

(Übersetzung)

**TEIL 1****Kapitel 1.1****1.1.3.1** Der Absatz b) erhält folgenden Wortlaut:

"b) (gestrichen)".

**1.1.3.5** "Gefährdungen" ändern in:

"Gefahren" (zweimal).

**1.1.3.6.3** Am Ende der Spaltenüberschrift der letzten Spalte einen Verweis auf eine Fußnote b) mit folgendem Wortlaut aufnehmen:<sup>b)</sup> Die höchstzulässige Gesamtmenge für jede Beförderungskategorie entspricht einem berechneten Wert von "1000" (siehe auch Absatz 1.1.3.6.4)."

In der Tabelle unter der Beförderungskategorie "0" bei Klasse 4.3 nach "3131," einfügen:

"3132,".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Tabelle unter Beförderungskategorie "4" erhält die Eintragung in der Spalte 2 folgenden Wortlaut:

"Klasse 1: 1.4 S  
 Klasse 2: UN-Nummern 3537 bis 3539  
 Klasse 3: UN-Nummer 3540  
 Klasse 4.1: UN-Nummern 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 und 3541  
 Klasse 4.2: UN-Nummern 1361 und 1362 der Verpackungsgruppe III und UN-Nummer 3542  
 Klasse 4.3: UN-Nummer 3543  
 Klasse 5.1: UN-Nummer 3544  
 Klasse 5.2: UN-Nummer 3545  
 Klasse 6.1: UN-Nummer 3546  
 Klasse 7: UN-Nummern 2908 bis 2911  
 Klasse 8: UN-Nummer 3547  
 Klasse 9: UN-Nummern 3268, 3499, 3508, 3509 und 3548  
 sowie ungereinigte leere Verpackungen, die gefährliche Stoffe enthalten haben, ausgenommen solche Verpackungen, die unter die Beförderungskategorie 0 fallen."

Im Text nach der Tabelle, im ersten Spiegelstrich "Bruttomasse in kg" ändern in:

"Gesamtmasse in kg der Gegenstände ohne ihre Verpackungen".

**1.1.3.6.4** Am Ende "1000" ändern in:

"einen berechneten Wert von 1000".

**1.1.3.6.5** "1.1.3.1 a), b) und d) bis f)" ersetzen durch:

"1.1.3.1 a) und d) bis f)".

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019***1.1.4.2.1** Im ersten Satz nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

In Absatz c) nach "die Container," einfügen:

"die Schüttgut-Container,".

**1.1.4.3** In der Fußnote 2) "Rundschreiben DSC.1/Circ.12 und Corrigenda" ändern in:

"Rundschreiben CCC.1/Circ.3".

## Kapitel 1.2

### 1.2.1

In der Begriffsbestimmung von "**Außenverpackung**" "einschließlich der Stoffe mit aufsaugenden Eigenschaften, der Polsterstoffe" ändern in:

"einschließlich des saugfähigen Materials, des Polstermaterials".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**Druckfass**" "mit einem Fassungsraum" ändern in:

"mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**ECE-Regelung**" den Begriff "**ECE-Regelung**" ändern in:

"**UN-Regelung**" und die Begriffsbestimmung unter "U" verschieben.

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Begriffsbestimmung von "**Flasche**" "mit einem Fassungsraum" ändern in:

"mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**Flaschenbündel**", im zweiten Satz "Fassungsraum" ändern in:

"mit Wasser ausgeliterte Fassungsraum" (zweimal).

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**Füllungsgrad**" "und Masse an Wasser" ändern in:

"und der Masse an Wasser" und "ausfüllt" ändern in:

"ausfüllen würde".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)**" "mit Dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.6 veröffentlichte sechste überarbeitete Ausgabe" ändern in:

"mit Dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.7 veröffentlichte siebte überarbeitete Ausgabe".

In der Begriffsbestimmung von "**Großflasche**" "mit einem Fassungsraum" ändern in:

"mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**Handbuch Prüfungen und Kriterien**" nach "ST/SG/AC.10/11/Rev.6" einfügen:

"und Amend.1".

In der Begriffsbestimmung von "**Inspektionsstelle**" "**Inspektionsstelle**" ändern in:

"**Prüfstelle**" und die Begriffsbestimmung unter "P" verschieben. "Inspektions- und Prüfstelle" ändern in:

"Prüfstelle".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Begriffsbestimmung von "**Kontrolltemperatur**" "oder der selbstzersetzliche Stoff" ändern in:

", der selbstzersetzliche Stoff oder der polymerisierende Stoff".

In der Begriffsbestimmung von "**Kryo-Behälter**" "mit einem Fassungsraum" ändern in:

"mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Die Begriffsbestimmung von "**luftdicht verschlossener Tank**" erhält folgenden Wortlaut:

**"Luftdicht verschlossener Tank:** Ein Tank, der

- nicht mit *Sicherheitsventilen*, Berstscheiben, anderen ähnlichen Sicherheitseinrichtungen oder *Vakuumventilen* ausgerüstet ist oder
- mit *Sicherheitsventilen*, denen gemäß Absatz 6.8.2.2.10 eine Berstscheibe vorgeschaltet ist, nicht jedoch mit *Vakuumventilen* ausgerüstet ist.

Ein Tank für die *Beförderung flüssiger Stoffe* mit einem *Berechnungsdruck* von mindestens 4 bar oder für die *Beförderung fester* (pulverförmiger oder körniger) *Stoffe* ungeachtet seines *Berechnungsdrucks* gilt ebenfalls als luftdicht verschlossen, wenn er

- mit *Sicherheitsventilen*, denen gemäß Absatz 6.8.2.2.10 eine Berstscheibe vorgeschaltet ist, und mit *Vakuumventilen* ausgerüstet ist, die dem Absatz 6.8.2.2.3 entsprechen, oder
- nicht mit *Sicherheitsventilen*, Berstscheiben oder anderen ähnlichen Sicherheitseinrichtungen, jedoch mit *Vakuumventilen* ausgerüstet ist, die dem Absatz 6.8.2.2.3 entsprechen."

In der Begriffsbestimmung von "**Tierische Stoffe**" "oder tierische Futtermittel" ändern in:

"oder aus Tieren gewonnene Nahrungsmittel oder Futtermittel".

In der Begriffsbestimmung von "**UN-Modellvorschriften**" "neunzehnten" ändern in:

"zwanzigsten" und "(ST/SG/AC.10/1/Rev.19)" ändern in:

"(ST/SG/AC.10/1/Rev.20)".

Folgende Begriffsbestimmungen einfügen:

**"Durchmesser** (für *Tankkörper* von *Tanks*): Der innere Durchmesser des *Tankkörpers*."

**"Schutzauskleidung** (von *Tanks*): Auskleidung oder Beschichtung, die den metallenen Werkstoff des *Tanks* vor den zu befördernden Stoffen schützt.

**Bem.** Diese Begriffsbestimmung gilt nicht für Auskleidungen oder Beschichtungen, die nur für den Schutz des zu befördernden Stoffes verwendet werden."

**"Umformte Flasche:** Eine *Flasche zur Beförderung von Flüssiggas* mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum von höchstens 13 Litern aus einer beschichteten geschweißten *Innenflasche* aus Stahl mit einem Schutzgehäuse, das aus einer Umformung aus Schaumstoff besteht, die nicht abnehmbar und auf der äußeren Oberfläche der Wand der *Stahlflasche* aufgeklebt ist."

## Kapitel 1.4

**1.4.2.2.2** Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Im Falle des Absatzes 1.4.2.2.1 c) kann er auf das vertrauen, was in dem gemäß Abschnitt 5.4.2 bereitgestellten Container-/Fahrzeugpackzertifikat bescheinigt wird."

## Kapitel 1.6

**1.6.1.1** "30. Juni 2017" ändern in:

"30. Juni 2019".

"31. Dezember 2016" ändern in:

"31. Dezember 2018".

**1.6.1.21** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.6.1.21** (gestrichen)".

**1.6.1.25** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.6.1.25** (gestrichen)".

**1.6.1.35** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.6.1.35** (gestrichen)".

**1.6.1.39** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.6.1.39** (gestrichen)".

- 1.6.1.40** erhält folgenden Wortlaut:
- "1.6.1.40** (gestrichen)".
- 1.6.1.42** erhält folgenden Wortlaut:
- "1.6.1.42** (gestrichen)".
- 1.6.1.43** "Sondervorschriften 240, 385 und 669" ändern in:  
"Sondervorschriften 388 und 669".  
[Die zweite Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 1.6.1** Folgende Übergangsvorschriften hinzufügen:
- "1.6.1.44** Unternehmen, die an der Beförderung gefährlicher Güter lediglich als Absender beteiligt sind und die auf Grund der bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften keinen Gefahrgutbeauftragten ernennen mussten, müssen abweichend von den ab dem 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 1.8.3.1 spätestens bis zum 31. Dezember 2022 einen Gefahrgutbeauftragten benennen.
- 1.6.1.45** Die Vertragsparteien dürfen bis zum 31. Dezember 2020 weiterhin Schulungsnachweise für Gefahrgutbeauftragte gemäß dem bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Muster anstelle des den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 1.8.3.18 entsprechenden Musters ausstellen. Diese Schulungsnachweise dürfen bis zum Ablauf ihrer fünfjährigen Geltungsdauer weiterverwendet werden.
- 1.6.1.46** Die Beförderung von in dieser Anlage nicht näher bezeichneten Maschinen oder Geräten, die in ihrem inneren Aufbau oder in ihren Funktionselementen gefährliche Güter enthalten und die deshalb der UN-Nummer 3363, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 oder 3548 zugeordnet sind, die gemäß dem bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Unterabschnitt 1.1.3.1 b) von den Vorschriften des ADR freigestellt war, darf bis zum 31. Dezember 2022 weiterhin von den Vorschriften des ADR freigestellt werden, vorausgesetzt, es sind Maßnahmen getroffen worden, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern.
- 1.6.1.47** Lithiumzellen und -batterien, welche die Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 g) nicht erfüllen, dürfen bis zum 31. Dezember 2019 weiter befördert werden."  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 1.6.3.17** erhält folgenden Wortlaut:
- "1.6.3.17** (gestrichen)".
- 1.6.3.42** erhält folgenden Wortlaut:
- "1.6.3.42** (gestrichen)".
- 1.6.3.44** Der erste Satz erhält am Ende folgenden Wortlaut:  
"dürfen nur mit Zustimmung der zuständigen Behörden der Verwendungsländer verwendet werden."  
Den zweiten Satz streichen.
- 1.6.3** Folgende Übergangsvorschriften hinzufügen:
- "1.6.3.47** Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2019 gebaut wurden und mit Sicherheitsventilen ausgerüstet sind, die den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften, nicht jedoch den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des letzten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.3.2.9 in Bezug auf ihre Auslegung oder ihren Schutz entsprechen, dürfen bis zur nächsten nach dem 1. Januar 2021 durchzuführenden Zwischenprüfung oder wiederkehrenden Prüfung weiterverwendet werden.
- 1.6.3.48** Ungeachtet der ab dem 1. Januar 2019 anwendbaren Vorschriften der Sondervorschrift TU 42 des Abschnitts 4.3.5 dürfen festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks mit einem Tankkörper aus Aluminiumlegierung, einschließlich solcher mit einer Schutzauskleidung, die vor dem 1. Januar 2019 für die Beförderung von Stoffen mit einem pH-Wert von weniger als 5,0 oder mehr als 8,0 verwendet wurden, bis zum 31. Dezember 2026 für die Beförderung dieser Stoffe weiterverwendet werden.

- 1.6.3.49** Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.10 betreffend den Berstdruck der Berstscheibe entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 1.6.3.50** Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.3 gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des letzten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.2.2.3 für Flammensperren an Über-druck- und Unterdruckbelüftungseinrichtungen entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.3.51** Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.1.23 betreffend die Prüfung der Schweißnähte im Kantenbereich der Tankböden entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.3.52** Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.11 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.3.53** Baumusterzulassungsbescheinigungen für festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge), Aufsetztanks und Batterie-Fahrzeuge, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.3.1 ausgestellt wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.3.1 in Bezug auf die Angabe des Unterscheidungszeichens für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr<sup>10)</sup> des Staates, in dem die Zulassung erteilt wurde, und der Registriernummer entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.

---

<sup>10)</sup> Das für Kraftfahrzeuge und Anhänger im internationalen Straßenverkehr verwendete Unterscheidungszeichen des Zulassungsstaates, z. B. gemäß dem Genfer Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1949 oder dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1968."

Die Fußnoten 10 bis 16 werden zu Fußnoten 11 bis 17.

"**1.6.3.47** bis

**1.6.3.49** (bleibt offen)" wird zu:

"**1.6.3.54** bis

**1.6.3.99** (bleibt offen)".

Der bisherige Unterabschnitt **1.6.3.50** wird zu **1.6.3.100**.

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**1.6.4.15** erhält folgenden Wortlaut:

"**1.6.4.15** (gestrichen)".

**1.6.4.38** erhält folgenden Wortlaut:

"**1.6.4.38** (gestrichen)".

**1.6.4.44** erhält folgenden Wortlaut:

"**1.6.4.44** (gestrichen)".

**1.6.4.45** erhält folgenden Wortlaut:

"**1.6.4.45** (gestrichen)".

**1.6.4** Folgende Übergangsvorschriften hinzufügen:

"**1.6.4.49** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2019 gebaut wurden und mit Sicherheitsventilen ausgerüstet sind, die den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften, nicht jedoch den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des letzten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.3.2.9 in Bezug auf ihre Auslegung oder ihren Schutz entsprechen, dürfen bis zur nächsten nach dem 1. Januar 2021 durchzuführenden Zwischenprüfung oder wiederkehrenden Prüfung weiterverwendet werden.

- 1.6.4.50** Ungeachtet der ab dem 1. Januar 2019 anwendbaren Vorschriften der Sondervorschrift TU 42 des Abschnitts 4.3.5 dürfen Tankcontainer mit einem Tankkörper aus Aluminiumlegierung, einschließlich solcher mit einer Schutzauskleidung, die vor dem 1. Januar 2019 für die Beförderung von Stoffen mit einem pH-Wert von weniger als 5,0 oder mehr als 8,0 verwendet wurden, bis zum 31. Dezember 2026 für die Beförderung dieser Stoffe weiterverwendet werden.
- 1.6.4.51** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.10 betreffend den Berstdruck der Berstscheibe entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 1.6.4.52** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.3 gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des letzten Unterabsatzes des Absatzes 6.8.2.2.3 für Flammensperren an Überdruck- und Unterdruckbelüftungseinrichtungen entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.4.53** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.1.23 betreffend die Prüfung der Schweißnähte im Kantenbereich der Tankböden entsprechen, dürfen weiterverwendet werden.
- 1.6.4.54** Tankcontainer, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Absatzes 6.8.2.2.11 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden."
- 1.6.5.4** Streichen:  
", OX".  
"31. Dezember 2016" ändern in:  
"31. Dezember 2018".  
"31. März 2018" ändern in:  
"31. März 2020".
- 1.6.5.7** Im ersten Satz "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
In der Fußnote 11 "Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 1.6.5.13** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 1.6.5.16** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 1.6.5** Folgende neue Übergangsvorschriften hinzufügen:
- "1.6.5.21** Zulassungsbescheinigungen für Fahrzeuge EX/III zur Beförderung explosiver Stoffe in Tanks, die vor dem 1. Juli 2019 gemäß den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 9.1.3.3 ausgestellt wurden und keine Bemerkung betreffend die Übereinstimmung des Fahrzeugs mit Abschnitt 9.7.9 enthalten, dürfen bis zur nächsten jährlichen technischen Untersuchung des Fahrzeugs weiterverwendet werden.
- 1.6.5.22** Fahrzeuge, die erstmalig vor dem 1. Januar 2021 zum Verkehr zugelassen wurden (oder in Betrieb genommen wurden, sofern eine Zulassung zum Verkehr nicht zwingend vorgeschrieben war) und den bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften des Abschnitts 9.7.3, nicht jedoch den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Abschnitts 9.7.3 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden."

## Kapitel 1.7

- 1.7.1.1** "Überwachung der Strahlung, Kritikalität und thermischen Gefährdung von Personen" ändern in:  
"Überwachung der Strahlungsgefahr, der Kritikalitätsgefahr und der thermischen Gefahr für Personen".
- 1.7.1.2** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 1.7.5** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

## Kapitel 1.8

- 1.8.1.3** "sofern dies kein Sicherheitsrisiko darstellt" ändern in:  
"sofern dies die Sicherheit nicht gefährdet".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 1.8.3.1** Der erste Satz erhält am Anfang folgenden Wortlaut:  
"Jedes Unternehmen, dessen Tätigkeiten den Versand oder die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße oder das damit zusammenhängende Verpacken, Beladen, Befüllen oder Entladen umfassen, ...".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 1.8.3.2** In Absatz a) "die unterhalb der in Unterabschnitt 1.1.3.6, in Unterabschnitt 1.7.1.4 sowie in den Kapiteln 3.3, 3.4 und 3.5 festgelegten Grenzwerte liegen" ändern in:  
"welche die in Unterabschnitt 1.1.3.6, in Unterabschnitt 1.7.1.4 sowie in den Kapiteln 3.3, 3.4 und 3.5 festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten".
- 1.8.3.3** Im neunten Spiegelstrich des dritten Unterabsatzes "das mit der Beförderung gefährlicher Güter oder dem Verpacken, Befüllen, Verladen oder dem Entladen der gefährlichen Güter" ändern in:  
"das mit dem Versenden, der Beförderung, dem Verpacken, Befüllen, Verladen oder Entladen der gefährlichen Güter".  
Im zehnten Spiegelstrich des dritten Unterabsatzes "Gefahren" ändern in:  
"Risiken".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 1.8.3.18** In der achten Eintragung des Schulungsnachweises ("Gültig bis ...") vor "Verpacken" einfügen:  
"Versenden,".
- 1.8.3** Einen neuen Unterabschnitt **1.8.3.19** mit folgendem Wortlaut einfügen:
- "1.8.3.19 Ausdehnung des Schulungsnachweises**  
Wenn ein Gefahrgutbeauftragter den Geltungsbereich seines Schulungsnachweises während dessen Geltungsdauer unter Einhaltung der Vorschriften des Absatzes 1.8.3.16.2 ausdehnt, bleibt die Geltungsdauer des neuen Schulungsnachweises gegenüber derjenigen des vorherigen Schulungsnachweises unverändert."
- 1.8.5.3** Im ersten Satz "des Austretens" ändern in:  
"eines Produktaustritts".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 1.8.7.2.5** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

## Kapitel 1.9

- 1.9.5.2.2** Bei der Tunnelkategorie B in der Tabelle nach " Klasse 1: Verträglichkeitsgruppen A und L;" eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut einfügen:  
"Klasse 2: UN-Nummer 3529;".  
Bei der Tunnelkategorie D in der Tabelle nach "Klasse 2: Klassifizierungscode F, FC, T, TF, TC, TO, TFC und TOC;" eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut einfügen:  
"Klasse 3: UN-Nummer 3528;".

## Kapitel 1.10

- 1.10.3** Nach der Überschrift folgende Bem. einfügen:
- "Bem.** Zusätzlich zu den Vorschriften des ADR für die Sicherung dürfen die zuständigen Behörden weitere Vorschriften für die Sicherung aus anderen Gründen als denen der Sicherheit während der Beförderung in Kraft setzen (siehe Artikel 4 Absatz 1 des Übereinkommens). Um die internationale und multimodale Beförderung nicht durch verschiedene Kennzeichen für die Sicherung von Explosivstoffen zu erschweren, wird empfohlen, solche Kennzeichen in Übereinstimmung mit einer international harmonisierten Norm (z. B. Richtlinie der Europäischen Kommission 2008/43/EG) zu gestalten."
- 1.10.3.1.2** In der Tabelle 1.10.3.1.2, in der Spalte "Stoff oder Gegenstand" erhält der Text in der ersten Zeile zur Klasse 2 folgenden Wortlaut:
- "entzündbare, nicht giftige Gase (Klassifizierungs-codes, die nur den/die Buchstaben F oder FC enthalten)".
- 1.10.3.1.5** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]



## TEIL 2

### Kapitel 2.1

- 2.1.2.1** [Die Änderungen zum letzten Satz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.1.2.5** [Die Änderungen zum zweiten und dritten Satz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.1.2.8** [Die Änderung zum ersten Spiegelstrich in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]  
[Die Änderung zum zweiten Spiegelstrich in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.1.3.3** [Die Änderung zum letzten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.1.3.5.5** In der Fußnote 2 nach "(Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 226 vom 6. September 2000, Seite 3)" einfügen:  
"in der jeweils geänderten Fassung".  
In der Fußnote 2 nach "(Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 312 vom 22. November 2008, Seiten 3-30)" einfügen:  
"in der jeweils geänderten Fassung".
- 2.1.3.7** [Die erste Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]  
Am Ende hinzufügen:  
"Für feste ammoniumnitrathaltige Düngemittel siehe auch Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter und vierzehnter Spiegelstrich und Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39."
- 2.1.4** Folgenden Unterabschnitt **2.1.4.3** hinzufügen:
- "2.1.4.3 *Proben energetischer Stoffe für Prüfzwecke***
- 2.1.4.3.1** Proben organischer Stoffe, die funktionelle Gruppen enthalten, die in den Tabellen A6.1 und/oder A6.3 in Anhang 6 (Screening Procedures – Voruntersuchungen) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien aufgeführt sind, dürfen unter der UN-Nummer 3224 (Selbstzersetzlicher Stoff Typ C, fest) bzw. 3223 (Selbstzersetzlicher Stoff Typ C, flüssig) der Klasse 4.1 befördert werden, vorausgesetzt:
- a) die Proben enthalten:
    - keine bekannten explosiven Stoffe,
    - keine Stoffe, die bei der Prüfung explosive Effekte aufweisen,
    - keine Verbindungen, die mit der Absicht entwickelt wurden, einen praktischen explosiven oder pyrotechnischen Effekt zu erzeugen, oder
    - keine Bestandteile, die aus synthetischen Grundstoffen beabsichtigter explosiver Stoffe bestehen;
  - b) die Konzentration des anorganischen oxidierenden Stoffs beträgt bei Gemischen, Komplexen oder Salzen anorganischer entzündend (oxidierend) wirkender Stoffe der Klasse 5.1 mit einem oder mehreren organischen Stoffen:
    - weniger als 15 Masse-% bei einer Zuordnung zur Verpackungsgruppe I (hohe Gefahr) oder II (mittlere Gefahr) oder
    - weniger als 30 Masse-% bei einer Zuordnung zur Verpackungsgruppe III (niedrige Gefahr);
  - c) die verfügbaren Daten ermöglichen keine genauere Klassifizierung;
  - d) die Probe ist nicht mit anderen Gütern zusammengepackt und
  - e) die Probe ist gemäß der Verpackungsanweisung P 520 und der Sondervorschrift für die Verpackung PP 94 bzw. PP 95 des Unterabschnitts 4.1.4.1 verpackt."
- 2.1.5** wird zu **2.1.6**.

**2.1** Folgenden neuen Abschnitt **2.1.5** einfügen:

**"2.1.5 Klassifizierung von Gegenständen als Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, n.a.g.**

**Bem.** Für Gegenstände, die keine offizielle Benennung für die Beförderung haben, ausgenommen UN-Nummern 3537 bis 3548, und die nur gefährliche Güter im Rahmen der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a zugelassenen begrenzten Mengen enthalten, siehe UN-Nummer 3363 und Sondervorschriften 301 und 672 des Kapitels 3.3.

**2.1.5.1** Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, dürfen, wie an anderer Stelle im ADR vorgesehen, der offiziellen Benennung für die Beförderung der gefährlichen Güter, die in ihnen enthalten sind, zugeordnet oder in Übereinstimmung mit diesem Abschnitt klassifiziert werden.

Für Zwecke dieses Abschnitts ist ein «Gegenstand» eine Maschine, ein Gerät oder eine andere Einrichtung, das/die ein oder mehrere gefährliche Güter (oder Rückstände dieser Güter) enthält, die fester Bestandteil des Gegenstandes sind, für die Funktion des Gegenstandes notwendig sind und für Beförderungszwecke nicht entfernt werden können.

Eine Innenverpackung ist kein Gegenstand.

**2.1.5.2** Solche Gegenstände dürfen darüber hinaus Batterien enthalten. Sofern im ADR nichts anderes bestimmt ist (z. B. für Vorproduktionsprototypen von Gegenständen, die Lithiumbatterien enthalten, oder für kleine Produktionsserien von höchstens 100 solcher Gegenstände), müssen Lithiumbatterien, die Bestandteil des Gegenstandes sind, einem Typ entsprechen, für den nachgewiesen wurde, dass er die Prüfverfahren des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt.

**2.1.5.3** Dieser Abschnitt gilt nicht für Gegenstände, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A bereits eine genauere offizielle Benennung für die Beförderung besteht.

**2.1.5.4** Dieser Abschnitt gilt nicht für gefährliche Güter der Klasse 1, der Klasse 6.2 und der Klasse 7 oder für radioaktive Stoffe, die in Gegenständen enthalten sind.

**2.1.5.5** Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, müssen der geeigneten Klasse zugeordnet werden, die durch die in jedem einzelnen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Gut vorhandenen Gefahren, gegebenenfalls unter Verwendung der Tabelle der überwiegenden Gefahr in Unterabschnitt 2.1.3.10, bestimmt wird. Wenn im Gegenstand gefährliche Güter enthalten sind, die der Klasse 9 zugeordnet sind, wird davon ausgegangen, dass alle anderen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Güter eine größere Gefahr darstellen.

**2.1.5.6** Nebengefahren müssen repräsentativ für die Hauptgefahren der anderen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Güter sein. Wenn im Gegenstand nur ein gefährliches Gut vorhanden ist, ist (sind) die eventuell vorhandene(n) Nebengefahr(en) diejenige(n), die durch den (die) Nebengefahrzettel in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 ausgewiesen ist (sind). Wenn der Gegenstand mehrere gefährliche Güter enthält und diese während der Beförderung gefährlich miteinander reagieren können, muss jedes gefährliche Gut getrennt umschlossen sein (siehe Unterabschnitt 4.1.1.6)."

