

Sicherheitshinweise

11

01.03

Transport von Gasbehältern mit Kraftfahrzeugen

(ersetzt Sicherheitshinweise 11 von 06.99)

Vorbemerkungen

Diese Sicherheitshinweise sind Empfehlungen für den sicheren Transport von Gasflaschen in Straßen-Fahrzeugen. Für Kryobehälter sind sie sinngemäß anwendbar. Sie gelten sowohl für gefüllte als auch für entleerte Behälter. Werden neben den Gasen auch andere Gefahrgüter befördert, so sind u.U. zusätzliche Vorschriften zu beachten. Verbindliche Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße werden hierdurch nicht ersetzt, sondern ergänzt. Die Beachtung der Hinweise dient Ihrer eigenen Sicherheit und hilft bußgeldpflichtige Ordnungswidrigkeiten zu vermeiden.



Fahrzeuge

Straßen-Fahrzeuge, wie LKW's, Werkstattwagen, Kombiwagen, normale PKW's und Anhänger (auch Einachser) sind nur dann für den Transport von Gasbehältern (Gasflaschen, Kryobehältern) geeignet, wenn



- sie gut be- und entlüftbar sind, und

- die Behälter gegen Fortrollen bzw. Umfallen zuverlässig zu sichern sind.

Ab bestimmten Mengen gelten darüberhinaus gesonderte Anforderungen - aber dazu später.

Vor Antritt der Fahrt

Bevor die Gasflaschen in das Fahrzeug geladen werden, sind die Druckminderer und sonstige Armaturen von den Flaschenventilen abzuschrauben. Insbesondere bei Flaschen für brennbare oder giftige Gase ist die Dichtheit der Ventile zu überprüfen, z. B. mit Leckspray. Wo vorgeschrieben, sind die **Verschlußmuttern** auf den Ventiltseitenstutzen dicht aufzuschrauben (z. B. bei Fluor).



Alle Flaschenventile sind durch Aufschrauben von Flaschenkappen vor Beschädigung zu schützen, mit Ausnahme derjenigen Flaschen, bei denen der Schutz der Ventile durch einen ständig angebrachten Flaschenkragen erfolgt. Kleine Gasflaschen, bei denen kein ständiger Ventilschutz angebracht ist und bei denen auch keine Flaschenkappe aufgeschraubt werden kann, sind zum Schutz der Flaschenventile in dafür vorgesehenen Flaschenkoffern oder -kästen zu befördern.

Offene Kryobehälter (z. B. für Stickstoff und andere inerte tiefkalte Gase) dürfen beim Transport nicht gasdicht verschlossen sein, damit

kein unzulässiger Überdruck entsteht. Auf dem Behälter darf sich nur die zugehörige Entnahmeeinrichtung, die Abdeckkappe oder der Original-Verschlußstopfen für das Halsrohr befinden.

Ladungssicherung

Um zu verhindern, daß beim Bremsen, beim Kurvenfahren oder auch bei Unfällen die Behälter selbst beschädigt werden oder anderes Ladegut beschädigen, sind sie durch geeignete Mittel zu sichern.



Bewährt als Einrichtungen zur **Ladungssicherung** haben sich z. B. spannbare Gurte, die an genügend stabilen Fahrzeugteilen befestigt werden müssen. In der Nähe der Stirnwand des Fahrzeuges sind die Gasflaschen in jedem Falle quer zur Fahrtrichtung (stehend oder liegend) zu laden. Bündel oder Paletten sollten diagonal gesichert werden. Mehr darüber ist in der Broschüre "Transport von Druckgasflaschen, Paletten, Bündeln, Druckfässern und Kryogefäßen mit Straßenfahrzeugen" nachzulesen, die unsere Servicestellen für Sie kostenlos bereithalten.

