

# Transport und Sicherheit im Umgang mit Taucherflaschen

(Stand Januar 2010)

Wir werden immer wieder gefragt, welche Vorschriften einzuhalten sind beim Transport von Tauchflaschen, unabhängig von deren Inhalt (Luft, N<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>).

Bereits zu einem früheren Zeitpunkt haben wir auf unserer Website [www.swiss-cave-diving.ch](http://www.swiss-cave-diving.ch) eine entsprechende Studie darüber publiziert, dies aber mit Hauptfokus EN-144 und im direkten Zusammenhang mit dem neuen M26 Nitrox-Ventilen.

Hier nun kurz und bündig die wichtigsten Angaben hinsichtlich Transport. Massgebend dabei ist für alle Unterzeichnerstaaten (die Schweiz gehört auch dazu), das ADR <sup>1)</sup> (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, zu Deutsch: [Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße](#)), resp. in der Schweiz die entsprechende CH-Verordnung SDR <sup>2)</sup>. Das ADR regelt die Beförderung gefährlicher Güter in 43 Staaten. Ab dem 1.1.2010 gilt das neue ADR 2010 (einige Hinweise dazu unter <http://www.logistik-tipps.de/t3lp/gratis-paket-197/>).

**WICHTIG: Der Transport von betriebsfertigen Druckgasflaschen (d.h. mit eingeschraubtem Ventil, leer oder gefüllt spielt keine Rolle), bei welchen die periodische Prüfung abgelaufen (Sicht oder Hydro), also das Datum überschritten wurde, gilt als Verstoss gegen das ADR und fällt unter die entsprechenden Strafbestimmungen. Gerade ein Deutschland kommt es anlässlich von Verkehrskontrollen so immer wieder zu Verfahren mit happigen Bussgeldbescheiden.**

Weiter gelten die sog. Tunnelvorschriften, welche beim Transport von gefährlichen Gütern durch die aufgelisteten Tunnels ihre Anwendung finden und die natürlich ebenfalls zu beachten sind.

Mit dem ADR 1 ist per 1.1.2007 hinsichtlich der Beschränkung der Beförderung von gefährlichen Gütern durch Strassentunnel ein auf internationaler Ebene standardisiertes System eingeführt worden (vgl. Einzelheiten hiezu in Dokument 5 "ADR-Tunnelvorschriften"). Nationale Tunnelregelungen, die nicht diesen Vorgaben entsprechen, verlieren ab **1.1.2010** ihre Gültigkeit. Deshalb muss der heutige Anhang 2 SDR 2, welcher die Tunnelbeschränkungen in der Schweiz regelt, den neuen internationalen Anforderungen angepasst werden.

(s. dazu: [http://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/1737/Bericht\\_Anhang\\_2\\_SDR.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/1737/Bericht_Anhang_2_SDR.pdf) )

- 1) Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR; SR 0.741.621)
- 2) Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR, SR 741.621)

**Weitere Details (Gesetzes- und Verordnungstexte, Links) im Anhang.**

## SPORTTAUCHER:

Eine Bezeichnung der Tauchflaschen mit den Gefahrenzettel 2 und Gefahrzettel 5.1 ist nicht erforderlich. Der Abschluss einer höheren Haftpflichtversicherung bei der Beförderung ist nicht notwendig, die Kennzeichnung des Beförderungsmittels mit einem Grosszettel ist hinfällig und ein Beförderungspapier ist nicht vorgeschrieben.

Das ADR sieht eine Befreiung von Privatpersonen von diesen Vorschriften vor. Die konkrete Formulierung **dafür lautet: Freistellungen im Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung („Allgemeine Freistellung“)** nach Unterabschnitt 1.1.3.1. welcher lautet:

*Die Vorschriften des ADR gelten nicht für: Beförderung gefährlicher Güter, die von Privatpersonen durchgeführt werden, sofern diese Güter einzelhandelsgerecht abgepackt sind und für den persönlichen und häuslichen Gebrauch oder für Freizeit und Sport bestimmt sind, vorausgesetzt, es werden Massnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern....*

Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen (IGS) gilt nur für Gase und Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation. Die Gasetikette („Bananenkleber“) Norm SN EN 1089/3 gilt nur für industrielle und medizinische Gasflaschen.

Zu Tauchzwecken verwendete Gefässe für Gase der Klassifizierungscode 1A (z.B. Pressluft) und 1O (z.B. Nitrox) müssen alle zweieinhalb Jahre einer Sichtprüfung und alle fünf Jahre einer vollständigen wiederkehrenden Prüfung unterzogen werden.

Die Transportsicherung im Fahrzeug muss jederzeit eingehalten sein (Ladungssicherheit).

