

Änderungen der Gefahrgutvorschriften 2009 bei der Verwendung, Prüfung und Zulassung von Verpackungen (außer radioaktive Stoffe und Druckgefäße)

Dr. P. Blümel und D. Teutschbein

Es werden die relevanten Vorschriftenänderungen des RID/ADR (und ggf. davon abweichende Vorschriften der ICAO-TI) für die Prüfung, Zulassung und Verwendung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter vorgestellt. Eingeschlossen sind auch neue harmonisierte Vorschriften über generelle Freistellungen, begrenzte und freigestellte Mengen im multimodalen Transport. Im IMDG-Code wurden für das o. g. Thema keine relevanten abweichenden Änderungen vom ADR festgestellt.

Änderungsformat

Bisheriger (unveränderter) Text:
Neuer Text 2009:
Alter Text
Kommentare

schwarze Schriftfarbe
rote Schriftfarbe
~~gestrichen~~
blaue Schriftfarbe

Teil 1

Freistellungen 1.1.3.1

Die Vorschriften des ADR/RID 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 Beförderungseinheit nicht überschreiten.** Gefährliche Güter in Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen oder Tanks gelten nicht als einzelhandelsgerecht verpackt;
- b)

Freistellungen 1.1.3.2

Die Vorschriften des ADR/RID gelten nicht für die Beförderung von:

- 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 (15 °C)** höchstens 200 kPa (2 bar) beträgt und das Gas **kein verflüssigtes oder tiefgekühlt verflüssigtes Gas ist** (~~während der Beförderung vollständig gasförmig bleibt~~). Das schließt jede Art von Gefäß oder Tank ein, z.B. auch Maschinen- und Apparateile;

Freistellungen 1.1.3.4

1.1.3.4 Freistellungen in Zusammenhang mit Sondervorschriften oder mit in begrenzten **oder freigestellten** Mengen verpackten gefährlichen Gütern

Bem. Für radioaktive Stoffe siehe **Unterabschnitt 1.7.1.4 Absatz 2.2.7.1.2**

1.1.3.4.1 Die Beförderung bestimmter gefährlicher Güter wird durch gewisse Sondervorschriften des Kapitels 3.3 teilweise oder vollständig von den Vorschriften des ADR/RID freigestellt. Diese Freistellung gilt, wenn unter der Eintragung der entsprechenden gefährlichen Güter in der Spalte 6 des Kapitels 3.2 Tabelle A die Sondervorschrift aufgeführt ist.

1.1.3.4.2 Bestimmte gefährliche Güter, ~~die in begrenzten Mengen verpackt sind~~, können Freistellungen unterliegen, vorausgesetzt, die Vorschriften des Kapitels 3.4 sind erfüllt.

1.1.3.4.3 **Bestimmte gefährliche Güter können Freistellungen unterliegen, vorausgesetzt, die Vorschriften des Kapitels 3.5 werden erfüllt.**

Freistellungen 1.1.3.6 (nur ADR)

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

1.1.3.6.1 Im Sinne dieses Unterabschnittes werden gefährliche Güter der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 15 angegebenen Beförderungskategorie 0, 1, 2, 3 oder 4 zugeordnet. Ungereinigte leere Verpackungen, die Stoffe enthalten haben, die der Beförderungskategorie «0» zugeordnet sind, werden ebenfalls der

Beförderungskategorie «0» zugeordnet. Ungereinigte leere Verpackungen, die Stoffe enthalten haben, die anderen Beförderungskategorien als der Beförderungskategorie «0» zugeordnet sind, werden der Beförderungskategorie «4» zugeordnet.

- 1.1.3.6.2 Wenn die mit einer Beförderungseinheit beförderten Mengen gefährlicher Güter die in der Tabelle in Absatz 1.1.3.6.3 Spalte 3 für eine bestimmte Beförderungskategorie angegebenen Werte (sofern die mit der Beförderungseinheit beförderten gefährlichen Güter unter dieselbe Kategorie fallen) oder die nach Absatz 1.1.3.6.4 berechneten Werte (sofern die mit der Beförderungseinheit beförderten gefährlichen Güter unter verschiedene Kategorien fallen) nicht überschreiten, dürfen sie in Versandstücken in derselben Beförderungseinheit befördert werden, ohne dass nachfolgende Vorschriften anzuwenden sind:
- Kapitel 1.10 **ausgenommen für explosive Stoffe und Gegenstände der UN-Nummern 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500 der Klasse 1 Unterklasse 1.4;**
 - Kapitel 5.3;.....

Freistellungen 1.1.3.6

- 1.1.3.6.3 Werden gefährliche Güter derselben Beförderungskategorie in derselben Beförderungseinheit befördert, gilt die in der Spalte 3 der nachstehenden Tabelle angegebene höchstzulässige Menge je Beförderungseinheit.

((Tabelle))

In vorstehender Tabelle bedeutet «höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit»:

- **für Gegenstände die Bruttomasse in kg (für Gegenstände der Klasse 1 die Nettomasse des explosiven Stoffes in kg; für gefährliche Güter in Geräten und Ausrüstungen, die im ADR/RID näher bezeichnet sind, die Gesamtmenge der darin enthaltenen gefährlichen Güter in kg bzw. in Liter);**
- ~~— für Gegenstände die Bruttomasse in kg (für Gegenstände der Klasse 1 die Nettomasse des explosiven Stoffes in kg);~~
- für feste Stoffe, verflüssigte Gase, tiefgekühlt verflüssigte Gase und gelöste Gase die Nettomasse in kg;
- für flüssige Stoffe und verdichtete Gase der nominale Fassungsraum (Nenninhalt) des Gefäßes (siehe Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1) in Liter.

Freistellungen 1.1.3.7

- 1.1.3.7 **Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von Lithiumbatterien**

Die Vorschriften des RID gelten nicht für:

- a) Lithiumbatterien, die in Fahrzeugen/Beförderungsmitteln eingebaut sind, mit denen eine Beförderung durchgeführt wird, und die für deren Antrieb oder den Betrieb einer ihrer Einrichtungen dienen;
- b) 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).

Beförderungen in einer Transportkette 1.1.4.2 (nur ADR)

1.1.4.2 Beförderungen in einer Transportkette, die eine See- oder Luftbeförderung einschließt

.....

- 1.1.4.2.3 Bei der Beförderung in einer Transportkette, die eine See- oder Luftbeförderung einschließt, dürfen die in den Abschnitten 5.4.1 und 5.4.2 und in bestimmten Sondervorschriften des Kapitels 3.3 vorgeschriebenen Angaben durch das Beförderungspapier und die Angaben ersetzt werden, die gemäß dem IMDG-Code oder den Technischen Anweisungen der ICAO vorgeschrieben sind, **vorausgesetzt, alle im ADR vorgeschriebenen zusätzlichen Angaben sind ebenfalls enthalten.** ~~hiervon ausgenommen sind vom ADR vorgeschriebene zusätzliche Angaben, die an der entsprechenden Stelle hinzugefügt oder eingetragen werden müssen.~~

1.2.1 Begriffsbestimmungen

Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter. Ein IBC, der aus einem Rahmen in Form einer starren äußeren Umhüllung um einen Kunststoff-Innenbehälter mit den Bedienungs- oder anderen *baulichen Ausrüstungen* besteht. Er ist so ausgelegt, dass der Innenbehälter und die äußere Umhüllung nach der Zusammensetzung eine untrennbare Einheit bilden, die als solche gefüllt, gelagert, befördert oder entleert wird.

Bem. Wenn der Ausdruck «Kunststoff» in Zusammenhang mit Innenbehältern von Kombinations-IBC verwendet wird, schließt er auch andere polymere Werkstoffe wie Gummi ein.

Verpackung: Gefäß oder mehrere Gefäße und alle anderen Bestandteile und Werkstoffe, die notwendig sind, damit die Gefäße ihre Behältnis- und andere Sicherheitsfunktionen erfüllen können [siehe auch Außenverpackung, Bergungsverpackung, Feinstblechverpackung, Großpackmittel (IBC), Großverpackung, Innenverpackung, Kombinationsverpackung (Kunststoff), Kombinationsverpackung (Glas, Porzellan, Steinzeug), rekonditionierte Verpackung, staubdichte Verpackung, Zwischenverpackung, wiederaufgearbeitete Verpackung, wiederverwendete Verpackung und zusammengesetzte Verpackung].

Bem. Für radioaktive Stoffe siehe Unterabschnitt 2.2.7.2.

Versandstück: Das versandfertige Endprodukt des Verpackungsvorganges, bestehend aus der Verpackung, der Großverpackung oder dem Großpackmittel (IBC) und ihrem bzw. seinem Inhalt. Der Begriff umfasst die Druckgefäße für Gase gemäß Begriffsbestimmung in diesem Abschnitt sowie die Gegenstände, die wegen ihrer Größe, Masse oder Formgebung unverpackt, oder in Schlitten, Verschlägen oder Handhabungseinrichtungen befördert werden dürfen. **Mit Ausnahme der Beförderung radioaktiver Stoffe gilt dieser Begriff weder** für Güter, die *in loser Schüttung* befördert werden, noch für Stoffe, die in *Tanks* befördert werden.

Bem. Für radioaktive Stoffe siehe Unterabschnitt 2.2.7.2, Absatz 4.1.9.1.1 und Kapitel 6.4.

1.6 Übergangsvorschriften

- 1.6.1.13 Für Fahrzeuge/Wagen, die vor dem 1. Januar 2009 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden, brauchen die Vorschriften der Absätze 5.3.2.2.1 und 5.3.2.2.2, wonach die Tafel, die Ziffern und Buchstaben unabhängig von der Ausrichtung des Fahrzeugs/Wagens befestigt bleiben müssen, bis zum 31. Dezember 2009 nicht angewendet werden müssen.
- 1.6.1.14 Großpackmittel (IBC), die vor dem 1. Januar 2011 gemäß den bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Vorschriften gebaut wurden und einer Bauart entsprechen, welche die Vibrationsprüfung gemäß Absatz 6.5.6.13 nicht bestanden hat, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.1.15 Großpackmittel (IBC), die vor dem 1. Januar 2011 gebaut, wiederaufgearbeitet oder repariert wurden, brauchen nicht mit der höchstzulässigen Stapellast gemäß Absatz 6.5.2.2.2 gekennzeichnet zu sein. Derartige Großpackmittel (IBC), die nicht gemäß Absatz 6.5.2.2.2 gekennzeichnet sind, dürfen nach dem 31. Dezember 2010 weiterverwendet werden, müssen jedoch gemäß Absatz 6.5.2.2.2 gekennzeichnet werden, wenn sie nach diesem Zeitpunkt wiederaufgearbeitet oder repariert werden.
- 1.6.1.16 Tierische Stoffe, die mit Krankheitserregern der Kategorie B behaftet sind, ausgenommen solche, die in Kulturen der Kategorie A zuzuordnen wären (siehe Absatz 2.2.62.1.12.2), dürfen bis zum 31. Dezember 2014 gemäß den von der zuständigen Behörde festgelegten Vorschriften befördert werden.¹⁴⁾

¹⁴⁾ Vorschriften zu toten infizierten Tieren bestehen z.B. in der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 273 vom 10. Oktober 2002, Seite 1).

- 1.6.1.17 Stoffe der Klassen 1 bis 9 mit Ausnahme von Stoffen, die der UN-Nummer 3077 oder 3082 zugeordnet sind, für die die Klassifizierungskriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 nicht angewendet wurden und die nicht gemäß Unterabschnitt 5.2.1.8 und Abschnitt 5.3.6 gekennzeichnet sind, dürfen bis zum 31. Dezember 2010 ohne Anwendung der Vorschriften für die Beförderung umweltgefährdender Stoffe weiter befördert werden.
- 1.6.1.18 Die Vorschriften der Abschnitte 3.4.9 bis 3.4.13 brauchen erst ab 1. Januar 2011 angewendet zu werden.
- 1.6.2.4 Druckgefäße, die nach technischen Regelwerken ausgelegt und gebaut sind, die gemäß Abschnitt 6.2.5 ~~6.2.3~~ nicht mehr anerkannt sind, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.2.5 Druckgefäße und ihre Verschlüsse, die **in Übereinstimmung mit** nach Normen ausgelegt und gebaut sind, die **gemäß den** zum Zeitpunkt ihres Baus anwendbaren **Vorschriften des ADR/RID zu diesem Zeitpunkt anwendbar** waren (siehe Abschnitt 6.2.4), ~~jedoch in Abschnitt 6.2.2 oder Abschnitt 6.2.5 nicht mehr aufgeführt sind~~, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.2.6 Druckgefäße für nicht unter die Klasse 2 fallende Stoffe, die vor dem 1. Juli 2009 gemäß den bis zum 31. Dezember 2008 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.4 gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2009 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.3.6 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden, vorausgesetzt die bis zum 31. Dezember 2008 anwendbaren Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.4 werden eingehalten.

Gefahrgutbeauftragte/Prüfung

- 1.8.3.13 Die Vertragsparteien können vorsehen, dass die Kandidaten, die für Unternehmen tätig werden wollen, die sich auf die Beförderung bestimmter Arten gefährlicher Güter spezialisiert haben, nur auf den ihre Tätigkeit betreffenden Gebieten geprüft werden. Bei diesen Arten von Gütern handelt es sich um Güter der
- Klasse 1
 - Klasse 2
 - Klasse 7
 - Klassen 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 und 9
 - UN-Nummern 1202, 1203 und 1223, 3475 und Flugbenzin, das der UN-Nummer 1268 oder 1863 zugeordnet ist.

Im Schulungsnachweis gemäß Unterabschnitt 1.8.3.7 ist deutlich anzugeben, dass dieser nur für die unter diesem Unterabschnitt genannten Arten gefährlicher Güter gültig ist, für die der Gefahrgutbeauftragte gemäß den im Unterabschnitt 1.8.3.12 genannten Bedingungen geprüft worden ist.

Schulungsnachweise für Gefahrgutbeauftragte, die vor dem 1. Januar 2009 für die UN-Nummern 1202, 1203 und 1223 ausgestellt wurden, gelten auch für die UN-Nummer 3475 und Flugbenzin, das der UN-Nummer 1268 oder 1863 zugeordnet ist.

Teil 2

Klassifizierung von Abfällen

2.1.3.5.5 Handelt es sich bei dem zu befördernden Stoff um einen Abfall, dessen Zusammensetzung nicht genau bekannt ist, kann die Zuordnung zu einer UN-Nummer und Verpackungsgruppe gemäß Absatz 2.1.3.5.2 auf der Grundlage der Kenntnisse des Absenders, einschließlich aller verfügbaren, von der geltenden Sicherheits- und Umweltgesetzgebung ²⁾ geforderten technischen und sicherheitstechnischen Daten, erfolgen.

Im Zweifelsfall ist das höchste Gefahrenniveau anzuwenden.

Wenn jedoch auf der Grundlage der Kenntnisse über die Zusammensetzung des Abfalls und der physikalischen und chemischen Eigenschaften der festgestellten Bestandteile der Nachweis möglich ist, dass die Eigenschaften des Abfalls nicht den Eigenschaften der Verpackungsgruppe I entsprechen, darf der Abfall standardmäßig der am besten geeigneten n.a.g.-Eintragung der Verpackungsgruppe II zugeordnet werden.

Dieses Verfahren darf nicht für Abfälle angewendet werden, die in Absatz 2.1.3.5.3 genannte Stoffe, Stoffe der Klasse 4.3, Stoffe des in Unterabschnitt 2.1.3.7 genannten Falls oder Stoffe enthalten, die gemäß Unterabschnitt 2.2.x.2 nicht zur Beförderung zugelassen sind.

