

Schulungsunterlage

Gefahrguttransportvorschriften

GGVSEB und ADR 2017

für

beauftragte Personen
und sonstige an der
Gefahrgutbeförderung
beteiligte Personen

nach Kapitel 1.3 und Abschnitt 8.2.3 ADR

Copyright: Ersteller

Ingenieurbüro W. Spohr Sudetenstr. 23 85586 Poing Tel.: 08121 / 97 71 29 Fax: 08121 / 97 71 30 Mobil: 0170 / 306 73 17 E-Mail: Wolfgang.Spohr@T-online.de	Ingenieurbüro J. Werny Sperberstr. 50e 81827 München Tel : 089 / 43 73 90 05 Fax : 089 / 43 73 90 04 Mobil : 0172 / 86 32 537 E-Mail: Juergen.Werny@T-Online.de
---	---

Unterlage ist gültig bis 30.06.2019

Schulungsunterlage beauftragte Personen

Inhaltsverzeichnis

Nr.	Titel	Seite
1.	Einleitung, allgemeiner Überblick über die Gesetzgebung und Schnittstellen verschiedener Rechtsbereiche	3
1.1	Übersicht	3
1.2	Die Gefahrgutgesetzgebung	7
1.3	Pflichten und Verantwortlichkeiten - Überblick	12
2.	Das ADR	17
2.1	Allgemeines	17
2.2	Aufbau und Gliederung des ADR	17
2.3	Gefahrgüter	23
2.3.1	Allgemeines	23
2.3.2	Besonderheiten bei Klasse 2	24
2.4	Verpackungsvorschriften	26
3.	Versand und Transport von Gefahrgütern	31
3.1	Freistellungen in Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung Beförderungen nach Unterabschnitt 1.1.3.1	32
3.2	Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Gasen	34
3.3	Freistellung bei bestimmten Kraftstoffbeförderungen	36
3.4	Versand als Begrenzte Mengen und freigestellte Mengen	36
3.4.1	Versand als Begrenzte Mengen (Limited Quantities)	36
3-4-2	Versand als freigestellte Mengen (Excepted Quantities)	41
3.5	Freistellung im Zusammenhang mit leeren Verpackungen	43
3.6	Beförderung nach Unterabschnitt 1.1.3.6	43
3.7	Freistellung im Zusammenhang mit der Beförderung von Einrichtungen zur Speicherung und Erzeugung elektrischer Energie.	45
3.8	Freistellung für gefährliche Güter als Kühl- und Konditionierungsmittel	46
3.9	Freistellung in Zusammenhang mit der Beförderung von Leuchtmitteln, die gefährliche Güter enthalten.	46
4.	Kennzeichnung	47
4.1	Kennzeichnung von Versandstücken	47
4.2	Kennzeichnung von Fahrzeugen	49
4.3	Übersichten zur Kennzeichnung und Bezettelung	52
5.	Übergabe der Ladung	59
5.1	Ladungssicherung	59
5.2	Beförderungspapier	62
5.2.1	Allgemeines	62
5.2.2	Grundsätzliche Einträge im Beförderungspapier	62
5.2.3	Zusätzliche Einträge im Beförderungspapier	64
5.3	Schriftliche Weisungen (4 seitiges Merkblatt)	66
5.4	ADR-Bescheinigung	66
5.5	Eingangskontrolle bei Fahrzeugen - Checkliste Fahrzeugkontrolle	66 67

1. Einleitung, allgemeiner Überblick über die Gesetzgebung und Schnittstellen verschiedener Rechtsbereiche

Der Erhöhung der Sicherheit beim Transport gefährlicher Güter kommt, wie schwere Unfälle der letzten Jahre gezeigt haben, eine große Bedeutung zu. Bei Berücksichtigung der nach den Unfällen gewonnenen Erkenntnissen lassen sich Verbesserungen in der Sicherheitslage insbesondere dort erzielen, wo es darum geht, den Unsicherheitsfaktor Mensch im Sicherheitssystem durch geeignete Maßnahmen positiv zu beeinflussen. Eine große Bedeutung haben dabei ausreichende Kenntnisse der am Transport beteiligten Personen über ihre Pflichten und Verantwortlichkeiten nach den Gefahrgutvorschriften sowie insbesondere auch über die sachgerechte Anwendung dieser Vorschriften. Das Transportrisiko kann dadurch begrenzt werden.

1.1 Übersicht

Folgende Übersicht soll Ihnen einen Überblick über die Umweltgesetzgebung geben.

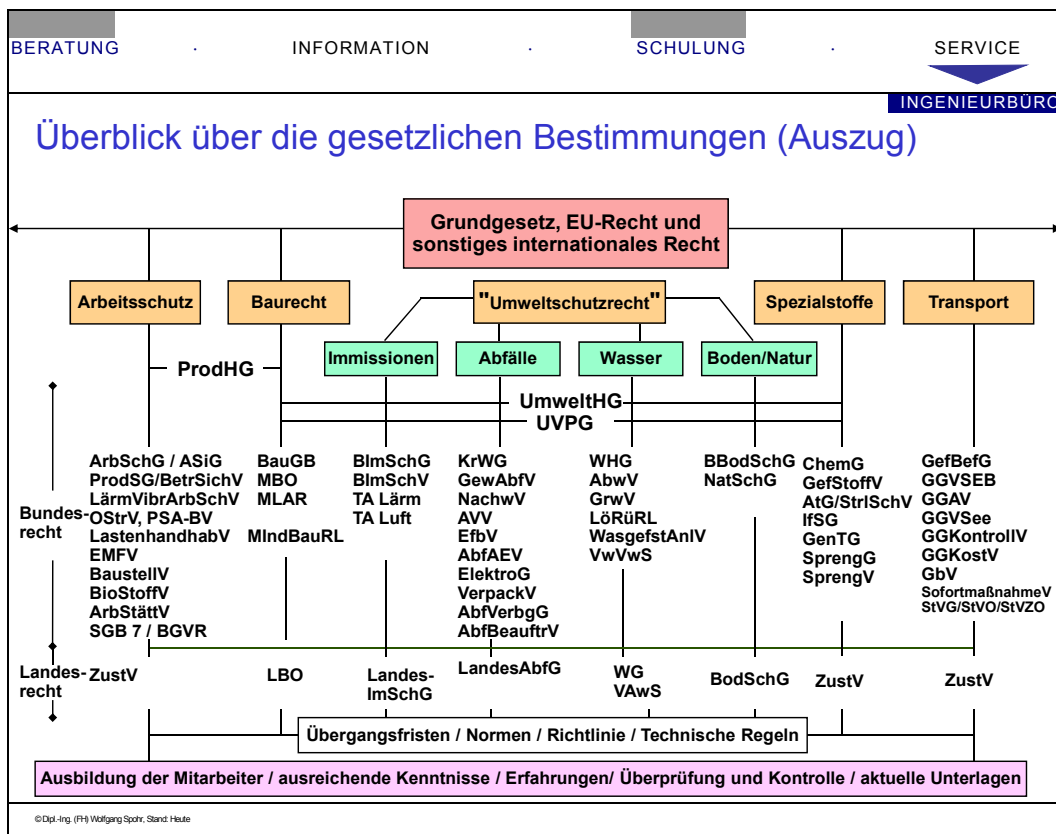


Bild 1: Wichtige Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften im Überblick

Es wäre unmöglich, alle Gesetze und Verordnungen auf einer Seite darzustellen. Die Folie soll deshalb nur einen Überblick wiedergeben und zum Nachdenken anregen.

Die Abgrenzung zwischen den einzelnen Rechtsgrundlagen ist fließend. Während zahlreiche Bestimmungen in den unterschiedlichen Rechtsbereichen klar voneinander abgegrenzt werden können, sind andere Bestimmungen in beiden Fällen zu beachten.

Die Abkürzungen bedeuten:

AbfAEV	=	Abfallanzeige- und Erlaubnisverordnung
AbfbeauftragtrV	=	Abfallbeauftragtenverordnung
AbfVerbrG	=	Abfallverbringungsgesetz
AbwV	=	Abwasserverordnung
ArbMedVV	=	Arbeitsmedizinvorsorgeverordnung
ArbSchG	=	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	=	Arbeitsstättenverordnung
ASiG	=	Arbeitssicherheitsgesetz
AtG	=	Atomgesetz
AVV	=	Abfallverzeichnis-Verordnung
BauGB	=	Baugesetzbuch
BaustellV	=	Baustellenverordnung
BetrSichV	=	Betriebssicherheitsverordnung
BGVR	=	Berufsgenossenschaftliches Vorschriften- und Regelwerk
BImSchG	=	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	=	Bundesimmissionsschutzverordnungen
BioStoffV	=	Biostoffverordnung
BBodSchG	=	Bundesbodenschutzgesetz
ChemG	=	Chemikaliengesetz
EfbV	=	Entsorgungsfachbetriebsverordnung
GbV	=	Gefahrgutbeauftragtenverordnung
GGBefG	=	Gefahrgutbeförderungsgesetz
GefStoffV	=	Gefahrstoffverordnung
GenTG	=	Gentechnikgesetz
GewAbfV	=	Gewerbeabfallverordnung
GGAV	=	Gefahrgutausnahmeverordnung
GGVSEB	=	Gefahrgutverordnung Straße/Eisenbahn/Binnenschiff
GGVSee	=	Gefahrgutverordnung Seeverkehr
GrwV	=	Grundwasserverordnung
IfSG	=	Infektionsschutzgesetz
KrWG	=	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LandesabfG	=	Landesabfallgesetze
LBO	=	Landesbauordnungen
LöRüRI	=	Löschwasserrückhalterichtlinie
MBO	=	Musterbauordnung
MIndBauRL	=	Muster-Industriebaurichtlinie
MLAR	=	Musterleitungsanlagenrichtlinie
NachweisV	=	Nachweisverordnung
NatSchG	=	Naturschutzgesetz
ProdSG	=	Produktsicherheitsgesetz (löst zum 01.12.2011 das GPSG ab)
PSA-BV	=	Persönliche Schutzausrüstung – Benutzungsverordnung
SGB 7	=	VII. Buch des Sozialgesetzbuches
SprengG	=	Sprengstoffgesetz
SprengV	=	Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
StrlSchV	=	Strahlenschutzverordnung
StVG	=	Straßenverkehrsgesetz
StVO	=	Straßenverkehrsordnung
StVZO	=	Straßenverkehrszulassungsordnung
TA Lärm	=	Technische Anleitung zum Lärmschutz
TA Luft	=	Technische Anleitung zur Luftreinhaltung
UmweltHG	=	Umwelthaftungsgesetz
UVPG	=	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

VaWS	=	Verordnung über Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe, demnächst die bundeseinheitliche AwSV
VerpV	=	Verpackungsverordnung
VwVwS	=	Verwaltungsvorschrift zur Einstufung wassergefährdender Stoffe
WasgefStAnIV	=	Verordnung über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
WHG	=	Wasserhaushaltsgesetz
ZustV	=	Zuständigkeitsverordnungen

Bei dieser Vorschriftenvielfalt stellt sich die Frage, wie der Anwender sich auf dem laufenden halten kann. Die folgenden Internetadressen sind erprobt:

www.umwelt-online.de www.umweltbundesamt.de www.bundesanzeiger.de www.gdv.de www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de www.gesetze-im-internet.de	www.europa.eu.int www.bam.de www.tis-gdv.de www.bmvi.de www.dguv.de www.baua.de
--	--

Seit 06.02.2015 gibt es die überarbeitete Betriebssicherheitsverordnung, die seit 01.06.2015 gültig ist. Weil diese auch die Schnittstelle zum Gefahrguttransportrecht beinhaltet, soll die Einbindung der Betriebssicherheitsverordnung in das Arbeitsschutzrecht mit der nächsten Übersicht dargestellt werden.

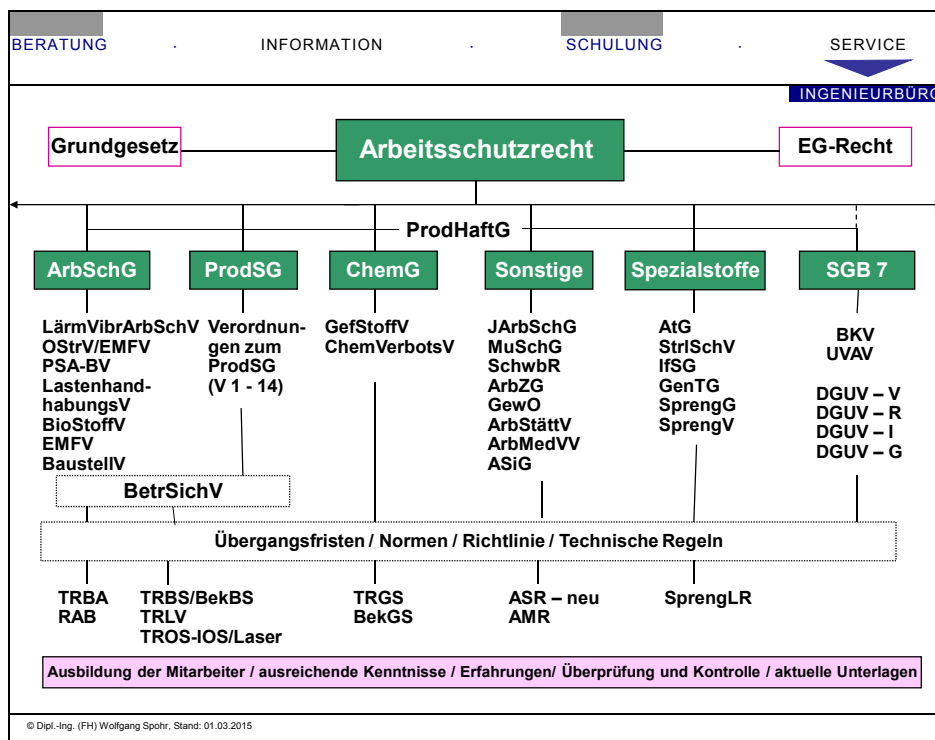


Bild 2: Die Arbeitsschutzgesetzgebung im Überblick

Die zusätzlichen Abkürzungen bedeuten:

AMR	=	Arbeitsmedizinische Regeln
ArbZG	=	Arbeitszeitgesetz
ASR	=	Arbeitsstättenregeln
BGG	=	Berufsgenossenschaftliche Grundsätze (neu: DGUV-G)
BGI	=	Berufsgenossenschaftliche Informationen (neu: DGUV-I)
BGR	=	Berufsgenossenschaftliche Regeln (neu: DGUV-R)
BGV	=	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (neu: DGUV-V)
BioStoffV	=	Biostoffverordnung
BKV	=	Berufskrankheitenverordnung
ChemVerbotsV	=	Chemikalienverbotsverordnung
DGUV-G	=	DGUV-Grundsätze
DGUV-I	=	DGUV-Informationen
DGUV-R	=	DGUV-Regeln
DGUV-V	=	DGUV-Vorschriften
EMFV	=	Verordnung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern
GewO	=	Gewerbeordnung
JArbSchG	=	Jugendarbeitsschutzgesetz
LärmVibrArbSV	=	Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung
LastHandhabV	=	Lastenhandhabungsverordnung
MuSchG	=	Mutterschutzgesetz
OStrV	=	Verordnung zum Schutz vor optischen Strahlen
ProdSG	=	Produktsicherheitsgesetz
RAB	=	Richtlinien für den Arbeitsschutz auf Baustellen
SchwB	=	Schwerbehindertenrecht
SprengLR	=	Sprengstofflagerrichtlinien
TRBS	=	Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung
TRBA	=	Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe
TRGS	=	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRLV	=	Technische Regeln zur Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung
TROS-IO	=	Technische Regeln optische Strahlen – inhärente optische Strahlen
UVAV	=	Unfallversicherungs-Anzeigeverordnung
V 1-14	=	Verordnungen zum Produktsicherheitsgesetz
		1. ProdSV: Bereitstellen elektrischer Betriebsmittel
		2. ProdSV: Sicherheit von Spielzeug
		3. ProdSV: Maschinenlärminformations-Verordnung
		6. ProdSV: Bereitstellen von einfachen Druckbehältern
		7. ProdSV: Gasverbrauchseinrichtungsverordnung
		8. ProdSV: Bereitstellen von persönlichen Schutzausrüstungen
		9. ProdSV: Maschinenverordnung
		10. ProdSV: Bereitstellen von Sportbooten
		11. ProdSV: Explosionsschutzverordnung
		12. ProdSV: Aufzugsverordnung
		13. ProdSV: Aerosolpackungsverordnung
		14. ProdSV: Druckgeräteverordnung

1.2 Die Gefahrgutgesetzgebung

Auch hier zunächst einen Überblick.

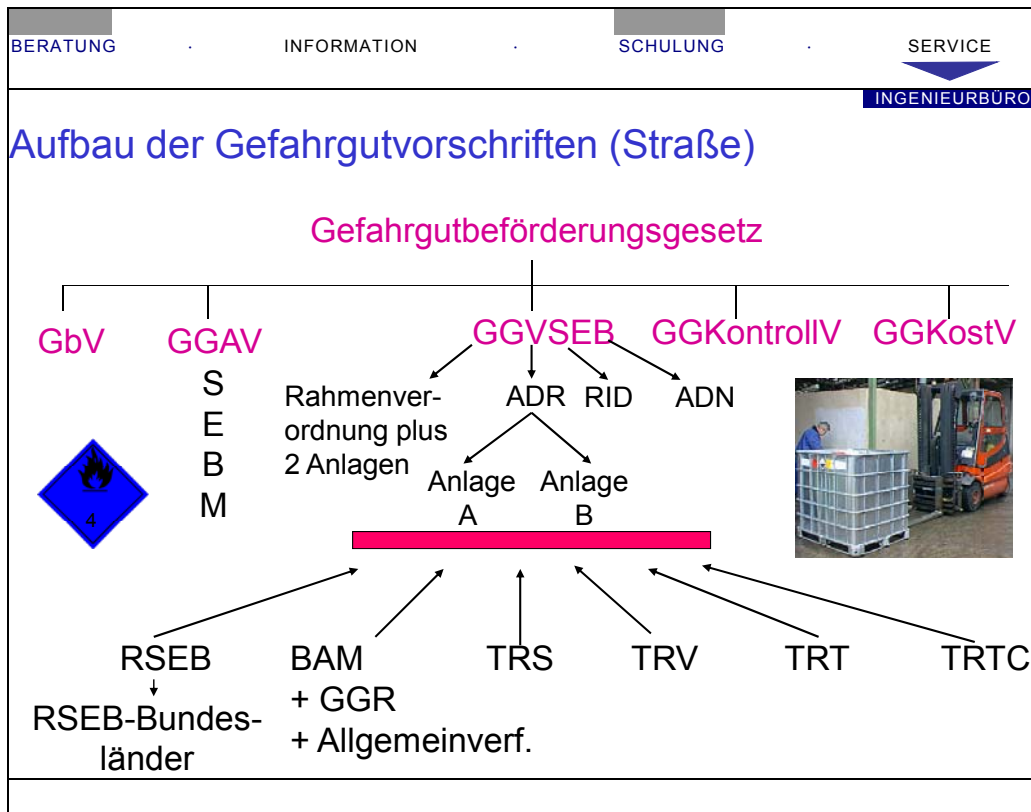


Bild 3: Überblick über die Gefahrgutgesetzgebung

An oberster Stelle steht in Deutschland das Gefahrgutbeförderungsgesetz. Es wurde bereits im Jahre 1975 erlassen. Die verkehrsträgerspezifischen Vorschriften beruhen auf diesem Gesetz.

Das Gesetz gibt für die tägliche Praxis nicht allzu viel her. Interessant sind jedoch folgende Paragraphen:

§ 2: Begriffsbestimmungen

- was sind gefährliche Güter und
- was fällt unter den Begriff Beförderung.

§ 9: Überwachung und Unternehmerverantwortung

§ 10: Ordnungswidrigkeiten – Bußgelder bis 50.000 EURO sind denkbar, dadurch Verjährung von Verstößen erst nach drei Jahren.

Die GGVSEB besteht aus der Rahmenverordnung (Paragraphenteil) und zwei Anlagen. Im Übrigen wird nur noch auf das international geltende Recht (ADR = Abkürzung des französischen Originaltitels der int. Gefahrgutvorschriften, derzeit 48 Staaten) verwiesen.

GGVSEB = Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschiff. Diese Verordnung wurde am 17.03.2017 an das ADR 2017 angepasst (BGBl.I, Seite 568 vom 30.03.2017).

Die weiteren Abkürzungen bedeuten:

ADR	=	A ccord e uropéen relatif au transport international des marchandises D angereuses par R oute (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADN =		Vorschriften zum Binnenschiffsverkehr (inkl. Bestimmungen auf dem Rhein)
BAM	=	Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung in Berlin
GbV	=	Gefahrgutbeauftragtenverordnung
GGAV	=	Gefahrgutausnahmereverordnung
	S	= Ausnahmen Straße
	E	= Ausnahmen Eisenbahn
	B	= Ausnahmen Binnenschiffe
	M	= Ausnahmen Seeschiffe
GGKontrollV	=	Gefahrgutkontrollverordnung
GGKostV	=	Gefahrgutkostenverordnung
GGR	=	Gefahrgutregeln (BAM)
RID	=	R eglement International concernant le transport des marchandises D angereuses par chemin de fer (Internationale Regelung über den Transport gefährlicher Güter mit Eisenbahnen)
RSEB	=	Richtlinien Straße/Eisenbahn/Binnenschiff
TRS	=	Technische Regeln Straße
TRT	=	Technische Regeln Tanks
TRTC	=	Technische Regeln Tankcontainer
TRV	=	Technische Regeln Verpackungen

Die Gefahrgutbeauftragtenverordnung regelt die Ausbildung und Bestellung von Gefahrgutbeauftragten und die Verantwortung des Unternehmers. Im deutschen Sprachgebrauch kennt man außerdem beauftragte Personen und sonstige beteiligte Personen. Um den Unterschied zwischen Gefahrgutbeauftragten, beauftragten Personen und sonstigen beteiligten Personen deutlich zu machen, soll die folgende Übersicht dienen.

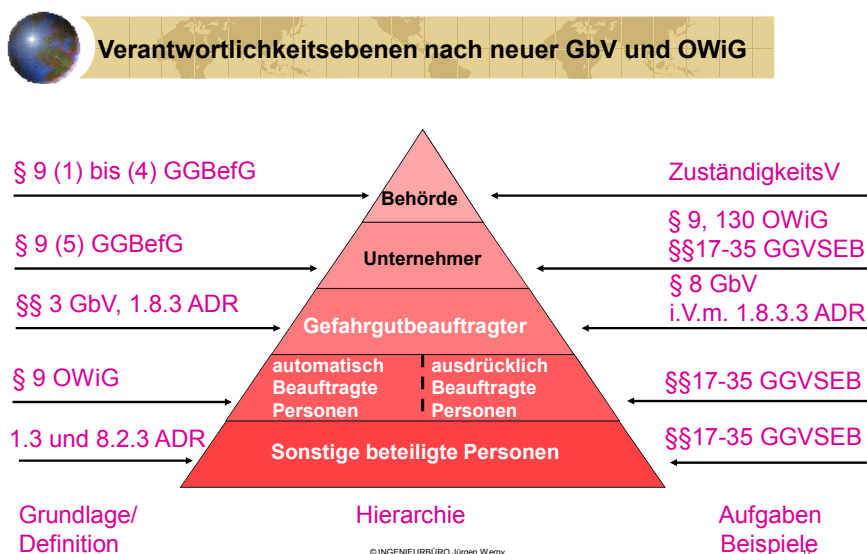


Bild 4: Verantwortungsebenen nach GbV und OWiG

1. Die Behörde überwacht den Unternehmer.
2. Der Unternehmer muss sein Unternehmen überwachen. Grundlage ist der § 130 OWiG (Ordnungswidrigkeitengesetz). Zu dieser Aufsichtspflicht gehört auch die sorgfältige Auswahl und Bestellung von Aufsichtspersonen.
3. Als Gefahrgutbeauftragter kann auch eine nicht zum Unternehmen gehörige Person bestellt werden (externer Gefahrgutbeauftragter).
4. Der Gefahrgutbeauftragte muss schriftlich bestellt werden, sofern der Unternehmer nicht selbst die Aufgabe wahrnimmt.
5. Der oder die Namen des/der Gefahrgutbeauftragten muss/müssen im Unternehmen bekanntgegeben werden und, jedoch nur nach Aufforderung, auch den zuständigen Behörden.