Lüftung

Die Ladefläche muß ausreichend gelüftet sein. Dies ist bei einer offenen Ladepritsche ohnehin kein Problem. Ist die Ladepritsche mit einer Plane abgedeckt, dann sollte es

möglich sein, vorn und hinten, vorzugsweise oben und unten, für eine Diagonallüftung zu sorgen.



Schwieriger ist die Lüftung eines Kastenwagens, eines Kombis oder gar des Kofferraums eines PKW's einzurichten. Auch das ist lösbar: Für die Zu- und Abluftöffnung sind jeweils etwa 1/10 der Grundfläche aller gleichzeitig beförderten Gasflaschen vorzusehen. (In der Regel genügen ca. 100 cm² Lüftungsöffnung.) Wenn beide Öffnungen sogar noch diagonal angebracht sind, dann kann von ausreichender **Lüftung** gesprochen werden. Vorteilhaft sind fest eingebaute Kiemen- oder Rosetten-Lüfteröffnungen. Aber Aufpassen: Die Öffnungen dürfen nicht verdeckt oder geschlossen (z.B. zugeklebt) sein.

Ausnahmsweise dürfen auch geöffnete Fenster oder ein geöffneter Kofferraumdeckel zur Lüftung verwendet werden, die aber auch beim Parken nicht geschlossen werden dürfen. Wie gesagt: Ausnahmsweise!

Rauchen und offenes Feuer

Das **Rauchen** und **offenes Feuer** ist im und um das Fahrzeug streng verboten, solange sich Gasbehälter darin befinden, egal welche und wieviele.

Diese bisher genannten Hinweise gelten immer, egal, ob Sie dienstlich oder privat mit einem (!) oder mehreren Gasbehältern unterwegs sind.



Beförderung unterhalb der Freigrenzen

Befördern Sie nur wenige Flaschen, so benötigen Sie z. B.

keinen Feuerlöscher (gilt bis 31.12.03).

Die "Freigrenze" ist abhängig je nach Gasart unterschiedlich (siehe 'gelbes' Beförderungspapier Form 1808/2 01.03, abgedruckt am Ende dieses Sicherheitshinweises). Achtung! Ein paar Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Die Gasbehälter müssen mit den erforderlichen Kennzeichnungen versehen sein. Das ist bei Linde-Behältern in der Regel der Fall.
- Die Gesamtmenge je Beförderungseinheit (Kfz + evt. Hänger) darf 1000 (sogen. 'ADR-Punkte') nicht übersteigen.
- Es ist ein Papier mitzuführen aus dem die Behälterzahl und -größe hervorgeht z.B. ein EDV-Beförderungspapier oder ein Lieferschein oder ein "gelbes Beförderungspapier" (auch für leere Behälter).

Faustformel: Mit bis zu 6 großen Flaschen (nicht giftig) sind Sie immer unterhalb der Freigrenze. Bei bestimmten Gasarten kann das auch erheblich mehr sein. Leergut können Sie in unbegrenzter Menge befördern, wenn Sie ein Beförderungspapier verwenden. Mit dem am Ende dieses Sicherheitshinweises abgedruckten Beförderungspapier können Sie schnell ermitteln, ob Sie unterhalb oder oberhalb der Freigrenze sind. Genauere Auskünfte erhalten Sie dazu von Ihrer Linde-Service-Stelle.

Natürlich müssen Sie auch alle Bedingungen, die bereits weiter oben (fett gedruckt) genannt wurden, ausnahmslos einhalten.

Müssen Sie kein Beförderungspapier ausstellen, dann können Sie die folgenden Absätze überspringen und mit dem Kapitel „Nach der Fahrt“ fortfahren.

Beförderung oberhalb der Freigrenzen

Die Ermittlung der Freigrenzen haben wir für Sie einfach gelöst: Unsere Lieferstellen halten für Sie ein „gelbes“ Beförderungspapier (Form 1808/2) bereit, mit dem Sie

die Freigrenzen unkompliziert ermitteln können.