²⁾ Zu diesen Rechtsvorschriften gehört zum Beispiel die Entscheidung der Kommission 2000/532/EG vom 3. Mai 2000 zur Ersetzung der Entscheidung 94/3/EG über ein Abfallverzeichnis gemäß Artikel 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle (ersetzt durch Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 114 vom 27. April 2006, Seite 9) und der Entscheidung 94/904/EG des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG des Rates über gefährliche Abfälle (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 226 vom 6. September 2000, Seite 3).

Umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt)

2.1.3.8 ~~Als wasserverunreinigende Stoffe im Sinne des RID gelten Stoffe, Lösungen und Gemische (wie Präparate, Zubereitungen und Abfälle), die nicht den Klassen 1 bis 8 oder der Klasse 9 mit Ausnahme der Eintragungen UN 3077 und UN 3082, jedoch der UN-Nummer 3077 oder 3082 der Klasse 9 auf der Grundlage der Prüfmethoden und -kriterien des Abschnitts 2.3.5 zugeordnet werden können.~~
Stoffe der Klassen 1 bis 9 mit Ausnahme von Stoffen der UN-Nummern 3077 und 3082, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, gelten zusätzlich zu ihren Gefahren der Klassen 1 bis 9 als umweltgefährdende Stoffe. Andere Stoffe, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, sind je nach Fall der UN-Nummer 3077 oder der UN-Nummer 3082 zuzuordnen.

Kommentar: Man beachte das Wort „**zusätzlich**“. Das hat z.B. Konsequenzen für die Kennzeichnung.

Entzündbare Flüssigkeiten

- 2.2.3.1.5 Nicht giftige, ~~und~~ nicht ätzende **und nicht umweltgefährdende** Lösungen und homogene Gemische mit einem Flammpunkt von 23 °C oder darüber (viskose Stoffe wie Farbstoffe oder Lacke, ausgenommen Stoffe, die mehr als 20 % Nitrocellulose enthalten) in Gefäßen mit einem Fassungsraum von höchstens 450 Litern unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn bei der Lösemittel-Trennprüfung (siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 32.5.1) die Höhe der sich abtrennenden Schicht des Lösemittels weniger als 3 % der Gesamthöhe beträgt und wenn die Stoffe bei 23 °C im Auslaufbecher nach ISO-Norm 2431:1993 mit einer Auslaufdüse von 6 mm Durchmesser eine Auslaufzeit
- von mindestens 60 Sekunden oder
 - von mindestens 40 Sekunden haben und nicht mehr als 60 % Stoffe der Klasse 3 enthalten.

Patientenproben

2.2.62.1.5.6

Bem. 1. Für die Feststellung, ob ein Stoff nach den Vorschriften dieses Absatzes freigestellt ist, ist eine fachliche Beurteilung erforderlich. Diese Beurteilung sollte auf der Grundlage der bekannten Anamnese, Symptome und individuellen Gegebenheiten des betreffenden Patienten oder Tieres und den lokalen endemischen Bedingungen erfolgen. Beispiele für Proben, die nach den Vorschriften dieses Absatzes befördert werden können, sind

- Blut- oder Urinproben zur Kontrolle des Cholesterin-Spiegels, des Blutzucker-Spiegels, des Hormon-Spiegels oder prostataspezifischer Antikörper (PSA),
- erforderliche Proben zur Kontrolle der Organfunktionen, wie Herz-, Leber- oder Nierenfunktion, bei Menschen oder Tieren mit nicht ansteckenden Krankheiten oder zur therapeutischen Arzneimittel-Kontrolle,
- für Versicherungs- oder Beschäftigungszwecke entnommene Proben mit dem Ziel, Drogen oder Alkohol festzustellen,
- Schwangerschaftstests,
- Biopsien zur Feststellung von Krebs und
- Feststellung von Antikörpern bei Menschen oder Tieren **bei Nichtvorhandensein eines Infektionsverdachts (z.B. Bewertung einer durch einen Impfstoff herbeigeführten Immunität, Diagnose einer Autoimmunerkrankung usw.).**

Bem. 2. Im Luftverkehr müssen Verpackungen für Proben, die nach diesem Absatz freigestellt sind, den Vorschriften der Absätze a) bis c) entsprechen.

Krankenhausabfälle

- 2.2.62.1.11.2 Medizinische oder klinische Abfälle, bei denen Gründe für die Annahme bestehen, dass eine geringe Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein ansteckungsgefährlicher Stoffe besteht, sind der UN-Nummer 3291 zuzuordnen. **Für die Zuordnung dürfen internationale, regionale oder nationale Abfallartenkataloge herangezogen werden.**

Kommentar: **Dies war eine Initiative Deutschlands, damit die nationale deutsche Einstufung auch ohne nationale Ausnahmeregelung und grenzüberschreitend praktiziert werden kann.**

Infizierte Tiere

- 2.2.62.1.12.2 Tierische Stoffe** Tierkörper, die mit Krankheitserregern der Kategorie A oder mit Krankheitserregern, die nur in Kulturen der Kategorie A zuzuordnen wären, behaftet sind, sind je nach Fall der UN-Nummer 2814 oder 2900 zuzuordnen.
- Tierische Stoffe** Die übrigen Tierkörper, die mit Krankheitserregern der Kategorie B behaftet sind, **ausgenommen solche, die in Kulturen der Kategorie A zuzuordnen wären**, sind gemäß den von der zuständigen Behörde festgelegten Vorschriften zu befördern der UN-Nummer 3373 zuzuordnen.

Definition „ätzend“

2.2.8.1.6

- c) Der Verpackungsgruppe III sind Stoffe zugeordnet:
- die während eines Beobachtungszeitraums von 14 Tagen nach einer Einwirkungszeit von mehr als 60 Minuten aber höchstens 4 Stunden eine Zerstörung des unverletzten Hautgewebes in seiner gesamten Dicke verursachen oder
 - von denen man annimmt, dass sie keine Zerstörung des unverletzten Hautgewebes in seiner gesamten Dicke verursachen, bei denen aber die Korrosionsrate **entweder** auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen bei einer Prüftemperatur von 55 °C den Wert von 6,25 mm pro Jahr überschreitet, **wenn sie an beiden Werkstoffen geprüft wurden**. Es sind zu verwenden für Prüfungen an Stahl der Typ S235JR+CR (1.0037 bzw. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 bzw. St 44-3), ISO 3574, «Unified Numbering System (UNS)» G10200 oder SAE 1020 und für Prüfungen an Aluminium die unbeschichteten Typen 7075-T6 oder AZ5GUT6. Eine zulässige Prüfung ist im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 37 beschrieben.

Bem. Wenn bei einer anfänglichen Prüfung entweder auf Stahl oder auf Aluminium festgestellt wird, dass der geprüfte Stoff ätzend ist, ist die anschließende Prüfung an dem anderen Metall nicht erforderlich.

Lithiumbatterien

- 2.2.9.1.7** Der Ausdruck «Lithiumbatterien» schließt alle Zellen und Batterien ein, die Lithium in irgendeiner Form enthalten. Sie Lithiumzellen und -batterien dürfen der Klasse 9 zugeordnet werden, wenn sie den Anforderungen des Kapitels 3.3 Sondervorschrift 230 entsprechen. Sie unterliegen den Vorschriften des ADR nicht, wenn sie den Anforderungen des Kapitels 3.3 Sondervorschrift 188 entsprechen. Sie sind in Übereinstimmung mit den Verfahren des Abschnitts 38.3 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien zuzuordnen.

Umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt)

- 2.2.9.1.10** (Neue umfangreiche Begriffsbestimmungen und Klassifizierungskriterien (werden an dieser Stelle nicht wiedergegeben))

.....

- 2.2.9.1.10.5.1** Im ADR/RID nicht anderweitig zugeordnete wassergefährdende Stoffe oder Gemische werden wie folgt bezeichnet:
- UN 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. oder
UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.
- Sie sind der Verpackungsgruppe III zuzuordnen.

- 2.2.9.1.10.5.2 ~~Die Zuordnung eines Stoffes als wasserunreinigender Stoff zu den Eintragungen UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. und UN 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. erfolgt wie in Abschnitt 2.3.5 angegeben. Ungeachtet der Vorschriften des Abschnittes 2.3.5 Absatzes 2.2.9.1.10 unterliegen müssen~~
- a) ~~Stoffe, die nicht~~ **keinen Eintragungen der Klasse 9 mit Ausnahme der UN-Nummern 3077 und 3082 oder keinen anderen Klassen des ADR/RID oder anderen Eintragungen der Klasse 9 Klassen 1 bis 8 zugeordnet werden können, und die jedoch** in der Richtlinie 67/548/EWG **des Rates** vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe¹⁵⁾ in der jeweils geltenden Fassung **nicht** als Stoffe identifiziert sind, denen der Buchstabe N «umweltgefährlich» (R50; R50/53; R51/53) zugeordnet **worden** ist, ~~nicht dem ADR/RID und~~
- b) ~~Ungeachtet der Vorschriften des Unterabschnitts 2.1.3.8 müssen~~ Lösungen und Gemische (wie Präparate, Zubereitungen und Abfälle) von Stoffen, denen in der Richtlinie 67/548/EWG in der jeweils geltenden Fassung der Buchstabe N «umweltgefährlich» (R50; R50/53; R51/53) zugeordnet **worden** ist, ~~der UN-Nummer 3077 oder 3082 nur zugeordnet werden, wenn diesen und denen~~ nach der Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen¹⁶⁾ in der jeweils geltenden Fassung ebenfalls der Buchstabe N «umweltgefährlich» (R50; R50/53; R51/53) zugeordnet **worden** ist **und sie nicht den Klassen 1 bis 8 oder einer anderen die keinen** Eintragungen der Klasse 9 **mit Ausnahme der UN-Nummern 3077 und 3082 oder keinen anderen Eintragungen der Klassen 1 bis 8 zugeordnet werden können,** je nach Fall der UN-Nummer 3077 oder 3082 der Klasse 9 zugeordnet werden.

Kommentar: Damit gilt die bisherige Regelung für «umweltgefährliche» Stoffe zwar weiter; allerdings gilt die bisherige Umkehrlogik für Stoffe, denen der Buchstabe N **nicht** zugeordnet werden kann (siehe oben), **nicht mehr**: Sie **können** nach den neuen Klassifizierungskriterien für umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt) dem ADR/RID unterliegen, wenn nach den entsprechenden neuen vorgesehenen Prüfungen die Einstufung „umweltgefährdend“ resultiert.

Teil 3

Lithiumbatterien

Sondervorschrift 188:

Die zur Beförderung aufgegebenen **Zellen und Batterien** unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:

- a) eine Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens 1 g Lithium und eine Zelle mit Lithiumionen ~~enthält höchstens eine Äquivalentmenge von 1,5 g Lithium~~ **hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh;**
- b) eine Batterie mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens eine Gesamtmenge von 2 g Lithium und eine Batterie mit Lithiumionen ~~enthält höchstens eine Gesamtäquivalentmenge von 8 g Lithium~~ **hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Batterien mit Lithium-Ionen, die unter diese Vorschrift fallen, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden gekennzeichnet sein, ausgenommen vor dem 1. Januar 2009 hergestellte Batterien, die bis zum 31. Dezember 2010 ohne die Kennzeichnung gemäß dieser Sondervorschrift befördert werden dürfen;**
- c) jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt;
- d) **Die Zellen und Batterien müssen, sofern sie nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in Innenverpackungen verpackt sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig einschließen. Die Zellen und Batterien müssen so geschützt sein, dass Kurzschlüsse verhindert werden. Dies schließt den Schutz vor Kontakt mit leitfähigen Werkstoffen innerhalb derselben Verpackung ein, der zu einem Kurzschluss führen kann. Die Innenverpackungen müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die den Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.5 entsprechen.**
- e) **Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein; die Ausrüstungen müssen mit wirksamen Mitteln zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Auslösung ausgestattet sein. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus einem geeigneten Werkstoff gefertigt sind, der in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung ausreichend stark und dimensioniert ist, es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.**
- f) **Jedes Versandstück mit Ausnahme von Versandstücken, die höchstens vier in Ausrüstungen eingebaute Zellen oder höchstens zwei in Ausrüstungen eingebaute Batterien enthalten, muss mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:**
 - (i) **einer Angabe, dass das Versandstück «LITHIUM-METALL»- bzw. «LITHIUM-IONEN»-Zellen oder -Batterien enthält;**
 - (ii) **einer Angabe, dass das Versandstück sorgsam behandelt werden muss und dass bei Beschädigung des Versandstücks eine Entzündungsgefahr besteht;**
 - (iii) **einer Angabe, dass bei einer Beschädigung des Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind, welche eine Kontrolle und erforderlichenfalls ein erneutes Verpacken einschließen, und**
 - (iv) **einer Telefonnummer für zusätzliche Informationen.**
- g) **Jede Sendung mit einem oder mehreren Versandstücken, die gemäß Absatz f) gekennzeichnet sind, muss von einem Dokument begleitet werden, das folgende Angaben enthält:**
 - (i) **eine Angabe, dass das Versandstück «LITHIUM-METALL»- bzw. «LITHIUM-IONEN»-Zellen oder -Batterien enthält;**
 - (ii) **eine Angabe, dass das Versandstück sorgsam behandelt werden muss und dass bei Beschädigung des Versandstücks eine Entzündungsgefahr besteht;**

- (iii) eine Angabe, dass bei einer Beschädigung des Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind, welche eine Kontrolle und erforderlichenfalls ein erneutes Verpacken einschließen, und
 - (iv) eine Telefonnummer für zusätzliche Informationen.
- h) Jedes Versandstück muss, sofern die Batterien nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in der Lage sein, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe, unabhängig von seiner Ausrichtung, ohne Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien, ohne Verschiebung des Inhalts, die zu einer Berührung der Batterien (oder der Zellen) führt, und ohne Freisetzen des Inhalts standzuhalten.
- i) Die Bruttomasse der Versandstücke darf 30 kg nicht überschreiten, es sei denn die Batterien sind in Ausrüstungen eingebaut oder mit Ausrüstungen verpackt.

In den oben aufgeführten Vorschriften und im gesamten ADR/RID versteht man unter «Lithiummenge» die Masse des Lithiums in der Anode einer Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung, mit Ausnahme der Zellen mit Lithiumionen, für die die «Lithiumäquivalentmenge» in Gramm das 0,3fache der Nennleistung in Ampère-Stunden ist.

Es bestehen verschiedene Eintragungen für Lithium-Metall-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien, um für besondere Verkehrsträger die Beförderung dieser Batterien zu erleichtern und die Anwendung unterschiedlicher Notfalleinsatzmaßnahmen zu ermöglichen.

Auf die Wiedergabe der diversen neuen Sondervorschriften für Brennstoffzellen-Kartuschen wird verzichtet.

Sondervorschrift 333 (gilt für UN 3475):

Gemische von Ethanol und Benzin oder Ottokraftstoff für die Verwendung in Ottomotoren (z.B. in Kraftfahrzeugen, ortsfesten Motoren und anderen Motoren) sind ungeachtet der Bandbreite der Flüchtigkeit dieser Eintragung zuzuordnen.

Kommentar: Im Unterschied zur etablierten UN-Nummer 1203 gilt für die neue UN-Nummer 3475 **nicht** die Sondervorschrift 534! Gibt es hier keinen Kraftstoff (z.B. im Winter) mit einem Dampfdruck von mehr als 110 kPa bei 50 °C? Wenn doch, dann fehlen die Regelungen mit Auswirkung auf Koffertanks und IBC wie bei der UN 1203.

