



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Strassen ASTRA**

# Ausblick auf 2023

# Wie geht's weiter?

Gefahrguttag in Luzern am 17. September 2021

Tel. 058 463 42 90 / [david.gilabert@astra.admin.ch](mailto:david.gilabert@astra.admin.ch)  
[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)



# FREISTELLUNGEN



# UN 3291: Beförderungskategorie

## Tabelle A des Kapitels 3.2

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Verpackungsgruppe	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)
	3.1.2	2.1.1.3	1.1.3.6 (8.6)
(1)	(2)	(4)	(15)
<b>3291</b>	KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT, N.A.G. oder (BIO)MEDIZINISCHER ABFALL, N.A.G. oder UNTER DIE VORSCHRIFTEN FALLENDER MEDIZINISCHER ABFALL, N.A.G.		2 (E)



**Tabelle 1.1.3.6.3**

Beförderungskategorie	Stoffe oder Gegenstände Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode / -gruppe oder UN-Nummer	Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit <sup>b)</sup>
2	Stoffe, die der Verpackungsgruppe II zugeordnet sind und nicht unter die Beförderungskategorie 0, 1 oder 4 fallen, sowie Stoffe und Gegenstände der folgenden Klassen:... Klasse 6.1: UN-Nummern 1700, 2016 und 2017 sowie Stoffe, die der Verpackungsgruppe III zugeordnet sind <b>Klasse 6.2: UN-Nummer 3291</b> Klasse 9: UN-Nummern 3090, 3091, 3245, 3480 und 3481	<b>333</b>



# Freistellungen für Lithiumbatterien der UN-Nummer 3536

Tabelle 1.1.3.6.3

Beförderungskategorie	Stoffe oder Gegenstände Verpackungsgruppe oder Klassifizierungscode / -gruppe oder UN-Nummer	Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit <sup>b)</sup>
2	Stoffe, die der Verpackungsgruppe II zugeordnet sind und nicht unter die Beförderungskategorie 0, 1 oder 4 fallen, sowie Stoffe und Gegenstände der folgenden Klassen: ...  Klasse 9: UN-Nummern 3090, 3091, 3245, 3480, <del>und</del> 3481 <b>und 3536</b>	333

Tabelle A des Kapitels 3.2

UN-Num-mer	Benennung und Beschreibung	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)
	3.1.2	1.1.3.6
		(8,6)
(1)	(2)	(15)
<b>3536</b>	LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGS-EINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien	- <b>2</b> (E)

SV 389

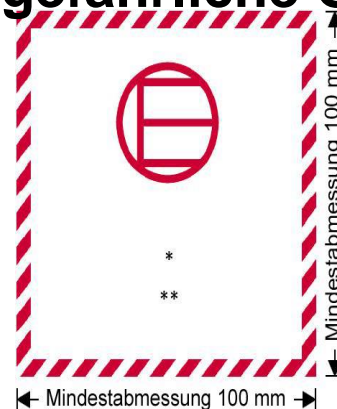
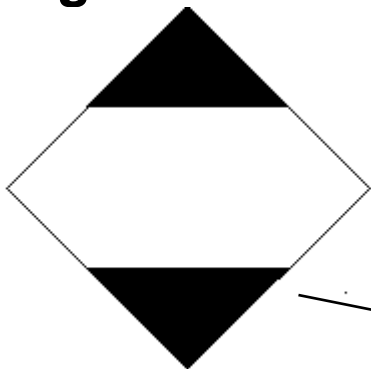
ADR	UN-Modellvorschriften	ADR 2023
Diese Eintragung gilt nur für <b>Güterbeförderungseinheiten</b> , in denen Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien eingebaut sind und die nur dafür ausgelegt sind, Energie ausserhalb der Einheit bereitzustellen.	Cette rubrique s'applique uniquement aux <b>batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal</b> installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport.	Diese Eintragung gilt nur für <b>Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien</b> , die in einer Güterbeförderungseinheit eingebaut sind und die nur dafür ausgelegt sind, Energie ausserhalb der Güterbeförderungseinheit bereitzustellen.



# Begrenzte und freigestellte Mengen

Kapitel 3.4 In begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter

Kapitel 3.5 In freigestellten Mengen verpackte gefährliche Güter



UN No	Benennung und Beschreibung	Klasse (Nebengefahr)	Verpackungsgruppe	LQ	EQ
1228	MERCAPTANE, FLÜSSIG, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G. oder MERCAPTANE, MISCHUNG, FLÜSSIG, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3 (6.1)	II	1 L	E0
1261	NITROMETHAN	3	II	1 L	E0
1278	1-CHLORPROPAN	3	II	1 L	E0
(...)					



# Begrenzte und freigestellte Mengen

## Guiding principles \_ Richtlinien

- ~~Die in freigestellten Mengen erlaubten Stoffe basieren auf denjenigen, die nach der Ausgabe 2005-2006 der ICAO Technical Instructions in Passagierflugzeugen transportiert werden dürfen. Diese sind:~~
- Die Bestimmungen für freigestellten Mengen wurden erstmals 1987 in den International Civil Aviation Technical Instructions (ICAO TI) eingeführt, um den Transport kleiner Mengen gefährlicher Güter auf dem Luftweg unter entspannten Bedingungen zu ermöglichen. Diese Regelung wurde später in die Modellvorschriften für die ununterbrochene Beförderung gefährlicher Güter über alle Verkehrsträger hinweg aufgenommen.
- Diese Bestimmungen spiegeln Sicherheitserwägungen in Bezug auf den Lufttransport wider, und daher sind die Mengenbegrenzungen und Verpackungsanforderungen für ausgewählte Gefahrgüter strenger als für begrenzte Mengen.



# Änderungen bezüglich freigestellter Mengen für UN 3269 und 3527





# Änderungen bezüglich freigestellter Mengen für UN 3269 und 3527

- **SV 340** In Spalte 7b ist «E0» = freigestellte Mengen verboten
- In Spalte 7a ist 5 kg/5 l = begrenzte Mengen zulässig
- SV 340 Eine Beförderung in freigestellten Mengen ist möglich, wobei die Mengengrenzwerte in 7b für die einzelnen Komponenten einzuhalten sind. Zudem, obwohl Stoffe der Klasse 5.2 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7b nicht als freigestellte Mengen zugelassen sind, sind sie in solchen Testsätzen, Ausrüstungen oder Systemen zugelassen und dem Code E 2 zugeordnet.
- Da für UN 3269 und 3527 dies nicht so war, wird in 7b anstatt «E0» die SV 340 verwiesen

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Verpackungsgruppe	Sondervorschrift	Begrenzte Mengen 7a	Freigestellte Mengen 7b
3269	POLYESTERHARZ-MEHR-KOMPONENTENSYSTEME, flüssiges Grundprodukt	3	II oder III	236 340	5 L	Siehe SV 340 in Kapitel 3.3
3527	POLYESTERHARZ-MEHRKOMPONENTEN-SYSTEME, festes Grundprodukt	4.1	II oder III	236 340	5 kg	Siehe SV 340 in Kapitel 3.3

# Benennung und Beschreibung von UN-Nummern in den UN-Modellvorschriften und im RID/ADR/ADN: UN 2426 AMMONIUMNITRAT

UN-Nummer	UN-Modellvorschriften	RID/ADR/ADN
2426	AMMONIUMNITRAT, FLÜSSIG (heisse konzentrierte Lösung)	AMMONIUMNITRAT, FLÜSSIG, heisse konzentrierte Lösung mit einer Konzentration von mehr als 80 %, aber höchstens 93 %

252 Wässrige Lösungen von Ammoniumnitrat mit höchstens 0,2 % brennbarer Stoffe und mit einer Konzentration von höchstens 80 % unterliegen nicht den Vorschriften des RID/ADR/ADN, wenn das Ammoniumnitrat unter allen Beförderungsbedingungen gelöst bleibt

644 Für die Beförderung dieses Stoffes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- der in einer zehnpromzentigen wässrigen Lösung des zu befördernden Stoffes gemessene pH-Wert liegt zwischen 5 und 7,
- Die Lösung enthält höchstens 93 % Ammoniumnitrat.
- die Lösung enthält keine brennbaren Stoffe in Mengen von mehr als 0,2 % oder Chlorverbindungen in Mengen, bei denen der Chlorgehalt 0,02 % übersteigt.

