Sicherheitshinweis

11 – Transport von Gasebehältern mit Kraftfahrzeugen

1. Vorbemerkungen

Diese Sicherheitshinweise sind Empfehlungen für den sicheren Transport von Gasflaschen in Straßenfahrzeugen. 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.

2. Fahrzeuge

Straßenfahrzeuge, 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 Wegrollen bzw. Umfallen zuverlässig zu sichern sind.

Ab bestimmten Mengen gelten weitere Anforderungen, auf die in diesem Sicherheitshinweis an anderer Stelle eingegangen wird.

3. Allgemeines

Sofern kein privater Transport von Gefahrgut vorliegt, ist eine Unterweisung aller an der Beförderung Beteiligten, also auch des Fahrers gefordert.

4. 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. Bei einigen Gasen sind Verschlussmuttern auf den Ventilseitenstutzen vorgeschrieben (z. B. bei Fluor).

Alle Flaschenventile sind durch Aufschrauben von Flaschenkappen vor Beschädigung zu schützen, mit Ausnahme der 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 Kryogefäße (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. Bei der Beladung mit Kryogefäßen sind die Richtungspfeile auf den Behältern zu beachten.

5. 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 quer zur Fahrtrichtung liegend oder stehend zu laden. Bündel oder Paletten sollen diagonal gegurtet werden. Mehr darüber ist in der Broschüre „Ladungssicherung bei der Beförderung von Gasen in Druckgefäßen mit Straßenfahrzeugen“ nachzulesen, die über unsere Servicestellen erhältlich ist.

6. Lüftung

Der Transport von Gasen soll vorzugsweise in offenen oder belüfteten Fahrzeugen erfolgen. Dies ist bei einer offenen Ladepritsche ohnehin kein Problem. Ist die Ladepritsche mit einer Plane abgedeckt, dann ist 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 genügen zwei ca. 100 cm^2 große Lüftungsöffnungen. Wenn beide Öffnungen sogar noch diagonal und eine in Bodennähe und die andere in Deckennähe angebracht sind, kann von ausreichender Lüftung gesprochen werden. Vorteilhaft sind fest eingebaute Kiemen- oder Rosetten-Lüfteröffnungen.
Achtung: Die Öffnungen dürfen nicht verdeckt oder geschlossen (z. B. zugeklebt) sein. Notwendige Maßnahmen können auf Basis einer Gefährdungsanalyse vorgenommen werden.

Die Beladung von unbelüfteten gedeckten Fahrzeugen (z.B. Kofferfahrzeuge) mit Gasbehältern ist aus Sicherheitsgründen nur noch zulässig bei gasdichter Trennung zwischen Laderaum und Fahrgastzelle. Vom Fahrzeughersteller eingebaute Standard-Zwischenwände sind in der Regel nicht gasdicht. Es ist grundsätzlich die ADR-Sondervorschrift CV 36 für die Beförderung zu beachten.

7. Rauchen und offenes Feuer

Rauchen und offenes Feuer ist im und um das Fahrzeug streng verboten, solange sich Gasbehälter darin befinden. Dabei spielt es keine Rolle, wie viele Behälter sich im Fahrzeug befinden. Dies gilt auch für E-Zigaretten.

8. Beförderung unterhalb der Freigrenzen

Sie benötigen beim Transport von Gefahrgut immer mindestens einen 2 kg Feuerlöscher (auch für nicht brennbare Gase). Die „Freigrenze“ ist je nach Gasart unterschiedlich (siehe „gelbes“ Linde-Beförderungspapier).

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 und evtl. Hänger) darf 1000 (sog. „ADR-Punkte“) nicht übersteigen.

Faustformel: Mit bis zu sechs 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 „gelben“ Linde-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 genannt wurden, ausnahmslos einhalten.

Bei Beförderungen unterhalb der Freigrenze können Sie die folgenden Absätze überspringen und mit dem Kapitel „10. Nach der Fahrt“ fortfahren.