6. Beauftragte Personen:

Es gibt zwei Arten von "Beauftragten Personen" (nicht nur im Gefahrgutbereich, sondern generell):

a. Personen, die einen Betrieb ganz oder zum Teil leiten, also z.B. Betriebsleiter, Abteilungsleiter, Versandleiter usw., mit eigenen Entscheidungsbefugnissen.

b. Personen, die "ausdrücklich" beauftragt sind, Unternehmerpflichten zu übernehmen. Für die Umsetzung der Gefahrgutbestimmungen heißt das, dass dieser Personenkreis nur für einen konkret zu benennenden Verantwortungsbereich ausdrücklich beauftragt werden kann.

Für beide gilt:

- ☞ sie müssen Entscheidungsbefugnisse haben,
- ☞ es muss die Sozialadäquanz gewährleistet sein. Damit ist gemeint, dass die Verantwortung nicht unbegrenzt in der Unternehmenshierarchie nach "unten" delegiert werden darf. Das schließt aber nicht aus, dass einzelne, genau definierte Pflichten an besonders fähige und erfahrene Mitarbeiter (Fahrer/Staplerfahrer) delegiert werden können.

7. Sonstige beteiligte Personen

Alle anderen beteiligten Personen sind im Auftrag handelnde Personen. Zahlreiche Unfälle auch mit kleinen Mengen von Gefahrgut belegen das Risiko. Der Gesetzgeber hat deshalb im Gefahrgutbereich ein lückenloses Ausbildungssystem geschaffen.

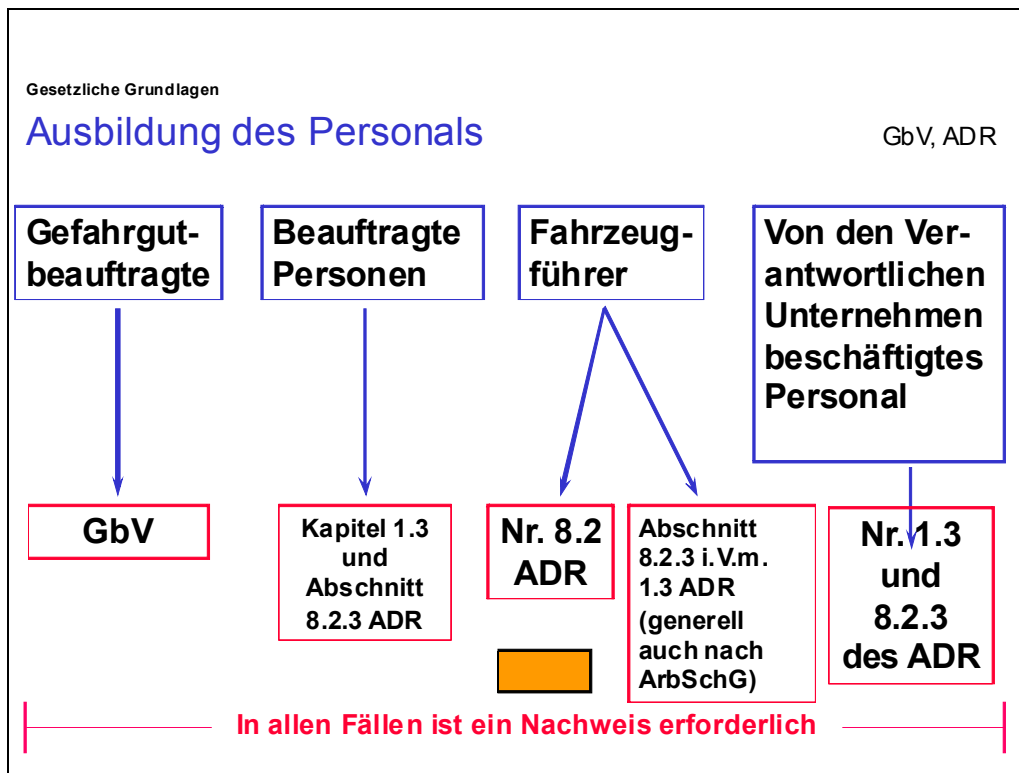


Bild 5: Ausbildungssystem im Gefahrgutrecht

ArbSchG = Arbeitsschutzgesetz

Die Schulung nach Kapitel 1.3 und Abschnitt 8.2.3 des ADR sind zwei wichtige Organisationspflichten des Unternehmers. Die nachfolgende Übersicht fasst die wesentlichen Inhalte von Kapitel 1.3 übersichtlich zusammen.

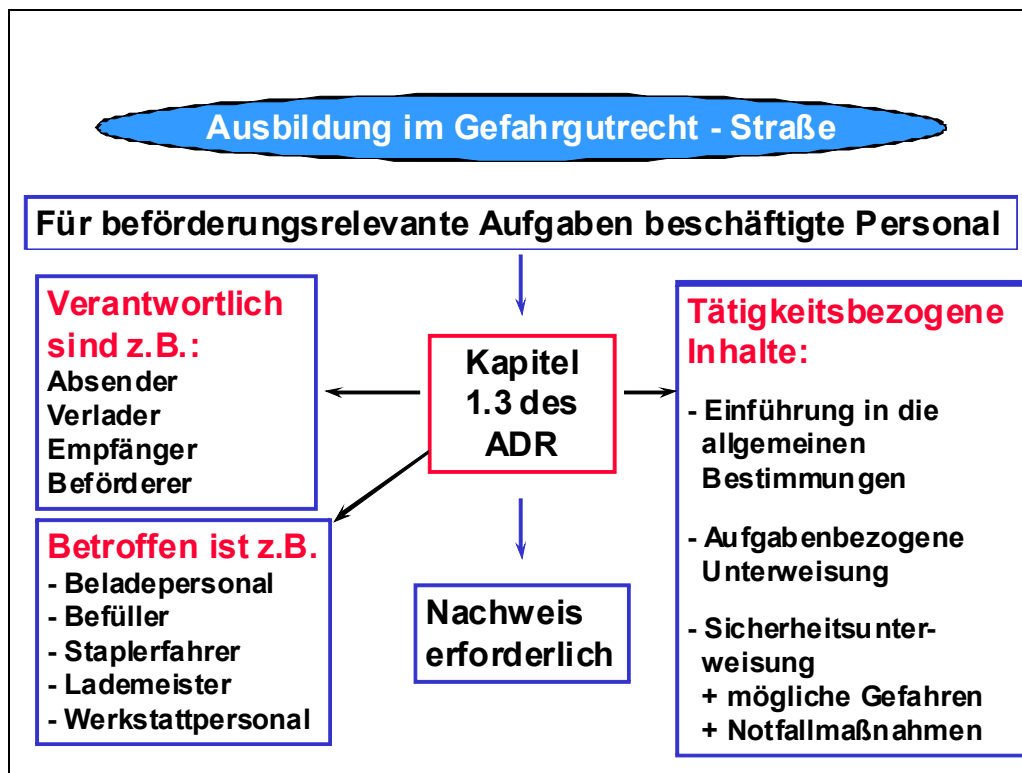


Bild 6: Ausbildung des beteiligten Personals

Ziel ist es, dass jeder Beteiligte weiß, was er wann, wo und wie zu beachten hat. Dabei hilft es manchmal, wenn die notwendige Ausbildung in einem Ausbildungsplan erfasst wird. "Learning bei doing" darf es im Zusammenhang mit sicherheitsrelevanten Grundlagen nicht geben, sondern "Learning before doing". Das kann auch in Form einer praktischen Ausbildung erfolgen.

Grundsätze bei der Ausbildung der Mitarbeiter

AUSBILDUNGSPLANUNG (MUSTER) Arbeitsplatz 01 Seite 1 von

Inhalt (Ab Nr. 8 nur bei Bedarf (ggf. auf 2. Blatt fortführen))	Datum geplant Dauer (Empfehlung)	Datum durch- geführt am	Namens- zeichen des Durch- führenden	Wiederholungen (ggf. weiter Blätter nutzen)		
				1. Wieder- holung geplant Dauer (Empfehlung)	1. Wieder- holung durch- geführt	Namens- zeichen des Durch- führenden
1. Allgemeine Einweisung in die Firma (Arbeitsbereich, Kollegen, Ansprechpartner)	0,5			entfällt		
2. Notfallplanung der Firma, Verhalten bei Notfällen und Unfällen, Krankmeldungen, Unfallmeldungen, Wegeunfälle	0,5			0,25		
3. Einweisung in das Arbeitsschutzgesetz, die AMBV und die BGV A1	1,0			0,5		
4. Spezielle Einweisung am Arbeitsplatz (vor Ort)	1,0			entfällt		
5. Heben und Tragen von Lasten	0,5			0,25		
6. Umgang mit Gefahrstoffen (Allgemein)	0,5			0,25		
7. Grundsätze der Abfallvermeidung im Betrieb, Abfallsammlung	0,5			0,25		
8. Abfallsammelstation - Betrieb und Sicherheitsbestimmungen	0,5			0,25		
9. Übergabe gefährlicher Abfälle an den Beförderer - Pflichten und Verantwortlichkeiten	1,0			0,5		
10.						

① Arbeitsplatzbeschreibung

- Anforderungen allgemeiner Art
- Voraussetzungen formeller Art
- Persönliche Merkmale definieren
- Leistungsprofil festlegen

② Mitarbeiter

- Welche Anforderungen erfüllt er?
- sind formelle Voraussetzungen vorhanden und hat er die Kenntnisse?
- Erwartungen des Mitarbeiters?

③ Unterweisung

- Festlegung von Themen, Terminen
- Vorbereiten der Unterlagen
- Festlegung der Vortragenden

④ Kontrolle

- wurden die Ziele erreicht?
- Änderungen erforderlich?

Bild 7: Ausbildungsplan

Die jeweiligen Rechtsgrundlagen ergeben sich aus Bild 4. Schulungen nach GbV und Kapitel 8.2.1 und 8.2.2 ADR können nur durch anerkannte Ausbildungsinstitutionen durchgeführt werden. Bei diesen Schulungen sind auch Fristen für Wiederholungen festgelegt.

Schulungen nach Kapitel 1.3 und Abschnitt 8.2.3 des ADR können auch betriebsintern durchgeführt werden, z.B. von den jeweiligen Gefahrgutbeauftragten. Fristen gibt es hier nicht, aber es empfiehlt sich analog zum § 14 der Gefahrstoffverordnung und diversen Unfallverhütungsvorschriften (BGV, neu jetzt DGUV-V) ein jährlicher Rhythmus, zumindest aber, wenn sich die Vorschriften geändert haben.

Neu eingestelltes Personal ist vor Aufnahme der Tätigkeit zu schulen.

Die Umsetzung der oben genannten Grundsätze liegt in der Verantwortung des Unternehmers. Er hat die Organisations- und Aufsichtspflicht.

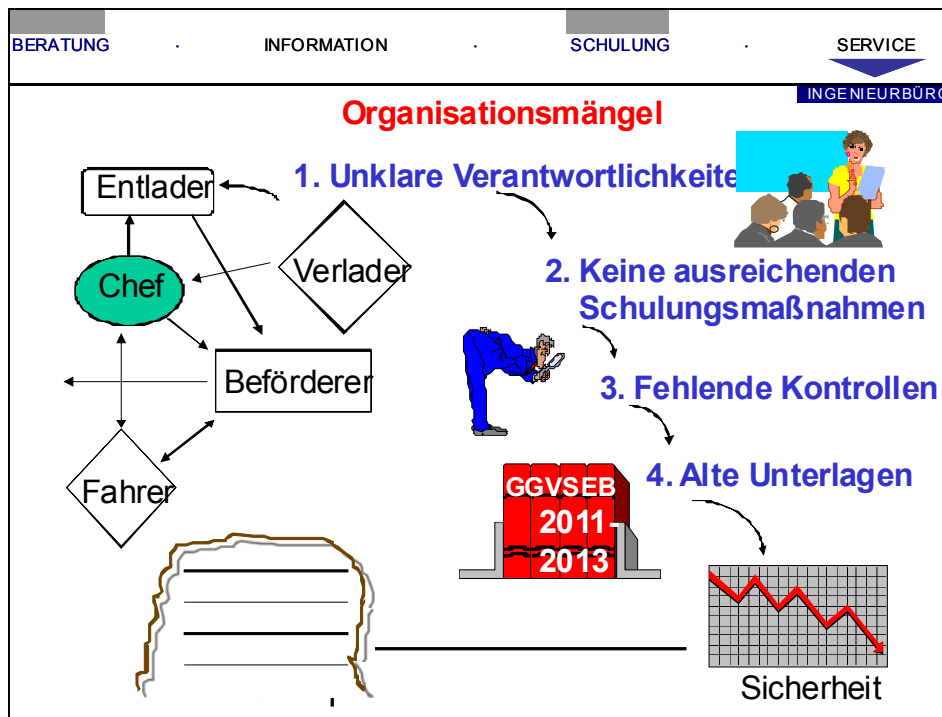


Bild 8: Organisationsmängel

1.3 Pflichten – und Verantwortlichkeiten - Überblick

Firmen können an der Gefahrgutbeförderung in mehreren Funktionen beteiligt sein. Die Abbildung zeigt ein Beispiel einer Transportkette.

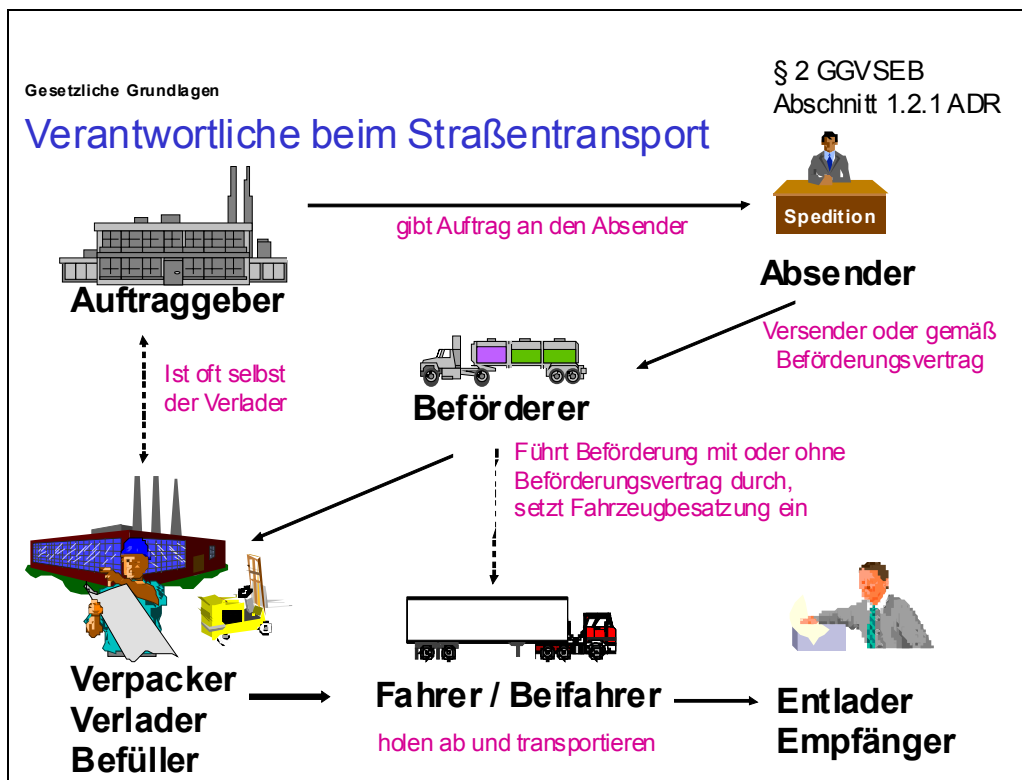


Bild 9: Beteiligte in einer Transportkette

Der Begriff „Beförderung“ umfasst im Sinne des GGBefG weit mehr als nur den reinen Vorgang der Ortsveränderung. Alle Vor- und Nachbereitungshandlungen sind inbegriffen:

- Übernahme
- Verpacken
- Verladen
- Zeitweiliger Aufenthalt während Ortsveränderungen
- Abladen
- Abliefern
- Auspacken

Der Überprüfung, in welcher Funktion eine Firma am Gefahrguttransport beteiligt ist, wird leider auch heute noch viel zu wenig Beachtung geschenkt. Dabei ist es für alle Beteiligten wichtig zu wissen, welche Pflichten man denn nun zu beachten hat. Dies ist aber nur möglich wenn man weiß, ob man beispielsweise Absender, Beförderer, Verloader oder nur Auftraggeber des Absenders ist. Aber nicht nur der Betroffene selbst, sondern auch der Gefahrgutbeauftragte muss wissen, welche Pflichten denn „seine“ Firma nun zu erfüllen hat. Denn danach richtet sich unter anderem seine Überwachungstätigkeit. Die nachfolgende Übersicht fasst alle Beteiligten mit Definition und Fundstelle der Pflichten aus der GGVSEB zusammen. Bezüglich des Verkehrsträgers Straße gilt:

Beteiligter	Definition (mit Fundstelle)	Pflichten nach:	Bemerkung zur Umsetzung beim Straßentransport
Auftraggeber des Absenders	Auftraggeber des Absenders ist derjenige, der einen Absender beauftragt, als solcher aufzutreten und Gefahrgut selbst oder durch einen Dritten zu versenden. (§ 2 Nr. 8 GGVSEB)	§ 17 § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6) § 29 (5) § 35	Häufig handelt es sich um den Hersteller des Gefahrgutes, der eine Spedition mit der Versendung beauftragt.
Absender	Das Unternehmen, das selbst oder für einen Dritten gefährliche Güter versendet. Erfolgt die Beförderung auf Grund eines Beförderungsvertrages, gilt als Absender der Absender gemäß diesem Vertrag. (§ 2, Nr. 1 GGVSEB; bzgl. Straßenverkehr identisch mit Abschnitt 1.2.1 ADR)	§ 18 § 27 (2) § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6) § 29 (5) § 35	Damit wird der Spediteur unter Umständen zum Absender im Sinne der GGVSEB, da er die Versendung für einen Dritten, d.h. für seinen Kunden, übernimmt. Mit einem Beförderungsvertrag lässt sich der Absender jedoch eindeutig festlegen.

Beteiligter	Definition (Abschnitt 1.2.1 ADR und teilweise aus § 2 GGVSEB)	Pflichten nach:	Bemerkungen
Beförderer	<p>Das Unternehmen, das die Beförderung mit oder ohne Beförderungsvertrag durchführt.</p> <p>(Abschnitt 1.2.1 ADR)</p>	<p>§ 19</p> <p>§ 27 (1) § 27 (2) § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6)</p> <p>§ 29 (2) § 29 (4) § 29 (5)</p> <p>§ 35</p>	<p>Beim Transport in loser Schüttung Absprachen mit Befüller erforderlich, da einige Pflichten bei beiden aufgeführt sind.</p>
Empfänger	<p>Empfänger ist derjenige gemäß Beförderungsvertrag. Bezeichnet der Empfänger gemäß den für den Beförderungsvertrag geltenden Bestimmungen einen Dritten, so gilt dieser als Empfänger im Sinne der GGVSEB/des ADR.</p> <p>Erfolgt die Beförderung ohne Beförderungsvertrag, so ist Empfänger das Unternehmen, welches die gefährlichen Güter bei der Ankunft übernimmt.</p> <p>(Abschnitt 1.2.1 ADR)</p>	<p>§ 20</p> <p>§ 27 (1) § 27 (2) § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6)</p> <p>§ 29 (2) § 29 (5)</p> <p>§ 35</p>	
Verlader	<p>Das Unternehmen, das die Versandstücke in ein Fahrzeug, einen Großcontainer oder einen Kleincontainer verlädt. Verlader im Sinne der GGVSEB ist auch das Unternehmen, das als unmittelbarer Besitzer das gefährliche Gut dem Beförderer zur Beförderung übergibt oder selbst befördert.</p> <p>(§ 2, Nr. 3 GGVSEB; abweichende Definition zum ADR)</p>	<p>§ 21</p> <p>§ 27 (1) § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6)</p> <p>§ 29 (1) § 29 (2) § 29 (3) § 29 (4) § 29 (5)</p> <p>§ 35</p>	<p>Achtung: Auch in den Fällen, in denen der Fahrer das Fahrzeug selbst belädt, bleibt das übergebende Unternehmen in der Verladerverantwortung. Die handelsrechtlichen Beziehungen in Form der Incoterms spielen hierbei keine Rolle.</p> <p>Incoterms (International Commercial Terms, deutsch: Internationale Handelsklauseln)</p>

Beteiligter	Definition (mit Fundstelle)	Pflichten nach:	Bemerkungen
Entlader	<p>Das Unternehmen, das</p> <p>a) einen Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer oder ortsbeweglichen Tank von einem Fahrzeug absetzt oder</p> <p>b) verpackte gefährliche Güter, Kleincontainer oder ortsbewegliche Tanks aus oder von einem Fahrzeug oder Container entlädt oder</p> <p>c) gefährliche Güter aus einem Tank (Tankfahrzeug, Aufsetztank, ortsbeweglicher Tank oder Tankcontainer) oder aus einem Batterie-Fahrzeug, MEMU oder MEGC oder aus einem Fahrzeug, Großcontainer oder Kleincontainer für Güter in loser Schüttung oder einem Schüttgut-Container entleert.</p>	<p>§ 23a</p> <p>§ 27 (3)</p> <p>§ 27 (4)</p> <p>§ 27 (5)</p> <p>§ 27 (6)</p> <p>§ 29 (2)</p> <p>§ 29 (3)</p> <p>§ 29 (5)</p>	<p>Damit kann man der Tatsache Rechnung tragen, dass Logistikdienstleister für andere Unternehmen (Empfänger) die Warenannahme durchführen.</p>
Verpacker	<p>Das Unternehmen, das die gefährlichen Güter in Verpackungen, einschließlich Großverpackungen und IBC einfüllt oder die Versandstücke zur Beförderung vorbereitet. Verpacker im Sinne der GGVSEB ist auch das Unternehmen, das gefährliche Güter verpacken lässt oder das Versandstücke oder deren Kennzeichnung oder Bezettelung ändert oder ändern lässt.</p> <p>(§ 2, Nr. 3 GGVSEB; abweichende Definition zum ADR)</p>	<p>§ 22</p> <p>§ 27 (3)</p> <p>§ 27 (4)</p> <p>§ 27 (5)</p> <p>§ 27 (6)</p> <p>§ 29 (5)</p>	<p>Bei Lohnabfüllungen bleibt somit auch das auftraggebende Unternehmen in der Mitverantwortung. Es bedarf hier also klarer vertraglicher Regelungen und Pflichtenfestlegungen bzw. aufteilungen.</p>

Beteiligter	Definition (mit Fundstelle)	Pflichten nach:	Bemerkungen
Befüller	<p>Das Unternehmen, das die gefährlichen Güter in eine der folgenden Umschließungen einfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einen Tank (Tankfahrzeug, Aufsetztank, ortsbeweglicher Tank oder Tankcontainer), - ein Batterie-Fahrzeug - einen MEGC - ein Fahrzeug für Güter in loser Schüttung - einen Großcontainer oder Kleincontainer für Güter in loser Schüttung - einen Schüttgut-Container - ein MEMU <p>Befüller im Sinne der GGVSEB ist auch das Unternehmen, das als unmittelbarer Besitzer das gefährliche Gut dem Beförderer zur Beförderung übergibt oder selbst befördert.</p> <p>(§ 2, Nr. 2 GGVSEB; abweichende Definition zum ADR)</p>	<p>§ 23</p> <p>§ 27 (1) § 27 (3) § 27 (4) § 27 (5) § 27 (6)</p> <p>§ 29 (5)</p> <p>§ 35</p>	<p>Beim Transport in loser Schüttung Absprachen mit Beförderer erforderlich, da einige Pflichten bei beiden aufgeführt sind.</p> <p>Achtung: Auch in den Fällen, in denen der Fahrer das Fahrzeug selbst befüllt (z.B. Raffineriebetrieb), bleibt das übergebende Unternehmen in der Befüllerverantwortung.</p>
Fahrzeugführer	<p>Derjenige, der das Fahrzeug lenkt.</p> <p>Keine Definition in GGVSEB und ADR enthalten, daher eigene Definition.</p>	<p>§ 28</p> <p>§ 29 (1) § 29 (2) § 29 (3) § 29 (4) § 29 (5)</p> <p>§ 35</p>	<p>In Österreich heißt der Fahrzeugführer auch Fahrzeuglenker.</p>
Übergebender leerer Tanks	<p>Das Unternehmen, das leere Tanks zur Beförderung übergibt, versendet oder selbst befördert.</p> <p>Keine Definition in GGVSEB und ADR enthalten, daher eigene Definition.</p>	<p>§ 26</p> <p>§ 27 (5) § 27 (6)</p> <p>§ 29 (5)</p>	

Weiterhin gibt es noch Betreiber eines Tankcontainers, eines ortsbeweglichen Tanks oder eines MEGC, einer MEMU und Hersteller und Rekonditionierer von Verpackungen und Wiederaufarbeiters von IBC und der Stellen für Inspektionen und Prüfungen von IBC, die ebenfalls Pflichten erfüllen müssen.