''



# BEGRIFFSBESTIMMUNGEN



# Druckgefässe und ihre Verschlüsse

- Grund:
  - In Kap. 6.2 ist manchmal der Begriff «Druckgefässen und ihre Verschlüsse» und manchmal nur «Druckgefässe»
  - Die Konformität den Verschlüssen wird getrennt geprüft.
  - Die Prüfungsweisen unterscheiden sich in der Welt.
- Ziel:
  - Klarstellung der Bedeutung des Begriffs „Druckgefäss“, und deren Verschlüsse
  - Vollständigkeit der Vorschriften für die Auslegung, die Konformitätsbewertung und die Kennzeichnung von Verschlüssen von Druckgefässen
  - Konformitätsbewertung von Verschlüssen wird getrennt von der Konformitätsbewertung von Flaschen, Druckfässern und Grossflaschen vorgenommen => Vorschriften bei der erstmaligen Prüfung/Kennzeichnung von Verschlüssen sind zu spezifizieren.



# Druckgefässe und ihre Verschlüsse

- 1.2.1
  - **Druckgefäss:** Verschlüsse und andere Bedienungsausrüstungen mit einschliesst, z. B. Ventile, Druckentlastungseinrichtungen, Druckmessgeräte oder Füllstandsanzeiger
  - **Druckgefässkörper:** Verschlüsse und andere Bedienungsausrüstungen nicht mit einschliesst, aber alle dauerhaft angebrachten Einrichtungen umfasst (+ „Flaschenkörper“, „Druckfasskörper“ und „Grossflaschenkörper“)
  - “Bedienungsausrüstung” ausgedehnt auf Druckgefässe: Verschlüsse, Sammelrohre, Rohrleitungen, poröses, absorbierendes oder adsorbierendes Material und alle baulichen Einrichtungen, z. B. für die Handhabung
  - «Betriebsdruck» (a) Für UN 1001 Acetylen, gelöst, bedeutet den berechneten festgelegten Druck bei einer gleichmässigen Referenztemperatur von 15 °C in einer Acetylenflasche, die den angegebenen Lösungsmittelinhalt und den maximalen Acetylengehalt enthält;  
(b) für UN 3374 Acetylen, lösungsmittelfrei, entspricht der Betriebsdruck dem Betriebsdruck, der für die äquivalente Flasche für UN 1001 Acetylen, gelöst, berechnet wurde;".
  - „Kryo-Behälter“ wird auf verschlossene Kryo-Behälter begrenzt
  - **Innenbehälter eines verschlossenen Kryo-Behälters:** Druckbehälter, der dafür bestimmt ist, das tiefgekühlt verflüssigte Gas aufzunehmen.



# Neu Abschnitt 1.2.3 Verzeichnis der Abkürzungen

- **FVK:** Faserverstärker Kunststoff
- **ASTM:** American Society for Testing and Materials (Amerikanische Gesellschaft für Materialprüfung) (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Vereinigte Staaten von Amerika), [www.astm.org](http://www.astm.org).
- **MEGC:** siehe Gascontainer mit mehreren Elementen in Abschnitt 1.2.1.
- **MEMU:** siehe Mobile Einheit zur Herstellung von explosiven Stoffen oder Gegenständen mit Explosivstoff in Abschnitt 1.2.1. USW...



# **KAPITEL 1.8**

## **MASSNAHMEN ZUR KONTROLLE UND ZUR SONSTIGEN UNTERSTÜTZUNG DER EINHALTUNG DER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**



# Verweis auf MEMUs im Muster für die Meldung von Ereignissen bei der Beförderung gefährlicher Güter

UN-Nummer <sup>1)</sup>	Klasse	Verpackungsgruppe	geschätzte Menge des ausgetretenen Produktes (kg oder l) <sup>2)</sup>	Art der Umschliessung <sup>3)</sup>	Werkstoff der Umschliessung	Art des Versagens der Umschliessung <sup>4)</sup>
<sup>1)</sup> Bei gefährlichen Gütern, die unter eine Sammeleintragung fallen, für die die Sondervorschrift 274 gilt, ist zusätzlich die technische Benennung anzugeben.				<sup>2)</sup> Für radioaktive Stoffe der Klasse 7 sind die Werte gemäss den Kriterien in Unterabschnitt 1.8.5.3 anzugeben.		
<sup>3)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben: 1 Verpackung 2 Grosspackmittel (IBC) 3 Grossverpackung 4 Kleincontainer 5 Wagen 6 Fahrzeug 7 Kesselwagen 8 Tankfahrzeug 9 Batteriewagen 10 Batterie-Fahrzeug 11 Wagen mit abnehmbaren Tanks 12 Aufsetztank 13 Grosscontainer 14 Tankcontainer 15 MEGC 16 ortsbeweglicher Tank <b>17 MEMU</b>				<sup>4)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben: 1 Leckage 2 Brand 3 Explosion 4 strukturelles Versagen		



# KAPITEL 1.9 BEFÖRDERUNGS- EINSCHRÄNKUNGEN DURCH DIE ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN



# Tunnelbeschränkungen im Beförderungspapier: UN 2919, 3331

## 5.4.1.1.1 k)

bei Beförderungen, bei denen Tunnel mit Beschränkungen für die Durchfahrt von Fahrzeugen mit gefährlichen Gütern durchfahren werden, der Tunnelbeschränkungscode in Grossbuchstaben und in Klammern oder der Vermerk «(-)», der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 15 angegeben ist, **oder die Angaben, die in einer Sondervereinbarung gemäss Unterabschnitt 1.7.4.2 festgelegt sind.**

## Tunnelbeschränkungscode für freigestellte Versandstücke (UN 2908 bis 2911)

- UN 2908 bis 2911 "(E)" ändern in "(-)".



# Risikomanagementrahmen für die Landbeförderung

- 1.9.4 Neue Fussnote 16)
  - Multimodale Leitfäden («Inland TDG Risk Management Framework» können auf der Website der Generaldirektion für Mobilität und Transport der Europäischen Kommission ([https://ec.europa.eu/transport/themes/dangerous\\_good/risk\\_management\\_framework\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/dangerous_good/risk_management_framework_en)) oder direkt auf der Website der Eisenbahnagentur der Europäischen Union ([https://www.era.europa.eu/activities/transportdangerousgoods/inland\\_tdg\\_en](https://www.era.europa.eu/activities/transportdangerousgoods/inland_tdg_en)) eingesehen werden.



# KAPITEL 1.10

## VORSCHRIFTEN FÜR DIE SICHERUNG



# Vorschriften für die Sicherung und Überwachung von Sprengkapseln

- **1.10.4** Mit Ausnahme der UN-Nummern 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, **0511**, 0512 und 0513 und mit Ausnahme der UN-Nummern 2910 und 2911, sofern der Aktivitätswert den  $A_2$ -Wert überschreitet (siehe Absatz 1.1.3.6.2 erster Spiegelstrich), gelten nach den Vorschriften des Unterabschnitts 1.1.3.6 die Vorschriften der Abschnitte 1.10.1, 1.10.2 und 1.10.3 sowie des Unterabschnitts 8.1.2.1 d) nicht, ....
- **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 ...dürfen sie in Versandstücken in derselben Beförderungseinheit befördert werden, ohne dass nachfolgende Vorschriften anzuwenden sind:
  - Kapitel 1.10, ausgenommen für explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff der UN-Nummern 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, **0511**, 0512 und 0513 der Klasse 1 und ausgenommen freigestellte Versandstücke der UN-Nummern 2910 und 2911 der Klasse 7, sofern der Aktivitätswert den  $A_2$ -Wert überschreitet;



# KLASSIFIZIERUNG

# **Kommentare zu gefährlichen Gütern deren Beförderung UN 3363 zugelassen ist**

- Gase 2.1 (UN 1037) und Explosivstoffe UN 0012, UN 0014 und 0055 in Gegenständen als UN 3363?
- Antwort der meisten UN-Experten:
  - entzündbare Gase 2.1 als LQ nicht zulässig => Gegenstände als UN 3363 nach SV301 verboten.
  - Explosivstoffe sind als UN 3363 nicht erlaubt, auch wenn sie als LQ zugelassen sind => UN 0012, 0014 und 0055 als UN 3363 verboten
- IATA Vorschlag für SV 301:

