gegenstandslos.

^d ein in dieser Spalte angegebener Wert gilt nur, wenn die Beförderung in loser Schüttung gemäß Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 oder 17 zugelassen ist. Für Stoffe, die nicht zur Beförderung in loser Schüttung zugelassen sind, ist die Angabe in dieser Spalte gegenstandslos.

Bei gefährlichen Güter der Klasse 7 sind radioaktive Stoffe mit hohem Gefahrenpotenzial jene mit einer Aktivität, die je Versandstück mindestens so hoch ist wie der Grenzwert für die Beförderungssicherung von 3000 A₂, ausgenommen jedoch folgende Radionuklide, für die der Grenzwert für die Beförderungssicherung in untenstehende Tabelle angegeben ist. Wenn radioaktive Stoffe Nebengefahren anderer Klassen aufweisen, müssen die Kriterien der Tabelle 1.10.3.1.3 ebenfalls berücksichtigt werden (s. auch 'radioaktive Stoffe' Kapitel 16).

Tabelle 1.10.3.1.3: Grenzwerte für die Beförderungssicherung für bestimmte Radionuklide

Element	Radionuklid	Grenzwert für die Beförderungssicherung (TBq)
Americium	Am-241	0,6
Gold	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Caesium	Cs-137	1
Eisen	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

Bei Anwendung der Vorschriften des Übereinkommens über den physischen Schutz von Kernmaterial und des IAEA-Rundschreibens über den physischen Schutz von Kernmaterial und Atomanlagen gelten die Vorschriften dieses Kapitels als erfüllt.

Mit Ausnahme der UN-Nummern 0029,0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 und 0500 und mit Ausnahme der UN-Nummern 2910 und 2911, sofern der Aktivitätswert den A_2 -Wert überschreitet, gelten die in diesem Kapitel aufgeführten Vorschriften nicht für die im Kapitel 2 dieser Broschüre aufgeführten in Versandstücken beförderten Mengen gefährlicher Güter.

KAPITEL 4 : KLASSIFIZIERUNG UND VERPACKUNG VON GEFÄHRGÜTERN

Klassifizierung

Gefährliche Güter sind entsprechend ihren Eigenschaften in 9 Gefahrgutklassen mit insgesamt 13 Untergruppen eingeteilt, die jeweils ihrer überwiegenden Gefahr entsprechen

Sie sind gekennzeichnet durch ihre 4-stellige UN-Nummer (United Nations – Vereinte Nationen), wobei die UN-Nummer übrigens für jeden Verkehrsträger (Straße, Schiene, Fluss, Luft und See) die gleiche ist, sowie durch ihre offizielle Benennung, gegebenenfalls durch ihren Klassifizierungscode, und durch die Angabe ihrer Verpackungsgruppe.

- Klasse 1:** **explosive** Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff (z.B.: Dynamit, T.N.T, Schwarzpulver, Feuerwerkskörper, ...);
 - Klasse 2:** **Gase** (z.B.: Propan, Butan ...), Chemikalien unter Druck (UN 3500-3505);
 - Klasse 3:** **entzündbare flüssige Stoffe** (z.B.: Benzin, Alkohol, Klebstoff, Aceton, Lösungsmittel...) und desensibilisierte explosive flüssige Stoffe (z.B. flüssiger Nitroglyzerin);
 - Klasse 4.1:** **entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe** (z.B.: Schwefel, Fasern oder Gewebe, imprägniert mit schwach nitrierter Cellulose, Sturmzündhölzer, Kautschuk-Abfälle...);
 - Klasse 4.2:** **selbstentzündliche Stoffe** (z.B.: Phosphor, Aluminium- oder Zinkpulver, Titanpulver ...);
 - Klasse 4.3:** Stoffe, die **in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln** (z.B.: Natrium, Calciumcarbid ...);
 - Klasse 5.1:** **entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe** (z.B.: Chlorate, Unkrautvernichter, Ammoniumnitrate, Sauerstoff, anorganische Permanganate...);
 - Klasse 5.2:** **organische Peroxyde** (z.B.: Perchlorsäure, organische Peroxyde flüssig, fest, temperaturkontrolliert oder nicht...);
 - Klasse 6.1:** **giftige Stoffe** (z.B.: flüssige Arsen- oder Quecksilberverbindungen, Rizin, Chlorgas, ...);
 - Klasse 6.2:** **ansteckungsgefährliche Stoffe** (z.B.: Viren, Kulturen, medizinische Proben, biologische Produkte, ...);
 - Klasse 7:** **radioaktive Stoffe** (z.B.: fissile Stoffe, Plutonium, Uran);
 - Klasse 8:** **ätzende Stoffe** (z.B.: Ameisensäure, flüssige Desinfektionsmittel, Batterien, ...);
 - Klasse 9:** **verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände** (z.B.: Asbest, Bitumen, geschmolzener Aluminium, PCB, Lithiumbatterien! ...).
- Aufgepasst:** ADR/RID und ADN 2017 haben einen neuen Gefahrzettel und Großzettel (Placards) für Lithiumbatterien geschaffen: **9A**.

Bestimmte Farben, zum Beispiel, gehören der Klasse 3 und der UN-Nummer 1263 an. Zu der offiziellen Benennung des Stoffes und/oder der technischen Benennung, die jeder Absender oder Beförderer im Beförderungsdokument eintragen muss, gehört ebenso die dazu gehörende **Verpackungsgruppe** für diese Ware, falls eine vorgesehen ist in Tabelle A Kapitel 3.

NEU - Einzelverpackungen und zusammengesetzte Verpackungen für flüssige oder feste Stoffe der UN-Nummern 3077 und 3082 mit einer Menge bzw. Nettomasse von höchstens **5 l oder 5 kg** sind von allen ADR-Vorschriften ausgenommen, mit Ausnahme der allgemeinen Verpackungsanforderungen.

Verpackung

Gefährliche Güter müssen in Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, guter Qualität verpackt sein. Diese müssen ausreichend stark sein, so dass sie den Stößen und Belastungen, die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten können, standhalten einschließlich des Umschlags zwischen Güterbeförderungseinheiten und zwischen Güterbeförderungseinheiten und Lagerhäusern sowie jeder Entnahme von einer Palette oder aus einer Umverpackung zur nachfolgenden manuellen oder mechanischen Handhabung. Die Verpackungen müssen so hergestellt und verschlossen sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen das Austreten des Inhalts aus der versandfertigen Verpackung insbesondere infolge der Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeit - oder Druckänderung (z.B. Höhenunterschiede) vermieden wird.

Verpackungen die laut vorgesehenen Bestimmungen (laut 6.1.3) gekennzeichnet, aber in einem Staat zugelassen wurden, der keine Vertragspartei des ADR ist, dürfen dennoch für Beförderungen gemäß ADR 2019 verwendet werden.

Laut ADR dürfen gefährliche Güter nur in Verpackungen und Beförderungseinheiten, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, befördert werden. Es sieht für die Beförderung nur drei Möglichkeiten vor: Versandstücke, Tanks und lose Schüttung.

I. Verpackungen (Verstandstücke)

Im Allgemeinen müssen Verpackungen folgenden Bedingungen erfüllen:

- Konformität mit der zugelassenen Bauart und den in der Zulassung genannten Bedingungen,
- korrekte Herstellung und guter und undurchlässiger Zustand,
- chemische Kompatibilität zwischen dem Verpackungsmaterial und dem Inhalt,
- keine Überfüllung (s. Kasten),
- Stöße und Belastungen unter normalen Beförderungs- und Umschlagsbedingungen standhalten,
- eine dauerhafte Zulassungskennzeichnung tragen.

Es ist unumgänglich, dass während der Beförderung die Versandstücke, die gefährliche Güter enthalten, sowie unverpackte gefährliche Gegenstände, durch geeignete Mittel gesichert werden, dass Bewegungen während der Beförderung verhindert werden. Auch müssen Hohlräume auf der Ladefläche mit Hilfe von Stauhölzern oder durch Blockieren und Verspannen verhindert werden (s. dazu ‚Europäischen Leitlinien für optimale Verfahren der Ladungssicherung im Straßenverkehr‘, veröffentlicht von der Europäischen Kommission).

Die Vorschriften dieses Abschnitts gelten als erfüllt, wenn die Ladung gemäß EN 12195-1:2010 gesichert ist.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zwei verschiedene Verpackungsweisen:

a) **Versandstücke :**

Diese können verschiedene Formen haben: Fass, Kanister, Kiste, Sack, Druckgefäß, Großverpackung usw.

Prinzipiell gilt, dass deren Inhalt begrenzt ist auf 450 l, und/oder 400 kg, dennoch können manche Gasbehälter bis zu 1000 l beinhalten, und das Höchstvolumen von Großverpackungen ist 3m³!

Mit Ausnahme der letzten Bemerkung auf Seite 19-20 (s. oben), muss jede ADR-Verpackung mit einem dauerhaften, lesbaren und gut sichtbaren UN-Kennzeichnung versehen sein, mit Angaben zu der Art der Verpackung, zum verwendeten Verpackungswerkstoff, und zu anderen Gegebenheiten der Verpackung. Die mit UN-Kennzeichnung versehene Verpackungen sind aber nicht automatisch zur Beförderung aller gefährlichen Güter zugelassen oder geeignet. So können z.B. Gase nur in solchen Gefäßen befördert werden, die ganz gezielt auf den Druck, der von Gasen ausgeht, ausgelegt sind und dazu noch unter fast allen Temperaturschwankungen einsetzbar sind (-20°C bis + 50°C).

Abgesehen von Verpackungen für Klasse 2 und Klasse 7, wird die Kennzeichnung der Verpackungen angegeben durch einen Buchstaben, der die Stoffe angibt, die so verpackt befördert werden dürfen, d.h.:

X für den Transport von Stoffen mit hoher bis geringer Gefahr (VG I-III)

Y für den Transport von Stoffen mit mittlerer bis geringer Gefahr (GE II-III)

Z für den Transport von Stoffen mit geringer Gefahr (VG III)

So bezeichnet z.B. die unten aufgeführte Kennzeichnung 3H1/X1.5/250/00 D/BAM.... einen Kanister aus Kunststoff mit nicht abnehmbarem Deckel 3H1, für Gefahrgüter der Verpackungsgruppe I (und II und III), maximale Prüfungsdichte 1.5, Flüssigkeitsdruckprüfung max. 250 kPa, hergestellt 2000, zugelassen in Deutschland durch die BAM (Bundesanstalt für Materialforschung, die dazu befähigt ist, UN-Verpackungen zu prüfen); ist die Identifizierungscode für den Hersteller bzw. sein Produkt.

Bei Verpackungen aus Kunststoff, muss die Kennzeichnung zusätzlich den Monat (und das Jahr) angeben. Dieser Teil der Kennzeichnung darf auch an anderer Stelle als die übrigen Angaben angebracht sein. Diese Verpackungen dürfen nicht älter sein als 5 Jahre.

Eine geeignete Weise ist wie folgt:



Für zusätzliche Markierungen von Großverpackungen, siehe auch Kapitel 14 dieser Broschüre.

Es wird ausdrücklich geraten, einen füllungsfreien Raum von 2 bis 10 % des Gesamtvolumens vom Versandstück bei dessen Benutzung für die Beförderung von flüssigen Gefahrgütern freizulassen, um sicherzustellen, dass die Ausdehnung des flüssigen Stoffes infolge schwankender Temperaturen weder dessen Austreten noch eine dauerhafte Verformung der Verpackung bewirkt.

Jedes beschädigte Versandstück, das Gefahrgut enthält, muss in eine Bergungsverpackung verpackt werden, die mit den Buchstaben 'BERGUNG' zu versehen ist (in der jeweilig üblichen Landessprache).

b) Großpackmittel (IBC) :

Ein Großpackmittel ist ausgelegt für eine mechanische Handhabung. Dabei handelt es sich um eine starre oder flexible transportable Verpackung, die Gefahrgüter in fester oder flüssiger Form enthalten kann.

Somit gibt es verschiedene Materialien für den Bau von Großpackmitteln:

- aus Metall
- flexibel (verschiedene Kategorien mit Sondervorschriften für die Verpackung)
- aus starrem Kunststoff
- Kombinationsverpackung mit Innenbehälter aus Kunststoff, Pappe oder Holz
- usw.

Der Höchstfassungsraum eines Großpackmittels ist 3m³ oder 3000 l.

Wie bei den Verpackungen, müssen Großpackmittel für Gefahrgut mit einer dauerhaften, lesbaren und an einer gut sichtbaren Stelle angebrachten UN-Kennzeichnung versehen sein, mit einem der Buchstaben X, Y oder Z, welcher die Verpackungsgruppe angibt, für die die Bauart zugelassen worden ist.

Wenn ein Kombinations-IBC so ausgelegt ist, dass die äußere Umhüllung für die Beförderung in leerem Zustand abgebaut werden kann (z.B. für die Rücksendung eines IBC an den ursprünglichen Absender zur Wiederverwendung), müssen alle abnehmbaren Teile im abgebauten Zustand mit dem Monat und Jahr der Herstellung und dem Namen oder Symbol des Herstellers oder jeder anderen von der zuständigen Behörde festgelegten Kennzeichnung des IBC gekennzeichnet sein.

Für zusätzliche Kennzeichnungen von Großpackmitteln, die ab dem 1. Januar 2011 hergestellt, repariert oder wiederaufgearbeitet werden, sehen Sie bitte Kapitel 14 dieser Broschüre.

II. Tanks

Diese Art der Beförderung gilt für großen Mengen von gasförmigen, flüssigen, pulverförmigen oder körnigen Gefahrgütern. Dabei werden folgende Tanktypen vom ADR anerkannt:

- **Tankcontainer oder Tankwechsellaufbauten**, mit einem Fassungsraum von mehr als 450 l. Solche Tanks dürfen in befüllter Form gehandhabt werden.
- **Aufsetztanks** haben ebenfalls einen Fassungsraum von mehr als 450l, allerdings dürfen solche normalerweise nur leer gehandhabt werden.
- **Festverbundene Tanks** haben einen Fassungsraum von mehr als 1000 l, und sind dauerhaft auf einem Fahrzeug befestigt.
- **Tankfahrzeuge** sind solche, die mit einem oder mehreren festverbundenen Tanks zur Beförderung von Stoffen versehen sind.

- **Batterie-Fahrzeuge** bestehen aus Elementen (Flaschen, Großflaschen, Druckfässer und Flaschenbündel sowie Gastanks), die durch ein Sammelrohr miteinander verbunden sind und dauerhaft auf diesem Fahrzeug befestigt sind.
- **Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC)** sind Beförderungsgeräte, die aus Elementen bestehen die durch ein Sammelrohr miteinander verbunden sind, und in einem Rahmen montiert sind.

Da die Anforderungen an Tanks sehr vielfältig und technisch sind, eignet sich diese Broschüre nicht für weitere Details. Es wird empfohlen, bei Bedarf die Teile 6 und 9 des ADR selbst vorzunehmen.

III. Lose Schüttung (Schüttgut)

Die Beförderung in loser Schüttung ist die von festen Stoffen oder von nicht-verpackten Gegenständen.

Diese Art von Beförderung wurde bei den Vorbereitungen zur endgültigen Fassung des ADR 2015 grundlegend überarbeitet – anstelle des Codes ‚VV‘ (1-17) erscheint nun der Code ‚VC‘ (1-3) (aus dem französischen ‚vrac‘ = lose Schüttung). Zusätzlich können in der Spalte 17 die ‚AP‘-Codes (AP = applicable provisions = anwendbare Vorschriften) angegeben sein, von denen es 10 gibt.

Ein Gut darf in loser Schüttung nur dann befördert werden, wenn die Bestimmungen des ADR dies ausdrücklich zulassen und wenn alle Bestimmungen mit Bezug zur einzusetzenden Beförderungseinheit oder Container und zu deren Ausrüstung, erfüllt sind.

Diese Bestimmungen sind für jedes Gefahrgut und für jede Gattungseintragung wie folgt angegeben:

a) in der Spalte (10) der Tabelle A (3.2) durch einen BK-Code für Schüttgut-Containern

BK 1: die Beförderung in bedeckten Schüttgut-Containern ist zugelassen

BK 2: die Beförderung in geschlossenen Schüttgut-Containern ist zugelassen

BK 3: die Beförderung in flexiblen Schüttgut-Containern ist zugelassen

ODER

b) in der Spalte (17) der Tabelle A (3.2) durch einen VC-Code (1-3) und zusätzliche anwendbare Vorschriften AP (1-10).

VC1 die Beförderung in loser Schüttung in bedeckten Fahrzeugen, in bedeckten Containern oder in bedeckten Schüttgut-Containern ist zugelassen

VC 2 die Beförderung in loser Schüttung in gedeckten Fahrzeugen, in geschlossenen Containern oder in geschlossenen Schüttgut-Containern ist zugelassen

VC 3 die Beförderung in loser Schüttung in besonders ausgerüsteten Fahrzeugen oder Containern, die von den von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes festgelegten Richtlinien entsprechen, ist zugelassen. Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, müssen die festgelegten Bedingungen von der zuständigen Behörde der ersten von der Sendung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden.

Verwendung von flexiblen Schüttgutcontainern:

- a) Bevor ein flexibler Schüttgutcontainer befüllt wird ist eine Sichtprüfung vorzunehmen um sicherzustellen, dass er in bautechnischer Hinsicht geeignet ist, seine Gewebeschlaufen, seine lasttragenden Gurtbänder, sein Gewebe und die Teile der Verschlusseinrichtung, einschließlich Metall- und Textilteile, keine Ausbuchtungen oder Schäden aufweisen und dass die Innenauskleidungen keine Schlitze, Risse oder andere Beschädigungen aufweisen.
- b) Die zugelassene Verwendungsdauer von flexiblen Schüttgut Container für die Beförderung gefährlicher Güter beträgt **2 Jahre** ab dem Zeitpunkt der Herstellung.
- c) Wenn sich innerhalb der flexiblen Schüttgutcontainer eine gefährliche Anreicherung von Gasen entwickeln kann, muss eine Lüftungseinrichtung angebracht werden. Das Ventil muss so ausgelegt sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen das Eindringen fester Stoffe oder von Wasser verhindert wird.
- d) Flexible Schüttgutcontainer müssen so befüllt werden, dass beim Verladen das Verhältnis Höhe zu Breite 1,1 nicht überschreitet: die höchstzulässige Bruttomasse darf **14 Tonnen** nicht überschreiten.