2. Das ADR

2.1 Allgemeines

Die Gefahrgutvorschriften werden aufgrund von Änderungen bei den sogenannten UN-Empfehlungen erlassen. Diese liegen in der 19. Revision vor, die zum 1.1.2017 für die einzelnen Verkehrsträger umgesetzt werden.

ADR

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) vom 30. September 1957 (BGBl. 1969, II, Seite 1489), Veröffentlichung der Änderungen vom 25.10.2016 erfolgte im BGBl. II am 10.11.2016 (25. ADR-Änderungsverordnung, Seite 1203)

Nach einer Übergangsfrist von 6 Monaten sind die neuen Vorschriften ab dem 01.07.2017 anzuwenden (Achtung: Weitere Übergangsbestimmungen finden sich in Kapitel 1.6 des ADR).

2.2 Aufbau und Gliederung des ADR

Das ADR ist in 2 Anlagen mit neun Teilen gegliedert.

Anlage A:

- Teil 1: Allgemeine Vorschriften
- Teil 2: Klassifizierung
- Teil 3: Allgemeines, Erläuterungen zur Tabelle A, Verzeichnis der gefährlichen Güter, Sondervorschriften, Begrenzte Mengen
- Teil 4: Verwendung von Verpackungen, Großpackmittel (IBC), Großverpackungen, Tankfahrzeugen, Batteriefahrzeuge, ortsbeweglichen Tanks, Metalltanks, Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC) und Tankcontainern (auch aus faserverstärkten Kunststoffen)
- Teil 5: Vorschriften für den Versand
- Teil 6: Bau- und Prüfvorschriften für die in Teil 4 enthaltenen Umschließungen
- Teil 7: Vorschriften für die Beförderung, die Be- und Entladung und die Handhabung.

Anlage B

- Teil 8: Vorschriften für die Fahrzeugbesatzungen, die Ausrüstung, den Betrieb der Fahrzeuge und die Dokumentation
- Teil 9: Vorschriften für den Bau und die Zulassung der Fahrzeuge

Kapitel 3.1 enthält allgemeine Erläuterungen zu den offiziellen Benennungen der in der Tabelle A in Kapitel 3.2 genannten Gefahrgüter. Die offizielle Benennung ist der Teil, der als Großbuchstaben in der Gefahrguttabelle erscheint. Neben dieser offiziellen Benennung gibt es auch Erläuterungen, die angefügt werden können, aber nicht müssen. Sie erscheinen demzufolge auch nicht in Großbuchstaben, so dass eine Differenzierung möglich ist. (Anmerkung: Im Beförderungspapier muss die Bezeichnung des Gutes **nicht** unbedingt in Großbuchstaben angegeben werden)

Die Ergänzungen

- LÖSUNG oder GEMISCH
- FEST oder FLÜSSIG
- GESCHMOLZEN

sind ggf. zu verwenden. Man kann zwischen Singular und Plural wählen, je nachdem, was zutrifft.

Bei Eintragungen, denen die Sondervorschrift Nr. 274 in Spalte (6) der Tabelle zugeordnet ist (Erläuterung der Tabelle siehe weiter unten), muss die offizielle Benennung aus Spalte (2) in Klammern ergänzt werden mit dem (den) tatsächlichen Inhaltsstoff(en), dem (den) so genannten Gefahrenauslöser(n). Hierbei brauchen nicht mehr als zwei Komponenten angegeben werden, die für die Gefahr(en) des Gemisches maßgebend sind. Gleiches gilt bei Sondervorschrift 318 für hochansteckungsgefährliche Stoffe der Klasse 6.2.

Bei Gemischen mit Nebengefahr (bei denen das Versandstück mit einem Gefahrzettel für die Nebengefahr versehen ist), muss eine der beiden technischen Benennungen die Benennung der Komponente sein, welche die Verwendung des Gefahrzettels für die Nebengefahr erforderlich macht.

Das Kapitel 3.2 bezeichnet man auch als Herzstück des ADR. Es besteht

- aus einer nach UN-Nummern sortierten, tabellarischen Darstellung wichtiger, jeweils auf die UN-Nummer bezogener Vorschriften, wie Klassifizierung, Kennzeichnung, Verpackung, Tanks usw.
- aus den entsprechenden Erläuterungen zu den einzelnen Spalten.

Durch die Vielzahl der Spalten einerseits (23 Spalten insgesamt) und die Verwendung zahlreicher Codes ist das Arbeiten mit dieser Tabelle nicht ganz einfach. Durch die vielen Querverweise sollte man sich in der ersten Zeit den Lösungsweg kurz skizzieren, damit man nach mehreren Querverweisen noch weiß, wo man gestartet ist und was man eigentlich suchen wollte. Außerdem muss man beachten, dass zu den in vielen Codes aufgeführten Spezialbestimmungen auch noch allgemeine Bestimmungen zu beachten sind. Ein Hinweis darauf erfolgt meist in den Erläuterungen zu den Spalten.

Auf der nächsten Seite wird die Tabelle aus dem ADR anhand von Beispielen näher erläutert.

Schulung für beauftragte Personen - ADR 2017

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung (3.1.2)	Klasse (2.2)	Klassifizierungscode (2.2)	Verpackungsgruppe (2.1.1.3)	Gefahrzettel (5.2.2)	Sondervorschriften (3.3)	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeuge für die Beförderung in Tanks (9.1.1.2)	Tunnelbeschränkungscode 8.6	Sondervorschriften für die Beförderung				Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (5.3.2.3)
							(3.4.6)	(3.5.1.2)	Anweisungen (4.1.4)	Sondervorschriften (4.1.4)	Zusammenpackung (4.1.10)	Anweisungen (4.2.5.2)	7.3.2	Sondervorschriften (4.3.5, 6.8.4)	Tankcodierung (4.3)			Be- und Entladen, Handhabung (7.5.11)	Loose Schüttung (7.3.3)	Versandstücke (7.2.4)	Betrieb (8.5)	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1170	ETHANOL (ETHYLALKOHOL) oder ETHANOL, LÖSUNG (ETHYLALKOHOL, LÖSUNG)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	P001 IBC 02 R 001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S20	33

UN-Nummer

Benennung in Großbuchstaben

Klasse

Klassifizierungs-Code:
F1 = Entzündbare flüssige Stoffe

II = mittlere Gefahr

Gefahrzettel

Sondervorschriften

Versand als Kleinmenge bis zu 1 L je Innenverpackung und bis zu 30 kg je Versandstück

Freigestellte Mengen

P001 = Verpackungsanweisung
IBC02 = Verwendung von IBC
R001 = Feinstblechverpackungen

MP 19 = Zusammenpacken zul. bis höchstens 5 L je Innenverpackung, mit Gütern, die unter einen anderen Klassifizierungscode derselben Klassen fallen, oder mit Gütern der übrigen Klassen soweit ein Zusammenpacken auch für diese Güter zugelassen ist, und/oder mit Gütern, die den Vorschriften des ADR nicht unterliegen, in einer zusammengesetzten Verpackung nach Unterabschnitt 6.1.4.21 zugelassen, wenn sie nicht gefährlich miteinander reagieren.

Ortsbewegliche Tanks (spezielle Zulassung)

Tankcodierung

Obere Hälfte der Warntafel

- Besondere Leuchten
- Standheizung aus
- Erdung
- Überwachung erf.

Kategorie 2, d.h. bis 333 L kann der Transport unter der Freistellung des Unterabschnitts 1.1.3.6 ADR erfolgen (D/E) = Tunnelbeschränkungscode

Fahrzeugtyp nach Teil 9 (für Tankbeförderungen)
FL = Besondere Elektrik, Brandschutz etc.

UN-Nummer	Name und Beschreibung (3.1.2)	Klasse (2.2)	Klassifizierungscode (2.2)	Verpackungsgruppe (2.1.1.3)	Gefahrzettel (5.2.2)	Sondervorschriften (3.3)	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeuge für die Beförderung in Tanks (9.1.1.2)	Beförderungskategorie (1.1.3.6) Tunnelbeschränkungscode 8.6	Sondervorschriften für die Beförderung				Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (5.3.2.3)
							(3.4.6)	(3.5.1.2)	Anweisungen (4.1.4)	Sondervorschriften (4.1.4)	Zusammenpackung (4.1.10)	Anweisungen (4.2.4.2) 7.3.2	Sondervorschriften (4.2.4.3)	Tankcodierung (4.3) 6.8.4)	Sondervorschriften (4.3.5, 6.8.4)			Versandstücke (7.2.4)	Lose Schüttung (7.3.3) (7.5.11)	Be- und Entladen, Handhabung (7.5.11)	Betrieb (8.5)	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1203	BENZIN oder OTTO-KRAFTSTOFF	3	F1	II	3	243 534 664	1 L	E2	P001 IBC02 R001	BB2	MP19	T4	TP1	LGBF	TU 9	FL	2 (D/E)				S2 S 20	33
1263	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und Lösemittel (Dampfdruck bei 50 °C größer als 110 kPa))	3	F1	II	3	163 367 <u>640C</u> 650	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		FL	2 (D/E)				S2 S 20	33
1263	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und Lösemittel (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa))	3	F1	II	3	163 367 <u>640D</u> 650	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	LGBF		FL	2 (D/E)				S2 S 20	33

	UN-Nummer	Benennung und Beschreibung (3.1.2)	Klasse (2.2)	Klassifizierungscode (2.2)	Verpackungsgruppe (2.1.1.3)	Gefahrzettel (5.2.2)	Sondervorschriften (3.3)	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeuge für die Beförderung in Tanks (9.1.1.2)	Beförderungskategorie (1.1.3.6) Tunnelbeschränkungskategorie 8.6	Sondervorschriften für die Beförderung				Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (5.3.2.3)
								(3.4.6)	(3.5.1.2)	Anweisungen (4.1.4)	Sondervorschriften (4.1.4)	Zusammenpackung (4.1.10)	Anweisungen (4.2.5.2) 7.3.2	Sondervorschriften (4.2.5.3)	Tankcodierung (4.3)	Sondervorschriften (4.3.5, 6.8.4)			Versandstücke (7.2.4)	Lose Schüttung (7.3.3)	Be- und Entladen, Handhabung (7.5.11)	Betrieb (8.5)	
	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3175	FESTE STOFFE oder Gemische aus festen Stoffen (wie Präparate, Zubereitungen und Abfälle), DIE ENTZÜNDBARE FLÜSSIGE STOFFE mit einem Flammpunkt von höchstens 60 °C ENTHALTEN, N.A.G.	4.1	F1	II	4.1	216 274 601	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP 9	MP 11	T3 BK1 BK2	TP33				2 (E)	V11	VC1 VC2 AP2			40
Weitere Hinweise in	Teil 2 und Teil 3	Teil 2 Abschnitt 3.1.2	Teil 2	Teil 2 Kapitel 2.2	Teil 2 Unterabschnitt 2.1.1.3	Kapitel 5.2 Unterabschnitt 5.2.2.1 5.2.2.2 5.3.1.1 5.3.1.7	Kapitel 3.3 Nur wenn in einer Sondervorschrift aufgeführt.	Kapitel 3.4	Kapitel 3.5	Kapitel 4.1 oder wenn in einer Verpackungsschrift aufgeführt.	Kapitel 4.1 oder wenn in einer Verpackungsschrift aufgeführt.	Ab-schnitt 4.1.10 Unterabschnitt 4.1.1.5 4.1.1.6	Kapitel 4.2 Absatz 4.2.5.2.5 Kapitel 6.7 Ab-schnitte 4.2.1 4.2.3	Kapitel 4.2 Unterabschnitt 4.2.5.3	Kapitel 4.3 Absatz 4.3.3.1.2 4.3.4.1.2 Abschnitt 6.8.1 6.8.2 6.8.3 6.8.5 4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4	Ab-schnitt 6.8.4 Abschnitt 4.3.5	Kapitel 7.4	Unterabschn. 1.1.3.6 Kapitel 8.6 Abschnitt 1.9.5	Kapitel 7.2	Kapitel 7.3	Kapitel 7.5 Abschn. 7.5.1 7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.5.8	Kap. 8.1 bis 8.5	Unterabschn. 5.3.2.3

Sondervorschrift 274 (gilt u.a. für UN 3175):

Es gelten die Vorschriften des Unterabschnitts 3.1.2.8

3.1.2.8 Benennungen der Gattungseintragungen oder der »nicht anderweitig genannten« (N.A.G.) Eintragungen

3.1.2.8.1 Die offiziellen Benennungen für die Beförderung von Gattungseintragungen und »nicht anderweitig genannten« Eintragungen, denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 6 die Sondervorschrift 274 zugeordnet ist, sind mit der technischen Benennung des Gutes zu ergänzen, sofern nicht ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen bei Stoffen, die einer Kontrolle unterstehen, die genaue Beschreibung verbietet. Bei explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff der Klasse 1 darf die Beschreibung der gefährlichen Güter durch eine zusätzliche Beschreibung für die Angabe der Handelsnamen oder der militärischen Benennungen ergänzt werden. Die technischen Benennungen sind unmittelbar nach der offiziellen Benennung für die Beförderung in Klammern anzugeben. Eine geeignete nähere Bestimmung, wie »Enthält« oder »Enthaltend«, oder andere bezeichnende Ausdrücke, wie »Gemisch«, »Lösung« usw., und der Prozentsatz des technischen Bestandteils dürfen ebenfalls verwendet werden. Zum Beispiel: »UN 1993 entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen), 3, II

3.1.2.8.1.1 Die technische Benennung ist eine anerkannte chemische Benennung, gegebenenfalls eine anerkannte biologische Benennung oder eine andere Benennung, die üblicherweise in wissenschaftlichen und technischen Handbüchern, Zeitschriften und Texten verwendet wird. Handelsnamen dürfen zu diesem Zweck nicht verwendet werden. Bei Mitteln zur Schädlingsbekämpfung (Pestiziden) darf (dürfen) nur die allgemein gebräuchliche(n) ISO-Benennung(en), (eine) andere Benennung(en) gemäß »The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification« oder die Benennung(en) des (der) aktiven Bestandteils (Bestandteile) verwendet werden.

3.1.2.8.1.2 Wenn ein Gemisch gefährlicher Güter durch eine der »N.A.G.« oder »Gattungseintragungen« beschrieben wird, denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 6 die Sondervorschrift 274 zugeordnet ist, müssen nicht mehr als zwei Komponenten angegeben zu werden, die für die Gefahr(en) des Gemisches maßgebend sind, ausgenommen Stoffe, die einer Kontrolle unterstehen und deren genaue Beschreibung durch ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen verboten ist. Ist das Versandstück, das ein Gemisch enthält, mit einem Gefahrzettel für die Nebengefahr versehen, muss eine der beiden in Klammern angegebenen technischen Benennungen die Benennung der Komponente sein, welche die Verwendung des Gefahrzettels für die Nebengefahr erforderlich macht.

Bem. Siehe Absatz 5.4.1.2.2.

3.1.2.8.1.3 Folgende Beispiele veranschaulichen, wie bei den N.A.G.-Eintragungen die offizielle Benennung für die Beförderung durch die technische Benennung ergänzt wird:

- UN 3394 PYROPHORER METALLORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF; MIT WASSER REAGIEREND (Trimethylgallium)
- UN 2902 PESTIZID, FLÜSSIG, GIFTIG, N.A.G. (Drazoxolon).

2.3 Gefahrgüter

2.3.1 Allgemeines

Die Klassifizierung ist vielleicht die wichtigste Aufgabe, wenn es um eine sichere Transportdurchführung geht. Werden bei der Klassifizierung Fehler gemacht, können die weiteren Maßnahmen nur zufällig richtig sein. Von der richtigen Klassifizierung hängt folgendes ab:

- a. Festlegung der Beförderungsart, also**
 - Transport in Versandstücken
 - Transport in Tanks
 - Transport in loser Schüttung

- b. Auswahl der Gefahrgutumschließung, also**
 - verwendete Verpackungen einschließlich Großpackmittel
 - verwendete Tanks
 - verwendete Container

- c. Eigentliche Durchführungsbestimmungen, z.B.**
 - Einhaltung von Freigrenzen nach Unterabschnitt 1.1.3.6
 - Bestimmungen über Bau- und Fahrzeugvorschriften sowie die Ausrüstung
 - notwendige Fahrerschulungen
 - Kennzeichnung der Versandstücke, Fahrzeuge, Tanks und Container

- d. Mitgabe der richtigen Papiere, also z.B.**
 - Beförderungspapier
 - Sonder- oder Ausnahmegenehmigungen

und vor allem

- e. Einleitung der richtigen Maßnahmen nach Unfällen.**

Die eigentliche Klassifizierung von Stoffen darf nur durch Fachleute erfolgen. Dies sind in der Regel die Hersteller von Gefahrgütern selbst. Darunter fallen z.B. aber auch Deklarationsanalysen von gefährlichen Stoffen, die nur von anerkannten chemischen Labors durchgeführt werden sollten.

**Bei der Klassifizierung geht es um die Festlegung von
UN-Nummer, Klasse, Klassifizierungscode und ggf. Verpackungsgruppe.**

Die Stoffe und Gegenstände, die den Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße unterliegen, werden in 13 verschiedene Gefahrgutklassen eingeteilt.

BERATUNG INFORMATION SCHULUNG SERVICE

INGENIEURBÜRO

Gefahrgutklassen

















- Klasse 1: Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff  oder andere
- Klasse 2: Gase  und/oder andere
- Klasse 3: Entzündbare flüssige Stoffe 
- Klasse 4.1: Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe    
- Klasse 4.2: Selbstentzündliche Stoffe 
- Klasse 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln 
- Klasse 5.1: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe 
- Klasse 5.2: Organische Peroxide 
- Klasse 6.1: Giftige Stoffe 
- Klasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe 
- Klasse 7: Radioaktive Stoffe  oder andere
- Klasse 8: Ätzende Stoffe 
- Klasse 9: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände 

Bild 10: Klasseneinteilung

2.3.2 Besonderheiten bei Klasse 2:

Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 2 werden ihren gefährlichen Eigenschaften entsprechend einer der folgenden Gruppen zugeordnet, wobei die Buchstaben aus der englischen Bezeichnung abgeleitet werden:

A	erstickend	(asphyxiant)
O	oxidierend	(oxidizing)
F	entzündbar	(flammable)
T	giftig	(toxic)
TF	giftig, entzündbar	(toxic, flammable)
TC	giftig, ätzend	(toxic, corrosive)
TO	giftig, oxidierend	(toxic, oxidizing)
TFC	giftig, entzündbar, ätzend	(toxic, flammable, corrosive)
TOC	giftig, oxidierend, ätzend	(toxic, oxidizing, corrosive)

Es noch drei zusätzliche Klassifizierungscodes:

C	ätzend (corrosive)	(nur Druckgaspackungen und Chemikalien unter Druck)
CO	ätzend, oxidierend	(corrosive, oxidizing) (nur Druckgaspackungen)
FC	entzündbar, ätzend	(flammable, corrosive) (nur Druckgaspackungen und Chemikalien unter Druck)

Anmerkung: Im UN-Modellvorschriftenwerk, im IMDG-Code und in den Technischen Anweisungen der ICAO werden die Gase auf Grund ihrer Hauptgefahr einer der folgenden drei Unterklassen zugeordnet:

Unterklasse 2.1: entzündbare Gase (entspricht den Gruppen, die durch den Großbuchstaben F oder FC bezeichnet sind)

Unterklasse 2.2: nicht entzündbare, nicht giftige Gase (entspricht den Gruppen, die durch den Großbuchstaben A, O, C oder CO bezeichnet sind)

Unterklasse 2.3: giftige Gase (entspricht den Gruppen, die durch den Großbuchstaben T bezeichnet sind, d. h. T, TF, TC, TO, TFC und TOC).

Dementsprechend erfolgt auch die Nummerierung der Gefahrzettel für diese Unterklassen. **Im ADR bleibt es jedoch derzeit bei der Einstufung in Klasse 2.**

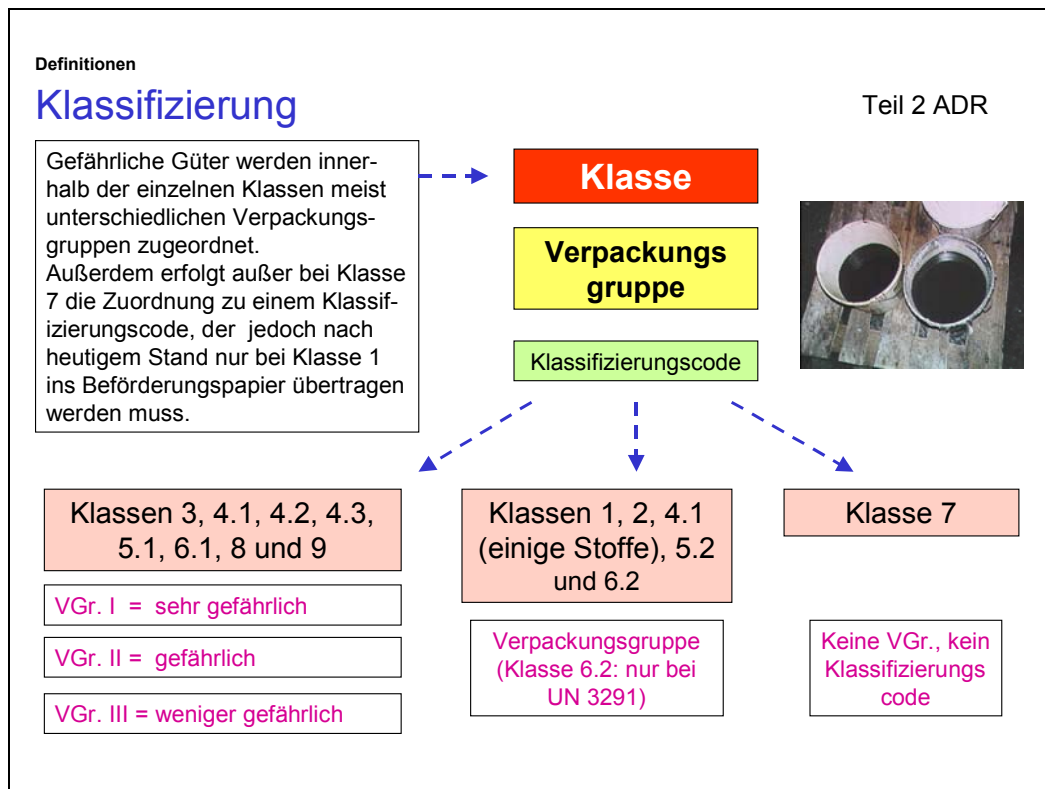


Bild 11 Klassifizierung

2.4 Verpackungs Vorschriften

Die allgemeinen Verpackungsbestimmungen lauten:

1. Verpackungen guter Qualität verwenden, ausreichend stark (gegenüber allen Belastungen während der Beförderung).

Verpackungen so verschließen, dass unter normalen Beförderungsbedingungen das Austreten des Inhalts aus der versandfertigen Verpackung, insbesondere infolge von Vibration, Temperaturwechsel, Feuchtigkeits- oder Druckänderung (z. B. hervorgerufen durch Höhenunterschiede) vermieden wird.

Während der Beförderung dürfen an der Außenseite von Versandstücken keine gefährlichen Rückstände anhaften.

2. Die Teile der Verpackungen, die unmittelbar mit gefährlichen Gütern in Berührung kommen, **müssen werkstoffverträglich sein.**

Sofern erforderlich, müssen sie mit einer geeigneten Innenauskleidung oder –behandlung versehen sein.

3. Werden Verpackungen mit flüssigen Stoffen befüllt, so muss ein **füllungsfreier Raum** bleiben (entweder genau bestimmen oder sonst max. 90 % Füllgrad)

4. 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.