Sondervorschrift 335 (gilt für UN 3077 und UN 3082):

Gemische fester Stoffe, die nicht den Vorschriften des ADR/RID unterliegen, und umweltgefährdender flüssiger oder fester Stoffe sind der UN-Nummer 3077 zuzuordnen und dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, vorausgesetzt, zum Zeitpunkt des Verladens des Stoffes oder des Verschließens der Verpackung, des Fahrzeugs/Wagens oder Containers ist keine freie Flüssigkeit sichtbar. Jede(s)r Fahrzeug/Wagen oder jeder Container müssen bei der Verwendung für die Beförderung in loser Schüttung flüssigkeitsdicht sein. Wenn zum Zeitpunkt des Verladens des Gemisches oder des Verschließens der Verpackung, des Fahrzeug/Wagens oder Containers freie Flüssigkeit sichtbar ist, ist das Gemisch der UN-Nummer 3082 zuzuordnen. Dicht verschlossene Päckchen und Gegenstände, die weniger als 10 ml eines in einem festen Stoff absorbierten umweltgefährdenden flüssigen Stoffes enthalten, wobei das Päckchen oder der Gegenstand jedoch keine freie Flüssigkeit enthalten darf, oder die weniger als 10 g eines umweltgefährdenden festen Stoffes enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID.

Sondervorschrift 636 ((gebrauchte) Lithiumzellen und -batterien):

- a) Zellen in Ausrüstungen dürfen sich während der Beförderung nicht soweit entladen können, dass die Spannung bei offenem Stromkreis unter 2 Volt oder unter zwei Drittel der Spannung der nicht entladenen Zelle - je nachdem, welche dieser beiden Spannungen die niedrigere ist fällt. (a)-neu ist unveränderter Text b)-alt)
- b) Gebrauchte Lithiumzellen und -batterien mit einer Bruttomasse von jeweils höchstens 500 g, die zur Entsorgung gesammelt und die zwischen den Verbrauchersammelstellen und den Zwischenverarbeitungsstellen gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, unterliegen zusammen mit anderen gebrauchten Zellen oder Batterien, oder allein die kein Lithium enthalten, nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:
 - (i) die Vorschriften der Verpackungsanweisung P 903b werden eingehalten die Bruttomasse jeder Lithiumzelle oder -batterie beträgt höchstens 250g;
 - (ii) es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge Lithiumzellen oder -batterien je Beförderungseinheit/Wagen oder Großcontainer 333 kg nicht überschreitet;
 - (iii) Versandstücke mit gebrauchten Zellen oder Batterien in Verpackungen ohne Kennzeichnung sind mit der Kennzeichnung zu versehen: «GEBRAUCHTE LITHIUMBATTERIEN». (veränderte Text der alten Buchstaben a) und c))

Sondervorschrift 654 (gilt für Abfall-Feuerzeuge):

Abfall-Feuerzeuge, die getrennt gesammelt und gemäß Absatz 5.4.1.1.3 versandt werden, dürfen für Entsorgungszwecke unter dieser Eintragung befördert werden. Sie müssen nicht gegen unbeabsichtigtes Entleeren geschützt sein, vorausgesetzt, es werden Maßnahmen getroffen, um einen gefährlichen Druckaufbau und die Bildung einer gefährlichen Atmosphäre zu verhindern.

Abfall-Feuerzeuge mit Ausnahme von undichten oder stark verformten müssen gemäß Verpackungsanweisung P 003 verpackt sein. Darüber hinaus gelten folgende Vorschriften:

- es dürfen nur starre Verpackungen mit einem höchsten Fassungsraum von 60 Litern verwendet werden;
- die Verpackungen müssen mit Wasser oder einem anderen geeigneten Schutzwerkstoff befüllt werden, um eine Zündung zu verhindern;
- unter normalen Beförderungsbedingungen müssen alle Zündeinrichtungen der Feuerzeuge vollständig durch den Schutzwerkstoff bedeckt sein;
- die Verpackung muss ausreichend belüftet sein, um die Bildung einer entzündbaren Atmosphäre und einen Druckaufbau zu verhindern;
- die Versandstücke dürfen nur in belüfteten oder offenen Fahrzeuge/Wagen oder Containern befördert werden.

Undichte oder stark verformte Feuerzeuge müssen in Bergungsverpackungen befördert werden, vorausgesetzt, es werden geeignete Maßnahmen ergriffen, um einen gefährlichen Druckaufbau zu verhindern.

Bem. Die Sondervorschrift 201 und die Sondervorschriften für die Verpackung PP 84 und RR 5 der Verpackungsanweisung P 002 des Unterabschnitts 4.1.4.1 gelten nicht für Abfall-Feuerzeuge.

Kapitel 3.4 In begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter.

(unverändert).....

3.4.8 Die Vorschriften

- a) des Unterabschnitts 5.2.1.9 über das Anbringen von Ausrichtungspfeilen auf Versandstücken,
 - b) des Unterabschnitts 5.1.2.1 b) über das Anbringen von Ausrichtungspfeilen auf Umverpackungen und
 - c) des Unterabschnitts 7.5.1.5 über die Ausrichtung von Versandstücken
- gelten auch für gemäß diesem Kapitel beförderte Versandstücke und Umverpackungen.

3.4.9 **ADR/RID:** Absender von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern müssen den Beförderer vor der Beförderung, die keine Seebeförderung einschließt, über die Bruttomasse der so zu versendenden Güter informieren. **nur RID:** Verlader von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern müssen die in den Abschnitten 3.4.10 bis 3.4.12 festgelegten Kennzeichnungsvorschriften beachten.

3.4.10 a) (**nur ADR:**) Beförderungseinheiten mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse über 12 Tonnen (**nur RID:**) Wagen, (**ADR/RID:**) mit denen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen befördert werden, müssen gemäß Abschnitt 3.4.12 (**nur ADR:**) vorn und hinten (**nur RID:**) auf beiden Längsseiten (**ADR/RID:**) gekennzeichnet sein, sofern sie nicht bereits gemäß (**nur ADR:**) Abschnitt 5.3.2 mit orangefarbenen Tafeln gekennzeichnet sind (**nur RID:**) Abschnitt 5.3.1 mit Großzetteln (Placards) versehen sind.

b) (nur ADR:) Container (nur RID:) Großcontainer, (ADR/RID) mit denen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen befördert werden (nur ADR:) und die auf Beförderungseinheiten mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse über 12 Tonnen verladen sind, (ADR/RID:) müssen gemäß Abschnitt 3.4.12 auf allen vier Seiten gekennzeichnet sein, sofern sie nicht bereits gemäß Abschnitt 5.3.1 mit Großzetteln (Placards) versehen sind.

(nur ADR:) Die tragende Beförderungseinheit braucht nicht gekennzeichnet zu werden, es sei denn, die auf dem Container angebrachte Kennzeichnung ist außerhalb dieser tragenden Beförderungseinheit nicht sichtbar. Im letztgenannten Fall muss dasselbe Kennzeichen an der Beförderungseinheit vorn und hinten angebracht werden.

(nur RID:) Wenn das an Großcontainern angebrachte Kennzeichen außerhalb des Tragwagens nicht sichtbar ist, muss dasselbe Kennzeichen auch an beiden Längsseiten des Wagens angebracht werden.

- 3.4.11 (ADR/RID:) Auf die in Abschnitt 3.4.10 festgelegte Kennzeichnung kann verzichtet werden, wenn die Bruttogesamtmasse der beförderten Versandstücke, die in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter enthalten, 8 Tonnen je Beförderungseinheit/Wagen oder Großcontainer nicht überschreitet.
- 3.4.12 Die Kennzeichnung besteht aus dem Ausdruck «LTD QTY»²⁾ in schwarzen Buchstaben mit einer Zeichenhöhe von mindestens 65 mm auf weißem Grund.
- 3.4.13 Bei Beförderungen in einer Transportkette, die eine Seebeförderung einschließt, sind Kennzeichnungen gemäß Kapitel 3.4 des IMDG-Codes ebenfalls zugelassen."

²⁾ Die Buchstaben «LTD QTY» sind die Abkürzung des englischen Ausdrucks «Limited Quantity».

Kapitel 3.5

3.5.1 Freigestellte Mengen

- 3.5.1.1 Freigestellte Mengen gefährlicher Güter bestimmter Klassen – ausgenommen Gegenstände –, die den Vorschriften dieses Kapitels entsprechen, unterliegen keinen anderen Vorschriften des ADR/RID mit Ausnahme:
- a) der Vorschriften für die Unterweisung des Kapitels 1.3;
 - b) der Klassifizierungsverfahren und der Kriterien für die Verpackungsgruppen in Teil 2;
 - c) der Verpackungsvorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 und 4.1.1.6.

Bem. Für radioaktive Stoffe finden die Vorschriften für radioaktive Stoffe in freigestellten Versandstücken in Unterabschnitt 1.7.1.5 Anwendung.

3.5.1.2 Gefährliche Güter, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften dieses Kapitels in freigestellten Mengen befördert werden dürfen, sind in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7b durch einen alphanumerischen Code wie folgt dargestellt:

Code	höchste Nettomenge je Innenverpackung (für feste Stoffe in Gramm und für flüssige Stoffe und Gase in ml)	höchste Nettomenge je Außenverpackung (für feste Stoffe in Gramm und für flüssige Stoffe und Gase in ml oder bei Zusammenpackung die Summe aus Gramm und ml)
E 0	in freigestellten Mengen nicht zugelassen	
E 1	30	1000
E 2	30	500
E 3	30	300
E 4	1	500
E 5	1	300

Bei Gasen bezieht sich das für Innenverpackungen angegebene Volumen auf den mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum des Innengefäßes und das für Außenverpackungen angegebene Volumen auf den mit Wasser ausgeliterten Gesamtfassungsraum aller Innenverpackungen innerhalb einer einzigen Außenverpackung.

3.5.1.3 Wenn gefährliche Güter in freigestellten Mengen, denen unterschiedliche Codes zugeordnet sind, zusammengepackt werden, muss die Gesamtmenge je Außenverpackung auf den Wert begrenzt werden, der dem restriktivsten Code entspricht.

3.5.2 Verpackungen

Verpackungen, die für die Beförderung gefährlicher Güter in freigestellten Mengen verwendet werden, müssen nachfolgende Vorschriften erfüllen:

- a) Sie müssen eine Innenverpackung enthalten, die aus Kunststoff (mit einer Dicke von mindestens 0,2 mm bei der Verwendung für flüssige Stoffe) oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug, Ton oder Metall (siehe auch Unterabschnitt 4.1.1.2) hergestellt sein muss und deren Verschluss mit Draht, Klebeband oder anderen wirksamen Mitteln sicher fixiert sein muss; Gefäße, die einen Hals mit gegossenem Schraubgewinde haben, müssen eine flüssigkeitsdichte Schraubkappe haben. Der Verschluss muss gegenüber dem Inhalt beständig sein.

Kommentar: Der Begriff „gegossenes Schraubgewinde“ ist eine ungewöhnliche deutsche Übersetzung für den englischen Begriff „moulded screw threads“. Die meisten Kunststoffverpackungen werden mit Hilfe des Blasformverfahrens hergestellt, so dass der Begriff „geblasenes Schraubgewinde“ oder allgemeiner „angeformtes Schraubgewinde“ den Tatbestand besser treffen würde.

- b) Jede Innenverpackung muss unter Verwendung von Polstermaterial sicher in eine Zwischenverpackung verpackt sein, so dass es unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zu einem Zubruchgehen, Durchstoßen oder Freiwerden von Inhalt kommen kann. Die Zwischenverpackung muss im Falle eines Bruches oder einer Undichtheit unabhängig von der Versandstückausrichtung den Inhalt vollständig zurückhalten. Bei flüssigen Stoffen muss die Zwischenverpackung genügend saugfähiges Material enthalten, um den gesamten Inhalt der Innenverpackung aufzunehmen. In solchen Fällen darf das saugfähige Material gleichzeitig als Polstermaterial verwendet werden. Die gefährlichen Güter dürfen

weder mit dem Polstermaterial, dem saugfähigen Material und dem Verpackungsmaterial gefährlich reagieren noch die Unversehrtheit oder Funktion der Werkstoffe beeinträchtigen.

- c) Die Zwischenverpackung muss sicher in eine starke, starre Außenverpackung (aus Holz, aus Pappe oder aus einem anderen ebenso starken Werkstoff) verpackt sein.
- d) Jedes Versandstück-Baumuster muss den Vorschriften des Abschnitts 3.5.3 entsprechen.
- e) Jedes Versandstück muss eine Größe haben, die ausreichend Platz für die Anbringung aller notwendigen Kennzeichnungen bietet.
- f) Umverpackungen dürfen verwendet werden und dürfen auch Versandstücke mit gefährlichen Gütern oder Gütern, die den Vorschriften des ADR/RID nicht unterliegen, enthalten.

3.5.3 Prüfungen für Versandstücke

3.5.3.1 Für das vollständige versandfertige Versandstück mit Innenverpackungen, die bei festen Stoffen mindestens zu 95 % ihres Fassungsraumes und bei flüssigen Stoffen mindestens zu 98 % ihres Fassungsraumes gefüllt sind, muss der Nachweis erbracht werden, dass es in der Lage ist, ohne Zubruchgehen oder Undichtheit einer Innenverpackung und ohne nennenswerte Verringerung der Wirksamkeit folgenden entsprechend dokumentierten Prüfungen standzuhalten:

- a) Freifallversuche auf eine starre, nicht federnde, ebene und horizontale Oberfläche aus einer Höhe von 1,8 m:
 - (i) Wenn das Prüfmuster die Form einer Kiste hat, muss es in jeder der folgenden Ausrichtungen fallen gelassen werden:
 - flach auf den Boden;
 - flach auf das Oberteil;
 - flach auf die längste Seite;
 - flach auf die kürzeste Seite;
 - auf eine Ecke.
 - (ii) Wenn das Prüfmuster die Form eines Fasses hat, muss es in jeder der folgenden Ausrichtungen fallen gelassen werden:
 - diagonal auf die obere Zarge, wobei der Schwerpunkt direkt über der Aufprallstelle liegt;
 - diagonal auf die untere Zarge;
 - flach auf die Seite.

Bem. Jeder der oben aufgeführten Freifallversuche darf mit verschiedenen, jedoch identischen Versandstücken durchgeführt werden.

- b) Eine auf die Fläche der oberen Seite wirkende Kraft für eine Dauer von 24 Stunden, die dem Gesamtgewicht bis zu einer Höhe von 3 m gestapelter identischer Versandstücke (einschließlich Prüfmuster) entspricht.

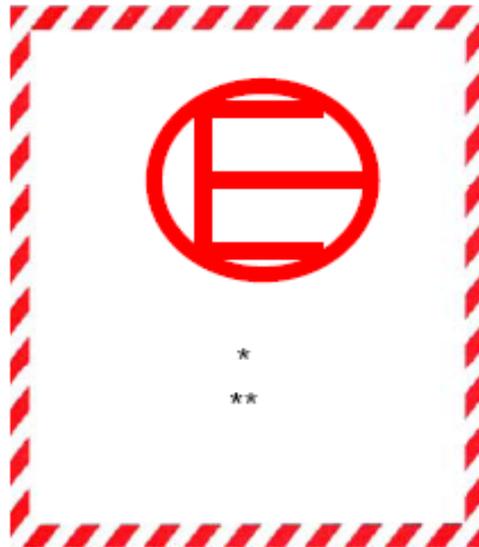
3.5.3.2 Für Zwecke der Prüfung dürfen die in der Verpackung zu befördernden Stoffe durch andere Stoffe ersetzt werden, sofern dadurch die Prüfergebnisse nicht verfälscht werden. Werden feste Stoffe durch andere Stoffe ersetzt, müssen diese die gleichen physikalischen Eigenschaften (Masse, Korngröße usw.) haben wie der zu befördernde Stoff. Wird bei den Freifallversuchen für flüssige Stoffe ein anderer Stoff verwendet, so muss dieser eine vergleichbare relative Dichte (volumenbezogene Masse) und Viskosität haben wie der zu befördernde Stoff.