Flexible Schüttgutcontainer



Leere ungereinigte Verpackungen dürfen in loser Schüttung nur dann befördert werden, wenn diese Form der Beförderung **nicht ausdrücklich** von anderen Bestimmungen **untersagt** ist.

Einige wichtige Punkte, die bei Beförderungen in loser Schüttung zu beachten sind:

- Schüttgut-Container oder Fahrzeug-Aufbauten müssen staubdicht und so verschlossen sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen, einschließlich der Auswirkungen von Vibrationen oder Temperatur-, Feuchtigkeits- oder Druckänderungen, vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann.
- Feste Stoffe in loser Schüttung müssen so verladen und gleichmäßig verteilt werden, dass Bewegungen, die zu einer Beschädigung des Schüttgut-Containers, Containers oder des Fahrzeugs, oder zu einem Austreten der gefährlichen Güter führen können, auf ein Minimum reduziert werden.
- Während der Beförderung dürfen an der äußeren Oberfläche des Schüttgut-Containers, Containers oder des Aufbaus des Fahrzeugs keine gefährlichen Rückstände anhaften.
- Wenn Schüttgut-Container, Container oder Fahrzeuge für die Beförderung von Gütern in loser Schüttung verwendet werden, die eine Staubexplosion verursachen oder entzündbare Dämpfe abgeben können (z.B. bei bestimmten Abfällen), sind Maßnahmen

zu ergreifen, um Zündquellen auszuschließen und eine gefährliche elektrostatische Entladung während der Beförderung, dem Befüllen oder Entladen zu verhindern.

- Stoffe, z.B. Abfälle, die gefährlich miteinander reagieren können, dürfen in ein und demselben Container oder Fahrzeug nicht miteinander vermischt werden. Gleiches gilt für Stoffe verschiedener Klassen und nicht dem ADR unterliegende Güter, die gefährlich miteinander reagieren können.
- Gefährliche Reaktionen sind: eine Verbrennung und/oder Entwicklung beträchtlicher Wärme, eine Entwicklung entzündbarer und/oder giftiger Gase, die Bildung ätzender flüssiger Stoffe, oder die Bildung instabiler Stoffe.

Somit gilt, dass alle Firmen, die Transporte in loser Schüttung durchführen, sei es als Befüller oder Beförderer, überprüfen müssen, ob es für ihre UN-Nummern materiale Änderungen durch diese neue Struktur gibt.

Ein Beispiel: bei UN 3175, Feste Stoffe, die entzündbare flüssige Stoffe enthalten, n.a.g., sind jetzt auch gedeckte Fahrzeuge oder geschlossenen Container (VC2) zulässig, wenn eine angemessene Belüftung (AP2) vorhanden ist.

Letztendlich – alle Umschließungsmittel müssen nach der Handhabungsmethode verladen und entladen werden, für die sie ausgelegt und, sofern vorgeschrieben, geprüft sind!



EXPERIENCE DRIVES US



Air Cargo
RFS



Overland



Secure



Temperature
controlled



Outsize



Dangerous
Goods

For your transport needs visit
www.wallenborn.com



KAPITEL 5 : KENNZEICHNUNG UND BEZETTELUNG

Neuer Gefahrzettel 2017 Lithiumbatterien -Zellen

Bezettelung (Versandstücke)

Wenn das ADR dies verlangt, muss der Absender von Gefahrgütern Gefahrzettel auf der Verpackung so anbringen, dass:

- diese der/den entsprechenden Gefahrgutklasse(n) (s. Kapitel 4) entsprechen, und
- diese nicht verwechselt werden mit den Warnkennzeichen in Zusammenhang mit den Maßnahmen, die beim Be-/Entladen, bei der Lagerung und der Beförderung, zu ergreifen sind, und die ggf. auch Aufschluss über mögliche Zusammenladeverbote der jeweiligen Gefahrgüter liefern!

Verwendung von Umverpackungen:

Wenn nicht alle Kennzeichen sichtbar sind muss die Umverpackung:

- a) mit dem Ausdruck «UMVERPACKUNG» gekennzeichnet sein (mindestens 12 mm);
- b) in der Amtssprache des Ursprungslandes und zusätzlich auf Französisch, Deutsch oder Englisch gekennzeichnet sein;
- c) Jedes einzelne in der Umverpackung enthaltene gefährliche Gut mit dem UN-Kennzeichen und vorgeschriebenen Großzettel und übrige Kennzeichen versehen sein.

Gefahrzettel

Die jeweilige Farbe und das im Gefahrzettel enthaltene Piktogramm informiert über die Gefahr des zu befördernden Stoffes. Jede Klasse hat seinen eigenen Gefahrzettel:

Klasse 1: explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff



Klasse 2: Gase



Klasse 3: entzündbare flüssige Stoffe



Klasse 4.1: entzündbare feste Stoffe



Klasse 4.2: selbstentzündliche Stoffe



Klasse 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln



Klasse 5.1: entzündbare wirkende Stoffe



Klasse 5.2: organische Peroxide



Klasse 6.1: giftige Stoffe



Klasse 6.2: ansteckungsgefährliche Stoffe



Klasse 7: radioaktive Stoffe



Klasse 8: ätzende Stoffe

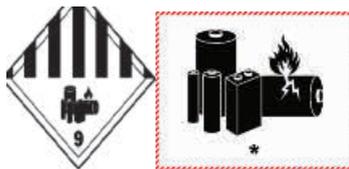


Klasse 9: verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände



Sondervorschrift 188:

Achtung! neuer Gefahrzettel 9a: Lithiumbatterien und Lithiumzellen.



Alle Gefahrzettel haben die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) mit einer Seitenlänge von mindestens 100 mm. Sie müssen eine 2 mm-breite Linie haben, die parallel zum Rand in einem Abstand von 5 mm verläuft. Wenn es die Größe eines Versandstücks erfordert, dürfen die Gefahrzettel geringere Abmessungen haben, sofern sie deutlich sichtbar bleiben, wie z.B. auf Gasflaschen.

Die Gefahrzettel müssen folgendermaßen angebracht werden:

- auf derselben Fläche des Versandstücks, aber so, dass sie durch ein Teil der Verpackung weder abgedeckt noch verdeckt werden. Wenn die Form des Versandstücks zu unregelmäßig oder zu klein ist, darf der Gefahrzettel durch eine Schnur o.ä. mit dem Versandstück verbunden werden;
- Großpackmittel (IBC) von mehr als 450 l oder Großverpackungen sind auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit Gefahrzetteln zu versehen.

Das ADR sieht eine zusätzliche Bezeichnung für Versandstücke, die spezifisch erwähnte Gefahrgüter enthalten, vor.

Wenn vom beförderten Gefahrgut mehr als nur eine Gefahr ausgehen kann, sind zwei (oder mehrere) Gefahrzettel nahe beieinander anzubringen (Hauptgefahr-links, Nebengefahr(en)-rechts).

Außerdem muss jedes Versandstück mit der UN-Nummer der enthaltenen Gefahrgüter, der die Buchstaben 'UN' vorangestellt werden, versehen sein.

Alle Angaben müssen deutlich und dauerhaft, gut sichtbar und lesbar, sowie witterungsbeständig sein.

In Übereinstimmung mit dem GHS (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien) sollte ein nach dem ADR nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen.

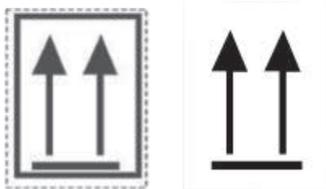
Warnkennzeichen (Versandstücke)

Zusätzlich zu den Gefahrzetteln, können manche Versandstücke mit Warnkennzeichnungen versehen sein, die auf die Maßnahmen hinweisen, die z.B. zum Umgang oder zur Lagerung (Position des Versandstückes), Zustand (kalt, warm), oder weitere Informationen, angeben.

- a) Die **Ausrichtungspfeile** sind rechteckige Kennzeichen, die direkt auf der Verpackung angebracht werden. Sie müssen rechteckig und so groß sein, dass sie entsprechend der Größe des Versandstücks deutlich sichtbar sind. Sie müssen auf zwei gegenüberliegenden senkrechten Seiten des Versandstücks angebracht sein, wobei die Pfeile korrekt nach oben zeigen. Dabei ist die rechteckige Abgrenzung um die Pfeile optional.

Sie müssen angebracht sein auf :

- Zusammengesetzten Verpackungen mit Innenverpackungen, die flüssige Stoffe enthalten;
- Einzelverpackungen, die mit Lüftungseinrichtungen ausgerüstet sind, und
- Kryo-Behälter zur Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase.
- Maschinen oder Geräte, die flüssige gefährliche Güter enthalten, wenn sichergestellt werden muss, dass die flüssigen gefährlichen Güter in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben (Sondervorschrift 301)



- b) Die **umweltgefährdenden Stoffe** müssen (s. Kapitel 4) durch ein auf die Spitze gestelltes Quadrat (Raute), mit schwarzem Piktogramm auf weißem oder ausreichend kontrastierendem Grund, gekennzeichnet sein. Die Mindestmaße sind 100 x 100 mm, die Mindestbreite der Begrenzungslinie muss 2 mm betragen. Dazu muss/müssen ebenfalls der/die Gefahrenzettel der dazu gehörenden Klasse(n) geklebt sein.



- c) Verpackungen mit **Lithiumbatterien** (-Ionen oder -Metall), s. auch Kapitel 16, in einer Transportkette, die eine **Luftbeförderung** einschließt, müssen wie folgt gekennzeichnet sein :

(Kennzeichnung laut IATA-DGR, Länge 120 mm x 110 mm Höhe)



Achtung – auf jeder solcher Kennzeichnung und auf jedem Kolli müssen lesbare (handgeschriebene oder sonstige) Angaben gemacht werden!

- d) Um Risiken von Erstickung, Verbrennung oder Explosionen zu vermeiden, müssen Versandstücke, die ein **Kühl- oder Konditionierungsmittel** enthalten, die Angabe laut ADR für z.B. UN 1845 (Trockeneis), UN 1977 (Stickstoff) oder UN 1951 (Argon), gefolgt von dem Ausdruck

‘ALS KÜHLMITTEL’ oder **‘ALS KONDITIONIERUNGSMITTEL’**,

in einer Amtssprache des Ursprungslandes, und dazu noch auf Deutsch, Französisch oder Englisch, falls notwendig, führen.

Die Kennzeichnungen müssen dauerhaft und lesbar sein, und an einer Stelle und in einer in Bezug auf das Versandstück verhältnismäßigen Größe angebracht sein, dass sie leicht sichtbar sind.

Kennzeichnung (Beförderungseinheiten)

Jedes Fahrzeug, welches Gefahrgut in größeren Mengen als in Kapiteln 1 und 2 dieser Broschüre angegeben, befördert, muss auf untenstehende Weise gekennzeichnet sein:

- **Großzettel (Placards)**

für jedes sich an Bord befindliche Gefahrgut, und zwar an beiden Längsseiten sowie hinten, und an Containern auf allen vier Seiten.

Die Größe dieser Placards muss mindestens 250 x 250 mm sein, die Linie innerhalb des Rands muss parallel zum Rand des Großzettels verlaufen, wobei der Abstand zum Rand 12,5 mm betragen muss. Die Farbe und das Symbol müssen denjenigen des Gefahrzettels für die zutreffende Gefahrgutklasse entsprechen.

Diese Verordnung trifft nicht zu auf Fahrzeuge, die Gefahrgüter in Versandstücken befördern, mit Ausnahme von Versandstücke der Klassen 1 und 7;

Für die Klasse 9 muss der Großzettel (Placard) nach Muster 9 entsprechen. **Der Gefahrzettel nach Muster 9A darf nicht zur Anwendung von Großzettel (Placards) verwendet werden.**

- **Orangefarbene Kennzeichnung**

Beförderungseinheiten, in denen gefährliche Güter befördert werden, müssen mit zwei rechteckigen, senkrecht angebrachten orangefarbenen Warntafeln versehen sein.

Sie müssen rückstrahlend sein und eine Grundlinie von 40 cm und eine Höhe von 30 cm haben. Der schwarze Rand muss 15 mm breit sein. Eventuell kann die Größe dieser Warntafel auf 30 x 12 cm, die des schwarzen Rands auf 10 mm, verringert werden.

Diese Tafel müssen bei Fahrzeugen vorne und hinten angebracht sein, bei Containern auf allen vier Seiten.

Sie müssen unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs befestigt bleiben.

Falls wegen der Größe des Fahrzeugs die verfügbare Fläche für das Anbringen dieser Tafeln nicht ausreicht, vorne einen kleinen und hinten am Fahrzeug den größeren Warntafel anzubringen, z.B. für kleinere Fahrzeuge als LKW's (z.B. KEP-Fahrzeugen).

Sie dürfen sich bei einer 15-minütigen Feuereinwirkung nicht von der Befestigung lösen. Bei Containern dürfen die Tafeln durch eine Selbstklebefolie, einen Farbanstrich oder jedes andere gleichwertige Verfahren ersetzt werden. Auf eine solche alternative Kennzeichnung trifft die obenerwähnte Feuerfestigkeit nicht zu.

Nach dem Entladen, der Reinigung oder dem Entgasen, müssen die orangefarbene Warntafel entfernt oder bedeckt werden.

Wenn die orangefarbene Tafel auf Klapptafeln angebracht ist, müssen diese so ausgelegt und gesichert sein, dass jegliches Umklappen oder Lösen aus der Halterung während der Beförderung (insbesondere durch Stöße und unabsichtliche Handlungen) ausgeschlossen ist.

Die Gefahrunummer

Handelt es sich bei der Beförderungseinheit um Schüttgut-Containern, um Tankwagen oder um Batterie-Fahrzeuge, ist auf der unteren Hälfte der orangefarbenen Tafel die UN-Nummer des zu befördernden Gefahrgutes angegeben in schwarzen Ziffern mit einer Zeichenhöhe von 100 mm und einer Strichbreite von 15 mm. Im oberen Teil ist die Gefahrunummer vom Füllgut angegeben.

Auswechselbare Ziffern und Buchstaben auf den Tafeln müssen während der Beförderung und unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs an der vorgesehenen Stelle verbleiben.

Bei Tankfahrzeugen mit einem oder mehreren Tanks, in denen bestimmte Kraftstoffe (nur für UN 1202, 1203, 1223, 1268 oder 1863), befördert werden, müssen nicht die einzelnen orangefarbenen Tafeln angebracht sein, sondern nur die für den gefährlichsten beförderten Stoff. Das ist der Stoff mit dem niedrigsten Flammpunkt, d.h. die Temperatur, bei der seine Dämpfe mit der Luft ein entzündbares Gemisch bilden. Je niedriger der Flammpunkt, umso größer die Gefahr.

Für alle anderen Tankfahrzeuge mit mehreren Tanks gilt, dass die einzelnen Gefahrstoffe pro Tank an den beiden Längsseiten mittels orangefarbenen Warntafeln identifiziert sind, und dass am Zugfahrzeug vorne und hinten je eine neutrale orangefarbene Warntafel anzubringen ist.

Die Gefahrunummer (auch Kemler-Zahl genannt) besteht aus zwei oder drei Ziffern, und weist im Allgemeinen auf folgende Gefahren hin:

- 2 Entweichen von Gas durch Druck oder durch chemische Reaktion
- 3 Entzündbarkeit von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff
- 4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff
- 5 Oxidierende (brandfördernde) Wirkung
- 6 Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 7 Radioaktivität
- 8 Ätzwirkung
- 9 Gefahr einer heftigen spontanen Reaktion

Bem. Spontane heftige Reaktion im Sinne der Ziffer 9 umfasst die Möglichkeit einer Explosion, einer gefährlichen Zerfalls- oder Polymerisationsreaktion unter Entwicklung beträchtlicher Wärme oder von entzündbaren und/oder giftigen Gasen.

Die erste Ziffer deutet auf die Hauptgefahr, die weiteren auf Nebengefahren hin. So bedeutet z.B. '56' oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig, und '568' oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig, ätzend.

Die '0' rechts neben der Hauptgefahr deutet auf eine einzige Gefahr hin. So bedeutet die Gefahrunummer '30' ein schwach entzündbarer Stoff (z.B. Diesel).

Die Verdoppelung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin. Die Bedeutung '33' bezeichnet einen leicht entzündbaren Stoff (z.B. Benzin).

Wenn der Gefahrunummer der Buchstabe 'X' vorangestellt ist, bedeutet dies, dass der Stoff in gefährlicher Weise mit Wasser reagiert: X432 bedeutet dann z.B., dass es sich um einen selbstentzündlichen festen Stoff handelt, der mit Wasser gefährlich reagiert und entzündbare Gase bildet.