Zerbrechliche Innenverpackungen oder solche, die **leicht durchlöchert** werden können, wie Gefäße aus Glas, Porzellan oder Steinzeug, gewissen Kunststoffen usw. müssen mit geeigneten Polsterstoffen in die Außenverpackung eingebettet werden. Beim Austreten des Inhalts dürfen die schützenden Eigenschaften der Polsterstoffe und der Außenverpackung nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

Die Verwendung von zusätzlichen Verpackungen in einer Außenverpackung (z.B. eine Zwischenverpackung) ist zulässig, wenn alle zutreffenden Verpackungsvorschriften erfüllt werden und die Zwischenverpackung bei der Baumusterprüfung nach 4.1.1.3 mit geprüft wurde.

5. Zusammenpacken: Gefährliche Güter dürfen nicht mit gefährlichen oder anderen Gütern zusammen in dieselbe Außenverpackung oder in Großverpackungen verpackt werden, wenn sie miteinander gefährlich reagieren und dabei Folgendes verursachen:

- a) eine Verbrennung oder Entwicklung beträchtlicher Wärme;
- b) eine Entwicklung entzündbarer, erstickend wirkender, oxidierende oder giftiger Gase;
- c) die Bildung ätzender Stoffe;
- d) die Bildung instabiler Stoffe.

Bem. Für die Sondervorschriften für die Zusammenpackung siehe Abschnitt 4.1.10.

6. Die Verschlüsse von Verpackungen mit angefeuchteten oder verdünnten Stoffen müssen so beschaffen sein, dass der prozentuale Anteil des flüssigen Stoffes (Wasser, Lösungs- oder Phlegmatisierungsmittel) während der Beförderung nicht unter die vorgeschriebenen Grenzwerte absinkt.

7. Flüssige Stoffe dürfen nur in Innenverpackungen gefüllt werden, die eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Innendruck haben, der unter normalen Beförderungsbedingungen entstehen kann. Wenn in einer Verpackung das Füllgut Gas ausscheidet (durch Temperaturanstieg oder aus anderen Gründen) und dadurch ein Überdruck entstehen kann, darf die Verpackung mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, sofern das austretende Gas beispielsweise auf Grund seiner Giftigkeit, seiner Entzündbarkeit oder der freigesetzten Menge keine Gefahr verursacht.

Eine Lüftungseinrichtung muss eingebaut werden, wenn sich auf Grund der normalen Zersetzung von Stoffen ein gefährlicher Überdruck bilden kann. Die Lüftungseinrichtung muss so beschaffen sein, dass das Austreten von flüssigen Stoffen sowie das Eindringen von Fremdstoffen in der für die Beförderung vorgesehenen Lage der Verpackung und unter normalen Beförderungsbedingungen vermieden werden.

8. Verpackungen für **feste Stoffe**, die sich bei den während der Beförderung auftretenden Temperaturen **verflüssigen** können, müssen diesen Stoff auch im flüssigen Zustand zurückhalten.

9. Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC), für pulverförmige oder körnige Stoffe müssen **staubdicht** oder mit einem Innensack versehen sein.

10. Gefahrgutverpackungen müssen in der Regel eine **Bauartzulassung** haben und entsprechend ihrer Zulassung gekennzeichnet sein (**UN-Codierung, RID/ADR-Codierung**). **Davon abweichende Regelungen stehen in der jeweiligen Verpackungsanweisung.**

11. Innenverpackungen und Außenverpackungen von **zusammengesetzten Verpackungen** dürfen nicht beliebig kombiniert werden. Grundsätzlich muss die Außenverpackung mit der jeweiligen Innenverpackung geprüft worden sein und der Zulassungsschein der Außenverpackung muss einen entsprechenden Hinweis enthalten. Unter bestimmten Voraussetzungen dürfen auch andere als die geprüften Innenverpackungen verwendet werden (siehe dazu 4.1.1.5.1 ADR).

Das Verpacken von Gefahrgut darf nur Fachleuten vorbehalten sein. Neben formellen Anforderungen müssen in der Regel auch **Werkstoffverträglichkeiten** bewertet werden.

Aus Tabelle A in Kapitel 3.2 können aus Spalte 8 die möglichen Packanweisungen und aus Spalte 9a) die zugehörigen Sondervorschriften ermittelt werden.

Für flüssige Stoffe wird z.B. in den meisten Fällen die Packanweisung P 001 zugelassen. Sie ist auf der nächsten Seite abgedruckt.

Auswahl einer geeigneten Verpackung

P 001		Verpackungsanweisung (flüssige Stoffe)			P001		
Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind							
zusammengesetzte Verpackung		höchste(r) Fassungsraum/Nettomasse (siehe Unterabschnitt 4.1.3.3)					
Innenverpackungen	Außenverpackungen	Verpackungsgruppe I	Verpackungsgruppe II	Verpackungsgruppe III			
aus Glas 10 l aus Kunststoff 30 l aus Metall 40 l	Fässer aus Stahl (1A1, 1A2) aus Aluminium (1,B1, 1B2) aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (1,N1, 1N2) aus Kunststoff (1H1, 1H2) aus Sperrholz (1D) aus Pappe(1G)	250 kg 250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 75 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400kg 400 kg			
	Kisten aus Stahl (4A) aus Aluminium (4B) aus einem anderen Metal (4N) aus Naturholz (4C1, 4C2) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserverwerkstoff (4F) aus Pappe (4G) aus Schaumstoff (4H1) aus starrem Kunststoff (4H2)	250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 150 kg 75 kg 75 kg 60 kg 150 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg			
		Kanister aus Stahl (3A1, 3A2) aus Aluminium (3B1, 3B2) aus Kunststoff (3H1, 3H2)	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg		
		Einzelverpackungen					
		Fässer aus Stahl, mit nicht abnehmbaren Deckel (1A1) aus Stahl, mit abnehmbaren Deckel (1A2) aus Aluminium mit nicht abnehmbaren Deckel (1B1) aus Aluminium mit abnehmbaren Deckel (1B2) aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium mit nicht abnehmbaren Deckel (1N1) aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium mit abnehmbarem Deckel (1N2) aus Kunststoff mit nicht abnehmbaren Deckel (1H1) aus Kunststoff mit abnehmbaren Deckel (1H2)	250 l 250 l ^{a)} 250 l 250 l ^{a)} 250 l 250 l ^{a)} 250 l 250 l ^{a)}	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l		
			Kanister aus Stahl, mit nicht abnehmbaren Deckel (3A1) aus Stahl, mit abnehmbaren Deckel (3A2) aus Aluminium mit nicht abnehmbaren Deckel (3B1) aus Aluminium mit abnehmbaren Deckel (3B2) aus Kunststoff mit nicht abnehmbaren Deckel (3H1) aus Kunststoff mit abnehmbaren Deckel (3H2)	60 l 60 l ^{a)} 60 l 60 l ^{a)} 60 l 60 l ^{a)}	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	
				a) Es sind nur Stoffe mit einer Viskosität von mehr als 2680 mm ² /s zugelassen.			
				Kombinationsverpackungen Kunststoffgefäß in einem Fass aus Stahl oder Aluminium (6HA1), (6HB1)	250 l	250 l	250 l
				Kunststoffgefäß in einem Fass aus Pappe, Kunststoff oder Sperrholz (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	250 l	250 l
	Kunststoffgefäß in einem Verschlag oder einer Kiste aus Stahl oder Aluminium oder Kunststoffgefäß in einer Kiste aus Naturholz (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 oder 6HH2)			60 l	60 l	60 l	
	Glasgefäß in einem Fass aus Stahl, Aluminium, Pappe, Sperrholz, starren Kunststoff oder Schaumstoff (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 oder 6PH2) oder in einem Verschlag oder einer Kiste aus Stahl oder Aluminium, in einer Kiste aus Naturholz oder Pappe oder in einem Weidenkorb (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 oder 6PD2)			60 l	60 l	60 l	

Zusätzliche Vorschrift

Für Stoffe der Klasse 3 Verpackungsgruppe III, die geringe Mengen an Kohlendioxid und Stickstoff freisetzen, müssen die Verpackungen mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein.

Die beiden folgenden Bilder zeigen den grundsätzlichen Aufbau der Verpackungsspezifikationsmarkierung (UN-Codierung), die auf allen zugelassenen Gefahrgutverpackungen angebracht sein muss.

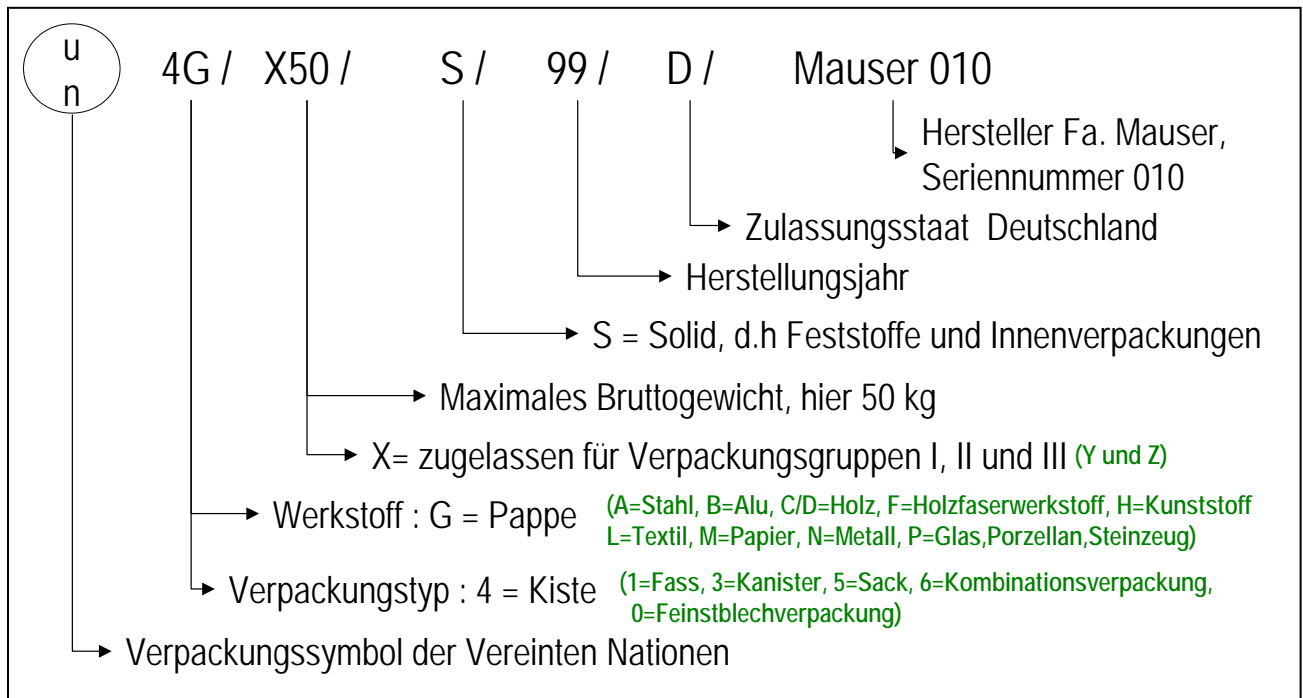


Bild 12: Verpackungscodierung für feste Stoffe und Innenverpackungen

N = Metall (außer Stahl oder Aluminium, z.B. Titan)

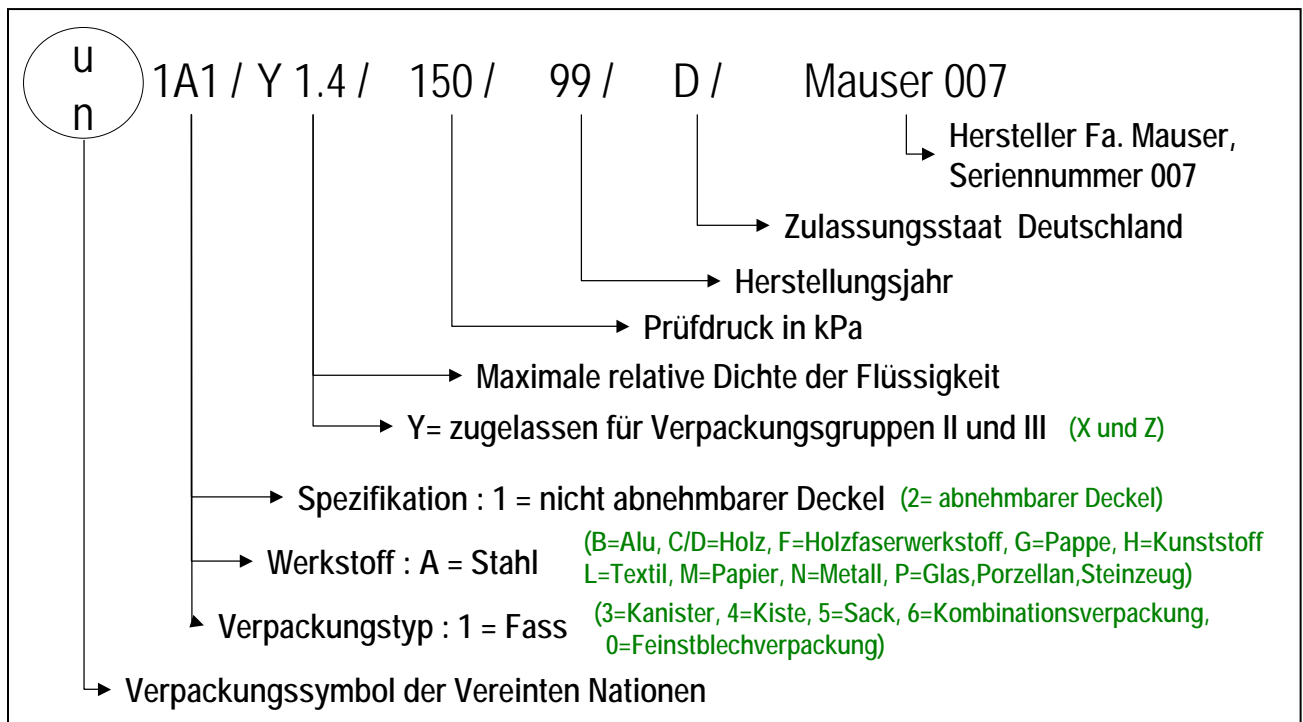


Bild 12a: Verpackungscodierung für flüssige Stoffe

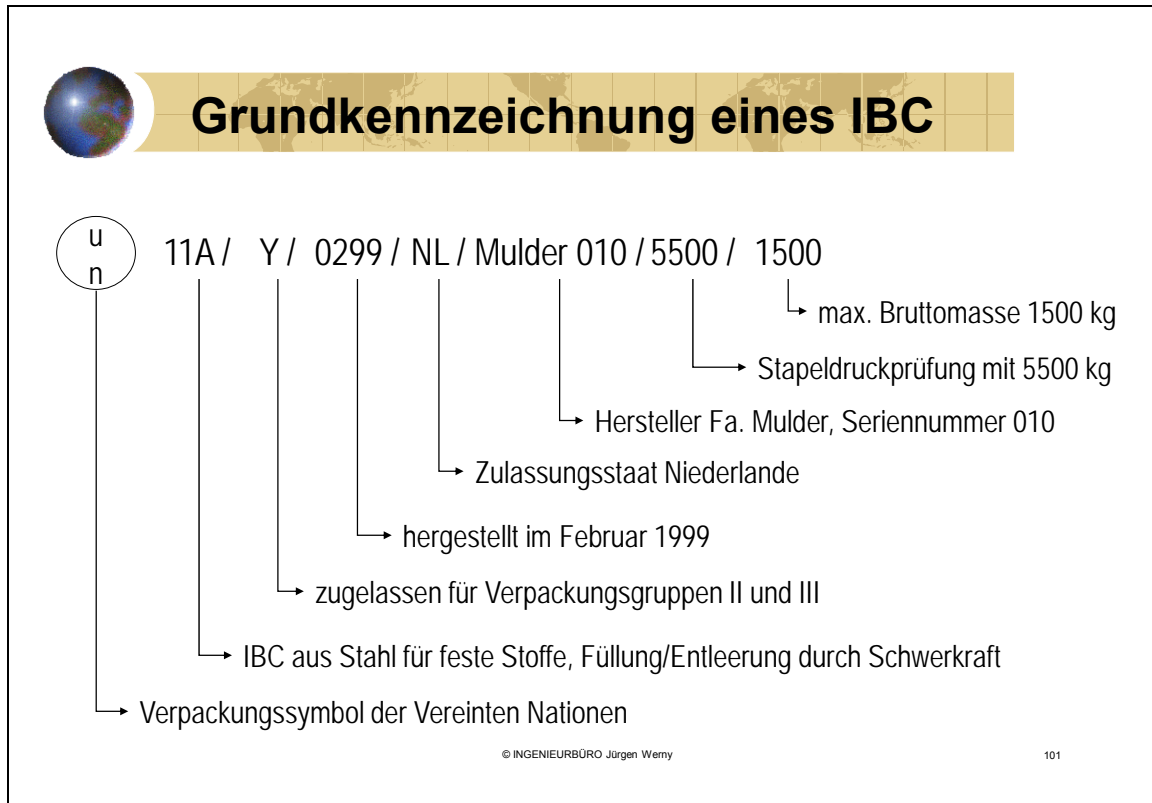


Bild 13: Verpackungscodierung für IBC

IBC, mit Ausnahme von flexiblen IBC, unterliegen wiederkehrenden Prüfungen und Inspektionen, die im Turnus von 2,5 Jahren und 5 Jahren durchzuführen sind. Alle Prüfungen sind auf dem IBC zu vermerken, im Regelfall erfolgt dies auf dem IBC-Schild.

Überziehungsfristen von 3 Monaten (generell) bzw. 6 Monaten (bei Abfällen) finden sich in 4.1.2.2 des ADR, letztere erfordert dann einen Eintrag im Beförderungspapier.

3. Versand und Transport von Gefahrgütern

Die Vielzahl der Pflichten und Verantwortlichkeiten relativieren sich, wenn man sich die unterschiedlichen Versandmöglichkeiten einmal näher anschaut. Nicht jeder Gefahrguttransport unterliegt den gleichen Pflichten. Freistellungen, Ausnahmen, Begrenzte Menge und Mengengrenzen je Beförderungseinheiten können ausgenutzt werden, um von allen oder zumindest vielen Pflichten befreit zu werden.

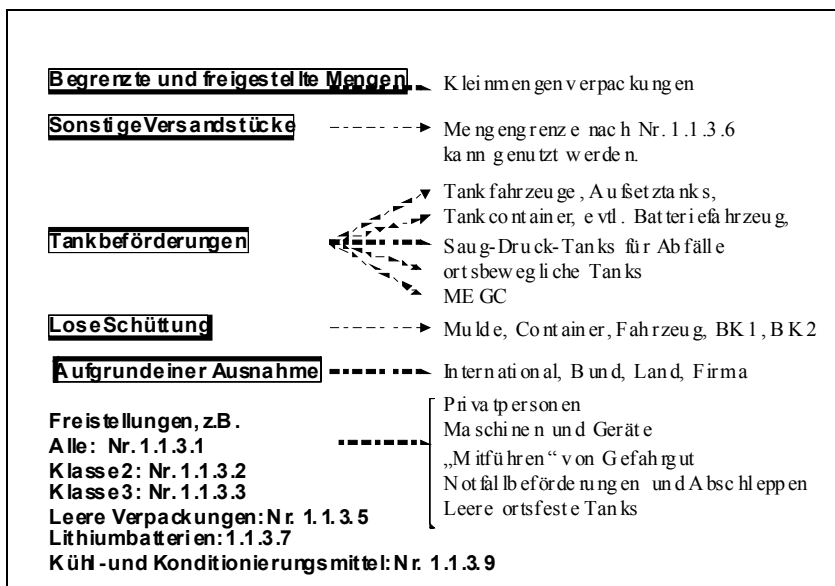


Bild 14: Unterschiedliche Versandmöglichkeiten

Details gehen aus der folgenden Übersicht hervor:

Versandmöglichkeit	Fundstelle (Nr. beziehen sich auf das ADR)
Freistellungen	<p>Unterabschnitt 1.1.3.1: Freistellung für Privatpersonen, Geräte, das Mitführen von Gefahrgut, Notfallbeförderungen, Abschleppen, Lagerbehälter (ehemals ortsfeste)</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.2: Bestimmte Beförderungen von Gasen</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.3: Bestimmte Beförderungen von Gütern der Klasse 3</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.4: Begrenzte oder freigestellte Mengen, siehe unten</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.5: Freistellung für leere Verpackungen unter bestimmten Voraussetzungen</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.6: Freistellung aufgrund kleiner Mengen je Beförderungseinheit (siehe unten)</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.7: Freistellung i.V.m. Einrichtungen zur Speicherung und Erzeugung elektrischer Energie.</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.9: Freistellungen in Zusammenhang mit gefährlichen Gütern, die während der Beförderung als Kühl- oder Konditionierungsmittel verwendet werden.</p> <p>Unterabschnitt 1.1.3.10: Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Leuchtmitteln, die gefährliche Güter enthalten.</p>
Begrenzte Mengen (Limited Quantities)	<p>Unterabschnitt 1.1.3.4</p> <p>Kapitel 3.2, Tabelle A, Spalte 7a</p> <p>Kapitel 3.4</p>

Versandmöglichkeit	Fundstelle (Nr. beziehen sich auf das ADR)
Freigestellte Mengen (Excepted Quantities)	Unterabschnitt 1.1.3.4 Kapitel 3.2, Tabelle A, Spalte 7b Kapitel 3.5
Versandstücke	Unterabschnitt 1.1.3.6 Kapitel 3.2, Tabelle A, Spalten 8 – 9b, 15, 16, 18 und 19 Kapitel 4.1 (nur in geringem Umfang bezüglich der Beförderungsdurchführung) Teil 5 Kapitel 7.1, 7.2 und 7.5 Teil 8 Evtl. Abschnitt 9.1.2 sowie Kapitel 9.4 und 9.6
Tankbeförderungen	Unterabschnitt 1.1.4.3 Kapitel 3.2, Tabelle A, Spalten 10 bis 14, 18 bis 20 Kapitel 4.2 Kapitel 4.3 Kapitel 4.4 Kapitel 4.5 Teil 5 Kapitel 7.1, 7.4 und 7.5 Teil 8 Abschnitt 9.1.2
Lose Schüttung	Kapitel 3.2, Tabelle A, Spalten 10 und 11 (BK1 und BK2), 17, 19 und 20 Teil 5 Kapitel 6.11 Kapitel 7.1, 7.3 und 7.5 Teil 8 Kapitel 9.5
Ausnahmen	§ 6 Gefahrgutbeförderungsgesetz (Grundlage für GGAV) § 5 GGVSEB (Länderausnahmen) Kapitel 1.5 (ADR-Vereinbarungen)
Rein nationale Transporte	Anlage 2 zur GGVSEB (meist nur mit deutscher Zulassung) – Besonderheiten, die berücksichtigt werden müssen
Beförderungen in Deutschland allgemein	Fahrtwegbestimmung nach § 35 i.V.m. Anlage 1 zur GGVSEB prüfen
Multimodale Verkehre	Unterabschnitt 1.1.4.2 Unterabschnitt 1.1.4.5 Abschnitt 5.4.2

3.1 Freistellungen in Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung - Beförderungen nach Unterabschnitt 1.1.3.1

Die Vorschriften des ADR gelten nicht für:

a) Beförderungen gefährlicher Güter, die von **Privatpersonen** durchgeführt werden, sofern diese Güter einzelhandelsgerecht abgepackt sind und für den persönlichen oder häuslichen Gebrauch oder für Freizeit und Sport bestimmt sind, vorausgesetzt, es werden Maßnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern. Wenn diese Güter entzündbare flüssige Stoffe sind, die in wiederbefüllbaren Behältern befördert werden, welche durch oder für Privatpersonen befüllt werden, darf die Gesamtmenge 60 Liter je Behälter [und 240 Liter je Beförde-

ungseinheit] nicht überschreiten. Gefährliche Güter in Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen oder Tanks gelten nicht als einzelhandelsgerecht verpackt.

b) Beförderungen von in Anlage A des ADR nicht näher **bezeichneten Maschinen oder Geräten**, die in ihrem inneren Aufbau oder Funktionselementen gefährliche Güter enthalten sind, vorausgesetzt, es werden Maßnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern;

c) **Beförderungen, die von Unternehmen in Verbindung mit ihrer Haupttätigkeit durchgeführt werden**, wie Lieferungen oder Rücklieferungen für Baustellen im Hoch- und Tiefbau, oder im Zusammenhang mit Messungen, Reparatur- und Wartungsarbeiten, **in Mengen, die 450 Liter je Verpackung und die Höchstmengen gemäß Unterabschnitt 1.1.3.6 nicht überschreiten**. Es sind Maßnahmen zu treffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern. Diese Freistellungen gelten nicht für die Klasse 7. Beförderungen, die von solchen Unternehmen zu ihrer internen oder externen Versorgung durchgeführt werden, fallen jedoch nicht unter diese Ausnahmeregelung

d) Beförderungen, die von den für Notfallmaßnahmen zuständigen Behörden oder unter deren Überwachung durchgeführt werden, soweit diese im Zusammenhang mit Notfallmaßnahmen erforderlich sind, insbesondere

- Beförderungen mit Abschleppfahrzeugen, die Unfall- oder Pannenfahrzeuge mit gefährlichen Gütern befördern, oder
- Beförderungen, die durchgeführt werden, um die bei einem Zwischenfall oder Unfall betroffenen gefährlichen Güter einzudämmen, aufzunehmen und zu einem sicheren Ort zu verbringen

e) **Notfallbeförderungen** zur Rettung menschlichen Lebens oder zum Schutz der Umwelt, vorausgesetzt, es werden alle Maßnahmen zur völlig sicheren Durchführung dieser Beförderungen getroffen.

f) die Beförderung **ungereinigter leerer ortsfester Lagerbehälter**, die Gase der Klasse 2 Gruppe A, O oder F, Stoffe der Verpackungsgruppe II oder III der Klasse 3 oder 9 oder Pestizide der Verpackungsgruppe II oder III der Klasse 6.1 enthalten haben, unter den folgenden Bedingungen:

- alle Öffnungen mit Ausnahme der Druckentlastungseinrichtungen (sofern angebracht) sind luftdicht verschlossen;
- es wurden Maßnahmen getroffen, um unter normalen Beförderungsbedingungen ein Austreten des Inhalts zu verhindern, und
- die Ladung ist so auf Schlitten, in Verschlägen, in anderen Handhabungsvorrichtungen oder auf dem Fahrzeug oder im Container befestigt, dass sie sich unter normalen Beförderungsbedingungen nicht lösen oder bewegen kann.