3.5.4 Kennzeichnung der Versandstücke

3.5.4.1 In Übereinstimmung mit diesem Kapitel vorbereitete Versandstücke, die gefährliche Güter in freigestellten Mengen enthalten, müssen dauerhaft und lesbar mit dem in Unterabschnitt 3.5.4.2 dargestellten Kennzeichen gekennzeichnet sein. Die erste oder einzige in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 angegebene Nummer des Gefahretzels jedes

im Versandstück enthaltenen gefährlichen Guts muss auf dem Kennzeichen angegeben werden. Sofern der Name des Absenders oder des Empfängers nicht an einer anderen Stelle des Versandstücks angegeben ist, muss das Kennzeichen diese Information enthalten.

3.5.4.2 Die Abmessungen des Kennzeichens müssen mindestens 100 mm x 100 mm sein.



Kennzeichen für freigestellte Mengen
Schraffierung und Symbol in derselben Farbe,
schwarz oder rot, auf weißem oder geeignetem
kontrastierendem Grund

* An dieser Stelle ist die Nummer des ersten oder einzigen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 angegebenen Gefahrzettels anzugeben.

** Sofern nicht bereits an anderer Stelle auf dem Versandstück angegeben, ist an dieser Stelle der Name des Absenders oder des Empfängers anzugeben.

3.5.4.3 Eine Umverpackung, die gefährliche Güter in freigestellten Mengen enthält, muss mit dem in Unterabschnitt 3.5.4.1 vorgeschriebenen Kennzeichen versehen sein, es sei denn, diese Kennzeichen auf den Versandstücken innerhalb der Umverpackung sind deutlich sichtbar.

3.5.5 Höchste Anzahl Versandstücke in einem Fahrzeug/Wagen oder Container Die Anzahl der Versandstücke in einem Fahrzeug/Wagen oder Container darf 1000 nicht überschreiten.

3.5.6 Dokumentation

Wenn gefährliche Güter in freigestellten Mengen durch ein oder mehrere Dokumente (wie ein Konnossement, Luftfrachtbrief oder CIM/CMR-Frachtbrief) begleitet werden, muss in mindestens einem dieser Dokumente der Vermerk «GEFÄHRLICHE GÜTER IN FREIGESTELLTEN MENGEN» und die Anzahl der Versandstücke angegeben sein.

Teil 4

P 001

PP 1 Die UN-Nummern 1133, 1210, 1263 und 1866 sowie Klebstoffe, Druckfarben, Druckfarbzubehörstoffe, Farben, Farbzubehörstoffe und Harzlösungen, die der UN-Nummer 3082 zugeordnet sind, dürfen als Stoffe der Verpackungsgruppen II und III in Mengen von höchstens 5 Litern je Verpackung in Verpackungen aus Metall oder Kunststoff, die nicht die Prüfungen nach Kapitel 6.1 bestehen müssen, verpackt werden, wenn sie wie folgt befördert werden:

- a) als Palettenladung, in Gitterboxpaletten oder Ladungseinheiten, z.B. einzelne Verpackungen, die auf eine Palette gestellt oder gestapelt sind und die mit Gurten, Dehn- oder Schrumpffolie oder einer anderen geeigneten Methode auf der Palette befestigt sind, oder
- b) als Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen mit einer höchsten Nettomasse von 40 kg.

~~**PP 6** Für die UN-Nummern 1851 und 3248 beträgt die höchste Nettomenge je Versandstück 5 l.~~

P 004 (betrifft Brennstoffzellen-Kartuschen)

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 3473, 3476, 3477, 3478 und 3479.

Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3 und 4.1.1.6 sowie des Abschnitts 4.1.3 erfüllt sind:

- (1) für Brennstoffzellen-Kartuschen Verpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen, und
- (2) für Brennstoffzellen-Kartuschen in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt starke Außenverpackungen. Große robuste Ausrüstungen (siehe Unterabschnitt 4.1.3.8), die Brennstoffzellen-Kartuschen enthalten, dürfen unverpackt befördert werden. Wenn Brennstoffzellen-Kartuschen mit Ausrüstungen verpackt werden, müssen sie in Innenverpackungen verpackt werden oder so mit Polstermaterial oder einer Trennwand (Trennwänden) in die Außenverpackung eingesetzt werden, dass die Brennstoffzellen-Kartuschen gegen Beschädigungen geschützt sind, die durch Bewegung oder Einsetzen des Inhalts in die Außenverpackung verursacht werden können. Brennstoffzellen-Kartuschen, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Kurzschluss geschützt sein, und das gesamte System muss gegen unbeabsichtigte Inbetriebsetzung geschützt sein.

P 010 (betrifft Chlorsilane)

P 010		Verpackungsanweisung	P 010
Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:			
zusammengesetzte Verpackungen			
Innenverpackungen	Außenverpackungen		höchste Nettomasse (siehe Unterabschnitt 4.1.3.3)
aus Glas 1 l aus Stahl 40 l	Fässer aus Stahl (1A2) aus Kunststoff (1H2) aus Sperrholz (1D) aus Pappe (1G)		400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Kisten aus Stahl (4A) aus Naturholz (4C1, 4C2) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoff (4F) aus Pappe (4G) aus Schaumstoff (4H1) aus starrem Kunststoff (4H2)		400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
Einzelverpackungen			höchster Fassungsraum (siehe Unterabschnitt 4.1.3.3)
Fässer aus Stahl, mit nicht abnehmbarem Deckel (1A1)			450 l
Kanister aus Stahl, mit nicht abnehmbarem Deckel (3A1)			60 l
Kombinationsverpackungen Kunststoffgefäß in einem Fass aus Stahl (6HA1)			250 l

P 099

Es dürfen nur von der zuständigen Behörde für diese Güter zugelassene Verpackungen verwendet werden.

Jeder Sendung muss eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde beigelegt werden, oder das Beförderungspapier muss eine Angabe enthalten, dass die Verpackung durch die zuständige Behörde zugelassen ist.

P 401:

RID- und ADR-spezifische Sondervorschrift für die Verpackung

RR 7 Für die UN-Nummern 1183, 1242, 1295 und 2988 müssen die Druckgefäße jedoch alle fünf Jahre geprüft werden.

P 402:

RR 7 Für die UN-Nummer 3129 müssen die Druckgefäße jedoch alle fünf Jahre geprüft werden.

RR 8 Für die UN-Nummern 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130 und 3148 müssen die Druckgefäße jedoch mit einem Mindestprüfdruck von 1 MPa (10 bar) erstmalig und wiederkehrend geprüft werden.

P 406:

PP 48 Für die UN-Nummer 3474 dürfen keine Metallverpackungen verwendet werden.

P 601

~~PP82: Für die UN-Nummer 1744 dürfen Innenverpackungen aus Glas mit einem Fassungsraum von höchstens 1,3 Litern in zugelassenen Außenverpackungen mit einer höchsten Bruttomasse von 25 kg verwendet werden.~~

~~RR3: Es dürfen nur Gefäße verwendet werden, die einer der in Unterabschnitt 4.1.4.4 aufgeführten besonderen Vorschriften (PR) entsprechen.~~

RR 10: UN 1614 muss, wenn der Stoff durch ein inertes poröses Material völlig aufgesaugt ist, in Metallgefäße mit höchstens 7,5 Liter Fassungsraum verpackt werden, die so in Holzkisten einzusetzen sind, dass sie einander nicht berühren können. Die Gefäße müssen durch das poröse Material vollständig ausgefüllt sein, das auch bei längerem Gebrauch, bei Erschütterungen und selbst bei Temperaturen bis zu 50 °C nicht zusammensinken oder gefährliche Hohlräume bilden darf.

P 620

a)

~~b) einer in Bezug auf ihren Fassungsraum, ihre Masse und den vorgesehenen Verwendungszweck ausreichend widerstandsfähigen starren Außenverpackung. Die kleinste äußere Abmessung muss mindestens 100 mm betragen.~~

Zusätzliche Vorschrift:

....

4. Alternative Verpackungen für die Beförderung von tierischen Stoffen dürfen nach den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.8.7 von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes^{a)} zugelassen werden.

^{a)} Ist das Ursprungsland kein ADR/COTIF-Mitgliedstaat, die zuständige Behörde des ersten ADR/COTIF-Mitgliedstaates, der von der Sendung berührt wird.

P 650

.....

(9) Gekühlte oder gefrorene Proben: Eis, Trockeneis und flüssiger Stickstoff

- a) Wenn für die Kühlung der Probe Trockeneis oder flüssiger Stickstoff verwendet wird, sind alle anwendbaren Vorschriften des ADR/RID einzuhalten. Wenn Eis oder Trockeneis verwendet wird, ist dies außerhalb der Sekundärverpackungen, in der Außenverpackung oder in einer Umverpackung einzusetzen. Damit die Sekundärverpackungen nach dem Schmelzen des Eises oder dem Verdampfen des Trockeneises sicher in ihrer ursprünglichen Lage verbleiben, sind Innenhalterungen vorzusehen. Bei Verwendung von Eis muss die Außenverpackung oder Umverpackung flüssigkeitsdicht sein. Bei Verwendung von Kohlendioxid, fest (Trockeneis) muss die Verpackung so ausgelegt und gebaut sein, dass das Kohlendioxidgas entweichen kann, um einen Druckaufbau zu verhindern, der zu einem Bersten der Verpackung führen könnte; das Versandstück (die Außenverpackung oder die Umverpackung) ist mit der Aufschrift «Kohlendioxid, fest» oder «Trockeneis» zu versehen.

Bem. Bei der Verwendung von Trockeneis müssen keine Vorschriften erfüllt werden (siehe Absatz 2.2.9.1.14). Bei der Verwendung von flüssigem Stickstoff ist es ausreichend, die Sondervorschrift 593 des Kapitels 3.3 zu erfüllen."

.....

Zusätzliche Vorschrift

Alternative Verpackungen für die Beförderung von tierischen Stoffen dürfen nach den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.8.7 von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes^{a)} zugelassen werden.

^{a)} Ist das Ursprungsland kein COTIF-Mitgliedstaat, die zuständige Behörde des ersten COTIF-Mitgliedstaates, der von der Sendung berührt wird."

P 804 (betrifft Brom)

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummer 1744.

Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt und die Verpackungen luftdicht verschlossen sind:

- (1) Zusammengesetzte Verpackungen mit einer höchsten Bruttomasse von 25 kg, bestehend aus
 - einer oder mehreren Innenverpackungen aus Glas mit einem höchsten Fassungsraum von 1,3 Litern je Innenverpackung, die höchstens zu 90 % ihres Fassungsraumes gefüllt sind und deren Verschluss (Verschlüsse) durch eine Vorrichtung physisch fixiert sein muss (müssen), die in der Lage ist, ein Abschlagen oder ein Lösen durch Schlag oder Vibration während der Beförderung zu verhindern; die Innenverpackung(en) muss (müssen) einzeln eingesetzt sein in
 - Gefäßen aus Metall oder starrem Kunststoff zusammen mit Polstermaterial und saugfähigem Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts der Innenverpackung(en) aus Glas ausreichenden Menge, die wiederum verpackt sind in
 - Außenverpackungen 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G oder 4H2.
- (2) Zusammengesetzte Verpackungen, bestehend aus Innenverpackungen aus Metall oder Polyvinylidifluorid (PVDF), deren Fassungsraum 5 Liter nicht übersteigt und die einzeln mit einem saugfähigen Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge und inertem Polstermaterial in Außenverpackungen 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G oder 4H2 mit einer höchsten Bruttomasse von 75 kg verpackt sind. Die Innenverpackungen dürfen höchstens zu 90 % ihres Fassungsraums gefüllt sein. Der Verschluss jeder Innenverpackung muss durch eine Vorrichtung physisch fixiert sein, die in der Lage ist, ein Abschlagen oder ein Lösen des Verschlusses durch Schlag oder Vibration während der Beförderung zu verhindern.
- (3) Verpackungen, bestehend aus:
 - Außenverpackungen:

Fässer aus Stahl oder Kunststoff mit abnehmbarem Deckel (1A2 oder 1H2), die nach den Prüfvorschriften des Abschnitts 6.1.5 mit einer Masse, die der Masse des zusammengestellten Versandstücks entspricht, entweder als Verpackung für die Aufnahme von Innenverpackungen oder als Einzelverpackung für die Aufnahme flüssiger oder fester Stoffe geprüft und entsprechend gekennzeichnet sind.
 - Innenverpackungen:

Fässer und Kombinationsverpackungen (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 oder 6HA1), die den Vorschriften des Kapitels 6.1 für Einzelverpackungen entsprechen und folgende Bedingungen erfüllen:

 - a) die Innendruckprüfung (hydraulisch) muss bei einem Druck von mindestens 300 kPa (3 bar) (Überdruck) durchgeführt werden;
 - b) die Dichtheitsprüfungen im Rahmen der Auslegung und der Herstellung müssen bei einem Prüfdruck von 30 kPa (0,3 bar) durchgeführt werden;
 - c) sie müssen vom äußeren Fass durch die Verwendung eines inertes stoßdämpfenden Polstermaterials, das die Innenverpackung von allen Seiten umgibt, isoliert sein;
 - d) ihr Fassungsraum darf 125 Liter nicht übersteigen;

- e) die Verschlüsse müssen Schraubkappen sein, die:
 - (i) durch eine Vorrichtung physisch fixiert sind, die in der Lage ist, ein Abschlagen oder ein Lösen des Verschlusses durch Schlag oder Vibration während der Beförderung zu verhindern, und
 - (ii) mit einer Deckeldichtung ausgerüstet sind;
 - f) die Außen- und Innenverpackungen müssen mindestens alle zweieinhalb Jahre einer wiederkehrenden inneren Inspektion und Dichtheitsprüfung gemäß Absatz b) unterzogen werden, und
 - g) auf den Außen- und Innenverpackungen muss gut lesbar und dauerhaft angebracht sein:
 - (i) das Datum (Monat, Jahr) der erstmaligen und der zuletzt durchgeführten wiederkehrenden Prüfung und Inspektion der Innenverpackung;
 - (ii) der Name oder das zugelassene Symbol des Sachverständigen, der die Prüfungen und Inspektionen vorgenommen hat.
- (4) Druckgefäße, vorausgesetzt, die allgemeinen Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.3.6 werden erfüllt.
- a) Sie müssen einer erstmaligen und alle 10 Jahre einer wiederkehrenden Prüfung mit einem Druck von mindestens 1 MPa (10 bar) (Überdruck) unterzogen werden.
 - b) Sie müssen mindestens alle zweieinhalb Jahre einer wiederkehrenden inneren Inspektion und Dichtheitsprüfung unterzogen werden.
 - c) Sie dürfen nicht mit Druckentlastungseinrichtungen ausgerüstet sein.
 - d) Jedes Druckgefäß muss mit einer Verschlusskappe oder einem oder mehreren Verschlussventilen verschlossen sein, die mit einer zweiten Verschlusseinrichtung ausgerüstet sind.
 - e) Die Konstruktionswerkstoffe des Druckgefäßes, der Verschlussventile, der Verschlusskappen, der Auslaufdeckel, des Dichtungskitts und der Dichtungen müssen untereinander und mit dem Füllgut verträglich sein.

P 903b

Diese Anweisung gilt für gebrauchte Zellen und Batterien der UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481.