Die unten aufgeführten Gefahrunummern haben folgende Bedeutung:

20	erstickendes Gas oder Gas, das keine Zusatzgefahr aufweist
22	tiefgekühlt verflüssigtes Gas, erstickend
223	tiefgekühlt verflüssigtes Gas, entzündbar
225	tiefgekühlt verflüssigtes Gas, oxidierend (brandfördernd)
23	entzündbares Gas
238	entzündbares Gas, ätzend
239	entzündbares Gas, das spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
25	oxidierendes (brandförderndes) Gas
26	giftiges Gas
263	giftiges Gas, entzündbar
265	giftiges Gas, oxidierend (brandfördernd)
268	giftiges Gas, ätzend
28	ätzendes Gas
285	ätzendes Gas, oxidierend (brandfördernd)
30	<ul style="list-style-type: none"> – entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C) oder – entzündbarer flüssiger Stoff oder fester Stoff in geschmolzenem Zustand mit einem Flammpunkt über 60 °C, auf oder über seinen Flammpunkt erwärmt, oder – selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff
323	entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X323	entzündbarer flüssiger Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet
33	leicht entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt unter 23 °C)
333	pyrophorer flüssiger Stoff
X333	pyrophorer flüssiger Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾
336	leicht entzündbarer flüssiger Stoff, giftig
338	leicht entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend
X338	leicht entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾
339	leicht entzündbarer flüssiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
36	entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), schwach giftig, oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff, giftig
362	entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X362	entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet
368	entzündbarer flüssiger Stoff, giftig, ätzend
38	entzündbarer flüssiger Stoff (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), schwach ätzend, oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff, ätzend
382	entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X382	entzündbarer flüssiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet
39	entzündbarer flüssiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
40	entzündbarer fester Stoff oder selbsterhitzungsfähiger Stoff oder selbstzersetzlicher Stoff oder polymerisierender Stoff
423	fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet, oder entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet, oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X423	fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet, oder entzündbarer fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet, oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet
43	selbstentzündlicher (pyrophorer) fester Stoff
X432	selbstentzündlicher (pyrophorer) fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und entzündbare Gase bildet
44	entzündbarer fester Stoff, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
446	entzündbarer fester Stoff, giftig, der sich bei erhöhter Temperatur in geschmolzenem Zustand befindet
46	entzündbarer oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, giftig
462	fester Stoff, giftig, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
X462	fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ¹⁾ und giftige Gase bildet
48	entzündbarer oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff, ätzend
482	fester Stoff, ätzend, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet

X482	fester Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾ und ätzende Gase bildet
50	oxidierender (brandfördernder) Stoff
539	entzündbares organisches Peroxid
55	stark oxidierender (brandfördernder) Stoff
556	stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig
558	stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, ätzend
559	stark oxidierender (brandfördernder) Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
56	oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig
568	oxidierender (brandfördernder) Stoff, giftig, ätzend
58	oxidierender (brandfördernder) Stoff, ätzend
59	oxidierender (brandfördernder) Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
60	giftiger oder schwach giftiger Stoff
606	ansteckungsgefährlicher Stoff
623	giftiger flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
63	giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C)
638	giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), ätzend
639	giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt nicht über 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
64	giftiger fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
642	giftiger fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
65	giftiger Stoff, oxidierend (brandfördernd)
66	sehr giftiger Stoff
663	sehr giftiger Stoff, entzündbar (Flammpunkt nicht über 60 °C)
664	sehr giftiger fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
665	sehr giftiger Stoff, oxidierend (brandfördernd)
668	sehr giftiger Stoff, ätzend
X668	sehr giftiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert ^{*2)}
669	sehr giftiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
68	giftiger Stoff, ätzend
687	giftiger Stoff, ätzend, radioaktiv
69	giftiger oder schwach giftiger Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
70	radioaktiver Stoff
768	radioaktiver Stoff, giftig, ätzend
78	radioaktiver Stoff, ätzend
80	ätzender oder schwach ätzender Stoff
X80	ätzender oder schwach ätzender Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾
823	ätzender flüssiger Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
83	ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C)
X83	ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾
839	ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
X839	ätzender oder schwach ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C), der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann und der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾
84	ätzender fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
842	ätzender fester Stoff, der mit Wasser reagiert und entzündbare Gase bildet
85	ätzender oder schwach ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd)
856	ätzender oder schwach ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd) und giftig
86	ätzender oder schwach ätzender Stoff, giftig
87	ätzender Stoff, radioaktiv
88	stark ätzender Stoff
X88	stark ätzender Stoff, der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾
883	stark ätzender Stoff, entzündbar (Flammpunkt von 23 °C bis einschließlich 60 °C)
884	stark ätzender fester Stoff, entzündbar oder selbsterhitzungsfähig
885	stark ätzender Stoff, oxidierend (brandfördernd)
886	stark ätzender Stoff, giftig
X886	stark ätzender Stoff, giftig, der mit Wasser gefährlich reagiert ²⁾
89	ätzender oder schwach ätzender Stoff, der spontan zu einer heftigen Reaktion führen kann
90	umweltgefährdender Stoff ; verschiedene gefährliche Stoffe
99	verschiedene gefährliche erwärmte Stoffe.

²⁾ Wasser darf nur im Einverständnis mit Sachverständigen verwendet werden.



Es ist immer im Interesse des Beförderers, auch die Vorschriften mit Hinsicht auf die Feuerfestigkeit der orangefarbenen Tafeln zu beachten, da die darauf angegebenen Ziffern einen schnellen und effizienten Ersteinsatz im Falle eines Unfalles ermöglichen.

Sonstige Warnkennzeichen (Beförderungseinheiten)

Außer den Großzetteln und der orangefarbenen Kennzeichnung, müssen manche Beförderungseinheiten auf Grund der Eigenschaften oder der Risiken, die von den an Bord geladenen Gefahrgütern ausgehen kann, mit weiteren Warnkennzeichen versehen werden:

- a) Die **umweltgefährdenden Gefahrgüter** müssen mit dem Großzettel, der unten abgebildet ist, versehen sein, und zwar in der Größe von mind. 250 x 250 mm, zusätzlich zum Gefahrenzettel der zutreffenden Gefahrenklasse.

Symbol muss schwarz sein
ausreichend kontrastieren
und auf einem weißen
Grund erscheinen



b) **Kennzeichen für erwärmte Stoffe**

Tankfahrzeuge, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, Spezialfahrzeuge oder – Container, oder besonders ausgerüstete Fahrzeuge oder Container, die einen Stoff enthalten, der im flüssigen Zustand bei oder über 100 ° C oder in festen Zustand bei oder über 240 ° C befördert oder zur Beförderung aufgegeben wird, müssen im Falle der Fahrzeugen an beiden Längsseiten und hinten, und im Falle der Container, Tankcontainer und ortsbewegliche Tanks an allen vier Seiten, mit der unten dargestellten Kennzeichnung versehen sein.



Das Kennzeichen muss die Form eines gleichseitigen Dreiecks haben. Die Farbe des Kennzeichens ist rot. Die Mindestabmessungen der Seiten muss 250 mm betragen. Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller Merkmale den Abgebildeten in etwa entsprechen.

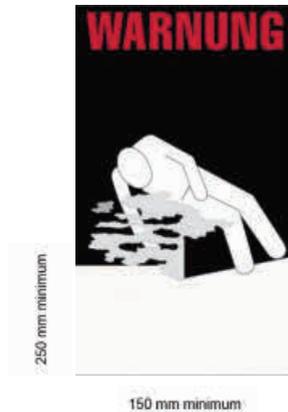
Bei Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks mit einem Fassungsraum von höchstens 3000 Litern, deren verfügbare Fläche nicht für die Anbringung der vorgeschriebenen Kennzeichnung ausreicht, dürfen die Mindestabmessungen der Seiten auf 100 mm verringert werden.

Das Kennzeichen muss witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten.

- c) Fahrzeuge und Container, die zu **Kühl- und Konditionierungszwecken** verwendete Stoffe enthalten, schließen sowohl Fahrzeuge und Container, die zu Kühl- und Konditionierungszwecken verwendete Stoffe innerhalb von Versandstücken enthalten, als auch Fahrzeuge und Container, die zu Kühl- und Konditionierungszwecken verwendete unverpackte Stoffe enthalten, ein, wenn eine tatsächliche Erstickungsgefahr im Fahrzeug oder Container besteht.

Das **Warnkennzeichen** muss rechteckig sein. Die Mindestabmessungen müssen 150 mm in der Breite und 250 mm in der Höhe betragen. Der Ausdruck 'WARNUNG' muss in roten oder weißen Buchstaben mit einer Buchstabenhöhe von mind. 25 mm erscheinen, in einer/der amtlichen Sprache des Ursprungslandes und außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch.

Dieses Kennzeichen muss an jedem Zugang des Fahrzeugs oder Containers angebracht sein.



* Die in Kapitel 3-2 Tabelle A angegebene Benennung des Kühl-/Konditionierungsmittels einfügen. Die Angabe muss in Großbuchstaben mit einer Zeichenhöhe von mind. 25 mm in einer Zeile erfolgen. Ist die Länge der offiziellen Benennung für die Beförderung für den zur Verfügung stehenden Platz zu groß, darf die Angabe auf die größtmögliche passende Größe verkleinert werden. Zum Beispiel: «KOHLENDIOXID, FEST»

** «ALS KÜHLMITTEL» bzw. «ALS KONDITIONIERUNGSMITTEL» einfügen. Die Angabe muss in Großbuchstaben mit einer Zeichenhöhe von mind. 25 mm in einer Zeile erfolgen.

Versandstücke, die ein Kühl- oder Konditionierungsmittel enthalten müssen in gut belüfteten Fahrzeugen und Containern (gut belüftet bedeutet in diesem Zusammenhang dass eine Atmosphäre vorhanden ist, in der die Kohlendioxid-Konzentration unter 0,5 Vol.-% und die Sauerstoff-Konzentration über 19,5 Vol.-% liegt) befördert werden und brauchen keine Kennzeichnung.

Kennzeichnung brauchen, aber keine Entlüftung:

- ein Gasaustausch zwischen dem Ladeabteil und dem Fahrerhaus verhindert wird oder
 - das Ladeabteil wärmegeklämt oder mit Kältespeicher oder Kältemaschine ausgerüstet ist wie z.B. im Übereinkommen über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP) geregelt ist und das Ladeabteil von dem Fahrerhaus getrennt ist.
- d) Unter 'begaste Einheiten' versteht man solche, die, vor/nach längeren Seereisen, mit (verschiedenen Sorten) Gase begast werden müssen bzw. sind, um dem Reifungsprozess (z.B. von Obst oder Blumen) entgegenzuwirken, oder um eine gute Konservierung (z.B. von Fleisch oder Fisch) zu garantieren, oder zur Insektenvertilgung (z.B. für Holzmöbel oder Waren auf Holzpaletten, oder auch von Textilien).

Diese verschiedene Gassorten können sehr gesundheitsschädlich sein. So können sie dazu führen, dass Personen, die solchen Gasen ausgesetzt sind, z.B. bei unvorsichtigem Öffnen einer solchen Einheit, sich unwohl fühlen, sich übergeben müssen, (sehr) krank werden, oder sogar an den Folgen versterben.

Das Warnkennzeichen für **begaste Einheiten** muss folgender Abbildung entsprechen:



Das Kennzeichen muss rechteckig sein. Die Mindestabmessungen müssen 400 mm in der Breite und 300 mm in der Höhe betragen. Die Mindestbreite der Außenlinie muss 2 mm sein. Die Buchstaben müssen mind. 25 mm betragen.

Wenn Abmessungen nicht näher spezifiziert sind, müssen die Proportionen aller Merkmale den abgebildeten in etwa entsprechen.

Dieses Kennzeichen muss an jedem Zugang des Fahrzeugs oder Containers so angebracht sein, dass es für solche Personen, die die Ladefläche des Fahrzeugs öffnen oder den Container betreten, leicht sichtbar ist.

Achtung: Sondervorschriften für Versandstücke, Fahrzeuge und Container die bei der Verwendung zu Kühl- oder Konditionierungszwecken ein Erstickungsrisiko darstellen können (wie Trockeneis-UN 1845, Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig-UN 1977 oder Argon, tiefgekühlt, flüssig UN 1951)

- e) Beförderungseinheiten oder Container auf Beförderungseinheiten, die in **begrenzten Mengen** verpackten gefährliche Güter beinhalten (s. Kapitel 1 dieser Broschüre), müssen mit der unten abgebildeten Kennzeichnung (LQ) versehen sein, d.h. einer weißen oder geeignet kontrastierender Raute mit schwarzen oberen und unteren Teilbereichen und schwarzer Randlinie.



- f) Gasflaschen oder Versandstücke, die Gasflaschen enthalten, sind vorzugsweise in **offene oder belüftete** Fahrzeuge oder Container zu verladen. Wenn dies nicht möglich ist (z.B. bei KEP-Fahrzeugen oder solchen, die für diese Art der Beförderung nicht unbedingt ausgelegt sind), müssen die Ladetüren der Fahrzeuge oder Container mit folgender Kennzeichnung versehen sein, wobei die Buchstabenhöhe mindestens 25 mm betragen muss:

**ACHTUNG
KEINE BELÜFTUNG
VORSICHTIG ÖFFNEN**

Diese Angaben müssen in einer Sprache abgefasst sein, die vom Absender als geeignet angesehen wird.

- g) Vor der Verladung und vor der Beförderung müssen **Nebenprodukte der Aluminiumherstellung oder Nebenprodukte der Aluminiumschmelzung** auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden. Bedeckte Fahrzeuge oder Container müssen wasserdicht sein. Die Ladetüren der gedeckten Fahrzeuge oder der geschlossenen Container müssen mit folgender Kennzeichnung versehen sein, wobei die Buchstabenhöhe mindestens 25 mm betragen muss :

**ACHTUNG
GESCHLOSSENES UMSCHLIESSUNGSMITTEL
VORSICHTIG ÖFFNEN**

Diese Angaben müssen in einer Sprache abgefasst sein, die vom Absender als geeignet angesehen wird.

Diese Eintragung umfasst Aluminiumkrätze, Aluminiumschlacke, gebrauchte Kathoden, gebrauchte Behälterauskleidungen und Aluminiumsalzschlacke.

KAPITEL 6 : DIE AUSTRÜSTUNG UND DIE REINIGUNG DER FAHRZEUGE

Die Ausrüstung

Feuerlöschrüstung

Die nachfolgende Tabelle enthält die Mindestvorschriften für tragbare Feuerlöschgeräte für die Brandklassen A, B und C, für Beförderungseinheiten die mit gefährlichen Gütern beladen sind, mit Ausnahme der in Kapitel 2 aufgeführten Mengen:

(1) Höchstzulässige Masse der Beförderungse- inheit	(2) Mindestanzahl der Feuerlöschgerä- te	(3) Mindestge- samtfassungs- vermögen je Beförderungse- inheit	(4) Geeignetes Feuerlöschgerät für einen Motor- oder Fahrerhausbrand; mindestens eines mit einem Fassungsvermögen von:	(5) Ein oder mehrere zusätzliche Feuerlöschgeräte; mindestens eines mit einem Fassungsvermögen von:
≤ 3,5 Tonnen	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3,5 Tonnen ≤ 7,5 Tonnen	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7,5 Tonnen	2	12 kg	2 kg	6 kg

Das Fassungsvermögen bezieht sich auf Feuerlöschgeräte mit Pulver
(bei anderen geeigneten Löschmitteln muss das Fassungsvermögen vergleichbar sein).

Beförderungseinheiten, die gefährliche Güter gemäß dem 'kleine ADR' befördern, müssen mit mindestens einem tragbaren Feuerlöschgerät für die Brandklassen ³⁾ A, B und C mit einem Mindestfassungsvermögen von 2 kg Pulver (oder einem entsprechenden Fassungsvermögen für ein anderes geeignetes Löschmittel) ausgerüstet sein.

Die tragbaren Löschgeräte müssen für die Verwendung auf einem Fahrzeug geeignet sein und die entsprechenden Anforderungen der Norm EN 3 tragbare Feuerlöscher Teil 7 (EN3-7: 2004 + A1: 2007) erfüllen.

Ist das Fahrzeug mit einer festen, automatischen oder leicht auszulösenden Einrichtung zur Bekämpfung eines Motorbrandes ausgerüstet, so muss das tragbare Feuerlöschgerät nicht zur Bekämpfung eines Motorbrandes geeignet sein. Die Löschmittel müssen so beschaffen sein, dass sie weder im Fahrerhaus noch unter Einwirkung der Hitze eines Brandes giftige Gase entwickeln.

Die tragbaren Feuerlöschgeräte müssen mit einer Plombierung versehen sein, mit der nachgewiesen werden kann, dass die Geräte nicht verwendet wurden.

Die Feuerlöschgeräte müssen in Übereinstimmung mit den nationalen Normen Prüfungen unterzogen werden, um ihre Funktionssicherheit zu gewährleisten. Sie müssen mit einem Konformitätszeichen einer von einer zuständigen Behörde anerkannten Norm sowie, je nach

³ Für die Definition der Brandklassen, siehe Norm EN 2: 1992 + A1:2004 Brandklassen

Fall, mit einer Kennzeichnung mit der Angabe des Datums (Monat, Jahr) der nächsten Prüfung oder des Ablaufs der höchstzulässigen Nutzungsdauer versehen sein.

Sie müssen so auf der Beförderungseinheit angebracht sein, dass sie für die Fahrzeugbesatzung leicht erreichbar sind. Die Anbringung hat so zu erfolgen, dass die Betriebssicherheit der Feuerlöschgeräte gegen Witterungseinflüsse geschützt ist.

Sonstige Ausrüstung

Jede Beförderungseinheit mit gefährlichen Gütern muss mit **Ausrüstungsteilen für den allgemeinen und persönlichen Schutz ausgestattet sein**. Die Ausrüstungsteile sind nach der Gefahrzettel-Nummer der geladenen Güter auszuwählen, und können anhand des Beförderungspapiers bestimmt werden (s. auch Ende von Kapitel 8 schriftlichen Weisungen).

Seit dem 15. Juni 2008, muss jede Beförderungseinheit mit einem höchstzulässigen **Gesamtgewicht von über 3,5 t, die in Luxemburg eingetragen** ist, ob sie für die Beförderung gefährlicher Güter eingesetzt wird oder nicht, laut der luxemburgischen Straßenverordnung (Code de la Route), zusätzlich zu den betreffenden Vorschriften des ADR, ebenfalls einen **Notfallkoffer** mitführen.

Die Reinigung

Fahrzeuge oder Container, in denen sich gefährliche Güter befanden, sind vor neuem Beladen in geeigneter Weise zu reinigen, wenn nicht die neue Ladung aus dem gleichen gefährlichen Gut besteht wie die Vorhergehende.

Ebenfalls ist es wichtig, scharfe Objekte wie Nägel, Schrauben oder grobe Holzsplitter von der Ladefläche zu beseitigen, da Funkenflug oder Durchbohrungsrisiken von Verpackungen aufgrund solcher Objekte zu unkontrolliertem Austreten des enthaltenen Gefahrgutes, mit unübersehbaren Folgen für alle Beteiligte, führen kann.

Auch bei Beförderungen von Gefahrgütern in Kolli verpackt, gilt es, eventuelle Anhaftungen innerhalb der Beförderungseinheit zu beseitigen.

Gleiches gilt für Fahrzeuge oder Container in denen sich gefährliche Güter in loser Schüttung befinden, wenn nicht die neue Ladung aus dem gleichen gefährlichen Gut besteht wie die Vorhergehende.

KAPITEL 7 : BEGLEITPAPIERE

Sofern die zu befördernde gefährliche Güter nicht unter die Ausnahmen des Kapitels 1 dieser Broschüre fallen, und außer den nach anderen Vorschriften erforderlichen Dokumenten, müssen folgende Papiere in der Beförderungseinheit mitgeführt werden:

- die Beförderungspapiere für alle beförderten gefährlichen Güter;
- ggf. der internationale Frachtbrief (CMR), oder, sofern zutreffend das Formular für die multimodale Beförderung gefährlicher Güter;
- die schriftlichen Weisungen (Einheitsmodell, Ausgabe neu 2017 mit neuem Gefahrgutzettel 9A!);
- die ADR-Bescheinigung über die Schulung des Fahrzeugführers;
- ein Lichtbildausweis für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung;
- die Zulassungsbescheinigung für jede Beförderungseinheit oder jedes ihrer Teile.

