

# An ending story?

**SUBLIMATION** Wie sollen Betroffene das Risiko durch Trockeneis in Versandstücken richtig beurteilen? Die Änderungen der Vorschriften klären etwas, aber nicht alles auf.

Es ist in der Regel davon auszugehen, dass von Versandstücken, die Trockeneis (UN 1845) als Kühlmittel enthalten, keine Erstickungsgefahr ausgeht.“ So steht es in der Multilateralen Vereinbarung M260 und in der RSEB 2013 (Nr. 5-22 Satz 3). Die M260 läuft am 31. Dezember 2014 ab.

Damit endet die Rechtsgrundlage für Nr. 5-22 Satz 3 RSEB. Den Satz 3 wird es in der Nr. 5-22 RSEB 2015 folglich nicht mehr geben. Am 1. Januar, spätestens 1. Juli 2015 treten Änderungen im Abschnitt 5.5.3 ADR in Kraft. Gleichzeitig wurden Änderungen für den Abschnitt 5.5.3 für das ADR 2017 beschlossen, die wichtigsten betreffen die Absätze 5.5.3.1.5, 5.5.3.3.3 und 5.5.3.6.1. In Folge treten nun Anfang kommenden Jahres folgende neue Vorschriften in Kraft, die 2017 teilweise wieder revidiert, beziehungsweise ergänzt werden.

**Änderungen ADR 2013 2015 2017:**  
5.5.3.1.5 Die Unterabschnitte 5.5.3.6 und 5.5.3.7 finden nur dann Anwendung,

wenn eine tatsächliche Erstickungsgefahr im Fahrzeug oder Container besteht. Den betroffenen Beteiligten obliegt es, dieses Risiko unter Berücksichtigung der

» von den für die Kühlung oder Konditionierung verwendeten Stoffen ausgehenden Gefahren

» Menge der zu befördernden Stoffe

» Dauer der Beförderung

» zu verwendenden Umschließungsarten

» in der Bem. zu Absatz 5.5.3.3.3 angegebenen Gaskonzentrationswerte zu beurteilen.

5.5.3.3.3 Versandstücke, die ein Kühl- oder Konditionierungsmittel enthalten, müssen in gut belüfteten Fahrzeugen und Containern



Um die Kennzeichnung kommt ein Verpacker nicht herum. Doch wie viele Verpacker kennen das ADR?

Erklärung Schriftformat:

Normal: ADR 2013, **Halbfett**: ADR 2015, *Kursiv*: ADR 2017, *Kursiv durchgestrichen*: nicht mehr im ADR 2017

Foto: Breuer, Bearbeitung H. Friedl



**G. Magyar GmbH**  
Industriestr. 23  
77656 Offenburg  
Tel. +49 (0)781 - 55 125  
Fax +49 (0)781 - 59 243  
E-Mail: magyar.gmbh@arcor.de  
www.gmagyar.de

**G. MAGYAR SA**  
13, Avenue Albert 1er, F-21000 Dijon  
Tel. +33 (0) 380 53 22 22, Fax +33 (0) 380 45 27 02  
E-Mail: magyar.sa@magyar.fr

**www.magyar.fr**

La passion  
de la qualité!



## LÖSUNGEN FÜR FLÜSSIGTRANSPORTE

nern befördert werden. *Diese Vorschrift findet keine Anwendung, wenn solche Versandstücke in Beförderungsmitteln mit*

» *Wärmedämmung*

» *Kältespeicher*

» *Kältemaschine*

*befördert werden, wie sie im ATP geregelt sind. In diesem Fall ist eine Kennzeichnung gemäß Unterabschnitt 5.5.3.6 nicht erforderlich. Eine Kennzeichnung gemäß Unterabschnitt 5.5.3.6 ist in diesem Fall nicht erforderlich.*

*Eine Kennzeichnung gemäß Unterabschnitt 5.5.3.6, nicht aber eine Belüftung ist erforderlich, wenn*

» *ein Gasaustausch zwischen dem Ladeabteil und dem Fahrerhaus verhindert wird oder*

» *das Ladeabteil wärmedämmt oder mit Kältespeicher oder Kältemaschine ausgerüstet ist, wie dies zum Beispiel im Übereinkommen über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel und über die besonderen Beförderungsmittel, die für diese Beförderungen zu verwenden sind (ATP), geregelt ist, das diese Vorschrift erfüllt.*

*Bem.: „Gut belüftet“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass eine Atmosphäre vorhanden ist, in der die CO<sub>2</sub>-Konzentration unter 0,5 Vol.-% und die O<sub>2</sub>-Konzentration über 19,5 Vol.-% liegt.*