Gebrauchte Lithiumzellen und -batterien mit einer Bruttomasse von jeweils höchstens ~~250 g~~ **500 g**, die zum Zwecke ihrer Entsorgung gesammelt werden, dürfen allein oder zusammen mit anderen gebrauchten Batterien, die kein Lithium enthalten, unter folgenden Bedingungen befördert werden, ohne einzeln geschützt zu sein:

- (1) in Fässern 1H2 oder Kisten 4H2, die den Prüfanforderungen für feste Stoffe der Verpackungsgruppe II entsprechen;
- (2) in Fässern 1A2 oder Kisten 4A, die mit einem Sack aus Polyethylen ausgestattet sind und den Prüfanforderungen für feste Stoffe der Verpackungsgruppe II entsprechen. Der Sack aus Polyethylen
 - muss eine Kerbzähigkeit sowohl in parallelen als auch in senkrechten Flächen von mindestens 480 Gramm bezogen auf die Länge des Sacks haben;
 - muss eine Mindestdicke von 500 Mikrometern mit einem spezifischen elektrischen Widerstand von mehr als 10 MOhm und einer 24-stündigen Wasseraufnahme bei 25 °C von weniger als 0,01 % haben;
 - muss verschlossen sein und
 - darf nur einmal verwendet werden;
- (3) in Sammelbehältern mit einer Bruttomasse von weniger als 30 kg aus nicht leitendem Werkstoff, die den allgemeinen Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.5 bis 4.1.1.8 entsprechen.

Zusätzliche Vorschriften

Der füllungsfreie Raum der Verpackung muss mit ~~geeignetem~~ Polstermaterial ausgefüllt werden, ~~um eine Bewegung der Batterien während der Beförderung einzuschränken~~. **Auf das Polstermaterial kann verzichtet werden, wenn die Verpackung vollständig mit einem Sack aus Polyethylen ausgestattet und der Sack verschlossen ist.**

Luftdicht verschlossene Verpackungen müssen gemäß Unterabschnitt 4.1.1.8 mit einer Lüftungseinrichtung ausgerüstet sein. Die Lüftungseinrichtung muss so ausgelegt sein, dass ein durch Gase verursachter Überdruck 10 kPa nicht überschreitet.

IBC01, IBC02, IBC03

~~Zusätzliche Vorschrift:~~

~~Es sind nur flüssige Stoffe mit einem Dampfdruck von höchstens 110 kPa bei 50 °C oder 130 kPa bei 55 °C zugelassen.~~

aber siehe

4.1.1.10

.....

~~Metallene~~ Großpackmittel (IBC), die für die Beförderung flüssiger Stoffe bestimmt sind, dürfen nicht für die Beförderung flüssiger Stoffe verwendet werden, die einen Dampfdruck von mehr als 110 kPa (1,1 bar) bei 50 °C oder 130 kPa (1,3 bar) bei 55 °C haben.

Kommentar: Damit hat sich sachlich nichts geändert! Stoffe mit einem Dampfdruck von mehr als 110 kPa bei 50 °C dürfen weiterhin nicht in IBC befördert werden.

IBC02

B 15 Für die UN-Nummer 2031 mit mehr als 55 % Salpetersäure beträgt die zulässige Verwendungsdauer von starren Kunststoff-IBC und Kombinations-IBC mit starrem Kunststoff-Innenbehälter zwei Jahre ab dem Datum der Herstellung.

IBC99

Es dürfen nur von der zuständigen Behörde **für diese Güter** zugelassene Großpackmittel (IBC) verwendet werden.

Jeder Sendung muss eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde beigelegt werden, oder das Beförderungspapier muss eine Angabe enthalten, dass die Verpackung durch die zuständige Behörde zugelassen ist.

IBC520 (neu hinzugekommen):

UN-Nummer	Organisches Peroxid	IBC-Typ	Höchstmenge (Liter/kg)
3109	tert-BUTYLPEROXYBENZOAT, höchstens 32 %, in Verdünnungsmittel Typ A	31A	1250
3109	1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXAN, höchstens 37 %, in Verdünnungsmittel Typ A	31A	1250

3109	tert-BUTYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOAT, höchstens 327%, in Verdünnungsmittel Typ A	31A 31HA1	1250 1000
------	--	--------------	--------------

LP99

Es dürfen nur von der zuständigen Behörde für diese Güter zugelassene Großverpackungen verwendet werden.

Jeder Sendung muss eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde beigelegt werden, oder das Beförderungspapier muss eine Angabe enthalten, dass die Verpackung durch die zuständige Behörde zugelassen ist.

Druckgefäße für flüssige oder feste Stoffe

~~4.1.4.4 Besondere Vorschriften für die Verwendung von Druckgefäßen für Stoffe, die nicht unter die Klasse 2 fallen~~

~~Wenn Flaschen, Großflaschen und Druckfässer als Verpackung für Stoffe verwendet werden, die den Verpackungsanweisungen P 400, P 401, P 402 oder P 601 unterliegen, müssen sie gemäß den entsprechenden, für jede UN-Nummer in nachstehender Tabelle angegebenen Vorschriften (PR 1 bis PR 7) hergestellt, geprüft, befüllt und gekennzeichnet sein.~~

~~PR 1 ...~~

~~PR 2 ...~~

~~PR 3 ...~~

~~PR 4 ...~~

~~PR 5 ...~~

~~PR 6 ...~~

~~PR 7 ...~~

Druckgefäße

4.1.6.8 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 Verschlussventile befinden sich innerhalb einer Schutzeinfassung;~~
- d) e) die Druckgefäße werden in Schutzrahmen befördert (z.B. Flaschen in Bündeln) oder
- e) f) die Druckgefäße werden in Schutzkisten befördert. **Bei UN-Druckgefäßen muss die versandfertige Verpackung in der Lage sein, die in Unterabschnitt 6.1.5.3 festgelegte Fallprüfung für die Prüfanforderungen der Verpackungsgruppe I zu bestehen."**

Besondere Vorschriften für ansteckungsgefährliche Stoffe

- 4.1.8.2** Die Begriffsbestimmungen in Abschnitt 1.2.1 und die allgemeinen Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1 bis 4.1.1.16, ausgenommen Unterabschnitte 4.1.1.3, 4.1.1.9 bis 4.1.1.12 und 4.1.1.15, gelten für Versandstücke mit ansteckungsgefährlichen Stoffen. Flüssige Stoffe ~~müssen~~ dürfen jedoch nur in Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC), eingefüllt werden, die gegenüber einem Innendruck, der sich unter normalen Beförderungsbedingungen entwickeln kann, ausreichend fest sind.
- 4.1.8.3** ~~Für die UN-Nummern 2814 und 2900 muss eine~~ Eine detaillierte Auflistung des Inhalts muss zwischen der zweiten Verpackung und der Außenverpackung enthalten sein. Wenn die zu befördernden ansteckungsgefährlichen Stoffe nicht bekannt sind, jedoch unter dem Verdacht stehen, dass sie den Kriterien für eine Aufnahme in Kategorie A und für eine Zuordnung zur UN-Nummer 2814 oder 2900 entsprechen, muss im Dokument innerhalb der Außenverpackung der Wortlaut «Verdacht auf ansteckungsgefährlichen Stoff der Kategorie A» nach der offiziellen Benennung für die Beförderung in Klammern angegeben werden.
- 4.1.8.4** Bevor eine leere Verpackung dem Absender zurückgesandt oder an einen anderen Empfänger versandt wird, muss sie sorgfältig desinfiziert oder sterilisiert werden, um jede Gefahr auszuschließen. Bezeichnungen und Kennzeichnungen, die darauf hinweisen, dass die Verpackung ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten hat, müssen entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- 4.1.8.5** ~~6.3.2.8~~ Sofern eine gleichwertige Leistungsfähigkeit sichergestellt ist, sind folgende Abweichungen für die Primärgefäße, die in eine Sekundärverpackung eingesetzt sind, zulässig, ohne dass das gesamte Versandstück weiteren Prüfungen unterzogen werden muss:
- Primärgefäße gleicher oder kleinerer Größe als die geprüften Primärgefäße dürfen verwendet werden, vorausgesetzt:
 - die Primärgefäße sind ähnlich ausgeführt wie die geprüften Primärgefäße (z.B. Form: rund, rechteckig usw.);
 - der Werkstoff des Primärgefäßes (z.B. Glas, Kunststoff, Metall usw.) weist eine gleiche oder höhere Festigkeit gegenüber Aufprall- und Stapelkräften auf wie das geprüfte Primärgefäß;
 - die Primärgefäße haben gleiche oder kleinere Öffnungen und der Verschluss ist ähnlich ausgeführt (z.B. Schraubverschluss, Stopfen usw.);
 - zusätzliches Polstermaterial wird in ausreichender Menge verwendet, um Hohlräume auszufüllen und bedeutsame Bewegungen der Primärgefäße zu verhindern, und
 - die Primärgefäße sind in der Sekundärverpackung in gleicher Weise ausgerichtet wie im geprüften Versandstück.
 - Eine geringere Anzahl von geprüften Primärgefäßen oder anderen Arten von Primärgefäßen nach Absatz a) darf verwendet werden, vorausgesetzt, es wird genügend Polstermaterial hinzugefügt, um den Hohlraum (die Hohlräume) auszufüllen und bedeutsame Bewegungen der Primärgefäße zu verhindern.

Kommentar: Diese Vorschrift ist nur von Kapitel 6.3 nach Kapitel 4.1 gewandert.

- 4.1.8.6** Die Unterabschnitte 4.1.8.1 bis 4.1.8.5 gelten nur für ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie A (UN-Nummern 2814 und 2900). Sie gelten weder für UN 3373 BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B (siehe Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 650) noch für UN 3291 KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT, N.A.G., oder (BIO)MEDIZINISCHER ABFALL, N.A.G., oder UNTER DIE VORSCHRIFTEN FALLENDER MEDIZINISCHER ABFALL, N.A.G.
- 4.1.8.7** Für die Beförderung tierischer Stoffe dürfen Verpackungen oder Großpackmittel (IBC), die nicht ausdrücklich durch die anwendbaren Verpackungsanweisungen zugelassen sind, nicht zur Beförderung eines Stoffes oder Gegenstandes verwendet werden, es

sei denn, die zuständige Behörde des Ursprungslandes³⁾ hat dies im Einzelnen zugelassen und folgende Voraussetzungen werden erfüllt:

- a) die alternative Verpackung erfüllt die allgemeinen Vorschriften dieses Teils;
- b) die alternative Verpackung erfüllt die Vorschriften des Teils 6, wenn die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 8 angegebene Verpackungsanweisung dies festlegt;
- c) die zuständige Behörde des Ursprungslandes³⁾ stellt fest, dass die alternative Verpackung mindestens das gleiche Sicherheitsniveau gewährleistet wie die Verpackung des Stoffes in Übereinstimmung mit einer Methode, die in der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 8 angegebenen besonderen Verpackungsanweisung festgelegt ist, und
- d) eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde ist jeder Sendung beigelegt oder das Beförderungspapier enthält einen Hinweis, dass die alternative Verpackung von der zuständigen Behörde zugelassen wurde.

³⁾ Ist das Ursprungsland kein ADR/COTIF-Mitgliedstaat, die zuständige Behörde des ersten ADR/COTIF-Mitgliedstaates, der von der Sendung berührt wird."

Teil 5

Kennzeichnung von Umverpackungen

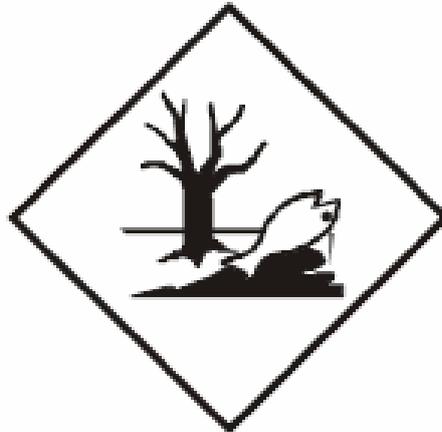
5.1.2.1

- a) **Mit Ausnahme der Vorschriften des Absatzes 5.2.2.1.11 muss eine** Umverpackung
- (i) mit dem Ausdruck «UMVERPACKUNG» gekennzeichnet und
 - (ii) für jedes in der Umverpackung enthaltene gefährliche Gut mit der UN-Nummer, der die Buchstaben «UN» vorangestellt sind, gekennzeichnet und, wie nach Abschnitt 5.2.2 für Versandstücke vorgeschrieben, bezettelt sein,
- es sei denn, die für alle in der Umverpackung enthaltenen gefährlichen Güter repräsentativen **UN-Nummern Kennzeichnungen** und Gefahrzettel bleiben sichtbar. Ist ein und dieselbe **UN-Nummer Kennzeichnung** oder ein und derselbe Gefahrzettel für verschiedene Versandstücke vorgeschrieben, muss diese **UN-Nummer Kennzeichnung** oder dieser Gefahrzettel nur einmal angebracht werden. Die Kennzeichnung mit dem Ausdruck «UMVERPACKUNG», die gut sichtbar und lesbar sein muss, muss in einer Amtssprache des Ursprungslandes und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch angegeben sein, sofern nicht Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorschreiben.
- b) Die in Unterabschnitt 5.2.1.9 abgebildeten Ausrichtungspfeile sind auf zwei gegenüberliegenden Seiten der folgenden Umverpackungen anzubringen:
- (i) Umverpackungen mit Versandstücken, die gemäß Absatz 5.2.1.9.1 zu kennzeichnen sind, es sei denn, die Kennzeichnung bleibt sichtbar, und
 - (ii) Umverpackungen mit flüssigen Stoffen in Versandstücken, die gemäß Absatz 5.2.1.9.2 nicht gekennzeichnet werden müssen, es sei denn, die Verschlüsse bleiben sichtbar.

.....

Umweltgefährdende Stoffe

- 5.2.1.8.1 Versandstücke mit umweltgefährdenden Stoffen, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, müssen dauerhaft mit dem in Absatz 5.2.1.8.3 abgebildeten Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe gekennzeichnet sein, ausgenommen Einzelverpackungen und zusammengesetzte Verpackungen, die Innenverpackungen enthalten, mit:
- einem Inhalt von höchstens 5 l für flüssige Stoffe oder
 - einem Inhalt von höchstens 5 kg für feste Stoffe.
- 5.2.1.8.2 Das Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe ist neben den gemäß Unterabschnitt 5.2.1.1 vorgeschriebenen Kennzeichnungen anzuordnen. Die Vorschriften der Unterabschnitte 5.2.1.2 und 5.2.1.4 sind zu erfüllen.
- 5.2.1.8.3 Das Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe muss der nachstehend aufgeführten Abbildung entsprechen. Die Größe muss 100 mm x 100 mm sein, ausgenommen bei Versandstücken, auf die wegen ihrer Größe nur kleinere Kennzeichen angebracht werden können.