Innerhalb und oberhalb der Freigrenzen gilt:
Werden Gefahrgüter in Verpackungen z. B. in Kisten, Kartons, o.ä. transportiert, so müssen diese Verpackungen mit dem Wort „Umverpackung”, Gefahrzettel(n) und UN-Nummer(n) versehen sein, sofern die Kennzeichnungen der Gefäße nicht sichtbar sind.

Bei der alternativen Verwendung des Linde-Beförderungspapiers „gelb” oder „grün” sollte die Gesamtzahl der leeren Gefäße angegeben werden.

Beim Transport von toxischen Gasen sind weitere Regelungen zu beachten. Ergänzende Hinweise finden Sie im Sicherheitshinweis 15 „Transport von Gasflaschen mit toxischen Gasen”.

9. Beförderung oberhalb der Freigrenzen

Die Ermittlung der Freigrenzen haben wir für Sie einfach gelöst: Unsere Vertriebsstellen halten für Sie ein „gelbes“ Linde-Beförderungspapier (Nr.41017833) bereit, mit dem Sie die Freigrenzen – zugeschnitten auf die Linde-Produkte – unkompliziert ermitteln können. Oberhalb dieser Freigrenzen müssen Sie das Beförderungspapier vollständig ausgefüllt vorzeigen können, das folgende Angaben lesbar enthalten muss:
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- Komplette Stoffbezeichnung (UN-Nummer, Bezeichnung, Nummer der Gefahrzettel
- die Verpackungsgruppe bei Nicht-Gasen
- Anzahl der Versandstücke
- Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge Gefahrgut als Brutto- oder Nettomasse in kg oder Nennvolumen des Behälters in Liter
- Tunnelbeschränkungscode (bei Fahrten durch Tunnel)
- Bei umweltgefährdenden Stoffen der Text „umweltgefährdend“

Absender sind normalerweise Sie.
Empfänger ist z. B. Linde oder Ihre Baustelle, Ihre Filiale oder sogar Sie, wenn Sie am Ende der Tour wieder beim „Absender“ ankommen

und ab- und zugeladen haben. Die Angabe der genauen Anschrift ist erforderlich.

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

Die Nettomasse bzw. das Nennvolumen sind im „gelben" Linde-Beförderungspapier bereits zu den verschiedenen Gasen eingetragen. Wenn das Beförderungspapier auch die evtl. erforderlichen Erklärungen enthält, ist das Beförderungspapier vollständig ausgefüllt.

Sobald die Gefahrgutladung 1000 ADR-Punkte überschreitet, so muss der Fahrer eine gültige Bescheinigung über die erfolgreiche Schulungsteilnahme (ADR-Schein) während des Gefahrguttransportes mitführen.

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

Mitführen müssen Sie je Beförderungseinheit (Fahrzeug, ggf. mit Anhänger oder Sattelauflieger) mindestens zwei Feuerlöscher.
Linde empfiehlt: abhängig vom zulässigen Gesamtgewicht folgende Varianten:

a) Beförderungseinheiten > 7,5 t: zwei 6 kg-Löscher
b) Beförderungseinheiten > 3,5–7,5 t: einen 2 kg- und einen 6 kg-Löscher oder zwei 6 kg-Löscher
c) Beförderungseinheiten ≤ 3,5 t: zwei 2 kg-Löscher oder einen 2 kg- und einen 6 kg-Löscher.

Feuerlöscher auf Fahrzeugen sind in Abständen von längstens zwei Jahren zu prüfen (bei Beförderungen innerhalb der Schweiz 3 Jahre). Es ist zu beachten dass in anderen Ländern andere Prüffristen gelten können.

Im Fahrzeug müssen mindestens zwei selbststehende Warnzeichen vorhanden sein, z. B. funktionstüchtige orangefarbene Leuchte (Batterien regelmäßig prüfen!) oder Warndreieck oder reflektierende Kegel. Außerdem benötigen Sie für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung je eine Handlampe, eine Warnweste, Schutzhandschuhe, und eine Schutzbrille. Bei bestimmten Stoffen, z. B. bei ätzenden Gasen oder bei Sauerstoff, ist eine Augenspülflüssigkeit mitzuführen. Wenn außer Gasen noch andere Gefahrgüter befördert werden, können weitere Ausrüstungsgegenstände gefordert sein wie Schaufel, Kanalabdeckung, Auffangbehälter.