Eventuell kann diese Liste noch wie folgt ergänzt werden:

- das Großcontainer- oder Fahrzeugpackzertifikat. Dieses Zertifikat ist Pflicht, laut IMDG-Code, für jeden Container (außer Tankcontainer) auf dem Weg zu einem (See-)Hafen in einer Transportkette, die eine Seebeförderung einschließt,
- eine Beförderungsgenehmigung der zuständigen Behörde. Bei Beförderungen von selbstzersetzlichen Stoffen, organischen Peroxiden, aber auch von explosiven und radioaktiven Stoffen sowie von Abfällen, ist dem Beförderungspapier eine solche Genehmigung beizufügen.

Das Beförderungspapier

Dieses Dokument muss vom Absender erstellt werden, der somit bescheinigt, dass die Beförderung des gefährlichen Guts zugelassen ist und den Vorschriften des ADR hinsichtlich Konditionierung, Verpackung und Kennzeichnung, entspricht.

Es muss folgende Angaben enthalten:

- die UN-Nummer, der die Buchstaben « UN » vorangestellt werden,
- die offizielle Benennung für die Beförderung, sofern zutreffend ergänzt durch die technische Benennung in Klammern;
- für Stoffe und Gegenstände der Klasse 1: der angegebene Klassifizierungscode; wenn andere Nummern der Gefahrzettelmuster als 1, 1.4, 1.5 und 1.6 angegeben sind, müssen diese nach dem Klassifizierungscode in Klammern angegeben werden;
- für radioaktive Stoffe der Klasse 7: die Nummer der Klasse « 7 »;
- für Stoffe und Gegenstände der übrigen Klassen: die Nummern der Gefahrzettelmuster. Wenn dies mehrere sind, sind die Nummern nach der Ersten in Klammern anzugeben. Bei Stoffen und Gegenständen, für die keine Nummern der Gefahrzettelmuster angegeben sind, ist anstelle dessen die Klasse anzugeben;
- ggf. die dem Stoff zugeordnete Verpackungsgruppe, der die Buchstaben « VG » oder die Initialen vorangestellt werden dürfen, die dem Ausdruck « Verpackungsgruppe » in den zugelassenen Sprachen entsprechen;
- die Anzahl und Beschreibung der Versandstücke;

- die Gesamtmenge jedes gefährlichen Gutes; **wenn zutreffend pro Beförderungskategorie (s. dazu auch Kapitel 2 dieser Broschüre)**;
- den Namen und die Anschrift des Absenders;
- den Namen und die Anschrift des Empfängers (der Empfänger). Wenn gefährliche Güter für die Lieferung an mehrere Empfänger befördert werden, die am Anfang nicht festgestellt werden können, kann stattdessen der Ausdruck 'Verkauf bei Lieferung' angegeben werden;
- eine Erklärung entsprechend den Vorschriften einer Sondervereinbarung (entweder die Referenz auf ein multilaterales Abkommen oder auf eine Sondervorschrift);
- soweit zugeordnet den **Tunnelbeschränkungscode** in Großbuchstaben und in Klammern, unmittelbar nach oben aufgelisteten Angaben. Diese Angaben entnehmen Sie der Spalte 15 Tabelle A im Kapitel 3.2 des ADR (s. dazu auch Kapitel 16 dieser Broschüre).
- **Für Lithiumbatterien der UN-Nummern 3090,3091,3480, 3481: Nummer der Klasse 9A.**

Der Fahrzeugführer oder besser noch die Dispo des Beförderers muss sich im Vorfeld ausgiebig über die Auswirkungen auf Fahrwege aufgrund der Tunnelbeschränkungscode informieren! N.B.: bei begrenzten Mengen (LQ) > 8 t, muss der Tunnelbeschränkungscode 'E' angewandt werden;

- den Ausdruck **'UMWELTGEFÄHRDEND'** oder **'MEERESSCHADSTOFF/UMWELTGEFÄHRDEND'** (falls zutreffend), wenn der zu befördernde Stoff den zutreffenden Klassifizierungskriterien entspricht, mit Ausnahme der UN-Nummern 3077 und 3082.

Beispiel:

UN 1098, Allylalkohol, 6.1 (3), I, (C/D) MEERESSCHADSTOFF/UMWELTGEFÄHRDEND

Obengenannte Vorschriften treffen NICHT auf Beförderungen von gefährlichen Gütern in freigestellten Mengen zu (s. dazu Kapitel 2 dieser Broschüre), somit sind auch die Tunnelbeschränkungscode bei solchen Beförderungen NICHT zu beachten!

Wenn **Abfälle** (ausgenommen radioaktive), die gefährlichen Güter enthalten, befördert werden, ist der offiziellen Benennung für die Beförderung der Ausdruck 'ABFALL' voranzustellen, sofern dieser Ausdruck nicht bereits Bestandteil der offiziellen Benennung für die Beförderung ist,

z.B.: UN 1230 ABFALL Methanol, 3 (6.1), II, (D/E) MEERESSCHADSTOFF/UMWELTGEFÄHRDEND

Bei Anwendung der Vorschrift für Abfälle des Absatzes **ADR 2.1.3.5.5** (Abfall dessen Zusammensetzung nicht genau bekannt ist) ist folgende Angabe NACH der vorgeschriebenen Beschreibung der gefährlichen Güter wie folgt zu ergänzen:

'ABFALL NACH ABSATZ 2.1.3.5.5',

z.B. 'UN 3264, ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g., 8, II (E), ABFALL NACH ABSATZ 2.1.3.5.5'.

Bei **ungereinigten leeren Altverpackungen** muss die offizielle Benennung für die Beförderung durch den Ausdruck 'MIT RÜCKSTÄNDEN VON [...]', gefolgt von der/den Rückständen entsprechender Klasse(n) und Nebengefahr(en) in numerischer Reihenfolge, ergänzt werden. **Darüber hinaus trifft die Angabe der Gesamtmenge jedes gefährlichen Gutes nicht zu.**

Sollten zum Beispiel leere ungereinigte Altverpackungen, die Güter der Klasse 4.1 enthalten haben und mit leeren, ungereinigten Altverpackungen, die Güter der Klasse 3 mit der Nebengefahr 6.1 enthalten haben, zusammengepackt werden, erfolgen die Angaben im Beförderungspapier folgendermaßen:

"UN 3509 ALTVERPACUNG, LEER, UNGEREINIGT (MIT RÜCKSTÄNDEN VON 3, 4.1, 6.1), 9".

Wenn es sich bei dem Letzten Ladegut um gefährliche Güter:

- a) der Klasse 2 handelt, „darf darüber die in Absatz 5.4.1.1.1 c) vorgeschriebene Information durch die Nummer der Klasse 2 ersetzt werden
- b) der Klasse 3,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,6.1,8 oder 9 darf in diesem Fall darüber hinaus die in 5.4.1.1.1.c) vorgeschriebene Information durch den Ausdruck "mit Rückständen von ... ergänzt durch die den verschiedenen Rückständen Klassen und Nebengefahren in der Reihenfolge der Klasse ersetzt werden. Beispiel : Ungereinigte leere Verpackungen, die die Güter der Klasse 3 enthalten haben und die zusammen mit ungereinigten leeren Verpackungen befördert werden, die Güter der Klasse 8 mit der Nebengefahr der Klasse 6.1 enthalten haben, dürfen im Beförderungspapier bezeichnet werden als: "LEERE VERPACKUNGEN MIT RÜCKSTÄNDEN VON 3,6.1.,8"

Der Absender muss diese Angaben rechtzeitig im Voraus und in nachweisbarer Form dem Beförderer mitteilen, damit dieser den ganzen Ablauf vorbereiten und dem Fahrzeugführer die notwendigen Auskünfte mitteilen kann.

Das Beförderungspapier ist nicht unbedingt ein Standarddokument. Die in das Papier einzutragenden Vermerke sind in der amtlichen Sprache des Versandlandes abzufassen, und außerdem in Deutsch, Französisch oder Englisch, falls dies nicht der Fall ist.

Wenn die Informationen über die Beförderung gefährlicher Güter dem Beförderer mit elektronischer Datenverarbeitung (EDV) oder elektronischer Datenaustausch (EDI) übermittelt werden, muss der Absender in der Lage sein, dem Beförderer diese Informationen ebenso als Papierdokument zu übergeben.

Die Verantwortung über die Richtigkeit der Angaben liegt beim Absender, oder bei der Person, der im Namen des Absenders handelt.

*Der Absender und der Beförderer müssen eine Kopie des Beförderungspapiers für gefährliche Güter und der im ADR festgelegten zusätzlichen Informationen und Dokumentation für einen Mindestzeitraum von **drei Monaten** aufbewahren. Wenn die Dokumente elektronisch gespeichert werden, müssen der Absender und der Beförderer in der Lage sein, davon einen Ausdruck herzustellen.*

Internationaler Frachtbrief

(CMR - Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route/
Internationale Vereinbarung über Beförderungsverträge auf Straßen)

Bei grenzüberschreitenden Beförderungen von gefährlichen Gütern, muss der internationale Frachtbrief alle vom ADR vorgeschriebenen Angaben enthalten.

Wenn die Beförderung verschiedene Verkehrsträger beinhaltet, z.B. Straße-Schiene, Straße-Fluss, Straße-See/Luft), wird empfohlen, einen multimodalen Frachtbrief zu erstellen.

Schriftliche Weisungen (ADR 2019)

S. Kapitel 8 dieser Broschüre. (**Achtung neue neuer Gefahrzettel 9A**)

Zulassungsbescheinigung

Die Zulassungsbescheinigung bestätigt die Übereinstimmung eines Fahrzeugs oder Anhängers mit den technischen Normen und den Vorschriften des ADR für die Beförderung von bestimmten gefährlichen Gütern (explosive Stoffe und Gegenstände, Tanks, MEMU). Diese Bescheinigung ist obligatorisch für alle Transporte, sowohl für nationale wie für internationale, und muss bei jeder Kontrolle seitens der zuständigen Behörden in Originalform vorgelegt werden können.

Die Bescheinigung ist an ihrem rosafarbenen Diagonalstreifen leicht zu erkennen.

Die Gültigkeit der Zulassungsbescheinigung endet spätestens ein Jahr nach dem Tag der technischen Untersuchung des Fahrzeugs oder Anhängers, und muss bei dessen halbjährlichen technischen Kontrolle verlängert werden.

Diese Zulassung beinhaltet u.a. folgende Angaben:

- die Bescheinigungs- und Identifikationsnummer des Fahrzeugs oder Anhängers,
- die Angaben zum Fahrzeug, zum Beförderer, Betreiber (Halter) oder Eigentümer des Fahrzeugs oder Anhängers,
- die zur Beförderung mit diesem Fahrzeug oder Anhänger zugelassenen gefährlichen Güter,
- die Gültigkeit der Zulassungsbescheinigung und die jeweiligen Verlängerungen (in Luxemburg befindet sich diese Angabe auf der Rückseite der Bescheinigung!).

Beförderungseinheiten mit Gefahrgütern anderer ADR-Klassen in Versandstücken unterliegen NICHT der Verpflichtung einer Zulassungsbescheinigung.

Die ADR-Bescheinigung über die Schulung des Fahrzeugführers

Führer von Fahrzeugen, mit denen gefährliche Güter in größeren Mengen als die in Kapitel 1 und 2 dieser Broschüre angegeben, befördert werden, müssen in Besitz einer gültigen Bescheinigung (ADR-Schein) sein, die von der zuständigen Behörde ausgestellt wurde.

Diese Bescheinigung hat eine Gültigkeit von 5 Jahren nach einer verpflichten Ersts Schulung und dem Bestehen einer Prüfung am Ende dieser Ersts Schulung. Die Verlängerung ist nur nach einer Auffrischungsschulung, sowie dem Bestehen einer Prüfung am Ende dieser Auffrischungsschulung möglich.

Der Basiskurs beinhaltet u.a. die Verkehrsbeschränkungen in Tunnels, aber auch allgemeine Vorschriften, hauptsächliche Gefahrenarten, und die Handhabung und Verstaung von Versandstücken, sowie die Verwendung der Feststellbremse und der Unterlegkeile.

Aufbauend auf diesen Schulungen gibt es Aufbaukurse für gewisse Beförderungen von gefährlichen Gütern, z.B. in Tanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1000 l, und für die Klassen 1 und 7.

In Luxemburg ist das **«House of Training»** zuständig für die Organisation und die Durchführung sowohl der Erst- wie auch der Auffrischungsschulungen (Tel.: +352 46 50 16 - 1 / www.houseoftraining.lu).

An dieser Stelle wird der Leser auf das Luxemburger Gesetz vom 18. September 2007 zur Senkung des Alkoholmissbrauchs, Aufspüren von Drogenkonsum, sowie anderer Maßnahmen, die der Straßenverkehrssicherheit dienen, hingewiesen.

Zu Informationszwecken wird auch darauf hingewiesen, dass sich die Gestaltung der Bescheinigung ab dem 1. Januar 2013 geändert hat, und sie nunmehr in Kreditkartenform ausgestellt wird. Sie muss aus Kunststoff hergestellt sein, und ein zusätzliches Merkmal, wie ein Hologramm, UV-Druck oder ein geätztes Profil, und vor allem ein Lichtbild des Fahrzeugführers, enthalten.

Die Bescheinigung wird in Kreditkartenform ausgestellt. Sie ist aus Kunststoff hergestellt und ein zusätzliches Merkmal, wie ein Hologramm, UV-Druck oder ein geätztes Profil, und vor allem ein Lichtbild des Fahrzeugführers, enthalten.

Muster der Schulungsbescheinigung für Führer von Fahrzeugen zur Beförderung gefährlicher Güter

<u>Vorder</u> <u>seite</u>	<p>ADR-SCHULUNGSBESCHEINIGUNG FÜR FAHRZEUGFÜHRER</p> <p>**</p> <ol style="list-style-type: none">1. (NR. DER BESCHEINIGUNG)*2. (NAME)*3. (VORNAME(N))*4. (GEBURTSDATUM TT/MM/JJJJ)*5. (STAATSANGEHÖRIGKEIT)*6. (UNTERSCHRIFT DES FAHRZEUG- FÜHRERS)*7. (AUSSTELLENDEN BEHÖRDE)8. GÜLTIG BIS: (TT/MM/JJJJ)* <p>(Foto des Fahrzeug- führers einfügen)*</p>				
<u>Rück-</u> <u>seite</u>	<p>GÜLTIG FÜR KLASSE(N) ODER UN-NUMMERN:</p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;">IN TANKS</td><td style="text-align: center;">AUSGENOMMEN IN TANKS</td></tr><tr><td style="text-align: center;">(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*</td><td style="text-align: center;">(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*</td></tr></table>	IN TANKS	AUSGENOMMEN IN TANKS	(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*	(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*
IN TANKS	AUSGENOMMEN IN TANKS				
(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*	(Klasse oder UN- Nummer(n) einfügen)*				

* Text durch entsprechende Angaben ersetzen.

** Das für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr verwendete Unterscheidungszeichen (für Parteien des Übereinkommens über den Straßenverkehr von 1968 oder des Übereinkommens über den Straßenverkehr von 1949 in der dem Generalsekretär der Vereinten Nationen gemäß Art. 45 (4) oder Anlage 4 dieser Übereinkommen notifizierten Fassung).

KAPITEL 8 : SCHRIFTLICHE WEISUNGEN (ALT: UNFALLMERKBLATT)

Für die Hilfe bei Notfallsituationen, die sich während der Beförderung ereignen können, sind in der Kabine der Fahrzeugbesatzung, an leicht zugänglicher Stelle, schriftliche Weisungen mitzuführen. Deren Form ist im ADR 5.4.3 festgelegt, und entspricht den Seiten 42-46 dieser Broschüre. Diese sind NUR auf den vier dafür vorgesehenen Seiten mitzuführen, also NICHT in Buch- oder Taschenbuchformat!

Es obliegt es dem **Beförderer**, diese der Fahrzeugbesatzung vor Antritt der Fahrt bereitzustellen. Sie müssen in einer Sprache/in Sprachen verfasst sein, die jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung lesen und verstehen kann, um bei einem Unfall oder Notfall die geeigneten Maßnahmen ergreifen zu können. Vor Antritt der Fahrt, muss die Fahrzeugbesatzung die schriftlichen Weisungen zur Kenntnis nehmen.

Die schriftlichen Weisungen können in mehreren Sprachen auf folgender Website heruntergeladen werden:

http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_linguistic_e.htm

Bei einer Kontrolle wird eine schwarz-weiße (Foto-) Kopie beanstandet, daher bitte nur auf farbigem Drucker ausdrucken!

Aufgepasst: Bei polizeilicher Kontrolle in Frankreich z.B. ist eine Gebühr von 250 € fällig, wenn die Ausgabe 2019 der schriftlichen Weisungen nicht vorgezeigt werden können.

Abweichend zum ADR sieht das nationale luxemburgische Gesetz bezüglich des Gefahrguttransportes auf der Straße vor, dass die schriftlichen Weisungen nur in Französisch oder Deutsch verfasst sein müssen.

Untenstehend sind die schriftlichen Weisungen in deutscher Sprache angegeben.