Diese Eintragung gilt nur für Maschinen oder Geräte, die gefährliche Güter als Rückstände oder als Bestandteil der Maschinen oder Geräte enthalten. Sie darf nicht für Maschinen oder Geräte verwendet werden, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A bereits eine offizielle Benennung für die Beförderung besteht. Maschinen und Geräte, die unter dieser Eintragung befördert werden, dürfen nur gefährliche Güter enthalten, die für eine Beförderung in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Kapitels 3.4 (begrenzte Mengen) zugelassen sind

**Das vorstehende gilt nicht für die UN-Nummern 0012, 0014 und 0055.**



# Prüfungs-Zusammenfassung (TS) für Lithium-Batterien

- Besseres Verständnis
  - ✓ der Wattstundenzahl von Lithium-Ionen-Batterien
  - ✓ der in Lithium-Metall-Batterien enthaltenen Gramm Lithiummetall
  - ✓ der physikalischen Beschreibung der Batterien oder Produkte, die die Batterien enthalten
- Wie erkennt man durch einfaches Betrachten des Produkts
  - Wattstundenzahl einer Lithium-Ionen-Batterie?
  - Gramm Lithiummetall in einer AA-Lithiummetallzelle?
  - Probleme: wiederaufgearbeitete Geräte, Verfügbarkeit des TS nach Abschluss der Produktion

# Prüfungs-Zusammenfassung (TS) für Lithium-Batterien Mitführen Ja/Nein

- 2.9.1.7 g) Hersteller und Vertreiber von Zellen oder Batterien, die nach dem 30. Juni 2003 hergestellt wurden, müssen die im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 Absatz 38.3.5 festgelegte Prüfbroschüre zur Verfügung stellen.
- Bedeutung von «zur Verfügung»?

## Schenker

Ab dem 1. Januar 2020 akzeptiert DB Schenker die UN 3090, UN 3091, UN 3480, UN 3481, UN 3166 (falls Hybrid) bzw. UN 3171 (falls Lithium-Batterie) für den Transport nur, wenn der Kunde DB Schenker eine Kopie der Prüfbroschüre zur Verfügung stellt. <https://www.dbschenker.com/de-de/ueber-uns/presse-center/db-schenker-news/lithiumbatterien-613436>

## DHL

As of 1st of January 2020 producers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 must make available the test summary as specified in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5. **DHL Express will not request the test summary for shipment acceptance, but customers must have the document available upon request** [http://www.iq.dhl.com/content/dam/downloads/g0/express/shipping/lithium\\_batteries/dhl\\_express\\_lithium\\_battery\\_guide.pdf](http://www.iq.dhl.com/content/dam/downloads/g0/express/shipping/lithium_batteries/dhl_express_lithium_battery_guide.pdf)



## 2.9.1.7 g) Bedeutung von "zur Verfügung stellen"

- Mit Ausnahme von Knopfzellen-Batterien, die in Ausrüstungen (einschliesslich Platinen) eingebaut sind, müssen Hersteller und nachfolgende Vertreiber von Zellen oder Batterien, die nach dem 30. Juni 2003 hergestellt wurden, die im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III, Unterabschnitt 38.3, Absatz 38.3.5 angegeben zur Verfügung stellen
- Bem.: Diese Vorschriften verlangen von den Versendern nicht, dass sie mit jeder Sendung eine Testzusammenfassung vorlegen. **Der Begriff "zur Verfügung stellen" bedeutet, die Testzusammenfassung den Vollzugsbehörden für gefährliche Güter oder einer Person in der Lieferkette des Herstellers oder des nachfolgenden Händlers zur Verfügung zu stellen**, um die Einhaltung der UN38.3-Testanforderungen sicherzustellen. Die Möglichkeiten, die Testzusammenfassung zur Verfügung zu stellen, umfassen unter anderem die Veröffentlichung auf einer öffentlichen Website, die Bereitstellung auf Anfrage in einer angemessenen Zeitspanne oder die Anbringung auf einem Transportdokument. Die Testzusammenfassung muss nur den Behörden und Personen zur Verfügung gestellt werden, die einen berechtigten Bedarf daran haben, um die Einhaltung der geltenden Transportvorschriften zu erleichtern. Hersteller sind nicht verpflichtet, eine Testzusammenfassung zur Verfügung zu stellen, wenn sie Grund zu der Annahme haben, dass ihre Batterie oder ihr Produkt überholt oder repariert wurde und nicht mehr dem Batteriedesign entspricht, das in ihrer ursprünglichen Testzusammenfassung behandelt wurde



# Kap. 3.3

# SONDERVORSCHRIFTEN



# SV 225 Freistellung für UN 1044 Feuerlöscher

**225** SV für Feuerlöscher lässt nämlich für Feuerlöscher ausdrücklich zu, dass diese nach den im Herstellungsland angewendeten Vorschriften hergestellt, geprüft, zugelassen und bezettelt sein dürfen.

Neue Bem

Bem. Diese Eintragung gilt für tragbare Feuerlöscher, auch wenn einige für ihre einwandfreie Funktion notwendigen Bauteile (z. B. Schläuche und Düsen) vorübergehend abgebaut sind, solange die Sicherheit der unter Druck stehenden Löschmittelbehälter nicht beeinträchtigt wird und die Feuerlöscher weiterhin als tragbare Feuerlöscher zu erkennen sind.



# Sondervorschrift 363

## SV 363

Motoren und Maschinen mit einem Fassungsraum von mehr als 450 Litern, die jedoch nicht eine Menge an flüssigem Brennstoff von weniger als 60 l enthalten, dürfen nach den oben erwähnten Vorschriften bezettelt und mit Grosszetteln (Placards) versehen sein.



# VERPACKUNGEN

# **Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter: Verwendungsdauer**

- **Unterabschn. 4.1.1.15:** Verwendungsdauer 5 Jahre vom Datum der Herstellung
- Bei Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter 2 Interpretationen:
  1. gilt für den gesamten Kombinations-IBC
  2. gilt nur für den Kunststoff-Innenbehälter

⇒ Verwendungsdauer für die äussere Umhüllung 2 Varianten:

<b>Varianten für den Ersatz des Innenbehälters</b>	<b>Verwendungsdauer der äussere Umhüllung</b>
Wiederaufbereitung	> 5 Jahre
Reparatur	≤ 5 Jahre



- Wiederaufbereitung: Ersetzen des starren Kunststoff-Innenbehälters durch einen anderen Behälter unter Beibehaltung der Aussenhülle des IBC; oder
- Reparatur: Ersatz des starren Innengefässes durch ein Gefäss, das dem ursprünglichen Baumuster desselben Herstellers entspricht. Das "UN"-Zeichen des ursprünglichen Baumustertyps, einschliesslich des Herstellungsdatums wird nicht geändert. Die äussere Umhüllung darf ebenfalls nicht länger als fünf Jahre verwendet werden.
- **Dieselbe äussere Umhüllung kann je nach Auslegung eine unterschiedliche Verwendungsdauer haben**



# Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter: Verwendungsdauer

Am Ende in 4.1.1.15 eine Bem. mit folgendem Wortlaut hinzufügen:  
„Bei Kombinations-IBC bezieht sich die Verwendungsdauer auf das Datum der Herstellung des Innenbehälters.“