Diese Freistellung gilt nicht für ortsfeste Lagerbehälter, die desensibilisierte explosive Stoffe oder Stoffe, deren Beförderung nach dem ADR verboten ist, enthalten haben.

Zu den Freistellungen nach Nr. a) bis c) gibt es in Deutschland bei innerstaatlichen Beförderungen mit Fahrzeugen mit deutscher Zulassung weitere Einschränkungen in der Anlage 2 zur GGVSEB. Im Folgenden sollen auf die **Einschränkungen zur Nr. c)** etwas näher eingegangen werden:

Hiermit sollen die Werkstattwagen und Servicefahrzeuge sowie alle Fahrzeuge befreit werden, die im gewerblichen Bereich Gefahrgüter "mitführen". Dies betrifft z.B. die Schweißausrüstung des Handwerkers, die Druckgaspackungen und brennbaren Flüssigkeiten aus den Werkstattwagen oder das 200 Liter Diesel-Fass, um die Rüttelmaschine oder sonstige Kleingeräte, die ebenfalls auf dem Fahrzeug mitgeführt werden, mit Kraftstoff versorgen zu können.

Gerade in Deutschland hätte man auf eine weitere Einschränkung dieser Bestimmungen verzichten können. Durch eine Vielzahl von Regelungen aus anderen Bereichen (Atomgesetz, Chemikaliengesetz, Straßenverkehrsgesetz, Gewerberecht, Gerätesicherheitsgesetz, Sprengstoffgesetz, Arbeitsschutzgesetz usw.) wäre der hohe Sicherheitsstandard gewahrt geblieben. Man sollte die Vorschrift als Hilfestellung nehmen, um bestimmte Transporte zu vereinfachen bzw. zu legalisieren. Sinn und Zweck ist es sicher nicht, jetzt mit allen Mitteln und Tricks zu versuchen, mit einer zu weiten Auslegung oder faden-scheinigen Begründungen Gefahrguttransporte irgendwie unter diese Freistellung zu pressen, obwohl eigentlich ein echter Gefahrguttransport vorliegt. Unter anderem müssen weitere Mengengrenzen bei verschiedenen Klassen, Kennzeichnungsvorschriften z.B. nach der Gefahrstoffverordnung und für Klasse 2 - Gase - folgende zusätzlichen Bestimmungen beachtet werden.

Die Verschlussventile müssen so ausgelegt und gebaut sein, dass sie von sich aus in der Lage sind, Beschädigungen ohne Freiwerden von Füllgut standzuhalten, oder sie müssen durch eine oder mehrere der folgenden Methoden gegen Beschädigungen, die zu einem unbeabsichtigten Freiwerden von Füllgut des Druckgefäßes führen können, geschützt sein (siehe auch Verzeichnis der Normen am Ende dieses Abschnitts):

- a. die Verschlussventile sind im Innern des Gefäßhalses angebracht und durch einen aufgeschraubten Stopfen oder eine Schutzkappe geschützt;
- b. die Verschlussventile sind durch Schutzkappen geschützt. Die Schutzkappen müssen mit Entlüftungslöchern mit genügendem Querschnitt versehen sein, damit bei einem Undichtwerden der Verschlussventile die Gase entweichen können;
- c. die Verschlussventile sind durch einen Verstärkungsrand oder durch andere Schutzvorrichtungen geschützt;
- d. die Druckgefäße werden in Schutzrahmen befördert (z. B. Flaschen in Bündeln) oder
- e. die Druckgefäße werden in Schutzkisten befördert. Bei UN-Druckgefäßen muss die versandfertige Verpackung in der Lage sein, die in Unterabschnitt 6.1.5.3 ADR festgelegte Fallprüfung für die Prüfanforderungen der Verpackungsgruppe I zu bestehen.

3.2 Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Gasen

Die Vorschriften des ADR gelten nicht für die Beförderung von:

- a) Gasen, die in Brennstoffbehältern oder -flaschen¹⁾ von Fahrzeugen, mit denen eine Beförderung durchgeführt wird, enthalten sind und die zu deren Antrieb oder zum Betrieb einer ihrer Einrichtungen dienen, die während der Beförderung verwendet wird oder für die Verwendung während der Beförderung bestimmt ist (z.B. Kühlanlage).

Die Gase dürfen in festverbundenen Brennstoffbehältern oder -flaschen, die direkt an den Fahrzeugmotor und/oder an Zusatzeinrichtungen angeschlossen sind, oder in ortsbeweglichen Druckgefäßen befördert werden, die den einschlägigen Rechtsvorschriften entsprechen.

Der Gesamtfassungsraum der Brennstoffbehälter oder -flaschen einer Beförderungseinheit, einschließlich des nach Unterabschnitt 1.1.3.3 a) zugelassenen, darf diejenige Energiemenge (MJ) oder Masse (kg) nicht überschreiten, die einem Energieäquivalent von 54000 MJ entspricht.

- Bem.** 1. Der Wert von 54000 MJ Energieäquivalent entspricht dem Brennstoffgrenzwert des Unterabschnitts 1.1.3.3 a) (1500 Liter). Wegen des Energiegehalts von Brennstoffen siehe die nachstehende Tabelle:

Brennstoff	Energiegehalt
Diesel	36 MJ/Liter
Benzin	32 MJ/Liter
Erdgas/Biogas	35 MJ/Nm ³
Flüssiggas (LPG)	24 MJ/Liter
Ethanol	21 MJ/Liter
Biodiesel	33 MJ/Liter
Emulsionskraftstoff	32 MJ/Liter
Wasserstoff	11 MJ/Nm ³

Der Gesamtfassungsraum darf nicht größer sein als:

- 1080 kg für verflüssigtes Erdgas (LNG) und verdichtetes Erdgas (CNG);
- 2250 Liter für Flüssiggas (LPG).

¹⁾ Der Begriff «Brennstoff» schließt auch Kraftstoffe ein."

- Bem.** 2. Ein Container, der mit einer Einrichtung zur Verwendung während der Beförderung ausgerüstet ist und der auf einem Fahrzeug befestigt ist, gilt als Bestandteil dieses Fahrzeugs und kommt in Bezug auf den Brennstoff, der für den Betrieb der Einrichtung erforderlich ist, in den Genuss derselben Freistellungen.

b) (gestrichen)

c) Gasen der Gruppen A und O gemäß Unterabschnitt 2.2.2.1, wenn der Druck des Gases im Gefäß oder Tank bei einer Temperatur von 20 °C höchstens 200 kPa (2 bar) beträgt und das Gas kein verflüssigtes oder tiefgekühlt verflüssigtes Gas ist. Das schließt jede Art von Gefäß oder Tank ein, z. B. auch Maschinen- und Apparateile;

d) Gasen in Ausrüstungsteilen zum Betrieb des Fahrzeugs (z.B. Feuerlöscher), einschließlich in Ersatzteilen (z.B. gasgefüllte Fahrzeugreifen); diese Freistellung gilt auch für gasgefüllte Fahrzeugreifen, die als Ladung befördert werden;"

- e) Gasen in besonderen Einrichtungen von Fahrzeugen, die für den Betrieb dieser besonderen Einrichtungen während der Beförderung erforderlich sind (Kühlapparate, Fischbehälter, Heizapparate usw.) sowie Ersatzgefäße solcher Einrichtungen und ungereinigte leere Tauschgefäße, die in derselben Beförderungseinheit befördert werden;
- f) Gasen, die in Nahrungsmitteln (ausgenommen UN 1950) einschließlich mit Kohlensäure versetzten Getränken enthalten sind;
- g) Gasen, die in zur Sportausübung vorgesehenen Bällen enthalten sind, und
- h) Gasen, die in elektrischen Lampen enthalten sind, vorausgesetzt, diese sind so verpackt, dass die durch ein Zubruchgehen der Lampe verursachte Splitterwirkung auf das Innere des Versandstücks begrenzt bleibt.

3.3 Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Brennstoffen

Ersatzbrennstoff bis 60 Liter je Beförderungseinheit darf mitgeführt werden.

Achtung: Es darf sich nur um übliche Kraftstoffkanister handeln. Eine Kennzeichnung nach Gefahrstoffrecht ist immer erforderlich.

Brennstoffe in Behältern von Fahrzeugen bis 1500 Liter (Anhänger maximal 500 L) sind freigestellt.

3.4 Versand als Begrenzte Mengen oder freigestellte Mengen

3.4.1 Versand als Begrenzte Mengen (Limited Quantities)

Eine Besonderheit stellen die Kleinmengenverpackungen dar. Verpackt man die Güter nach Kapitel 3.4 und beachtet die dort aufgeführten zusätzlichen Bestimmungen (einschließlich der Querverweise), ist man von den übrigen Gefahrgutbestimmungen befreit. Die Kennzeichnung außen an der Verpackung signalisiert dem Kenner, dass es sich um Gefahrgut in kleinen Mengen handelt. Die allgemeinen Verpackungsvorschriften müssen eingehalten werden, wobei es sich nicht um eine geprüfte und zugelassene Verpackung handeln muss, d.h. es muss keine UN-Kodierung vorhanden sein.

Die markanteste Veränderung gegenüber früher ist ein einheitliches Kennzeichen für Versandstücke mit Gefahrgütern in begrenzten Mengen, welches alle bisherigen Varianten ersetzt.

Das neue Kennzeichen ist in der Grafik dargestellt und hat eine Mindestgröße von 100 x 100 mm. Die Strichstärke der äußeren Begrenzungslinie beträgt wie bisher 2 mm, das innere des Kennzeichens muss weiß oder eine andere kontrastierende Farbe haben. Ein schwarzer Aufdruck auf einem „normalen“ Karton (Farbe etwas wie in der Abbildung unten), bei dem der Innenteil ebenfalls in Kartonfarbe ist, ist weiterhin möglich. Bei kleinen Versandstücken dürfen die äußeren Abmessungen auf bis zu 50 x 50 mm verkleinert werden, die Begrenzungslinie muss dann mindestens 1 mm breit sein.



Bild 15: Neue Optik für begrenzte Mengen seit 2011 ab 01.07.2015 neues Kennzeichen zwingend erforderlich.

Die neue Markierung ist dann bei ADR, RID, ADN und IMDG-Code einheitlich, im Luftverkehr befindet sich noch ein „Y“ in der Mitte als Verweis auf die so genannten Y-Verpackungsanweisungen. Dieses Kennzeichen wird aber auch beim Straßentransport akzeptiert, wenn die Packstück z.B. nach einem Lufttransport in einem Lager stehen und anschließend ein reiner Straßentransport durchgeführt wird.



Bild 16: Neues Kennzeichen für begrenzte Mengen im Luftverkehr seit 2011

Hinweise:

- a) Die höchstzulässige Bruttomasse darf 30 kg für zusammengesetzte Verpackungen und 20 kg für Trays in Dehn- oder Schrumpffolie nicht überschreiten.
- b) Unter Berücksichtigung der Höchstgrenzen unter a) dürfen gefährliche Güter mit an deren Stoffen oder Gegenständen zusammengepackt werden, vorausgesetzt, beim Freiwerden entsteht keine gefährliche Reaktion.

Gleiche Philosophie wie bisher

Die bisherige Philosophie beim ADR-Transport, die Transportbedingungen abschließend im Kapitel 3.4 aufzulisten, wurde beibehalten. Alle zu beachtenden Vorschriften des ADR werden nun noch übersichtlicher in Form von Verweisen auf die betreffenden Fundstellen im neuen Abschnitt 3.4.1 aufgelistet. Die Fundstellen sind nachfolgend aufgelistet und mit Kommentaren versehen, was diesbezüglich neu ist:

Zu beachtende Vorschriften	Regelungsinhalt	Was ist neu?
Teil 1, Kapitel 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9	Allgemeine Vorschriften des ADR	Bisher keine Verweise auf diese Fundstellen, für die Praxis hat dies jedoch so gut wie keine Auswirkungen
Teil 2	Klassifizierung	Bisher kein expliziter Verweis, der Zusammenhang ergab sich aber zwangsläufig, da ohne Klassifizierung kein Transport möglich war.
Teil 3 Kapitel 3.1, 3.2 und 3.3 mit Ausnahme einiger Sondervorschriften	Gefahrguttabelle und Sondervorschriften	Der Zusammenhang mit der Gefahrguttabelle bestand bisher auch schon über die Festlegung in Spalte (7a); neu ist der Verweis auf die Sondervorschriften, die ggf. zu beachten sind.

Zu beachtende Vorschriften	Regelungsinhalt	Was ist neu?
Teil 4 Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 bis 4.1.1.8	Allgemeine Verpackungsvorschriften	Keine Änderung zur bisherigen Regelung in 3.4.1.1
Teil 5 Unterabschnitt 5.1.2.1 (a) (i) und (b) 5.1.2.2, 5.1.2.3 und 5.1.2.10	Kennzeichnung und Vorschriften von/für Umverpackungen und Ausrichtungspfeile	Umverpackungen müssen nun mit der Aufschrift „Umverpackung“ gekennzeichnet werden, das war bisher nicht erforderlich
Teil 6 Bauvorschriften des Abschnitts 6.1.4 sowie 6.2.5.1 und 6.2.6.1 bis 6.2.6.3	Bauvorschriften für Außenverpackungen, Druckgefäße und Druckgaspackungen	Neuer Querverweis auf Teil 6 und damit exakte Vorgaben bzgl. der Qualität der Außenverpackung; es müssen alle Bedingungen einer „UN-Verpackung“ erfüllt sein mit Ausnahme der Baumusterprüfung und damit der Angabe einer UN-Codierung auf der Verpackung
Teil 7 Kapitel 7.1 sowie 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (außer 7.5.1.4), Unterabschnitt 7.5.2.4 ¹⁾ , Abschnitte 7.5.7, 7.5.8, 7.5.9	Vorschriften für die Handhabung und Verstauung	Bisher nur Verweis auf 7.5.1.5 über die Ausrichtung von Versandstücken enthalten, alles andere ist neu, u.a. die Vorschriften zur Ladungssicherung werden nun explizit erwähnt und ein Verstoß ist damit künftig voraussichtlich bußgeldbewehrt.
Teil 8 Unterabschnitt 8.6.3.3 und Abschnitt 8.6.4 ²⁾	Vorschriften für Tunnelbeschränkungen	Neuer Querverweis, der aber lediglich besagt, dass die Tunnelvorschriften nicht gelten, siehe jedoch Bemerkung ²⁾
Teil 9 Abschnitte 9.1.1, 9.2.1, 9.4.1	Bauvorschriften für Fahrzeuge	Neuer Querverweis mit allgemeinen Vorschriften zum Bau der Fahrzeuge, u.a. über Verbrennungsheizgeräte nach 9.4.1

¹⁾ Hinzugefügt nach ADR 2013 wird der Querverweis auf den neuen Unterabschnitt 7.5.2.4: Versandstücke mit Gefahrgut in begrenzten Mengen dürfen grundsätzlich nicht mehr mit Explosivstoffen zusammengeladen werden. Ausnahmen: Unterklasse 1.4 , UN 0161 Treibladungspulver 1.3C und UN 0499 Treibstoff, fest, 1.3C

²⁾ Hinzugefügt nach ADR 2013 wird der Verweis auf die neue Regelung in 8.6.4; Beförderungseinheiten mit mehr als 8 t brutto (=Kennzeichnungspflicht mit Kennzeichen für begrenzte Mengen) dürfen Tunnel der Kategorie E nicht mehr durchfahren.

Kennzeichnung von Umverpackungen neu geregelt

Umverpackungen müssen zusätzlich mit der Aufschrift „Umverpackung“ gekennzeichnet werden.

Änderung bei der Verwendung von Trays

Bei Trays sind Innenverpackungen aus Glas, Porzellan, Steinzeug oder bestimmten Kunststoffen, die leicht zerbrechen können, derzeit verboten. Das ADR erlaubt nun diese Arten von zerbrechlichen Innenverpackungen auf Trays, wenn sie in Zwischenverpackungen verpackt werden, die die allgemeinen Verpackungsanforderungen in 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 sowie die Konstruktionsanforderungen in 6.1.4 erfüllen.

Vorschrift für Klasse 8, VG II

Beim Verpacken ätzender Stoffe der Klasse 8 Verpackungsgruppe II in Innenverpackungen aus Glas, Porzellan oder Steinzeug ist eine starre Zwischenverpackung erforderlich ist.

Informationspflicht des Absenders modifiziert

Weiterhin muss der Absender den Beförderer **nachweisbar** über die Bruttomasse der zu transportierenden Güter informieren, d.h. der Absender ist im Zweifelsfall in der Beweisnot, ob und wie er dieser Pflicht nachgekommen ist.

Kennzeichnung von Beförderungseinheiten mit mehr als 8 t brutto

Last not least muss auch an das Kennzeichen für Beförderungseinheiten mit mehr als 8 Tonnen Bruttomasse begrenzter Mengen bei einer zulässigen Gesamtmasse des Fahrzeugs von mehr als 12 Tonnen gedacht werden.

Dieses Kennzeichen ist das gleiche wie oben beschrieben, muss allerdings 250 x 250 mm groß sein.

Hinweis: Auf die spezielle LQ-Kennzeichnung kann verzichtet werden, wenn die Beförderungseinheit ohnehin schon mit orangefarbenen Warntafeln gekennzeichnet ist, weil zusätzlich andere Versandstücke in der Beförderungseinheit vorhanden sind.

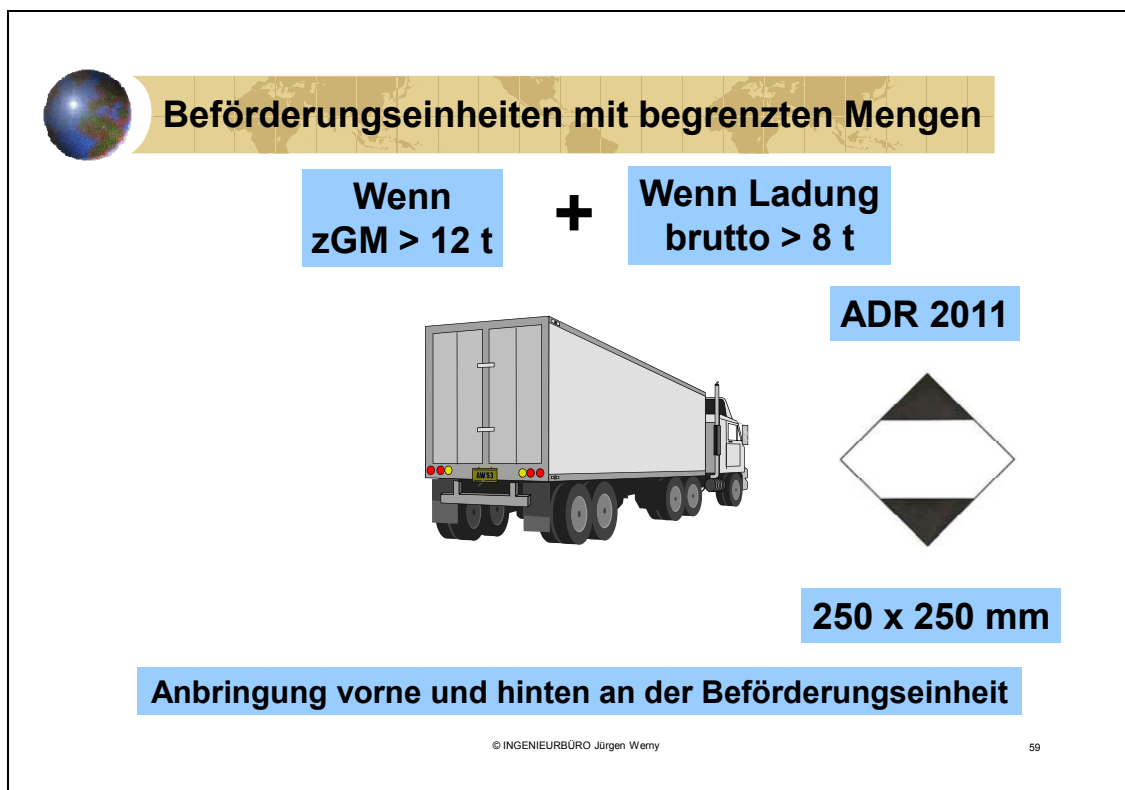


Bild 17: Kennzeichnung der Beförderungseinheit bei LQ-Ware

3.4.2 Versand als freigestellte Menge (Excepted Quantities)

Wenn Versandstücke mit freigestellten Mengen die Bedingungen des Kapitels 3.5 erfüllen, unterliegen sie nur den folgenden weiteren Vorschriften des ADR:

- Ausbildung der Mitarbeiter gemäß Kapitel 1.3
- Klassifizierung und Zuordnung zu Verpackungsgruppen gemäß Teil 2
- Allgemeine Verpackungsvorschriften in 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 und 4.1.1.6

Verpackung muss aus Innenverpackung, Zwischenverpackung und Außenverpackung bestehen, bei Flüssigkeiten mit Absorptionsmaterial.

Versandfertige Verpackung muss nachweislich einen Falltest aus 1,80 m Höhe und eine Stapeldruckprüfung bestehen, eine UN-Verpackungscodierung ist aber formal nicht erforderlich.

Versandstück muss mit folgendem Kennzeichen, welches mindestens 10 x 10 cm groß sein muss, markiert werden:

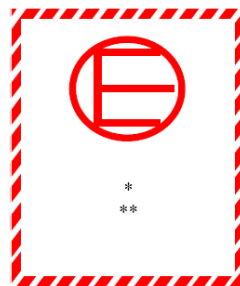


Bild 18: Kennzeichnung „Excepted Quantities“

Anstelle des * muss der Gefahrzettel angegeben werden (nur Hauptgefahr gemäß Spalte 5, d.h. nur der erste Gefahrzettel)

Anstelle des ** muss der Name des Versenders oder Empfängers angegeben werden, wenn er nicht an anderer Stelle am Packstück angegeben ist.

Auf **Umverpackungen** muss das Kennzeichen wiederholt werden, wenn es nicht sichtbar ist.

Pro Fahrzeug dürfen **maximal 1000 Versandstücke** enthalten sein.

Im ggf. vorhandenen **Transportdokument** (z.B. Luftfrachtbrief, CMR) muss vermerkt werden: „GEFÄHRLICHE GÜTER IN FREIGESTELLTEN MENGEN“ und die Anzahl der Packstücke.

Anm. d. V.: Damit ist eine papierlose Beförderung durch Logistikdienstleister möglich, da ein Dokument nicht zwingend vorgeschrieben wird.