Bei KFZ > 3,5 t ist in Deutschland gem. StVZO ein Warndreieck und eine Warnleuchte vorgeschrieben. Beziehen Sie diese Warnzeichen oder Leuchten am besten von guten LKW-Zubehörhändlern.

Ebenso muss der Fahrer die (aktuellen) schriftlichen Weisungen (Unfallmerkblatt) im Führerhaus an Bord haben, in einer Sprache, die der Fahrer lesen und verstehen kann. Sind Sie Beförderer, dann müssen Sie dem Fahrer die Schiftlichen Weisungen mitgeben und diese dem Fahrer so erklären, dass er diese verstehen kann.
Zur Ausrüstung gehört ferner mindestens ein Unterlegkeil je Fahrzeug (Hänger nicht vergessen). In Deutschland benötigen jedoch drei- und mehrachsige Fahrzeuge, Sattelanhänger und einachsige Anhängefahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 750 kg. (BGV D29 „Fahrzeuge", ehemals VBG 12) zwei Unterlegkeile.

Die Schutzausrüstung muss den Angaben in den Schriftlichen Weisungen entsprechen. Werden giftige Gase befördert, so benötigen Sie im Fahrzeug für den Fahrer (und ggf. für den Beifahrer) eine Gasmaske mit einem geeigneten Filter oder ein umluftunabhängiges Atemgerät (Fluchthaube). Zuletzt muss vorne und hinten an ihrem Fahrzeug eine Warntafel (orangefarbene Tafel) angebracht und sichtbar sein.

10. 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. Auf keinen Fall dürfen Gefäße mit Gas z. B. übers Wochenende im Kofferraum von unbelüfteten Fahrzeuge gelagert werden.

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 belüfteten 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 Sicherheitseinrichtung mit Gebrauchsstellenvorlage verwendet wird,
- die Türen während der Feuerarbeiten offen gehalten bleiben und
- ein Feuerlöscher griffbereit ist (in Deutschland BGR500 Punkt 2.2.6).
- Brennbare Stoffe aus dem Bereich der Feuerarbeiten entfernt werden.

11. Garagen

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

- der Laderaum, in dem 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 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. Bei der Lagerung von Gasflaschen sind weitere Regelungen zu beachten (z.B. in Deutschland TRGS 510)

12. Besonderheiten

Bei Beförderungen mit über 1000 ADR-Punkten durch Tunnel sind evtl. Tunnelbeschränkungscodes zu beachten.
Weiter können länderspezifische Tunnel-Sonderregelungen zu beachten sein (z. B. organgenfarbene Rundumleuchte, Sondergenehmigungen, Begleitfahrzeuge oder Voranmeldungen).

Für Produkte wie die Beförderung von reinem Trockeneis oder Trockeneis zur Kühlung oder Konditionierung wurden im Gefahrgutrecht besondere Beförderungsregelungen festgelegt (vgl. Linde-Sicherheitshinweis Nr. 9 „Beförderung und Umgang mit Trockeneis“).

13. Eine Empfehlung

Die Polizei kontrolliert Gefahrguttransporte immer häufiger und auch detaillierter. Verstöße werden als Ordnungswidrigkeit mit hohen Bußgeldern geahndet. Unsere Empfehlung: Wenn Sie diese Hinweise genau beachten, können Sie sich viel Ärger und sicher auch Bußgelder ersparen.

14. Zum Schluss

Diese Hinweise sind zusammengetragen worden unter der Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Hinweise geltenden Vorschriften und zutreffender Ausnahmeregelungen.

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 Linde 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 Ländern im Einzelfall zuständig sind, ist z. B. bei einer Polizeidienststelle zu erfragen, die mitunter auch Auskünfte über die Vorschriften geben kann.

Linde GmbH
Gases Division
Seitnerstrasse 70
82049 Pullach, Germany
Phone +49.89.7446-0, Fax +49.89.7446-1216
www.linde-gas.de

42283010_28864_CS_0921