## Kapitel 2.2

### Abschnitt 2.2.1

**2.2.1.1.1** In Absatz c) "um eine praktische Wirkung durch Explosion oder eine pyrotechnische Wirkung hervorzurufen" ändern in:

"um einen praktischen explosiven oder pyrotechnischen Effekt zu erzeugen".

**2.2.1.1.5** [Die Änderung zu "Unterklasse 1.4" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

[Die Änderung zu "Unterklasse 1.6" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

[Die übrigen Änderungen in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.1.1.6** Unter Verträglichkeitsgruppe "L" "ein besonderes Risiko" ändern in:

"eine besondere Gefahr".

**2.2.1.1.7.1** In Absatz a) "die bei der HSL-Blitzknallsatz-Prüfung in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien ein positives Prüfergebnis liefern" ändern in:

"die einen Blitzknallsatz enthalten (siehe Absatz 2.2.1.1.7.5 Bem. 2)".

**2.2.1.1.7.5** Die Bem. 2 erhält folgenden Wortlaut:

"2. Der in dieser Tabelle verwendete Ausdruck «Blitzknallsatz» bezieht sich auf pyrotechnische Stoffe in Pulverform oder als pyrotechnische Einheiten, wie sie in Feuerwerkskörpern vorhanden sind, die in Wasserfällen verwendet werden, oder für die Erzeugung eines akustischen Effekts oder als Zerlegerladung oder Treibladung verwendet werden, es sei denn,

- a) es wird nachgewiesen, dass die Zeit für den Druckanstieg in der HSL-Prüfung für Blitzknallsätze in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien mehr als 6 ms für 0,5 g eines pyrotechnischen Stoffes beträgt, oder
- b) der pyrotechnische Stoff liefert beim US Flash Composition Test (US-Blitzknallsatz-Prüfung) in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien ein negatives «-» Ergebnis."

In der Eintragung für "Wasserfall" in der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:

- Für den Klassifizierungscode 1.1G erhält die Eintragung in der Spalte "Spezifikation" folgenden Wortlaut:  
"enthält ungeachtet der Ergebnisse der Prüfreihe 6 (siehe Absatz 2.2.1.1.7.1 a) einen Blitzknallsatz".
- Für den Klassifizierungscode 1.3G erhält die Eintragung in der Spalte "Spezifikation" folgenden Wortlaut:  
"enthält keinen Blitzknallsatz".

[Die zweite Änderung zur Tabelle in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.1.1.8.2** [Die Änderung zur Bem. 2 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]**2.2.1.1.9.4** In den Absätzen e) und j) "auf den Markt gebracht" ändern in:

"in Verkehr gebracht".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**2.2.1.4** Unter der Begriffsbestimmung von "**SPRENGSTOFF, TYP E**: UN-Nummern 0241, 0332" im ersten Satz "als Hauptbestandteil" ersetzen durch:

"als wesentlichen Bestandteil".

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

**Abschnitt 2.2.2****2.2.2.1.1** In der Bem. 1 "UN 1052 Fluorwasserstoff" ändern in:

"UN 1052 FLUORWASSERSTOFF, WASSERFREI".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**2.2.2.1.5** Unter "Giftige Gase" in der Bem. "Zusatzgefahr" ändern in:

"Nebengefahr".

Unter "Ätzende Gase" "Zusatzgefahr" ändern in:

"Nebengefahr" (zweimal).

**2.2.2.3** In der Tabelle "Andere Gegenstände, die Gas unter Druck enthalten" folgende Änderungen vornehmen:

- Unter dem Klassifizierungscode 6 A folgende neue Eintragung hinzufügen:  
"3538 GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.".
- Unter dem Klassifizierungscode 6 F folgende neue Eintragung hinzufügen:  
"3537 GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.".
- Am Ende der Tabelle folgende neue Eintragung hinzufügen

"

<b>6 T</b>	3539 GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.
------------	--

"

**Abschnitt 2.2.3****2.2.3.1.2** [Die Änderung zu Klassifizierungscode "F" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

- 2.2.3.1.3** [Die Änderungen zum letzten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.2.3.1.6** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:  
"Gefahrenkategorien".
- 2.2.3.3** [Die Änderungen zu "F" in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- Unter "ohne Nebengefahr, Gegenstände, F3" folgende neue Eintragung hinzufügen:  
"3540 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G."
- [Die Änderung zu "FT2" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- Abschnitt 2.2.41**
- 2.2.41.1.2** [Die Änderungen zu "F" und "D" in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.2.41.1.7** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:  
"Gefahrenkategorien".
- 2.2.41.1.12** [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.2.41.1.17** erhält folgenden Wortlaut:
- "2.2.41.1.17** Selbstzersetzliche Stoffe mit einer SADT von höchstens 55 °C müssen unter Temperaturkontrolle befördert werden. Siehe Abschnitt 7.1.7."
- 2.2.41.1.21** Am Ende folgenden Text und folgende Bem. hinzufügen:  
"Siehe Abschnitt 7.1.7."  
**Bem.** Stoffe, die den Kriterien für polymerisierende Stoffe und darüber hinaus den Kriterien für eine Aufnahme in die Klassen 1 bis 8 entsprechen, unterliegen den Vorschriften der Sondervorschrift 386 des Kapitels 3.3."
- 2.2.41.3** [Die erste Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- Unter "entzündbare feste Stoffe, ohne Nebengefahr, Gegenstände, F4" folgende neue Eintragung hinzufügen:  
"3541 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G."
- 2.2.41.4** Am Ende des ersten Unterabsatzes "siehe Unterabschnitt 4.2.5.2" ändern in:  
"siehe Absatz 4.2.5.2.6".
- Am Ende des ersten Unterabsatzes folgenden Satz hinzufügen:  
"Die in der Verpackungsanweisung IBC 520 des Unterabschnitts 4.1.4.2 und in der Anweisung für ortsbewegliche Tanks T 23 des Absatzes 4.2.5.2.6 aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden."

In der Tabelle folgende neue Eintragung einfügen:

Selbstersetzlicher Stoff	Konzentration (%)	Verpackungsmethode	Kontrolltemperatur (°C)	Notfalltemperatur (°C)	UN-Nummer der Gattungseintragung	Bemerkungen
THIOPHOSPHORSÄURE-O-[(CYANOPHENYLMETHYL)-AZANYL]-O,O-DIETHYLESTER	82 – 91 (Z-Isomer)	OP8			3227	(10)

Nach der Tabelle in der Bemerkung (1) "des Verfahrens in Absatz 2.2.41.1.17" ändern in:

"des Verfahrens in den Absätzen 7.1.7.3.1 bis 7.1.7.3.6".

[Die Änderung zu Bemerkung (2) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Nach der Tabelle in der Bemerkung (4) "des Verfahrens in Absatz 2.2.41.1.17" ändern in:

"des Verfahrens in den Absätzen 7.1.7.3.1 bis 7.1.7.3.6".

Nach der Tabelle in der Bemerkung (6) "des Verfahrens in Absatz 2.2.41.1.17" ändern in:

"des Verfahrens in den Absätzen 7.1.7.3.1 bis 7.1.7.3.6".

Nach der Tabelle eine neue Bemerkung (10) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"(10) Diese Eintragung gilt für das technische Gemisch in n-Butanol mit den angegebenen Konzentrationsgrenzwerten des (Z-)Isomers."

**Abschnitt 2.2.42**

**2.2.42.1.2** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "S" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "S Selbstentzündliche Stoffe ohne Nebengefahr" am Ende folgende neue Eintragung hinzufügen:

"S6 Gegenstände".

**2.2.42.1.5** [Die Änderung zur Bem. 3 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.42.1.6** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:

"Gefahrenkategorien".

**2.2.42.3** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "S" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "ohne Nebengefahr S" folgenden Ast hinzufügen:

<b>Gegenstände</b>	<b>S6</b>	3542 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDLICHEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.
--------------------	-----------	---

**Abschnitt 2.2.43**

**2.2.43.1.2** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "W" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.43.1.5** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.43.1.6** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:

"Gefahrenkategorien".

**2.2.43.3** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "W" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "ohne Nebengefahr, Gegenstände, W3" folgende neue Eintragung hinzufügen:

"3543 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G."

**Abschnitt 2.2.51**

- 2.2.51.1.2** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "O" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 2.2.51.1.3** "2.2.51.1.9" ändern in:  
"2.2.51.1.10".  
  
Am Ende des zweiten Satzes vor "erfolgen" einfügen:  
"oder – bei festen ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln – Abschnitt 39 vorbehaltlich der Einschränkungen in Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter und vierzehnter Spiegelstrich".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 2.2.51.1.4** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:  
"Gefahrenkategorien".
- 2.2.51.1.5** Nach "Abschnitt 34.4" einfügen:  
"oder – bei festen ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln – Abschnitt 39".  
"2.2.51.1.9" ändern in:  
"2.2.51.1.10".  
  
Vor "namentlich genannter Stoff" einfügen:  
"in Kapitel 3.2 Tabelle A".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 2.2.51.1** Vor der Überschrift "*Zuordnung zu Verpackungsgruppen*" einen neuen Absatz **2.2.51.1.7** mit folgendem Wortlaut einfügen:
- "2.2.51.1.7** Ausgenommen hiervon sind feste ammoniumnitrathaltige Düngemittel, die in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert werden müssen."
- 2.2.51.1.7–**  
**2.2.51.1.9** werden zu **2.2.51.1.8 – 2.2.51.1.10**.
- 2.2.51.2.2** Der dreizehnte Spiegelstrich wird durch folgende Spiegelstriche und folgende Bem. ersetzt:
- ammoniumnitrathaltige Düngemittel mit Zusammensetzungen, die zu Ausgang 4, 6, 8, 15, 31 oder 33 des Ablaufdiagramms in Absatz 39.5.1 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 führen, es sei denn, sie wurden einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 1 zugeordnet;
  - ammoniumnitrathaltige Düngemittel mit Zusammensetzungen, die zu Ausgang 20, 23 oder 39 des Ablaufdiagramms in Absatz 39.5.1 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 führen, es sei denn, sie wurden einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 1 oder unter der Voraussetzung, dass die Eignung für die Beförderung nachgewiesen und dies von der zuständigen Behörde genehmigt wurde, einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 5.1 mit Ausnahme der UN-Nummer 2067 zugeordnet;  
**Bem.** Der Begriff «zuständige Behörde» bedeutet die zuständige Behörde des Ursprungslandes. Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so müssen die Klassifizierung und die Beförderungsbedingungen von der zuständigen Behörde der ersten von der Sendung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden."
- ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 2.2.51.3** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "O" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]  
  
Unter "ohne Nebengefahr, Gegenstände, O3" folgende neue Eintragung hinzufügen:  
"3544 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.".

**Abschnitt 2.2.52**

**2.2.52.1.7** [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Im dritten Spiegelstrich "Absätze 2.2.52.1.15 bis 2.2.52.1.18" ändern in:

"Absätze 2.2.52.1.15 und 2.2.52.1.16".

Am Ende "des Absatzes 2.2.52.1.16" ändern in:

"des Absatzes 7.1.7.3.6".

**2.2.52.1.15–**

**2.2.52.1.16** streichen.

**2.2.52.1.17** wird zu **2.2.52.1.15**.

**2.2.52.1.15** (bisheriger Absatz 2.2.52.1.17) Nach der Bem. hinzufügen:

"Siehe Abschnitt 7.1.7."

**2.2.52.1.18** wird zu **2.2.52.1.16**.

**2.2.52.3** Am Ende von P1 hinzufügen:

"3545 GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.".

Am Ende von P2 hinzufügen:

"3545 GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.".

**2.2.52.4** Am Ende des ersten Unterabsatzes "siehe Unterabschnitt 4.2.5.2" ändern in:

"siehe Absatz 4.2.5.2.6".

Am Ende des ersten Unterabsatzes folgenden Satz hinzufügen:

"Die in der Verpackungsanweisung IBC 520 des Unterabschnitts 4.1.4.2 und in der Anweisung für ortsbewegliche Tanks T 23 des Absatzes 4.2.5.2.6 aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden."

[Die Änderung zur Spaltenüberschrift der letzten Spalte in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

In der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:

- Unter "DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONAT (als stabile Dispersion in Wasser)" folgende neue Zeile hinzufügen:

"

Organisches Peroxid	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
" (als Paste)	≤ 42					OP7	+35	+40	3116	

"

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

- Unter "DIISOBUTYRYLPEROXID" folgende neue Zeile hinzufügen:

"

Organisches Peroxid	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
" (als stabile Dispersion in Wasser)	≤ 42					OP8	–20	–10	3119	

"

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

- Nach "PEROXYLAURINSÄURE" folgende neue Zeile einfügen:

"

Organisches Peroxid	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1-PHENYLETHYLHYDROPEROXID	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	

"

[Die Änderung zu den Bemerkungen 3, 13, 18 und 27 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**Abschnitt 2.2.61**

**2.2.61.1.2** [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes "T" in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "T Giftige Stoffe ohne Nebengefahr" hinzufügen:

"T10Gegenstände".

**2.2.61.1.7.2** "(siehe Absatz 2.2.8.1.5)" ändern in:

"(siehe Absatz 2.2.8.1.4.5)".

**2.2.61.1.11** [Die Änderung zum zweiten Satz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.61.1.11.2** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.61.1.12** "Bereiche der Gefährlichkeit" ändern in:

"Gefahrenkategorien".

**2.2.61.3** [Die erste Änderung zum Verzeichnis der Sammeleintragungen in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "ohne Nebengefahr" folgenden Ast hinzufügen:

"

<b>Gegenstände</b>	<b>T10</b>	3546 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.
--------------------	------------	--

"

Unter "entzündbar, fest, TF3" folgende neue Eintragung hinzufügen:

"3535 GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.".

**Abschnitt 2.2.62**

**2.2.62.1.3** In der Begriffsbestimmung von "*Von Patienten entnommene Proben (Patientenproben)*" "sind menschliches oder tierisches Material, das direkt von Menschen oder Tieren entnommen wird" ändern in:

"sind solche, die direkt von Menschen oder Tieren entnommen werden".

**2.2.62.1.4.1** In der Tabelle unter Bem. 3 erhält die erste Eintragung unter "UN 2900" folgenden Wortlaut:

"Virus der afrikanischen Schweinepest (nur Kulturen)".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In der Tabelle unter Bem. 3 erhält die dritte Eintragung unter "UN 2900" folgenden Wortlaut:

"klassisches Schweinepest-Virus (nur Kulturen)".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In der Tabelle zu Bem. 3 unter "UN 2900 ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, nur GEFÄHRLICH FÜR TIERE" "Aviäres Paramyxo-Virus Typ 1 – Virus der velogenen Newcastle-Krankheit (nur Kulturen)" ersetzen durch:

"Aviäres Paramyxovirus Typ 1 – velogenes Newcastle-Disease-Virus (nur Kulturen)".

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

**2.2.62.1.12.2** erhält folgenden Wortlaut:

"~~2.2.62.1.12.2~~(gestrichen)".



## Abschnitt 2.2.8

2.2.8 erhält folgenden Wortlaut:

### "2.2.8 Klasse 8: Ätzende Stoffe

#### 2.2.8.1 Begriffsbestimmung, allgemeine Vorschriften und Kriterien

2.2.8.1.1 *Ätzende Stoffe* sind Stoffe, die durch chemische Einwirkung eine irreversible Schädigung der Haut verursachen oder beim Freiwerden materielle Schäden an anderen Gütern oder Transportmitteln herbeiführen oder sie sogar zerstören. Unter den Begriff dieser Klasse fallen auch Stoffe, die erst bei Vorhandensein von Wasser einen ätzenden flüssigen Stoff oder in Gegenwart von natürlicher Luftfeuchtigkeit ätzende Dämpfe oder Nebel bilden.

2.2.8.1.2 Für Stoffe und Gemische, die ätzend für die Haut sind, sind die allgemeinen Zuordnungskriterien in Absatz 2.2.8.1.4 enthalten. Die Ätzwirkung auf die Haut bezieht sich auf die Verursachung einer irreversiblen Schädigung der Haut, und zwar eine sichtbare Nekrose durch die Epidermis und in die Dermis, die nach Exposition gegenüber einem Stoff oder einem Gemisch auftritt.

2.2.8.1.3 Bei flüssigen Stoffen und festen Stoffen, die sich während der Beförderung verflüssigen können, von denen angenommen wird, dass sie nicht ätzend für die Haut sind, ist dennoch die Korrosionswirkung auf bestimmte Metalloberflächen in Übereinstimmung mit den Kriterien in Absatz 2.2.8.1.5.3 c) (ii) zu berücksichtigen.

#### 2.2.8.1.4 Allgemeine Vorschriften für die Klassifizierung

2.2.8.1.4.1 [Text des bisherigen Absatzes 2.2.8.1.2]

2.2.8.1.4.2 Die Stoffe und Gemische der Klasse 8 sind auf Grund ihres Gefahrengrades während der Beförderung in folgende Verpackungsgruppen unterteilt:

- a) Verpackungsgruppe I: sehr gefährliche Stoffe und Gemische;
- b) Verpackungsgruppe II: Stoffe und Gemische, die eine mittlere Gefahr darstellen;
- c) Verpackungsgruppe III: Stoffe und Gemische, die eine geringe Gefahr darstellen.

2.2.8.1.4.3 Die Zuordnung der in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten Stoffe zu Verpackungsgruppen in der Klasse 8 wurde auf Grundlage von Erfahrungen unter Berücksichtigung zusätzlicher Faktoren, wie Risiko des Einatmens (siehe Absatz 2.2.8.1.4.5) und Reaktionsfähigkeit mit Wasser (einschließlich der Bildung gefährlicher Zerfallsprodukte), durchgeführt.

2.2.8.1.4.4 Neue Stoffe und Gemische können, in Übereinstimmung mit den Kriterien des Absatzes 2.2.8.1.5, auf der Grundlage der Länge der Kontaktzeit, die nötig ist, um eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes zu verursachen, den Verpackungsgruppen zugeordnet werden. Für Gemische dürfen alternativ die Kriterien in Absatz 2.2.8.1.6 verwendet werden.

2.2.8.1.4.5 Ein Stoff oder ein Gemisch, der/das die Kriterien der Klasse 8 erfüllt und eine Giftigkeit beim Einatmen von Staub und Nebel (LC<sub>50</sub>) entsprechend Verpackungsgruppe I, aber eine Giftigkeit bei Einnahme oder bei Absorption durch die Haut entsprechend Verpackungsgruppe III oder eine geringere Giftigkeit aufweist, ist der Klasse 8 zuzuordnen (siehe Absatz 2.2.61.1.7.2).

#### 2.2.8.1.5 Zuordnung von Stoffen und Gemischen zu Verpackungsgruppen

2.2.8.1.5.1 In erster Linie sind bestehende Daten in Bezug auf den Menschen oder auf Tiere, einschließlich Informationen über einzelne oder wiederholte Expositionen, zu betrachten, da sie Informationen liefern, die unmittelbar für die Auswirkungen auf die Haut von Relevanz sind.

2.2.8.1.5.2 Bei der Zuordnung zu Verpackungsgruppen in Übereinstimmung mit Absatz 2.2.8.1.4.4 sind die bei unbeabsichtigter Exposition gemachten Erfahrungen in Bezug auf den Menschen zu berücksichtigen. Fehlen Erfahrungen in Bezug auf den Menschen, ist die Zuordnung zu Verpackungsgruppen auf der Grundlage der Ergebnisse von Versuchen gemäß OECD Test Guideline 404<sup>8)</sup> oder 435<sup>9)</sup> vorzunehmen. Ein Stoff oder Gemisch, der/das in Übereinstimmung mit der OECD Test Guideline 430<sup>10)</sup> oder 431<sup>11)</sup> als nicht ätzend bestimmt ist, kann für Zwecke des ADR ohne weitere Prüfungen als nicht ätzend für die Haut angesehen werden.

<sup>8)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 «Acute Dermal Irritation/Corrosion» 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 404 «Akute Irritation/Verätzung der Haut» 2015).

<sup>9)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 «In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion» 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 435 «In-vitro-Membranbarriere-Prüfmethode für die Verätzung der Haut» 2015).

- <sup>10)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 «In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)» 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 430 «In-vitro-Verätzung der Haut: Tanskutane elektrische Widerstandsprüfung (TER)» 2015).
- <sup>11)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 «In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test» 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 431 «In-vitro-Verätzung der Haut: Prüfung an einem Modell menschlicher Haut» 2015).

**2.2.8.1.5.3** Die Zuordnung von ätzenden Stoffen zu Verpackungsgruppen erfolgt in Übereinstimmung mit den folgenden Kriterien (siehe Tabelle 2.2.8.1.5.3):

- a) Der Verpackungsgruppe I sind Stoffe zugeordnet, die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 60 Minuten nach einer Einwirkungszeit von 3 Minuten oder weniger eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen.
- b) Der Verpackungsgruppe II sind Stoffe zugeordnet, die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 14 Tagen nach einer Einwirkungszeit von mehr als 3 Minuten, aber höchstens 60 Minuten eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen.
- c) Der Verpackungsgruppe III sind Stoffe zugeordnet:
- (i) die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 14 Tagen nach einer Einwirkungszeit von mehr als 60 Minuten, aber höchstens 4 Stunden eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen oder
- (ii) von denen angenommen wird, dass sie keine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen, bei denen aber die Korrosionsrate auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen bei einer Prüftemperatur von 55 °C den Wert von 6,25 mm pro Jahr überschreitet, wenn die Stoffe an beiden Werkstoffen geprüft wurden. Für Prüfungen an Stahl ist 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 ein ähnlicher Typ oder SAE 1020 und für Prüfungen an Aluminium der unbeschichtete Typ 7075-T6 oder AZ5GU-T6 zu verwenden. 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.

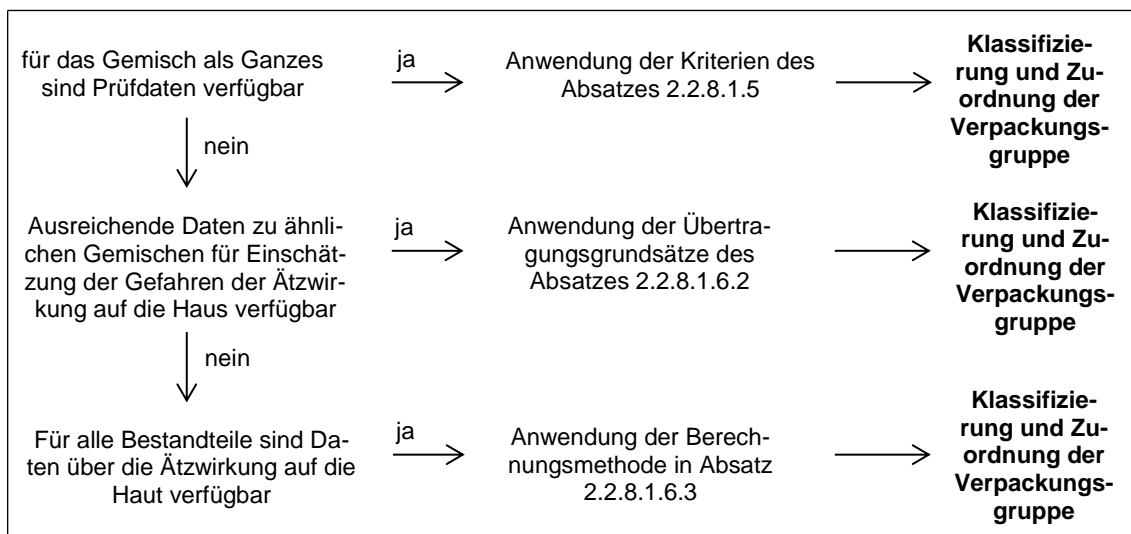
**Tabelle 2.2.8.1.5.3: Zusammenfassende Darstellung der Kriterien des Absatzes 2.2.8.1.5.3**

Verpackungsgruppe	Einwirkungszeit	Beobachtungszeitraum	Auswirkungen
I	≤ 3 min	≤ 60 min	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 Tage	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 Tage	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
III	–	–	Korrosionsrate auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen, die bei einer Prüftemperatur von 55 °C den Wert von 6,25 mm pro Jahr überschreitet, wenn die Stoffe an beiden Werkstoffen geprüft wurden

**2.2.8.1.6 Alternative Methoden für die Zuordnung von Gemischen zu Verpackungsgruppen: schrittweises Vorgehen**

**2.2.8.1.6.1 Allgemeine Vorschriften**

Für Gemische ist es notwendig, Informationen zu erhalten oder abzuleiten, mit denen die Kriterien für Zwecke der Klassifizierung und der Zuordnung von Verpackungsgruppen auf das Gemisch angewendet werden können. Das Vorgehen für die Klassifizierung und die Zuordnung von Verpackungsgruppen ist mehrstufig und hängt von der Menge an Informationen ab, die für das Gemisch selbst, für ähnliche Gemische und/oder für seine Bestandteile verfügbar sind. Das Ablaufdiagramm in Abbildung 2.2.8.1.6.1 zeigt die Schritte des Verfahrens.

**Abbildung 2.2.8.1.6.1: Schrittweises Vorgehen für die Klassifizierung von ätzenden Gemischen und die Zuordnung von ätzenden Gemischen zu Verpackungsgruppen****2.2.8.1.6.2 Übertragungsgrundsätze**

Wurde das Gemisch selbst nicht auf seine potenzielle Ätzwirkung auf die Haut geprüft, liegen jedoch ausreichende Daten sowohl über die einzelnen Bestandteile als auch über ähnliche geprüfte Gemische vor, um eine angemessene Klassifizierung des Gemisches und die Zuordnung des Gemisches zu einer Verpackungsgruppe vorzunehmen, dann werden diese Daten nach Maßgabe der nachstehenden Übertragungsgrundsätze verwendet. Dies stellt sicher, dass für das Klassifizierungsverfahren die verfügbaren Daten in größtmöglichem Maße für die Beschreibung der Gefahren des Gemisches verwendet werden.