Mit dem ADR 2013 wurde ein neuer Unterabschnitt eingeführt für die so genannten „De Minimis“-Transporte

Gefahrgüter in freigestellten Mengen, denen der Code E1, E2, E4 oder E5 zugeordnet ist, können unter nochmals vereinfachten Bedingungen befördert werden

Voraussetzungen

Maximal 1 ml / g je Innenverpackung

Maximal 100 ml / g je Versandstück

Es müssen dann nur die Vorschriften aus 3.5.2 und 3.5.3 hinsichtlich der Verpackungsart und Verpackungsprüfung erfüllt werden, mit Ausnahme der Zwischenverpackung, die hier nicht erforderlich ist, wenn die Innenverpackungen entsprechend mit Polstermaterial so in die Außenverpackung eingepackt werden, dass es unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zu einem Freiwerden des Inhalts kommen kann. Bei Flüssigkeiten muss dann Absorptionsmaterial in die Außenverpackung gegeben werden, um ggf. den gesamten Inhalt aufzusaugen.

Erleichterungen:

Eine Kennzeichnung nach 3.5.4 ist dann NICHT erforderlich, ebenso kann auf ein Begleitdokument nach 3.5.6 verzichtet werden und es gibt keine Versandstückbegrenzung pro Fahrzeug oder Container gemäß 3.5.5.

3.5 Freistellungen in Zusammenhang mit ungereinigten leeren Verpackungen (einschließlich Gasflaschen)

Ungereinigte leere Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, die Stoffe der Klassen 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 und 9 enthalten haben, unterliegen nicht den Vorschriften des ADR, wenn geeignete Maßnahmen ergriffen wurden, um mögliche Gefährdungen auszuschließen. Gefährdungen sind ausgeschlossen, wenn Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahren der Klassen 1 bis 9 ergriffen wurden. Die RSE gibt hierzu eine Erläuterung, was darunter zu verstehen ist:

„Geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahren der Klassen 1 bis 9 sind ergriffen, wenn die Verpackungen z.B. keine gefährlichen Dämpfe oder Reste enthalten, die freigesetzt werden können, die Verpackungen vollständig entleert sind oder die Restinhalte neutralisiert, gebunden, ausgehärtet, polymerisiert oder chemisch umgesetzt sind und wenn an der Außenseite der Verpackung keine gefährlichen Füllgutreste anhaften“.

3.6 Beförderung nach Unterabschnitt 1.1.3.6

Die Tabelle mit den Freigrenzen gilt bei innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Beförderungen, ist jedoch auf die Beförderung gefährlicher Güter in Versandstücken eingegrenzt.

Die Freigrenzen gefährlicher Güter, die in einer Beförderungseinheit geladen werden dürfen, ohne dass bestimmte Vorschriften des ADR eingehalten werden müssen, ist an verschiedene Kriterien gebunden:

1. Die Mengengrenze hängt vom jeweiligen Gefahrenpotential ab, wobei in Abhängigkeit von der Art des Gutes entweder
 - die Bruttomasse in kg (bei Gegenständen),
 - bei Gefahrgut in Geräten und Ausrüstungen, die in der Gefahrguttabelle aufgeführt sind, die darin enthaltene Gesamtmenge an Gefahrgütern in kg bzw. in L
 - die Nettomasse des explosiven Stoffes in kg (bei Gegenständen der Klasse 1),
 - die Nettomasse in kg (bei festen Stoffen, verflüssigten Gasen, tiefgekühlt verflüssigten Gasen und gelösten Gasen) oder
 - 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) der Versandstücke zugrunde gelegt wird.Bei besonders gefährlichen Gütern gibt es keine Befreiungsmöglichkeit, bei anderen weniger gefährlichen Gütern ist die Freimenge unbegrenzt.
2. Bei mehreren gefährlichen Gütern muss die Mengengrenze unter Berücksichtigung der Multiplikatoren (Faktoren) errechnet werden, wobei gilt: Je höher das Gefahrenpotential, desto höher der Multiplikator.

Allgemein kann man sagen. Die Freigrenze ist bei 1000 "Gefahrenpunkten" erreicht (nicht 1000 kg).

Beispiel: Für eine Mischladung kann die Berechnung z.B. folgendes ergeben:

Transportiertes Gefahrgut	Menge	Multiplikator	Gefahrenpunkte
UN 1203 BENZIN (VG II)	100 L	3	300
UN 1202 HEIZÖL, LEICHT (VG III)	500 L	1	500
		zusammen	800

Die 1000 Punkte - Grenze ist noch nicht erreicht, d.h. es brauchen einige Vorschriften nicht eingehalten werden.

Diese Mengengrenze muss allerdings auch dann eingehalten werden, wenn die Befreiungen nach Unterabschnitt 1.1.3.1 c) genutzt werden soll.

Die nachfolgenden Übersichten machen die Zusammenhänge noch einmal deutlich:

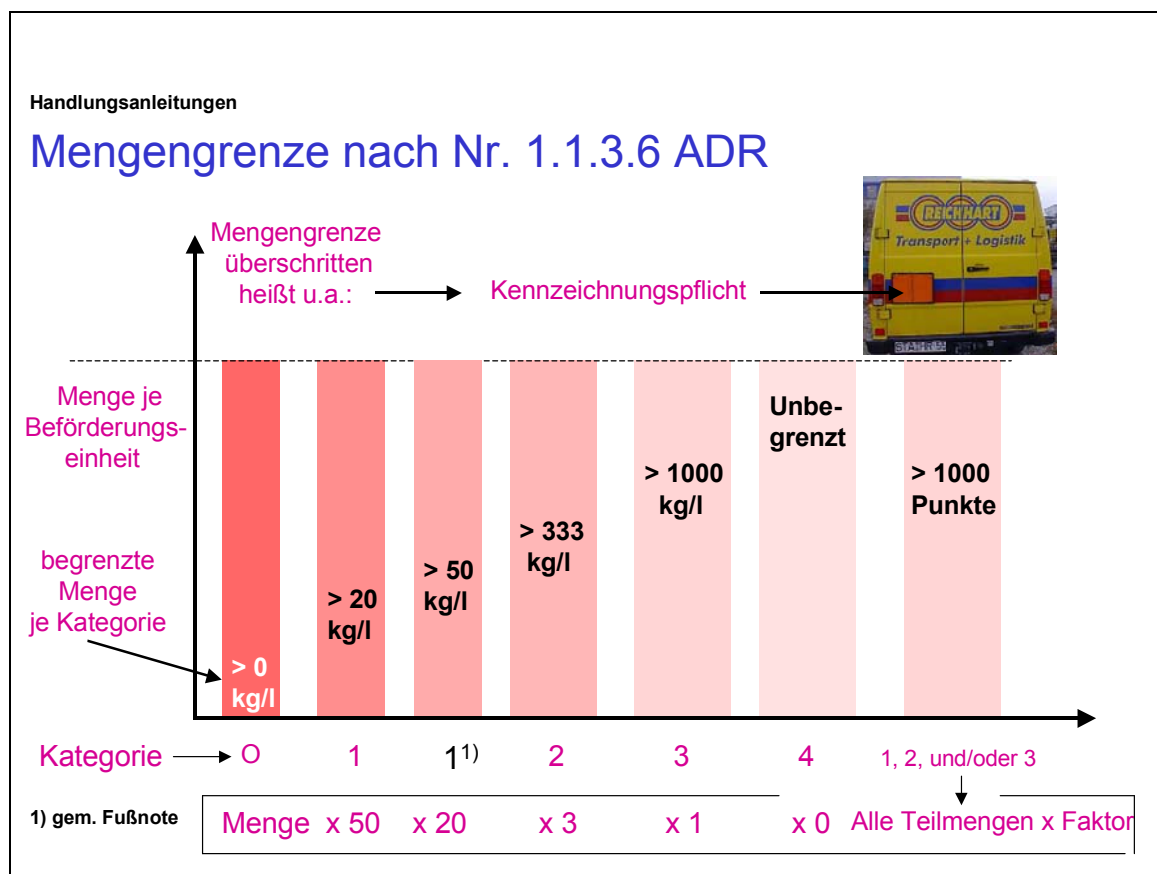


Bild 19: Freigrenzen nach Unterabschnitt 1.1.3.6

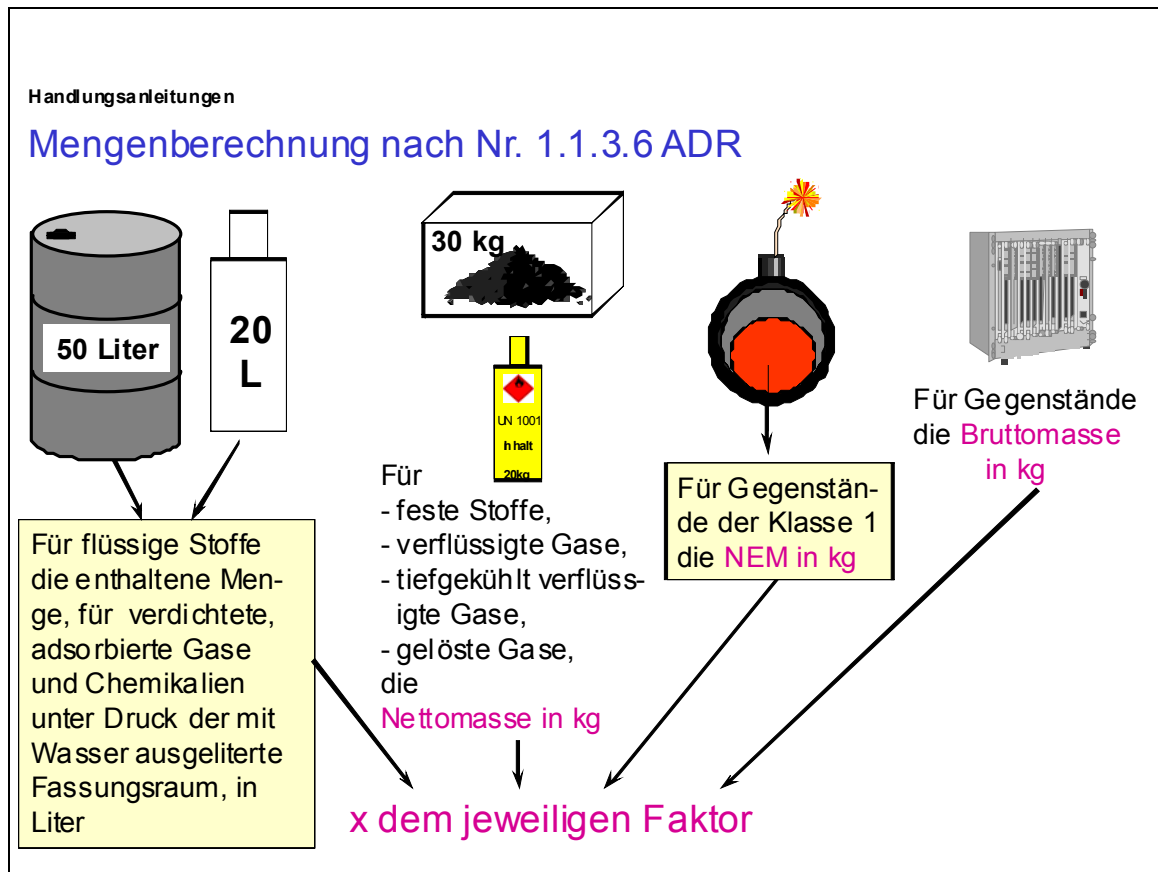


Bild 20: Mengenberechnung - Einheit

Unterhalb der Mengengrenzen müssen u.a. folgende Vorschriften nicht berücksichtigt werden:

- Keine schriftlichen Weisungen erforderlich
- Keine Warntafeln an der Beförderungseinheit erforderlich
- Kein ADR-Schein des Fahrers erforderlich
- Keine speziellen Fahrzeugzulassungen erforderlich

Bei Transporten unterhalb der Mengengrenze muss jedoch immer ein 2-kg-Löscher mitgeführt werden. Die sonstige Gefahrgutausrüstung ist nicht erforderlich.

3.7 Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Lithiumbatterien

Die Vorschriften des ADR/RID gelten nicht für:

- Lithiumbatterien, die in Beförderungsmitteln eingebaut sind, mit denen eine Beförderung durchgeführt wird, und die für deren Antrieb oder den Betrieb einer ihrer Einrichtungen dienen;
- Lithiumbatterien, die in einem Gerät für dessen Betrieb enthalten sind, das während der Beförderung verwendet wird oder für den Gebrauch während der Beförderung bestimmt ist (z. B. tragbarer Rechner).

3.8 Freistellungen in Zusammenhang mit gefährlichen Gütern, die während der Beförderung als Kühl- oder Konditionierungsmittel verwendet werden

„Gefährliche Güter, die nur erstickend sind (die den in der Atmosphäre normalerweise vorhandenen Sauerstoff verdünnen oder verdrängen), unterliegen bei Verwendung zu Kühl- oder Konditionierungszwecken in Fahrzeugen oder Containern nur den Vorschriften des Abschnitts 5.5.3.“ Es geht im Wesentlichen um den Schutz der Fahrer und des Verlade- bzw. Entladepersonals, da die Kühlmittel wie Trockeneis eine sauerstoffverdrängende und / oder toxische Wirkung haben und es in den Laderäumen zu einer gefährlichen Konzentration kommen kann. Zu den wichtigsten Vorschriften zählen:

a) **Regelung gilt nicht für:**

- Transporte der Kühlmittel selbst als Gefahrgut (**Anm. d. V.:** das ist immer noch eine Lücke im Regelwerk für UN 1845, die so nicht beabsichtigt war)
- Gase in Kühlkreisläufen, z.B. Kältemaschinen
- Kühlmittel für Tanks oder MEGC

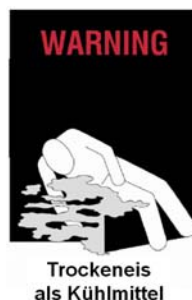
b) **Es gelten nur die Vorschriften in 5.5.3**, keine weiteren Vorschriften des ADR; Mitarbeiter müssen unterwiesen werden.

c) **Versandstücke** müssen mit einer deutlich sichtbaren Aufschrift **markiert** werden

- Bezeichnung des Stoffes wie in Spalte 2 der Gefahrguttabelle angegeben
- Zusatz „als Kühlmittel“ oder „als Konditionierung“

Beispiel: Trockeneis als Kühlmittel

d) **Fahrzeuge und Container** müssen mit einem Warnhinweis an den Zugangstüren gekennzeichnet werden gemäß nachfolgendem Muster (mind. 25 x 15 cm):



e) Es muss ein **Begleitdokument** (Frachtbrief, Lieferschein) mitgeführt werden, in dem folgende Angaben enthalten sind:

- UN-Nummer und Bezeichnung mit Zusatz „als Kühlmittel“ oder „als Konditionierung“
z.B. **UN 1845 Trockeneis als Kühlmittel**

3.9 Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Leuchtmitteln, die gefährliche Güter enthalten.

Bestimmte Leuchtmittel sind nach Unterabschnitt 1.1.3.10 freigestellt. Darunter fallen insbesondere solche, die von Privatpersonen zur Sammelstelle transportiert werden. Bei gewerblichen Transporten richten sich Freistellungsregeln nach festgelegten Grenzwerten.

4. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung und Bezeichnung von Versandstücken und Fahrzeugen werden nachfolgend in den Abschnitten 4.1 und 4.2 näher erläutert. Abschnitt 4.3 enthält dann Übersichten über die Kennzeichnung und Bezeichnung beim Versandstücktransport, Transport in loser Schüttung und beim Tanktransport.

4.1 Kennzeichnung von Versandstücken

Von wesentlicher Bedeutung für die Sicherheit beim Transport gefährlicher Güter ist die Kennzeichnung von Versandstücken, Containern und Fahrzeugen mit Gefahrzetteln und Aufschriften. Diese machen deutlich, dass es sich bei dem transportierten Gut um ein Gefahrgut handelt und geben wichtige Hinweise auf die Art der Gefahr, die von den Stoffen oder Gegenständen ausgehen kann und um welchen Stoff es sich handelt.

Grundsätzlich werden alle Stoffe und Gegenstände der einzelnen Klassen mit dem oder den für diese Klasse festgelegten Gefahrzettel gekennzeichnet. Lediglich bei der Klasse 2 gibt es hiervon eine Ausnahme, da hier der Gefahrzettel Nr. 2.1 nur für entzündbare Gase verwendet wird, der Zettel Nr. 2.2 für erstickende und der Zettel Nr. 2.3 für giftige Gase.

Verschiedene Stoffe müssen mit zwei, drei oder sogar vier unterschiedlichen Gefahrzetteln versehen werden, die auf unterschiedliche Gefahrenmerkmale hinweisen. Die notwendigen Gefahrzettel ergeben sich aus Spalte 5 der Tabelle A aus Kapitel 3.2 des ADR.

Die Basiskennzeichnung von Versandstücken besteht aus:

- Der Verpackungscodierung bei geprüften Verpackungen (Hersteller), außer bei Gasflaschen
- dem zutreffenden Gefahrzettel (Verpacker)
- der Aufschrift mit der UN-Nummer (Verpacker).

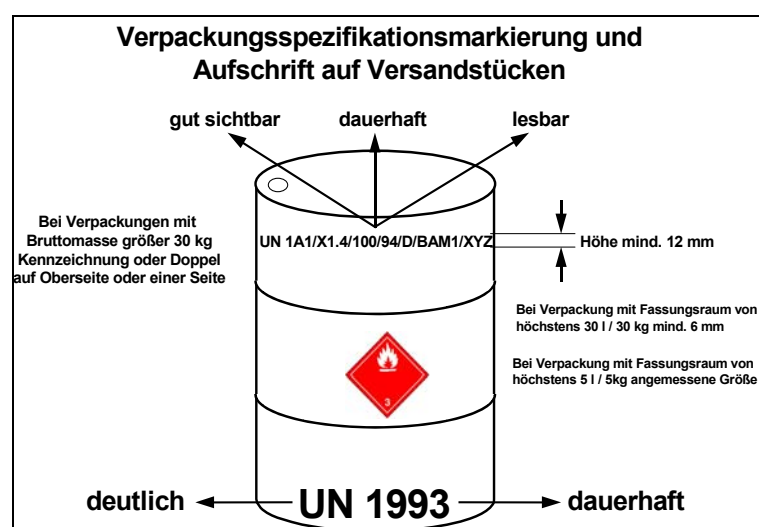


Bild 21: Gefahrzettel und Aufschriften auf Versandstücken

Die Buchstaben „UN“ und die Ziffern müssen eine Mindesthöhe aufweisen in Abhängigkeit von der Größe des Versandstücks:

- > 30 L Fassungsvermögen bzw.
- > 30 kg maximale Nettomasse bzw.
- > 60 Liter Flaschenvolumen bei Gasflaschen

⇒ **Mindestens 12 mm hoch**

5 L ≤ Fassungsvermögen ≤ 30 L bzw.
5 kg ≤ Max. Nettomasse ≤ 30 kg bzw.
Flaschenvolumen ≤ 60 L

⇒ **Mindestens 6 mm hoch**

Fassungsvermögen < 5 L bzw.
Max. Nettomasse < 5 kg

⇒ **Angemessene Größe**

Übergangsvorschrift in 1.6.1.25:

Gasflaschen mit ≤ 60 L dürfen bis zur nächsten Prüfung, spätestens aber bis 30.06.2018 wie bisher gekennzeichnet bleiben.

Bei Umverpackungen muss zusätzlich das Wort „UMVERPACKUNG“ angebracht werden. (Schriftgröße ab 01.01.2016 ebenfalls 12 mm mindestens).

Alle Versandstücke mit umweltgefährdenden Stoffen müssen mit folgendem Kennzeichen versehen werden:



Bild 22: Zeichen für Umweltgefährlichkeit:

Farbe schwarz auf weißem oder auf kontrastierendem Hintergrund

Größe 10 x 10 cm, außer Versandstück ist zu klein, dann darf das Kennzeichen auch entsprechend verkleinert werden. Randlinie mindestens 2 mm.

Eine **Freistellung** von der Kennzeichnungspflicht besteht bei Versandstücken bis maximal 5 L/kg je Innenverpackung bei zusammengesetzten Verpackungen und für Einzelverpackungen bis ebenfalls maximal 5 L/kg je Gebinde.

Anbringungsort neben der UN-Nummer, bei IBC über 450 Liter und bei Großverpackungen ebenfalls auf 2 gegenüberliegenden Seiten.

Dies gilt auch für Umverpackungen, wenn das Kennzeichen auf den Versandstücken nicht sichtbar bleibt.

Achtung: Die Umweltgefährdung ergibt sich nicht aus Hinweisen aus der Gefahrguttable. In der Regel sind entweder die Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt heranzuziehen oder entsprechend Untersuchungen nach Absatz 2.2.9.1.10 vorzunehmen.

Alle Gefahrzettel und das Kennzeichen Fisch-Baum werden bezüglich Ihrer Maße genau beschrieben (Umstellung muss bis 01.01.2017 erfolgen, bei Gefahrzetteln erst bis 30.06.2019).

4.2 Kennzeichnung von Fahrzeugen

Beförderungseinheiten mit gefährlichen Gütern müssen grundsätzlich mit 2 orangefarbenen Warntafeln gekennzeichnet werden. Diese signalisieren anderen Verkehrsteilnehmern und insbesondere im Falle eines Unfalles den Rettungskräften, dass bei diesem Transport besondere Vorsicht geboten ist und ggf. spezielle Notmaßnahmen ergriffen werden müssen. Diese Kennzeichnungspflicht besteht beim Transport von Stoffen und Gegenständen in loser Schüttung und beim Tanktransport immer und gilt auch für ungereinigte leere Fahrzeuge, Container und Tanks. Beim Versandstücktransport gilt ebenfalls grundsätzlich die Kennzeichnungspflicht, jedoch gibt es hier unter bestimmten Voraussetzungen eine Befreiung.

Befreiung von der Kennzeichnungspflicht

Bei Transporten von Versandstücken, bei denen die höchstzulässige Menge je Beförderungseinheit gemäß Unterabschnitt 1.1.3.6 (siehe oben) nicht überschritten wird, braucht die Beförderungseinheit nicht mit Warntafeln gekennzeichnet zu werden. Eine Kennzeichnung auch bei Unterschreiten der Mengengrenze darf jedoch erfolgen.

Größe und Form der Warntafeln: Die Warntafeln müssen

- ◆ rechteckig,
- ◆ rückstrahlend und
- ◆ 40 cm x 30 cm groß sein und
- ◆ einen schwarzen Rand von 15 mm Breite haben
- ◆ eine Befestigung aufweisen, die einem Brand von 15 Minuten Dauer standhält

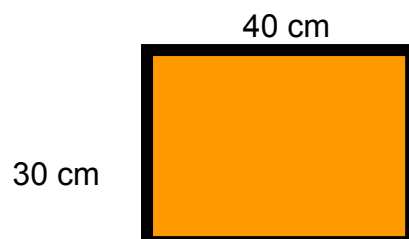


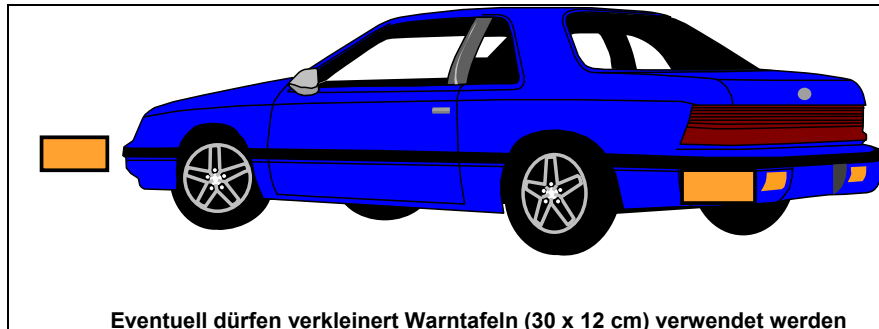
Bild 23: Größe der Warntafeln bei Gefahrgutfahrzeugen

Alle Maße dürfen eine Toleranz von +/- 10 % aufweisen.

In der Mitte darf sich ein schwarzer Strich von ebenfalls 15 mm Breite befinden.

Ausnahme :

Wenn infolge Form oder Bau des Fahrzeuges die zur Verfügung stehende Fläche zum Anbringen der orangefarbenen Tafeln nicht ausreicht, dürfen deren Maße für die Grundlinie auf 30 cm und für die Höhe auf 12 cm verringert werden (Breite des schwarzen Randes 10 mm). Dies kann z.B. bei Pkw der Fall sein, bei denen beim Anbringen der großen Warntafeln beispielsweise der Kühlergrill teilweise verdeckt wäre.