Oberhalb dieser Freigrenzen müssen Sie das Beförderungspapier vollständig ausgefüllt vorzeigen können, das folgende Angaben **l e s b a r** enthalten muß:

- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Stoffbezeichnung (komplett)
- Anzahl der Behälter
- Beschreibung der Behälter
- Gesamtmenge Gefahrgut als Brutto- oder Nettomasse in kg oder Nennvolumen des Behälters in Liter

Absender sind normalerweise Sie.

Empfänger ist z. B. Linde, Ihre Baustelle, Filiale oder sogar Sie, wenn Sie am Ende der Tour wieder beim „Absender“ ankommen und ab- und zugeladen haben. Genaue Anschrift ist erforderlich.

Die Stoffbezeichnung entnehmen Sie bitte von den Aufklebern auf den Behältern. Im "gelben" Beförderungspapier finden Sie die Stoffbezeichnungen bereits vorge- druckt, so daß Sie in der entsprechenden Zeile nur noch die Anzahl der Behälter eintragen müssen, je nach Größe der Behälter in die zutreffende Spalte.

Auf die Beschreibung der Behälter wird per Fußnote ganz oben in der Überschrift des "gelben" Beförderungspapiers verwiesen.

Die Nettomasse bzw. das Nennvolumen sind im "gelben" Beförderungspapier bereits zu den verschiedenen Gasen eingetragen. Und wenn das Beförderungspapier auch die diversen Erklärungen enthält, ist das Beförderungspapier vollständig ausgefüllt.

Verwenden Sie zum Transport von Gasbehältern ein Fahrzeug, dessen höchstzulässiges Gesamtgewicht (das steht in Ihrem Fahrzeugschein) 3,5 to überschreitet, so muß der Fahrer geschult sein und eine gültige

Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme (**GGVSE-Schein**) während des Gefahrguttransportes mitführen.

Im Fahrzeug dürfen sich nur Personen befinden, die mit dem Transport unmittelbar zu tun haben. Ihren Arbeitskollegen dürfen Sie mitnehmen, weil er ihnen ja beim Ausladen helfen oder weil er Ihnen den Weg zeigen soll.



Mitführen müssen Sie auf dem Fahrzeug aber einen oder mehreren **Feuerlöscher**:

- Fahrzeug > 7,5 to
Gesamte Löschmenge: 12 kg
Mindestgröße eines Löschers: 6kg
- Fahrzeug > 3,5 to bis 7,5 to
Gesamte Löschmenge: 8 kg
Mindestgröße eines Löschers: 6kg
- Fahrzeug ≤ 3,5 to
Gesamte Löschmenge: 4 kg
Mindestgröße eines Löschers: 4kg

Im Fahrzeug müssen mindestens **2 selbststehende Warnzeichen** vorhanden sein z.B. funktionstüchtige orangefarbene Leuchte (Batterien regelmäßig prüfen!) oder Warndreieck oder reflektierende Kegel. Außerdem brauchen Sie für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung je eine **Handlampe** und eine **Warnweste**. Bei KFZ < 3,5t ist gem. StVZO ein Warndreieck **und** eine Warnleuchte vorgeschrieben).

Sie beziehen diese Warnzeichen oder Leuchten am besten von guten LKW-Zubehör-Händlern, die wissen auch, welche das sind.



Ebenso müssen Sie ein (aktuelles Fahrer-) **Unfallmerkblatt** (ggf. auch mehrere) im Führerhaus an Bord haben. Von Linde bzw. vom Lin-de-Lagerhalter erhalten Sie das zutreffende Unfallmerkblatt. Sind Sie Verladener, dann müssen Sie für das betreffende Unfallmerkblatt

sorgen. Meistens dürfte das Linde-Unfallmerkblatt das richtige sein. Nicht benötigte Unfallmerkblätter (für nicht geladene Produkte) müssen von den gültigen Unfallmerkblättern getrennt aufbewahrt werden.