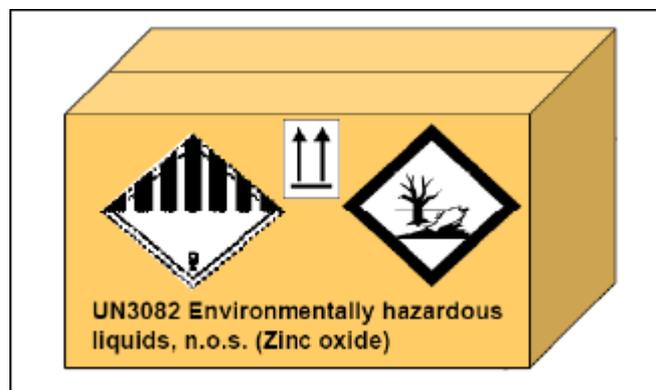
Symbol (Fisch und Baum): schwarz auf weißem oder geeignetem kontrastierendem Grund"

Kennzeichnung umweltgefährdender Stoffe im Luftverkehr

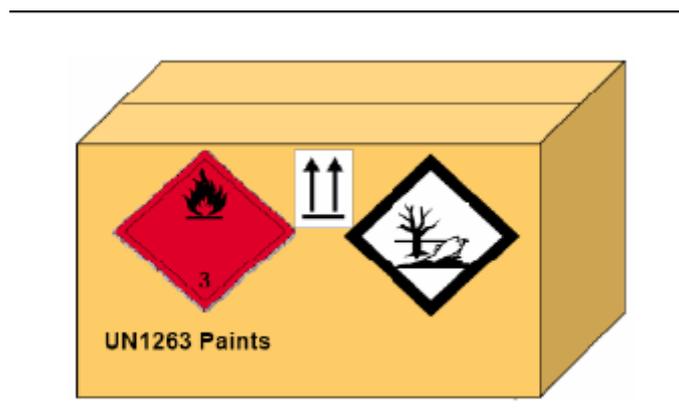
Kommentar: Die ICAO hat eine Richtlinie bekanntgegeben, die als Duldungsregelung bezüglich der Kennzeichnung mit der Fisch-und Baum-Kennzeichnung in anderen Verkehrsträgern zu verstehen ist, obwohl sie im Luftverkehr nicht gefordert wird (siehe unter folgender Website: <http://www.icao.int/anb/FLS/DangerousGoods/>):

GUIDANCE MATERIAL FOR SHIPMENTS MARKED WITH THE ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES MARK

The ICAO *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air* (Doc 9284) (2009-2010 Edition) require the environmentally hazardous substance marking (see Part 5, paragraph 2.4.9) be shown on packages offered for transport as UN 3077 **Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.** or as UN 3082 **Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.** only. An example of such a package is shown below:



Only dangerous goods offered for transport as UN3077 or UN3082 are required by the ICAO Technical Instructions to be marked with the environmentally hazardous substance marking. Some national and international modal regulations (for example, the IMDG Code for maritime transport and the ADR for European road transport) require the environmentally hazardous substance mark on a voluntary basis from 1 January 2009 for all dangerous goods classified as pollutants to the aquatic environment including those also meeting the definition of another hazard class or division (e.g. flammable paint which is also toxic to the aquatic environment). Whilst the ICAO Technical Instructions do not require this mark other than for packages offered for transport as UN 3077 and UN 3082, it is permissible to include the marking on other packages to facilitate compliance with these modal regulations. In such cases, other requirements related to the environmentally hazardous substance do not apply (e.g. documentation, Class 9 label, etc.).



Gefahrzettel

5.2.2.2.1 Die Gefahrzettel müssen den nachstehenden Vorschriften und hinsichtlich der Farbe, der Symbole und der allgemeinen Form den Gefahrzettelmustern in Absatz 5.2.2.2 entsprechen. **Entsprechende Muster, die für andere Verkehrsträger vorgeschrieben sind, mit geringfügigen Abweichungen, welche die offensichtliche Bedeutung des Gefahrzettels nicht beeinträchtigen, sind ebenfalls zugelassen.**

5.2.2.2.1.1 Alle Gefahrzettel müssen die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) haben; sie müssen eine Seitenlänge von mindestens 100 mm aufweisen. ~~Sie haben eine Linie, welche in 5 mm Abstand vom Rand verläuft und welche die gleiche Farbe hat wie das Symbol.~~ **Sie müssen eine Linie haben, die parallel zum Rand in einem Abstand von 5 mm verläuft. In der oberen Hälfte muss die Linie dieselbe Farbe wie das Symbol, in der unteren Hälfte dieselbe Farbe wie die Ziffer in der unteren Ecke haben.** Die Gefahrzettel müssen vor einem Hintergrund mit kontrastierender Farbe angebracht werden oder müssen entweder eine gestrichelte oder eine durchgehende äußere Begrenzungslinie aufweisen. Wenn es die Größe eines Versandstücks erfordert, dürfen die Gefahrzettel geringere Abmessungen haben, sofern sie deutlich sichtbar bleiben.

5.2.2.2.1.3 Mit Ausnahme der Gefahrzettel für die Unterklassen 1.4, 1.5 und 1.6 der Klasse 1 enthält die obere Hälfte der Gefahrzettel das Symbol und die untere Hälfte:

- a) für die Klassen 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 und 9 die Nummer der Klasse;
- b) für die Klassen 4.1, 4.2 und 4.3 die Ziffer «4»;
- c) für die Klassen 6.1 und 6.2 die Ziffer «6».

Die Gefahrzettel dürfen gemäß Absatz 5.2.2.2.1.5 einen Text wie die UN-Nummer oder eine textliche Beschreibung der Gefahr (z.B. «entzündbar») enthalten, vorausgesetzt, der Text verdeckt oder beeinträchtigt nicht die anderen vorgeschriebenen Elemente des Gefahrzettels.

5.2.2.2.1.4 Mit Ausnahme der Unterklassen 1.4, 1.5 und 1.6 ist darüber hinaus bei Gefahrzetteln der Klasse 1 in der unteren Hälfte über der Nummer der Klasse die Nummer der Unterklasse und der Buchstabe der Verträglichkeitsgruppe des Stoffes oder Gegenstandes angegeben. Bei den Gefahrzetteln der Unterklassen 1.4, 1.5 und 1.6 ist in der oberen Hälfte die Nummer der Unterklasse und in der unteren Hälfte die Nummer der Klasse und der Buchstabe der Verträglichkeitsgruppe angegeben."

5.2.2.2.1.6 Die Symbole, der Text und die Ziffern müssen gut lesbar und unauslöschar sein und auf allen Gefahrzetteln in schwarz erscheinen, ausgenommen:

- a) der Gefahrzettel der Klasse 8, bei dem ein eventueller Text und die Ziffer der Klasse in weiß anzugeben ist,
- b) die Gefahrzettel mit grünem, rotem oder blauem Grund, bei denen das Symbol, der Text und die Ziffer in weiß angegeben werden darf, ~~und~~
- c) **der Gefahrzettel der Klasse 5.2, bei dem das Symbol weiß dargestellt werden darf, und**
- d) **e)** die auf Flaschen und Gaspatronen für Gase der UN-Nummern 1011, 1075, 1965 und 1978 angebrachten Gefahrzettel nach Muster 2.1, bei denen das Symbol, der Text und die Ziffer bei ausreichendem Kontrast in der Farbe des Gefäßes angegeben werden dürfen,

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe

5.3.6 Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe

Wenn nach den Vorschriften des Abschnitts 5.3.1 das Anbringen eines Großzettels (Placards) vorgeschrieben ist, müssen Großcontainer, MEGC, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks und Wagen mit umweltgefährdenden Stoffen, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, mit dem in Absatz 5.2.1.8.3 abgebildeten

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe gekennzeichnet sein. Für das Kennzeichen sind die Vorschriften des Abschnitts 5.3.1 für Großzettel (Placards) entsprechend anzuwenden."

Beförderungspapier

5.4.1.1.11 Sondervorschriften für die Beförderung von Großpackmitteln (IBC) oder ortsbeweglichen Tanks nach Ablauf der Frist für die wiederkehrende Prüfung oder Inspektion

Für Beförderungen gemäß Unterabschnitt 4.1.2.2 b), Absatz 6.7.2.19.6 b), Absatz 6.7.3.15.6 b) oder Absatz 6.7.4.14.6 b) ist im Beförderungspapier zu vermerken:
«BEFÖRDERUNG NACH UNTERABSCHNITT 4.1.2.2 b)»,
«BEFÖRDERUNG NACH ABSATZ 6.7.2.19.6 b)»,
«BEFÖRDERUNG NACH ABSATZ 6.7.3.15.6 b)» bzw.
«BEFÖRDERUNG NACH ABSATZ 6.7.4.14.6 b)»."

Teil 6

Qualitätssicherungsprogramm

6.1.1.4 Die Verpackungen müssen nach einem von der zuständigen Behörde als zufrieden stellend erachteten Qualitätssicherungsprogramm hergestellt, rekonditioniert und geprüft sein, um sicherzustellen, dass jede Verpackung den Vorschriften dieses Kapitels entspricht.

Bem. Die Norm ISO 16106:2006 «Verpackung – Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter – Gefahrgutverpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen – Leitfaden für die Anwendung der ISO 9001» enthält zufrieden stellende Leitlinien für Verfahren, die angewendet werden dürfen.

Definition Kunststoff

6.1.2.6 Die folgenden Großbuchstaben sind für die Werkstoffart zu verwenden:

- A Stahl (alle Typen und alle Oberflächenbehandlungen)
- B Aluminium
- C Naturholz
- D Sperrholz
- F Holzfaserwerkstoff
- G Pappe
- H Kunststoff
- L Textilgewebe
- M Papier, mehrlagig
- N Metall (außer Stahl oder Aluminium)
- P Glas, Porzellan oder Steinzeug.

Bem. Der Ausdruck «Kunststoff» schließt auch andere polymere Werkstoffe wie Gummi ein.

UN-Kennzeichnung

6.1.3.1

.....

Die Kennzeichnung besteht:

a) (i) aus dem Symbol der Vereinten Nationen für Verpackungen



Dieses **Symbol** darf nur zum Zweck der Bestätigung verwendet werden, dass die **eine** Verpackung den entsprechenden Vorschriften **dieses des** Kapitels **6.1, 6.2, 6.3, 6.5 oder 6.6** entspricht. **Dieses Symbol darf nicht für Verpackungen verwendet werden, die den vereinfachten Bedingungen des Unterabschnitts 6.1.1.3, der Absätze 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), des Unterabschnitts 6.1.5.4, des Absatzes 6.1.5.5.1 und des Unterabschnitts 6.1.5.6 entsprechen [siehe auch Absatz (ii)].** Für Metallverpackungen, auf denen die Kennzeichnung durch Prägen angebracht wird, dürfen anstelle des Symbols die Buchstaben «UN» verwendet werden; oder

(ii) aus dem Symbol «RID/ADR» für ~~Verpackungen, die sowohl für die Beförderung mit der Eisenbahn als auch für die Beförderung auf der Straße zugelassen sind;~~ Kombinationsverpackungen (Glas, Porzellan oder Steinzeug) und Feinstblechverpackungen, die vereinfachten Bedingungen entsprechen (siehe Unterabschnitt 6.1.1.3, Absatz 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), Unterabschnitt 6.1.5.4, Absatz 6.1.5.5.1 und Unterabschnitt 6.1.5.6);

Bem. Verpackungen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, sind für Eisenbahn- und Straßenbeförderungen sowie Beförderungen auf Binnenwasserstraßen, die den Vorschriften des RID, des ADR bzw. des ADN unterliegen, zugelassen. Sie sind nicht unbedingt für Beförderungen mit anderen Verkehrsträgern oder für Eisenbahn- und Straßenbeförderungen sowie Beförderungen auf Binnenwasserstraßen, die anderen Vorschriften unterliegen, zugelassen.

Bauartprüfungen

6.1.5 **Prüfvorschriften für die Prüfungen der Verpackungen**

6.1.5.1 Durchführung und Wiederholung der Prüfungen

6.1.5.1.1 Die Bauart jeder Verpackung muss den in Abschnitt 6.1.5 vorgesehenen Prüfungen nach den von der zuständigen Behörde, **welche die Zuteilung der Kennzeichnung bestätigt**, festgelegten Verfahren unterzogen und von dieser Behörde zugelassen werden.

6.1.5.1.2 Vor der Verwendung **muss jede Bauart** einer Verpackung ~~muss die Bauart dieser Verpackung die~~ **in diesem Kapitel vorgeschriebenen** Prüfungen **erfolgreich mit Erfolg** bestanden haben. Die Bauart der Verpackung wird durch Auslegung, Größe, verwendeten Werkstoff und dessen Dicke, Art der Fertigung und Zusammenbau bestimmt, kann aber auch verschiedene Oberflächenbehandlungen einschließen. Hierzu gehören auch Verpackungen, die sich von der Bauart nur durch ihre geringere Bauhöhe unterscheiden.

6.1.5.3 **Fallprüfung**

6.1.5.3.1

b) Kisten aus Naturholz Kisten aus Sperrholz Kisten aus Holzfaserwerkstoffen Kisten aus Pappe Kisten aus Kunststoff Kisten aus Stahl oder Aluminium kistenförmige Kombinationsverpackungen	fünf (eines je Fallversuch)	Erster Fallversuch: flach auf den Boden. Zweiter Fallversuch: flach auf das Oberteil. Dritter Fallversuch: flach auf die längste Seite eine Längsseite. Vierter Fallversuch: flach auf die kürzeste Seite eine Querseite. Fünfter Fallversuch: auf eine Ecke.
--	-----------------------------------	--

Aufprallplatte

~~Die Aufprallplatte muss eine starre, nicht federnde, ebene und horizontale Oberfläche besitzen.~~

6.1.5.3.4 Aufprallplatte:

Die Aufprallplatte muss eine nicht federnde und horizontale Oberfläche besitzen und

- fest eingebaut und ausreichend massiv sein, dass sie sich nicht verschieben kann,
- eben sein, wobei die Oberfläche frei von lokalen Mängeln sein muss, welche die Prüfergebnisse beeinflussen können,
- ausreichend starr sein, dass sie unter den Prüfbedingungen nicht verformbar ist und durch die Prüfungen nicht beschädigt werden kann, und
- ausreichend groß sein, um sicherzustellen, dass das zu prüfende Versandstück vollständig auf die Oberfläche fällt.

Frostschutz

Für flüssige Stoffe in Einzelverpackungen und für Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen, wenn die Prüfung mit Wasser durchgeführt wird:

Bem. Der Begriff Wasser umfasst Wasser/Frostschutzmittel-Lösungen mit einer relativen Dichte von **mindestens** 0,95 für die Prüfung bei -18 °C.

Kapitel 6.3

Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen für **ansteckungsgefährliche Stoffe der Kategorie** der Klasse 6.2

~~Bem. Die Vorschriften dieses Kapitels gelten nicht für Verpackungen, die gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 621 für die Beförderung von Stoffen der Klasse 6.2 verwendet werden.~~

6.3.1 Allgemeines

6.3.1.1 Die Vorschriften dieses Kapitels gelten für Verpackungen zur Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen der Kategorie A.

6.3.2 Vorschriften für Verpackungen

6.3.2.1 Die Vorschriften in diesem Abschnitt stützen sich auf die derzeit verwendeten Verpackungen, wie sie in Abschnitt 6.1.4 definiert sind. Um den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt zu berücksichtigen, dürfen Verpackungen verwendet werden, deren Spezifikationen von denen in diesem Kapitel abweichen, vorausgesetzt, sie sind ebenso wirksam, von der zuständigen Behörde anerkannt und sie bestehen erfolgreich die in Abschnitt 6.3.5 beschriebenen Prüfungen. Andere als die im ADR/RID beschriebenen Prüfverfahren sind zulässig, vorausgesetzt, sie sind gleichwertig und von der zuständigen Behörde anerkannt.

6.3.2.2 Die Verpackungen müssen nach einem von der zuständigen Behörde als zufrieden stellend erachteten Qualitätssicherungsprogramm hergestellt und geprüft sein, um sicherzustellen, dass jede Verpackung den Vorschriften dieses Kapitels entspricht.

Bem. Die Norm ISO 16106:2006 «Verpackung – Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter – Gefahrgutverpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen – Leitfaden für die Anwendung der ISO 9001» enthält zufrieden stellende Leitlinien für Verfahren, die angewendet werden dürfen.

6.3.4.2.3 Hersteller und nachfolgende Verteiler von Verpackungen müssen Informationen über die zu befolgenden Verfahren sowie eine Beschreibung der Arten und Abmessungen der Verschlüsse (einschließlich der erforderlichen Dichtungen) und aller anderen Bestandteile liefern, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass die versandfertigen Versandstücke in der Lage sind, die anwendbaren Qualitätsprüfungen dieses Kapitels zu erfüllen.