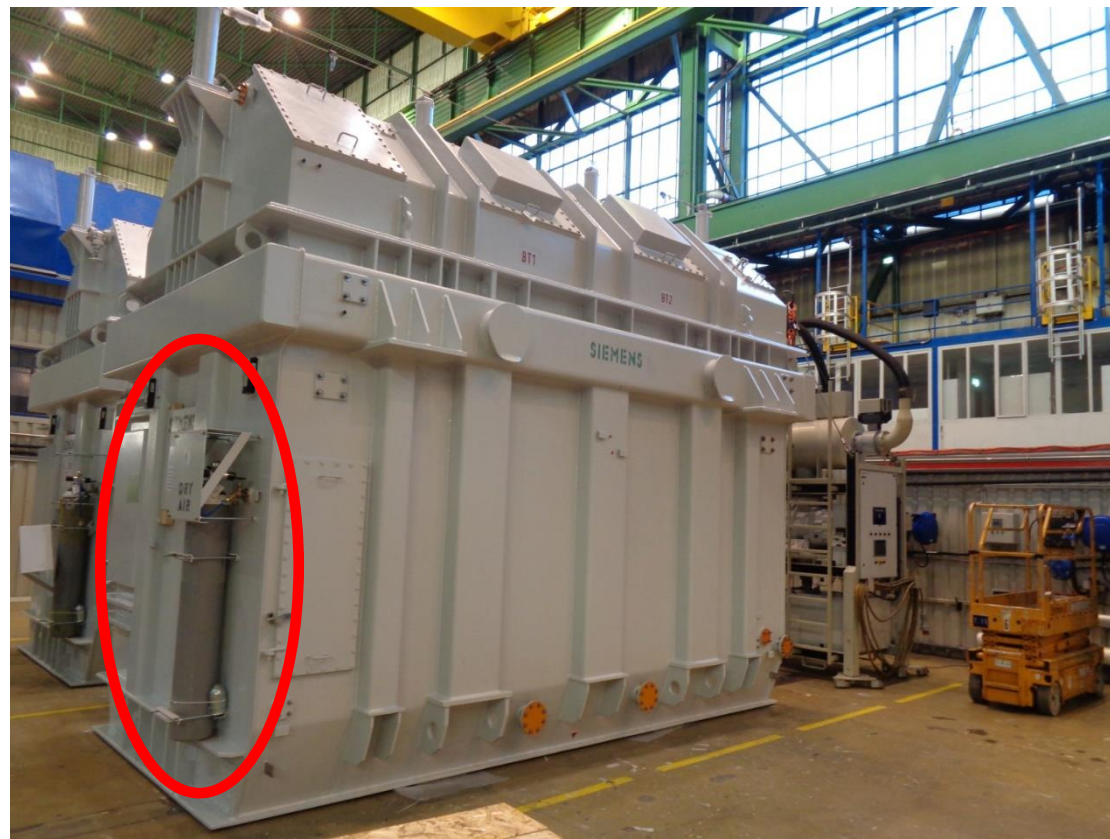


## IBC02

B15 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~~ starren Kunststoff-Innenbehältern von Kombinations-IBC zwei Jahre ab dem Datum der Herstellung.



# Beförderung von Transformatoren mit Gasflaschen



- Transformatoren nicht gasdicht => ständig Zufuhr geringe Gasmengen
- Bis 1.1.2020 Seetransport als UN 3363, Kl. 9
- Menge > LQ => UN 3538 Gegenstände, die nicht entzündbares, nicht giftiges Gas enthalten, n.a.g
- => P006=> 4.1.6 => Verschlussventile der Gasflaschen während der Beförderung verschlossen bleiben müssen
- geringe Mengen nicht brennbarer, nicht giftiger, nicht ätzender oder nicht oxidierender Gase, sofern Gasansammlung verhindert wird



# Beförderung von Transformatoren mit Gasflaschen

- Kap. 3.2 Tabelle A Bei UN 3538 in Spalte (6) nach „274“ einfügen: „ 396«
- SV 396 (neu) Beförderung von UN 3538 mit geöffneten Gasflaschenventilen zulässt. Zugelassene Gase sind Stickstoff (UN 1066), verdichtetes Gas (UN 1956) oder Druckluft (UN 1002). Der Überdruck des Gases ist auf 35 kPa (0,35 bar) zugelassen.
- Beförderung mit angeschlossenen Gasflaschen bei geöffneten Ventilen, vorausgesetzt:
  - a) nur UN 1066, 1956 oder 1002
  - b) die Gasflaschen mit Druckregler und feste Rohrleitungen, sodass Überdruck im Gegenstand  $\leq 35$  kPa (0,35 bar);
  - c) die Gasflaschen sind ordnungsgemäss gesichert, so dass sie nicht bewegen können, und sind mit widerstandsfähigen und druckbeständigen Schläuchen und Rohren ausgestattet;
  - d) die Gasflaschen, Druckregler, Rohrleitungen und anderen Bauteile sind während der Beförderung durch Verschläge aus Holz oder andere geeignete Mittel vor Beschädigungen und Stössen geschützt;
  - e) das Beförderungspapier enthält folgenden Vermerk:  
«BEFÖRDERUNG GEMÄSS SONDERVORSCHRIFT 396»
  - f) bei Gegenstände mit Flaschen mit offenen Ventilen mit einem Gas mit Erstickungsgefahr sind gut belüftet und nach 5.5.3.6 zu kennzeichnen





# Anwendungsbereich von 4.1.2.2

- **4.1.1.15** Sofern von der zuständigen Behörde nicht etwas anderes festgelegt wurde, beträgt die zulässige Verwendungsdauer für Fässer und Kanister aus Kunststoff, starre Kunststoff-IBC und Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter zur Beförderung gefährlicher Güter, vom Datum ihrer Herstellung an gerechnet, fünf Jahre, es sei denn, wegen der Art des zu befördernden Stoffes ist eine kürzere Verwendungsdauer vorgeschrieben.
- **4.1.2.2** ...
- ...Darüber hinaus darf ein Grosspackmittel (IBC) nach Ablauf der Frist für die wiederkehrende Prüfung oder Inspektion befördert werden:
  - a) nach der Entleerung, jedoch vor der Reinigung zur Durchführung der nächsten vorgeschriebenen Prüfung oder Inspektion vor der Wiederbefüllung und,
  - b) wenn von der zuständigen Behörde nichts anderes festgelegt ist, **für einen Zeitraum von höchstens sechs Monaten nach Ablauf der Frist für die wiederkehrende Prüfung oder Inspektion**, um die Rücksendung der gefährlichen Güter oder Rückstände zum Zwecke der ordnungsgemässen Entsorgung oder Wiederverwertung zu ermöglichen.
- **Bem.** Wegen der Angabe im Beförderungspapier siehe Absatz 5.4.1.1.11.



# Klarstellung der Verpackungsanweisung P903

(2) Zusätzlich für **eine Zelle oder eine Batterie** mit einer Bruttomasse von mindestens 12 kg mit einem widerstandsfähigen, stossfesten Gehäuse **sowie für Zusammenstellungen solcher Zellen oder Batterien:**

- b) Schutzumschliessungen (z. B. vollständig geschlossene Verschlüsse oder Lattenverschlüsse aus Holz) oder
- c) Paletten oder andere Handhabungseinrichtungen.

Die Zellen oder Batterien müssen gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert sein, und die Pole dürfen nicht mit dem Gewicht anderer darüber liegender Elemente belastet werden.

Die Verpackungen müssen den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 nicht entsprechen.