### **NICHT-PRIVATPERSONEN:**

Im Gegensatz zu Privatpersonen fallen Tauchclubs, Tauchschulen, etc. nicht in die allgemeinen Freistellungen nach dem ADR. Ein gangbarer Weg ist hier die Beförderung innerhalb der Freigrenze je Beförderungseinheit (Unterabschnitt 1.1.3.6 des ADR). Das bedeutet, dass bis zu 1000 Liter Gesamt-Flaschenvolumen (SDR 300 Liter Gesamt-Flaschenvolumen) an Luft, Nitrox, Sauerstoff und Argon befördert werden dürfen, ohne als Gefahrguttransporter zu gelten.

Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen (IGS) gilt nur für Gase und Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation. Die Gasetikette („Bananenkleber“) Norm SN EN 1089/3 gilt nur für industrielle und medizinische Gasflaschen.

Zu Tauchzwecken verwendete Gefässe für Gase der Klassifizierungscode 1A (z.B. Pressluft) und 1O (z.B. Nitrox) müssen alle zweieinhalb Jahre einer Sichtprüfung und alle fünf Jahre einer vollständigen wiederkehrenden Prüfung unterzogen werden.

Die Transportsicherung im Fahrzeug muss jederzeit eingehalten sein (Ladungssicherheit).

### **BERUFSTAUCHER/POLIZEITAUCHER:**

Freistellung im Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung nach 1.1.3.1.c, wonach Beförderungen, die von Unternehmen in Verbindung mit ihrer Haupttätigkeit durchgeführt werden 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.

Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen (IGS) gilt nur für Gase und Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation. Die Gasetikette („Bananenkleber“) Norm SN EN 1089/3 gilt nur für industrielle und medizinische Gasflaschen.

Zu Tauchzwecken verwendete Gefässe für Gase der Klassifizierungscode 1A (z.B. Pressluft) und 1O (z.B. Nitrox) müssen alle zweieinhalb Jahre einer Sichtprüfung und alle fünf Jahre einer vollständigen wiederkehrenden Prüfung unterzogen werden.

Die Transportsicherung im Fahrzeug muss jederzeit eingehalten sein (Ladungssicherheit).

# Anhang: Literaturhinweise und Links

## Zum ADR (Wikipedia)

(s. dazu Wikipedia:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4isches\\_%C3%9Cbereinkommen\\_%C3%BCber\\_die\\_internationale\\_Bef%C3%B6rderung\\_gef%C3%A4hrlicher\\_G%C3%BCter\\_auf\\_der\\_Stra%C3%9Fe](http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4isches_%C3%9Cbereinkommen_%C3%BCber_die_internationale_Bef%C3%B6rderung_gef%C3%A4hrlicher_G%C3%BCter_auf_der_Stra%C3%9Fe)

## Einzelne Textauszüge:

### 4.1.4 Verzeichnis der Verpackungsanweisungen (SDR 2009)

4.1.4.1 Verpackungsanweisungen für die Verwendung von Verpackungen (ausser Grosspackmitteln [IBC] und Grossverpackungen)

#### C. Wiederkehrende Prüfung

(9) Bei Gefässen aus Verbundwerkstoffen für Gase der Gruppen A, O und F müssen die wiederkehrenden Prüfungen alle 5 Jahre durchgeführt werden.

Diese Prüffrist kann vom EGI bis auf 10 Jahre verlängert werden, sofern der Nachweis der Dauerfestigkeit erbracht ist.

ii) Zu Tauchzwecken verwendete Gefässe für Gase der Klassifizierungscode 1A und 1O müssen alle zwei einhalb Jahre einer Sichtprüfung und alle fünf Jahre einer vollständigen wiederkehrenden Prüfung unterzogen werden.

## Anhang 1 SDR 2009

<http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/00408/index.html?>

Freistellungen in Zusammenhang mit Mengen, die je Beförderungseinheit befördert werden – SDR 2009, Anhang 1

### Freistellungen in Zusammenhang mit Mengen, die je Beförderungseinheit befördert werden

Ist die Beförderung bestimmter gefährlicher Güter in Zusammenhang mit Mengen, die je Beförderungseinheit befördert werden (1.1.3.6 ADR) teilweise freigestellt, finden nachstehende Bestimmungen keine Anwendung:

die erhöhte Haftpflichtversicherung,

die Bestimmungen dieses Anhangs über das Halten und Parkieren. Die Verkehrsbeschränkungen (Art. 13 SDR) sind einzuhalten.