Eventuell dürfen verkleinert Warntafeln (30 x 12 cm) verwendet werden

Bild 24: Kennzeichnung mit Warntafeln –1

Gegebenenfalls ist eine Kennzeichnung, bestehend aus einer verkleinerten Warntafel (vorne) und einer "normalen" Warntafel (hinten) anzubringen.



Eine Kennzeichnung mit einer kleinen und einer großen Warntafel ist ebenfalls denkbar

Bild 25: Kennzeichnung mit Warntafeln - 2

Anbringungsort

Die Warntafeln müssen **vorne und hinten an der Beförderungseinheit** senkrecht zur Längsachse angebracht werden.

Besteht die Beförderungseinheit aus einem **Zugfahrzeug und einem Anhänger**, so sind die Warntafeln vorne am Zugfahrzeug und hinten am Anhänger anzubringen.

Über die **Anbringungshöhe** gibt es keine Vorschriften.



Bild 26: Kennzeichnung mit Warntafeln - 3

Warntafeln bei Tanktransporten, Transporten in loser Schüttung und bei speziellen Transporten radioaktiver Stoffe in Versandstücken (nur 1 UN-Nummer und ausschließliche Verwendung des Fahrzeugs) müssen mit Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr und der UN-Nummer versehen sein. Die 4-stellige UN-Nummer befindet sich in der unteren Hälfte der Warntafel. Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr in der oberen Hälfte besteht aus 2 oder 3 Ziffern, wobei die erste Ziffer immer die Klasse der Hauptgefahr angibt, bei einer 3 also auf eine entzündbare Flüssigkeit hinweist. Ist die letzte Ziffer eine „0“, so bedeutet dies, dass durch die erste Ziffer die Gefahr ausreichend beschrieben ist (z.B. für Dieselmotorkraftstoff die Ziffer 30). Wird die erste Ziffer verdoppelt (z.B. bei Benzin die Ziffer 33), so deutet dies auf eine Zunahme der Gefahr hin. Ein „X“ vor der Gefahrnummer bedeutet, dass dieser Stoff gefährlich mit Wasser reagiert, eine wichtige Information für die Feuerwehr, wenn sich ein Unfall ereignet hat. Bei Tanktransporten der Klasse 1 ist in der oberen Hälfte der Warntafel der Klassifizierungscode angegeben, z.B. 1.5D.

Darüber hinaus gibt es eine ganze Reihe von Ziffernkombinationen, die eine besondere Bedeutung haben, z.B. 22 für tiefgekühlt verflüssigte Gase. Alle Ziffernkombinationen werden in Unterabschnitt 5.3.2.3 des ADR beschrieben.

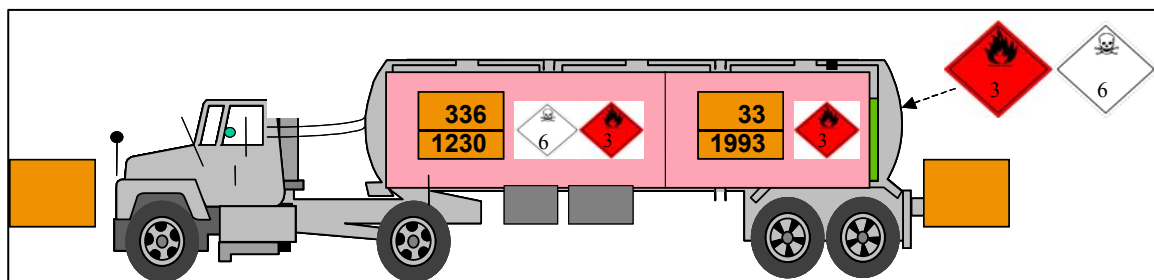


Bild 27: Warntafeln mit Nummern bei einem Tanktransport

Eine Vorschrift besagt, dass die Warntafeln unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs, d.h. auch bei einem Umkippen oder Überrollen des Fahrzeugs, befestigt bleiben müssen.

Neu: Abgestellte Anhänger müssen ebenfalls die Kennzeichnungen tragen, wie wenn Sie an einem Zufahrzeug angekoppelt wären.

4.3 Übersichten zur Kennzeichnung und Bezettelung

Die folgenden Übersichten zeigen die verschiedenen Umschließungsarten und Transportfälle mit Angaben der wesentlichen Informationen zur Kennzeichnung, Bezettelung und den Verantwortlichkeiten. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Tabellen:

- a) Gefahrzettel auf Versandstücken
- b) Kennzeichnung von Versandstücken
- c) Großzettel (Placards) beim Versandstücktransport
- d) Großzettel (Placards) beim Transport in loser Schüttung
- e) Großzettel (Placards) beim Tanktransport
- f) Orangefarbene Kennzeichnung (Warntafeln)

Tabelle a): Gefahrzettel an Versandstücken gemäß ADR 2017

Klasse	Verpackungen und Gefäße für Klasse 2			IBC bis maximal 450 Liter Fassungsraum		IBC über 450 Liter Fassungsraum und Großverpackungen	
	1	7 ^{*4}	andere	1	andere	1	andere
Anzahl ^{*3}	1 ^{*1}	2	1 ^{*1}	1	1	2	2
Anbringungs-ort	am Versandstück in der Nähe der Benennung	an zwei gegenüberliegenden Seiten des Versandstücks in der Nähe der Benennung	am Versandstück	am IBC in der Nähe der Benennung	am IBC	an zwei gegenüberliegenden Seiten des IBC oder der Großverpackung jeweils in der Nähe der Benennung	an zwei gegenüberliegenden Seiten des IBC oder der Großverpackung
Mindest-Größe	10 x 10 cm ^{*2}	10 x 10 cm ^{*2}	10 x 10 cm ^{*2}	10 x 10 cm	10 x 10 cm	10 x 10 cm	10 x 10 cm
Verantwortlich für das Anbringen	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)
Verantwortlich für das Entfernen	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun

- *1 Beim Zusammenpacken von Gütern mit verschiedenen Gefahrzetteln müssen alle Gefahrzettel am Versandstück angebracht werden (5.1.4)
Bei Verwendung von Umverpackungen müssen alle Gefahrzettel der enthaltenen Versandstücke auf der Umverpackung wiederholt werden, wenn sie von außen nicht sichtbar sind und zusätzlich die Aufschrift „Umverpackung“ angebracht werden (5.1.2.1) (Schriftgröße ab 01.01.2016 mindestens 12 mm)
- *2 Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Gefahrzettel geringere Abmessungen haben (5.2.2.1.1)
Für Gasflaschen sind kleinere Gefahrzettel auf der Flaschenschulter erlaubt (5.2.2.1.2)
- *3 Die Angabe „1“ bedeutet, dass jeweils 1 Muster **aller** Gefahrzettel gemäß Spalte 5 der Tabelle A angebracht werden muss, analoges gilt für die Angabe „2“.
- *4 Gefahrzettel nach Muster 7A, 7B, 7C und 7E müssen mit zusätzlichen Aufschriften versehen werden (5.2.2.1.11)

Zusätzlicher Hinweis: Ausrichtungspfeile sind grundsätzlich bei folgenden Versandstücken auf 2 gegenüberliegenden Seiten anzubringen:

- zusammengesetzte Verpackungen mit Innenverpackungen, die flüssige Stoffe enthalten
- Einzelverpackungen, die mit Lüftungseinrichtungen ausgerüstet sind
- Kryo-Behälter zur Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase

Für Ausnahmen siehe 5.2.1.10.2 ADR



Tabelle b): Kennzeichnung von Versandstücken mit UN-Nummer und Benennung nach ADR 2017

	Verpackungen ^{*2}		IBC bis einschließlich 450 Liter Fassungsraum		IBC mit mehr als 450 Liter Fassungsraum und Großverpackungen	
	1	Andere (ohne Kl. 2 ^{*3} und Kl. 7 ^{*4})	1	Andere (ohne Kl. 2 ^{*3} und Kl. 7 ^{*4})	1	Andere (ohne Kl. 2 ^{*3} und Kl. 7 ^{*4})
Anzahl	1 ^{*1}	1 ^{*1}	1	1	2	2
Art der Kennzeichnung	„UN“ + UN-Nummer + Benennung ^{*5}	„UN“ + UN-Nummer	„UN“ + UN-Nummer + Benennung ^{*5}	„UN“ + UN-Nummer	„UN“ + UN-Nummer + Benennung ^{*5}	„UN“ + UN-Nummer
Anbringungs-ort	auf dem Versandstück	auf dem Versandstück	auf dem IBC	auf dem IBC	auf zwei gegenüberliegenden Seiten des IBC / der Großverpackung	auf zwei gegenüberliegenden Seiten des IBC / der Großverpackung
Mindest-Größe	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein	nicht vorgeschrieben; muss gut sichtbar und lesbar sein
Verantwortlich für das Anbringen	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)	Der Verpacker (§ 22 GGVSEB)
Verantwortlich für das Entfernen	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun	nicht explizit geregelt; dies sollte nach Möglichkeit der Empfänger tun

*1 Beim Zusammenpacken von Gütern mit verschiedenen UN-Nummern müssen alle UN-Nummern auf der Außenverpackung angegeben werden (5.1.4).
Bei Verwendung von Umverpackungen müssen alle Kennzeichnungen der enthaltenen Versandstücke auf der Umverpackung angebracht werden, wenn sie von außen nicht sichtbar sind und zusätzlich die Aufschrift „Umverpackung“ angebracht werden (5.1.2.1).

*2 Bergungsverpackungen müssen mit der Kennzeichnung „BERGUNG“ versehen sein (Schriftgröße ab 01.01.2016 mindestens 12 mm).

*3 Zur Kennzeichnung von Gefäßen der Klasse 2 siehe 5.2.1.6 ADR

*4 Zur Kennzeichnung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 siehe 5.2.1.7 ADR

*5 Die Benennung muss in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und ggf. zusätzlich in Deutsch, Englisch oder Französisch angebracht werden.
Die Benennung ist in der Nähe der Gefahretzel anzubringen.

Tabelle c): Großzettel (Placards) an Containern, Wechsellaufbauten und Fahrzeugen beim Versandstücktransport nach ADR 2017^{*1}

	Kleincontainer ^{*2} mit Versandstücken	Großcontainer ^{*3} mit Versandstücken	Wechsellaufbauten (Wechselbehälter) mit Versandstücken (kein Kombiverkehr)	Wechsellaufbauten (Wechselbehälter) mit Versandstücken im Kombiverkehr Straße/Schiene	Fahrzeug mit Versandstücken NUR Klasse 1 ^{*4} oder Klasse 7 ^{*5}	Fahrzeug mit Versandstücken anderer Klassen bei nachfolgender Seebeförderung
Anzahl	4	4	0	4	3 ^{*7}	3
Anbringungsort	an 4 Außenseiten des Kleincontainers; wenn die Großzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	an 4 Außenseiten des Großcontainers; wenn die Großzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	Keine Kennzeichnung erforderlich	an 4 Außenseiten des Wechsellaufbaus/-behälters; wenn die Großzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug	an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug
Größe	mind. 10 x 10 cm (Gefahrzettel zulässig)	mind. 25 x 25 cm	entfällt	mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm ^{*6}	mind. 25 x 25 cm
Verantwortlich für das Anbringen / Sichtbarmachen	Für Container der Verlader (§ 9 Abs. (4) Nr. 1f) aa)) Für Fahrzeug der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Für Container der Verlader (§ 9 Abs. (4) Nr. 1f) aa)) Für Fahrzeug der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	entfällt	Für Aufbau der Verlader (§ 9 Abs. (4) Nr. 1f) aa)) Für Fahrzeug der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer ((§ 28 GGVSEB))	Der Fahrzeugführer ((§ 28 GGVSEB))
Verantwortlich für das Entfernen / Verdecken	Der Empfänger (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Für Fahrzeuge der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB))	Der Empfänger (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Für Fahrzeuge der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB))	entfällt	Der Empfänger (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Für Fahrzeuge der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB))	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).
Verantwortlich für Fahrzeugausrüstung mit den Großzetteln	falls beim Fahrzeug erforderlich (siehe oben) der Beförderer § 19 GGVSEB	falls beim Fahrzeug erforderlich (siehe oben) der Beförderer § 19 GGVSEB	entfällt	falls beim Fahrzeug erforderlich (siehe oben) der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB

*1 Wenn die Großzettel (Placards) auf Klapptafeln angebracht werden, 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.

*2 Kleincontainer haben einen Fassungsraum von mindestens 1m³ und höchstens 3m³

*3 Großcontainer haben einen Fassungsraum von mehr als 3m³

*4 Besonderheiten bzgl. Angabe der Verträglichkeitsgruppen und bei verschiedenen Unterklassen in einem Fahrzeug siehe 5.3.1.1.2 ADR

*5 Besonderheiten bzgl. Muster 7D und Verwendung vergrößerter Gefahrzettel der Muster 7A, 7B, 7C oder 7E siehe 5.3.1.1.3 ADR

*6 Die Abmessungen dürfen auch 10 x 10 cm betragen wenn wegen Größe und Baus der Fahrzeuge die Großzettel nicht angebracht werden können

*7 Für Klasse 1, Klassifizierungscode 1.4S sind keine Großzettel (Placards) erforderlich

Tabelle d): Großzettel (Placards) beim Transport in loser Schüttung nach ADR 2017^{*1}

	Kleincontainer ^{*2} mit Gütern in loser Schüttung	Großcontainer ^{*3} mit Gütern in loser Schüttung	Fahrzeug mit Gütern in loser Schüttung
Anzahl	4	4	3
Anbringungsort	an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Containers; wenn die Großzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Containers; wenn die Großzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug
Größe	mind. 10 x 10 cm (Gefahrzettel zulässig) Fahrzeug: mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm
Verantwortlich für das Anbringen / Sichtbarmachen	Der Befüller für den Kleincontainer § 23 GGVSEB Der Fahrzeugführer ggf. für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Großcontainer § 23 GGVSEB Der Fahrzeugführer ggf. für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB))
Verantwortlich für das Entfernen / Verdecken	Der Empfänger bzw. Entlader für den Kleincontainer (§ 20 GGVSEB, § 23 a GGVSEB) Der Fahrzeugführer ggf. für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Empfänger bzw. der Entlader für den Großcontainer (§ 20 GGVSEB, § 23a GGVSEB) Der Fahrzeugführer ggf. für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).
Verantwortlich für Fahrzeugausrüstung mit den Großzetteln	falls beim Fahrzeug erforderlich (siehe oben) der Beförderer § 19 GGVSEB	falls beim Fahrzeug erforderlich (siehe oben) der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB

*1 Wenn die Großzettel (Placards) auf Klapptafeln angebracht werden, 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.

*2 Kleincontainer haben einen Fassungsraum von mindestens 1m³ und höchstens 3m³

*3 Großcontainer haben einen Fassungsraum von mehr als 3m³; hierzu zählen auch Wechselbehälter und -aufbauten

Tabelle e): Großzettel (Placards) beim Tanktransport nach ADR 2017*1

	Festverbundener Tank (TF) (Tankfahrzeug)	Fahrzeug mit Aufsetztank (AT)	Batterie-Fahrzeug (Klasse 2)	Tankcontainer, Tankwechsellaufbauten, Tankwechselbehälter, ortsbewegliche Tanks und MEGC Tank ≤ 3m³	Tankcontainer, Tankwechsellaufbauten, Tankwechselbehälter, ortsbewegliche Tanks und MEGC Tank > 3 m³
Anzahl	3	3	3	4 (bei einem Gefahrgut) bzw. mehr gem. Anzahl Tankabteile	4 (bei einem Gefahrgut) bzw. mehr gem. Anzahl Tankabteile
Anbringungsort	a) Bei nur einem Gefahrgut oder nur einem Großzettel-Muster: 1x an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug b) Bei mehreren Tankabteilen mit 2 oder mehreren Gütern mit unterschiedlichen Großzettel-Mustern je 1x auf beiden Seiten an jedem Tankabteil und jedes Muster je 1x hinten am Fahrzeug	a) Bei nur einem Gefahrgut oder nur einem Großzettel-Muster: 1x an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug b) Bei mehreren Tankabteilen mit 2 oder mehreren Gütern mit unterschiedlichen Großzettel-Mustern je 1x auf beiden Seiten an jedem Tankabteil und jedes Muster je 1x hinten am Fahrzeug	Je 1x an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug	a) Bei nur einem Gefahrgut: an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Tanks b) Bei mehreren Tankabteilen mit 2 oder mehreren Gütern an jedem Tankabteil und jedes Muster je einmal an beiden Enden wenn die Gefahrzettel/Großzettel (Placards) nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden	a) Bei nur einem Gefahrgut : an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Tanks b) Bei mehreren Tankabteilen mit 2 oder mehreren Gütern an jedem Tankabteil und jedes Muster je einmal an beiden Enden wenn die Großzettel (Placards) nicht von außen sichtbar sind, müssen die gleichen Großzettel zusätzlich an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug angebracht werden
Größe	mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm	10 x 10 cm (Gefahrzettel zulässig) Fahrzeug: mind. 25 x 25 cm	mind. 25 x 25 cm
Verantwortlich für das Anbringen / Sichtbarmachen	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Tank § 9 Abs.(6) Nr. 2 b) aa) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Tank § 9 Abs.(6) Nr. 2 b) aa) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)
Verantwortlich für das Entfernen / Verdecken	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Empfänger für den Tank (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Empfänger für den Tank (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)
Verantwortlich für Fahrzeugausrüstung mit den Großzetteln	Der Beförderer (§ 19 GGVSEB)	Der Beförderer (§ 19 GGVSEB)	Der Beförderer (§ 19 GGVSEB)	Der Beförderer (§ 19 GGVSEB)	Der Beförderer (§ 19 GGVSEB)

*1 Wenn die Großzettel (Placards) auf Klapptafeln angebracht werden, 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.

Tabelle f): Orangefarbene Kennzeichnung von Beförderungseinheiten, Containern und Tanks nach ADR 2017⁵

Anzahl	Beförderungseinheiten nur mit Versandstücken der Klasse 7 - nur 1 UN-Nummer - ausschließliche Verwendung	Beförderungseinheiten mit sonstigen Versandstücken	Tankfahrzeuge und Beförderungseinheiten mit Tanks		Tankfahrzeuge und Beförderungseinheiten mit Tanks nur mit UN 1202, 1203, 1223 und Flugbenzin der UN-Nummer 1268 oder 1863 (alternative Kennzeichnung)	Beförderungseinheiten und Container für Transporte in loser Schüttung		Beförderungseinheiten mit nur einem Stoff (Tank und lose Schüttung) alternative Kennzeichnung ³
	2	2	2	2 pro Tank oder Tankabteil	2	2	2 pro Container oder Fahrzeug	2
Art	Orangefarbene Warntafeln MIT Gefahr- und UN-Nummer	Neutrale orangefarbene Warntafeln OHNE Gefahr- und UN-Nummer	Neutrale orangefarbene Warntafeln ohne Gefahr- und UN-Nummer	Orangefarbene Warntafeln ² mit Gefahr- und UN-Nummer	Orangefarbene Warntafel mit Gefahr- und UN-Nummer des gefährlichsten Stoffes (niedrigster Flammpunkt)	Neutrale orangefarbene Warntafeln ohne Gefahr- und UN-Nummer	Orangefarbene Warntafel ² mit Gefahr- und UN-Nummer	Orangefarbene Warntafel mit Gefahr- und UN-Nummer
Anbringungsort	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse	An den Seiten jedes Tanks ⁴ oder Tankabteils parallel zur Längsachse des Fahrzeugs	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse	An den Seiten jeder Beförderungseinheit oder jedes Containers ⁴ parallel zur Längsachse des Fahrzeugs	Vorne und hinten an der Beförderungseinheit senkrecht zur Längsachse
Größe	40 x 30 cm ^{*1}	40 x 30 cm ^{*1}	40 x 30 cm ^{*1}	40 x 30 cm	40 x 30 cm ^{*1}	40 x 30 cm ^{*1}	40 x 30 cm	40 x 30 cm
Verantwortlich für das Anbringen / Sichtbarmachen	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Tank bei Tankcontainern (TC), ortsbeweglichen Tanks (OT) und MEGC (§ 23 GGVSEB) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Tank bei Tankcontainern (TC) und ortsbeweglichen Tanks (OT) (§ 23 GGVSEB) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Tank bei Tankcontainern (TC) und ortsbeweglichen Tanks (OT) (§ 23 GGVSEB) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Befüller für den Container (§ 23 GGVSEB) Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB)	
Verantwortlich für das Entfernen / Verdecken	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).	Der Empfänger bei TC, OT, MEGC (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Empfänger bei TC und OT (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Empfänger bei Containern (§ 20 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB). Der Fahrer für das Fahrzeug (§ 28 GGVSEB)	Der Fahrzeugführer (§ 28 GGVSEB) bzw. Entlader (§23a GGVSEB).		
Verantwortlich für Fahrzeugausrüstung mit den orangefarbenen Kennzeichen	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	Der Beförderer § 19 GGVSEB	

*1 Wenn wegen Größe und Bau des Fahrzeugs die Fläche für große Warntafeln nicht ausreicht (z.B. bei Pkw), sind kleiner Abmessungen zulässig (30 x 12 cm)

*2 Bei Tankcontainern, MEGC, ortsbeweglichen Tanks und Containern für lose Schüttung ist Selbstklebefolie oder Farbanstrich anstelle von Tafeln zulässig

*3 Beim Transport in loser Schüttung gilt diese Erleichterung nur für Beförderungseinheiten und nicht für Container, die sind immer an den Seiten zu kennzeichnen

*4 Wenn die an Containern, Tankcontainern, MEGC oder ortsbeweglichen Tanks angebrachten Warntafeln mit Nummern außerhalb des Trägerfahrzeugs nicht deutlich sichtbar sind, müssen diese an beiden Längsseiten des Fahrzeugs wiederholt werden. Ausnahme: Bei Tanks mit einem Fassungsraum bis 3000 Liter ist das nicht erforderlich.

*5 Wenn die Großzettel (Placards) auf Klapptafeln angebracht werden, 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.

5. Übergabe der Ladung

5.1 Ladungssicherung

Ein oft immer noch ungelöstes Problem ist nach wie vor die Ladungssicherung.

Ladungssicherung kann man theoretisch besprechen oder praktisch vollziehen. Die Folgen mangelnder Ladungssicherung sind hinreichend bekannt.

- Verlust oder Beschädigung der Ladung mit finanziellen Folgen
- Vertrauensverlust
- Erfüllen des Tatbestandes einer Ordnungswidrigkeit oder sogar Straftat
- Zeitverlust durch aufwendiges Umladen

können unmittelbare Folgen mangelnder Ladungssicherung sein.

- Lieferverzögerungen und dadurch verärgerte Kundschaft
- Zeitverlust durch nach sich ziehende Bußgeld- und Strafverfahren
- Erfüllung von Schadensersatzansprüchen
- Finanzieller Verlust durch Geldstrafen

sind einige mittelbare Folgen mangelnder Ladungssicherung.

Auch das Regelwerk ist im Grunde genommen umfassend genug. Gesucht werden also Lösungen zu bekannten Problemen.

Mangelnde Ladungssicherung ist häufig zurückzuführen auf

- fehlende Einsicht der Beteiligten,
- Gewinnstreben durch Einsparen von Material und Personal,
- fehlende Zeit,
- Unkenntnis über Kräfte, Belastungen, Beschleunigungen und die physikalischen Gegebenheiten,
- falsche Auswahl von Hilfsmitteln zur Ladungssicherung,
- keine gebührende Berücksichtigung der möglichen Belastungen während eines Beförderungsvorganges,
- Unkenntnis über die gesetzliche Lage und die strafrechtlichen Folgen mangelnder Ladungssicherung,
- fehlende Erfahrung über die Folgen mangelnder Ladungssicherung.

Ein Mangel stellt sich in der Praxis jedoch immer wieder am häufigsten heraus.

Keine oder mangelhafte Ausrüstung der Fahrzeuge und Container mit Zurrpunkten, Befestigungsschienen, Spanngurten oder sonstigen Hilfsmitteln.