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;
- Warnveste anlegen und selbststehende Warnzeichen an geeigneter Stelle aufstellen;
- Beförderungspapiere für die Ankunft der Einsatzkräfte bereithalten;
- 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 Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreneigenschaften	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.</p> <p>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.</p> <p>Explosionsgefahr.</p> <p>Kann unter Druck stehen.</p> <p>Erstickungsgefahr.</p> <p>Kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen hervorrufen.</p> <p>Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen.</p> <p>Nicht in tiefliegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Nicht entzündbare, nicht giftige Gase</p>  <p>2.2</p>	<p>Erstickungsgefahr.</p> <p>Kann unter Druck stehen.</p> <p>Kann Erfrierungen hervorrufen.</p> <p>Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen.</p> <p>Nicht in tiefliegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Giftige Gase</p>  <p>2.3</p>	<p>Vergiftungsgefahr.</p> <p>Kann unter Druck stehen.</p> <p>Kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen hervorrufen.</p> <p>Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Notfallfluchtmaske verwenden.</p> <p>Schutz suchen.</p> <p>Nicht in tiefliegenden Bereichen aufhalten.</p>
<p>Entzündbare flüssige Stoffe</p>  <p>3</p>	<p>Brandgefahr.</p> <p>Explosionsgefahr.</p> <p>Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p>	<p>Schutz suchen.</p> <p>Nicht in tiefliegenden Bereichen aufhalten.</p>

Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreneigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
<p>Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und 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.</p> <p>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 Zerlegung neigen. Dies kann zur Bildung gesundheitsgefährdender und entzündbarer Gase oder Dämpfe oder zur Selbstentzündung führen.</p> <p>Umschließungen können unter Hitzeeinwirkung bersten.</p> <p>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.</p> <p>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>
<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.</p> <p>Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	<p>Notfallfluchtmaske verwenden.</p>

Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreneigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
<p>Ansteckungsgefährliche Stoffe</p>  <p>6.2</p>	<p>Ansteckungsgefahr.</p> <p>Kann bei Menschen oder Tieren schwere Krankheiten hervorrufen.</p> <p>Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	
<p>Radioaktive Stoffe</p>   <p>7A 7B</p>   <p>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.</p> <p>Kann untereinander, mit Wasser und mit anderen Stoffen heftig reagieren.</p> <p>Ausgetretener Stoff kann ätzende Dämpfe entwickeln.</p> <p>Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	
<p>Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände</p>   <p>9 9A</p>	<p>Verbrennungsgefahr.</p> <p>Brandgefahr.</p> <p>Explosionsgefahr.</p> <p>Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	<p>(9A neuer Gefahrzettel)</p>
<p>Umweltgefährdende Stoffe</p> 	<p>Gefahr für Gewässer oder Kanalisation.</p>	

Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreneigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
 Erwärmte Stoffe	Gefahr von Verbrennungen durch Hitze.	Berührung heißer Teile der Beförderungseinheit und des ausgetretenen Stoffes vermeiden.

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.

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 ^{a)}; und

Wichtig: die Gültigkeitsdauer des Produktes darf nicht abgelaufen sein

Für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung

- eine Warnweste;
- ein tragbares Beleuchtungsgerät;
- ein paar Schutzhandschuhe; und
- eine Augenschutz-ausrüstung.

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 ^{b)};
- eine Kanalabdeckung ^{b)};
- ein Auffangbehälter ^{b)}.

(Die Liste mit der mitzuführendem Schutzausrüstung (s. oben), die sich an Bord jeder Gefahrgutbeförderungseinheit mit größeren Mengen als die in Kapitel 1 und 2 dieser Broschüre aufgeführten, befinden muss, kann von der Internetseite www.snca.lu, Sparte „Agréation“, unten rechts (auf deutscher und französischer Sprache), heruntergeladen werden.)

Die Vertragsparteien (also Staat Luxemburg) müssen dem Sekretär der UNECE die offizielle Übersetzung der schriftlichen Weisungen in ihrer/ihren Landessprache(n) in Übereinstimmung mit diesem Abschnitt zur Verfügung stellen. Das Sekretariat der UNECE muss die erhaltenen nationalen Fassungen der schriftlichen Weisungen allen Vertragsparteien (andere Staaten) zugänglich machen.)

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*

Découvrez nos formations adaptées aux besoins du dispatching et de l'administration/direction !



Formation arrimage

Bases juridiques, norme EN 12195, équipements et outils d'arrimage, calcul et méthodes d'arrimage etc.

Formation tachygraphe

Législation, saisie manuelle, pictogrammes, règlements 561/2006 et 165/2014, perte de carte chauffeur etc.



Centre de Formation pour Conducteurs S.A.

ZI Gadderscheier

L - 4984 Sanem

☎ (+352) 26 59 25-1

✉ formpro@cfc.lu

KAPITEL 9 : DER FAHRZEUGFÜHRER

Einige Verantwortlichkeiten

Vor jeder Fahrt, muss der Fahrzeugführer folgendes überprüfen:

- Lampen und Lichtanlage ;
- Bremsen ;
- Zustand der Reifen ;
- Sauberkeit der Ladefläche, falls zutreffend;
- Präsenz und Zustand des Ladungssicherungsmaterials, falls zutreffend;
- Schutzausrüstung, orangefarbene Tafel und Großzettel;
- Bordpapiere und persönliche Ausweise.

Er muss sich auch über die Gefahren, die eventuell von den von ihm zu befördernden gefährlichen Gütern ausgehen können, erkundigen.

Während der Fahrt, muss der Fahrzeugführer:

- defensiv fahren ;
- einen Sicherheitsabstand wahren (**50m innerorts / 100m außerorts**) ;
- plötzliche oder riskante Fahrbewegungen vermeiden ;
- nie im Fahrzeug oder in der Nähe des Fahrzeugs rauchen.

Prinzipiell gilt, dass jedes nicht verkehrsbedingte **Halten** während der Beförderung mit gefährlichen Gütern untersagt ist. Dennoch, beim Halten oder Parken, muss der Fahrer :

- den Motor abstellen ;
- den ersten Gang einlegen ;
- die Feststellbremse anziehen ;
- Unterlegkeile gegen Wegrollen einsetzen, besonders dann, wenn das Fahrzeug am Hang steht;
- die Fensterscheiben hochfahren und das Fahrzeug mit Schlüssel abschließen;
- einen Zettel mit seinem Namen und der Rufnummer eines Mobiltelefons gut sichtbar hinter der Frontscheibe anbringen.

Im Rahmen des Möglichen, ist der Fahrzeugführer gehalten, wie folgt zu parken:

- auf einem Parkplatz, der von einem Beauftragten, der über die Art der Ladung und den Aufenthaltsort des Fahrzeugführers unterrichtet sein muss, bewacht wird ;
- auf einem Parkplatz, wo das Fahrzeug keine Gefahr läuft, beschädigt zu werden ;
- auf mindestens 300 m außerorts und außerhalb der Fahrbahn.

Sollte dies nicht möglich sein, und sollte die Ladung Stoffe der Klassen 1, 2, 5.2 oder 6.1 enthalten, muss der Fahrer seinen Parkort den zuständigen Behörden mitteilen.

Sieht sich der Fahrzeugführer in der Pflicht, aufgrund schlechter Sichtverhältnisse oder einer Panne, anzuhalten, muss er die selbststehenden Warnzeichen, die auf orangefarbenes Licht geschaltet sind, so aufstellen, das Erste mindestens auf 10m vor und das Zweite 10m hinter seinem Fahrzeug steht.

Wenn während der Beförderung gefährlicher Güter ein Anhänger mit gefährlichen Gütern von seinem Zugfahrzeug getrennt wird, muss an der Heckseite des Anhängers eine orangefarbene Tafel angebracht bleiben. Außerdem muss der Anhänger dann mittels eines Unterlegkeils gegen ein Wegrollen gesichert werden.

Bei leichtem **Austreten des Produkts** (kleine Leckage, z.B. bei der Lieferung), muss der Fahrzeugführer die Maßnahmen in Übereinstimmung mit den schriftlichen Weisungen (erste Seite) ergreifen:

- eine Sicherheitszone um das Fahrzeug herum einrichten ;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, die Bordausrüstung verwenden, um das Eintreten von Stoffen in Gewässer, die Kanalisation oder Keller zu verhindern und um ausgetretene Stoffe einzudämmen ;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, das/die beschädigten Versandstück(e) absondern.

Im Falle einer eventuellen **Verschmutzung** wird ihm empfohlen:

- das Auslaufen des flüssigen Gefahrgutes in die Kanalisation oder Gewässer zu verhindern ;
- Aufsaugmaterialien zu benutzen ;
- die Anweisungen der schriftlichen Weisungen zu befolgen ;
- insbesondere nachts oder bei schlechter Sicht den Unfallort mittels Warnzeichen und rückstrahlenden Anzeigen zu sichern ;
- bei Auslaufen von Diesel/Heizöl, die anderen Straßenbenutzer auf ein mögliches Schleuderrisiko hinzuweisen ;
- die Einsatzkräfte anzurufen!

Und besonders dann, wenn das Austreten des Stoffes in **größerem Umfang** erfolgt, muss der Fahrzeugführer unverzüglich die Einsatzkräfte zur Hilfe rufen, oder rufen lassen, wenn er dazu keine Möglichkeit hat.

Der Führer einer Beförderungseinheit mit Gefahrgütern muss immer versuchen zu verhindern, dass ein **Brand** zur **Katastrophe** wird. Zur Vermeidung einer akuten Selbstgefährdung beschränken sich die Pflichten des Fahrers auf eine anfängliche Brandbekämpfung.

- bei einem **Motorbrand**, NIE die Motorhaube öffnen, dafür das Löschpulver durch die Schlitzes des Kühlers einbringen;
- beim Brand der **hölzernen Ladefläche**, Feuerlöscher mit Pulver einsetzen.
- beim Brand eines **Reifen** :
 - löschen mit Wasserspritzen, oder
 - löschen mit Schaum, oder,
 - löschen mit einem Pulver für Feuerklassen ABC.

Um einen Reifenbrand endgültig zu löschen, sollte der Reifen mit Wasser gekühlt werden, um das Risiko der Selbstentzündung zu minimieren.

- ein **Gasbrand** sollte mit einem CO₂ Feuerlöscher oder mit einem Pulverlöschgerät für Feuerklassen ABC bekämpft werden.
- das Entflammen **entzündbarer Flüssigkeiten** kann mittels Pulverlöschgeräte, Sand, Boden oder Wasserspray unter Kontrolle gebracht werden.

Nach jedem Not-Einsatz muss der Fahrzeugführer die zuständigen Behörden und den Beförderer in Kenntnis setzen über:

- den exakten Unfallort ;
- die Eigenschaften des Gefahrgutes und/oder dessen UN-Nummer ;
- eine Auflistung möglicher Geschädigter.

Auch muss er ihnen vorzeigen können:

- das Beförderungspapier oder den internationalen Frachtbrief (CMR), falls es sich um eine internationale Beförderung handelt;
- alle sonstigen Unterlagen, die von den zuständigen Behörden verlangt werden können, besonders solche mit Angaben zum Ladegut und dessen Gefahren und Risiken.

Auch an dieser Stelle wird der Leser auf das Luxemburger Gesetz vom 18. September 2007, zur Senkung des Alkoholmissbrauchs, Aufspüren von Drogenkonsum, sowie anderer Maßnahmen, die der Straßenverkehrssicherheit dienen, hingewiesen.

Verschiedene Vorschriften die von der Fahrzeugbesatzung zu beachten sind: ADR 8.3

- **Fahrgäste:** Abgesehen von den Mitgliedern der Fahrzeugbesatzung dürfen Fahrgäste in Beförderungseinheiten mit gefährlichen Gütern nicht befördert werden.
- **Gebrauch der Feuerlöschgeräte:** Die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung müssen mit der Bedienung der Feuerlöschgeräte vertraut sein.
- **Verbot der Öffnung von Versandstücken:** Das Öffnen eines Versandstückes mit gefährlichen Gütern durch den Fahrzeugführer oder Beifahrer ist verboten
- **Tragbare Beleuchtungsgeräte:** Die verwendeten tragbaren Beleuchtungsgeräte dürfen keine Oberfläche aus Metall haben, durch die Funken erzeugt werden könnten.
- **Rauchverbot:** Während der Ladearbeiten ist das Rauchen in der Nähe der Fahrzeuge und in den Fahrzeugen verboten. Das Rauchverbot gilt auch für die Verwendung elektronischer Zigaretten und ähnlichen Geräten.
- **Betrieb des Motors während des Beladens und Entladens:** Abgesehen von den Fällen, in denen der Motor zum Betrieb von Pumpen oder anderen für das Beladen oder Entladen des Fahrzeuges erforderlichen Einrichtungen benötigt wird und die Rechtsvorschriften des Staates, in dem sich das Fahrzeug befindet, diese Verwendung gestatten, muss der Motor während der Belade- und Entladevorgänge abgestellt sein.
- **Verwendung der Feststellbremse und Unterlegkeilen:** Fahrzeuge mit gefährlichen Gütern dürfen nur mit angezogener Feststellbremse halten oder parken. Anhänger ohne Bremsenrichtung müssen durch die Verwendung mindestens eines in Unterabschnitt 8.1.5.2. beschriebenen Unterlegkeils gegen Wegrollen gesichert sein.
- **Verwendung von elektronischen Anschlussverbindungen:** Bei Beförderungseinheiten, die mit einem automatischen Blockierverhinderer ausgerüstet sind und aus einem Kraftfahrzeug und einem Anhänger mit einer höchsten Masse von mehr als 3,5 Tonnen bestehen, müssen die elektronischen Anschlussverbindungen gemäß Unterabschnitt 9.2.2.6 das Zugfahrzeug und der Anhänger während der Beförderung ununterbrochen verbinden.

KAPITEL 10 : UNTERWEISUNG UND SICHERHEITSPFLICHTEN ALLER BETEILIGTEN PERSONEN

Unterweisung

Die bei den Beteiligten beschäftigten Personen (s. unten), deren Arbeitsbereich die Beförderung gefährlicher Güter umfasst, müssen in den Anforderungen, die die Beförderung gefährlicher Güter an ihren **Arbeits- und Verantwortungsbereich** stellt, unterwiesen sein. Die Unterweisung muss von einer anerkannten Person, sowie z.B. vom Gefahrgutbeauftragten (intern oder extern) oder auch vom Sicherheitsfachkraft (travailleur désigné), durchgeführt werden.

Arbeitnehmer müssen **vor der Übernahme** von Pflichten unterwiesen sein und dürfen Aufgaben, für die eine erforderliche Unterweisung noch nicht stattgefunden hat, **nur** unter der direkten Überwachung einer unterwiesenen Person wahrnehmen.

„LEARNING BY DOING“ ist bei der Gefahrgutgesetzgebung nicht erlaubt !

Das Personal muss seinen Aufgaben und Verantwortlichkeiten entsprechend über die Vorschriften, die die Beförderung gefährlicher Güter regeln, unterwiesen sein.

In den Fällen, in denen die Beförderung gefährlicher Güter multimodale Transportvorgänge umfasst, muss das Personal mit den für die anderen Verkehrsträger geltenden Vorschriften vertraut gemacht sein.

Entsprechend den bei der Beförderung gefährlicher Güter und ihrer Be- und Entladung möglichen Gefahren einer Verletzung oder Schädigung als Folge von Zwischenfällen muss das Personal über die von gefährlichen Gütern ausgehenden Risiken und Gefahren unterwiesen sein.

Die Unterweisung ist in regelmäßigen Abständen durch **Auffrischkurse** zu ergänzen, um Änderungen in den Vorschriften Rechnung zu tragen.

Aufzeichnungen der erhaltenen Unterweisung sind vom Arbeitgeber aufzubewahren und dem Arbeitnehmer oder der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Verfügung zu stellen, und bei der Aufnahme einer neuen Tätigkeit zu überprüfen.

Es ist empfehlenswert, sowohl Fahrzeugführer mit einer gültigen Schulungsbescheinigung, wie auch solche ohne diese Bescheinigung (z.B. für die Beförderung von Mengen wie im Kapitel 1 und 2 dieser Broschüre beschrieben) in solche Auffrischkurse mit einzubinden!

Für Kühl- und Konditionierungsmittel –

Den betroffenen Beteiligten obliegt es, dieses Risiko unter Berücksichtigung der von den für die Kühlung oder Konditionierung verwendeten Stoffen ausgehenden Gefahren, der Menge der zu befördernden Stoffe, der Dauer der Beförderung und der zu verwendenden Umschließungsarten zu beurteilen.

Die mit der Handhabung oder Beförderung von Fahrzeugen und Containern, die zu Kühl- oder Konditionierungszwecken verwendete Stoffe enthalten, befassten Personen müssen entsprechend ihren Pflichten unterwiesen sein.

Für begaste Einheiten –

Der Spediteur, der Beförderer und/oder der Empfänger müssen sicherstellen, dass die mit der Handhabung von begasten Güterbeförderungseinheiten befassten Personen entsprechend ihren Pflichten unterwiesen sind.

Sicherheitspflichten

Die an der Beförderung gefährlicher Güter Beteiligten haben die für sie jeweils geltenden Bestimmungen des ADR einzuhalten.

Der **Hersteller** hat dafür zu sorgen, dass:

- der Absender über die Gefahren und Risiken seines Produktes in nachweisbarer Form hingewiesen wird,
- der Absender über die zu ergreifenden Maßnahmen informiert wird, damit die Beförderung in Sicherheit stattfinden kann,
- der Absender, aufgrund der chemischen Komptabilität der einzusetzenden Verpackungsmaterialien, ausreichend und in nachweisbarer Form von ihm informiert ist.

Es obliegt dem **Absender** dem Beförderer eine Sendung zur Beförderung zuzustellen, die in jeder Hinsicht mit den aktuellen Anforderungen des ADR konform ist. So, muss er:

- sich vergewissern, dass die gefährlichen Güter gemäß ADR klassifiziert und zur Beförderung zugelassen sind ;
- dem Beförderer, in nachweisbarer Form, die erforderlichen Angaben und Informationen für den korrekten Umgang, sowie für eine sichere Beförderung von gefährlichen Gütern, liefern ;
- dem Beförderer die erforderlichen Beförderungspapiere und Begleitpapiere (Genehmigungen, Zulassungen, Benachrichtigungen, Zeugnisse usw.) zustellen ;
- die Vorschriften über die Versandart und die Versandbeschränkungen beachten ;
- darauf achten, dass nur solche Verpackungen und Behältnisse verwendet werden, die für -die Beförderung der betreffenden Güter zugelassen und geeignet sowie mit den im ADR vorgeschriebenen Kennzeichnungen versehen sind ;
- dafür sorgen, dass auch ungereinigte (Tankfahrzeuge, Aufsetztanks, Batteriefahrzeuge, MEGC, ortsbewegliche Tanks und Tankcontainer) oder ungereinigte leere Fahrzeuge und Container für Güter in loser Schüttung gemäß Kapitel 5.3 mit Großzettel (Placards) versehen, gekennzeichnet und bezettelt werden und dass ungereinigte leere Tanks ebenso verschlossen und undurchlässig sind wie im gefüllten Zustand.

Nimmt der Absender die Dienste anderer Beteiligter (Verpacker, Verloader, Befüller usw.) in Anspruch, oder handelt er im Auftrag eines Dritten, hat er geeignete Maßnahmen zu ergreifen, damit gewährleistet ist, dass die Sendung den Vorschriften des ADR entspricht. Dabei kann er jedoch auf die ihm von anderen Beteiligten zur Verfügung gestellten Informationen und Daten vertrauen.

Handelt der Absender im Auftrag eines Dritten, so hat dieser den Absender schriftlich auf das gefährliche Gut hinzuweisen und ihm alle Auskünfte und Dokumente, die zur Erfüllung seiner Aufgaben erforderlich sind, zur Verfügung zu stellen.