- a) Verdünnung: Wenn das geprüfte Gemisch mit einem Verdünnungsmittel verdünnt ist, das nicht den Kriterien der Klasse 8 entspricht und keine Auswirkungen auf die Verpackungsgruppe anderer Bestandteile hat, darf das neue verdünnte Gemisch derselben Verpackungsgruppe zugeordnet werden wie das ursprünglich geprüfte Gemisch.

**Bem.** In bestimmten Fällen kann die Verdünnung eines Gemisches oder Stoffes zu einer Verstärkung der ätzenden Eigenschaften führen. Wenn dies der Fall ist, darf dieser Übertragungsgrundsatz nicht angewendet werden.

- b) Fertigungslose: Es kann angenommen werden, dass die potenzielle Ätzwirkung auf die Haut eines geprüften Fertigungsloses eines Gemisches mit dem eines anderen ungeprüften Fertigungsloses desselben Handelsproduktes, wenn es von oder unter Überwachung desselben Herstellers produziert wurde, im Wesentlichen gleichwertig ist, es sei denn, es besteht Grund zur Annahme, dass bedeutende Schwankungen auftreten, die zu einer Änderung der potenziellen Ätzwirkung auf die Haut des ungeprüften Loses führen. In diesem Fall ist eine neue Klassifizierung erforderlich.
- c) Konzentration von Gemischen der Verpackungsgruppe I: Wenn ein geprüftes Gemisch, das den Kriterien für eine Aufnahme in die Verpackungsgruppe I entspricht, konzentriert wird, darf das ungeprüfte Gemisch mit der höheren Konzentration ohne zusätzliche Prüfungen der Verpackungsgruppe I zugeordnet werden.
- d) Interpolation innerhalb einer Verpackungsgruppe: Bei drei Gemischen (A, B und C) mit identischen Bestandteilen, wobei die Gemische A und B geprüft wurden und unter dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut fallen und das ungeprüfte Gemisch C dieselben Bestandteile der Klasse 8 wie die Gemische A und B hat, die Konzentrationen der Bestandteile der Klasse 8 dieses Gemisches jedoch zwischen den Konzentrationen in den Gemischen A und B liegen, wird angenommen, dass das Gemisch C in dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut fällt wie die Gemische A und B.
- e) Im Wesentlichen ähnliche Gemische liegen vor, wenn Folgendes gegeben ist:
- zwei Gemische: (A + B) und (C + B);
  - die Konzentration des Bestandteils B ist in beiden Gemischen gleich;
  - die Konzentration des Bestandteils A im Gemisch (A + B) ist gleich hoch wie die Konzentration des Bestandteils C im Gemisch (C + B);
  - Daten über die Ätzwirkung auf die Haut der Bestandteile A und C sind verfügbar und im Wesentlichen gleichwertig, d. h. die Bestandteile fallen unter dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut und haben keine Auswirkungen auf die potenzielle Ätzwirkung auf die Haut des Bestandteils B.

Wenn das Gemisch (A + B) oder (C + B) bereits auf der Grundlage von Prüfdaten klassifiziert ist, dann kann das andere Gemisch derselben Verpackungsgruppe zugeordnet werden.

**2.2.8.1.6.3** *Berechnungsmethode auf der Grundlage der Klassifizierung der Stoffe*

**2.2.8.1.6.3.1** Wenn ein Gemisch weder zur Bestimmung seiner potenziellen Ätzwirkung auf die Haut geprüft wurde noch genügend Daten zu ähnlichen Gemischen verfügbar sind, müssen für die Klassifizierung und die Zuordnung einer Verpackungsgruppe die ätzenden Eigenschaften der Stoffe im Gemisch betrachtet werden.

Die Anwendung der Berechnungsmethode ist nur zugelassen, wenn es keine Synergieeffekte gibt, durch die das Gemisch ätzender wird als die Summe seiner Stoffe. Diese Einschränkung gilt nur, wenn dem Gemisch die Verpackungsgruppe II oder III zugeordnet würde.

**2.2.8.1.6.3.2** Bei der Anwendung der Berechnungsmethode müssen alle Bestandteile der Klasse 8 in Konzentrationen  $\geq 1\%$  berücksichtigt werden oder in Konzentrationen  $< 1\%$ , sofern diese Bestandteile in dieser Konzentration noch für die Klassifizierung des Gemisches als ätzend für die Haut relevant sind.

**2.2.8.1.6.3.3** Für die Bestimmung, ob ein Gemisch, das ätzende Stoffe enthält, als ätzendes Gemisch anzusehen ist, und für die Zuordnung einer Verpackungsgruppe muss die Berechnungsmethode im Ablaufdiagramm in Abbildung 2.2.8.1.6.3 angewendet werden.

**2.2.8.1.6.3.4** Wenn einem Stoff gemäß seiner Eintragung in Kapitel 3.2 Tabelle A oder durch eine Sondervorschrift ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) zugeordnet ist, muss dieser Grenzwert anstelle der allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte (GCL) angewendet werden. Dies zeigt sich, wenn in der Abbildung 2.2.8.1.6.3 im ersten Schritt für die Bewertung von Stoffen der Verpackungsgruppe I 1 % bzw. in den übrigen Schritten 5 % verwendet wird.

**2.2.8.1.6.3.5** Zu diesem Zweck muss die Summenformel für jeden einzelnen Schritt der Berechnungsmethode angepasst werden. Dies bedeutet, dass der allgemeine Konzentrationsgrenzwert, sofern anwendbar, durch den dem Stoff (den Stoffen) zugeordneten spezifischen Konzentrationsgrenzwert (SCL<sub>i</sub>) ersetzt werden muss; die angepasste Formel ist ein gewichteter Mittelwert der verschiedenen Konzentrationsgrenzwerte, die den verschiedenen Stoffen im Gemisch zugeordnet sind:

$$\frac{VG_{x1}}{GCL} + \frac{VG_{x2}}{SCL_2} + \dots + \frac{VG_{xi}}{SCL_i} \geq 1,$$

wobei

VG x<sub>i</sub> = Konzentration des Stoffes 1, 2 ... i im Gemisch, welcher der Verpackungsgruppe x (I, II oder III) zugeordnet ist

GCL = allgemeiner Konzentrationsgrenzwert

SCL<sub>i</sub> = spezifischer Konzentrationsgrenzwert, der dem Stoff i zugeordnet ist

Das Kriterium für eine Verpackungsgruppe ist erfüllt, wenn das Ergebnis der Berechnung  $\geq 1$  ist. Die für die Bewertung in jedem einzelnen Schritt der Berechnungsmethode zu verwendenden allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte entsprechen denen in der Abbildung 2.2.8.1.6.3.

Beispiele für die Anwendung der oben genannten Formel können der nachfolgenden Bem. entnommen werden.

**Bem.** Beispiele für die Anwendung der oben genannten Formel

Beispiel 1: Ein Gemisch enthält einen der Verpackungsgruppe I zugeordneten ätzenden Stoff ohne spezifischen Konzentrationsgrenzwert in einer Konzentration von 5 %:

Berechnung für die Verpackungsgruppe I:  $\frac{5}{5(GCL)} = 1$

→ Zuordnung zur Klasse 8, Verpackungsgruppe I.

Beispiel 2: Ein Gemisch enthält drei Stoffe, die ätzend für die Haut sind; zwei dieser Stoffe (A und B) haben spezifische Konzentrationsgrenzwerte; für den dritten Stoff (C) gilt der allgemeine Konzentrationsgrenzwert. Der Rest des Gemisches muss nicht berücksichtigt werden:

Stoff X im Gemisch und die Zuordnung seiner Verpackungsgruppe in Klasse 8	Konzentration (conc) im Gemisch in %	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe I	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe II	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe III
A, der Verpackungsgruppe I zugeordnet	3	30 %	keiner	keiner
B, der Verpackungsgruppe I zugeordnet	2	20 %	10 %	keiner

Stoff X im Gemisch und die Zuordnung seiner Verpackungsgruppe in Klasse 8	Konzentration (conc) im Gemisch in %	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe I	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe II	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe III
C, der Verpackungsgruppe III zugeordnet	10	keiner	keiner	keiner

Berechnung für die Verpackungsgruppe I:

$$\frac{3 (\text{concA})}{30 (\text{SCL VG I})} + \frac{2 (\text{concB})}{20 (\text{SCL VG I})} = 0,2 < 1$$

Das Kriterium für die Verpackungsgruppe I ist nicht erfüllt.

Berechnung für die Verpackungsgruppe II:

$$\frac{3 (\text{concA})}{5 (\text{GCL VG II})} + \frac{2 (\text{concB})}{10 (\text{SCL VG II})} = 0,8 < 1$$

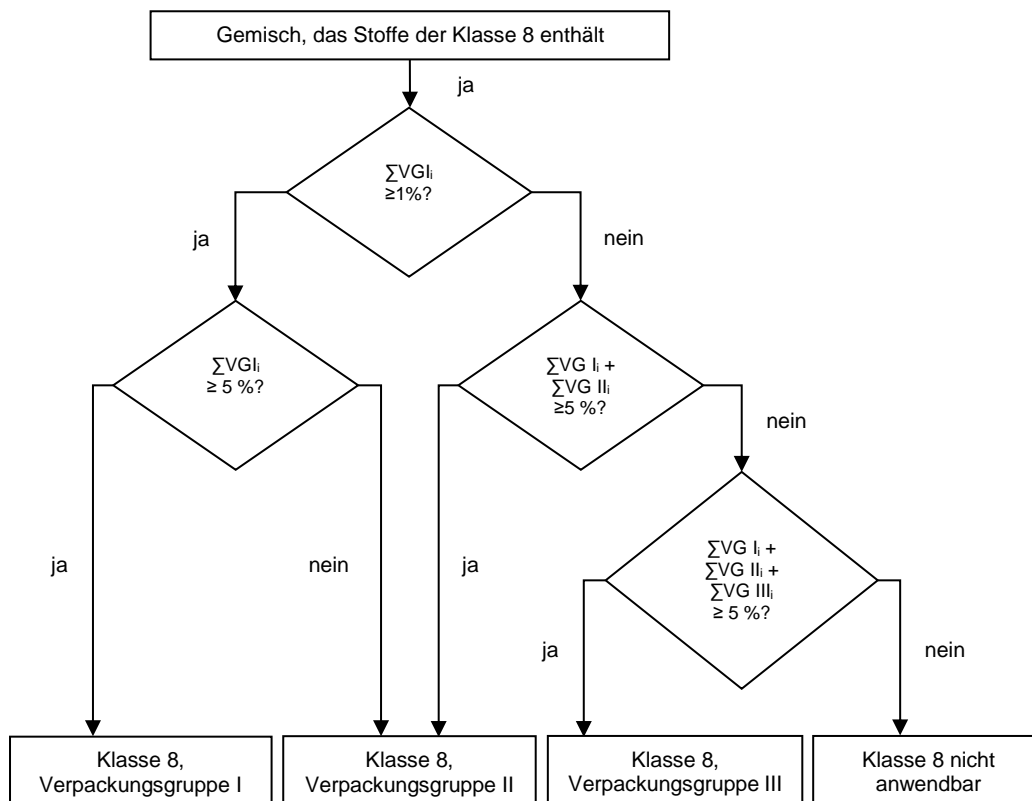
Das Kriterium für die Verpackungsgruppe II ist nicht erfüllt.

Berechnung für die Verpackungsgruppe III:

$$\frac{3 (\text{concA})}{5 (\text{GCL VG III})} + \frac{2 (\text{concB})}{5 (\text{GCL VG III})} + \frac{10 (\text{concC})}{5 (\text{GCL VG III})} = 3 \geq 1$$

Das Kriterium für die Verpackungsgruppe III ist erfüllt, das Gemisch muss der Klasse 8 Verpackungsgruppe III zugeordnet werden.

**Abbildung 2.2.8.1.6.3: Berechnungsmethode**



**2.2.8.1.7**

Wenn die Stoffe der Klasse 8 durch Beimengungen in andere Gefahrenkategorien fallen als die, zu denen die in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffe gehören, sind diese Gemische oder Lösungen den Eintragungen zuzuordnen, zu denen sie auf Grund ihrer tatsächlichen Gefahr gehören.

**Bem.** Für die Zuordnung von Lösungen und Gemischen (wie Präparate, Zubereitungen und Abfälle) siehe auch Abschnitt 2.1.3.

**2.2.8.1.8** Auf Grundlage der Kriterien des Absatzes 2.2.8.1.6 kann auch festgestellt werden, ob eine namentlich genannte Lösung oder ein namentlich genanntes Gemisch bzw. eine Lösung oder ein Gemisch, das einen namentlich genannten Stoff enthält, so beschaffen ist, dass diese Lösung oder dieses Gemisch nicht den Vorschriften dieser Klasse unterliegt.

**Bem.** Die in den UN-Modellvorschriften aufgeführten Stoffe UN 1910 CALCIUMOXID und UN 2812 NATRIUMALUMINAT unterliegen nicht den Vorschriften des ADR.

**2.2.8.2 Nicht zur Beförderung zugelassene Stoffe**

**2.2.8.2.1** [unverändert]

**2.2.8.2.2** [unverändert]

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**2.2.8.3** [Text des bisherigen Unterabschnitts 2.2.8.3 und folgende Änderungen vornehmen:]

Unter "Ätzende Stoffe ohne Nebengefahr und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten, Gegenstände, C11" folgende Eintragung hinzufügen:

"3547 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G."

Die Fußnoten 13 bis 21 werden zu Fußnoten 12 bis 20.

**Abschnitt 2.2.9**

**2.2.9.1.2** [Die Änderung zu Klassifizierungscode "M11" in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**2.2.9.1.3** "in Übereinstimmung mit den Absätzen 2.2.9.1.4 bis 2.2.9.1.14" ändern in:

"in Übereinstimmung mit den Absätzen 2.2.9.1.4 bis 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 und 2.2.9.1.14".

**2.2.9.1.7** Nach dem ersten Unterabsatz folgende Bem. einfügen:

**"Bem.** Für UN 3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, siehe Kapitel 3.3 Sondervorschrift 389."

Vor dem letzten Unterabsatz folgende neue Absätze f) und g) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"f) Lithiumbatterien, die sowohl Lithium-Metall-Primärzellen als auch wiederaufladbare Lithium-Ionen-Zellen enthalten und die nicht für eine externe Aufladung ausgelegt sind (siehe Sondervorschrift 387 des Kapitels 3.3), müssen folgenden Vorschriften entsprechen:

- (i) die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Zellen können nur von den Lithium-Metall-Primärzellen aufgeladen werden;
- (ii) eine Überladung der wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Zellen ist auslegungsbedingt ausgeschlossen;
- (iii) die Batterie wurde als Lithium-Primärbatterie geprüft;
- (iv) die Komponentenzellen der Batterie müssen einer Bauart entsprechen, für die nachgewiesen wurde, dass sie die entsprechenden Prüfvorschriften des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllen.

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 Prüfumfassung zur Verfügung stellen."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**2.2.9.1.8** "Definitionen" ändern in:

"Beschreibungen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**2.2.9.1.10.4.6.5** Am Ende streichen:

"und mit folgendem Zusatzhinweis versehen: «x Prozent des Gemisches bestehen aus einem Bestandteil (aus Bestandteilen) mit unbekannter Gewässergefährdung»".

**2.2.9.1.14** Die Überschrift erhält am Anfang folgenden Wortlaut:

"Andere Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung ...".

[Die Änderung zu weniger gefährliches Dithionit in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Nach "Fahrzeuge, Verbrennungsmotoren und Verbrennungsmaschinen" eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut einfügen:

"Gegenstände, die verschiedene gefährliche Güter enthalten".

In der Bem. streichen:

"UN 2071 AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL," und

", UN 3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN MASCHINEN oder UN 3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN GERÄTEN."

**2.2.9.2** Im ersten Spiegelstrich "oder 636" ändern in:

", 636 oder 670".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**2.2.9.3** Unter "Lithiumbatterien M4" folgende neue Eintragung hinzufügen:

"3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien".

Unter "andere Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen und nicht unter die Definition einer anderen Klasse fallen, M11" folgende Änderungen vornehmen:

- [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscode M11 in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- Im Text vor der Aufzählung der Stoffe und Gegenstände streichen:  
"Keine Sammeleintragung vorhanden."
- Nach "1990 BENZALDEHYD" einfügen:  
"2071 AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL".
- Nach "3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT(CTU)" einfügen:  
"3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN MASCHINEN oder  
3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN GERÄTEN".
- Am Ende hinzufügen:  
"3548 GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN, N.A.G."

## **Kapitel 2.3**

**2.3.3.2** Die Fußnote 22 wird zu Fußnote 21.

## TEIL 3

### Kapitel 3.1

#### 3.1.2.2 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Wenn unter einer einzelnen UN-Nummer eine Kombination mehrerer unterschiedlicher offizieller Benennungen für die Beförderung aufgeführt ist und diese durch «und» oder «oder» in Kleinbuchstaben oder durch Kommas getrennt sind, darf im Beförderungspapier oder auf den Kennzeichen des Versandstücks nur die zutreffendste offizielle Benennung für die Beförderung angegeben werden."

Den zweiten Satz streichen.

#### 3.1.2.4 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Zahlreiche Stoffe haben eine Eintragung sowohl für den flüssigen als auch für den festen Zustand (siehe Begriffsbestimmungen von «flüssiger Stoff» und «fester Stoff» in Abschnitt 1.2.1) oder für den festen Stoff und die Lösung."

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

#### 3.1.2.6 In Absatz a) nach "des Kapitels 3.3," einfügen:

"die Vorschriften des Abschnitts 7.1.7,".

Der Absatz b) wird zu Absatz c).

Einen neuen Absatz b) mit folgendem Wortlaut einfügen:

"b) sofern der Ausdruck «TEMPERATURKONTROLLIERT» nicht bereits in der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 2 angegebenen Benennung in Großbuchstaben enthalten ist, ist er als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung hinzuzufügen;".

#### 3.1.2.8.1.1 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

#### 3.1.2.8.1.2 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Wenn ein Gemisch gefährlicher Güter oder Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, durch eine der «n.a.g.» oder «Gattungseintragungen» beschrieben wird (werden), denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 6 die Sondervorschrift 274 zugeordnet ist, müssen nicht mehr als die zwei Komponenten angegeben werden, die für die Gefahr(en) des Gemisches oder der Gegenstände maßgebend sind, ausgenommen Stoffe, die einer Kontrolle unterstehen und deren Offenlegung durch ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen verboten ist."

[Die Änderung zum zweiten Satz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

#### 3.1.2.8.1.3 Am Ende nach "(Drazoxolon)" eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"UN 3540 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G. (Pyrrolidin)".



## Kapitel 3.2

### 3.2.1

In der erläuternden Bemerkung zu Spalte 3b im dritten Spiegelstrich streichen:

", 8".

In der erläuternden Bemerkung zu Spalte 3b einen neuen vierten Spiegelstrich mit folgendem Wortlaut einfügen:

"– Für gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 8 werden die Codes in Absatz 2.2.8.1.4.1 erläutert."

In der erläuternden Bemerkung zu Spalte 9a im dritten Spiegelstrich nach "mit dem Buchstaben «L»" einfügen:

"oder den Buchstaben «LL»" (zweimal).

In der erläuternden Bemerkung für die Spalte 15 folgenden neuen zweiten Satz einfügen:

"Die Angabe «–» bedeutet, dass keine Beförderungskategorie zugeordnet wurde."

**Tabelle A**

UN-Nummer	Spalte	Änderung
0349	(6)	einfügen: "347".
0367	(6)	einfügen: "347".
0384	(6)	einfügen: "347".
0481	(6)	einfügen: "347".
0509	(9b)	einfügen: "MP24".
1002	(6)	einfügen: "660".
1006	(6)	einfügen: "660".
1011	(6)	"660" ändern in: "392 674".
1013	(6)	einfügen: "660".
1043	(15)	"(E)" ändern in: "– (E)".
<i>Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019</i>		
1046	(6)	einfügen: "660".
1049	(6)	"660" ändern in: "392".
1056	(6)	einfügen: "660".
1058	(6)	einfügen: "660".
1065	(6)	einfügen: "660".
1066	(6)	einfügen: "660".
1075	(6)	"660" ändern in: "392 674".
1080	(6)	einfügen: "660".
1148, VG II	(2)	streichen: ", technisch". <i>[betrifft nur die deutsche Fassung]</i>
1148, VG III	(2)	streichen: ", chemisch rein". <i>[betrifft nur die deutsche Fassung]</i>
1202, zweite Eintragung	(2)	"EN 590:2013 + AC:2014" ändern in: "EN 590:2013 + A1:2017" (zweimal). <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1</i>
1363	(10)	einfügen: "BK2".
1386	(10)	einfügen: "BK2".
1398	(10)	einfügen: "BK2".
1435	(10)	einfügen: "BK2".
1744	(13)	einfügen: "TU43".
1755, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1778, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
1779, VG II	(13)	einfügen: "TU42".

UN-Nummer	Spalte	Änderung
1788, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1789, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1791, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1803, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
1805, VG III	(13)	einfügen: "TU42".
1814, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1819, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1824, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
1830, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
1832, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
1840, VG III	(13)	einfügen: "TU42".
1906, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
1952	(6)	einfügen: "660".
1954	(6)	"660" ändern in: "392".
1956	(6)	einfügen: "660".
1965	(6)	"660" ändern in: "392 674".
1969	(6)	"660" ändern in: "392 674".
1971	(6)	"660" ändern in: "392".
1972	(6)	"660" ändern in: "392".
1978	(6)	"660" ändern in: "392 674".
2031, VG II, erste Eintragungen	(18)	einfügen: "CV24".  <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1</i>
2031, VG II, beide Eintragungen	(13)	einfügen: "TU42".
2036	(6)	einfügen: "660".
2067	(2)	Die Benennung erhält folgenden Wortlaut: "AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL". <i>[betrifft nur die deutsche Fassung]</i>
	(6)	streichen: "186".
2071	(2)	Die Benennung erhält folgenden Wortlaut: "AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL".
	(4) bis (20)	streichen: "UNTERLIEGT NICHT DEN VORSCHRIFTEN DES ADR".
	(6)	einfügen: "193".
2217	(10)	einfügen: "BK2".
2381	(11)	streichen: "TP39".
		<i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>
2581, VG III	(13)	einfügen: "TU42".
2582, VG III	(13)	einfügen: "TU42".
2586, VG III	(13)	einfügen: "TU42".
2647	(2)	"MALONITRIL" ändern in: "MALONONITRIL". <i>[betrifft nur die deutsche Fassung]</i>
2693, VG III	(13)	einfügen: "TU42".