Zur Ausrüstung gehört ferner mindestens ein **Unterlegkeil** je Fahrzeug (Hänger nicht vergessen). Einen Werkzeugsatz für Notreparaturen müssen Sie nicht mehr an Bord haben.

Die Schutzausrüstung muß den Angaben im Unfallmerkblatt entsprechen. Werden giftige oder ätzende Gase befördert, so benötigen Sie im Fahrzeug für den Fahrer (und ggf. für den Beifahrer) eine **Gasmask**e mit zum Gas passendem Filter oder ein umluftunabhängiges Atemgerät (Fluchthaube).

Zuletzt muß vorne und hinten an ihrem Fahrzeug eine **Warntafel** (orangefarbene Tafel) angebracht und sichtbar sein.

Nach der Fahrt

Beim Be- und Entladen stellen Sie bitte den Motor ab, das schont die Umwelt und erspart Ihnen ein Bußgeld. Ziehen Sie beim Halten und Parken immer die Handbremse an. Aus Kombiwagen und PKW-Kofferräumen sind die Gasbehälter sofort nach der Fahrt zu entladen, da im Stand keine ausreichende Lüftung gewährleistet werden kann.

Zur Gasentnahme sind die Gasflaschen in jedem Fall aus dem Fahrzeug zu entfernen und erst dann mit Druckminderern zu versehen.



Lediglich in besonders dafür eingerichteten Werkstattwagen dürfen die Gasflaschen im Fahrzeug bleiben.

Feuerarbeiten (Schweißen, Brennschneiden, Löten, usw.) dürfen nur

dann im Fahrzeug vorgenommen werden, wenn

- nach dem Brenngas-Druckminderer eine Gebrauchsstellenvorlage verwendet wird,
- die Türen während der Feuerarbeiten offen gehalten bleiben und
- ein Feuerlöscher (mind. PG 6) griffbereit ist.

Garagen

In Garagen dürfen die Fahrzeuge mit den Gasbehältern nur abgestellt werden, wenn

- der Laderaum, indem sich die Behälter befinden, weiterhin gelüftet bleibt und
- die Garage ebenfalls gut gelüftet ist. Das ist in Großgaragen (z.B. Parkhäusern) in aller Regel der Fall, in Kleingaragen (bis 25 m²) oder in Tiefgaragen in der Regel jedoch nicht.



Beachten Sie insbesondere, daß bei manchen öffentlichen oder privaten Garagen oder Parkhäusern das Parken mit Gefahrgut evtl. eingeschränkt ist.

Auslandsfahrten

Bei Fahrten ins Ausland benötigen Sie auch unterhalb der Freigrenze immer ein Beförderungspapier, mind. einen Feuerlöscher sowie Unfallmerkblätter in allen Sprachen, deren Länder Sie berühren.

Oberhalb der Freigrenze benötigen Sie zusätzlich alle anderen fettgedruckten Gegenstände des Abschnitts „Beförderung oberhalb der Freigrenze.“

Eine Empfehlung

Die Polizei kontrolliert Gefahrguttransporte immer häufiger und auch detaillierter. Verstöße gegen die GGVSE werden als Ordnungswidrigkeit mit Bußgeldern geahndet. Ein paar Hundert Euro sind da leicht fällig. Unsere Empfehlung: Wenn Sie diese

Hinweise genau beachten, können Sie sich viel Ärger und sicher auch Bußgelder ersparen.

Zum Schluß

Diese Hinweise sind zusammengetragen worden unter der Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Hinweise geltenden GGVSE und zutreffender Ausnahmeregelungen (Stand: 01.10.2002).

Diese Hinweise können nur ein Auszug aus den sehr umfangreichen und nicht immer leicht verständlichen Vorschriften sein. Sie sind mit der gebotenen Sorgfalt erstellt worden, können aber trotzdem nicht jeden Spezialfall abdecken. Insbesondere können gegenüber der Linde AG keine Ansprüche geltend gemacht werden, wenn diese Hinweise mit den aktuell geltenden Vorschriften nicht übereinstimmen sollten.