Der **Beförderer** hat insbesondere:

- zu prüfen, ob die zu befördernden gefährlichen Güter gemäß ADR zur Beförderung zugelassen sind;
- sich zu vergewissern, dass alle im ADR vorgeschriebenen Unterlagen in der Beförderungseinheit mitgeführt werden, einschließlich die schriftlichen Weisungen (s. dazu Kapitel 8 dieser Broschüre);
- sich durch eine Sichtprüfung zu vergewissern, dass die Fahrzeuge und die Ladung keine offensichtlichen Mängel, keine Undichtheiten oder Risse aufweisen, dass keine Ausrüstungsteile fehlen usw.;
- sich zu vergewissern, dass bei Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen, Aufsetztanks, MEGC, ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern, die Frist für die nächste Prüfung nicht überschritten ist;
- zu prüfen, dass die Fahrzeuge nicht überladen sind;
- sich zu vergewissern, dass die für die Fahrzeuge vorgeschriebenen Großzettel (Placards) und Kennzeichnungen angebracht sind;
- sich zu vergewissern, dass die in den schriftlichen Weisungen für den Fahrzeugführer vorgeschriebenen Ausrüstungen im Fahrzeug mitgeführt werden;
- sich zu vergewissern, dass die für Fahrzeuge in Kapitel 5.3 vorgeschriebenen Großzettel (Placards) Kennzeichen und orangefarbene Tafel angebracht sind;
- sich zu vergewissern, dass die im ADR für die Beförderungseinheit für die Fahrzeugbesatzung und für bestimmte Klassen vorgeschriebenen Ausrüstungen in der Beförderungseinheit mitgeführt werden.

Der Beförderer muss der Fahrzeugbesatzung die schriftlichen Weisungen, die im ADR vorgesehen sind, bereitstellen. (in einer Sprache welche die Fahrzeugbesatzung versteht)

Der Beförderer kann auf die ihm von anderen Beteiligten zur Verfügung gestellten Informationen und Daten vertrauen. Der Beförderer kann auf die Angaben vertrauen, die in den bereitgestellten Container/Fahrzeugpackzertifikate bescheinigt ist.

Stellt er einen Verstoß gegen die Vorschriften des ADR fest, so hat er die Sendung nicht zu befördern, bis die Vorschriften erfüllt sind.

Wird unterwegs ein Verstoß festgestellt, der die Sicherheit der Beförderung beeinträchtigen könnte, ist die Sendung unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Verkehrssicherheit, eines sicheren Abstellens der Sendung und der öffentlichen Sicherheit möglichst rasch anzuhalten. Die Beförderung darf erst dann fortgesetzt werden, wenn die Vorschriften erfüllt sind, ggf. mit einer Genehmigung der zuständigen Behörden. Können die Vorschriften nicht erfüllt werden und wird für den verbleibenden Teil der Beförderung keine Genehmigung erteilt, muss der Beförderer die notwendige administrative Unterstützung anfordern.

Der **Empfänger** hat die Pflicht

- die Annahme des Gutes nicht ohne zwingenden Grund zu verzögern ;
- nach dem Entladen zu überprüfen, dass die ihn betreffenden Vorschriften des ADR eingehalten worden sind.

Wenn diese Prüfung im Falle eines Containers einen Verstoß gegen die Vorschriften des ADR aufzeigt, darf der Empfänger dem Beförderer den Container erst dann zurückstellen, wenn die Mängel behoben worden sind.

Nimmt der Empfänger die Dienste anderer Beteiligter (Entlader, Reiniger, Entgiftungsstelle usw.) in Anspruch, hat er geeignete Maßnahmen zu ergreifen, damit gewährleistet ist, dass den Vorschriften des ADR entsprochen wird.

Nachstehend sind die anderen Beteiligten und deren Pflichten aufgeführt. Diese Pflichten ergeben sich aus obenstehenden Sicherheitspflichten, soweit die anderen Beteiligten wissen oder wissen müssten, dass die ihre Aufgaben im Rahmen einer Beförderung ausüben, die dem ADR unterliegt.

Der **Verlader** :

- darf gefährliche Güter dem Beförderer nur dann übergeben, wenn sie gemäß ADR zur Beförderung zugelassen sind ;
- hat bei der Übergabe verpackter gefährlicher Güter oder ungereinigter leerer Verpackungen zur Beförderung zu überprüfen, ob die Verpackung beschädigt ist. Er darf ein Versandstück, dessen Verpackung beschädigt, insbesondere undicht ist, so dass gefährliches Gut austritt oder austreten kann, zur Beförderung erst dann übergeben, wenn der Mängel beseitigt worden ist. Gleiches gilt für ungereinigte leere Verpackungen;
- hat die Vorschriften für die Beladung und Handhabung zu beachten ;
- hat nach dem Verladen gefährlicher Güter in Container die Vorschriften für das Anbringen von Großzetteln (Placards), die Kennzeichnung und das Anbringen orangefarbener Tafeln gemäß Kapitel 5.3 zu beachten ;
- hat beim Verladen von Versandstücken die Zusammenladeverbote, auch unter Berücksichtigung der bereits im Fahrzeug oder Großcontainer befindlichen gefährlichen Güter, sowie die Vorschriften über die Trennung von Nahrungs-, Genuss- oder Futtermitteln zu beachten.

Der Verloader kann jedoch auf die von ihm von anderen Beteiligten zur Verfügung gestellten Informationen und Daten vertrauen.

Der **Entlader** hat insbesondere folgende Pflichten: er hat

- sich durch einen Vergleich der entsprechenden Informationen im Beförderungspapier mit denen auf dem Versandstück, Container, Tank, MEMU oder Fahrzeug zu vergewissern, dass die richtigen Güter ausgeladen werden;
- vor und während dem Entladen zu prüfen, ob die Verpackungen, der Tank, das Fahrzeug oder der Container so stark beschädigt worden sind, dass eine Gefahr für den Entladegang entsteht. In diesem Fall muss er sich vergewissern, dass die Entladung erst durchgeführt wird, wenn geeignete Maßnahmen ergriffen wurden;
- alle anwendbaren Vorschriften für die Entladung einzuhalten;
- unmittelbar nach der Entladung des Tanks, Fahrzeugs oder Containers gefährliche Rückstände zu entfernen, die sich während des Entladevorgangs an der Außenseite des Tanks, Fahrzeugs oder Containers angehaftet haben, und den Verschluss der Ventile und der Besichtigungsöffnungen sicherzustellen;
- sicherzustellen, dass die vorgeschriebene Reinigung und Entgiftung von Fahrzeugen oder Containern vorgenommen wird, und
- dafür zu sorgen, dass bei vollständig entladenen, gereinigten und entgifteten Containern keine Großzetteln (Placards), keine Kennzeichen und keine orangefarbenen Tafeln mehr sichtbar sind die gemäß Kapitel 5.3 angebracht wurden.

Der **Verpacker** hat insbesondere zu beachten

- die Verpackungsvorschriften und die Vorschriften über die Zusammenpackung und

- wenn er die Versandstücke zur Beförderung vorbereitet, die Vorschriften über die Kennzeichnung und Bezettelung von Versandstücken.

Der **Befüller** hat insbesondere folgende Pflichten:

- hat sich vor dem Befüllen des Tanks zu vergewissern, dass sich die Tanks und ihre Ausrüstungsteile in einem technisch einwandfreien Zustand befinden ;
- hat sich zu vergewissern, dass bei Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen, Aufsetztanks, MEGC, ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern das Datum der nächsten Prüfung nicht überschritten ist ;
- darf Tanks nur mit den für diese Tanks zugelassenen gefährlichen Gütern befüllen;
- hat beim Befüllen des Tanks die Vorschriften hinsichtlich gefährlicher Güter in unmittelbarer nebeneinanderliegenden Tankabteilen zu beachten ;
- hat beim Befüllen des Tanks den höchstzulässigen Füllungsgrad oder die höchstzulässige Masse der Füllung je Liter Fassungsraum für das Füllgut einzuhalten ;
- hat nach Befüllen des Tanks sicherzustellen, dass alle Verschlüsse in geschlossener Stellung sind und keine Undichtheit auftritt ;
- hat dafür zu sorgen, dass an den von ihm befüllten Tanks außen keine gefährlichen Reste des Füllgutes anhaften ;
- hat, wenn er die gefährlichen Güter zur Beförderung vorbereitet, dafür zu sorgen, dass die Großzettel (Placards), Kennzeichen, orangefarbene Tafeln und Gefahrzettel gemäß Kapitel 5.3 an den Tanks und Fahrzeugen, an den Containern für die Beförderung in loser Schüttung angebracht sind;
- hat beim Befüllen von Fahrzeugen oder Containern mit gefährlichen Gütern in loser Schüttung die Beachtung der anwendbaren Vorschriften des Kapitels 7.3 zu beachten.

Der **Betreiber** eines Tankcontainers oder eines ortsbeweglichen Tanks hat insbesondere dafür zu sorgen, dass:

- die Vorschriften betreffend Bau, Ausrüstung, Prüfungen und Kennzeichnung beachtet werden;
- die Instandhaltung der Tankkörper und ihrer Ausrüstungen in einer Weise durchgeführt wird, die gewährleistet, dass der Tankcontainer oder der ortsbewegliche Tank unter normalen Betriebsbeanspruchungen bis zur nächsten Prüfung die Vorschriften des ADR erfüllt;
- eine außerordentliche Prüfung durchgeführt wird, wenn die Sicherheit des Tankkörpers oder seiner Ausrüstungen durch Ausbesserung, Umbau oder Unfall beeinträchtigt sein kann.

Eignet sich beim Be- oder Entladen, beim Befüllen, oder bei der Beförderung gefährlicher Güter auf dem Gebiet einer Vertragspartei ein Ereignis (Unfall, Notfall, Austritt), hat der Verloader, der Befüller, der Beförderer oder der Empfänger sicherzustellen, dass der zuständigen Behörde der betreffenden Vertragspartei spätestens **einen Monat** nach dem Ereignis ein Bericht vorgelegt wird. Diese Vertragspartei leitet erforderlichenfalls einen Bericht an das Sekretariat der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa zwecks Information der anderen Vertragsparteien weiter.



Wenn es gefährlich wird...



Sie sind verantwortlich für

- *das Handling und die Lagerung von Gefahrstoffen*
- *den Transport von Gefahrgut auf der Strasse, der Schiene, im Binnen- oder Seeverkehr oder in der Luft*
- *die Arbeitssicherheit*



Der Verband der Gefahrgutlogistik Luxembourg a.s.b.l. (VGL) unterstützt Sie durch

- *mehrsprachige Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen*
- *praxisnahen Informationsaustausch in einem breiten Netzwerk an Fachleuten*
- *Herausgabe von Fachpublikationen*
- *Durchführung von Fach- und Länderübergreifenden Symposien und Veranstaltungen*
- *Vertretung Ihrer Interessen gegenüber den nationalen und internationalen Behörden*



Sicherheit unter einem Dach

Sitz: PETRO-CENTER

2 ,rue Jean Fischbach
L-3372 Leudelange

KAPITEL 11 : DER SICHERHEITSBERATER

In Einklang mit den betreffenden Vorschriften des ADR 1.8.3, und basierend auf dem Gesetz und dem großherzoglichen Reglement des 24. Dezember 1999 über die Gefahrgutberater für die Beförderung gefährlicher Güter über die Straße (ADR), Schiene (RID) oder Binnenwasserweg (ADN), muss jedes Unternehmen, dessen Tätigkeit den Versand oder die Beförderung gefährlicher Güter oder das mit dieser Beförderung zusammenhängende Verpacken, Beladen, Befüllen oder Entladen umfasst, einen oder mehrere Sicherheitsberater, nachstehend "Gefahrgutbeauftragter" genannt, für die Beförderung gefährlicher Güter benennen, deren Aufgabe darin besteht, die Risiken verhüten zu helfen, die sich aus solchen Tätigkeiten für Personen, Sachen und die Umwelt ergeben. **Im ADR 2019 ist diese Pflicht für den Absender jetzt bindend (mit Übergangsfrist bis zum 31.12.2022)**

Der Gefahrgutbeauftragte hat unter der Verantwortung des Unternehmensleiters im Wesentlichen die Aufgabe, im Rahmen der betroffenen Tätigkeiten des Unternehmens, nach Mitteln und Wegen zu suchen und Maßnahmen zu veranlassen, die die Durchführung dieser Tätigkeiten unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen und unter optimalen Sicherheitsbedingungen erleichtern.

Seine den Tätigkeiten des Unternehmens entsprechenden Aufgaben sind insbesondere:

- Überwachung der Einhaltung der Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter ;
- Beratung des Unternehmens bei den Tätigkeiten in Zusammenhang mit der Beförderung gefährlicher Güter ;
- Erstellung eines Jahresberichtes für die Unternehmensleitung oder ggf. für eine örtliche Behörde über die Tätigkeiten des Unternehmens in Bezug auf die Beförderung gefährlicher Güter. Die Berichte sind 5 Jahre lang aufzubewahren und den einzelstaatlichen Behörden auf Verlangen vorzulegen.

Darüber hinaus umfassen die Aufgaben des Gefahrgutbeauftragten insbesondere die Überprüfung des nachstehenden Vorgehens bzw. der nachstehenden Verfahren hinsichtlich der betroffenen Tätigkeiten:

- Verfahren, mit denen die Einhaltung der Vorschriften zur Identifizierung des beförderten gefährlichen Gutes sichergestellt werden soll ;
- Vorgehen des Unternehmens, um beim Kauf von Beförderungsmitteln den besonderen Erfordernissen in Bezug auf das beförderte gefährliche Gut Rechnung zu tragen ;
- Verfahren, mit denen das für die Beförderung gefährlicher Güter oder für das Verpacken, Befüllen, Be- und Entladen verwendete Material überprüft wird ;
- Ausreichende Schulung der betreffenden Arbeitnehmer des Unternehmens, einschließlich zu Änderungen der Vorschriften, und Vermerk über diese Schulung in der Personalakte ;
- Durchführung geeigneter Sofortmaßnahmen bei etwaigen Unfällen oder Zwischenfällen, die unter Umständen die Sicherheit während der Beförderung gefährlicher Güter oder während des Verpackens, Befüllens, Be- oder Entladens gefährden ;
- Durchführung von Untersuchungen und, sofern erforderlich, Erstellung von Berichten über Unfälle, Zwischenfälle oder schwere Verstöße, die während der Beförderung

gefährlicher Güter oder während des Verpackens, Befüllens, Be- oder Entladens festgestellt wurden ;

- Einführung geeigneter Maßnahmen, mit denen das erneute Auftreten von Unfällen, Zwischenfällen oder schwere Verstößen verhindert werden soll ;
- Berücksichtigung der Rechtsvorschriften und der besonderen Anforderungen der Beförderung gefährlicher Güter bei der Auswahl und dem Einsatz von Subunternehmen oder sonstigen Dritten ;
- Überprüfung, ob das mit dem Versenden ,der Beförderung , dem Verpacken, Befüllen, Verladen oder dem Entladen der gefährlichen Güter betraute Personal über ausführliche Arbeitsanleitungen und Anweisungen verfügt ;
- Einführung von Maßnahmen zu Aufklärung über die Gefahren bei der Beförderung gefährlicher Güter oder beim Verladen oder Entladen der gefährlichen Güter ;
- Einführung von Maßnahmen zur Überprüfung des Vorhandenseins der im Beförderungsmittel mitzuführenden Papiere und Sicherheitsausrüstungen sowie der Vorschriftenmäßigkeit dieser Papiere und Ausrüstungen ;
- Einführung von Verfahren zur Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften für das Verpacken, Befüllen, Be- und Entladen ;
- Vorhandensein des Sicherungsplanes gemäß 1.10.3.2. des ADR (s. dazu Kapitel 3).

Die Funktion des Gefahrgutbeauftragten kann vom Leiter des Unternehmens, von einer Person mit anderen Aufgaben in dem Unternehmen oder von einer dem Unternehmen nicht angehörenden Person wahrgenommen werden, sofern diese tatsächlich in der Lage ist, die Aufgaben des Gefahrgutbeauftragten zu erfüllen. Das Unternehmen teilt der zuständigen Behörde oder der hierzu von der Vertragspartei benannten Stelle auf Verlangen den Namen seines Gefahrgutbeauftragten mit.

Der Gefahrgutbeauftragte trägt dafür Sorge, dass nach einem Unfall, der sich während einer von dem jeweiligen Unternehmen durchgeführten Beförderung oder während des von dem Unternehmen vorgenommenen Verpackens, Befüllens, Be- oder Entladens ereignet und bei dem Personen, Sachen oder die Umwelt zu Schaden gekommen sind, nach Einholung aller sachdienlichen Auskünfte ein Unfallbericht für die Unternehmensleitung oder ggf. für eine örtliche Behörde erstellt wird. Dieser Unfallbericht ersetzt jedoch nicht die Berichte der Unternehmensleitung, die entsprechend sonstiger internationaler oder innerstaatlicher Rechtsvorschriften zu erstellen sind.

Der Gefahrgutbeauftragte muss Inhaber eines für die Beförderung auf der Straße gültigen Schulungsnachweises sein. Dieser wird von der zuständigen Behörde oder der hierzu von der Vertragspartei benannten Stelle ausgestellt. Zur Erlangung des Nachweises muss der Bewerber eine Schulung erhalten, die durch das Bestehen einer von der zuständigen Behörde der Vertragspartei anerkannten Prüfung nachgewiesen wird. Der Nachweis hat eine Geltungsdauer **von fünf Jahren und muss dann erneuert werden.**

Mit der Schulung sollen dem Bewerber in erster Linie eine ausreichende Kenntnis über die Risiken bei der Beförderung, dem Verpacken, Befüllen, Be- oder Entladen von gefährlichen Gütern, eine ausreichende Kenntnis der anwendbaren Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie eine ausreichende Kenntnis der in Unterabschnitt 1.8.3.3 festgelegten Aufgaben vermittelt werden. In Luxemburg wird diese Schulung vom **House of Training** (Ausbildungsinstitut der Handelskammer, Telefon +352 46 50 16 - 1, www.houseoftraining.lu) durchgeführt.

KAPITEL 12 : VORSCHRIFTEN FÜR DIE BE- UND ENTLADUNG UND DIE HANDHABUNG

Das **Be-/Entladen** gefährlicher Güter ist nur dann möglich, wenn die Dokumente, das Fahrzeug und der Fahrzeugführer hinsichtlich der Sicherheit, der Sicherung, der Sauberkeit und der ordnungsgemäßen Funktion der bei der Beladung verwendeten Ausrüstung den Rechtsvorschriften genügen.