UN-Nummer	Spalte	Änderung
2793	(10)	einfügen: "BK2".
2796, VG II	(13)	einfügen: "TU42".
3070	(6)	einfügen: "660".
3090	(6)	einfügen: "387".
	(8)	Nach "P910" Nach "LP904" einfügen: "P911". einfügen: "LP905 LP906".
3091	(6)	einfügen: "387".
		"636" ändern in: "670".
	(8)	Nach "P910" Nach "LP904" einfügen: "P911". einfügen: "LP905 LP906".
3148, VG I	(11)	streichen: "TP38".
		<i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>
3163	(6)	einfügen: "660".
3166	(6)	"312 385" ändern in: "388".
	(15)	einfügen: "– (–)".
3171	(6)	"240" ändern in: "388".
	(15)	einfügen: "– (–)".
3223	(9a)	hinzufügen: "PP94 PP95".
3224	(9a)	hinzufügen: "PP94 PP95".
3264, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
3266, VG II und III	(13)	einfügen: "TU42".
3297	(6)	einfügen: "660".
3298	(6)	einfügen: "660".
3299	(6)	einfügen: "660".
3302	(2)	Am Ende hinzufügen: ", STABILISIERT".
	(6)	einfügen: "386".
	(16)	einfügen: "V8".
	(19)	einfügen: "S4".
3316, VG II	(4)	streichen: "II".
	(6)	hinzufügen: "671".
	(15)	"2" ändern in: "siehe SV 671".
3316, VG III	(1) – (20)	gesamte Eintragung streichen.
3359	(15)	im oberen Teil der Zelle einfügen: "–"
3373 (beide Eintragungen)	(15)	im oberen Teil der Zelle einfügen: "–"
3480	(6)	einfügen: "387".
	(8)	Nach "P910" Nach "LP904" einfügen: "P911". einfügen: "LP905 LP906".
3481	(6)	einfügen: "387".
		"636" ändern in: "670".
	(8)	Nach "P910" Nach "LP904" einfügen: "P911". einfügen: "LP905 LP906".
3528	(15)	einfügen: "– (D)". <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>
3529	(15)	einfügen: "– (B)". <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>

UN-Nummer	Spalte	Änderung
3530	(15)	einfügen: "- (E)". <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>

Die Zeile für UN 3363 wie folgt ersetzen:

"

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahrzettel	Sondervorschriften	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)	Sondervorschriften für die Beförderung			Betrieb	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr
									Anweisungen	Sonder-vorschriften	Zusammen-packung	Anweisungen	Sonder-vorschriften	Tankcodierung	Sonder-vorschriften			Versandstücke	lose Schüttung	Be- und Entladung, Handhabung		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3363	GEFÄHRliche GÜTER IN MASCHINEN oder GEFÄHRliche GÜTER IN GERÄTEN	9	M11		9	301 672	0	E0	P907													

"

Folgende neue Eintragungen einfügen:

"

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahrzettel	Sondervorschriften	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)	Sondervorschriften für die Beförderung			Betrieb	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr
									Anweisungen	Sonder-vorschriften	Zusammen-packung	Anweisungen	Sonder-vorschriften	Tankcodierung	Sonder-vorschriften			Versandstücke	lose Schüttung	Be- und Entladung, Handhabung		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3535	GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF3	I	6.1+ 4.1	274	0	E5	P002 IBC99		MP18	T6	TP33			AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	664
3535	GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF3	II	6.1+ 4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	64

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahrzettel	Sondervorschriften	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)	Sondervorschriften für die Beförderung			Betrieb	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr
									Anweisungen	Sonder-vorschriften	Zusammen-packung	Anweisungen	Sonder-vorschriften	Tankcodierung	Sonder-vorschriften			Versandstücke	lose Schüttung	Be- und Entladung, Handhabung		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3536	LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNG SEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien	9	M4		9	389	0	E0									- (E)					
3537	GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6F		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3538	GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6A		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3539	GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6T		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3540	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3	F3		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3541	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	4.1	F4		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3542	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDLICHEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	4.2	S6		siehe 5.2.2. 1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahrzettel	Sondervorschriften	Begrenzte und freigestellte Mengen		Verpackung			ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container		ADR-Tanks		Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	Beförderungskategorie (Tunnel-beschränkungscode)	Sondervorschriften für die Beförderung			Betrieb	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr
									Anweisungen	Sonder-vorschriften	Zusammen-packung	Anweisungen	Sonder-vorschriften	Tankcodierung	Sonder-vorschriften			Versandstücke	lose Schüttung	Be- und Entladung, Handhabung		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3543	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G.	4.3	W3		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3544	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	5.1	O3		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3545	GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.	5.2	P1 oder P2		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3546	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	6.1	T10		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3547	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	8	C11		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		
3548	GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN, N.A.G.	9	M11		siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0	P006 LP03								4 (E)			CV13 CV28		

## 3.2.2

Tabelle B

Folgende Änderungen vornehmen:

Benennung und Beschreibung des Gutes	UN-Nummer	Änderung
AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL	2067	Die Benennung in Spalte 1 erhält folgenden Wortlaut: "AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL".
Ammoniumnitrat haltige Düngemittel, einheitliche Gemische des Stickstoff/Phosphat-, des Stickstoff/Kali- oder des Stickstoff/Phosphat / Kalityps mit höchstens 70 % Ammoniumnitrat und höchstens 0,4 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent, oder höchstens 45 % Ammoniumnitrat ohne Beschränkung ihres Gehalts an brennbaren Stoffen	2071	Die Benennung in Spalte 1 erhält folgenden Wortlaut: "AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL". In der Spalte 3 streichen: "frei".
DIACETONALKOHOL, chemisch rein	1148	In Spalte 2 streichen: ", chemisch rein".
DIACETONALKOHOL, technisch	1148	Gesamte Eintragung streichen.
2-DIMETHYLAMINOETHYL-ACRYLAT	3302	In Spalte 1 am Ende hinzufügen: ", STABILISIERT".
Gefährliche Güter in Geräten	3363	In Spalte 1 die Benennung in Großbuchstaben darstellen. In Spalte 3 streichen: "frei".
Gefährliche Güter in Maschinen	3363	In Spalte 1 die Benennung in Großbuchstaben darstellen. In Spalte 3 streichen: "frei".
MALONITRIL	2647	In Spalte 1 erhält die Benennung folgenden Wortlaut: "MALONONITRIL".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

Folgende neue Eintragung in alphabetischer Reihenfolge einfügen:

Benennung und Beschreibung des Gutes	UN-Nummer	Bem.
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3547	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3541	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3540	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3544	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3546	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDBAREN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3542	
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G.	3543	
GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3537	
GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3539	
GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3538	
GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.	3545	
GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN,	3548	



Benennung und Beschreibung des Gutes	UN-Nummer	Bem.
N.A.G.		
GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	3535	
LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien	3536	

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

### Kapitel 3.3

- 3.3.1** Im dritten Satz "«BESCHÄDIGTE LITHIUMBATTERIEN»" ändern in:  
"«LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG»".
- SV 23** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- SV 61** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- SV 122** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- SV 172** [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- SV 186** erhält folgenden Wortlaut:  
"186 (gestrichen)".
- SV 188** Nach den Absätzen a) und b) jeweils eine Bem. mit folgendem Wortlaut einfügen:  
"Bem. Wenn Lithiumbatterien, die dem Absatz 2.2.9.1.7 f) entsprechen, in Übereinstimmung mit dieser Sondervorschrift befördert werden, darf die Gesamtmenge an Lithium aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Metall-Zellen nicht größer als 1,5 g und die Gesamtkapazität aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen nicht größer als 10 Wh sein (siehe Sondervorschrift 387)."  
  
In Absatz c) "Absätze 2.2.9.1.7 a) und e)" ändern in:  
"Absätze 2.2.9.1.7 a), e), gegebenenfalls f) und g)".  
  
In Absatz d) "Schutz vor Kontakt mit leitfähigen Werkstoffen" ändern in:  
"Schutz vor Kontakt mit elektrisch leitfähigen Werkstoffen".  
  
Am Ende des Absatzes f) folgende zwei Sätze und folgende Bem. hinzufügen:  
"Wenn Versandstücke in eine Umverpackung eingesetzt werden, muss das Kennzeichen für Lithiumbatterien entweder deutlich sichtbar sein oder auf der Außenseite der Umverpackung wiederholt werden und die Umverpackung muss mit dem Ausdruck «UMVERPACKUNG» gekennzeichnet sein. Die Buchstabenhöhe des Ausdrucks «UMVERPACKUNG» muss mindestens 12 mm sein."  
"Bem. Versandstücke mit Lithiumbatterien, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Teils 4 Kapitel 11 Verpackungsanweisung 965 oder 968 Abschnitt IB der Technischen Anweisungen der ICAO verpackt sind und mit dem Kennzeichen gemäß Unterabschnitt 5.2.1.9 (Kennzeichen für Lithiumbatterien) und dem Gefahrezettel nach Muster 9A gemäß Absatz 5.2.2.2 versehen sind, gelten als den Vorschriften dieser Sondervorschrift entsprechend."  
  
Im ersten Absatz nach Absatz h) folgenden Satz hinzufügen:  
"«Ausrüstung» im Sinne dieser Sondervorschrift ist ein Gerät, für dessen Betrieb die Lithiumzellen oder -batterien elektrische Energie liefern."
- SV 225** Im ersten Satz "Kartuschen für den mechanischen Antrieb" ändern in:  
"Kartuschen für technische Zwecke".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- SV 239** Im dritten Unterabsatz "die in einem Metallgehäuse vollständig eingeschlossen und festgelegt sind" ändern in:  
"die in einem Metallgehäuse gesichert und vollständig eingeschlossen sind".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**SV 240** erhält folgenden Wortlaut:

"**240** (gestrichen)".

**SV 241** Im zweiten Satz "entzündbare Stoffe" ändern in:

"entzündbare feste Stoffe".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Am Ende des zweiten Satzes "auf höchstens" ändern in:

"auf weniger als".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**SV 250** In Absatz a) streichen:

"(siehe Tabelle S-3-8 des Ergänzungsbands)".

**SV 251** Der letzte Satz des ersten Unterabsatzes erhält folgenden Wortlaut:

"Diese Testsätze oder Ausrüstungen dürfen nur gefährliche Güter enthalten,

a) die als freigestellte Mengen zugelassen sind, welche die durch den Code in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7b angegebene Menge nicht überschreiten, vorausgesetzt, die Nettomenge je Innenverpackung und die Nettomenge je Versandstück entsprechen den Vorschriften der Unterabschnitte 3.5.1.2 und 3.5.1.3, oder

b) die als begrenzte Mengen wie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a angegeben zugelassen sind, vorausgesetzt, die Nettomenge je Innenverpackung ist nicht größer als 250 ml oder 250 g."

Den letzten Satz des zweiten Unterabsatzes streichen.

Im dritten Unterabsatz folgenden neuen ersten Satz einfügen:

"Für Zwecke der Beschreibung der gefährlichen Güter im Beförderungspapier gemäß Absatz 5.4.1.1.1 muss die im Beförderungspapier angegebene Verpackungsgruppe der strengsten Verpackungsgruppe entsprechen, die einem der im Testsatz oder in der Ausrüstung enthaltenen Stoffe zugeordnet ist."

**SV 280** "Splitterwirkung" ändern in:

"Splittergefahr".

**SV 290** [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 291** Im zweiten Satz "die Gefahr" ändern in:

"das Risiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**SV 293** [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 307** erhält folgenden Wortlaut:

"**307** Diese Eintragung darf nur für ammoniumnitrathaltige Düngemittel verwendet werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren vorbehaltlich der Einschränkungen in Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter und vierzehnter Spiegelstrich klassifiziert werden. Der im genannten Abschnitt 39 verwendete Begriff «zuständige Behörde» bedeutet die zuständige Behörde des Ursprungslandes. Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so müssen die Klassifizierung und die Beförderungsbedingungen von der zuständigen Behörde der ersten von der Sendung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**SV 310** Im ersten Unterabsatz "Zellen und Batterien" ändern in:

"Zellen oder Batterien" (zweimal).

Am Ende des ersten Unterabsatzes vor "verpackt sind" einfügen:

"bzw. Verpackungsanweisung LP 905 des Unterabschnitts 4.1.4.3".

**SV 312** erhält folgenden Wortlaut:

"**312** (gestrichen)".

**SV 339** [Die Änderung zu Absatz b) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 361** [Die Änderung zu Absatz b) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 363** Am Anfang folgende Einleitungssätze einfügen:

"Diese Eintragung darf nur verwendet werden, wenn die Bedingungen dieser Sondervorschrift erfüllt werden. Die übrigen Vorschriften des ADR gelten nicht."

In Absatz b), in der Bem. 1, im zweiten und dritten Satz "oder gespült" ändern in:

"oder entgast".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), in der Bem. 1, im dritten Satz "Flüssigbrennstofftank" ändern in:

"Flüssigbrennstoffbehälter".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz e) "entzündbare Brennstoffe" ändern in:

"flüssige Brennstoffe".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

[Die Änderung zu Absatz f) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

In Absatz g) den Einleitungssatz streichen.

In Absatz g) die Unterabsätze (i) bis (vi) in Absätze g) bis l) umbenennen.

Der neue Absatz l) (bisheriger Absatz g) (vi)) erhält folgenden Wortlaut:

"l) Wenn der Motor oder die Maschine im Falle der UN-Nummern 3528 und 3530 mehr als 1000 Liter flüssige Brennstoffe enthält oder wenn der Brennstoffbehälter im Falle der UN-Nummer 3529 einen mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum von mehr als 1000 Litern hat,

– ist ein Beförderungspapier gemäß Abschnitt 5.4.1 erforderlich. In diesem Beförderungspapier ist zusätzlich zu vermerken:

«BEFÖRDERUNG NACH SONDERVORSCHRIFT 363»;

– müssen, wenn vor der Beförderung bekannt ist, dass ein Tunnel mit Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter durchfahren wird, an der Beförderungseinheit orangefarbene Tafeln gemäß Abschnitt 5.3.2 angebracht sein und es gelten die Tunnelbeschränkungen gemäß Abschnitt 8.6.4."

Einen neuen Absatz m) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"m)Die in der Verpackungsanweisung P 005 des Unterabschnitts 4.1.4.1 festgelegten Vorschriften müssen erfüllt werden."

**SV 369** [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 376** Die drei letzten Unterabsätze erhalten folgenden Wortlaut:

"Zellen und Batterien müssen in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 908 des Unterabschnitts 4.1.4.1 bzw. LP 904 des Unterabschnitts 4.1.4.3 verpackt sein.

Zellen und Batterien, bei denen festgestellt wurde, dass sie beschädigt oder defekt sind und unter normalen Beförderungsbedingungen zu einer schnellen Zerlegung, gefährlichen Reaktion, Flammenbildung, gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe neigen, müssen in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 911 des Unterabschnitts 4.1.4.1 bzw. LP 906 des Unterabschnitts 4.1.4.3 befördert werden. Alternative Verpackungs- und/oder Beförderungsbedingungen dürfen von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADR zugelassen werden, wobei diese zuständige Behörde auch eine von der zuständigen Behörde eines Landes, das keine Vertragspartei des ADR ist, erteilte Genehmigung anerkennen kann, vorausgesetzt, diese wurde in Übereinstimmung mit den gemäß dem RID, dem ADR,

dem ADN, dem IMDG-Code oder den Technischen Anweisungen der ICAO anwendbaren Verfahren erteilt. In beiden Fällen sind die Zellen und Batterien der Beförderungskategorie 0 zugeordnet.

Versandstücke müssen mit der Aufschrift «BESCHÄDIGTE/DEFEKTE LITHIUM-IONEN-BATTERIEN» bzw. «BESCHÄDIGTE/DEFEKTE LITHIUM-METALL-BATTERIEN» gekennzeichnet sein.

Im Beförderungspapier muss folgende Angabe enthalten sein:

«BEFÖRDERUNG NACH SONDERVORSCHRIFT 376».

Sofern zutreffend, muss den Beförderungsunterlagen eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde beigelegt werden.

**SV 377** Im zweiten Unterabsatz "des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis e)" ändern in:

"des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis g)".

**SV 385** erhält folgenden Wortlaut:

"**385** (gestrichen)".

**SV 386** Im ersten Satz nach "des Absatzes 2.2.41.1.17," einfügen:

"des Abschnitts 7.1.7,".

"**387** –

**499** (bleibt offen)" ändern in:

"**393** –

**499** (bleibt offen)".

**SV 636** erhält folgenden Wortlaut:

"**636** Bis zur Zwischenverarbeitungsstelle unterliegen Lithiumzellen und -batterien mit einer Bruttomasse von jeweils höchstens 500 g, Lithium-Ionen-Zellen mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh, Lithium-Ionen-Batterien mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh, Lithium-Metall-Zellen mit einer Menge von höchstens 1 g Lithium und Lithium-Metall-Batterien mit einer Gesamtmenge von höchstens 2 g Lithium, die nicht in Geräten enthalten sind und die zur Sortierung, zur Entsorgung oder zum Recycling gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, auch zusammen mit anderen Zellen oder Batterien, die keine Lithiumzellen oder -batterien sind, nicht den übrigen Vorschriften des ADR, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

a) Die Zellen und Batterien sind nach den Vorschriften der Verpackungsanweisung P 909 des Unterabschnitts 4.1.4.1 mit Ausnahme der zusätzlichen Vorschriften 1 und 2 verpackt.

b) Es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien je Beförderungseinheit 333 kg nicht überschreitet.

**Bem.** Die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien im Gemisch darf anhand einer im Qualitätssicherungssystem enthaltenen statistischen Methode abgeschätzt werden. Eine Kopie der Qualitätssicherungsaufzeichnungen muss der zuständigen Behörde auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

c) Die Versandstücke sind mit folgendem Kennzeichen versehen:

«LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG» bzw. «LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING»."

**SV 660** erhält folgenden Wortlaut:

"**660** Bei der Beförderung von Gasspeichersystemen, die für den Einbau in Kraftfahrzeugen ausgelegt und zugelassen sind und dieses Gas enthalten, zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung, zur Wartung oder vom Herstellungsort zum Fahrzeugmontagewerk müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 und des Kapitels 6.2 nicht angewendet werden, vorausgesetzt, die Bedingungen der Sondervorschrift 392 werden erfüllt. Dies gilt auch für Gemische von Gasen, die der Sondervorschrift 392 unterliegen, mit Gasen der Gruppe A, die dieser Sondervorschrift unterliegen."

**SV 663** [Die Änderungen zu "Allgemeine Vorschriften" in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**SV 666** Der Einleitungssatz erhält folgenden Wortlaut:

"Als Ladung beförderte Fahrzeuge oder batteriebetriebene Geräte, auf die in der Sondervorschrift 388 Bezug genommen wird, sowie die in ihnen enthaltenen gefährlichen Güter, die für ihren Betrieb oder den Betrieb ihrer Einrichtungen dienen, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:".

In der Bem. 1 "Flüssigbrennstofftank" ändern in:

"Flüssigbrennstoffbehälter".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Die Fußnote 12 wird zu Fußnote 7.

**SV 667** In den Absätzen a) und b) "oder Maschinen" ändern in:

", Maschinen oder Gegenständen".

In Absatz b) (i) "oder Maschinen" ändern in:

", Maschinen oder Gegenstände".

In Absatz b) (ii) "oder die Maschine" ändern in:

", die Maschine oder der Gegenstand".

[Die Änderungen zu "Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7" in den Absätzen a) und b) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Einen Absatz c) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"c) Die in Absatz b) beschriebenen Verfahren gelten auch für in Fahrzeugen, Motoren, Maschinen oder Gegenständen enthaltene beschädigte Lithiumzellen oder -batterien."

Folgende neue Sondervorschriften einfügen:

**"193** Diese Eintragung darf nur für ammoniumnitratthaltige Mehrnährstoffdüngemittel verwendet werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert werden. Düngemittel, die den Kriterien dieser UN-Nummer entsprechen, unterliegen nicht den Vorschriften des ADR."

**"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. Die Menge gefährlicher Güter in der Maschine oder im Gerät darf die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a für jedes einzelne enthaltene gefährliche Gut angegebene Menge nicht überschreiten. Wenn die Maschine oder das Gerät mehrere gefährliche Güter enthält, muss jedes gefährliche Gut getrennt eingeschlossen sein, um zu verhindern, dass diese während der Beförderung gefährlich miteinander reagieren (siehe Unterabschnitt 4.1.1.6). Wenn sichergestellt werden muss, dass flüssige gefährliche Güter in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben, müssen Ausrichtungspfeile gemäß den Vorschriften des Unterabschnitts 5.2.1.10 mindestens auf zwei gegenüberliegenden senkrechten Seiten angebracht sein, wobei die Pfeile in die richtige Richtung zeigen.

**Bem.** In dieser Sondervorschrift schließt der Verweis «bereits eine offizielle Benennung für die Beförderung besteht» die spezifischen n.a.g.-Eintragungen der UN-Nummern 3537 bis 3548 aus."

**"387** Lithiumbatterien gemäß Absatz 2.2.9.1.7 f), die sowohl Lithium-Metall-Primärzellen als auch wiederaufladbare Lithium-Ionen-Zellen enthalten, müssen der UN-Nummer 3090 bzw. 3091 zugeordnet werden. Wenn solche Batterien in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift 188 befördert werden, darf die Gesamtmenge an Lithium aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Metall-Zellen nicht größer sein als 1,5 g und die Gesamtkapazität aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen darf nicht größer sein als 10 Wh.

**388** Die Eintragungen der UN-Nummer 3166 gelten für Fahrzeuge, die durch Verbrennungsmotoren oder Brennstoffzellen mit entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gas angetrieben werden.

Fahrzeuge, die durch einen Brennstoffzellen-Motor angetrieben werden, müssen der Eintragung UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS bzw. UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT zugeordnet werden. Diese Eintragungen schließen elektrische Hybridfahrzeuge ein, die sowohl durch eine Brennstoffzelle als auch durch einen Verbrennungsmotor mit Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Andere Fahrzeuge, die einen Verbrennungsmotor enthalten, müssen der Eintragung UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS bzw. UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT zugeordnet werden. Diese Eintragungen schließen elektrische Hybridfahrzeuge ein, die sowohl durch einen Verbrennungsmotor als auch durch Nassbatterien, Natrium-

batterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Ein Fahrzeug, das durch einen Verbrennungsmotor mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit und entzündbares Gas angetrieben wird, muss der Eintragung UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS zugeordnet werden.

Die Eintragung der UN-Nummer 3171 gilt nur für Fahrzeuge, die durch Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien, und für Geräte, die durch Nassbatterien oder Natriumbatterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

«Fahrzeuge» im Sinne dieser Sondervorschrift sind selbstfahrende Geräte, die für die Beförderung einer oder mehrerer Personen oder von Gütern ausgelegt sind. Beispiele solcher Fahrzeuge sind Personenkraftwagen, Motorräder, Motorroller, Drei- oder Vierradfahrzeuge oder -motorräder, Lastkraftwagen, Lokomotiven, Fahrräder (mit Motor) oder andere Fahrzeuge dieser Art (z. B. selbstausbalancierende Fahrzeuge oder Fahrzeuge, die nicht mit mindestens einer Sitzgelegenheit ausgestattet sind), Rollstühle, Aufsitzrasenmäher, selbstfahrende Landwirtschaftsgeräte und Baumaschinen, Boote und Flugzeuge. Dies schließt Fahrzeuge ein, die in einer Verpackung befördert werden. In diesem Fall dürfen einige Teile des Fahrzeugs vom Rahmen abgebaut werden, damit sie in die Verpackung passen.

Beispiele für Geräte sind Rasenmäher, Reinigungsmaschinen, Modellboote oder Modellflugzeuge. Geräte, die durch Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben werden, müssen der Eintragung UN 3091 LITHIUM-METALL-BATTERIEN IN AUSTRÜSTUNGEN, UN 3091 LITHIUM-METALL-BATTERIEN, MIT AUSTRÜSTUNGEN VERPACKT, UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSTRÜSTUNGEN bzw. UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSTRÜSTUNGEN VERPACKT zugeordnet werden.

Gefährliche Güter, wie Batterien, Airbags, Feuerlöscher, Druckgasspeicher, Sicherheitseinrichtungen und andere integrale Bauteile des Fahrzeugs, die für den Betrieb des Fahrzeugs oder für die Sicherheit seines Bedienpersonals oder der Fahrgäste erforderlich sind, müssen sicher im Fahrzeug eingebaut sein und unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR. Sofern in der Sondervorschrift 667 nichts anderes vorgesehen ist, müssen Lithiumbatterien jedoch den Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 entsprechen.

Wenn eine in einem Fahrzeug oder einem Gerät eingebaute Lithiumbatterie beschädigt oder defekt ist, muss das Fahrzeug oder Gerät in Übereinstimmung mit den in der Sondervorschrift 667 c) festgelegten Bedingungen befördert werden.

- 389** Diese Eintragung gilt nur für Güterbeförderungseinheiten, in denen Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien eingebaut sind und die nur dafür ausgelegt sind, Energie außerhalb der Einheit bereitzustellen. Die Lithiumbatterien müssen den Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis g) entsprechen und die Systeme enthalten, die für die Verhinderung einer Überladung oder Tiefentladung der Batterien erforderlich sind.

Die Batterien müssen sicher am Innenaufbau der Güterbeförderungseinheit befestigt sein (z. B. in Gestellen oder Schränken), so dass bei Stößen, Belastungen und Vibrationen, die normalerweise während der Beförderung auftreten, Kurzschlüsse, eine unbeabsichtigte Bedienung und nennenswerte Bewegungen in der Güterbeförderungseinheit verhindert werden. Gefährliche Güter, die für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Güterbeförderungseinheit erforderlich sind (z. B. Feuerlöschsysteme und Klimaanlageanlagen), müssen in der Güterbeförderungseinheit ordnungsgemäß befestigt oder eingebaut sein und unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR. Gefährliche Güter, die für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Güterbeförderungseinheit nicht erforderlich sind, dürfen nicht in der Güterbeförderungseinheit befördert werden.

Die Batterien in der Güterbeförderungseinheit unterliegen nicht den Vorschriften für die Kennzeichnung oder Bezettelung. Die Güterbeförderungseinheit muss auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit orangefarbenen Tafeln in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 5.3.2.2 und mit Großzetteln (Placards) in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 5.3.1.1 versehen sein.

- 390** (bleibt offen)

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

- 391** (bleibt offen)

- 392** Bei der Beförderung von Gasspeichersystemen, die für den Einbau in Kraftfahrzeugen ausgelegt und zugelassen sind und dieses Gas enthalten, zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung, zur Wartung oder vom Herstellungsort zum Fahrzeugmontagewerk müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 und des Kapitels 6.2 nicht angewendet werden, vorausgesetzt, die folgenden Vorschriften werden erfüllt:

- a) Die Gasspeichersysteme entsprechen den jeweils zutreffenden Normen bzw. Vorschriften für Kraftstoffbehälter von Fahrzeugen. Beispiele anwendbarer Normen und Vorschriften sind:

<b>Flüssiggas-Behälter</b>	
UN-Regelung Nr. 67 Revision 2	Einheitliche Bedingungen über die: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Genehmigung der speziellen Ausrüstung von Fahrzeugen der Klassen M und N, in deren Antriebssystem verflüssigte Gase verwendet werden;</li> <li>II. Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M und N, die mit der speziellen Ausrüstung für die Verwendung von verflüssigten Gasen in ihrem Antriebssystem ausgestattet sind, in Bezug auf den Einbau dieser Ausrüstung</li> </ul>
UN-Regelung Nr. 115	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der <ul style="list-style-type: none"> <li>I. speziellen Nachrüstsysteme für Flüssiggas (LPG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von Flüssiggas in ihrem Antriebssystem;</li> <li>II. speziellen Nachrüstsysteme für komprimiertes Erdgas (CNG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von komprimiertem Erdgas in ihrem Antriebssystem</li> </ul>
<b>Behälter für verdichtetes Erdgas (CNG) und verflüssigtes Erdgas (LNG)</b>	
UN-Regelung Nr. 110	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. der speziellen Bauteile von Kraftfahrzeugen, in deren Antriebssystem komprimiertes Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) verwendet wird,</li> <li>II. von Fahrzeugen hinsichtlich des Einbaus spezieller Bauteile eines genehmigten Typs für die Verwendung von komprimiertem Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) in ihrem Antriebssystem</li> </ul>
UN-Regelung Nr. 115	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der <ul style="list-style-type: none"> <li>I. speziellen Nachrüstsysteme für Flüssiggas (LPG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von Flüssiggas in ihrem Antriebssystem;</li> <li>II. speziellen Nachrüstsysteme für komprimiertes Erdgas (CNG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von komprimiertem Erdgas in ihrem Antriebssystem</li> </ul>
ISO 11439:2013	Gasflaschen – Hochdruck-Flaschen für die fahrzeuginterne Speicherung von Erdgas als Treibstoff für Kraftfahrzeuge
ISO-15500-Reihe	Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel system components – several parts as applicable
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51 Part 2:2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code – Part 2 Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles (Norm für Kessel, Druckbehälter und Druckrohrleitungen – Teil 2: Vorschriften für Hochdruckflaschen zur fahrzeuginternen Speicherung von Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge)
<b>Wasserstoff-Druckbehälter</b>	
Global Technical Regulation (GTR) No. 13	Global technical regulation on hydrogen and fuel cell vehicles (Globale technische Regelung über mit Wasserstoff und mit Brennstoffzellen angetriebene Kraftfahrzeuge) (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Gasförmiger Wasserstoff und Wasserstoffgemische – Kraftstofftanks für Landfahrzeuge
Verordnung (EG) Nr. 79/2009	Verordnung (EG) Nr. 79/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Januar 2009

	über die Typgenehmigung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG
Verordnung (EU) Nr. 406/2010	Verordnung (EU) Nr. 406/2010 der Kommission vom 26. April 2010 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 79/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen
UN-Regelung Nr. 134	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge und ihrer Bauteile hinsichtlich der Sicherheitsvorschriften für Fahrzeuge, die mit Wasserstoff betrieben werden
CSA B51 Part 2:2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code – Part 2: Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles (Norm für Kessel, Druckbehälter und Druckrohrleitungen – Teil 2: Vorschriften für Hochdruckflaschen zur fahrzeuginternen Speicherung von Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge)

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

Gasbehälter, die in Übereinstimmung mit früheren Ausgaben entsprechender Normen oder Vorschriften für Gasbehälter von Kraftfahrzeugen ausgelegt und gebaut wurden, die zum Zeitpunkt der Zulassung der Fahrzeuge, für welche die Gasbehälter ausgelegt und gebaut wurden, anwendbar waren, dürfen weiterhin befördert werden.