Fragen Sie im Zweifel Ihren Gefahrgutbeauftragten oder Ihre Sicherheitsfachkraft.

Verbindliche Auskünfte über die geltenden Vorschriften erteilen die zuständigen Behörden. Welche Behörden in den verschiedenen Bundesländern im Einzelfall zuständig sind, ist z.B. bei einer Polizeidiensstelle zu erfragen, die mitunter auch Auskünfte über die Vorschriften geben kann.

Absender (Stempel)

Beförderungspapier für Gase der Klasse 2 in Gefäßen¹

Empfänger

Wenn Absender / Empfänger nicht angegeben, siehe Anlage,
weitere Stoffe, Erklärungen und Fußnoten: siehe Rückseite

lfd. Nr.	T' Kat	Stoffbezeichnung (UN-Nr.+ Stoffname+ Gefahrzettelmuster) gemäß ADR/RID 01.01.03	Klasse 2 Code	Handelsname oder Sammelbez. der Gasart	Gasart-Nr.	71-75 10-12		Typ 20-33		Typ 40-53		Menge	ADR Faktor	ADR Punkte	Spalte ☉ ²
						Anz. x Größe		Anz. x Größe		Anz. x Größe					
1	2	UN 1001 Acetylen, gelöst, 2.1	4F	Acetylen	300,301,306	x 2	+	x 4	+	x 10	=	x	3	=	
2	2	UN 1965 Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Propan), 2.1	2F	Propan, Treibgas, Campinggas	311-313	x 11	+	x 33			=	x	3	=	
3	2	UN 1978 Propan, 2.1	2F	Propan	427	x 10	+	x 33			=	x	3	=	
4	2	UN 1049 Wasserstoff, verdichtet, 2.1	1F	Wasserstoff	318,319,320	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
5	2	UN 1041 Ethylenoxid und Kohlendioxid, Gemisch, 2.1	2F	Sterilisiergas	386	x 10	+	x 20	+	x 40	=	x	3	=	
6	2	UN 1971 Methan, verdichtet, 2.1	1F	Methan 2.5	314	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
7	2	UN 1954 Verdichtetes Gas, entzündbar, n.a.g. (Stickstoff und Wasserstoff), 2.1	1F	Formiergas 10/90,15/85,20/80,30/70	236,237,238,239	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
8	2	UN 1954 Verdichtetes Gas, entzündbar, n.a.g. (Argon und Wasserstoff), 2.1	1F	Varigon H6	263	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
9	2	UN 1954 Verdichtetes Gas, entzündbar, n.a.g. (Argon und Methan), 2.1	1F	Argon - Methan (10%)	269	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
10	2	UN 3374 Acetylen, lösungsmittelfrei, 2.1	2F	Acetylen Lösungsmittelfrei	303					x 40	=	x	3	=	
11	2	UN 1965 Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (..... und.....), 2.1	2F	Gasgemisch %		x	+	x	+	x	=	x	3	=	
12	2	UN 1954 Verdichtetes Gas, entzündbar, n.a.g. (..... und.....), 2.1	1F	Gasgemisch %		x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	3	=	
13	2					x	+	x	+	x	=	x		=	

"Menge" (T' Kategorie 2): "Punkte":