5.5.3.6.1 *Nicht gut belüftete Fahrzeuge und Container, die gefährliche Güter zu Kühlungs- oder Konditionierungszwecken enthalten, müssen an jedem Zugang an einer für Personen, welche das Fahrzeug oder Container öffnen oder betre-*



**Wer nicht garantieren kann, dass die CO<sub>2</sub>-Konzentration stets unter 0,5 Vol.-% ist, muss das Ladegefäß warnkennzeichnen.**

ten, leicht einsehbaren Stelle mit einem Warnkennzeichen gemäß Absatz 5.5.3.6.2 versehen sein. Dieses Kennzeichen muss so lange auf dem Fahrzeug oder Container verbleiben, bis folgende Vorschriften erfüllt sind:

- » das Fahrzeug oder der Container wurde *gut* belüftet, um schädliche Konzentrationen des Kühl- oder Konditionierungsmittels abzubauen, und
- » die gekühlten oder konditionierten Güter wurden entladen.

*So lange das Fahrzeug oder der Container gekennzeichnet sind, müssen vor dem Be-*

*treten die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Die Notwendigkeit einer Belüftung über die Ladetüren oder mit anderen Mitteln (z.B. Zwangsbelüftung) muss evaluiert und in die Schulung der beteiligten Personen aufgenommen werden.*

Die Änderungen sind wie folgt zu bewerten:

» zu Absatz 5.5.3.1.5 Satz 2 zweiter Spiegelstrich: Die Menge der zu befördernden Stoffe, hier die Menge an Trockeneis, die in einem Versandstück für den Zweck der Kühlung oder Konditionierung verwendet wird, ist weder Gegenstand der Kennzeichnung des Versandstücks gemäß 5.5.3.4 ADR noch der Dokumentation gemäß 5.5.3.7 ADR. Wie sollen dann die „betroffenen Beteiligten“ das Risiko richtig beurteilen? Betroffener Beteiligter für die Warnkennzeichnung des Fahrzeugs oder Containers ist gemäß GGVSEB (hier § 21 (1) Nr. 5) der Verloader. Er kann beispielsweise den Gefahr/gut-Trockeneisrechner ([www.gefahrgut-online.de/trockeneisrechner](http://www.gefahrgut-online.de/trockeneisrechner)) mangels genügend Information nicht benutzen.

» zu Absatz 5.5.3.1.5 Satz 2 fünfter Spiegelstrich und Absatz 5.5.3.3.3: Es gibt jetzt zwei Optionen: Das Fahrzeug, beziehungsweise der Container ist

- » „gut“ belüftet, das heißt die CO<sub>2</sub>-Konzentration liegt immer unter 0,5 Volumenprozent und die O<sub>2</sub>-Konzentration liegt immer über 19,5 Volumenprozent. Dann muss das Fahrzeug (der Container) nicht warngekennzeichnet werden. Doch wer kann die Nichtüberschreitung der genannten sehr engen Grenzwerte während der gesamten Dauer der Fahrt garantieren?

- » nicht „gut“ belüftet im obigen Sinn: Auch wenn zum Beispiel das Fahrerhaus vom Ladeabteil gasdicht getrennt ist, muss das Fahrzeug (der Container) warngekennzeichnet werden.

**Fazit**

Die Änderungen 2015 und 2017 bringen für die Betroffenen keine Erleichterung. Man darf gespannt sein, wie die Logistikdienstleister auf diese neue Lage ab 1. Januar 2015 reagieren.

**Norbert Müller**

Ö.b.u.v. Sachverständiger für Gefahrguttransport und -lagerung, Duisburg

CO <sub>2</sub> -Anteil in der Atemluft	Auswirkungen
ca. 0,5 – 1 Vol.-%	Keine besonderen Beeinträchtigungen bei kurzzeitiger Einatmung
ca. 2 – 3 Vol.-%	Zunehmende Reizung des Atemzentrums, Erhöhung der Pulsfrequenz
ca. 4 – 7 Vol.-%	Verstärkung vorgenannter Beschwerden, zusätzlich Durchblutungsprobleme im Gehirn, Schwindelgefühl, Brechreiz, Ohrensausen
ca. 8 – 10 Vol.-%	Verstärkung vorgenannter Beschwerden, Krämpfe, Bewusstlosigkeit mit kurzfristig folgendem Tod
> 10 Vol.-%	Tod tritt kurzfristig ein

**Ist die Menge an Trockeneis bekannt, errechnet der Trockeneisrechner das Gefährdungspotenzial für jeden Fahrzeugtyp in wenigen Schritten. [www.gefahrgut-online.de/trockeneisrechner](http://www.gefahrgut-online.de/trockeneisrechner)**