«**sowie für Zusammenstellungen**» ≠ «oder Zusammenstellungen solcher Zellen oder Batterien» im TI PI 965 Sektion IA

Szenarien der Industrie:	Auslegung einer zuständigen Behörde:
<p>(a) Zellen, die elektrisch verbunden sind, um eine Batterie oder ein Batteriemodul mit einer Bruttomasse von mehr als 12 kg zu bilden</p> <p>(b) Batterien oder Batteriemodule - ungeachtet des Gewichts oder des Aussengehäuses -, die elektrisch so verbunden sind, dass sie einen Batteriesatz mit einer Bruttomasse von mehr als 12 kg bilden</p> <p>(c) Batteries or battery modules, each of them having a gross mass of more than 12 kg</p>	<p>eine Baugruppe von Batterien und die Batteriemodule innerhalb der Baugruppe eine Bruttomasse von mehr als 12 kg und starke, stossfeste Aussengehäuse aufweisen müssen</p>




# Änderungen zu P621

- P621 für UN 3291 Klinischer Abfall, unspezifiziert, n.a.g
- Verpackungen mit Öffnungen mit  $\varnothing > 7$  cm => abnehmbarer Deckel, z.B. 3H2
- Kleine medizinische Abfallverpackungen, wie kleine Nadelbehälter mit  $\varnothing \leq 7$  cm haben Prüf- und Bauvorschriften für Verpackungen mit nichtabnehmbarem Deckel = wie V. mit abnehmbarem Deckel
- => gleiche Sicherheit
- P621 enthält keine V. mit nichtabnehmbarem Deckel
- **Neu in P621:** 1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 3A1, 3B1, 3H1

Kleine Nadelbehälter mit einer Öffnung mit einem Durchmesser von höchstens 7 cm



# Verpackungen mit Nettomasse > 400 kg

-  Frage: Müssen Verpackungen für LiB > 400 kg die Kap. 6.1 entsprechen nach P903 (2) und (4) in Grossverpackungen nach LP03 verpackt sein?
- 4.1.1.3.1 Verpackungen nach 6.1.5 Bauartgeprüft
- Kap. 6.1 höchste Nettomasse 400 kg
- Für widerstandsfähige Aussenverpackungen, Schutzumschliessungen oder Paletten zugelassen in VA: P003 (PP32) , P004 2) und 3), P005 , P006 2), P130 (PP67), P144 (PP77), P408 2), P801 1) und 2), P903 2), 4) et 5), P905, P906 2) b) und letzter Absatz, P907, P909 3) und 4), P910 3) ist 4.1.1.3 nicht anwendbar

## **Erklärung in 4.1.3.3 und in den VA wird erklärt, dass sie > 400 kg sein dürfen**

Wenn Verpackungen, die den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 nicht entsprechen müssen (z. B. Kisten, Verschlüge, Paletten usw.), in einer Verpackungsanweisung oder in den in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten Sondervorschriften zugelassen sind, unterliegen diese Verpackungen nicht den Masse- oder Volumenbegrenzungen, die allgemein für Verpackungen gelten, die den Vorschriften des Kapitels 6.1 entsprechen, es sei denn, in der entsprechenden Verpackungsanweisung oder Sondervorschrift ist etwas anderes angegeben

# Innenverpackungen für Lithiumzellen und - batterien - Klarstellung der P903

- (1) Für Zellen und Batterien:  
Fässer (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G),  
Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2),  
Kanister (3A2, 3B2, 3H2).

Die Zellen oder Batterien müssen so in Verpackungen verpackt werden, dass die Zellen oder Batterien vor Beschädigungen geschützt sind, die durch Bewegungen der Zellen oder Batterien in der Verpackung oder durch das Einsetzen der Zellen oder Batterien in die Verpackung verursacht werden können. **Zellen oder Batterien müssen in Innenverpackungen untergebracht werden, die die Zellen oder Batterien vollständig umschliessen (z.B. Polybeutel, Schrumpffolie, Verschlagen, Trennwände aus Pappe usw.) und vom Kontakt mit Geräten, anderen Vorrichtungen und leitfähigem Material getrennt sein.**

Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen.



# Bergungsdruckgefässe

- **4.1.1.20.2** Druckgefässe müssen in Bergungsdruckgefässe geeigneter Grösse eingesetzt werden. ~~Die höchstzulässige Grösse des eingesetzten Druckgefässes ist auf einen mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum von 1000 Litern begrenzt.~~ Mehrere Druckgefässe dürfen nur dann in ein und dasselbe Bergungsdruckgefäss eingesetzt werden, wenn deren Füllgüter bekannt sind und diese nicht gefährlich miteinander reagieren (siehe Unterabschnitt 4.1.1.6). In diesem Fall darf die Gesamtsumme der mit Wasser ausgeliterten Fassungsräume der eingesetzten Druckgefässe **43000** Liter nicht überschreiten. Es müssen geeignete Massnahmen ergriffen werden, um Bewegungen der Druckgefässe im Bergungsdruckgefäss zu verhindern, z. B. durch Unterteilen, Sichern oder Polstern.



# Beförderung von Druckgefässen, die vom Verkehrsministerium der USA (DOT) zugelassen sind

## 1.1.4.7.2 *Ausfuhr von Gasen und ungereinigten leeren Druckgefässen*

Vom Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten von Amerika zugelassene wiederbefüllbare Druckgefässe, die gemäss den Anforderungen in «Part 178, Specifications for Packagings of Title 49, Transportation, of the Code of Federal Regulations» (Teil 178, Spezifikationen für Verpackungen des Titels 49, Verkehr, des Bundesgesetzbuchs) gebaut wurden, dürfen nur zum Zweck der Ausfuhr in Länder, die keine RID-Vertragsstaaten/ADR-Vertragsparteien sind, befüllt und befördert werden, wenn die folgenden Vorschriften erfüllt sind:

- a) Die Befüllung des Druckgefässes erfolgt nach den einschlägigen Vorschriften des «Code of Federal Regulations of the United States of America» (Bundesgesetzbuch der Vereinigten Staaten von Amerika).
- b) Die Druckgefässe müssen gemäss Kapitel 5.2 gekennzeichnet und bezettelt sein.
- c) Für Druckgefässe gelten die Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.6.12 und 4.1.6.13. Druckgefässe dürfen nach Fälligkeit der wiederkehrenden Prüfung nicht befüllt werden, jedoch dürfen sie nach Ablauf der Frist befördert werden, um sie der Prüfung zuzuführen, einschliesslich aller Zwischenbeförderungen.
- d) Der Absender für die RID/ADR-Beförderung muss im Beförderungspapier vermerken:

«BEFÖRDERUNG NACH UNTERABSCHNITT 1.1.4.7.2»."

[www.federalregister.gov/documents/2020/11/25/2020-23712/hazardous-materials-adoption-of-miscellaneous-petitions-to-reduce-regulatory-burdens](http://www.federalregister.gov/documents/2020/11/25/2020-23712/hazardous-materials-adoption-of-miscellaneous-petitions-to-reduce-regulatory-burdens)



# Angabe der beförderten Mengen im Beförderungspapier

**5.4.1.1.3.2** Wenn am Verladeort keine Möglichkeit besteht, die genaue Menge der Abfälle zu messen, darf in den folgenden Fällen die Menge gemäss Absatz 5.4.1.1.1 f) unter folgenden Bedingungen geschätzt werden:

- a) für Verpackungen wird dem Beförderungspapier eine Liste der Verpackungen mit Angabe des Typs und des Nennvolumens beigefügt;
- b) für Container erfolgt die Schätzung auf der Grundlage ihres Nennvolumens und anderer verfügbarer Informationen (z. B. Art des Abfalls, durchschnittliche Dichte, Füllungsgrad);
- c) für Saug-Druck-Tanks für Abfälle muss die Schätzung begründet werden (z. B. durch eine vom Absender zur Verfügung gestellte Schätzung oder durch die Ausrüstung des Wagens/Fahrzeugs).

Eine solche Schätzung der Menge ist nicht zugelassen für:

- Freistellungen, für die eine genaue Menge entscheidend ist (z. B. Unterabschnitt 1.1.3.6);
- Abfälle, welche die in Absatz 2.1.3.5.3 genannten Stoffe und/oder Stoffe der Klasse 4.3 enthalten;
- andere Tanks als Saug-Druck-Tanks für Abfälle.