Versandstücke, die gefährliche Güter enthalten, und unverpackte gefährliche Gegenstände müssen durch geeignete Mittel gesichert werden, die in der Lage sind, die Güter im Fahrzeug oder Container so zurückzuhalten (z.B. Befestigungsgurte, Schiebewände, verstellbare Halterungen, aufblasbare Kissen, Antirutschmatten),, dass eine Bewegung während der Beförderung, durch die die Ausrichtung der Versandstücke geändert wird oder die zur einer Beschädigung der Versandstücke führt, verhindert wird. Die Bewegung der Versandstücke kann auch durch das Auffüllen von Hohlräumen mit Hilfe von Stauhölzern oder durch Blockieren und Verspannen verhindert werden.

Diese Vorschriften gelten als erfüllt, wenn die Ladung gemäß der Norm EN 12195-1 :2010 gesichert ist.

Bei Ladearbeiten ist das Rauchen in der Nähe der Fahrzeuge oder Container und in den Fahrzeugen oder Containern untersagt.

Versandstücke dürfen nicht gestapelt werden, schon gar nicht auf leichteren oder zerbrechlichen Versandstücke, die als solches gekennzeichnet sein sollten. Auch ist das Öffnen eines Versandstücks mit gefährlichen Gütern durch den Fahrzeugführer oder den Beifahrer verboten.

Unter manchen Bedingungen müssen Versandstücke mit gefährlichen Gütern von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln getrennt werden, entweder durch vollwandige Trennwände, oder durch andere Versandstücke, oder durch einen Abstand von mindestens 0,8 m.

Während **des Beladens**, muss der Fahrzeugführer, wenn er denn die Beförderungseinheit belädt, die Ausrüstung anlegen, die laut den Sicherheitsdatenblätter für dieses Gefahrgut vorgeschrieben ist.

Abgesehen von den Fällen, in denen der Motor zum Betrieb von Pumpen oder anderen für das Beladen des Fahrzeugs erforderlichen Einrichtungen benötigt wird und die Rechtsvorschriften des Staates, in dem sich das Fahrzeug befindet, diese Verwendung gestatten, muss der **Motor** während des Beladevorgangs abgestellt sein...

Der Fahrzeugführer muss jederzeit einen **defensiven Fahrstil**, die den Verkehrsbedingungen gerecht ist, nachweisen können, und einen Sicherheitsabstand von mindestens 50 m innerorts und 100 m außerorts wahren.

Abgesehen von Mitgliedern der Fahrzeugbesatzung, dürfen keine **Fahrgäste** in Beförderungseinheiten mit gefährlichen Gütern befördert werden. Dennoch gilt die Empfehlung, dass bei Beförderungen von bestimmten gefährlichen Gütern (z.B. Klasse 1), der Fahrzeugführer von einem zweiten Fahrzeugführer begleitet werden darf, der ihn notfalls ersetzen kann. Dieser muss ebenfalls Inhaber einer gültigen Schulungsbescheinigung sein.

Während der ganzen Beförderung gilt ein striktes **Rauchverbot** in der oder in der Nähe der Beförderungseinheiten. Es obliegt dem Fahrzeugführer darauf zu achten, dass dieses Verbot auch von Drittpersonen, die sich in oder in der Nähe der Beförderungseinheit aufhalten, eingehalten wird.

Beim Halten, muss der Fahrzeugführer die **Feststellbremse** der Beförderungseinheit mit gefährlichen Gütern anziehen.

Tankcontainer zur Beförderung flüssiger Stoffe, die **nicht durch Trenn- oder Schwallwände** in Abschnitte von mehr als 7500 Liter Fassungsraum unterteilt wurden, müssen zu mehr als 80% und zu weniger als 20% ihres Fassungsraums gefüllt sein.

Das **Entladen** gefährlicher Güter ist nur dann möglich, wenn die Dokumente, das Fahrzeug und der Fahrzeugführer den Rechtsvorschriften genügen.

Abgesehen von den Fällen, in denen der Motor zum Betrieb von Pumpen oder anderen für das Entladen des Fahrzeugs erforderlichen Einrichtungen benötigt wird, muss der **Motor** während des Beladevorgangs abgestellt sein.

Bei Entladearbeiten ist das Rauchen in der Nähe der Fahrzeuge oder Container und in den Fahrzeugen oder Containern untersagt.

Wenn zu Zwecken des Entladens Ladungssicherungssysteme vorübergehend entfernt werden mussten, müssen diese nach dem Entladevorgang sofort wieder korrekt angebracht werden.

Die orangefarbenen Warntafel und die Großzettel (Placards) müssen nach der Entgasung und Reinigung des Tankfahrzeugs bedeckt oder entfernt werden.

Während **des Entladens**, muss der Fahrzeugführer, wenn er denn die Beförderungseinheit entlädt, die Ausrüstung anlegen, die laut den Sicherheitsdatenblätter für dieses Gefahrgut vorgeschrieben ist.

Bitte achten Sie auf die korrekte Verteilung der Ladung,
insbesondere bei einer Teilbe- und Entladung

Neu in diesem Kapitel: 7.1. 7.1.7 und 7.1.7.3, 7.1.7.3.5 und 7.1.7.4

Allgemeine Vorschriften und Sondervorschriften für die Temperaturkontrolle.

Besondere Vorschriften für die Beförderung selbstzersetzlicher Stoffe der Klasse 4.1, der organischen Peroxide der Klasse 5.2 und anderer Stoffe (als die obengenannten) die durch Temperaturkontrolle stabilisiert werden. Vorschriften für die Temperaturkontrolle. Ableitung von Kontroll- und Notfalltemperatur. Beförderung unter Temperaturkontrolle

Diese Stoffe dürfen keiner direkten Sonneneinstrahlung und keiner Wärmequelle ausgesetzt sein und müssen an ausreichend belüfteten Stellen abgestellt sein.

Wenn in einen Container oder in eingeschlossenes Fahrzeug mehrere Versandstücke zusammen verladen werden, darf die Gesamtmenge des Stoffes, die Art und die Anzahl der Versandstücke und die Anordnung in Stapeln keine Explosionsgefahr verursachen.

KAPITEL 13 : ZUSAMMENLADEN

Innenverpackungen müssen in einer Außenverpackung so verpackt sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zerbrechen oder durchlöchert werden können oder deren Inhalt nicht in die Außenverpackung austreten kann.

Werden zwei oder mehrere gefährliche Güter zusammen in derselben Außenverpackung verpackt, muss das Versandstück mit den für jedes Gut vorgeschriebene Gefahrzetteln und Kennzeichnungen versehen sein. Ist jedoch derselbe Gefahrzettel für verschiedene Güter vorgeschrieben, muss er nur einmal angebracht werden.

Versandstücke mit unterschiedlichen Gefahrzetteln dürfen nicht zusammen in ein Fahrzeug oder Container geladen werden, sofern die Zusammenladung nicht gemäß untenstehender Tabelle auf der Grundlage der angebrachten Gefahrzettel zugelassen ist.

Die Verpflichtung darauf zu achten, ist die des **Absenders**.

Gefahrzettel	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7 A, B,C	8	9,9A	
1	s. Unterabschnitt 7.5.2.2 ADR										D								B
1.4					A	A	A		A	A	A	A		A	A	A	A	A	A B C
1.5																			B
1.6																			B
2.1 2.2 2.3	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
3	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
4.1	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
4.1+1								X											
4.2	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
4.3	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
5.1	D				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
5.2	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
5.2+1													X						
6.1	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
6.2	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
7 A, B, C	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
8	A				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
9,9A	B A B C		B	B	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X

- X: Zusammenladung zugelassen.
- A: Zusammenladung mit Stoffen und Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe 1.4 S zugelassen.
- B: Zusammenladung von Gütern der Klasse 1 mit Rettungsmitteln der Klasse 9 (UN-Nummern 2990, 3072 und 3268) zugelassen.
- C: Zusammenladung von Sicherheitseinrichtungen, pyrotechnisch, der Unterklasse 1.4, Verträglichkeitsgruppe G (UN-Nummer 0503) mit Sicherheitseinrichtungen, elektrische Auslösung, der Klasse 9 (UN-Nummer 3268) zugelassen.
- D: Zusammenladung von Sprengstoffen (ausgenommen UN 0083 Sprengstoff Typ C) mit Ammoniumnitrat (UN-Nummern 1942 und 2067), Alkalimetall-Nitraten und Erdalkalimetall-Nitraten zugelassen, vorausgesetzt die Einheit wird für Zwecke des Anbringens von Großzetteln (Placards), der Trennung, des Verladens und der höchstzulässigen Ladung als Sprengstoffe der Klasse 1 betrachtet. Zu den Alkalimetall-Nitraten gehören Caesiumnitrat (UN 1451), Lithiumnitrat (UN 2722), Kaliumnitrat (UN 1486), Rubidiumnitrat (UN 1477) und Natriumnitrat (UN 1498). Zu den Erdalkalimetall-Nitraten gehören Bariumnitrat (UN 1446), Berylliumnitrat (UN 2464), Calciumnitrat (UN 1454), Magnesiumnitrat (UN 1474) und Strontiumnitrat (UN 1507).

KAPITEL 14 : ZUSÄTZLICHE KENNZEICHNUNG VON IBC UND GROßVERPACKUNGEN

Folgende Vorschriften gelten für alle **Großpackmittel** (IBC), die nach dem **1. Januar 2011** gebaut, wiederaufgearbeitet oder repariert wurden.

Folgende Vorschriften gelten für alle **Großverpackungen**, die nach dem **1. Januar 2015** gebaut, wiederaufgearbeitet oder repariert wurden.

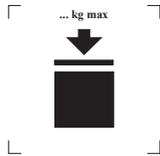
Jeder **IBC** muss neben der vorgeschriebenen UN-Kennzeichnung mit den folgenden Angaben versehen sein, die auf einem Schild aus korrosionsbeständigem Werkstoff, das dauerhaft an einem für die Inspektion leicht zugänglichen Ort befestigt ist, angebracht sein dürfen:

Zusätzliche Kennzeichnung	IBC-Typ				
	Metall	Starrer Kunststoff	Kombination	Pappe	Holz
Fassungsraum in Liter ^a bei 20 °C	X	X	X		
Eigenmasse in kg ^a	X	X	X	X	X
Prüfdruck (Überdruck) in kPa oder in bar ^a) (falls zutreffend)		X	X		
höchstzulässiger Füllungs-/Entleerungsdruck in kPa ou in bar ^a (falls zutreffend)	X	X	X		
Verwendeter Werkstoff für den Packmittelkörper und Mindestdicke in mm	X				
Datum der letzten Dichtheitsprüfung (Monat und Jahr), falls zutreffend	X	X	X		
Datum der letzten Inspektion (Monat und Jahr)	X	X	X		
Seriennummer des Herstellers	X				
Höchstzulässige Stapellast ^b	X	X	X	X	X

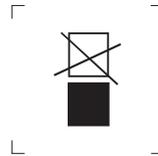
^a Die verwendeten Maßeinheiten sind anzugeben.

^b Siehe Absatz 6.5.2.2.2. Diese zusätzliche Kennzeichnung gilt für alle ab dem 1. Januar 2011 hergestellten, reparierten oder wiederaufgearbeiteten IBC (s. auch Unterabschnitt 1.6.1.15).

Die höchstzulässige anwendbare Stapellast bei der Verwendung des **IBC oder Großverpackung** muss wie folgt auf einem Piktogramm angegeben werden:



**IBC oder Großverpackung,
der gestapelt werden kann**



**IBC oder Großverpackung,
der NICHT gestapelt werden kann**

Das Piktogramm muss mindestens 100 x 100 mm groß, dauerhaft und deutlich sichtbar sein. Die Buchstaben und Ziffern für die Angabe der Masse müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 12 mm haben.

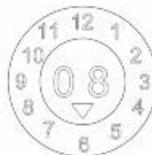
Die über dem Piktogramm angegebene Masse darf nicht grösser sein als die bei der Bauartprüfung aufgebrachte Last dividiert durch 1,8.

Diese Vorschriften gelten bereits für alle **IBC**, die ab dem 1. Januar 2011 hergestellt, repariert oder wiederaufgearbeitet werden (s. auch Unterabschnitt 1.6.1.15), und gelten für alle **Großverpackungen**, die ab dem 1. Januar 2015 hergestellt, repariert oder wiederaufgearbeitet werden (s. auch Unterabschnitt 1.6.1.26).

Solche nicht so gekennzeichnete Großverpackungen dürfen nach dem 31. Dezember 2014 weiterverwendet werden, müssen jedoch mit diesem Kennzeichen versehen werden, wenn sie nach diesem Zeitpunkt wiederaufgearbeitet werden.

Neben dieser vorgeschriebenen Kennzeichnung dürfen **flexible IBC** mit einem Piktogramm versehen sein, auf dem die empfohlenen Hebemethoden angegeben sind.

Der Kunststoff-Innenbehälter von nach dem 1. Januar 2011 hergestellten **Kombinations-IBC** muss mit einer Grundkennzeichnung versehen sein, das auch den Monat und das Jahr der Herstellung angibt. Alternativ darf das Datum der Herstellung des Kunststoff-Innenbehälters auf dem Innenbehälter der übrigen Kennzeichnung z.B. wie folgt angebracht werden:



Wenn eine Kombinations-IBC so ausgelegt ist, dass die äußere Umhüllung für die Beförderung in leerem Zustand abgebaut werden kann (z.B. für die Rücksendung eines IBC an den ursprünglichen Absender zur Wiederverwendung), müssen alle abnehmbare Teile im abgebauten Zustand mit dem Monat und Jahr der Herstellung und dem Namen oder Symbol des Herstellers oder jeder anderen von der zuständigen Behörde festgelegte Kennzeichnung des IBC gekennzeichnet sein.

KAPITEL 15 : TUNNELBESCHRÄNKUNGEN

Jeder Tunnel auf nationalen Straßen und Autobahnen einer Kategorisierung unterstellt, die basiert auf der Annahme, dass in Tunneln drei Hauptgefahren bestehen, die zu zahlreichen Opfern oder ernsthaften Schäden am Tunnelbauwerk führen können:

- Explosionen,
- Freiwerden giftiger Gase oder flüchtiger giftiger flüssiger Stoffe,
- Brände.

Darauf basierend teilt das ADR Tunnels in den fünf folgenden Kategorien ein:

Tunnelkategorie A:

Keine Beschränkung für die Beförderung gefährlicher Güter.

Tunnelkategorie B:

Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter, die zu einer **sehr großen Explosion** führen können (nähere Beschreibung in Unterabschnitt 1.9.5.2.2 des ADR 2019).

Tunnelkategorie C:

Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter, die zu einer **sehr großen Explosion**, einer **großen Explosion** oder einem **umfangreichen Freiwerden giftiger Stoffe** führen können (nähere Beschreibung in Unterabschnitt 1.9.5.2.2 des ADR 2019).

Tunnelkategorie D:

Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter, die zu einer **sehr großen Explosion**, einer **großen Explosion**, einem **umfangreichen Freiwerden giftiger Stoffe** oder einem **großen Brand** führen können (nähere Beschreibung in Unterabschnitt 1.9.5.2.2 des ADR 2019).

Tunnelkategorie E:

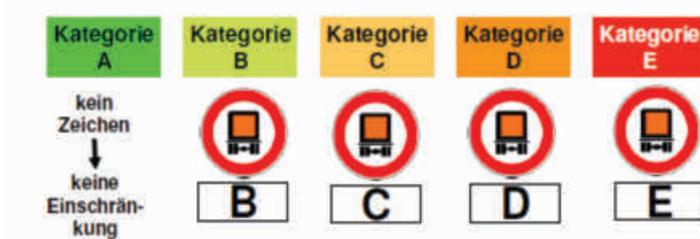
Beschränkungen für die Beförderung **aller gefährlichen Güter** mit Ausnahme derer bei denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 15 « (-)» angegeben ist, sowie für alle gefährlichen Güter nach den Vorschriften des Kapitels 3.4, wenn die beförderten Mengen 8 Tonnen Bruttogesamtmasse je nach Beförderungseinheit überschreiten.

Dabei sind die Tunneleigenschaften, die Risikoeinschätzung, einschließlich Verfügbarkeit und Eignung alternativer Strecken und Verkehrsträger, und Überlegungen zur Verkehrslenkung zu berücksichtigen. Derselbe Tunnel darf mehreren Tunnelkategorien zugeordnet sein, z.B. in Abhängigkeit der Uhrzeit, dem Wochentag usw. (siehe Elbtunnel in Hamburg)

Dennoch gilt bereits seit dem 1. Juli 2009 die Pflicht, den Tunnelbeschränkungscode für jedes sich auf der Beförderungseinheit befindende gefährliche Gut im Beförderungspapier anzugeben (s. dazu auch Kapitel 7 dieser Broschüre, 'Beförderungspapier').

Die Vertragsparteien müssen Tunnelverbote und alternative Strecken mit Hilfe von Straßenverkehrszeichen angeben. Für diesen Zweck können sie die Zeichen C, 3ⁿ und D, 10^a, 10^b oder 10^c gemäß dem Wiener Abkommen über Straßenverkehrszeichen (Wien, 1968) und dem Europäischen Zusatzübereinkommen zum Übereinkommen über Straßenverkehrszeichen (Genf, 1971) in der Interpretation des Resolution über Straßenverkehrszeichen (R.E.2) der Hauptarbeitsgruppe Straßenverkehr des UNECE-Binnenverkehrsausschusses in der jeweils geänderten Fassung verwenden..

Die Tunnelkategorie, die von der zuständigen Behörde einem bestimmten Straßentunnel für Zwecke der Beschränkung der Durchfahrt von Beförderungseinheiten mit gefährlichen Gütern zugeordnet wird, muss wie folgt mit Hilfe von Straßenverkehrszeichen angegeben werden:



Die verschiedenen Tunnelkategorien und Ausweichstrecken können mittels den oben angegebenen Zeichen gemäß dem Wiener Übereinkommen über Straßenverkehrszeichen (Wien, 1968) klar deutlich und ersichtlich angegeben werden.

Ist ein Tunnel nicht gekennzeichnet, muss der Fahrer davon ausgehen können, dass dieser für die Durchfahrt mit gefährlichen Gütern zugelassen ist, und es diesbezüglich keine Einschränkungen gibt (Tunnelkategorie A).