- b) Die Gasspeichersysteme sind dicht und weisen keine Zeichen äußerer Beschädigung auf, welche ihre Sicherheit beeinträchtigen könnte.

**Bem.** 1. Kriterien können der Norm ISO 11623:2015 Gasflaschen – Verbundbauweise (Composite-Bauweise) – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung (oder ISO 19078:2013 Gasflaschen – Prüfung der Flascheninstallation und Wiederholungsprüfung von Gashochdruck-Flaschen zum Mitführen für den Brennstoff bei erdgasbetriebenen Fahrzeugen) entnommen werden.

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

2. Wenn die Gasspeichersysteme nicht dicht oder überfüllt sind oder Beschädigungen aufweisen, die ihre Sicherheit beeinträchtigen könnten (z. B. im Falle eines sicherheitstechnischen Rückrufs), dürfen sie nur in Bergungsdruckgefäßen gemäß ADR befördert werden.
- c) Wenn das Gasspeichersystem mit mindestens zwei hintereinander eingebauten Ventilen ausgerüstet ist, sind die beiden Ventile so verschlossen, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen gasdicht sind. Wenn nur ein Ventil vorhanden oder funktionsfähig ist, sind alle Öffnungen mit Ausnahme der Öffnung der Druckentlastungseinrichtung so verschlossen, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen gasdicht sind.
- d) Die Gasspeichersysteme werden so befördert, dass eine Behinderung der Druckentlastungseinrichtung oder eine Beschädigung der Ventile und aller übrigen unter Druck stehenden Teile der Gasspeichersysteme und ein unbeabsichtigtes Freiwerden des Gases unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert werden. Die Gasspeichersysteme sind gegen Verrutschen, Rollen oder vertikale Bewegung gesichert.
- e) Die Ventile sind in Übereinstimmung mit einer der in Unterabschnitt 4.1.6.8 a) bis e) beschriebenen Methoden geschützt.
- f) Die Gasspeichersysteme, ausgenommen solche, die zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung oder zur Wartung ausgebaut wurden, sind nicht zu mehr als 20 % ihres nominalen Füllungsgrades bzw. ihres nominalen Betriebsdrucks befüllt.
- g) Sofern die Gasspeichersysteme in einer Handhabungseinrichtung versandt werden, dürfen die Kennzeichen und Gefahrzettel ungeachtet der Vorschriften des Kapitels 5.2 auf der Handhabungseinrichtung angebracht werden.
- h) Ungeachtet der Vorschriften des Absatzes 5.4.1.1.1 f) darf die Angabe der Gesamtmenge der gefährlichen Güter durch folgende Angaben ersetzt werden:
- (i) die Anzahl der Gasspeichersysteme und
  - (ii) bei verflüssigten Gasen die gesamte Nettomasse (kg) des Gases jedes Gasspeichersystems und bei verdichteten Gasen der gesamte mit Wasser ausgeliterte Fassungsraum (l) jedes Gasspeichersystems, dem der nominale Betriebsdruck nachgestellt ist.

Beispiele für die Angaben im Beförderungspapier:



Beispiel 1: «UN 1971 ERDGAS, VERDICHET, 2.1, 1 GASSPEICHERSYSTEM MIT INSGESAMT 50 L, 200 BAR».

Beispiel 2: «UN 1965 KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G., 2.1, 3 GASSPEICHERSYSTEME MIT EINER NETTOMASSE DES GASES VON JEWEILS 15 KG»."

- "670 a) Lithiumzellen und -batterien, die in Geräten von privaten Haushalten enthalten sind und die zur Beseitigung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Recycling oder zur Entsorgung gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn
- (i) sie nicht die Hauptenergiequelle für den Betrieb des Geräts darstellen, in dem sie enthalten sind,
  - (ii) das Gerät, in dem sie enthalten sind, keine anderen Lithiumzellen oder -batterien enthält, die als Hauptenergiequelle verwendet werden, und
  - (iii) sie durch das Gerät geschützt werden, in dem sie enthalten sind.

Beispiele von Zellen und Batterien, die unter diesen Absatz fallen, sind Knopfzellen, die für die Datensicherheit in Haushaltsgeräten (z. B. Kühlschränke, Waschmaschinen, Geschirrspüler) oder in anderen elektrischen oder elektronischen Geräten verwendet werden.

- b) Bis zur Zwischenverarbeitungsstelle unterliegen Lithiumzellen und -batterien, die in Geräten von privaten Haushalten enthalten sind, die die Vorschriften des Absatzes a) nicht erfüllen und die zur Beseitigung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Recycling oder zur Entsorgung gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, nicht den übrigen Vorschriften des ADR, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- (i) Die Geräte sind in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 909 des Unterabschnitts 4.1.4.1 mit Ausnahme der zusätzlichen Vorschriften 1 und 2 verpackt oder sie sind in widerstandsfähigen Außenverpackungen, z. B. besonders ausgelegte Sammelbehälter, verpackt, welche die folgenden Vorschriften erfüllen:

- Die Verpackungen müssen aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sein und in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung ausreichend stark und dimensioniert sein. Die Verpackungen müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 nicht erfüllen.
- Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um Beschädigungen der Geräte beim Befüllen oder Handhaben der Verpackung, z. B. durch die Verwendung von Gummimatten, zu minimieren.
- Die Verpackungen müssen so hergestellt und verschlossen sein, dass ein Verlust von Ladegut während der Beförderung verhindert wird, z. B. durch Deckel, widerstandsfähige Innenauskleidungen, Abdeckungen für die Beförderung. Öffnungen, die für das Befüllen ausgelegt sind, sind zulässig, sofern sie so gebaut sind, dass ein Verlust von Ladegut verhindert wird.

- (ii) Es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien je Beförderungseinheit 333 kg nicht überschreitet.

**Bem.** Die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien in Geräten von privaten Haushalten darf anhand einer im Qualitätssicherungssystem enthaltenen statistischen Methode abgeschätzt werden. Eine Kopie der Qualitätssicherungsaufzeichnungen muss der zuständigen Behörde auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

- (iii) Die Versandstücke sind wie folgt gekennzeichnet:

«LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG» bzw. «LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING». Wenn Geräte, die Lithiumzellen oder -batterien enthalten, in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 909 (3) des Unterabschnitts 4.1.4.1 unverpackt oder auf Paletten befördert werden, darf dieses Kennzeichen alternativ auf der äußeren Oberfläche von Fahrzeugen oder Containern angebracht werden.

- Bem.** «Geräte von privaten Haushalten» sind Geräte, die aus privaten Haushalten stammen, und Geräte, die aus kommerziellen, industriellen, institutionellen und anderen Quellen stammen und die aufgrund ihrer Beschaffenheit und Menge den Geräten von privaten Haushalten ähnlich sind. Geräte, bei denen die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie sowohl von privaten Haushalten als auch von anderen Anwendern verwendet werden, gelten in jedem Fall als Geräte von privaten Haushalten.

- 671** Für Zwecke der Freistellung in Zusammenhang mit Mengen, die je Beförderungseinheit befördert werden (siehe Unterabschnitt 1.1.3.6), ist die Beförderungskategorie in Zusammenhang mit der Verpackungsgruppe zu bestimmen (siehe Sondervorschrift 251 dritter Unterabsatz):
- Beförderungskategorie 3 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe III zugeordnet sind;
  - Beförderungskategorie 2 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe II zugeordnet sind;
  - Beförderungskategorie 1 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe I zugeordnet sind.
- 672** Maschinen und Geräte, die unter dieser Eintragung und in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift 301 befördert werden, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, vorausgesetzt:
- sie sind entweder in einer widerstandsfähigen Außenverpackung verpackt, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt ist und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine ausreichende Festigkeit und Auslegung aufweist und die den anwendbaren Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.1 entspricht, oder
  - sie werden ohne Außenverpackung befördert, wenn die Maschine oder das Gerät so gebaut und ausgelegt ist, dass die Gefäße, welche die gefährlichen Güter enthalten, ausreichend geschützt sind.
- 673** (bleibt offen).
- 674** Diese Sondervorschrift gilt für die wiederkehrende Prüfung von umformten Flaschen gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1.

Umformte Flaschen, die dem Absatz 6.2.3.5.3.1 unterliegen, müssen einer wiederkehrenden Prüfung in Übereinstimmung mit Absatz 6.2.1.6.1 unterzogen werden, die durch die folgende alternative Methode angepasst wird:

- Die in Absatz 6.2.1.6.1 d) vorgeschriebene Prüfung muss durch alternative zerstörende Prüfungen ersetzt werden.
- Es müssen besondere, zusätzliche zerstörende Prüfungen durchgeführt werden, die sich auf die Eigenschaften der umformten Flaschen beziehen.

Die Verfahren und Anforderungen dieser alternativen Methode sind nachstehend beschrieben.

Alternative Methode:

a) Allgemeines

Die folgenden Vorschriften gelten für umformte Flaschen, die in Serie und auf der Grundlage von geschweißten Stahlflaschen gemäß der Norm EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 oder der Anlage I, Teile 1 bis 3 der Richtlinie des Rates 84/527/EWG hergestellt sind. Die Auslegung der Umformung muss das Vordringen von Wasser zur inneren Stahlflasche verhindern. Die Umwandlung der Flasche aus Stahl in eine umformte Flasche muss den entsprechenden Vorschriften der Normen EN 1442:2017 und EN 14140:2014 + AC:2015 genügen.

Umformte Flaschen müssen mit selbstschließenden Ventilen ausgerüstet sein.

b) Grundgesamtheit

Eine Grundgesamtheit umformter Flaschen ist definiert als die Produktion von Flaschen eines einzelnen Herstellers von Umformungen unter Verwendung von durch einen einzelnen Hersteller hergestellten neuen Innenflaschen innerhalb eines Kalenderjahres, die auf Flaschen derselben Bauart, derselben Werkstoffe und derselben Herstellungsverfahren basieren.

c) Untergruppen einer Grundgesamtheit

Innerhalb der oben definierten Grundgesamtheit müssen umformte Flaschen, die verschiedenen Eigentümern gehören, in spezifische Untergruppen, und zwar eine je Eigentümer, aufgeteilt werden.

Wenn die gesamte Grundgesamtheit einem einzigen Eigentümer gehört, entspricht die Untergruppe der Grundgesamtheit.

d) Rückverfolgbarkeit

Die Kennzeichen der Innenflaschen aus Stahl in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 6.2.3.9 müssen auf der Umformung wiederholt werden. Darüber hinaus muss jede umformte Flasche mit einer individuellen widerstandsfähigen elektronischen Erkennungseinrichtung ausgestattet sein. Die genauen Eigenschaften der umformten Flaschen müssen vom Eigentümer in einer zentralen Datenbank aufgezeichnet werden. Die Datenbank muss für Folgendes verwendet werden:

- die Identifizierung der spezifischen Untergruppe;

- die Zurverfügungstellung der spezifischen technischen Eigenschaften der Flaschen, zumindest bestehend aus Seriennummer, Produktionslos der Stahlflasche, Produktionslos der Umformung, Zeitpunkt der Umformung, für die Prüfstellen, Befüllzentren und zuständigen Behörden;
- die Identifizierung der Flasche, indem eine Verbindung zwischen der elektronischen Einrichtung und der Datenbank anhand der Seriennummer hergestellt wird;
- die Prüfung der Vorgeschichte der einzelnen Flasche und die Festlegung von Maßnahmen (z. B. Befüllung, Stichprobenentnahme, Wiederholungsprüfung, Zurückziehung);
- die Aufzeichnung der durchgeführten Maßnahmen, einschließlich des Datums und der Adresse des Ortes der Durchführung.

Die aufgezeichneten Daten müssen durch den Eigentümer der umformten Flaschen während der gesamten Lebensdauer der Untergruppe zur Verfügung gehalten werden.

e) Stichprobenentnahme für die statistische Auswertung

Die Stichprobenentnahme muss nach Zufallsprinzip aus einer in Absatz c) definierten Untergruppe erfolgen. Die Größe jeder Stichprobe je Untergruppe muss der Tabelle in Absatz g) entsprechen.

f) Prüfverfahren für die zerstörende Prüfung

Die in Absatz 6.2.1.6.1 vorgeschriebenen Prüfungen müssen durchgeführt werden, mit Ausnahme der Prüfung des Absatzes d), die durch das folgende Prüfverfahren ersetzt wird:

- Berstprüfung (in Übereinstimmung mit der Norm EN 1442:2017 oder EN 14140:2014 + AC:2015).

Darüber hinaus müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- Haftfestigkeitsprüfung (in Übereinstimmung mit der Norm EN 1442:2017 oder EN 14140:2014 + AC:2015),
- Abschäl- und Korrosionsprüfungen (in Übereinstimmung mit der Norm EN ISO 4628-3:2016).

Die Haftfestigkeitsprüfung, die Abschäl- und Korrosionsprüfungen und die Berstprüfung müssen an jeder zugehörigen Stichprobe gemäß der Tabelle in Absatz g) erstmalig nach 3 Jahren Betrieb und danach alle 5 Jahre durchgeführt werden.

g) Statistische Auswertung der Prüfergebnisse – Methode und Mindestanforderungen

Das Verfahren für die statistische Auswertung in Übereinstimmung mit den zugehörigen Zurückweisungskriterien ist im Folgenden beschrieben.

Prüfintervall (Jahre)	Art der Prüfung	Norm	Zurückweisungskriterien	Bildung einer Stichprobe aus einer Untergruppe
nach 3 Jahren Betrieb (siehe Absatz f))	Berstprüfung	EN 1442:2017	Berstdruckpunkt der repräsentativen Stichprobe muss über dem unteren Grenzwert des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm liegen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ kein einzelnes Prüfergebnis darf geringer sein als der Prüfdruck	$3\sqrt[3]{Q}$ oder $Q/200$ , je nachdem, welcher der beiden Werte geringer ist, und mindestens 20 pro Untergruppe (Q)
	Abschälung und Korrosion	EN ISO 4628-3:2016	höchster Korrosionsgrad: Ri2	Q/1000
	Haftfestigkeit des Polyurethans	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Haftfestigkeitswert > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	siehe ISO 2859-1:1999 + A1:2011, angewendet auf Q/1000
danach alle 5 Jahre (siehe Absatz f))	Berstprüfung	EN 1442:2017	Berstdruckpunkt der repräsentativen Stichprobe muss über dem unteren Grenzwert des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm liegen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ kein einzelnes Prüfergebnis darf geringer sein als der Prüfdruck	$6\sqrt[3]{Q}$ oder $Q/100$ , je nachdem, welcher der beiden Werte geringer ist, und mindestens 40 pro Untergruppe (Q)
	Abschälung und Korrosion	EN ISO 4628-3:2016	höchster Korrosionsgrad: Ri2	Q/1000
	Haftfestigkeit	ISO 2859-1:1999 +	Haftfestigkeitswert > 0,5 N/mm <sup>2</sup>	siehe ISO 2859-1:1999 + A1:2011,

Prüfintervall (Jahre)	Art der Prüfung	Norm	Zurückweisungskriterien	Bildung einer Stichprobe aus einer Untergruppe
	des Polyurethans	A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015		angewendet auf Q/1000

<sup>a</sup> Der Berstdruckpunkt (BPP) der repräsentativen Stichprobe wird für die Auswertung der Prüfergebnisse mit Hilfe eines Stichproben-Arbeitsdiagramms verwendet.

Schritt 1: Bestimmung des Berstdruckpunkts (BPP) einer repräsentativen Stichprobe

Jede Stichprobe wird durch einen Punkt repräsentiert, dessen Koordinaten der Mittelwert der Ergebnisse der Berstprüfung und die Standardabweichung der Ergebnisse der Berstprüfung sind, jeweils bezogen auf den entsprechenden Prüfdruck:

$$\text{BPP: } (\Omega_s = \frac{s}{PH}; \Omega_m = \frac{x}{PH})$$

wobei:

x = Mittelwert der Stichprobe;

s = Standardabweichung der Stichprobe;

PH = Prüfdruck

Schritt 2: Grafische Darstellung in einem Stichproben-Arbeitsdiagramm

Jeder Berstdruckpunkt wird auf ein Stichproben-Arbeitsdiagramm mit folgenden Achsen eingezeichnet:

- Abszisse: Standardabweichung bezogen auf den Prüfdruck ( $\Omega_s$ )
- Ordinate: Mittelwert bezogen auf den Prüfdruck ( $\Omega_m$ )

Schritt 3: Bestimmung des entsprechenden unteren Grenzwerts des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm

Die Ergebnisse der Berstprüfung müssen zunächst gemäß dem Joint Test (gemeinsamer Test) (multidirektionaler Test) unter Anwendung eines Signifikanzniveaus von  $\alpha = 0,05$  (siehe Absatz 7 der Norm ISO 5479:1997) geprüft werden, um festzustellen, ob die Ergebnisverteilung für jede Stichprobe normal oder nicht normal ist.

- Für eine normale Verteilung ist die Bestimmung des entsprechenden unteren Toleranzgrenzwerts in Schritt 3.1 dargestellt.
- Für eine nicht normale Verteilung ist die Bestimmung des entsprechenden unteren Toleranzgrenzwerts in Schritt 3.2 dargestellt.

Schritt 3.1: Unterer Grenzwert des Toleranzintervalls für Ergebnisse mit normaler Verteilung

In Übereinstimmung mit der Norm ISO 16269-6:2014 und unter Berücksichtigung, dass die Varianz unbekannt ist, muss das einseitige statistische Toleranzintervall für ein Konfidenzniveau von 95 % und einen Anteil der Gesamtheit von 99,9999 % betrachtet werden.

Nach Auftragen im Stichproben-Arbeitsdiagramm wird der untere Grenzwert des Toleranzintervalls durch eine Linie der konstanten Überlebensrate repräsentiert, die durch folgende Formel definiert ist:

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$$

wobei:

k3 = Faktorfunktion von n, p und  $1-\alpha$ ;

p = Anteil der für das Toleranzintervall gewählten Gesamtheit (99,9999 %);

$1-\alpha$  = Konfidenzniveau (95 %);

n = Stichprobengröße.

Der für normale Verteilungen zugeordnete Wert für k3 muss der Tabelle am Ende von Schritt 3 entnommen werden.

Schritt 3.2: Unterer Grenzwert des Toleranzintervalls für Ergebnisse mit nicht normaler Verteilung

Das einseitige statistische Toleranzintervall muss für ein Konfidenzniveau von 95 % und einen Anteil der Gesamtheit von 99,9999 % betrachtet werden.

Der untere Toleranzgrenzwert wird durch eine Linie der konstanten Überlebensrate repräsentiert, die durch die im vorhergehenden Schritt 3.1 dargestellte Formel bestimmt ist, wobei der Faktor k3 auf den Eigenschaften einer Weibull-Verteilung basiert und danach berechnet wird.

Der für Weibull-Verteilungen zugeordnete Wert für k3 muss der nachstehenden Tabelle am Ende von Schritt 3 entnommen werden.

<b>Tabelle für k3</b> p = 99,9999 % und (1- $\alpha$ ) = 0,95		
<b>Stichprobengröße n</b>	<b>normale Verteilung k3</b>	<b>Weibull- Verteilung k3</b>
20	6,901	16,021
22	6,765	15,722
24	6,651	15,472
26	6,553	15,258
28	6,468	15,072
30	6,393	14,909
35	6,241	14,578
40	6,123	14,321
45	6,028	14,116
50	5,949	13,947
60	5,827	13,683
70	5,735	13,485
80	5,662	13,329
90	5,603	13,203
100	5,554	13,098
150	5,393	12,754
200	5,300	12,557
250	5,238	12,426
300	5,193	12,330
400	5,131	12,199
500	5,089	12,111
1000	4,988	11,897
$\infty$	4,753	11,408

**Bem.** Wenn die Stichprobengröße zwischen zwei Werten liegt, muss die am nächsten liegende kleinere Stichprobengröße gewählt werden.

h) Maßnahmen, wenn die Akzeptanzkriterien nicht erfüllt werden

Wenn ein Ergebnis der Berstprüfung, der Abschäl- und Korrosionsprüfung oder der Haftfestigkeitsprüfung die Kriterien, die in der Tabelle in Absatz g) angegeben sind, nicht erfüllt, muss die betroffene Untergruppe umformter Flaschen vom Eigentümer für weitere Untersuchungen ausgesondert werden und darf nicht befüllt oder für die Beförderung und Verwendung freigegeben werden.

In Absprache mit der zuständigen Behörde oder der Xa-Stelle, welche die Baumusterzulassung erteilt hat, müssen zusätzliche Prüfungen durchgeführt werden, um die Grundursache des Versagens zu ermitteln.

Wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass die Grundursache auf die betroffene Untergruppe des Eigentümers begrenzt ist, muss die zuständige Behörde oder die Xa-Stelle Maßnahmen in Bezug auf die gesamte Grundgesamtheit und eventuell andere Herstellungsjahre ergreifen.

Wenn nachgewiesen werden kann, dass die Grundursache auf einen Teil der betroffenen Untergruppe begrenzt ist, dürfen die nicht betroffenen Teile von der zuständigen Behörde für die Wiederinbetriebnahme zugelassen werden. Es muss nachgewiesen werden, dass keine einzelne umformte Flasche, die wieder in Betrieb genommen wird, betroffen ist.

i) Anforderungen an Befüllzentren

Der Eigentümer muss der zuständigen Behörde Nachweise zur Verfügung stellen, dass die Befüllzentren

- den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 200 (7) entsprechen und die Anforderungen der in der Tabelle in Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 200 (11) in Bezug genommenen Norm für Prüfungen vor dem Befüllen erfüllt und richtig angewendet werden;
- über die angemessenen Mittel zur Erkennung umformter Flaschen durch die elektronische Erkennungseinrichtung verfügen;
- Zugang zu der in Absatz d) festgelegten Datenbank haben;
- die Fähigkeit besitzen, die Datenbank zu aktualisieren;

- ein Qualitätssystem gemäß der Normenreihe ISO 9000 oder gleichwertiger Normen anwenden, das von einer von der zuständigen Behörde anerkannten akkreditierten unabhängigen Stelle zertifiziert ist."

## TEIL 4

### Kapitel 4.1

Unter der Überschrift eine Bem. mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"Bem.** Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, die nach Abschnitt 6.1.3, Unterabschnitt 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.2.2.9, 6.2.2.10, Abschnitt 6.3.4, 6.5.2 oder 6.6.3 gekennzeichnet sind, aber in einem Staat zugelassen wurden, der keine Vertragspartei des ADR ist, dürfen dennoch für Beförderungen gemäß ADR verwendet werden."

- 4.1.1.5** Im ersten Satz "durchlöchert" ändern in:  
"durchstoßen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- Im ersten Satz "deren Inhalt" ändern in:  
"ihr Inhalt".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- Im dritten Satz "durchlöchert" ändern in:  
"durchstoßen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- Im dritten Satz "mit geeigneten Polsterstoffen" ändern in:  
"mit geeignetem Polstermaterial".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- Im vierten Satz "der Polsterstoffe" ändern in:  
"des Polstermaterials".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 4.1.1.10** In der Tabelle, in der Überschriftenzeile der vorletzten Spalte vor "Mindestprüfdruck" einfügen:  
"vorgeschriebener".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 4.1.1.11** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 4.1.1.12** Im zweiten Satz "das entsprechende in Absatz 6.1.5.4.3 angegebene Prüfniveau" ändern in:  
"die entsprechenden in Absatz 6.1.5.4.3 angegebenen Prüfanforderungen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 4.1.1.17** erhält folgenden Wortlaut:  
**"4.1.1.17** (gestrichen)".
- 4.1.1.21.6** Bei der Eintragung für "UN 1202 Dieselmotortreibstoff" und der zweiten Eintragung für "UN 1202 Heizöl, leicht" in der Spalte (2b) der Tabelle "EN 590:2013 + AC:2014" ändern in:  
"EN 590:2013 + A1:2017".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 4.1.3.1** Im letzten Satz "Porzellan und Steinzeug" ändern in:  
"Porzellan, Ton und Steinzeug".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

4.1.4.1

**P001** Unter "Einzelverpackungen, Kombinationsverpackungen" die Zeilen "Kunststoffgefäß in einem Fass aus Stahl oder Aluminium (6HA1, 6HB1)" und "Kunststoffgefäß in einem Fass aus Pappe, Kunststoff oder Sperrholz (6HG1, 6HH1, 6HD1)" wie folgt ersetzen:

Einzelverpackungen	höchste(r) Fassungsraum/Nettomasse (siehe Unterabschnitt 4.1.3.3)		
	Verpackungsgruppe I	Verpackungsgruppe II	Verpackungsgruppe III
Kunststoffgefäß in einem Fass aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff (6HA1, 6HB1, 6HH1)	250 l	250 l	250 l
Kunststoffgefäß in einem Fass aus Pappe oder Sperrholz (6HG1, 6HD1)	120 l	250 l	250 l

**P114b** In der Sondervorschrift für die Verpackung PP 52 "eine Explosionsgefahr" ändern in:

"ein Explosionsrisiko".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**P 143** In der Sondervorschrift für die Verpackung PP 76 "eine Explosionsgefahr" ändern in:

"ein Explosionsrisiko".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**P 200** In Absatz (1) "Gefäße" ändern in:

"Druckgefäße".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In Absatz (5) b), im zweiten Satz vor "in der Tabelle angegebenen Prüfdrücke" einfügen:

"der".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In Absatz (10) erhält der Absatz (1) b) der Sondervorschrift für die Verpackung v folgenden Wortlaut:

"b) in Übereinstimmung mit den Vorschriften eines technischen Regelwerks oder einer Norm, das/die von der zuständigen Behörde anerkannt ist."