[Im Beförderungspapier ist zu vermerken:

**«IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ABSATZ 5.4.1.1.3.2 GESCHÄTZTE MENGE».]**



# Recycling-Kunststoffe für starre Kunststoffverpackungen

- ICPP/ ICCR Vorschlag Recycling-Kunststoff für Verpackungen
- 1990er Jahre Fässer (1H1+, 1H2) und Kanister (3H1, 3H2)
- Die Erfahrung zeigt die Verwendung von wiederverwerteten Kunststoffen auch für Kunststoff-IBC und Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehälter möglich.
- die Verwendung von Recycling-Kunststoffen für IBC zur Unterstützung einer Kreislaufwirtschaft wird gefördert.
- **Recycling-Kunststoffe:** Werkstoffe, die aus gebrauchten *Industrieverpackungen* wiedergewonnen, gereinigt und für die Verarbeitung zu neuen *Verpackungen* vorbereitet wurden.
- **6.5.5.3.2** Ausgenommen für Recycling-Kunststoffe gemäss Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1 darf kein gebrauchter Werkstoff ausser Produktionsrückstände oder Kunststoffgranulat aus demselben Fertigungsverfahren verwendet werden



# DOKUMENTATION

# Angaben im Beförderungspapier bei nicht zugelassenen Verpackungen als Bergungsverpackungen



- **5.4.1.1.5** **Sondervorschriften für Bergungsverpackungen, einschliesslich Bergungsgrossverpackungen, und Bergungsdruckgefässe**
- Wenn gefährliche Güter in einer Bergungsverpackung, einschliesslich einer Bergungsgrossverpackung, oder in einem Bergungsdruckgefäss befördert werden, ist im Beförderungspapier nach der Beschreibung der Güter der Ausdruck «BERGUNGSVERPACKUNG» oder «BERGUNGSDRUCKGEFÄSS» hinzuzufügen.
- **6.1.2.4, 6.1.5.1.11, 6.6.5.1.9** Bergungsverpackungen sind mit dem Buchstabe «T» zu kennzeichnen.
- **4.1.1.19.1** Beschädigte, defekte, undichte oder nicht den Vorschriften entsprechende Versandstücke oder gefährliche Güter, die verschüttet wurden oder ausgetreten sind, dürfen in Bergungsverpackungen mit «T» Kennzeichnung befördert werden. **Die Verwendung einer Verpackung, eines Grosspackmittels (IBC) des Typs 11A oder einer Grossverpackung mit grösseren Abmessungen eines geeigneten Typs und geeigneter Prüfanforderungen wird dadurch nicht ausgeschlossen**, vorausgesetzt, die Vorschriften der Absätze 4.1.1.19.2 und 4.1.1.19.3 werden erfüllt.
- **Sind diese anderen Verpackungen ohne «T» Kennzeichnung ebenfalls im Beförderungspapier zu erwähnen?**
- **5.4.1.1.5** Wenn gefährliche Güter in einer Bergungsverpackung **gemäss 4.1.1.19**, einschliesslich ~~einer Bergungsgrossverpackungen~~, **als Bergungsverpackungen oder in einem Bergungsdruckgefäss verwendeten Verpackungen oder Grossverpackungen mit grösseren Abmessungen eines geeigneten Typs und geeigneter Prüfanforderungen**, befördert werden, ist im Beförderungspapier nach der Beschreibung der Güter der Ausdruck «BERGUNGSVERPACKUNG» ~~oder «BERGUNGSDRUCKGEFÄSS»~~ hinzuzufügen.
- **Wenn gefährliche Güter in einem Bergungsdruckgefäss gemäss Unterabschnitt 4.1.1.20 befördert werden, ist im Beförderungspapier nach der Beschreibung der Güter der Ausdruck «BERGUNGSDRUCKGEFÄSS» hinzuzufügen.**



# Interpretation des Abs. 5.4.1.1.1 f)

Frage:

Was bedeutet “zur Beförderung aufgegeben“ ?

- Menge gefährlicher Güter, die sich zu Beginn der Beförderung?  
oder
- Menge an gefährlichen Gütern, die sich z. B. zum Zeitpunkt einer Kontrolle noch im Fahrzeug befindet?

Antwort:

die Angaben über die Gesamtmenge jedes gefährlichen Gutes in dem oder den mitgeführten Beförderungspapieren sollen es ermöglichen, die im Fahrzeug vorhandene Menge zu einem bestimmten Zeitpunkt, z. B. bei einer Prüfung, festzustellen.



# ADR Interpretation List | UNECE

<https://unece.org/transportdangerous-goods/adr-interpretation-list?accordion=0>

UNECE

TRANSPORT

DANGEROUS GOODS

Transport

Dangerous Goods

Competent Authorities

Meetings & Documents

Meeting Documents before 2021 (ARCHIVE) >

Legal Instruments and Recommendations v

ADR v

About the ADR

Road map for accession and implementation

Agreement (without Annexes)

Status of depositary notifications

## ADR Interpretation List

Below is a list of ADR interpretation statements adopted by the Working Party on the Transport of Dangerous Goods since 2016. To view the interpretation adopted for a given subject, click on the entry below.

Interpretation questions discussed by the Working Party which consequently resulted in clarification of the text of ADR are not reproduced.

For additional clarification or more information concerning the interpretation of ADR and its implementation, contact the [national competent authorities](#).

**Total quantity of each dangerous good included in the transport document (ADR 5.4.1.1.1 (f))**

**Requirements for thermal insulation (ADR 7.1.7.4.5)**

**Precautions against electrostatic charges (ADR 7.5.10)**

**Tunnel restrictions for dangerous goods with code "(-)" (ADR 8.6.4)**

**Sections of the vehicle certificate of approval (ADR 9.1.3.5)**



# Container-/Fahrzeugpackzertifikat

5.4.2 Wenn einer Beförderung gefährlicher Güter in Containern eine Seebeförderung folgt, ist von den für das Packen des Containers Verantwortlichen dem Seebeförderer ein Container-/Fahrzeugpackzertifikat nach Abschnitt 5.4.2 des IMDG-Codes zur Verfügung zu stellen beizugeben

Die Aufgaben des gemäss Abschnitt 5.4.1 vorgeschriebenen Beförderungspapiers und des oben genannten Container-/Fahrzeugpackzertifikats können durch ein einziges Dokument (siehe z.B. Abschnitt 5.4.5) erfüllt werden; ...

~~**Bem.** Für ortsbewegliche Tanks, Tankcontainer und MEGC ist das Container-/Fahrzeugpackzertifikat nicht erforderlich.~~

Wenn einer Beförderung gefährlicher Güter in Fahrzeugen eine Seebeförderung folgt, darf dem Beförderungspapier **auch** ein Container-/Fahrzeugpackzertifikat nach Abschnitt 5.4.2 des IMDG-Codes beigegeben werden



# LITHIUMBATTERIEN



# Telefonnummer auf dem Lithium-Batterie-Zeichen

Abbildung-5.2.1.9.2



\* → Platz für die UN-Nummer(n)

\*\* → Platz für die Telefonnummer, unter der zusätzliche Informationen zu erhalten sind

Tel. Nr.

von der Herstellungs-/ Versandfirma oder von einer externen Notfallfirma

In Einzelhandelsverpackung

Auf einem Karton aus Pappe



Wenn diese Pakete vom Verteilungszentrum wieder zum Transport angeboten werden, tragen sie oft die Marke und Telefonnummer des Originalherstellers für Lithiumbatterien, wie die oben gezeigte Einzelhandelsverpackung

und nicht die des letzten Absenders.



# Telefonnummer auf dem Lithium-Batterie-Zeichen

- Heute werden auch andere Möglichkeiten des Zugangs zu Informationen über den Hersteller oder Verloader genutzt.



1.6.1.49

Kennzeichen gemäss der Abbildung 5.2.1.9.2 in Absatz 5.2.1.9.2, die den bis zum 31. Dezember 2022 geltenden Vorschriften entsprechen, dürfen bis zum 31. Dezember 2026 weiterverwendet werden."



# Anwendungsbereich der VA LP906 und Klärung der VA P911

- Missbräuchliche Verwendung bei mehreren Batterien
- ⇒ Gebrauchsanweisungen für jede verifizierte Verpackung umfassen geltende Schutz- und Trennvorkehrungen sowie die interne Konfiguration der enthaltenen Gegenstände
- P911 und LP906 Verpackungen sind für beschädigte Batterien
- Gefahren sind konstruktionsbedingt in der Verpackung eingeschlossen
- Gesamtenergie der Mehrfachbatterien bleibt < bei der Validierung
- Eine Liste der Batterien in der Verpackung, die als Teil der "Gebrauchsanweisung" angebracht ist, muss vorhanden sein.
- Zusätzliche Vorteile der Gebrauchsanweisungen: Transparenz in der Logistikkette, vermeiden von unkontrollierten Vermischungen oder nicht verifizierten Änderungen.
- Fussnote a in LP906: Kriterien für die Beurteilung der Leistung für Grossverpackungen. Hinweise und Kriterien für mehrere Batterien hinzugefügt

Diese Anweisung gilt für beschädigte oder defekte Batterien der UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481, die unter normalen Beförderungsbedingungen zu einer schnellen Zerlegung, gefährlichen Reaktion, Flammenbildung, gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoss giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe neigen.