14	3	UN 1002 Luft, verdichtet, 2.2	1A	Luft, Preßluft	229,230	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
15	3	UN 1006 Argon, verdichtet, 2.2	1A	Argon	259 bis 262	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
16	3	UN 1013 Kohlendioxid, 2.2	2A	Kohlendioxid, Kohlensäure	370, 375, 470, 471	x 10	+	x 20	+	x 38	=	x	1	=	
17	3	UN 1013 Kohlendioxid, 2.2	2A	Kohlendioxid, Kohlensäure	370, 375, 470, 471	x 10	+	x 30	+	x 38	=	x	1	=	
18	3	UN 1014 Kohlendioxid und Sauerstoff, Gemisch verdichtet, 2.2 (5.1)	1O	Carbogen	219	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
19	3	UN 1046 Helium, verdichtet, 2.2	1A	Helium, Ballongas	330,336,342	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
20	3	UN 1066 Stickstoff, verdichtet, 2.2	1A	Stickstoff	220,221,222	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
21	3	UN 1070 Distickstoffmonoxid, 2.2 (5.1)	2O	Lachgas	368, 369	x 8	+			x 38	=	x	1	=	
22	3	UN 1072 Sauerstoff, verdichtet, 2.2 (5.1)	1O	Sauerstoff	201,202,204,205,210	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
23	3	UN 1080 Schwefelhexafluorid, 2.2	2A	Schwefelhexafluorid,SF6	372	x 10	+			x 40	=	x	1	=	
24	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Argon und Stickstoffmonoxid), 2.2	1A	MISON Ar, Gemische	345, 350	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
25	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (..... und.....), 2.2	1A	Gasgemisch %		x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
26	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Argon und Helium), 2.2	1A	Cronigon He50, He 20	281	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
27	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Argon und Kohlendioxid), 2.2	1A	Corgon 1, 2, 15, 18	270,271,272,273	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
28	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Argon und Kohlendioxid), 2.2	1A	Cronigon 2	280	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
29	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Argon und Wasserstoff), 2.2	1A	Varigon H2	266	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
30	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff und Ethylen), 2.2	1A	Banarg	232	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
31	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff und Kohlendioxid), 2.2	1A	Biogon	234	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
32	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff und Sauerstoff), 2.2	1A	Synthet. Luft	229,230	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
33	3	UN 1956 Verdichtetes Gas, n.a.g. (Stickstoff und Wasserstoff), 2.2	1A	Formiergas 5/95	235	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
34	3	UN 1979 Edelgase, Gemisch, verdichtet, 2.2	1A	Varigon He50, He70	335	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
35	3	UN 1980 Edelgase und Sauerstoff, Gemisch, verdichtet, 2.2	1A	Cronigon S1,S3,Corgon S8	252,253,255	x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
36	3	UN 3156 Verdichtetes Gas, oxidierend, n.a.g. (..... und.....), 2.2 (5.1)	1O	Gasgemisch %		x 10	+	x 20	+	x 50	=	x	1	=	
37	3					x	+	x	+	x	=	x		=	
38	3					x	+	x	+	x	=	x		=	

Übertrag "Menge" (T' Kategorie 3): "Punkte":

.....

Form 1808/2 01/03

lfd. Nr.	T' Kat.	Kryo-Behälter:	Klasse 2 Code	Handelsname	Anz. der Gefäße	Nettogew. je Gefäß	Menge	ADR-Faktor	ADR-Punkte	Spalte 2 ²
					Übertrag "Menge" T' Kat. 2:			"Punkte":		
39	3	UN 1073 Sauerstoff, tiefgekühlt, flüssig, 2.2 (5.1)	3O	Sauerstoff, tiefkalt, (LOX)	x	=		x	1	=
40	3	UN 1977 Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig, 2.2	3A	Stickstoff, tiefkalt, (LIN)	x	=		x	1	=
41	3	UN 1963 Helium, tiefgekühlt, flüssig, 2.2	3A	Helium, tiefkalt, (LHe)	x	=		x	1	=
42	3	UN 1951 Argon, tiefgekühlt, flüssig, 2.2	3A	Argon, tiefkalt, (LAR)	x	=		x	1	=
43	3	UN 1970 Krypton, tiefgekühlt, flüssig, 2.2	3A	Krypton, tiefkalt	x	=		x	1	=
44	3	UN 2187 Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig, 2.2	3A	Kohlendioxid, tiefkalt, (LCO ₂)	x	=		x	1	=
45	3		3A		x	=		x	1	=
					"Menge" (T' Kategorie 3):			"Punkte":		
46	4	Leeres Gefäß, 2		leere Kryokannen						
47	4	Leeres Gefäß, 2		Leergut						