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In Absatz (10) bei der Sondervorschrift für die Verpackung va nach "EN ISO 15996:2005 + A1:2007" einfügen:

"oder EN ISO 15996:2017" (zweimal).

In Absatz (11), in der Tabelle die beiden ersten Zeilen (EN 1919:2000 und EN 1920:2000) streichen.

In Absatz (11), nach der Zeile für die Norm "EN 13365:2002 + A1:2005" folgende neue Zeile einfügen:

(7)	EN ISO 24431: 2016	Gasflaschen – Nahtlose, geschweißte und Composite-Flaschen für verdichtete und verflüssigte Gase (ausgenommen Acetylen) – Inspektion zum Zeitpunkt des Füllens
-----	--------------------	--

In der Tabelle des Absatzes (11), in der Spalte "Referenz" "EN 1439:2008 (ausgenommen 3.5 und Anlage G)" ändern in:

"EN 1439:2017".

In der Tabelle des Absatzes (11) nach der Zeile für die Norm "EN 1439:2017" folgende neue Zeile einfügen:



"

(7) und (10) ta b)	EN 13952:2017	Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Füllverfahren für Flaschen für Flüssiggas (LPG)
-----------------------------	---------------	--

"

In der Tabelle des Absatzes (11) die Zeile für die Norm "EN 12755:2000" streichen.

In Absatz (12) 2.1 "der Norm EN 1439:2008" ändern in:

"der Normen EN 1439:2017 und EN 13952:2017".

In Absatz (13) 2.1 "EN 1919:2000, EN 1920:2000" ändern in:

"EN ISO 24431:2016".

**P 520** [Die Änderung zur zusätzlichen Vorschrift 4 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Unter "Sondervorschriften für die Verpackung" folgende Sondervorschriften hinzufügen:

**PP94** Sehr geringe Mengen der energetischen Proben des Unterabschnitts 2.1.4.3 dürfen unter der UN-Nummer 3223 bzw. 3224 befördert werden, vorausgesetzt:

1. es werden nur zusammengesetzte Verpackungen mit Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 und 4H2) als Außenverpackungen verwendet;
2. die Proben werden in Mikrotiterplatten oder Multititerplatten aus Kunststoff, Glas, Porzellan oder Steinzeug als Innenverpackungen befördert;
3. die Höchstmenge je einzelmem inneren Hohlraum ist für feste Stoffe nicht größer als 0,01 g und für flüssige Stoffe nicht größer als 0,01 ml;
4. die höchste Nettomenge je Außenverpackung beträgt für feste Stoffe 20 g und für flüssige Stoffe 20 ml oder die Summe von Gramm und Millilitern ist im Falle einer Zusammenpackung nicht größer als 20 und
5. die Vorschriften des Abschnitts 5.5.3 werden bei der optionalen Verwendung von Trockeneis oder flüssigem Stickstoff als Kühlmittel für Qualitätssicherungsmaßnahmen erfüllt. Es müssen innenliegende Stützmittel vorhanden sein, um die Innenverpackungen in ihrer ursprünglichen Lage zu sichern. Die Innen- und Außenverpackungen müssen bei der Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie bei den Temperaturen und Drücken, die bei einem Ausfall der Kühlung auftreten können, unversehrt bleiben.

**PP 95** Geringe Mengen der energetischen Proben des Unterabschnitts 2.1.4.3 dürfen unter der UN-Nummer 3223 bzw. 3224 befördert werden, vorausgesetzt:

1. die Außenverpackung besteht ausschließlich aus einer Verpackung aus Wellpappe des Typs 4G von mindestens 60 cm Länge, 40,5 cm Breite und 30 cm Höhe und einer Mindestwanddicke von 1,3 cm;
2. der einzelne Stoff ist in einer Innenverpackung aus Glas oder Kunststoff mit einem höchsten Fassungsraum von 30 ml enthalten, die in ein Fixierungsmittel aus expandierbarem Polyethylen-Schaumstoff mit einer Dicke von mindestens 130 mm und einer Dichte von  $18 \pm 1$  g/l eingesetzt ist;
3. die Innenverpackungen sind innerhalb des Schaumstoffträgers durch einen Mindestabstand von 40 mm voneinander und von der Wand der Außenverpackung durch einen Mindestabstand von 70 mm getrennt. Das Versandstück darf bis zu zwei Lagen dieser Fixierungsmittel aus Schaumstoff mit jeweils bis zu 28 Innenverpackungen enthalten;
4. der höchste Inhalt jeder Innenverpackung beträgt nicht mehr als 1 g für feste Stoffe oder 1 ml für flüssige Stoffe;
5. die höchste Nettomenge je Außenverpackung beträgt für feste Stoffe 56 g oder für flüssige Stoffe 56 ml oder die Summe von Gramm und Millilitern ist im Falle einer Zusammenpackung nicht größer als 56 und
6. die Vorschriften des Abschnitts 5.5.3 werden bei der optionalen Verwendung von Trockeneis oder flüssigem Stickstoff als Kühlmittel für Qualitätssicherungsmaßnahmen erfüllt. Es müssen innenliegende Stützmittel vorhanden sein, um die Innenverpackungen in ihrer ursprünglichen Lage zu sichern. Die Innen- und Außenverpackungen müssen bei der Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie bei den Temperaturen und Drücken, die bei einem Ausfall der Kühlung auftreten können, unversehrt bleiben."

**P 620** Die zusätzliche Vorschrift 3 erhält folgenden Wortlaut:

"3. Unabhängig von der vorgesehenen Versandtemperatur muss das Primärgefäß oder die Sekundärverpackung einem Innendruck, der einem Druckunterschied von mindestens 95 kPa entspricht, ohne Undichtheiten standhalten können. Dieses Primärgefäß oder diese Sekundärverpackung muss auch Temperaturen von –40 °C bis +55 °C standhalten können."

**P 801** In der zusätzlichen Vorschrift 2 "aus nicht leitfähigem Werkstoff" ändern in:

"aus nicht elektrisch leitfähigem Werkstoff".

**P 901** Unter der Überschrift "Zusätzliche Vorschrift" streichen:

"mit einem Fassungsvermögen von höchstens 250 ml oder 250 g".

Unter der Überschrift "Zusätzliche Vorschrift" "von den anderen Stoffen" ändern in:

"vor den anderen Stoffen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**P 902** Im Satz unter der Überschrift "Unverpackte Gegenstände:" "vom Herstellungsort zur Montagefabrik" ändern in:

"zum, vom oder zwischen dem Herstellungsort und einer Montagefabrik, einschließlich Orten der Zwischenbehandlung,".

**P 903** Vor dem Einleitungssatz ("Folgende Verpackungen sind zugelassen, ...") einen neuen Satz mit folgendem Wortlaut einfügen:

"«Ausrüstung» im Sinne dieser Verpackungsanweisung ist ein Gerät, für dessen Betrieb die Lithiumzellen oder -batterien elektrische Energie liefern."

In Absatz (3) den letzten Satz streichen.

**P 904** In Absatz (2) a) (i) streichen:

"flüssigkeitsdichten".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**P 906** [Die Änderungen zu Absatz (2) in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**P 908** In Absatz 2 "nicht leitfähigen Wärmedämmstoffs" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen Wärmedämmstoffs".

In Absatz 4 "nicht leitfähiges Polstermaterial" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähiges Polstermaterial".

**P 909** In Absatz (1) c) "nicht leitfähigen Werkstoff" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen Werkstoff".

In Absatz (2) b) "nicht leitfähigen Werkstoff" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen Werkstoff".

In der zusätzlichen Vorschrift 2, im vierten Spiegelstrich "nicht leitfähigen" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen".

In der zusätzlichen Vorschrift 3 "nicht leitfähigen" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen".

**P 910** Im Einleitungssatz "Zellen und Batterien" ändern in:

"Zellen oder Batterien" (zweimal).

In Absatz (1) a) am Ende ";" ändern in:

".".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Absatz (1) b) erhält folgenden Wortlaut:

b) Jede Zelle oder Batterie muss einzeln in einer Innenverpackung verpackt und in eine Außenverpackung eingesetzt sein."

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) c) "jede" ändern in:

"Jede".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) c) "nicht leitfähiges Wärmedämmmaterial" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähiges Wärmedämmmaterial".

In Absatz (1) c) am Ende ";" ändern in:

".".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) d) am Anfang "es" ändern in:

"Es".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) d) "nicht leitfähig" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähig".

In Absatz (1) d) am Ende des zweiten Satzes ";" ändern in:

".".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) e) am Anfang "die" ändern in:

"Die".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) e) am Ende ";" ändern in:

".".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (1) f) am Anfang "wenn" ändern in:

"Wenn".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (2) a) "dürfen" ändern in:

"müssen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz (2) c) "nicht leitfähig" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähig".

Im vierten Spiegelstrich der zusätzlichen Vorschriften "nicht leitfähigen" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen".

**R 001** [Die Änderung zur Bem. 2 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Folgende neue Verpackungsanweisungen einfügen:

P 006	VERPACKUNGSANWEISUNG	P 006
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 3537 bis 3548.		
<p>(1) Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:</p> <p>Fässer (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G),  Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2),  Kanister (3A2, 3B2, 3H2).  Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen.</p> <p>(2) Darüber hinaus sind für robuste Gegenstände folgende Verpackungen zugelassen:</p> <p>Starke Außenverpackungen, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sind und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine geeignete Festigkeit und Auslegung aufweisen. Die Verpackungen müssen den Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.8 sowie des Abschnitts 4.1.3 entsprechen, um ein Schutzniveau zu erzielen, das zumindest dem des Kapitels 6.1 entspricht. Gegenstände dürfen unverpackt oder auf Paletten befördert werden, sofern die gefährlichen Güter durch den Gegenstand, in dem sie enthalten sind, gleichwertig geschützt werden.</p> <p>(3) Darüber hinaus müssen folgende Vorschriften erfüllt sein:</p> <p>a) In Gegenständen enthaltene Gefäße, die flüssige oder feste Stoffe enthalten, müssen aus geeigneten Werkstoffen hergestellt und im Gegenstand so gesichert sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zerbrechen oder durchstoßen werden können oder ihr Inhalt nicht in den Gegenstand oder die Außenverpackung austreten kann.</p> <p>b) Gefäße, die flüssige Stoffe enthalten und mit Verschlüssen ausgerüstet sind, müssen so verpackt werden, dass die Verschlüsse richtig ausgerichtet sind. Die Gefäße müssen darüber hinaus den Vorschriften für die Innendruckprüfung des Unterabschnitts 6.1.5.5 entsprechen.</p> <p>c) Gefäße, die zerbrechlich sind oder leicht durchstoßen werden können, wie Gefäße aus Glas, Porzellan oder Steinzeug oder aus gewissen Kunststoffen, müssen in geeigneter Weise gesichert werden. Beim Austreten des Inhalts dürfen die schützenden Eigenschaften des Gegenstandes oder der Außenverpackung nicht wesentlich beeinträchtigt werden.</p> <p>d) In Gegenständen enthaltene Gefäße, die Gase enthalten, müssen den Vorschriften des Abschnitts 4.1.6 bzw. des Kapitels 6.2 entsprechen oder in der Lage sein, ein gleichwertiges Schutzniveau wie die Verpackungsanweisung P 200 oder P 208 zu erzielen.</p> <p>e) Wenn innerhalb des Gegenstandes kein Gefäß vorhanden ist, muss der Gegenstand die gefährlichen Stoffe vollständig umschließen und ihre Freisetzung unter normalen Beförderungsbedingungen verhindern.</p> <p>(4) Die Gegenstände müssen so verpackt sein, dass Bewegungen und eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert werden.</p>		

P 907	VERPACKUNGSANWEISUNG	P 907
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummer 3363.		
<p>Wenn die Maschine oder das Gerät so gebaut oder ausgelegt ist, dass die Gefäße, welche die gefährlichen Güter enthalten, ausreichend geschützt sind, ist keine Außenverpackung erforderlich. Gefährliche Güter in Maschinen oder Geräten müssen ansonsten in Außenverpackungen verpackt sein, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sind und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine ausreichende Festigkeit und Auslegung aufweisen und die den anwendbaren Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.1 entsprechen.</p> <p>Gefäße, die gefährliche Güter enthalten, müssen den allgemeinen Vorschriften des Abschnitts 4.1.1 entsprechen, mit der Ausnahme, dass die Unterabschnitte 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 und 4.1.1.14 nicht gelten. Für nicht entzündbare, nicht giftige Gase müssen die innere Flasche oder das innere Gefäß sowie ihr/sein Inhalt und ihr/sein Füllungsgrad zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde des Landes sein, in dem die Flasche oder das Gefäß befüllt wird.</p> <p>Darüber hinaus müssen die Gefäße in der Maschine oder im Gerät so enthalten sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen eine Beschädigung der Gefäße, welche die gefährlichen Güter enthalten, unwahrscheinlich ist; im Falle einer Beschädigung der Gefäße, welche feste oder flüssige gefährlichen Güter enthalten, darf kein Austreten der gefährlichen Güter aus der Maschine oder dem Gerät möglich sein (zur Erfüllung dieser Vorschrift darf eine dichte Auskleidung verwendet werden). Die Gefäße, die gefährliche Güter enthalten, müssen so eingebaut, gesichert oder gepolstert sein, dass ihr Zubruchgehen oder ein Freiwerden ihres Inhalts verhindert wird und ihre Bewegung innerhalb der Maschine oder des Geräts unter normalen Beförderungsbedingungen eingeschränkt wird. Das Polstermaterial darf mit dem Inhalt der Gefäße nicht gefährlich reagieren. Ein Freiwerden des Inhalts darf die Schutzeigenschaften des Polstermaterials nicht beeinträchtigen.</p>		

P 911	VERPACKUNGSANWEISUNG	P 911
<p>Diese Anweisung gilt für beschädigte oder defekte Zellen und 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.</p>		
<p>Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:</p> <p>Für Zellen und Batterien und Ausrüstungen, die Zellen und Batterien enthalten:</p> <p style="margin-left: 40px;">Fässer (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G), Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2), Kanister (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe I entsprechen.</p> <p>(1) Die Verpackung muss bei einer schnellen Zerlegung, einer gefährlichen Reaktion, einer Flammenbildung, einer gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe der Zellen oder Batterien in der Lage sein, die folgenden zusätzlichen Prüfanforderungen zu erfüllen:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) die Temperatur der äußeren Oberfläche des vollständigen Versandstücks darf nicht höher sein als 100 °C. Eine kurzzeitige Temperaturspitze von bis zu 200 °C ist zulässig; b) außerhalb des Versandstücks darf sich keine Flamme bilden; c) aus dem Versandstück dürfen keine Splitter austreten; d) die bauliche Unversehrtheit des Versandstücks muss aufrechterhalten werden und e) die Verpackungen müssen gegebenenfalls über ein Gasmanagementsystem (z. B. Filtersystem, Luftzirkulation, Gasbehälter, gasdichte Verpackung) verfügen.</p> <p>(2) Die zusätzlichen Prüfanforderungen an die Verpackung müssen durch eine von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADR festgelegte Prüfung überprüft werden, wobei diese zuständige Behörde auch eine von der zuständigen Behörde eines Landes, das keine Vertragspartei des ADR ist, festgelegte Prüfung anerkennen kann, vorausgesetzt, diese wurde in Übereinstimmung mit den gemäß dem RID, dem ADR, dem ADN, dem IMDG-Code oder den Technischen Anweisungen der ICAO anwendbaren Verfahren festgelegt<sup>a</sup>.</p> <p>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 Zellen oder Batterien sowie die Identifikation der Verpackung und die Prüfdaten gemäß der von der zuständigen Behörde festgelegten Überprüfungsart aufgeführt sein.</p> <p>(3) Bei Verwendung von Trockeneis oder flüssigem Stickstoff als Kühlmittel gelten die Vorschriften des Abschnitts 5.5.3. Die Innen- und Außenverpackungen müssen bei der Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie bei den Temperaturen und Drücken, die bei einem Ausfall der Kühlung auftreten können, unversehrt bleiben.</p>		
<p><b>Zusätzliche Vorschrift</b></p> <p>Die Zellen oder Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein.</p>		
<p><sup>a</sup> Folgende Kriterien können, sofern zutreffend, für die Bewertung der Verpackung herangezogen werden:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) Die Bewertung muss unter einem Qualitätssicherungssystem (wie z. B. in Absatz 2.2.9.1.7 e) beschrieben) vorgenommen werden, das die Nachvollziehbarkeit der Prüfergebnisse, der Bezugsdaten und der verwendeten Charakterisierungsmodelle ermöglicht.</p> <p style="margin-left: 40px;">b) Die voraussichtlichen Gefahren im Falle einer thermischen Instabilität des Zellen- oder Batterietyps in dem Zustand, in dem er befördert wird (z. B. Verwendung einer Innenverpackung, Ladezustand, Verwendung von ausreichend nicht brennbarem, nicht elektrisch leitfähigem und absorbierendem Polstermaterial), müssen klar bestimmt und quantifiziert werden; die Referenzliste möglicher Gefahren für Lithiumzellen oder -batterien (schnelle Zerlegung, gefährliche Reaktion, Flammenbildung, gefährliche Wärmeentwicklung oder gefährlicher Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe) kann für diesen Zweck verwendet werden. Die Quantifizierung dieser Gefahren muss auf der Grundlage verfügbarer wissenschaftlicher Literatur erfolgen.</p> <p style="margin-left: 40px;">c) Die Eindämmungswirkungen der Verpackung müssen auf der Grundlage der Art des vorhandenen Schutzes und der Eigenschaften der Bauwerkstoffe bestimmt und charakterisiert werden. Für die Untermauerung der Bewertung muss eine Aufstellung technischer Eigenschaften und Zeichnungen (Dichte (<math>\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}</math>), spezifische Wärmekapazität (<math>\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>), Heizwert (<math>\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}</math>), Wärmeleitfähigkeit (<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}</math>), Schmelztemperatur und Entzündungstemperatur (K), Wärmeübergangskoeffizient der Außenverpackung (<math>\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}</math>) ...) verwendet werden.</p> <p style="margin-left: 40px;">d) Die Prüfung und alle unterstützenden Berechnungen müssen die Folgen einer thermischen Instabilität der Zelle oder Batterie innerhalb der Verpackung unter normalen Beförderungsbedingungen bewerten.</p> <p style="margin-left: 40px;">e) Wenn der Ladezustand der Zelle oder Batterie unbekannt ist, muss die Bewertung mit dem höchstmöglichen</p>		

Ladezustand, der den Verwendungsbedingungen der Zelle oder Batterie entspricht, erfolgen.

- f) Die Umgebungsbedingungen, in denen die Verpackung verwendet und befördert werden darf, müssen gemäß dem Gasmanagementsystem der Verpackung beschrieben werden (einschließlich möglicher Folgen von Gas- oder Rauchemissionen für die Umgebung, wie Entlüftung oder andere Methoden).
- g) Die Prüfungen oder Modellberechnungen müssen für die Auslösung und die Ausbreitung der thermischen Instabilität innerhalb der Zelle oder Batterie den schlimmsten Fall berücksichtigen; dieses Szenario schließt das denkbar schlimmste Versagen unter normalen Beförderungsbedingungen, die größte Wärme und die größten Flammenemissionen bei einer möglichen Ausbreitung der Reaktion ein.
- h) Diese Szenarien müssen über einen ausreichend langen Zeitraum bewertet werden, um das Eintreten aller möglichen Auswirkungen zu ermöglichen (z. B. 24 Stunden).

"

#### 4.1.4.2

**IBC520** In der zweiten Zeile nach "des Unterabschnitts 4.1.7.2 erfüllt sind." folgenden neuen Satz einfügen:

"Die nachstehend aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden."

Unter der UN-Nummer 3109 nach der Eintragung "tert-BUTYLHYDROPEROXID, höchstens 72 %, mit Wasser" folgende neue Zeile einfügen:

"

UN-Nummer	Organisches Peroxid	IBC-Typ	Höchstmenge (Liter/kg)	Kontrolltemperatur	Notfalltemperatur
		31HA1	1000		

"

Folgende neue Eintragungen hinzufügen:

"

UN-Nummer	Organisches Peroxid	IBC-Typ	Höchstmenge (Liter/kg)	Kontrolltemperatur	Notfalltemperatur
<b>3109</b>	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEXAN, höchstens 52 %, in Verdünnungsmittel Typ A	31HA1	1000		
	3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONAN, höchstens 27 %, in Verdünnungsmittel Typ A	31HA1	1000		
<b>3119</b>	tert-AMYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAT, höchstens 62 % in Verdünnungsmittel Typ A	31HA1	1000	+15 °C	+20 °C

"

#### 4.1.4.3

**LP 902** Unter "Verpackte Gegenstände" "Verpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe III entsprechen." ändern in:

"starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe III entsprechen:

- aus Stahl (50A)
- aus Aluminium (50B)
- aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)
- aus starrem Kunststoff (50H)
- aus Naturholz (50C)
- aus Sperrholz (50D)
- aus Holzfaserwerkstoff (50F)
- aus starrer Pappe (50G)".

Unter "Verpackte Gegenstände" erhält der dritte Satz am Anfang folgenden Wortlaut:

"Die Verpackungen müssen so ausgelegt und gebaut sein, dass Bewegungen der Gegenstände ...".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

Im Satz unter der Überschrift "Unverpackte Gegenstände:" "vom Herstellungsort zur Montagefabrik" ändern in:

"zum, vom oder zwischen dem Herstellungsort und einer Montagefabrik, einschließlich Orten der Zwischenbehandlung,".

**LP 903** Im zweiten Satz ", einschließlich einer in einer Ausrüstung enthaltenen Batterie," ändern in:

"und für eine einzelne Ausrüstung, die Batterien enthält,".

Der letzte Satz vor den zusätzlichen Vorschriften erhält folgenden Wortlaut:

"Die Batterie oder Ausrüstung muss so verpackt werden, dass die Batterie oder Ausrüstung vor Beschädigungen geschützt ist, die durch Bewegungen der Batterie oder Ausrüstung in der Großverpackung oder durch das Einsetzen der Batterie oder Ausrüstung in die Großverpackung verursacht werden können."

**LP 904** Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Diese Anweisung gilt für einzelne beschädigte oder defekte Batterien der UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481 und für einzelne Ausrüstungen, die beschädigte oder defekte Zellen und Batterien dieser UN-Nummern enthalten."

Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Folgende Großverpackungen sind für eine einzelne beschädigte oder defekte Batterie und für eine einzelne Ausrüstung, die beschädigte oder defekte Zellen und Batterien enthält, zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:".

Der dritte Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Für Batterien und Ausrüstungen, die Zellen und Batterien enthalten:

starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen:

- aus Stahl (50A)
- aus Aluminium (50B)
- aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)
- aus starrem Kunststoff (50H)
- aus Sperrholz (50D)".

Den vierten Satz ("Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen.") streichen.

Der Absatz 1 erhält am Anfang folgenden Wortlaut:

"Die beschädigte oder defekte Batterie oder die Ausrüstung, die solche Zellen oder Batterien enthält, ...".

Der Absatz 2 erhält am Anfang folgenden Wortlaut:

"Die Innenverpackung ...".

In Absatz 2 "nicht leitfähigen Wärmedämmstoffs" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähigen Wärmedämmstoffs".

In Absatz 4, im ersten Satz nach "Bewegungen der Batterien" einfügen:

"oder der Ausrüstung".

In Absatz 4 "nicht leitfähiges Polstermaterial" ändern in:

"nicht elektrisch leitfähiges Polstermaterial".

Der letzte Satz vor der zusätzlichen Vorschrift erhält am Anfang folgenden Wortlaut:

"Im Fall von auslaufenden Zellen und Batterien muss ...".

In der zusätzlichen Vorschrift vor "Batterien" einfügen:

"Zellen und".