Folgende Grossverpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:

Für eine einzelne Batterien und Elemente von eine einzelne-Ausrüstung, die Batterien enthält:

....

(2) ..<sup>a</sup>.

Auf Anfrage muss ein Überprüfungsbericht zur Verfügung gestellt werden. In dem Überprüfungsbericht müssen mindestens der Name, die Nummer, die Masse, der Typ und der Energiegehalt der Batterien sowie die Identifikation der Grossverpackung und die Prüfdaten gemäss der von der zuständigen Behörde festgelegten Überprüfungs-methode aufgeführt sein.

(3) ...

(4) **Die Anweisungen zu den Verwendungsbedingungen des Versandstücks sind den Beteiligten an der Sendung zur Verfügung zu stellen. Sie müssen mindestens die Identifizierung der Batterien und Ausrüstungselemente, die in der Verpackung enthalten sein können, ihre maximale Anzahl und Energie sowie die Anordnung im Inneren des Versandstücks, einschliesslich der während der Leistungsprüfung verwendeten Trennungen und Schutzvorrichtungen, enthalten.**

Zusätzliche Vorschrift

Die Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein.

## Für LP906 und P911

<sup>a</sup> Folgende Kriterien können, sofern zutreffend, für die Bewertung der Grossverpackung herangezogen werden:

...

i) **Bei mehreren Batterien und mehreren Ausrüstungselementen, die Batterien enthalten, sind zusätzliche Anforderungen wie die maximale Anzahl von Batterien und Ausrüstungselementen, der maximale Gesamtenergiegehalt und die Anordnung innerhalb des Versandstücks, einschliesslich der Trennung und des Schutzes der Teile, zu berücksichtigen.**



# TANKS

# Tanks: Klarstellung für zerstörungsfreie Prüfungen in Abs. 6.8.2.1.23 RID/ADR

- **6.8.2.1.23** Die Prüfstelle, die Prüfungen in Übereinstimmung mit Absatz 6.8.2.4.1 oder 6.8.2.4.4 durchführt, muss die Befähigung des Herstellers oder der Wartungs- oder Reparaturwerkstatt für die Ausführung von Schweissarbeiten und den Betrieb eines Qualitätssicherungssystems für Schweissarbeiten überprüfen und bestätigen. Die Schweissarbeiten müssen von qualifizierten Schweissern unter Verwendung eines qualifizierten Schweissverfahrens durchgeführt werden, dessen Eignung (einschliesslich etwa erforderlicher Wärmebehandlungen) durch Prüfungen nachgewiesen wurde. ~~Zerstörungsfreie Prüfungen müssen mittels Durchstrahlung oder Ultraschall) vorgenommen werden und müssen bestätigen, dass die Qualität der Schweissnähte beanspruchungsgerecht ist.~~
- Abhängig von dem für die Bestimmung der Wanddicke des Tankkörpers nach Absatz 6.8.2.1.17 verwendeten Wert für den Koeffizienten  $\lambda$  müssen für Schweissnähte, die nach jedem vom Hersteller verwendeten Schweissverfahren aufgebracht wurden, folgende Prüfungen durchgeführt werden.  
**Zerstörungsfreie Prüfungen müssen mittels Durchstrahlung oder Ultraschall) vorgenommen werden und müssen bestätigen, dass die Qualität der Schweissnähte beanspruchungsgerecht ist.**
- **Neuen vorletzten Unterabsatz:**
- Schweissnähte, die bei Reparaturen oder Umbauten ausgeführt werden, müssen wie oben beschrieben und in Übereinstimmung mit den zerstörungsfreien Prüfungen bewertet werden, die in der (den) entsprechenden in Absatz 6.8.2.6.2 in Bezug genommenen Norm(en) festgelegt sind..



## 6.8.2.2.2 und Trockenkupplungen



- **L4BN:** B = Tank mit Bodenöffnungen mit 3 Verschlüssen für das Befüllen oder Entleeren aus:
  - ⇒ - inneren Absperreinrichtung
  - ⇒ - einer äusseren Absperreinrichtung oder einer gleichwertigen Einrichtung
  - ⇒ - einer Verschlusseinrichtung am Ende jedes Stutzens als Schraubkappe, Blindflansch oder einer gleichwertigen Einrichtung
- **Frage:**
  - ⇒ Sind Trockenkupplungen als zweite Verschlusseinrichtung zulässig
  - ⇒ Auch wenn die Stellung und/oder die Schliessrichtung der Ventile nicht klar erkennbar ist?
- **Fussnote:** <sup>9)</sup> Die Betriebsweise von Trockenkupplungen ist selbstschliessend. Aus diesem Grund ist eine Öffnungs-/Schliessanzeige nicht erforderlich. Diese Art des Verschlusses darf nur als zweite oder dritte Verschlusseinrichtung verwendet werden."



# Besonders grosse Tankcontainer



**Bild 1:** B-TC auf einem Tragwagen im Vergleich zu einem 20-Fuss-Tankcontainer.



**Bild 2:** Innerhalb des Industriestandortes können B-TC durch autonom fahrende Fahrzeuge befördert werden.



**Bild 3:** B-TC auf eigens dafür ausgelegten Tragwagen (SBB Infrastruktur, 08.11.2017)

Detaillierte Informationen sind verfügbar unter:

<https://www.basf.com/de/de/company/about-us/sites/ludwigshafen/the-site/news-and-media/news-releases/2017/05/p-17-183.html>.



# Bsonders grosse Tankcontainer: Mannlöcher und Domdeckel

## 6.8.2.2.4 ersten Satz, in der rechten Spalte

- Diese Öffnungen sind bei Tank-containern mit [einem Fassungs-raum von mehr als 40.000 Litern/einer Bruttomasse von mehr als 36.000 k g] zur Beförderung [von flüssigen Stoffen]/[von Stoffen in flüssigem Zustand], die nicht durch Trenn- oder Schwallwände in Ab-schnitte mit einem Fassungsraum von höchstens 7.500 Liter unterteilt sind, mit Verschlüssen zu versehen, die für einen Prüfdruck von mindestens 0,4 MPa (4 bar) ausgelegt sind. Klappbare Domdeckel sind für solche Tankcontainer mit einem Prüf-druck von mehr als 0,6 MPa (6 bar) nicht zugelassen.
- Übergangsfrist

**1.6.4.56** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2023 gemäss den bis zum 31. Dezember 2022 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2023 geltenden Vorschriften des zweiten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.2.2.4 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden



# Tanks: Klarstellung der Ablaufdaten der Prüfungen in den Kapiteln 6.8, 6.10 und 6.12

6.8.2.4.3

Die Tankkörper und ihre Ausrüstungsteile sind spätestens alle

drei Jahre

| zweieinhalb Jahre

nach der erstmaligen Prüfung und jeder wiederkehrenden Prüfung Zwischenprüfungen zu unterziehen. Diese Zwischenprüfungen dürfen innerhalb von drei Monaten vor oder nach dem festgelegten Datum durchgeführt werden.

Jedoch darf die Zwischenprüfung zu jedem Zeitpunkt vor dem festgelegten Datum durchgeführt werden.

Wenn eine Zwischenprüfung mehr als drei Monate vor dem vorgeschriebenen festgelegten Datum erfolgt, muss eine erneute Zwischenprüfung spätestens

drei Jahre

| zweieinhalb Jahre

nach diesem früheren Datum durchgeführt werden.

(restlicher Text unverändert).

6.8.3.4.6

An Tanks zur Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase:

a) Abweichend von den Vorschriften des Absatzes 6.8.2.4.2 sind die wiederkehrenden Prüfungen spätestens

sechs Jahre

| acht Jahre

nach der erstmaligen Prüfung und danach spätestens alle 12 Jahre durchzuführen.

b) Abweichend von den Vorschriften des Absatzes 6.8.2.4.3 sind die Zwischenprüfungen spätestens sechs Jahre nach jeder wiederkehrenden Prüfung durchzuführen.