6.3.3 Codierung für die Bezeichnung des Verpackungstyps

6.3.3.1 Die Codes für die Bezeichnung des Verpackungstyps sind in Unterabschnitt 6.1.2.7 aufgeführt.

6.3.3.2 Auf den Verpackungscode kann der Buchstabe «U» oder «W» folgen. Der Buchstabe «U» bezeichnet eine Sonderverpackung nach Absatz 6.3.5.1.6. Der Buchstabe «W» bedeutet, dass die Verpackung zwar dem durch den Code bezeichneten Verpackungstyp angehört, jedoch nach einer von Abschnitt 6.1.4 abweichenden Spezifikation hergestellt wurde und nach den Vorschriften des Unterabschnitts 6.3.2.1 als gleichwertig gilt.

Kennzeichnung in 6.3.4 erfolgt in Analogie zu 6.1.3

Prüfvorschriften in 6.3.5 sind in Analogie zu 6.1.5 gefasst.
Sachlich hat sich dabei nichts geändert.

Prüfprozedur (Abweichung von 6.1.5)

6.3.5.2.2 Geforderte Prüfungen und Anzahl der Prüfmuster Für Verpackungsarten geforderte Prüfungen

Verpackungstyp ^{a)}		vorgeschriebene Prüfungen						
starre Außenverpackung	Primärgefäß	Beregnung mit Wasser 6.3.5.3.6.1	Konditionierung unter Kälte 6.3.5.3.6.2	Fall 6.3.5.3	zusätzlicher Fall 6.3.5.3.6.3	Durchstoßen 6.3.5.4	Stapel 6.1.5.6	
	Kunststoff	anderer Werkstoff	Anzahl der Prüfmuster	Anzahl der Prüfmuster	Anzahl der Prüfmuster	Anzahl der Prüfmuster	Anzahl der Prüfmuster	
Kiste aus Pappe	X		5	5	10	an einem Prüfmuster vorgeschrieben, wenn die Verpackung für die Aufnahme von Trockenis vorgesehen ist	2	an drei Prüfmustern bei der Prüfung einer gemäß 6.3.5.1.6 mit «U» gekennzeichneten Verpackung für besondere Vorschriften vorgeschrieben
Fass aus Pappe	X	X	3	3	6		2	
Kiste aus Kunststoff	X		0	5	5		2	
Fass/Kanister aus Kunststoff	X		0	3	3		2	
Kiste aus anderem Werkstoff	X	X	0	0	5		2	
Fass/Kanister aus anderem Werkstoff	X		0	3	3		2	
		X	0	0	3		2	
			0	0	3		2	

Zusätzliche Kennzeichnung von IBC

6.5.2.2.1 In der Tabelle folgende neue Eintragung hinzufügen:

zusätzliche Kennzeichnung	IBC-Typ				
	Metall	starrer Kunststoff	Kombination	Pappe	Holz
höchstzulässige Stapellast ^{b)}	x	x	x	x	x

^{b)} Siehe Absatz 6.5.2.2.2. Diese zusätzliche Kennzeichnung gilt für alle ab dem 1. Januar 2011 hergestellten, reparierten oder wiederaufgearbeiteten IBC (siehe auch Unterabschnitt 1.6.1.15).

6.5.2.2.2 Die höchstzulässige anwendbare Stapellast bei der Verwendung des IBC muss wie folgt auf einem Piktogramm angegeben werden:



IBC, die gestapelt werden können

IBC, die nicht gestapelt werden können

Das Piktogramm muss mindestens 100 mm x 100 mm groß, dauerhaft und gut sichtbar sein. Die Buchstaben und Ziffern für die Angabe der Masse müssen eine Zeichenhöhe von mindestens 12 mm haben. Die über dem Piktogramm angegebene Masse darf nicht größer sein als die bei der Bauartprüfung aufgebrachte Last (siehe Absatz 6.5.6.6.4), dividiert durch 1,8.

Bem. Die Vorschriften des Absatzes 6.5.2.2.2 gelten für alle IBC, die ab dem 1. Januar 2011 hergestellt, repariert oder wiederaufgearbeitet werden (siehe auch Unterabschnitt 1.6.1.15).

Dichtheitsprüfung

6.5.4.4.2 Alle metallenen IBC, alle starren Kunststoff-IBC und alle Kombinations-IBC für flüssige Stoffe oder für feste Stoffe, die unter Druck eingefüllt oder entleert werden, müssen einer geeigneten Dichtheitsprüfung, die **mindestens ebenso wirksam ist wie die in Absatz 6.5.6.7.3 beschriebene Prüfung**, unterzogen werden und in der Lage sein, das in Absatz 6.5.6.7.3 angegebene Prüfniveau zu erreichen:

- vor ihrer ersten Verwendung für die Beförderung;
- b) in Abständen von höchstens zweieinhalb Jahren.

~~Für diese Prüfung muss der IBC nicht mit seinen Verschlüssen ausgerüstet sein. Das Innengefäß eines Kombinations-IBC darf ohne die äußere Umhüllung geprüft werden, vorausgesetzt, die Prüfergebnisse werden nicht beeinträchtigt.~~

Für diese Prüfung muss der IBC mit dem ersten Bodenverschluss ausgerüstet sein.

Bauartprüfung

6.5.6.1.1 Vor der Verwendung **muss jede Bauart** eines IBC ~~muss die Bauart jedes IBC nach den die in diesem Kapitel vorgeschriebenen Prüfungen erfolgreich bestanden haben und~~ von der zuständigen Behörde, **welche die Zuteilung der Kennzeichnung bestätigt hat, festgelegten Verfahren geprüft und von ihr zugelassen worden** sein. Die Bauart eines IBC wird bestimmt durch die Ausführung, die Größe, den verwendeten Werkstoff und seine Dicke, die Herstellungsart und die Füll- und Entleerungseinrichtungen; sie kann aber auch verschiedene Oberflächenbehandlungen einschließen. Ebenfalls eingeschlossen sind IBC, die sich von der Bauart lediglich durch geringere äußere Abmessungen unterscheiden.

6.5.6.3.7 Reihenfolge der Durchführung der Bauartprüfungen

IBC-Art	Vibrati- on ^{f)}	Heben von unten	Heben von oben ^{a)}	Stapel- druck ^{b)}	Dicht- heit	Innen- druck, hydrau- lisch	Fall	Weiter- reißen	Kippfall	Aufrich- ten ^{c)}
Metall: 11A, 11B, 11N	–	1. ^{a)}	2.	3.	–	–	4. ^{e)}	–	–	–
21A, 21B, 21N	–	1. ^{a)}	2.	3.	4.	5.	6. ^{e)}	–	–	–
31A, 31B, 31N	1.	2. ^{a)}	3.	4.	5.	6.	7. ^{e)}	–	–	–
flexi- bel ^{d)}	–	–	x ^{c)}	x	–	–	x	x	x	x
starrer Kunst- stoff: 11H1, 11H2	–	1. ^{a)}	2.	3.	–	–	4.	–	–	–
21H1, 21H2	–	1. ^{a)}	2.	3.	4.	5.	6.	–	–	–
31H1, 31H2	1.	2. ^{a)}	3.	4. ^{g)}	5.	6.	7.	–	–	–
Kombi- nation: 11HZ1, 11HZ2	–	1. ^{a)}	2.	3.	–	–	4. ^{e)}	–	–	–
21HZ1, 21HZ2	–	1. ^{a)}	2.	3.	4.	5.	6. ^{e)}	–	–	–
31HZ1, 31HZ2	1.	2. ^{a)}	3.	4. ^{g)}	5.	6.	7. ^{e)}	–	–	–
Pappe	–	1.	–	2.	–	–	3.	–	–	–
Holz	–	1.	–	2.	–	–	3.	–	–	–

^{f)} Ein anderer IBC gleicher Bauart darf für die Vibrationsprüfung verwendet werden.

Kommentar: Man beachte die neue Spalte Vibration!

Hebeprüfung von oben

6.5.6.5.5 Kriterien für das Bestehen der Prüfung

- Metallene IBC, starre Kunststoff-IBC, Kombinations-IBC: **der IBC bleibt unter normalen Beförderungsbedingungen sicher**, keine **feststellbare** dauerhafte Verformung des IBC einschließlich eines gegebenenfalls vorhandenen Palettensockels, ~~die die Sicherheit der Beförderung beeinträchtigt~~, und kein Verlust von Füllgut.
- Flexible IBC: keine Beschädigung des IBC oder seiner Hebeeinrichtungen, durch die der IBC für die Beförderung oder Handhabung ungeeignet wird, und kein Verlust von Füllgut.

Dichtheitsprüfung

6.5.6.7.3 Prüfverfahren und Prüfdruck

Die Prüfung muss mindestens 10 Minuten mit Luft mit einem Überdruck von mindestens 20 kPa (0,2 bar) durchgeführt werden. Die Luftdichtheit des IBC muss durch eine geeignete Methode bestimmt werden, wie z.B. Luftdruckdifferentialprüfung oder Eintauchen des IBC in Wasser oder bei metallenen IBC Überstreichen der Nähte und Verbindungen mit einer Seifenlösung. Im Fall des Eintauchens muss ein Korrekturfaktor für den hydrostatischen Druck angewendet werden. ~~Andere mindestens gleich wirksame Methoden dürfen angewendet werden.~~

Fallprüfung

.....

6.5.6.9.3 Prüfverfahren

Der IBC muss mit seinem Boden so auf eine starre, nicht federnde, glatte, flache und horizontale, ebene, massive und starre Oberfläche nach den Vorschriften des Absatzes 6.1.5.3.4 fallen gelassen werden, dass der IBC auf die schwächste Stelle seiner Grundfläche seines Bodens aufschlägt.

Ein IBC mit einem Fassungsraum von höchstens 0,45 m³ muss auch fallen gelassen werden:

- metallene IBC: auf die schwächste Stelle, abgesehen von der Stelle des Bodens der Grundfläche, die beim ersten Fallversuch geprüft wurde;
- flexible IBC: auf die schwächste Seite;
- starre Kunststoff-IBC, Kombinations-IBC sowie IBC aus Pappe und aus Holz: flach auf eine Seite, flach auf das Oberteil und auf eine Ecke.

Für jeden Fallversuch dürfen dieselben oder verschiedene IBC verwendet werden.

.....

6.5.6.9.5 Kriterien für das Bestehen der Prüfung(en)

- metallene IBC: kein Verlust von Füllgut;
- flexible IBC: kein Verlust von Füllgut. Ein geringfügiges Austreten aus Verschlüssen oder Nahtstellen beim Aufprall gilt nicht als Versagen des IBC, vorausgesetzt, es kommt nicht zu weiterer Undichtheit, nachdem der IBC vom Boden abgehoben worden ist;
- starre Kunststoff-IBC, Kombinations-IBC sowie IBC aus Pappe und aus Holz: kein Verlust von Füllgut. Ein geringfügiges Austreten aus Verschlüssen beim Aufprall gilt nicht als Versagen des IBC, vorausgesetzt, es kommt nicht zu weiterer Undichtheit.
- alle IBC: keine Beschädigung, durch die der IBC für eine Beförderung zur Bergung oder Entsorgung unsicher wird und kein Verlust von Füllgut. Darüber hinaus muss der IBC in der Lage sein, durch geeignete Mittel für eine Dauer von fünf Minuten angehoben zu werden, so dass er sich frei über dem Boden befindet.

Vibrationsprüfung

6.5.6.13 Vibrationsprüfung

6.5.6.13.1 Anwendungsbereich

Für alle IBC, die für flüssige Stoffe verwendet werden, als Bauartprüfung.

Bem. Diese Prüfung gilt für alle IBC-Bauarten, die nach dem 31. Dezember 2010 hergestellt werden (siehe auch Unterabschnitt 1.6.1.14).

6.5.6.13.2 Vorbereitung des IBC für die Prüfung

Ein IBC-Prüfmuster muss nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden und für die Beförderung ausgerüstet und verschlossen werden. Der IBC muss bis mindestens 98 % seines höchsten Fassungsraums mit Wasser gefüllt werden.

6.5.6.13.3 Prüfverfahren und -dauer

- ##### 6.5.6.13.3.1 Der IBC muss in der Mitte der Auflagefläche der Prüfmaschine mit einer senkrechten Sinusschwingung doppelter Amplitude von 25 mm ± 5 % Phasenverschiebung aufgesetzt werden. Sofern notwendig müssen an der Auflagefläche Rückhalteeinrichtungen befestigt werden, die eine horizontale Bewegung des Prüfmusters von der Auflagefläche ohne Beschränkung der senkrechten Bewegung verhindern.

Kommentar: Der deutsche Begriff „Phasenverschiebung“ ist falsch übersetzt. Der englische Begriff „peak-to-peak displacement“ ist nur eine weitere Verdeutlichung, was als doppelte Amplitude zu gelten hat: Der Abstand zwischen den beiden Extremwerten einer Sinusschwingung.

6.5.6.13.3.2 Die Prüfung ist für die Dauer von einer Stunde bei einer Frequenz durchzuführen, die dazu führt, dass ein Teil des IBC-Bodens vorübergehend für einen Teil jeder Periode so stark von der Vibrationsauflagefläche angehoben wird, dass ein Distanzplättchen aus Metall zeitweise an mindestens einem Punkt vollständig zwischen dem IBC-Boden und der Prüfauflagefläche eingeschoben werden kann. Es kann notwendig sein, die Frequenz nach dem ursprünglichen Sollwert anzupassen, um Resonanzschwingungen der Verpackung zu verhindern. Dennoch muss die Prüffrequenz das in diesem Absatz beschriebenen Einbringen des Distanzplättchens aus Metall unter dem IBC weiterhin zulassen. Die ständige Möglichkeit des Einschobens des Distanzplättchens aus Metall ist für das Bestehen der Prüfung unbedingt erforderlich. Das für diese Prüfung verwendete Distanzplättchen aus Metall muss eine Dicke von mindestens 1,6 mm, eine Breite von mindestens 50 mm und eine ausreichende Länge haben, damit es für die Durchführung der Prüfung mindestens 100 mm zwischen dem IBC und der Auflagefläche eingeschoben werden kann.

6.5.6.13.4 Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Es darf keine Undichtheit und kein Bruch festgestellt werden. Darüber hinaus darf kein Zubruchgehen oder Versagen der baulichen Ausrüstungsteile wie Brechen von Schweißverbindungen oder Versagen von Befestigungen festgestellt werden."

ICAO-TI 2009:

A123

This entry applies to Batteries, electric storage, not otherwise listed in Table 3-1. Examples of such batteries are: alkali-manganese, zinc-carbon, nickel-metal hydride and nickel-cadmium batteries. Any electrical battery or battery-powered device, **equipment or vehicle** having the potential of a dangerous evolution of heat ~~that is not prepared~~ **must be prepared** for transport so as to prevent:

- a) a short circuit (e.g. in the case of batteries, by the effective insulation of exposed terminals; or, in the case of equipment, by disconnection of the battery and protection of exposed terminals); **and**
- b) **unintentional activation is forbidden from transport.**

The words “not restricted” and the special provision number A123 must be provided on the air waybill when an air waybill is issued.

Note 10.— Carriage of flames

With the approval of the appropriate authority of the State of Origin, or transit (where applicable), of Destination and of the Operator, lamps fuelled by UN 1223 — **Kerosene** or UN 3295 — **Hydrocarbons, liquid, n.o.s.**, carried by a passenger to transport a symbolic flame (e.g. Olympic flame, Peace flame) may be carried in accordance with the provisions of Special Provision 224 (which appears in the Supplement to this document).

A45 Not used.

Note.— See Packing Instructions 965-970.