Folgende neue Verpackungsanweisungen einfügen:

"

LP 03	VERPACKUNGSANWEISUNG	LP 03
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 3537 bis 3548.		
<p>(1) Folgende Großverpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:</p> <p>starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Stahl (50A)</li> <li>aus Aluminium (50B)</li> <li>aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)</li> <li>aus starrem Kunststoff (50H)</li> <li>aus Naturholz (50C)</li> <li>aus Sperrholz (50D)</li> <li>aus Holzfaserverwerkstoff (50F)</li> <li>aus starrer Pappe (50G)</li> </ul> <p>(2) Darüber hinaus müssen folgende Vorschriften erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) In Gegenständen enthaltene Gefäße, die flüssige oder feste Stoffe enthalten, müssen aus geeigneten Werkstoffen hergestellt und im Gegenstand so gesichert sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zerbrechen oder durchstoßen werden können oder ihr Inhalt nicht in den Gegenstand oder die Außenverpackung austreten kann.</li> <li>b) Gefäße, die flüssige Stoffe enthalten und mit Verschlüssen ausgerüstet sind, müssen so verpackt werden, dass die Verschlüsse richtig ausgerichtet sind. Die Gefäße müssen darüber hinaus den Vorschriften für die Innendruckprüfung des Unterabschnitts 6.1.5.5 entsprechen.</li> <li>c) Gefäße, die zerbrechlich sind oder leicht durchstoßen werden können, wie Gefäße aus Glas, Porzellan oder Steinzeug oder aus gewissen Kunststoffen, müssen in geeigneter Weise gesichert werden. Beim Austreten des Inhalts dürfen die schützenden Eigenschaften des Gegenstandes oder der Außenverpackung nicht wesentlich beeinträchtigt werden.</li> <li>d) In Gegenständen enthaltene Gefäße, die Gase enthalten, müssen den Vorschriften des Abschnitts 4.1.6 bzw. des Kapitels 6.2 entsprechen oder in der Lage sein, ein gleichwertiges Schutzniveau wie die Verpackungsanweisung P 200 oder P 208 zu erzielen.</li> <li>e) Wenn innerhalb des Gegenstandes kein Gefäß vorhanden ist, muss der Gegenstand die gefährlichen Stoffe vollständig umschließen und ihre Freisetzung unter normalen Beförderungsbedingungen verhindern.</li> </ul> <p>(3) Die Gegenstände müssen so verpackt sein, dass Bewegungen und eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert werden.</p>		

"

"

LP 905	VERPACKUNGSANWEISUNG	LP 905
Diese Anweisung gilt für Produktionsserien von höchstens 100 Zellen oder Batterien der UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481 und für Vorproduktionsprototypen von Zellen oder Batterien dieser UN-Nummern, sofern diese Prototypen für die Prüfung befördert werden.		
<p>Folgende Großverpackungen sind für eine einzelne Batterie oder für eine einzelne Ausrüstung, die Zellen oder Batterien enthält, zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:</p> <p>(1) Für eine einzelne Batterie:</p> <p>starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Stahl (50A)</li> <li>aus Aluminium (50B)</li> <li>aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)</li> <li>aus starrem Kunststoff (50H)</li> <li>aus Naturholz (50C)</li> <li>aus Sperrholz (50D)</li> <li>aus Holzfaserverwerkstoff (50F)</li> <li>aus starrer Pappe (50G)</li> </ul> <p>Die Großverpackungen müssen auch den folgenden Vorschriften entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Eine Batterie unterschiedlicher Größe, Form oder Masse darf in einer Außenverpackung einer der oben aufgeführten geprüften Bauarten verpackt sein, vorausgesetzt, die Gesamtbruttomasse des Versandstücks ist nicht größer als die Bruttomasse, für welche die Bauart geprüft worden ist.</li> </ul>		



- b) Die Batterie muss in einer Innenverpackung verpackt und in eine Außenverpackung eingesetzt sein.
- c) Die Innenverpackung muss zum Schutz vor gefährlicher Wärmeentwicklung vollständig durch ausreichend nicht brennbares und nicht elektrisch leitfähiges Wärmedämmmaterial umgeben sein.
- d) Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen von Vibrationen und Stößen zu minimieren und Bewegungen der Batterie innerhalb des Versandstücks zu verhindern, die zu Schäden und gefährlichen Bedingungen während der Beförderung führen können. Wenn für die Einhaltung dieser Vorschrift Polstermaterial verwendet wird, darf dieses nicht brennbar und nicht elektrisch leitfähig sein.
- e) Die Nichtbrennbarkeit muss gemäß einer Norm ermittelt werden, die in dem Land, in dem die Großverpackung ausgelegt oder hergestellt wurde, anerkannt ist.

(2) Für eine einzelne Ausrüstung, die Zellen oder Batterien enthält:

starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen:

- aus Stahl (50A)
- aus Aluminium (50B)
- aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)
- aus starrem Kunststoff (50H)
- aus Naturholz (50C)
- aus Sperrholz (50D)
- aus Holzfaserverwerkstoff (50F)
- aus starrer Pappe (50G)

Die Großverpackungen müssen auch den folgenden Vorschriften entsprechen:

- a) Eine einzelne Ausrüstung unterschiedlicher Größe, Form oder Masse muss in einer Außenverpackung einer der oben aufgeführten geprüften Bauarten verpackt sein, vorausgesetzt, die Gesamtbruttomasse des Versandstücks ist nicht größer als die Bruttomasse, für welche die Bauart geprüft worden ist.
- b) Die Ausrüstung muss so gebaut oder verpackt sein, dass eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung während der Beförderung verhindert wird.
- c) Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen von Vibrationen und Stößen zu minimieren und Bewegungen der Ausrüstung innerhalb des Versandstücks zu verhindern, die zu Schäden und gefährlichen Bedingungen während der Beförderung führen können. Wenn für die Einhaltung dieser Vorschrift Polstermaterial verwendet wird, darf dieses nicht brennbar und nicht elektrisch leitfähig sein.
- d) Die Nichtbrennbarkeit muss gemäß einer Norm ermittelt werden, die in dem Land, in dem die Großverpackung ausgelegt oder hergestellt wurde, anerkannt ist.

#### Zusätzliche Vorschrift

Die Zellen und Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein.

LP 906	VERPACKUNGSANWEISUNG	LP 906
<p>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.</p>		
<p>Folgende Großverpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:</p>		
<p>Für eine einzelne Batterie und eine einzelne Ausrüstung, die Batterien enthält:</p>		
<p>starre Großverpackungen, die den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe I entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Stahl (50A)</li> <li>aus Aluminium (50B)</li> <li>aus einem anderen Metall als Stahl oder Aluminium (50N)</li> <li>aus starrem Kunststoff (50H)</li> <li>aus Sperrholz (50D)</li> <li>aus starrer Pappe (50G)</li> </ul>		
<p>(1) Die Großverpackung muss bei einer schnellen Zerlegung, einer gefährlichen Reaktion, einer Flammenbildung, einer gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe der Batterie in der Lage sein, die folgenden zusätzlichen Prüfanforderungen zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) die Temperatur der äußeren Oberfläche des vollständigen Versandstücks darf nicht größer sein als 100 °C. Eine kurzzeitige Temperaturspitze von bis zu 200 °C ist zulässig;</li> <li>b) außerhalb des Versandstücks darf sich keine Flamme bilden;</li> </ul>		

- c) aus dem Versandstück dürfen keine Splitter austreten;
- d) die bauliche Unversehrtheit des Versandstücks muss aufrechterhalten werden und
- e) die Großverpackungen müssen gegebenenfalls über ein Gasmanagementsystem (z. B. Filtersystem, Luftzirkulation, Gasbehälter, gasdichte Verpackung) verfügen.

(2) Die zusätzlichen Prüfanforderungen an die Großverpackung müssen durch eine von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADR festgelegte Prüfung überprüft werden, wobei diese zuständige Behörde auch eine von der zuständigen Behörde eines Landes, das keine Vertragspartei des ADR ist, festgelegte Prüfung anerkennen kann, vorausgesetzt, diese wurde in Übereinstimmung mit den gemäß dem RID, dem ADR, dem ADN, dem IMDG-Code oder den Technischen Anweisungen der ICAO anwendbaren Verfahren festgelegt<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 Batterie sowie die Identifikation der Großverpackung und die Prüfdaten gemäß der von der zuständigen Behörde festgelegten Überprüfungsart aufgeführt sein.

(3) Bei Verwendung von Trockeneis oder flüssigem Stickstoff als Kühlmittel gelten die Vorschriften des Abschnitts 5.5.3. Die Innen- und Außenverpackungen müssen bei der Temperatur des verwendeten Kühlmittels sowie bei den Temperaturen und Drücken, die bei einem Ausfall der Kühlung auftreten können, unversehrt bleiben.

#### Zusätzliche Vorschrift

Die Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein.

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

- a) Die Bewertung muss unter einem Qualitätssicherungssystem (wie z. B. in Absatz 2.2.9.1.7 e) beschrieben) vorgenommen werden, das die Nachvollziehbarkeit der Prüfergebnisse, der Bezugsdaten und der verwendeten Charakterisierungsmodelle ermöglicht.
- b) Die voraussichtlichen Gefahren im Falle einer thermischen Instabilität des Batterietyps in dem Zustand, in dem er befördert wird (z. B. Verwendung einer Innenverpackung, Ladezustand, Verwendung von ausreichend nicht brennbarem, nicht elektrisch leitfähigem und absorbierendem Polstermaterial), müssen klar bestimmt und quantifiziert werden; die Referenzliste möglicher Gefahren für Lithiumbatterien (schnelle Zerlegung, gefährliche Reaktion, Flammenbildung, gefährliche Wärmeentwicklung oder gefährlicher Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe) kann für diesen Zweck verwendet werden. Die Quantifizierung dieser Gefahren muss auf der Grundlage verfügbarer wissenschaftlicher Literatur erfolgen.
- c) Die Eindämmungswirkungen der Großverpackung müssen auf der Grundlage der Art des vorhandenen Schutzes und der Eigenschaften der Bauwerkstoffe bestimmt und charakterisiert werden. Für die Untermauerung der Bewertung muss eine Aufstellung technischer Eigenschaften und Zeichnungen (Dichte ( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), spezifische Wärmekapazität ( $\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ), Heizwert ( $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), Wärmeleitfähigkeit ( $\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ), Schmelztemperatur und Entzündungstemperatur (K), Wärmeübergangskoeffizient der Außenverpackung ( $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ ) ...) verwendet werden.
- d) Die Prüfung und alle unterstützenden Berechnungen müssen die Folgen einer thermischen Instabilität der Batterie innerhalb der Großverpackung unter normalen Beförderungsbedingungen bewerten.
- e) Wenn der Ladezustand der Batterie unbekannt ist, muss die Bewertung mit dem höchstmöglichen Ladezustand, der den Verwendungsbedingungen der Batterie entspricht, erfolgen.
- f) Die Umgebungsbedingungen, in denen die Großverpackung verwendet und befördert werden darf, müssen gemäß dem Gasmanagementsystem der Großverpackung beschrieben werden (einschließlich möglicher Folgen von Gas- oder Rauchemissionen für die Umgebung, wie Entlüftung oder andere Methoden).
- g) Die Prüfungen oder Modellberechnungen müssen für die Auslösung und die Ausbreitung der thermischen Instabilität innerhalb der Batterie den schlimmsten Fall berücksichtigen; dieses Szenario schließt das denkbar schlimmste Versagen unter normalen Beförderungsbedingungen, die größte Wärme und die größten Flammenemissionen bei einer möglichen Ausbreitung der Reaktion ein.
- h) Diese Szenarien müssen über einen ausreichend langen Zeitraum bewertet werden, um das Eintreten aller möglichen Auswirkungen zu ermöglichen (z. B. ein Zeitraum von 24 Stunden).

"

**4.1.5.2** In Absatz a) "keine Erhöhung der Gefahr" ändern in:

"keine Erhöhung des Risikos".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz c) "Gefahren" ändern in:

"Risiken".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.1.5.11** Der erste Satz erhält am Anfang folgenden Wortlaut:  
 "Die Innenverpackungen, die Abstandshalter und das Polstermaterial sowie ...".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Im letzten Satz "Polsterstoffe" ändern in:  
 "Polstermaterial".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.1.5.12** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**4.1.6.4** [Die Änderung zum zweiten Satz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**4.1.6.8** Im ersten Satz nach "Verschlussventile" einfügen:  
 "und andere Anbauteile, die während der Beförderung am Verschlussventil verbleiben (z. B. Handhabungseinrichtungen oder Adapter),".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**4.1.6.15** In der Tabelle, in der Spalte "Referenz" erhält die Eintragung für die Norm "ISO 11114-1:2012" folgenden Wortlaut:  
 "EN ISO 11114-1:2012 + A1:2017".  
 In der Tabelle, in der Spalte "Referenz" erhält die Eintragung für die Norm "Anlage A zu ISO 10297:2006 oder Anlage A zu ISO 10297:2014" folgenden Wortlaut:  
 "Anlage A zu EN ISO 10297:2006 oder Anlage A zu EN ISO 10297:2014 oder Anlage A zu EN ISO 10297:2014 + A1:2017".

In der Tabelle unter "4.1.6.8 Ventile mit Eigenschutz" folgende neue Zeile einfügen:

"

anwendbar für Unterabschnitt	Referenz	Titel des Dokuments
	EN ISO 17879:2017	Gasflaschen – Selbstschließende Flaschenventile – Spezifikation und Baumusterprüfung

"

**4.1.9.1.2** In Absatz a) "niedriger Toxizität" ändern in:  
 "geringer Toxizität".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.1.9.1.5** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**4.1.10.4**

**MP 24** In der Tabelle eine neue Spalte und eine neue Zeile mit folgender Spalten-/Zeilenüberschrift einfügen:  
 "0509".

In den Schnittpunkten dieser neuen Spalte/Zeile mit den Spalten/Zeilen für die UN-Nummern 0027, 0028, 0044, 0160 und 0161 einfügen:  
 "B".

## Kapitel 4.2

**4.2.1.19.1** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**4.2.3.5** "tiefgekühlt verflüssigten Gas" ändern in:

"Stoff".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.2.5.2.5** Im Text vor der Tabelle "bei einem bestimmten Stoff" ändern in:

"bei einer bestimmten Eintragung eines gefährlichen Gutes".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.2.5.2.6**

**T 23** In der ersten Zeile der Tabelle nach der Überschrift am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Die nachstehend aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden."

[Die Änderung zur Fußnote d) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**4.2.5.3**

**TP 10** Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Ein ortsbeweglicher Tank darf nach Ablauf der Frist für die Prüfung der Auskleidung innerhalb von höchstens drei Monaten nach Ablauf dieser Frist nach dem Entleeren, jedoch vor dem Reinigen, zur Beförderung aufgegeben werden, um ihn vor dem Wiederbefüllen der nächsten vorgeschriebenen Prüfung zuzuführen."

**TP 38** erhält folgenden Wortlaut:

"~~TP 38~~(gestrichen)".

**TP 39** erhält folgenden Wortlaut:

"~~TP 39~~(gestrichen)".

## Kapitel 4.3

**4.3.2.2.1** [Die Änderung zu Absatz a) in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

[Die Änderung zu Absatz c) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**4.3.2.3.2** In der Fußnote 3 in der ersten Zeile "Tanks" ändern in:

"Tankkörper".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Fußnote 3 im ersten Spiegelstrich "Tank" ändern in:

"Tankkörper".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.3.3.3.2** streichen:

"gefüllten oder ungereinigten leeren".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.3.3.3.4** "die Gefahren einer Verformung" ändern in:

"das Risiko einer Verformung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**4.3.3.5** Der Text beginnend ab "Tanks/Tankcontainer dürfen nicht zur Beförderung aufgegeben werden:" in einen neuen Unterabschnitt **4.3.3.6** verschieben.

**4.3.4.1.3** Der erste Satz des zweiten Unterabsatzes erhält folgenden Wortlaut:

"Die Vorschriften für diese Tanks werden durch folgende Tankcodierungen angegeben, die durch die maßgeblichen, in der Spalte (13) der Tabelle A des Kapitels 3.2 angegebenen Sondervorschriften ergänzt werden."

Die Absätze a) bis i) durch folgende Tabelle ersetzen:

"

Klasse	UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Tankcodierung
1	0331	Sprengstoff, Typ B	S2,65AN
4.1	2448	Schwefel, geschmolzen	LGBV
	3531	Polymerisierender Stoff, fest, stabilisiert, n.a.g.	SGAN
	3533	Polymerisierender Stoff, fest, temperaturkontrolliert, n.a.g.	
	3532	Polymerisierender Stoff, flüssig, stabilisiert, n.a.g.	L4BN
	3534	Polymerisierender Stoff, flüssig, temperaturkontrolliert, n.a.g.	
4.2	1381	Phosphor, weiß oder gelb, trocken, unter Wasser oder in Lösung	L10DH
	2447	Phosphor, weiß, geschmolzen	
4.3	1389	Alkalimetallamalgam, flüssig	L10BN
	1391	Alkalimetalldispersion oder Erdalkalimetalldispersion	
	1392	Erdalkalimetallamalgam, flüssig	
	1415	Lithium	
	1420	Kaliummetalllegierungen, flüssig	
	1421	Alkalimetalllegierung, flüssig, n.a.g.	
	1422	Kalium-Natrium-Legierungen, flüssig	
	1428	Natrium	
	2257	Kalium	
	3401	Alkalimetallamalgam, fest	
	3402	Erdalkalimetallamalgam, fest	
	3403	Kaliummetalllegierungen, fest	
	3404	Kalium-Natrium-Legierungen, fest	
	3482	Alkalimetalldispersion, entzündbar oder Erdalkalimetalldispersion, entzündbar	
	1407	Caesium	L10CH
1423	Rubidium		
	1402	Calciumcarbid, Verpackungsgruppe I	S2,65AN
5.1	1873	Perchlorsäure mit mehr als 50 Masse-%, aber höchstens 72 Masse-% reiner Säure	L4DN
	2015	Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung, stabilisiert, mit mehr als 70 % Wasserstoffperoxid	L4DV
	2014	Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung mit mindestens 20 %, aber höchstens 60 % Wasserstoffperoxid	L4BV
	2015	Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung, stabilisiert, mit mehr als 60 % und höchstens 70 % Wasserstoffperoxid	
	2426	Ammoniumnitrat, flüssig, heiße konzentrierte Lösung mit einer Konzentration von mehr als 80 %, aber höchstens 93 %	
	3149	Wasserstoffperoxid und Peressigsäure, Mischung, stabilisiert	LGAV
	3375	Ammoniumnitrat-Emulsion oder Ammoniumnitrat-Suspension oder Ammoniumnitrat-Gel, Zwischenprodukt für die Herstellung von Sprengstoffen, flüssig	
	3375	Ammoniumnitrat-Emulsion oder Ammoniumnitrat-Suspension oder Ammoniumnitrat-Gel, Zwischenprodukt für die Herstellung von Sprengstoffen, fest	SGAV
5.2	3109	Organisches Peroxid Typ F, flüssig	L4BN

Klasse	UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Tankcodierung
	3119	Organisches Peroxid Typ F, flüssig, temperaturkontrolliert	
	3110	Organisches Peroxid Typ F, fest	S4AN
	3120	Organisches Peroxid Typ F, fest, temperaturkontrolliert	
6.1	1613	Cyanwasserstoff, wässrige Lösung (Cyanwasserstoffsäure, wässrige Lösung)	L15DH
	3294	Cyanwasserstoff, Lösung in Alkohol	
7 <sup>a</sup>		alle Stoffe	Spezialtanks
		Mindestanforderungen für flüssige Stoffe	L2,65CN
		Mindestanforderungen für feste Stoffe	S2,65AN
8	1052	Fluorwasserstoff, wasserfrei	L21DH
	1744	Brom oder Brom, Lösung	
	1790	Fluorwasserstoffsäure mit mehr als 85 % Fluorwasserstoff	
	1791	Hypochloritlösung	L4BV
	1908	Chloritlösung	

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

- <sup>a</sup> Abweichend von den allgemeinen Vorschriften dieses Absatzes dürfen für radioaktive Stoffe verwendete Tanks auch für die Beförderung anderer Güter verwendet werden, vorausgesetzt, die Vorschriften des Unterabschnitts 5.1.3.2 werden erfüllt."

#### 4.3.5

**TU 35** "Gefährdungen" ändern in:

"Gefahren".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**TU 37** "die Gefahr einer Infektionsübertragung" ändern in:

"das Risiko einer Infektionsübertragung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

"(d. h. mäßige individuelle Gefahr und geringe Gefahr für die Allgemeinheit)" ändern in:

(d. h. mäßiges individuelles Risiko und geringes Risiko für die Allgemeinheit)".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Folgende Sondervorschriften hinzufügen:

**TU 42** Tanks mit einem Tankkörper aus Aluminiumlegierung, einschließlich solcher mit einer Schutzauskleidung, dürfen nur verwendet werden, wenn der pH-Wert des Stoffes nicht geringer als 5,0 und nicht höher als 8,0 ist.

**TU 43** Ein ungereinigter leerer Tank darf nach Ablauf der Frist für die Prüfung der Auskleidung innerhalb von höchstens drei Monaten nach Ablauf dieser Frist zur Beförderung aufgegeben werden, um ihn vor dem Wiederbefüllen der nächsten Prüfung der Auskleidung zuzuführen (siehe Abschnitt 6.8.4 d) Sondervorschrift TT 2)."

## TEIL 5







### Kapitel 5.2

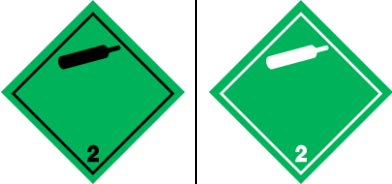




- 5.2.1** Die bestehende Bem. wird zu Bem. 1.  
Eine neue Bem. 2 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:  
"2. In Übereinstimmung mit dem GHS sollte ein nach dem ADR nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen (siehe Absatz 1.4.10.4.4 des GHS)."
- 5.2.1.3** Nach "Bergungsverpackungen" einfügen:  
", einschließlich Bergungsgroßverpackungen,".
- 5.2.1.5** Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut:  
"Dieses Kennzeichen muss gut lesbar und unauslöschar in einer oder mehreren Sprachen angegeben sein, wobei eine dieser Sprachen Französisch, Deutsch oder Englisch sein muss, sofern nicht Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung betroffenen Staaten etwas anderes vorschreiben."  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 5.2.1.6** In der Überschrift "Gase" ändern in:  
"Güter".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 5.2.1.10.1** Am Ende des zweiten Spiegelstreiches streichen:  
"und".  
Am Ende des dritten Spiegelstriches einfügen:  
"und".  
Einen neuen vierten Spiegelstrich mit folgendem Wortlaut einfügen:  
"– Maschinen oder Geräte, die flüssige gefährliche Güter enthalten, wenn sichergestellt werden muss, dass die flüssigen gefährlichen Güter in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben (siehe Kapitel 3.3 Sondervorschrift 301)".
- 5.2.2.1** Folgenden neuen Absatz **5.2.2.1.12** einfügen:
- "5.2.2.1.12 Besondere Vorschriften für die Bezeichnung von Gegenständen, die gefährliche Güter enthalten und die unter den UN-Nummern 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 und 3548 befördert werden"**
- 5.2.2.1.12.1** Versandstücke, die Gegenstände enthalten, oder Gegenstände, die unverpackt befördert werden, müssen gemäß Unterabschnitt 5.2.2.1 mit Gefahrzetteln versehen sein, welche die gemäß Abschnitt 2.1.5 festgestellten Gefahren wiedergeben, mit der Ausnahme, dass für Gegenstände, die zusätzlich Lithiumbatterien enthalten, ein Kennzeichen für Lithiumbatterien oder ein Gefahrzettel nach Muster 9A nicht erforderlich ist.
- 5.2.2.1.12.2** Wenn sichergestellt werden muss, dass Gegenstände, die flüssige gefährliche Güter enthalten, in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben, müssen, sofern möglich, Ausrichtungspfeile gemäß den Vorschriften des Absatzes 5.2.1.10.1 mindestens auf zwei gegenüberliegenden senkrechten Seiten des Versandstücks oder des unverpackten Gegenstandes angebracht und sichtbar sein, wobei die Pfeile korrekt nach oben zeigen."
- 5.2.2.2.1.1.2** Die ersten drei Sätze erhalten folgenden Wortlaut:  
"Die Gefahrzettel müssen die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats (Raute) haben. Die Mindestabmessungen müssen 100 mm × 100 mm betragen. Innerhalb des Rands der Raute muss parallel zum Rand eine Linie verlaufen, wobei der Abstand zwischen dieser Linie und dem Rand des Gefahrzettels etwa 5 mm betragen muss."
- 5.2.2.2.1.1.3** erhält folgenden Wortlaut:
- "5.2.2.2.1.1.3** Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Abmessungen proportional reduziert werden, sofern die Symbole und die übrigen Elemente des Gefahrzettels deutlich sichtbar bleiben. Die Abmessungen der Gefahrzettel für Flaschen müssen den Vorschriften des Absatzes 5.2.2.2.1.2 entsprechen."