# Tanks: Klarstellung der Ablaufdaten der Prüfungen in den Kapiteln 6.8, 6.10 und 6.12

6.8.4. d) TT 3 Abweichend von den Vorschriften des Absatzes 6.8.2.4.2 sind die wiederkehrenden Prüfungen spätestens ~~mindestens~~ alle acht Jahre vorzunehmen, zu denen eine Prüfung der Wanddicken mittels geeigneter Instrumente gehören muss. Für diese Tanks sind ~~findet~~ die Dichtheits- und Funktionsprüfung gemäss Absatz 6.8.2.4.3 spätestens ~~mindestens~~ alle vier Jahre durchzuführen ~~statt~~.

## 6.10.4 Prüfungen

Saug-Druck-Tanks für Abfälle sind bei festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks spätestens ~~mindestens~~ alle drei Jahre und bei Tankcontainern und Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) mindestens alle zweieinhalb Jahre zusätzlich zu der Prüfung nach Absatz 6.8.2.4.3 einer Prüfung des inneren Zustands zu unterziehen.

## 6.12.3.2.6

Die Vorschriften des Unterabschnitts 6.8.2.4 finden keine Anwendung. Die erstmalige Prüfung und die wiederkehrenden Prüfungen dieser Tanks müssen jedoch unter der Verantwortung des Verwenders oder Eigentümers des MEMU durchgeführt werden. Tankkörper und ihre Ausrüstung sind spätestens ~~mindestens~~ alle drei Jahre zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde einer Untersuchung des äusseren und inneren Zustands und einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.



## Teil 7

# VORSCHRIFTEN FÜR DIE BEFÖRDERUNG, DIE BE- UND ENTLADUNG UND DIE HANDHABUNG

# Beförderungen unter Temperaturkontrolle

- **7.1.7.4.5** Geeignete Methoden zur Vermeidung der Überschreitung der Kontrolltemperatur sind in der Reihenfolge zunehmender Wirksamkeit
  - c) **ein Fahrzeug oder Container mit** Wärmedämmung und eine einzelne Kühlmaschine, vorausgesetzt, für zu befördernde Stoffe mit einem Flammpunkt, der niedriger ist als die um 5 °C erhöhte Notfalltemperatur, wird innerhalb des Kühlraums eine explosionsgeschützte elektrische Ausrüstung EEx IIB T3 verwendet, um die Entzündung der von den Stoffen freigesetzten entzündbaren Dämpfe zu vermeiden;
  - d) **ein Fahrzeug oder Container mit** Wärmedämmung und eine Kombination aus einer Kältemaschine und einem Kältespeicher, vorausgesetzt,
    - (i) die beiden Systeme sind voneinander unabhängig und
    - (ii) die Vorschriften der Absätze b) und c) sind erfüllt;
  - e) **ein Fahrzeug oder Container mit** Wärmedämmung und doppelt vorhandene Kältemaschinen, vorausgesetzt,
    - (i) beide Systeme sind, abgesehen von der gemeinsamen Stromversorgung, voneinander unabhängig;
    - (ii) jedes System kann allein eine ausreichende Temperaturkontrolle aufrechterhalten und
    - (iii) für zu befördernde Stoffe mit einem Flammpunkt, der niedriger ist als die um 5 °C erhöhte Notfalltemperatur, wird innerhalb des Kühlraums eine explosionsgeschützte elektrische Ausrüstung EEx IIB T3 verwendet, um die Entzündung der von den Stoffen freigesetzten entzündbaren Dämpfe zu vermeiden.

<https://unece.org/transportdangerous-goods/adr-interpretation-list?accordion=0>



## Teil 8

# VORSCHRIFTEN FÜR DIE FAHRZEUGBESATZUNGEN, DIE AUSRÜSTUNG, DEN BETRIEB DER FAHRZEUGE UND DIE DOKUMENTATION



# Überwachungsanforderungen für Sprengkapseln Kapitel 8.5

S1 (6)

## Überwachung der Fahrzeuge

Die Vorschriften des Kapitels 8.4 sind nur anzuwenden, wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 1, die eine Gesamtnettomasse an Explosivstoff über den unten angegebenen Grenzwerten haben, in einem Fahrzeug befördert werden:

Unterklasse 1.1:	0 kg
Unterklasse 1.2:	0 kg
Unterklasse 1.3, Verträglichkeitsgruppe C:	0 kg
Unterklasse 1.3 mit Ausnahme der Verträglichkeitsgruppe C:	50 kg
Unterklasse 1.4 mit Ausnahme der unten aufgeführten:	50 kg
Unterklasse 1.5:	0 kg
Unterklasse 1.6:	50 kg
Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.4, die unter die UN-Nummern 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, und 0500, <b>0512 und 0513</b> fallen:	0 kg.



# Verweise auf zuständige Behörden in den Teilen 8 und 9 <https://unece.org/transportdangerous-goods/adr-interpretation-list?accordion=0>

**Kapitel 8.2:** , Behörde des Landes, in dem die Ausbildung und Prüfung stattfindet

**Kapitel 8.5:**

**S1:** Behörde der Länder, in denen die Beförderung, das Be- und Entladen stattfindet

**S8 und S9:** “örtliche Behörde” nicht geeignet

**S16 und S21** Behörden der Länder, in denen die Beförderung stattfindet.

**9.1.2.2 Vorschriften für typgenehmigte Fahrzeuge:** zuständige Behörde gemäss der UN-Regelung Nr. 105.



## Teil 9

# VORSCHRIFTEN FÜR DEN BAU UND DIE ZULASSUNG DER FAHRZEUGE

# Anwendung der Anforderungen an die elektrische Ausrüstung von



## Fahrzeugen gemäss 9.2.1.1

### Frage 1:

### Antwort:

Bezieht sich diese Regelung in der Tabelle zur elektrischen Ausrüstung von Fahrzeugen, die nach dem 31. März 2018 erstmals allgemein zum Strassenverkehr zugelassen werden (Erstzulassung nach Herstellung, gemäss Strassenverkehrsrecht) auf die Zulassung im Sinne des Strassenverkehrsrechts?

Dies bezieht sich auf die Zulassung im Sinne des Strassenverkehrs.

### Frage 2:

### Antwort

Gilt diese Bestimmung der Tabelle über die elektrische Ausrüstung von Fahrzeugen auch für Fahrzeuge, die nach dem 31. März 2018 erstmals als ADR-zertifizierte Fahrzeuge (EX/II, EX/III, AT, FL) mit einer Zulassungsbescheinigung nach Teil 9 des ADR zugelassen werden?

Die Arbeitsgruppe wünschte sich einen überarbeiteten Vorschlag, der die verschiedenen möglichen Fälle nach den Daten der Registrierung und der möglichen Zulassung für den Transport gefährlicher Güter unterscheidet



# ÜBERGANGS- VORSCHRIFTEN

# 1.6 Übergangsvorschriften

- 1.6.3.32** Tanks mit Deckeln für Einsteigöffnungen die nicht der Norm EN 13094:2004 Absatz 5.2 entsprechen sind verboten.
- 1.6.3.33** Symbol S für Tanks mit Trenn- und Schwallwänden < 75000 l
- 1.6.3.16 und 1.6.3.18** Übergangsvorschriften für die Tankakte für Tanks die vor 1. Januar 2007 gebaut wurden müssen bei der nächsten nach dem 30.12.2007 durchgeführten wiederkehrenden Prüfung die Dokumente aufbewahren.
- 1.6.4.56** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2023 gemäss den bis zum 31. Dezember 2022 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2023 geltenden Vorschriften des zweiten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.2.2.4 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden



# INTERPRETATION DES ADR



# Umsetzung von multilateralen Vereinbarungen

M333 und M334

Fahrer mit ADR-Bescheinigung aus einem Unterzeichnerstaat des M333 => bei Ablauf der Gültigkeit keine Beförderung in Länder, die M333 nicht unterzeichnet haben

Gefahrgutbeauftragter mit Schulungsbescheinigung aus einem Unterzeichnerstaat des M334 => bei Ablauf der Gültigkeit keine Arbeit in Länder, die M334 nicht unterzeichnet haben.

Wobei nicht alle Staaten sind einig.