Folgende Internetseiten sollte sich jeder mal anschauen (Bild des Monats):

www.Ladungssicherungskreis.de

www.tis-gdv.de

Rechtliche Grundlagen befinden sich z.B. in folgenden Vorschriften:

a) § 22 StVO

(1) Die Ladung einschließlich Geräte zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen sind so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

b) Abschnitt 7.5.7 des ADR – Handhabung und Verstauung

7.5.7.1 Die Fahrzeuge oder Container müssen gegebenenfalls mit Einrichtungen für die Sicherung und Handhabung der gefährlichen Güter ausgerüstet sein. 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), dass eine Bewegung während der Beförderung, durch die die Ausrichtung der Versandstücke verändert wird oder die zu einer Beschädigung der Versandstücke führt, verhindert wird. Wenn gefährliche Güter zusammen mit anderen Gütern (z.B. schwere Maschinen oder Kisten) befördert werden, müssen alle Güter in den Fahrzeugen oder Containern so gesichert oder verpackt werden, dass das Austreten gefährlicher Güter verhindert wird. Die Bewegung der Versandstücke kann auch durch das Auffüllen von Hohlräumen mit Hilfe von Stauhölzern oder durch Blockieren und Verspannen verhindert werden. Wenn Verspannungen wie Bänder oder Gurte verwendet werden, dürfen diese nicht überspannt werden, so dass es zu einer Beschädigung oder Verformung des Versandstücks kommt. Die Vorschriften dieses Unterabschnitts gelten als erfüllt, wenn die Ladung gemäß der Norm EN 12195-1:2010 gesichert ist."

7.5.7.2 Versandstücke dürfen nicht gestapelt werden, es sei denn, sie sind für diesen Zweck ausgelegt. Wenn verschiedene Arten von Versandstücken, die für eine Stapelung ausgelegt sind, zusammen zu verladen sind, ist auf die gegenseitige Stapelverträglichkeit Rücksicht zu nehmen. Soweit erforderlich müssen gestapelte Versandstücke durch die Verwendung tragender Hilfsmittel gegen eine Beschädigung der unteren Versandstücke geschützt werden.

7.5.7.3 Während des Be- und Entladens müssen Versandstücke mit gefährlichen Gütern gegen Beschädigung geschützt werden.

Bemerkung: Besondere Beachtung ist der Handhabung der Versandstücke bei der Vorbereitung zur Beförderung, der Art des Fahrzeugs oder Containers, mit dem die Versandstücke befördert werden sollen, und der Be- und Entlademethode zu schenken, so dass eine unbeabsichtigte Beschädigung durch Ziehen der Versandstücke über den Boden oder durch falsche Behandlung der Versandstücke vermieden wird."

7.5.7.4 Die Vorschriften des Unterabschnitts 7.5.7.1 gelten auch für das Beladen und Verstauen sowie für das Entladen von Containern, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks und MEGC auf bzw. von Fahrzeugen.

7.5.7.5 Mitglieder der Fahrzeugbesatzung dürfen Versandstücke mit gefährlichen Gütern nicht öffnen.

7.5.7.6 Flexible Schüttgut-Container – siehe dort.

c) § 412 des HGB

„(1) Soweit sich aus den Umständen oder der Verkehrssitte nicht etwas anderes ergibt, hat der Absender das Gut beförderungssicher zu laden, zu stauen und zu befestigen (verladen) sowie zu entladen. Der Frachtführer hat für eine betriebssichere Verladung zu sorgen.“

d) Unfallverhütungsvorschriften, z.B. BGV D29 (neue Bezeichnung: DGUV Vorschrift 70)

„§ 37 - Be- und Entladen

- (1) Fahrzeuge dürfen nur so beladen werden, dass die zulässigen Werte für
1. Gesamtgewicht,
 2. Achslasten,
 3. statische Stützlast und
 4. Sattellast

nicht überschritten werden. Die Ladungsverteilung hat so zu erfolgen, dass das Fahrverhalten des Fahrzeuges nicht über das unvermeidbare Maß hinaus beeinträchtigt wird.

- (2) Beim Be- und Entladen von Fahrzeugen muss sichergestellt werden, dass diese nicht fortrollen, kippen oder umstürzen können.
- (3) Das Be- und Entladen von Fahrzeugen hat so zu erfolgen, dass Personen nicht durch herabfallende, umfallende oder wegrollende Gegenstände bzw. durch ausfließende oder ausströmende Stoffe gefährdet werden.
- (4) Die Ladung ist so zu verstauen und bei Bedarf zu sichern, dass bei üblichen Verkehrsbedingungen eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist.
- (5) Die über den Umriss des Fahrzeuges in Länge oder Breite hinausragenden Teile der Ladung sind erforderlichenfalls so kenntlich zu machen, dass sie jederzeit wahrgenommen werden können.
- (6) Beim Be- und Entladen müssen die Durchfahrthöhen und -breiten des Transportweges berücksichtigt werden.“

Die Ausgestaltung dieser häufig sehr allgemein gehaltenen Forderungen findet sich in technischen Regelwerken wieder. Die wichtigsten seien hier genannt:

- a) EN 12195-1:2010
- b) VDI-RL 2700 und folgende
- c) VDI-RL 3968 – Sicherung von Ladeeinheiten
- d) DIN 75410
- e) DIN 685
- f) DIN EN 12195 (Umsetzung der EN-Norm)
- g) BGI 649 (neue Bezeichnung: DGUV Information 214-003)

5.2 Beförderungspapier

5.2.1 Allgemeines

In Abschnitt 2.2 dieser Unterlage wurden bereits die grundsätzlich erforderlichen Angaben in Bezug auf die korrekte Bezeichnung des Gefahrgutes im Beförderungspapier erläutert. Abschnitt 2.3 gibt dann abschließend einen Überblick über Besonderheiten und Ausnahmen.

Für die **Erstellung** der Beförderungspapiere ist grundsätzlich der **Absender verantwortlich**. Die Eintragungen müssen in einer amtlichen Sprache des Versandlandes erfolgen und ggf. zusätzlich in Deutsch, Englisch oder Französisch, wenn die Amtssprache keine der drei genannten Sprachen ist.

Kann eine Sendung wegen der Größe der Ladung nicht vollständig in eine einzige Beförderungseinheit verladen werden, sind mindestens so viele getrennte Papiere oder Kopien des einen Papiers auszufertigen, wie Beförderungseinheiten beladen werden. Bestehen Zusammenladeverbot in einem Fahrzeug, sind ebenfalls getrennte Papiere zu erstellen.

5.2.2 Einträge im Beförderungspapier

Abschnitt 5.4.1 des ADR enthält alle Details über das Beförderungspapier.

Folgende **allgemeinen Angaben** müssen grundsätzlich im Beförderungspapier enthalten sein:

a) Die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt werden

☞ Spalte 1 der Tabelle A in Kapitel 3.2

Bsp 1 : **UN 1203**

Bsp 2 : **UN 1993**

Bsp 3 : **UN 2464**

Bsp 4 : **UN 0390**

b) Die **offizielle Benennung**, ggf. ergänzt durch die technische Benennung in Klammern

☞ Spalte 2 der Tabelle A in Kapitel 3.2

Bsp 1 : UN 1203 **BENZIN**

Bsp 2 : UN 1993 **Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen)**

Bsp 3 : UN 2464 **BERYLLIUMNITRAT**

Bsp 4 : UN 0390 **TRITONAL**

Die Benennung darf in Groß- oder Kleinbuchstaben geschrieben werden!

c) Für alle Klassen außer 1 und 7 die **Nummern der Gefahrzettelmuster**
- wenn mehrere Nummern angegeben sind, sind die Nummern nach der ersten Nummer in Klammern anzugeben

☞ *Spalte 5 der Tabelle A in Kapitel 3.2*

Bsp 1 : UN 1203 BENZIN, **3**

Bsp 2 : UN 1993 Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen), **3**

Bsp 3 : UN 2464 BERYLLIUMNITRAT, **5.1 (6.1)**

- Für Klasse 1 der **Klassifizierungscode** (Unterklasse + Verträglichkeitsgruppe) wenn in Spalte 5 andere Gefahrzettel als 1, 1.4, 1.5 oder 1.6 angegeben sind, sind diese nach dem Klassifizierungscode in Klammern anzugeben

☞ *Spalte 3b der Tabelle A in Kapitel 3.2*

Bsp 4 : UN 0390 TRITONAL , **1.1D**

Bsp 5 : UN 0301 MUNITION, AUGENREIZSTOFF, **1.4G, (6.1, 8)**

- Für Klasse 7 die Angabe „7“
- Für Lithiumbatterien der UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481 die Angabe „9“

d) Falls vorhanden die zugeordnete **Verpackungsgruppe**, der die Buchstaben VG vorangestellt werden dürfen

☞ *Spalte 4 der Tabelle A in Kapitel 3.2*

Bsp 1 : UN 1203 BENZIN, 3, **VG II**

Bsp 2 : UN 1993 Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen), 3, **II**

Bsp 3 : UN 2464 BERYLLIUMNITRAT, 5.1 (6.1), **VG II**

Bsp 4 : UN 0390 TRITONAL , 1.1D

Bsp 5 : UN 0301 MUNITION, AUGENREIZSTOFF, 1.4G, (6.1, 8)

e) Tunnelbeschränkungscode ☞ *Spalte 15 der Tabelle A in Kapitel 3.2*

Bsp 1 : UN 1203 BENZIN, 3, VG II (D/E)

Bsp 2 : UN 1993 Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen), 3, II, (D/E)

Bsp 3 : UN 2464 BERYLLIUMNITRAT, 5.1 (6.1), VG II, (E)

Bsp 4 : UN 0390 TRITONAL , 1.1D, (B1000C)

Bsp 5 : UN 0301 MUNITION, AUGENREIZSTOFF, 1.4G, (6.1, 8), (E)

Der Tunnelbeschränkungscode braucht im Beförderungspapier nicht angegeben zu werden, wenn vor der Beförderung bekannt ist, dass kein Tunnel mit Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter durchfahren wird.

f) **Anzahl und Beschreibung der Versandstücke**

genaue Bezeichnung der Art der Verpackung wie 1 Fass, 3 Kanister, 4 IBC, 1 Karton etc., Verpackungs-codierungen (z.B. 4G) sind nur als Zusatz erlaubt in Österreich sogar spezifiziert wie Stahlfass, Kunststofffass etc.

Speditionsbegriffe wie Colli, Palette etc. reichen nicht aus

g) **Gesamtmenge** in Liter oder kg (Brutto oder Netto) für jedes Gut mit unterschiedlicher UN-Nummer, unterschiedlicher Benennung oder unterschiedlicher VG

h) Name und Anschrift des Absenders

i) Name und Anschrift des (der) **Empfängers (Empfänger)**

j) ggf. Erklärung entsprechend den Vorschriften einer **Sondervereinbarung**

Die **Reihenfolge der Angabe im Beförderungspaper** ist grundsätzlich frei, mit Ausnahme der Angaben unter a), b) c), d) und e). Diese Angaben müssen in der **Reihenfolge a), b) c) d) e)** eingetragen werden und zwischen diesen Angaben dürfen keine sonstigen Texte eingefügt werden.

5.2.3 Zusätzliche Einträge im Beförderungspapier

Folgende **zusätzlichen Angaben** sind je nach Beförderungsfall erforderlich:

Bei **Abfällen** das Wort „ABFALL“ nach der UN-Nummer
z.B. UN 1230 Abfall, Methanol, 3 (6.1), II

Wenn die Sonderregelung nach **Unterabschnitt 1.1.3.6 ADR** (limitierte Mengen je Beförderungseinheit) bei Versandstücken in Anspruch genommen wird:
Für jede Beförderungskategorie die Gesamtmenge der beförderten gefährlichen Güter.
Für innerstaatliche Beförderungen genügt die Angabe der berechneten Punktezahl je Beförderungskategorie; die Gesamtpunktezahl sollte zusätzlich angegeben werden..

Anmerkung 1: Die Eintragung des Gesamtwertes („Gefahrenpunkte“) erleichtert j dem Fahrer die Kontrolle.

Anmerkung 2: Für innerstaatliche Beförderungen kann die Ausnahme 18 der GGAV in Anspruch genommen werden. Danach ist kein Beförderungspapier erforderlich, wenn die Freigrenzen gemäß 1.1.3.6 nicht überschritten werden und die Gefahrgüter nicht an Dritte übergeben werden.

- Bei Anwendung der Vorschrift für Abfälle des Absatzes 2.1.3.5.5 ist nach dem Tunnelbeschränkungscode 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»). Die gemäß Kapitel 3.3 Sondervorschrift 274 vorgeschriebene technische Benennung braucht nicht hinzugefügt zu werden.

Bei **Bergungsverpackungen** oder **Bergungsdruckgefäßen** ist nach der Beschreibung der Güter hinzuzufügen : BERGUNGSVERPACKUNG oder BERGUNGSDRUCKGEFÄSS

Sondereintrag im **Zu- und Ablauf von See- und Flughäfen** bei Abweichungen bei Verpackung, Kennzeichnung und Zusammenpackung:
Beförderung nach Absatz 1.1.4.2.1

Sondereintrag bei **IBC (Großpackmittel) mit abgelaufener Prüfung** (falls zulässig): *Beförderung nach Unterabschnitt 4.1.2.2*

Sondereintrag bei **Umweltgefährdenden Stoffe**: Zusatz „Umweltgefährdend“, außer bei UN 3077 und UN 3082 sowie bis 5L/5 kg je Verpackung; im Zusammenhang mit dem Seeverkehr auch „Meeresschadstoff“ zulässig.

Sondereintrag bei **erwärmten Stoffen**

Wenn „geschmolzen“ oder „erwärmt“ nicht Teil der Benennung ist, muss „*HEISS*“ direkt nach der Benennung des Stoffes eingetragen werden.

Sondereinträge bei **ungereinigten leeren Umschließungen** nach Absatz 5.4.1.1.6 ADR - Beispiele:

Leere Verpackung, Leeres Großpackmittel + Nummer der Gefahrzettel (Spalte 5 der Tabelle A in Kapitel 3.2), z.B. *Leere Verpackung, 3 (8) (Ausnahme: bei Klasse 2 reicht die Angabe „2“ anstelle der Gefahrzettelmuster)*

Ungereinigte leere Verpackungen, 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.“

bei ungereinigten leeren Tanks oder Containern (lose Schüttung):

LETZTES LADEGUT + UN-Nummer + Bezeichnung + Gefahrzettelmuster und ggf. VG sowie Tunnelbeschränkungscode z.B. *Leeres Tankfahrzeug, letztes Ladegut : UN 1017 Chlor 2.3(8) (C/D)*

Beim Transport eines ungereinigten leeren Tanks, ungereinigte leere Batteriefahrzeugs, ungereinigte leere MEGC sowie ungereinigte leere Fahrzeuge und ungereinigte leere Container nach Absatz 4.3.2.4.3 ADR oder Unterabschnitt 7.5.8.1 zur nächsten geeigneten Stelle zur Reinigung oder Reparatur ist im Beförderungspapier zu vermerken: *Beförderung nach Absatz 4.3.2.4.3* oder *Beförderung nach Unterabschnitt 7.5.8.1*

Bei der Beförderung von festverbundenen Tanks (Tankfahrzeugen), Aufsetztanks, Batterie-Fahrzeugen, Tankcontainern und MEGC nach den Vorschriften des Absatzes 4.3.2.4.4 ist im Beförderungspapier zu vermerken: *Beförderung nach Absatz 4.3.2.4.4*

Anmerkung: Für innerstaatliche Beförderungen darf aufgrund der Ausnahme 18 der GGAV bei leeren Tanks, Fahrzeugen und Containern das Beförderungspapier für das zuletzt enthaltene Gut mitgeführt werden

Sondereintrag, wenn bei **Tankfahrzeugen vereinfachte Kennzeichnung nach Absatz 5.3.2.1.2** vorgenommen wird (bei Transport der UN-Nummern 1202, 1203, 1223, 1268, 1863): die in jedem Tank oder Tankabteil enthaltenen Stoffe müssen einzeln angegeben werden

Sondereintrag bei **Stoffen, die durch Temperaturkontrolle stabilisiert werden** und bei denen „**Stabilisiert**“ Teil der Benennung ist :

Kontrolltemperatur : ... °C

Notfalltemperatur : °C

Sondereintrag bei **Sondervorschrift 640** gemäß Kapitel 3.3

Eintrag von „*Sondervorschrift 640X*“, wobei „X“ gemäß der Tabelle A, Spalte 6 anzugeben ist (nur bei Tanktransporten erforderlich)

Sondereintrag bei **Verwendung von Schüttgut-Containern gemäß Abschnitt 6.11.4:**

„SCHÜTTGUT-CONTAINER BK (x) VON DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDE VON
.....ZUGELASSEN“

Weitere Sondereinträge bei den **Klassen 1, 2, 6.2 und 7 und selbstzersetzlichen Stoffen der Klassen 4.1 und 5.2** siehe Absatz 5.4.1.2.1 bis 5.4.1.2.5.

z.B. Sondereintrag bei Gasflaschen mit abgelaufener Prüfung:

“Beförderung gemäß Unterabschnitt 4.1.6.10“

5.3 Schriftliche Weisungen nach ADR

1. Es gibt nur noch ein Muster (4 Seiten) für alle Gefahrgüter.
2. Der **Beförderer** muss dafür sorgen, dass die Fahrzeugbesatzung die schriftlichen Weisungen verstehen und anwenden kann.
3. Der **Fahrer** und Beifahrer müssen die schriftlichen Weisungen lesen und anwenden (können).
5. Die **Ausrüstungsgegenstände gemäß schriftlichen Weisungen plus die Feuerlöscher** sind vom **Fahrer** mitzuführen und den Kontrollbehörden vorzuzeigen bzw. auszuhändigen.

5.4 ADR-Schulungsbescheinigung

Basiskurs (2,5 Tage) benötigen bis auf zwei Ausnahmen bei Klasse 7: Alle Fahrer von kennzeichnungspflichtigen Fahrzeugen die gefährliche Güter in Versandstücken befördern (Besonderheiten bei Klasse 1 und 7, für die ein Aufbaukurs erforderlich ist).

Bei nicht kennzeichnungspflichtigen Beförderungseinheiten benötigt der Fahrer zumindest eine Schulung nach Abschnitt 8.2.3 des ADR (innerbetrieblich oder extern). Ein Nachweis ist erforderlich.

Eingeführt wurde die ADR-Schulungsbescheinigung im „Scheckkartenformat“ mit Lichtbild. Die bisher ausgestellten Bescheinigungen bleiben aber bis zum Ablaufdatum gültig.

5.5 Eingangskontrolle bei Fahrzeugen

Auf der folgenden Seite befindet sich eine Checkliste für eine Eingangskontrolle bei einem Gefahrgut-Fahrzeug. Der Verloader bzw. Befüller ist verpflichtet, Eingangskontrollen durchzuführen. Zahlreiche Firmen, vor allem aus dem Bereich der Chemischen Industrie und Mineralölwirtschaft, sind seit langem dazu übergegangen, alle Fahrzeuge ohne Ausnahme bereits bei der Einfahrt ins Werksgelände zu überprüfen.

**Kontrolle einer kennzeichnungspflichtigen Beförderungseinheit
nach ADR 2017**

1. Datum	2. Transportfirma	
3. Fahrzeugkennzeichen	4. Name des Fahrers	
a) Feuerlöscher	☺	☹
2 Feuerlöscher (Brandklasse A, B, C) in Abhängigkeit von der zulässigen Gesamtmasse (zGM) der Beförderungseinheit vorhanden?		
a) zGM > 7,5 t: mind. 12 kg Feuerlöschmittel davon mind. 1 x 6kg Fl.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.1)
b) 7,5 t ≥ zGM > 3,5 t: mindestens 1 x 2 kg + 1 x 6 kg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.1)
c) zGM ≤ 3,5 t: mindestens 2 x 2 kg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.1)
Ausnahme: Bei Klasse 6.2 genügt 1 x 2 kg-Löcher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.5, S3)
Hinweis auf Norm an Feuerlöschern vorhanden (z.B. EN 3 oder DIN 14406)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.4)
Ablauf der nächsten wiederkehrenden Prüfung (Monat und Jahr, in D 2 Jahre max.) oder höchstzulässige Nutzungsdauer bei Feuerlöschern eingetragen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.4)
Plomben der Feuerlöscher in Ordnung?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.4)
Feuerlöscher leicht erreichbar und gegen Witterungseinflüsse geschützt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.4.5)
b) Gefahrgutausrüstung	☺	☹
2 selbststehende Warnzeichen ? (Kegel, Dreiecke oder Leuchten, Ausrüstung nach StVZO kann angerechnet werden).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
Mindestens einen passenden Unterlegkeil je Fahrzeug?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
Je Fahrzeugmitglied vorhanden		
▶ Handlampe (keine Metalloberfläche, die Funken erzeugen könnte)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
▶ Warnkleidung (Weste) nach Norm?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
▶ 1 Paar (geeignete) Schutzhandschuhe ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
▶ Augenschutz , z.B. Schutzbrille, Schutzvisier?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.2)
Augenspülflüssigkeit (Haltbarkeitsdatum beachten)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (5.3.1.4)
Nicht erforderlich bei folgenden Gefahrzetteln:		
Zusatzrüstung bei folgenden Gefahrzetteln:		
Atemschutz (Fluchtfilter, Haltbarkeitsdatum beachten) , zum Beispiel eine Notfallfluchtmaske mit einem Gas/Staub-Kombinationsfilter des Typs A1B1E1K1-P1 oder A2B2E2K2-P2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.3)
Zusatzrüstung bei flüssigen und festen Stoffen mit folgenden Gefahrzetteln:		
▶ Schaufel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.3)
▶ (geeignete) Kanalabdeckung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.3)
▶ Auffangbehälter (z.B. aus Kunststoff)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> (8.1.5.3)

c) Fahrzeugkennzeichnung	☺	☹
Beförderungseinheit mit orangefarbener Kennzeichnung (Warntafeln) und ggf. Großzetteln (Placards) ausgerüstet?	○	○ (5.3)
Warntafeln 40 x 30 cm groß, schwarzer Rand und Strichbreite bei Ziffern 15 mm groß? Ausnahme: kleine Warntafeln 30 x 12 cm, Strichbreite 10 mm i.d.R. nur bei PKW zulässig	○	○ (5.3.2.2.1)
Placards 25 x 25 cm groß? Ausnahme: bei kleinen Tanks bis 3 m³ sind Gefahrzettel mit 10 x 10 cm zulässig.	○	○ (5.3.1.7.1)
Warntafeln so befestigt, dass sich diese auch nach einem Brand von 15 Minuten Dauer noch am Fahrzeug befinden? Anmerkung: keine Magnettafeln!	○	○ (5.3.2.2.1)
Warntafeln mit Nummern so befestigt, dass die Nummern auch bei einem Umkippen des Fahrzeugs in ihrer Position bleiben?	○	○ (5.3.2.2.5)
Warntafeln und Placards auf Klapptafeln so befestigt, dass sie nicht unbeabsichtigt umklappen oder sich lösen können?	○	○ (5.3.1.1.6) ○ (5.3.2.2.5)
d) Papiere	☺	☹
Schulungsnachweis des Fahrers (ADR-Bescheinigung) vorhanden, gültig und vom Fahrer unterschrieben?	○	○ (8.2.1)
Für die Fahrzeugbesatzung: Lichtbildausweise vorhanden?	○	○ (8.1.2.1d))
Schriftliche Weisungen (4-seitiges Merkblatt) vorhanden?	○	○ (5.4.3)
ADR-Zulassungsbescheinigung für jedes Fahrzeug (Tanktransporte, Batteriefahrzeuge, EX II/III-Transporte, MEMU) vorhanden und gültig?	○	○ (9.1.3)
e) Sonstige Ausrüstung	☺	☹
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geeignete und ausreichende Hilfsmittel zur Ladungssicherung? ▶ Warndreieck und Verbandskasten (Ablaufdatum!) nach StVZO? ▶ 1 Warnleuchte nach StVZO ab 3,5 t zGM? <p>Sonstige Ausrüstung nach Arbeitsschutzvorschriften, wenn gefordert, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheitsschuhe ▶ Helm ▶ Besen ▶ Erste-Hilfe-Material ▶ Bindemittel, ▶ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (7.5.7) ○ (§ 53 a StVZO) ○ (§ 35 h StVZO) ○ ○ ○ ○
f) Allgemeiner Fahrzeugzustand	☺	☹
<ul style="list-style-type: none"> ▶ gültige HU / AU ▶ gültige SP ▶ Reifen ▶ Offensichtliche sicherheitsrelevante Mängel ▶ Sauberkeit Ladefläche 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ ○ ○
g) Bemerkungen:		
Ort	Name, Unterschrift des Kontrollierenden	