#### Anwendung der Tabelle 1.1.3.6.3 ADR für Baustellentanks:

Die Beförderung von max. 1150 l Dieselmotorkraftstoff/Heizöl (leicht) (UN 1202) in Baustellentanks mit max. 1210 l Fassungsraum, die den Vorschriften des Kapitels 6.14 entsprechen, unterliegt denselben Freistellungen wie Versandstücke. Die Baustellentanks, nicht jedoch die Trägerfahrzeuge, mit denen sie befördert werden, müssen entsprechend Kapitel 5.3 ADR mit Grosszetteln und orangefarbener Kennzeichnung versehen sein.

#### Beförderungspapier

Ungereinigte, leere Verpackungen der Beförderungskategorie 4 sowie gefüllte oder leere Flaschen für Atemschutzgeräte der Rettungsdienste und für Tauchgeräte (Kl. 2 UN 1002, Klassifizierungscode 1A und UN 3156, Klassifizierungscode 1O) dürfen ohne Beförderungspapier transportiert werden.

#### 1.1.3.1 Freistellungen in Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung

Die Vorschriften des ADR gelten nicht für:

- 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 Beförderungseinheit nicht überschreiten. Gefährliche Güter in Grosspackmitteln (IBC), Grossverpackungen oder Tanks gelten nicht als einzelhandelsgerecht verpackt;
- Beförderungen von in dieser Anlage nicht näher bezeichneten Maschinen oder Geräten, die in ihrem inneren Aufbau oder in ihren Funktionselementen gefährliche Güter enthalten, 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 für oder Rücklieferungen von 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 Einsatzkräften 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 Verschlügen, 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. **Bem.** Für radioaktive Stoffe siehe Unterabschnitt 1.7.1.4.

#### **ADR 2009, Teil 1**

<http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/02135/index.html?>

#### **Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen – Industriegaseverband Schweiz**

(Gase und Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation)

**Die Norm gilt für industrielle und medizinische Gasflaschen.**

[http://www.pangas.ch/international/web/lq/ch/likelgchpangasde.nsf/repositorybyalias/pangas\\_neue\\_farbkennzeichnung\\_d/\\$file/PanGas\\_Neue\\_Farbkennzeichnung\\_D.pdf](http://www.pangas.ch/international/web/lq/ch/likelgchpangasde.nsf/repositorybyalias/pangas_neue_farbkennzeichnung_d/$file/PanGas_Neue_Farbkennzeichnung_D.pdf)

#### **Atemluft medicinal**

[http://www.pangas.ch/international/web/lq/ch/likelgchpangasde.nsf/repositorybyalias/pangas\\_pdb\\_103532\\_d/\\$file/pangas\\_pdb\\_103532\\_d.pdf](http://www.pangas.ch/international/web/lq/ch/likelgchpangasde.nsf/repositorybyalias/pangas_pdb_103532_d/$file/pangas_pdb_103532_d.pdf)

#### **Änderungen und Erläuterungen von Anhang 1 SDR**

(Aufhebung der Kennzeichnungspflicht für Verpackungen für freigestellte Beförderungen)

<http://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/1566/Anhang1.pdf>

#### **Sicherheit im Umgang mit Tauchflaschen EGI- SVTI Januar 2008**

[http://www.svti.ch/upload/docs/Gefahrgutinspektorat/IF48905d\\_Rev2.pdf](http://www.svti.ch/upload/docs/Gefahrgutinspektorat/IF48905d_Rev2.pdf)

#### **Prüfung von Druckgeräten EGI – SVTI Oktober 2008**

[http://www.svti.ch/pages/index.cfm?Artikel\\_ID=2574](http://www.svti.ch/pages/index.cfm?Artikel_ID=2574)

#### **Kennzeichnung von nachfüllbaren Druckgefässen für den Transport gefährlicher Güter EGI – SVTI Oktober 2008**

[http://www.svti.ch/upload/docs/Gefahrgutinspektorat/IF48911d\\_Kennzeichnung\\_TPED.pdf](http://www.svti.ch/upload/docs/Gefahrgutinspektorat/IF48911d_Kennzeichnung_TPED.pdf)

#### **Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse – Abschluss des multilateralen Abkommen M 197 – Bundesamt für Strassen ASTRA – 3. Oktober 2008**

<http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/01855/index.html?>

**Anwendbarkeit der TPED-Richtlinie (und ADR/RID) in der Schweiz – 01.10.2008**  
**(Konformitätskennzeichnung der ortsbewegliche Druckgeräte durch den SVTI)**  
<http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/01855/index.html?>

**Anpassung der rechtlichen Grundlagen – Bundesamt für Strassen ASTRA – 24.11.2008**  
(Die Freistellung von Privatpersonen im Zusammenhang mit der Beförderung von gefährlichen Güter für den Privatgebrauch wird erweitert: Heute sind diese Beförderungen von den ADR Vorschriften befreit, sofern die Güter einzelhandelsgerecht abgepackt sind.)  
<http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/01855/index.html?>