"Menge" (T' Kategorie 4): unbegrenzt² **"Punkte":** 0
"Menge" (T' Kategorie 2): **"Punkte":**
"Menge" (T' Kategorie 3): **"Punkte":**
"Menge" (T' Kategorie 1)³: **"Punkte":**
Gesamtmenge: **Gesamtpunkte:**

Berechnung der Freigrenzen:

Die "Menge" in vorstehenden Tabellen wird wie folgt angegeben: Gase mit dem Code 1 (siehe Spalte "Klasse 2 Code"): Nennvolumen in Liter, Gase mit dem Code 2,3 und 4: Nettomenge in kg.

Es sind folgende Transportkategorien (siehe Spalte "T' Kat") zu unterscheiden:

Transportkategorie	Gasegruppe (Klasse 2)	Gesamtmenge pro Beförderungseinheit	GGVSE-Faktor
1	T, TC, TO, TF, TOC und TFC	20 (Ausnahmen: Ammoniak, wasserfrei und Chlor - 50kg)	50
2	F	333	3
3	A und O	1000	1
4	ungereinigte leere Gefäße	Unbegrenzt	

Bei Anwendung der Freigrenzenregelung gilt:

Werden Gase nur einer Transportkategorie befördert, so darf die der Transportkategorie zugeordnete "Gesamtmenge pro Beförderungseinheit" nicht überschritten werden. Die Felder "Menge" und "Gesamtmenge" müssen ausgefüllt sein. Keine Eintragungen sind erforderlich in den Feldern "ADR-Punkte" und "Gesamtpunkte".

Beispiel: 22 Propanflaschen (11kg) und eine Wasserstoffflasche (50l)

Transp.-Kategorie	Gefahrgut	Anzahl * Menge	Gesamtmenge pro Beförderungseinheit
2	Propan: Kl. 2 Code 2F	22 * 11kg = 242kg	242
2	Wasserstoff: Kl. 2 Code 1F	1 * 50l = 50l	50
Summe:			292 < 333

Werden Gase verschiedener Transportkategorien befördert, so werden die Anzahl und die Mengen einerseits mit den entsprechenden ADR-Faktoren andererseits multipliziert. Die Summe darf nicht größer als 1000 (= ADR-Punkte) sein. Die Felder "Menge", "ADR-Punkte" und "Gesamtpunkte" müssen ausgefüllt sein.

Beispiel: 15 Acetylenflaschen (10kg), 6 Sauerstoffflaschen (50l) und 2 Stickstoffkannen (10kg)

Transp.-Kategorie	Gefahrgut	Anzahl * Menge	ADR-Faktor	ADR-Punkte
2	Acetylen: Kl. 2 Code 4F	15 * 10kg	3	450
3	Sauerstoff, verdichtet: Kl. 2 Code 1O	6 * 50l	1	300
3	Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig: Kl. 2 Code 3A	2 * 10kg	1	20
Summe:				770 < 1000

Bei Unterschreitung der Freigrenzen gilt:

Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen

Bei Gefäßen mit abgelaufener Prüffrist gilt:

Beförderung gemäß Unterabschnitt 4.1.6.5

¹) lfd. Nr. 1 bis 38, 47: Flaschen, lfd. Nr. 39 bis 46: Kryo-Behälter

²) Wenn in Spalte 2 die zutreffende Zeile angekreuzt ist, gilt: "**Ausnahme 18**" (Achtung: Gilt nur in Deutschland, alle Anforderungen der Anlage B [Kap. 8 u. 9] der GGVSE müssen dann erfüllt sein und im Falle von leeren Gefäßen und bei Verzicht auf das Beförderungspapier dürfen 1000 ADR-Punkte nicht überschritten werden [T' Kat. 3, Faktor 1] !)

³) Falls toxische Gase transportiert werden, siehe grünes Beförderungspapier Form 1806/6.