~~Lithium cells and batteries offered for transport are not subject to other provisions of these Instructions if they meet the following:~~

- ~~a) For a lithium metal or lithium alloy cell, the lithium content is not more than 1 g, and for a lithium ion cell, the lithium-equivalent content is not more than 1.5 g;~~
- ~~b) For a lithium metal or lithium alloy battery, the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium ion battery, the aggregate lithium-equivalent content is not more than 8 g;~~
- ~~c) Each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of each test in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3;~~
- ~~d) Cells and batteries are separated so as to prevent short circuits and are packed in strong packagings, except when installed in equipment; and~~
- ~~e) Except when installed in equipment, each package containing more than 24 lithium cells or 12 lithium batteries must in addition meet the following requirements:~~
 - ~~i) Each package must be marked indicating that it contains lithium batteries and that special procedures should be followed in the event that the package is damaged;~~
 - ~~ii) Each shipment must be accompanied with a document indicating that packages contain lithium batteries and that special procedures should be followed in the event a package is damaged;~~
 - ~~iii) Each package is capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without damage to cells or batteries contained therein, without shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact and without release of contents; and~~
 - ~~iv) Except in the case of lithium batteries packed with equipment, packages may not exceed 30 kg gross mass.~~

~~As used above and elsewhere in the Instructions, “lithium content” means the mass of lithium in the anode of a lithium metal or lithium alloy cell, except in the case of a lithium ion cell the “lithium-equivalent content” in grams is calculated to be 0.3 times the rated capacity in ampere-hours.~~

PACKING INSTRUCTION 965

Passenger and cargo aircraft for UN 3480

This entry applies to lithium ion or lithium polymer batteries in Class 9 (Section I) and lithium ion or lithium polymer batteries subject to specific requirements of these Instructions (Section II).

SECTION I

Section I requirements apply to each cell or battery type that has been determined to meet the criteria for assignment to Class 9.

Each cell or battery must:

- 1) be of the type proven to meet the requirements of each test in the UN *Manual of Tests and Criteria*, Part III, section 38.3; and
- 2) incorporate a safety venting device or be designed to preclude a violent rupture under conditions normally incident to transport and be equipped with an effective means of preventing external short circuits.

Each battery containing cells or a series of cells connected in parallel must be equipped with an effective means, as necessary, to prevent dangerous reverse current flow (e.g. diodes, fuses).

General requirements

Part 4;1 requirements must be met.

<i>Contents</i>	<i>Package quantity (Section I)</i>	
	<i>Passenger</i>	<i>Cargo</i>
Lithium ion cells and batteries	5 kg G	35 kg G

ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS

- Lithium ion cells and batteries must be protected against short circuits.
- Packagings must meet the Packing Group II performance requirements.
- Lithium ion batteries with a mass of 12 kg or greater and having a strong, impact-resistant outer casing, or assemblies of such batteries, may be transported when packed in strong outer packagings and protective enclosures not subject to the requirements of Part 6 of these Instructions, if approved by the appropriate authority of the State of Origin. A copy of the document of approval must accompany the consignment.

OUTER PACKAGINGS

Boxes

Aluminium (4B)
 Fibreboard (4G)
 Natural wood (4C1, 4C2)
 Plastic (4H2)
 Plywood (4D)
 Reconstituted wood (4F)
 Steel (4A)

Drums

Aluminium (1B2)
 Fibre (1G)
 Plastic (1H2)
 Plywood (1D)
 Steel (1A2)

Jerricans

Aluminium (3B2)
 Plastic (3H2)
 Steel (3A2)

SECTION II

Lithium ion cells and batteries offered for transport are not subject to other additional requirements of these Instructions if they meet the requirements of this section. Lithium batteries, identified by the manufacturer as being defective for safety reasons, or that have been damaged, that have the potential of producing a dangerous evolution of heat, fire or short circuit are forbidden for transport (e.g. those being returned to the manufacturer for safety reasons).

Lithium ion cells and batteries may be offered for transport if they meet the following:

- 1) for lithium ion cells, the Watt-hour rating (see Attachment 2) is not more than 20 Wh;
- 2) for lithium ion batteries, the Watt-hour rating is not more than 100 Wh;
 - the Watt-hour rating must be marked on the outside of the battery case except for those batteries manufactured before 1 January 2009, which may be transported in accordance with the provisions of this section and without the marking until 31 December 2010;
- 3) each cell or battery is of the type proven to meet the requirements of each test in the UN *Manual of Tests and Criteria*, Part III, section 38.3.

General requirements

Batteries must be packed in strong outer packagings that conform to Part 4;1.1.1, 1.1.3.1 and 1.1.9 (except 1.1.9.1).

Contents	Package quantity (Section II)	
	Passenger	Cargo
Lithium ion cells and batteries	10 kg G	10 kg G

ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS

- Cells and batteries must be packed in inner packagings that completely enclose the cell or battery.
- Cells and batteries must be protected so as to prevent short circuits. This includes protection against contact with conductive materials within the same packaging that could lead to a short circuit.
- Each package must be capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without:
 - damage to cells or batteries contained therein;
 - shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact;
 - release of contents.
- Each package must be labelled with a lithium battery handling label (Figure 5-31).
- Each consignment must be accompanied with a document such as an air waybill with an indication that:
 - the package contains lithium ion cells or batteries;
 - the package must be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged;
 - special procedures should be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary; and
 - a telephone number for additional information.
- Any person preparing or offering cells or batteries for transport must receive adequate instruction on these requirements commensurate with their responsibilities.

OUTER PACKAGINGS

Boxes

Drums

Jerricans

Strong outer packagings

Kommentar: Diese Verpackungsanweisung wird stellvertretend für die anderen Verpackungsanweisungen (PI 966 bis PI 970) zur Illustration des neuen Formats wiedergegeben. Die restlichen Verpackungsanweisungen haben den gleichen Aufbau aber im Detail abweichende Regelungen.

Lithium battery handling label



Colour: red on a contrasting background
Dimensions: 120 x 110 mm

* Place for "Lithium ion battery" and/or "Lithium metal battery"

Kommentar: Zur Erleichterung der neuen Bestimmungen für die Beförderung von Lithiumbatterien im Luftverkehr hat die ICAO eine neues „Guidance Document“ veröffentlicht. Siehe unter: <http://www.icao.int/anb/FLS/DangerousGoods/> speziell: http://www.icao.int/anb/FLS/DangerousGoods/ICAO_Lithium_Battery_Guidance/ICAO_Lithium_Battery_Guidance.pdf

Reformatted packing instructions

Kommentar: Die ICAO hat die ausführlich beratenen neuen reformatierten Verpackungsanweisungen ins Netz gestellt. Diese reformatierten Verpackungsanweisungen sollen ab 2011 verpflichtend ausschließlich angewendet werden! Noch können Fehler gemeldet und beseitigt werden. Allen Verwendern wird dringend nahegelegt, sich diese neuen Vorschriften am Beispiel ihrer speziellen im Luftverkehr zu befördernden Produkte im Lichte dieser Aussage anzusehen. Im Folgenden wird der Wortlaut aus den ICAO-TI 2009 wiedergegeben:

The packing instructions have undergone an extensive review by the Dangerous Goods Panel (DGP) which will result in revisions to their design and content. The new packing instructions will become applicable on 1 January 2011; they are presented here for information purposes only. They can also be found on the ICAO packing instructions website at <http://www.icao.int/anb/FLS/DangerousGoods/PackingInstructions/> along with more detailed information.

The new packing instructions use a more rational numbering system and remove many of the anomalies and inconsistencies which exist in the present system. As much as possible, they are consistent in structure and facilitate the allocation of packing instructions to substances which might be added to the dangerous goods list. Particular points of note include:

- a) IP codes for inner packagings have been removed from the packing instructions. This is consistent with the approach taken in the UN Model Regulations. The packing instructions contain a reference to Part 6;3.2 which describes the requirements for the different inner packagings.
- b) The packing instructions will retain the three numeric numbering scheme with the first number identifying the applicable class. To ensure that there is no confusion between the current packing instructions and those which are new, all new numbers have been applied. Table A-3 provides a cross reference between the existing and new packing instruction numbers listed by UN number and packing group. This list can also be downloaded from www.icao.int/anb/FLS/dangerousgoods/packinginstructions in Excel worksheet format.
- c) The requirement for inner liners, which had been introduced for liquid dangerous goods, are removed from all packing instructions except those for substances in Packing Group I. This is replaced by a requirement that there must be positive means of ensuring that closures remain effective; a liner will still be required where secondary means of closure cannot be applied. This requirement is specifically identified in each packing instruction by reference to 4;1.1.4, which will be amended as follows:

1.1.4 The body and closure of any packaging must be so constructed as to be able to adequately resist the effects of temperature and vibration occurring in normal conditions of transport. Closures must be held securely, tightly and effectively in place by secondary means. Examples of such methods include: adhesive tape, friction sleeves, welding or soldering, positive locking wires, locking rings, induction heat seals and child-resistant closures. The closure device must be so designed that it is unlikely that it can be incorrectly or incompletely closed.

1.1.4.1 When secondary means of closure cannot be applied to an inner packaging containing liquids the inner packaging must be securely closed and placed in a leakproof liner and then placed in an outer packaging.

Comments on the reformatted packing instructions are welcome and should be submitted through the ICAO packing instructions website at www.icao.int/anb/FLS/dangerousgoods/packinginstructions.

These will be reviewed by the DGP in October 2009 and minor amendments may be made based on this review.

Reformatted packing instructions – Beispiel:

Packing Instructions 350 – 355

Passenger aircraft

General requirements

Part 4, Chapter 1 requirements must be met, including:

- 1) Compatibility requirements
 - Substances must be compatible with their packagings as required by 4;1.1.3.
 - Metal packagings must be corrosion resistant or be protected against corrosion for substances with a Class 8 subsidiary risk.
- 2) Closure requirements
 - Closures must meet the requirements of 4;1.1.4.

COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing instruction	Packing group	Inner packaging (see 6;3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total quantity per package	
350	I	Glass	0.5 L	0.5 L	No
		Plastic	Forbidden		
		Metal	0.5 L		
351	I	Glass	0.5 L	1 L	No
		Plastic	Forbidden		
		Metal	1.0 L		
352	II	Glass	1.0 L	1 L	No
		Plastic	1.0 L		
		Metal	1.0 L		
353	II	Glass	1.0 L	5 L	No
		Plastic	5.0 L		
		Metal	5.0 L		
354	III	Glass	2.5 L	5 L	5 L
		Plastic	5.0 L		
		Metal	5.0 L		
355	III	Glass	2.5 L	60 L	60 L
		Plastic	10.0 L		
		Metal	10.0 L		

ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS

Packing Group I

- Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.

Packing Group III

- Packagings must meet the Packing Group II performance requirements if the substance has a Class 8 subsidiary risk.

OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)

Boxes

Aluminium (4B)
 Fibreboard (4G)
 Natural wood (4C1, 4C2)
 Plastic (4H1, 4H2)
 Plywood (4D)
 Reconstituted wood (4F)
 Steel (4A)

Drums

Aluminium (1B2)
 Fibre (1G)
 Other metal (1N2)
 Plastic (1H2)
 Plywood (4D)
 Steel (1A2)

Jerricans

Aluminium (3B2)
 Plastic (3H2)
 Steel (3A2)

ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS

Packing Group III

- Packagings must meet the Packing Group II performance requirements if the substance has a Class 8 subsidiary risk.

SINGLE PACKAGINGS FOR PACKING GROUP III (PI 354 OR PI 355)

<i>Composites</i>	<i>Cylinders</i>	<i>Drums</i>	<i>Jerricans</i>
All (see 6;3.1.18)	See 4;2.7	Aluminium (1B1, 1B2) Other metal (1N1,1N2) Plastic (1H1, 1H2) Steel (1A1, 1A2)	Aluminium (3B1,3B2) Plastic (3H1, 3H2) Steel (3A1, 3A2)

Neues Gefahrgutgesetz und GGVSEB

Der Entwurf eines neuen Gefahrgutgesetzes hat nach kleinen Modifikationen den Bundesrat passiert, so dass man guter Hoffnung sein kann, dass es, wie vorgesehen, am 1. Januar 2010 in Kraft treten kann. Die neue GGVSEB (B für Binnenschiffsverkehr) wird im Mai 2009 erwartet. Im Folgenden sind einige wichtigen Details des geplanten neuen Gefahrgutgesetzes wiedergegeben:

Gesetzentwurf

der Bundesregierung

Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Gefahrgut- beförderungsgesetzes

A. Problem und Ziel

Seit der letzten Überarbeitung des Gesetzes in den Jahren 1997/98 sind Entwicklungen im internationalen Recht, im Recht der Europäischen Union und im Prüf- und Zulassungswesen eingetreten, die eine Fortentwicklung des Gesetzes in mehreren Bereichen erfordern, damit das Gesetz nicht nur den aktuellen Gegebenheiten Rechnung trägt, sondern auch den absehbaren künftigen Aufgaben und Entwicklungen gerecht wird.

B. Lösung

Änderung des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter.

Existierender Text:**§1 Geltungsbereich**

Dieses Gesetz gilt für die Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahn-, Magnetschwebebahn-, Straßen-, Wasser- und Luftfahrzeugen.

Änderung:

1. § 1 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- a) In Satz 1 werden nach dem Wort „Luftfahrzeugen“ die Wörter „sowie für das Herstellen, Einführen und Inverkehrbringen von Verpackungen, Beförderungsmitteln und Fahrzeugen für die Beförderung gefährlicher Güter“

Existierender Text:

(2) Die Beförderung im Sinne dieses Gesetzes umfaßt nicht nur den Vorgang der Ortsveränderung, sondern auch die Übernahme und die Ablieferung des Gutes sowie zeitweilige Aufenthalte im Verlauf der Beförderung, Vorbereitungs- und Abschlußhandlungen (Verpacken und Auspacken der Güter, Be- und Entladen), auch wenn diese Handlungen nicht vom Beförderer ausgeführt werden.

Änderung:

2. In § 2 Abs. 2 Satz 1 werden nach den Wörtern „(Verpacken und Auspacken der Güter, Be- und Entladen)“ ein Komma und die Wörter „Herstellen, Einführen und Inverkehrbringen von Verpackungen, Beförderungsmitteln und Fahrzeugen für die Beförderung gefährlicher Güter“ eingefügt.

Existierender Text:**§3 Ermächtigungen**

(1) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen wird ermächtigt, mit Zustimmung des Bundesrates Rechtsverordnungen und allgemeine Verwaltungsvorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter zu erlassen, insbesondere über

1. die Zulassung der Güter zur Beförderung,
2. die Verpackung, das Zusammenpacken und Zusammenladen,
3.

Änderung:

- c) Folgende Nummern 16 bis 18 werden angefügt:
- „16. die Stellen für Prüfung und Zulassung einschließlich Konformitätsbewertung der Verpackung nach Nummer 2 sowie der Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge nach Nummer 4,
 17. die Geltung von Bescheiden über Zulassung und Prüfung der Verpackung nach Nummer 2 sowie der Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge nach Nummer 4, die in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in Drittstaaten ausgestellt sind,
 18. die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch der mit Aufgaben der Zulassung einschließlich Konformitätsbewertung und Prüfung betrauten Behörden und Stellen,“

Existierender Text:

§9 Überwachung

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch für die Überwachung von Fertigungen von Verpackungen, Behältern (Containern) und Fahrzeugen, die nach Baumustern hergestellt werden, welche in den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter festgelegt sind.

Änderung:

§ 9 wird wie folgt geändert:

- a) Nach Absatz 3 werden folgende Absätze 3a bis 3d eingefügt:

„(3a) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Konformität der in Verkehr befindlichen und verwendeten Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge beziehen.

(3b) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Hersteller, Einführer, Eigentümer, Betreiber und Verwender von Verpackungen, Beförderungsbehältnissen und Fahrzeugen durch Stellen nach § 3 Abs. 1 Nr. 16 insoweit beziehen, als die Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge von diesen Stellen konformitätsbewertet, erstmalig oder wiederkehrend geprüft worden sind, soweit dies in Rechtsverordnungen nach § 3 gestattet ist.