In allen anderen Fällen ist der Tunnel markiert mit dem Großbuchstaben B, C, D oder E als Hinweis, dass Fahrzeuge mit Gefahrgütern diesem Tunnelcode nicht zugelassen sind, basierend auf den Tunnelbeschränkungs-codes im Beförderungsdokument.

Wenn eine Beförderungseinheit gefährliche Güter enthält, denen unterschiedliche Tunnelbeschränkungs-codes zugeordnet wurden, ist der gesamten Ladung der restriktivste dieser Tunnelbeschränkungs-codes zuzuordnen.

Es ist offensichtlich wichtig, immer die aktuelle Fassung des ADR anzuwenden!

Übrigens gelten diese Tunnelbeschränkungen NICHT im Falle einer Beförderung von gefährlichen Gütern laut den Vorschriften der Kapitel 1 (teils) und 2 dieser Broschüre.

Die Beschränkungen müssen offiziell bekannt und der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. Sie sind einsehbar auf der folgenden Internet-Seite:

http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/country-info_e.html

Die Liste aller Vertragsparteien gibt für jedes Land, u.a. die Notifizierung laut 1.9.5 (Tunnelbeschränkungen) an. Klickt man auf den Link in der rechten Spalte, werden alle Tunnel in diesem Land, mit ihren Beschränkungen, angegeben.

Wenn nun ein Tunnelbeschränkungscode der ganzen Beförderungseinheit gefährlicher Güter zugeordnet worden ist, treffen nachstehende Beschränkungen wie folgt auf eine solchen Beförderungseinheit zu:

Tunnelbeschränkungscode der gesamten Ladung	Beschränkung
B	Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E.
B1000C	Beförderungen, bei denen die Nettoexplosivstoffmasse je Beförderungseinheit <ul style="list-style-type: none"> - 1000 kg überschreitet: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E; - 1000 kg nicht überschreitet: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.
B/D	Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E; Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.
B/E	Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E; Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.
C	Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.
C5000D	Beförderungen, bei denen die Nettoexplosivstoffmasse je Beförderungseinheit <ul style="list-style-type: none"> - 5000 kg überschreitet: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E; - 5000 kg nicht überschreitet: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.
C/D	Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E; Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.
C/E	Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E; Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.
D	Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.
D/E	Beförderungen in loser Schüttung oder in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E; Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.
E	Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.
-	Durchfahrt durch alle Tunnel gestattet (für UN-Nummern 2919 und 3331 siehe auch Unterabschnitt 8.6.3.1).

Bem. 1: Zum Beispiel ist die Durchfahrt einer Beförderungseinheit mit UN 0161 Treibladungspulver, Klassifizierungscode 1.3C, Tunnelbeschränkungscode C5000D in einer Menge, die einer gesamten Nettoexplosivstoffmasse von 3000 kg entspricht, durch Tunnel der Kategorien D und E verboten.

Bem. 2: In begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter, die in Containern oder Beförderungseinheiten befördert werden, die gemäß den Vorschriften des IMDG-Codes gekennzeichnet sind, unterliegen nicht den Beschränkungen für die Durchfahrt von Tunneln der Kategorie E, sofern die Bruttogesamtmasse der Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen 8 Tonnen je Beförderungseinheit nicht überschreitet.

KAPITEL 16 : VERSCHIEDENES

Beförderung von leeren Altverpackungen

Ungereinigte und leere Verpackungen werden mit der UN-Nummer 3509 Altverpackungen, leer, ungereinigt, geführt.

Damit wird der Transport zur Entsorgung oder Wiederverwertung in loser Schüttung in Fahrzeugen oder Containern/Mulden wesentlich vereinfacht. Der Container muss, wie im Bild, nur noch an beiden Längsseiten mit der orangefarbenen Warntafel 90/3509 sowie an vier Seiten mit dem Großzettel '9' gekennzeichnet werden. Nach bisherigem Recht hätten bei leeren Verpackungen mit verschiedenem vorherigem Inhalt mehrere Warntafel und Placards angebracht werden müssen.



ACHTUNG ! – diese Regelung gilt nur für leere Verpackungen der Klassen 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 oder 9! (siehe SV 663)

Waren die Gefahrgüter der Verpackungsgruppe I (sehr gefährlich) oder der Beförderungskategorie '0' (s. Kapiteln 2 dieser Broschüre) zugeordnet, darf diese Regelung ebenso wenig angewendet werden!

Leere Verpackungen der Klasse 5.1 dürfen nicht mit anderen Verpackungen zusammengepackt werden!

Additivierungsanlagen

Gefahrgütern wie flüssigen Kraftstoffen (UN 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 und 3475) in festverbundenen Tanks (Tankfahrzeuge) oder Aufsetztanks, können Additivstoffe wie UN 1202, UN 1993 Verpackungsgruppe III, UN 3082 oder nicht gefährliche Güter bei der Entleerung des Tanks, beigefügt werden. Solche Additivstoffe erlauben eine intensivere Verbrennung und somit ein besseres Resultat sowie eine Reduzierung beim Verbrauch des Kraftstoffes.

Die Additivstoffe werden in eigenen Tanks transportiert, die sog. Additivierungseinrichtung, die entweder im Tank eingebaut ist, oder sich außen am Tank oder Tankfahrzeug befindet.

Auf diesem Foto befindet sich die Additivierungsanlage in der Mitte oben (s. Pfeil)



Foto: Petro Center

Inhalt : 40 l

Die Sondervorschrift 664 (ADR 3.3) beschreibt die Additivierungsanlagen sehr detailliert (technisch); zur Bezeichnung ist Folgendes beschlossen:

- Wenn die Additivstoffe in einer Tankabteilung enthalten sind, treffen die Vorschriften der Großzettel und der orangefarbenen Warntafel des ADR zu ;
- Wenn die Additive in getrennten Versandstücke, die mit der Additivierungsanlage direkt verbunden sind, enthalten sind, treffen die Bezeichnungsregeln für Versandstücke des ADR zu ;
- Dagegen, falls die Additive in Behältnisse, die sich dauerhaft außen am Tank oder Tankfahrzeug befinden (s. dazu Abschnitt g) der SV 664), enthalten sind, müssen diese Behältnisse nicht gekennzeichnet werden.

Schweißarbeiten müssen gemäß dem ersten Unterabsatz 6.8.2.1.23 ausgeführt werden, mit der Ausnahme dass für die Bestätigung der Qualität der Schweißnähte andere geeignete Methoden angewendet werden dürfen.

Diese letzte Bestimmung wurde entschieden nachdem auf die geringe Menge der Behältnisse verwiesen wurde, und auch dadurch, dass eine zusätzliche Kennzeichnung im Notfall für die Einsatzkräfte in Verhältnis zu den Angaben auf dem Tank für solche Gefahrgüter als dort enthalten sind, keine Auswirkung hat.

Ansonsten müssen die notwendigen Angaben – also UN-Nummer, offizielle Benennung, Gefahrezettel, Verpackungsgruppe - zum Additiv im Beförderungsdokument eingetragen werden. Auch muss folgende Bemerkung angegeben werden:

"Beförderung nach Sondervorschrift 664" + Additivierungseinrichtungen

Außerdem, sieht die Übergangsvorschrift mit Bezug auf solchen Fahrzeugen Folgendes vor: "Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks zur Beförderung von Stoffen der UN-Nummern 1202, 1203, 1223 und 3475 sowie der UN-Nummer 1268 oder 1863 zugeordnetem Flugbenzin, die mit vor dem 1. Juli 2015 gemäß nationalen Vorschriften ausgelegten und gebauten Additivierungseinrichtungen ausgerüstet sind, jedoch nicht den ab 1. Januar 2015 geltenden Vorschriften für den Bau, die Zulassung und die Prüfung der Sondervorschrift 664 des ADR entsprechen, dürfen bis zu ihrer ersten Zwischenprüfung oder wiederkehrenden Prüfung nach dem 31. Dezember 2015 weiterverwendet werden. Nach diesem Zeitpunkt dürfen sie nur mit Zustimmung der zuständigen Behörden der Verwendungsländer verwendet werden."

Radioaktive Stoffe

Ein Versandstück, das radioaktive Stoffe enthält, darf als freigestelltes Versandstück klassifiziert werden, vorausgesetzt, die Dosisleistung überschreitet an keinem Punkt der Außenfläche des Versandstücks $5\mu\text{Sv/h}$.

So kann sich der Leser in der nachfolgenden Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 des ADR 2019 die Aktivitätsgrenzwerte für freigestellte Versandstücke, und im Kapitel 3 dieser Broschüre die Tabelle des ADR 2019 mit den Grenzwerten für die Beförderungssicherung für bestimmte Radionuklide entnehmen.

Aggregatzustand des Inhalts	Instrumente oder Fabrikate		Stoffe
	Grenzwerte je Einzelstück	Grenzwerte je Versandstück	Grenzwerte je Versandstück
(1)	(2)	(3)	(4)
Feste Stoffe			
in besonderer Form	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
in anderer Form	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Flüssige Stoffe	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gase			
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
in besonderer Form	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
in anderer Form	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

Für weitere Auskünfte, wenden Sie sich bitte an den Strahlenschutzdienst des Gesundheitsministeriums und deren Internetseite www.radioprotection.lu.

Lithiumbatterien und – Zellen

Beförderung von Lithiumbatterien und -zellen

Lithiumbatterien und Lithiumzellen, sei es Lithium-ion (Li-ion) oder Lithium-metall (Li-metal) sind aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Aus Langlebigkeitsgründen und wegen ihrer Wiederaufladbarkeit (Li-ion), werden sie zu vielfältig eingesetzt z.B. in Beförderungseinheiten (e-Bikes, Autobatterien, Gabelstapler), in Ausrüstungen (z.B. batteriebetriebene Werkzeuge, Laptops, Handys), im Gesundheitsbereich (z.B. Defibrillatoren, Rollstühle).

Zellen und Batterien, Zellen und Batterien in Ausrüstungen oder Zellen und Batterien mit Ausrüstungen verpackt, die Lithium in irgendeiner Form enthalten, müssen der UN-Nummer 3090, 3091, 3480 bzw. 3481 zugeordnet werden. Sie dürfen unter diesen Eintragungen unter Einhaltung der in 2.2.9.1.7 des ADR 2019 aufgeführten Bedingungen, befördert werden.

Batteriebetriebene Fahrzeuge oder solche Geräte sind unter UN 3171 zusammengefasst, und UN 3166 betrifft elektrische Hybridfahrzeuge, die sowohl durch einen Verbrennungsmotor als auch durch Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Aufgrund ihrer chemischen Zusammenstellung handelt es sich bei Lithiumbatterien und –zellen um höchstkomplexe Objekte, die deswegen als Gefahrgut zu betrachten und zu behandeln sind. Jede Lithiumbatterie oder –zelle muss einem Prototyp entsprechen, für den nachgewiesen wurde, dass er die Prüfanforderungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III, Unterabschnitt 38.3 erfüllt, unabhängig davon, ob die Zellen, aus denen sie zusammengesetzt sind, einem geprüften Typ entsprechen.

Leider sind die Sondervorschriften (SV), die sie betreffen, insbesondere die SV 188 des ADR (3.3), zu zahlreich und umfangreich, um hier aufgelistet zu werden. Diese Sondervorschriften sowie weitere zutreffende Informationen, findet man in der Tabelle A des ADR, unter oben aufgeführten UN-Nummern.

Jedoch muss der Beförderer oder Verpacker, pro Typ Lithiumbatterie oder –zelle, den genauen Inhalt entweder des Lithium-Metalls (mehr oder weniger als 1 g pro Lithiumzelle, oder 2 g pro Lithiumbatterie), oder die Nennenergie in Wattstunde (für eine Lithium-Ionen Zelle nicht mehr als 100 Wh, oder für eine Lithium-Ionenbatterie nicht mehr als 200 Wh ?), bestimmen, bevor entschieden werden kann, ob diese Batterie oder Zelle nur laut sämtlichen ADR-Vorschriften verschickt werden kann, oder ob sie unter Freistellungen des ADR fällt.

Sollten diese Angaben nicht auf der Batterie oder Zelle selbst angegeben sein, muss er Kontakt zum Hersteller aufnehmen, und ihn um ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt bitten. In anderen Worten, eine echte Sisyphusarbeit!

Die Verpackungsanweisung für Lithiumbatterien oder –zellen ist die P903.

Beförderung von beschädigten oder defekten Lithiumbatterien und –zellen, und deren Entsorgung oder Recycling

Lithium-Ionen-Zellen oder –Batterien und Lithium-Metall-Zellen oder –Batterien, die dermaßen beschädigt oder defekt sind, dass sie nicht mehr nach dem nach den anwendbaren Vorschriften des Handbuchs Prüfungen und Kriterien geprüften Typ entsprechen, müssen den Vorschriften der Sondervorschrift 376 (3.3 ADR 2019) entsprechen.

Versandstücke müssen je nach Fall mit „BESCHÄDIGTE/DEFEKTE LITHIUM-IONEN-BATTERIEN“ oder „BESCHÄDIGT/DEFEKTE LITHIUM-METALL-BATTERIEN“ gekennzeichnet sein.

Solche Zellen und Batterien müssen in Übereinstimmung mit der jeweils anwendbaren Verpackungsanweisung P 908 (4.1.4.1 ADR 2019) oder LP 904 (4.1.4.3 ADR 2019) verpackt sein.

Bis zur Zwischenverarbeitungsstelle unterliegen Lithiumzellen und –batterien mit einer Bruttomasse von jeweils höchstens 500 g oder Lithium-Ionen-Zellen mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh, Lithium-Ionen—Batterien mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh, Lithium-Metall-Zellen mit einer Menge von höchstens 1 g Lithium und Lithium-Metall-Batterien mit einer Gesamtmenge von höchstens 2 g Lithium, die lose oder in Ausrüstungen enthalten zur Entsorgung oder zum Recycling gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, auch zusammen mit anderen gebrauchten Zellen oder Batterien, die kein Lithium enthalten, unter manchen Bedingungen nicht den übrigen Vorschriften des ADR. Hier trifft die Sondervorschrift 636 (3.3 ADR 2019) zu, wie folgt:

Es gelten die Vorschriften der Verpackungsanweisung P 909 (4.1.4.1 ADR 2019) mit Ausnahme der zusätzlichen Vorschriften 1 und 2, es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge Lithiumzellen oder –batterien je Beförderungseinheit 333 Kg nicht überschreitet, und die Versandstücke sind mit der Kennzeichnung « LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG » oder « LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING » zu versehen.

Die Sondervorschriften 188 und 670 wurden komplett neugestaltet.

Zeitweilige Abweichungen

Die zuständigen Behörden der ADR-Mitgliedsstaaten können untereinander vereinbaren, bestimmte Beförderungen auf ihren Gebieten unter zeitweiligen Abweichungen von den Vorschriften des ADR zu genehmigen, sofern die Sicherheit dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Diese Abweichungen sind von der Behörde, die für diese jeweilige Abweichung die Initiative ergreift, dem Sekretariat der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa mitzuteilen, welches sie den Vertragsparteien zur Kenntnis bringt.

Die Geltungsdauer der zeitweiligen Abweichung darf fünf Jahre ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens nicht überschreiten. Die zeitweilige Abweichung tritt automatisch mit dem Zeitpunkt außer Kraft, zu dem eine entsprechende Änderung des ADR in Kraft tritt.

Beförderungen auf Grund zeitweiliger Abweichungen sind Beförderungen gemäß ADR.

Die Auflistung aller zeitweiligen Abweichungen findet man auf folgendem Link:

<http://www.unece.org/trans/danger/multi/multi.html>

Nützliche Links

- Code de la Route (lux. StVO) – integraler Text (nur auf FR) http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/codes/index.html#code_route
- Code de la Route – Gefahrguttransporte (nur auf FR)
- http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/codes/code_route/VOLUME_2.pdf
- SNCA – www.snca.lu – Matières dangereuses (Angabe der ADR Ausrüstung auf FR und DE, Sparte 'Agréation', unten rechts)
- House of Training - www.houseoftraining.lu
- Strahlenschutz – www.radioprotection.lu
- Umweltverwaltung (für Abfalltransporte) – www.aev.etat.lu
- Polizei – www.police.lu
- Zoll und Akzisenverwaltung – www.do.etat.lu
- AAA - Association d'assurance accident - www.aaa.lu - www.visionzero.lu

HEIN

depuis 1931

SABLIERE DECHETS TRANSPORTS

HEIN S.A.



Administration
Verwaltung

SABLIERE HEIN SARL



Sable et graviers
Béton
Transbordement
Terres tamisées
Betontankstelle
Sand- und Kieshandel
Hafenumschlag
Gesiebte Erde

HEIN DECHETS SARL



Collecte, traitement,
revalorisation de déchets,
location de conteneurs
Sammlung, Behandlung,
Wiederverwertung von
Abfällen
Vermietung und Verkauf
von Industriecontainern

TRANSPORTS HEIN SARL



Transports nationaux
et internationaux
Transports par conteneurs
Nationale und
internationale Transporte,
Containertransporte

**Ihr zuverlässiger Partner für
Gefahrguttransport in der
Großregion.**



**Votre partenaire fiable pour le
transport de matières dange-
reuses dans la grande région.**

1, quai de la Moselle
L-5405 BECH-KLEINMACHER

Tél.: (+352) 26 66 2-1
Fax: (+352) 26 66 2-800

info@heingroup.lu
www.heingroup.lu

LA CARTE CARBURANT



ADAPTÉE AUX BESOINS DE VOTRE SOCIÉTÉ



FACILITÉ

- Administrative et comptable
- De gestion de votre parc de véhicules
- De paiement



SÉCURITÉ

- Carte protégée par un code PIN individuel
- Limitation des abus d'utilisation



ÉCONOMIES

- Limitation des coûts
- Gains de temps
- Remise en fonction de votre consommation

PFC FUEL FINDER



Disponible
sur iOS & Android



Notre carte européenne,
LA CARTE WEX !



Membre



Verband der Gefahrgutlogistik Luxembourg a.s.b.l.

PETRO-CENTER S.A.

2, rue Jean Fischbach | L-3372 Leudelange
Tél.: +352 26 37 27-1 | Fax: +352 26 37 27-900
www.petro-center.lu | R.C. Luxembourg: B75045
T.V.A.: LU 18268456 IBLC | Autorisation N°: 91522

STATIONS SERVICES - MAZOUT ET CARBURANTS - LUBRIFIANTS - GAZ EN BOUTEILLES

ADR 2019



Groupement Transports
L U X E M B O U R G

Prix T.T.C : 5 €