- 5.2.2.2.1.2** Im ersten Satz "«Precautionary labels for gas cylinders» (Warnaufkleber für Gasflaschen)" ändern in:  
"Gasflaschen – Gefahrgutaufkleber".  
[Die Änderung zum Unterabsatz nach der Bem. in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 5.2.2.2.1.3** [Die Änderung zum letzten Unterabsatz in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 5.2.2.2.1.5** [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 5.2.2.2.1.6** In Absatz d) "für Gase der UN-Nummern 1011, 1075, 1965 und 1978" ändern in:  
"für Flüssiggas (LPG)".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 5.2.2.2.2** erhält folgenden Wortlaut:











**"5.2.2.2 Gefahrzettelmuster**

Gefahrzettel- muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hinter- grund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
<b>Gefahr der Klasse 1: Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff</b>						
1	Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3	explodierende Bombe: schwarz	orange	1 (schwarz)		** Angabe der Unterklasse – keine Angabe, wenn die explosive Eigenschaft die Nebengefahr darstellt * Angabe der Verträglichkeitsgruppe – keine Angabe, wenn die explosive Eigenschaft die Nebengefahr darstellt
1.4	Unterklasse 1.4	1.4: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm x 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe
1.5	Unterklasse 1.5	1.5: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm x 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe
1.6	Unterklasse 1.6	1.6: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm x 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe
<b>Gefahr der Klasse 2: Gase</b>						
2.1	Entzündbare Gase	Flamme: schwarz oder weiß (mit Ausnahme der in Absatz 5.2.2.2.1.6 d) vorge- sehenen Fälle)  <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>	rot	2 (schwarz oder weiß) (mit Ausnahme der in Absatz 5.2.2.2.1.6 d) vorgesehenen Fälle)	 	–

Gefahrzettel- muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hinter- grund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
2.2	Nicht entzündbare, nicht giftige Gase	Gasflasche: schwarz oder weiß	grün	2 (schwarz oder weiß)		–
2.3	Giftige Gase	Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen: schwarz	weiß	2 (schwarz)		–
<b>Gefahr der Klasse 3: Entzündbare flüssige Stoffe</b>						
3	–	Flamme: schwarz oder weiß	rot	3 (schwarz oder weiß)		–
<b>Gefahr der Klasse 4.1: Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe</b>						
<i>ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1</i>						
4.1	–	Flamme: schwarz	weiß mit sieben senk- rechten roten Streifen	4 (schwarz)		–
<b>Gefahr der Klasse 4.2: Selbstentzündliche Stoffe</b>						
4.2	–	Flamme: schwarz	obere Hälfte weiß, untere Hälfte rot	4 (schwarz)		–

Gefahrzettel- muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hinter- grund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
<b>Gefahr der Klasse 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b>						
4.3	–	Flamme: schwarz oder weiß	blau	4 (schwarz oder weiß)		–
<b>Gefahr der Klasse 5.1: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe</b>						
5.1	–	Flamme über einem Kreis: schwarz	gelb	5.1 (schwarz)		–
<b>Gefahr der Klasse 5.2: Organische Peroxide</b>						
5.2	–	Flamme: schwarz oder weiß	obere Hälfte rot, untere Hälfte gelb	5.2 (schwarz)		–
<b>Gefahr der Klasse 6.1: Giftige Stoffe</b>						
6.1	–	Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen: schwarz	weiß	6 (schwarz)		–

Gefahrzettelmuster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
<b>Gefahr der Klasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe</b>						
6.2	–	Kreis, der von drei sichelförmigen Zeichen überlagert wird: schwarz	weiß	6 (schwarz)		In der unteren Hälfte des Gefahrzettels darf in Schwarz angegeben sein: «ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHE STOFFE» und «BEI BESCHÄDIGUNG ODER FREIWERDEN UNVERZÜGLICH GESUNDHEITSBEHÖRDEN VERSTÄNDIGEN».
<b>Gefahr der Klasse 7: Radioaktive Stoffe</b>						
7A	Kategorie I – WEISS	Strahlensymbol: schwarz	weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: «RADIOACTIVE» «CONTENTS ...» «ACTIVITY ...»; dem Ausdruck «RADIOACTIVE» folgt ein senkrechter roter Streifen
7B	Kategorie II – GELB	Strahlensymbol: schwarz	obere Hälfte gelb mit weißem Rand, untere Hälfte weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: «RADIOACTIVE» «CONTENTS ...» «ACTIVITY ...»; in einem schwarz eingerahmten Feld: «TRANSPORT INDEX»; dem Ausdruck «RADIOACTIVE» folgen zwei senkrechte rote Streifen
7C	Kategorie III – GELB	Strahlensymbol: schwarz	obere Hälfte gelb mit weißem Rand, untere Hälfte weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: «RADIOACTIVE» «CONTENTS ...» «ACTIVITY ...»; in einem schwarz eingerahmten Feld: «TRANSPORT INDEX»; dem Ausdruck «RADIOACTIVE» folgen drei senkrechte rote Streifen

Gefahrzettel- muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hinter- grund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
7E	Spaltbare Stoffe	–	weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der oberen Hälfte des Gefahr- zettels: «FISSILE»; in einem schwarz eingerahmten Feld in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: «CRITICALITY SA- FETY INDEX»
<b>Gefahr der Klasse 8: Ätzende Stoffe</b>						
8	–	Flüssigkeiten, die aus zwei Reagenzgläsern ausge- schüttet werden und eine Hand und ein Metall angreifen: schwarz	obere Hälfte weiß, untere Hälfte schwarz mit wei- ßem Rand	8 (weiß)		–
<b>Gefahr der Klasse 9: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände</b>						
9	–	sieben senkrechte Streifen in der oberen Hälfte: schwarz	weiß	9, unterstrichen (schwarz)		–
9A	–	sieben senkrechte Streifen in der oberen Hälfte: schwarz; Ansammlung von Batterien, von denen eine beschädigt und entflammt ist, in der unteren Hälfte: schwarz	weiß	9, unterstrichen (schwarz)		–

## Kapitel 5.3

**5.3** Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"Anbringen von Großzetteln (Placards) an und Kennzeichnung von Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, MEMU, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks und Fahrzeugen".

Die bestehende Bem. unter der Überschrift wird zu Bem. 1.

In der Bem. 1 unter der Überschrift nach "Containern," einfügen:

"Schüttgut-Containern,".

Eine neue Bem. 2 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"2. In Übereinstimmung mit dem GHS sollte ein nach dem ADR nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen (siehe Absatz 1.4.10.4.4 des GHS)."

**5.3.1.1.1** Im ersten Satz nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

Im zweiten Satz nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Die Großzettel (Placards) müssen witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten."

**5.3.1.1.3** [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**5.3.1.1.5** [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**5.3.1.2** In der Überschrift nach "Containern," einfügen:

"Schüttgut-Containern,".

Der erste Satz nach der Bem. erhält folgenden Wortlaut:

"Die Großzettel (Placards) sind an beiden Längsseiten und an jedem Ende des Containers, Schüttgut-Containers, MEGC, Tankcontainers oder ortsbeweglichen Tanks und im Falle von flexiblen Schüttgut-Containern an zwei gegenüberliegenden Seiten anzubringen."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**5.3.1.3** In der Überschrift nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

Im Satz nach der Bem. nach "Containern," einfügen:

"Schüttgut-Containern,".

**5.3.1.7.1** [Die Änderungen zum zweiten Absatz in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Die in den Absätzen 5.2.2.2.1 Satz 2, 5.2.2.2.1.3 Satz 3 und 5.2.2.2.1.5 geregelten Abweichungen für Gefahrzettel gelten auch für Großzettel (Placards)."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**5.3.2.1.4** Im ersten Satz "bei Beförderungseinheiten und Containern" ändern in:

"bei Fahrzeugen, Containern und Schüttgut-Containern".

Im ersten Satz "jeder Beförderungseinheit oder jedes Containers" ändern in:

"jedes Fahrzeugs, jedes Containers oder jedes Schüttgut-Containers".

Im zweiten Satz "in der Beförderungseinheit oder im Container" ändern in:

"im Fahrzeug, Container oder Schüttgut-Container" (zweimal).

**5.3.2.1.5** Nach "Containern," einfügen:

"Schüttgut-Containern,".

**5.3.2.3.2** Bei der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr "20" "Zusatzgefahr" ändern in:

"Nebengefahr".

[Die übrigen Änderungen in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**5.3.3** [Die Änderung zum zweiten Satz des zweiten Unterabsatzes in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Das Kennzeichen muss witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten."

**5.3.6.1** Nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

Am Ende hinzufügen:

"Dies gilt nicht für die in Absatz 5.2.1.8.1 genannten Ausnahmen."

**5.3.6.2** Im ersten Satz nach "Container," einfügen:

"Schüttgut-Container,".

## **Kapitel 5.4**

**5.4.1.1.1** [Die Änderungen zu den Absätzen c) und d) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

In Absatz f) erhält die Bem. 1 folgenden Wortlaut:

**Bem. 1.** Bei beabsichtigter Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6 muss für jede Beförderungskategorie die Gesamtmenge und der berechnete Wert der gefährlichen Güter gemäß den Absätzen 1.1.3.6.3 und 1.1.3.6.4 im Beförderungspapier angegeben werden."

**5.4.1.1.5** In der Überschrift nach "Bergungsverpackungen" einfügen:

", einschließlich Bergungsgroßverpackungen,".

Im ersten Satz nach "in einer Bergungsverpackung" einfügen:

", einschließlich einer Bergungsgroßverpackung,".

**5.4.1.1.6.2.1** [Die Änderungen zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**5.4.1.1.15** "(siehe Absatz 2.2.41.1.17)" ändern in:

"(siehe Abschnitt 7.1.7)".

**5.4.1.1.19** [Die Änderungen zum ersten und zweiten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**5.4.1.2.3.1** "Absätze 2.2.52.1.15 bis 2.2.52.1.17" ändern in:

"Absatz 2.2.52.1.15".

**5.4.1.2.5.1** [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**5.4.2** In der Fußnote 9), im Absatz 5.4.2.1.8 des IMDG-Codes "eine Erstickungsgefahr" ändern in:

"ein Erstickungsrisiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## **Kapitel 5.5**

**5.5.3** In der Überschrift "eine Erstickungsgefahr" ändern in:  
"ein Erstickungsrisiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**5.5.3.1.5** Im ersten Satz "eine tatsächliche Erstickungsgefahr" ändern in:  
"ein tatsächliches Erstickungsrisiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*



## TEIL 6

### Kapitel 6.1

- 6.1.1.1** In Absatz b) "(siehe Kapitel 6.3 Bem. und Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 621)" ändern in:  
"(siehe Bem. zur Überschrift in Kapitel 6.3 und Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 621)".
- 6.1.1.3** Im zweiten Satz "das entsprechende in Absatz 6.1.5.4.3 angegebene Prüfniveau" ändern in:  
"die entsprechenden in Absatz 6.1.5.4.3 angegebenen Prüfanforderungen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.1.3** [Die Änderung zur Bem. 3 in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 6.1.4.8.8** In der Bem. "EN ISO" ändern in:  
"ISO".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.1.4.20.1.3** "unter Verwendung von Polsterstoffen mit stoßverzehrenden und/oder aufsaugenden Eigenschaften" ändern in:  
"unter Verwendung von Polstermaterial und/oder absorbierendem Material".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.1.5.1.7** In Absatz e) "eines saugfähigen Stoffes" ändern in:  
"eines saugfähigen Materials".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- In Absatz f) "der in e) vorgeschriebene saugfähige Stoff" ändern in:  
"das in e) vorgeschriebene saugfähige Material".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.1.5.8.1** Am Ende von 8. den Strichpunkt durch einen Punkt ersetzen und folgenden Satz hinzufügen:  
"Für Verpackungen aus Kunststoff, die der Innendruckprüfung des Unterabschnitts 6.1.5.5 unterliegen, die Temperatur des verwendeten Wassers;"

### Kapitel 6.2

- 6.2.1.1.8.3** "eine Gefahr" ändern in:  
"ein Risiko".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.2.1.6.1** Die Bem. 2 erhält folgenden Wortlaut:  
"2. Bei nahtlosen Flaschen und Großflaschen aus Stahl dürfen die Prüfung des Absatzes 6.2.1.6.1 b) und die Flüssigkeitsdruckprüfung des Absatzes 6.2.1.6.1 d) durch ein Verfahren entsprechend der Norm ISO 16148:2016 «Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl – Schallemissionsprüfung und nachfolgende Ultraschallprüfung für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung» ersetzt werden."  
In der Bem. 3 "Die hydraulische Prüfung darf" ändern in:  
"Die Prüfung des Absatzes 6.2.1.6.1 b) und die Flüssigkeitsdruckprüfung des Absatzes 6.2.1.6.1 d) dürfen".  
In der Bem. 3 streichen:  
"und Großflaschen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 6.2.2.1.1** In der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:  
– Bei der Norm "ISO 11118:1999" den Text in der Spalte "für die Herstellung anwendbar" ändern in:  
"bis zum 31. Dezember 2020".

- Nach der Norm "ISO 11118:1999" folgende neue Norm einfügen:

"

Referenz	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 11118:2015	Gasflaschen – Metallene Einwegflaschen – Festlegungen und Prüfverfahren	bis auf Weiteres

"

**6.2.2.1.2** In der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:

- Bei der Norm "ISO 11120:1999" den Text in der Spalte "für die Herstellung anwendbar" ändern in:  
"bis zum 31. Dezember 2022".
- Nach der Norm "ISO 11120:1999" folgende neue Norm einfügen:

"

Referenz	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 11120:2015	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Großflaschen aus Stahl mit einem Fassungsraum zwischen 150 Liter und 3000 Liter – Auslegung, Bau und Prüfung	bis auf Weiteres

"

**6.2.2.1** Einen neuen Absatz **6.2.2.1.8** mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"6.2.2.1.8** Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Druckfässern gelten die folgenden Normen mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und der Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen.

Referenz	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 21172-1:2015	Gasflaschen – Geschweißte Druckfässer aus Stahl mit einem Fassungsraum von bis zu 3000 l zur Beförderung von Gasen – Teil 1: Fassungsraum bis 1000 l <b>Bem.</b> Ungeachtet des Abschnitts 6.3.3.4 dieser Norm dürfen geschweißte Gas-Druckfässer aus Stahl mit nach innen gewölbten Böden für die Beförderung ätzender Stoffe verwendet werden, vorausgesetzt, alle Vorschriften des ADR werden erfüllt.	bis auf Weiteres
ISO 4706:2008	Gasflaschen – Nachfüllbare, geschweißte Stahlgasflaschen – Prüfdruck bis 60 bar	bis auf Weiteres
ISO 18172-1:2007	Gasflaschen – Wiederbefüllbare, geschweißte Flaschen aus nichtrostendem Stahl – Teil 1: bis zu einem Prüfdruck von 60 bar	bis auf Weiteres

"

**6.2.2.3** In der ersten Tabelle bei der Norm "ISO 13340:2001" in der Spalte "für die Herstellung anwendbar" "bis auf Weiteres" ändern in:

"bis zum 31. Dezember 2020".

Am Ende der ersten Tabelle folgende Zeilen hinzufügen:

"

Referenz	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 14246:2014	Gasflaschen – Flaschenventile – Herstellungsprüfungen und -überprüfungen	bis auf Weiteres
ISO 17871:2015	Gasflaschen – Schnellöffnungs-Flaschenventile – Spezifikation und Baumusterprüfung	bis auf Weiteres

"

**6.2.2.4** Der Satz vor der Tabelle erhält folgenden Wortlaut:

"Für die wiederkehrende Prüfung von UN-Flaschen und ihren Verschlüssen gelten folgende Normen:".

Die Norm ISO 16111:2008 in eine neue Tabelle mit denselben Spaltenüberschriften verschieben, die nach der ersten Tabelle eingefügt wird.

Vor dieser neuen Tabelle folgenden Satz einfügen:

"Für die wiederkehrende Prüfung von UN-Metallhydrid-Speichersystemen gilt folgende Norm:".

In der ersten Tabelle bei der Norm "ISO 11623:2002" in der Spalte "anwendbar" "bis auf Weiteres" ändern in:

"bis zum 31. Dezember 2020".

Am Ende der ersten Tabelle folgende Zeilen hinzufügen:

"

Referenz	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 11623:2015	Gasflaschen – Verbundbauweise (Composite-Bauweise) – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung	bis auf Weiteres
ISO 22434:2006	Ortsbewegliche Gasflaschen – Prüfung und Wartung von Flaschenventilen <b>Bem.</b> Diese Vorschriften dürfen auch zu einem anderen Zeitpunkt als dem der wiederkehrenden Prüfung von UN-Flaschen erfüllt werden.	bis auf Weiteres

"

**6.2.2.7.4** In Absatz m) eine Bem. mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

**"Bem.** Informationen zu Kennzeichen, die für die Identifikation von Flaschengewinden verwendet werden können, sind in der Norm ISO/TR 11364 «Gasflaschen – Zusammenstellung von nationalen und internationalen Ventil-/Gasflaschen-Halsgewinden und ihre Identifizierung und Kennzeichnungssystem» enthalten."

In Absatz p) "mit einer Gefahr" ändern in:

"mit einem Risiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.2.3.5** Folgende neue Absätze **6.2.3.5.3** und **6.2.3.5.4** mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"6.2.3.5.3** *Allgemeine Vorschriften für den Ersatz bestimmter in Absatz 6.2.3.5.1 vorgeschriebener Prüfung(en) der wiederkehrenden Prüfung*

**6.2.3.5.3.1** Dieser Absatz gilt nur für Druckgefäßarten, die in Übereinstimmung mit in Unterabschnitt 6.2.4.1 in Bezug genommenen Normen oder in Übereinstimmung mit einem technischen Regelwerk gemäß Abschnitt 6.2.5 ausgelegt und hergestellt wurden und bei denen die inhärenten Eigenschaften der Auslegung eine Durchführung oder eine Interpretation der Ergebnisse der in Absatz 6.2.1.6.1 b) oder d) vorgeschriebenen Prüfungen der wiederkehrenden Prüfung verhindern.

Für derartige Druckgefäße muss (müssen) diese Prüfung(en) durch eine oder mehrere alternative Methoden in Bezug auf die Eigenschaften der jeweiligen Auslegung, die in Absatz 6.2.3.5.4 festgelegt und in einer Sondervorschrift des Kapitels 3.3 oder in einer in Unterabschnitt 6.2.4.2 in Bezug genommenen Norm genau beschrieben werden, ersetzt werden.

Die alternativen Methoden müssen festlegen, welche Prüfungen gemäß Absatz 6.2.1.6.1 b) und d) ersetzt werden.

Die alternative(n) Methode(n) muss (müssen) zusammen mit den verbleibenden Prüfungen gemäß Absatz 6.2.1.6.1 a) bis e) ein Sicherheitsniveau gewährleisten, das dem Sicherheitsniveau von Druckgefäßen ähnlicher Größe und Verwendung, die in Übereinstimmung mit Absatz 6.2.3.5.1 einer wiederkehrenden Prüfung unterzogen werden, zumindest gleichwertig ist.

Die alternative(n) Methode(n) muss (müssen) darüber hinaus alle folgenden Elemente genau beschreiben:

- eine Beschreibung der entsprechenden Druckgefäßarten;
- das Verfahren für die Prüfung(en);
- die Spezifizierungen der Akzeptanzkriterien;
- eine Beschreibung der im Fall einer Rückweisung von Druckgefäßen zu ergreifenden Maßnahmen.

**6.2.3.5.3.2** Zerstörungsfreie Prüfung als alternative Methode

Die in Absatz 6.2.3.5.3.1 bestimmte(n) Prüfung(en) muss (müssen) durch eine (oder mehrere) zerstörungsfreie Prüfmethode(n) ergänzt oder ersetzt werden, die an jedem einzelnen Druckgefäß durchgeführt werden muss (müssen).

**6.2.3.5.3.3** Zerstörende Prüfung als alternative Methode

Wenn keine zerstörungsfreie Prüfmethode zu einem gleichwertigen Sicherheitsniveau führt, muss (müssen) die in Absatz 6.2.3.5.3.1 bestimmte(n) Prüfung(en) mit Ausnahme der in Absatz 6.2.1.6.1 b) aufgeführten Prüfung der inneren Beschaffenheit durch eine (oder mehrere) zerstörende Prüfmethode(n) in Verbindung mit einer statistischen Auswertung ergänzt oder ersetzt werden.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Elementen muss die detaillierte Methode für die zerstörende Prüfung folgende Elemente dokumentieren:

- eine Beschreibung der entsprechenden Grundgesamtheit der Druckgefäße;
- ein Verfahren für die Stichprobenentnahme der einzelnen zu prüfenden Druckgefäße;
- ein Verfahren für die statistische Auswertung der Prüfergebnisse, einschließlich der Zurückweisungskriterien;
- eine Spezifizierung der Häufigkeit zerstörender Stichprobenprüfungen;
- eine Beschreibung der zu ergreifenden Maßnahmen, wenn die Akzeptanzkriterien zwar erfüllt werden, aber eine sicherheitsrelevante Verschlechterung der Werkstoffeigenschaften beobachtet wird, die für die Festlegung des Endes der Betriebsdauer verwendet werden müssen;
- eine statistische Bewertung des durch die alternative Methode erzielten Sicherheitsniveaus.

**6.2.3.5.4** Umformte Flaschen, die dem Absatz 6.2.3.5.3.1 unterliegen, müssen wiederkehrenden Prüfungen in Übereinstimmung mit Kapitel 3.3 Sondervorschrift 674 unterzogen werden."

**6.2.3.6.1** Der erste Satz unter der Tabelle erhält folgenden Wortlaut:

"Bei wiederbefüllbaren Druckgefäßen darf die Konformitätsbewertung von Ventilen und anderen abnehmbaren Zubehöerteilen, die eine direkte Sicherheitsfunktion haben, getrennt von den Druckgefäßen durchgeführt werden. Bei nicht wiederbefüllbaren Druckgefäßen muss die Konformitätsbewertung von Ventilen und anderen abnehmbaren Zubehöerteilen, die eine direkte Sicherheitsfunktion haben, gemeinsam mit den Druckgefäßen durchgeführt werden."

**6.2.3.9.6** Nach "an der Flasche" einfügen:

"oder am Druckfass".

Nach "Von der Flasche" einfügen:

"oder dem Druckfass".

**6.2.4.1** In der Tabelle unter "für die Auslegung und den Bau" folgende Änderungen vornehmen:

- Bei der Norm "EN 1442:2006 + A1:2008" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in:  
"zwischen dem 1. Januar 2009 und dem 31. Dezember 2020".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Nach der Norm "EN 1442:2006 + A1:2008" folgende Norm einfügen:

"

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1442:2017	Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, geschweißte Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) – Auslegung und Bau	6.2.3.1 und 6.2.3.4	bis auf Weiteres	

"

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Bei der Norm "EN ISO 11120:1999 + A1:2013" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in:  
"zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2020".

- Nach der Norm "EN ISO 11120:1999 + A1:2013" folgende Norm einfügen:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 11120:2015	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Großflaschen aus Stahl mit einem Fassungsraum zwischen 150 Liter und 3000 Liter – Auslegung, Bau und Prüfung	6.2.3.1 und 6.2.3.4	bis auf Weiteres	

- Die Bem. unter dem Titel der Norm EN 1251-2:2000 in der Spalte 2 erhält folgenden Wortlaut:  
**"Bem.** Die Normen EN 1252-1:1998 und EN 1626, auf die in dieser Norm Bezug genommen wird, gelten auch für verschlossene Kryo-Behälter zur Beförderung von UN 1972 (METHAN, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG oder ERDGAS, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG)."
- Bei der Norm "EN 12245:2002" in Spalte (5) einfügen:  
"31. Dezember 2019 für Flaschen und Großflaschen ohne Auskleidung, die aus zwei miteinander verbundenen Teilen hergestellt werden".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- Bei der Norm "EN 12245:2009 + A1:2011" in Spalte (2) folgende Bem. hinzufügen:  
**"Bem.** Diese Norm darf nicht für Flaschen und Großflaschen ohne Auskleidung verwendet werden, die aus zwei miteinander verbundenen Teilen hergestellt werden."  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- Bei der Norm "EN 12245:2009 + A1:2011" in Spalte (5) einfügen:  
"31. Dezember 2019 für Flaschen und Großflaschen ohne Auskleidung, die aus zwei miteinander verbundenen Teilen hergestellt werden".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- Bei der Norm EN 14140:2014 + AC:2015" in Spalte (1) streichen:  
"(ausgenommen umformte Flaschen)".
- Bei der Norm EN ISO 14893:2014 in Spalte (1) streichen:  
"ISO".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In der Tabelle unter "für Verschlüsse" folgende Änderungen vornehmen:

- Bei der Norm "EN ISO 10297:2014" in Spalte (2) streichen:  
"(ISO/DIS 10297:2012)".
- Bei der Norm "EN ISO 10297:2014" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in:  
"zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2020".
- Nach der Norm "EN ISO 10297:2014" folgende Norm einfügen:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 10297:2014 + A1:2017	Gasflaschen – Flaschenventile – Spezifikation und Baumusterprüfungen	6.2.3.1 und 6.2.3.3	bis auf Weiteres	

- Unter dem Titel der Norm EN 1626:2008 in Spalte (2) folgende Bem. hinzufügen:  
**"Bem.** Diese Norm ist auch für Ventile für die Beförderung von UN 1972 (METHAN, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG oder ERDGAS, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG) anwendbar."
- Bei der Norm "EN ISO 14246:2014" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in:  
"zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2020".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Nach der Norm "EN ISO 14246:2014" folgende Normen einfügen:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 14246:2014 + A1:2017 <i>ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1</i>	Gasflaschen – Flaschenventile – Herstellungsprüfungen und –überprüfungen	6.2.3.1 und 6.2.3.4	bis auf Weiteres	
EN ISO 17879:2017	Gasflaschen – Selbstschließende Flaschenventile – Spezifikation und Baumusterprüfung	6.2.3.1 und 6.2.3.4	bis auf Weiteres	

- Bei der Norm "EN 849:1996/A2:2001" in Spalte (1) die Normenbezeichnung ersetzen durch:  
" EN 849:1996 + A2:2001 ".

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

**6.2.4.2** In der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:

- Die Zeile für die Norm "EN ISO 11623:2002 (ausgenommen Abschnitt 4)" streichen.
- Die Zeile für die Norm "EN 14912:2005" streichen.
- Die Zeile für die Norm "EN 1440:2008 + A1:2012 (ausgenommen Anlagen G und H)" streichen.

**6.2.6.4** Am Ende des dritten Spiegelstriches streichen:

"(ausgenommen Absatz 9)".

Am Ende des dritten Spiegelstriches hinzufügen:

"Zusätzlich zu den in dieser Norm vorgeschriebenen Kennzeichen muss die Gaspatrone mit «UN 2037/EN 16509» gekennzeichnet sein."

## Kapitel 6.4

**6.4.2.7** "bei der Routinebeförderung" ändern in:

"unter Routinebeförderungsbedingungen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.2.10** "bei einer Routinebeförderung" ändern in:

"unter Routinebeförderungsbedingungen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.11.8** Im dritten Satz "speziellen" ändern in:

"besonderen"

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.11** Im ersten und zweiten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), im zweiten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen (zweimal)".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.12** Im ersten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz a), im ersten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen" (zweimal).

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz a), im Beispiel für "A/132/B(M)F-96T" "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), im ersten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), im zweiten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen" (zweimal).

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), im dritten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz b), im vierten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz c), im ersten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz d), "des Kennzeichens" ändern in:

"des Identifizierungskennzeichens".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz e), im ersten Satz "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz e), im zweiten Satz "Kennzeichenänderung" ändern in:

"Änderung des Identifizierungskennzeichens".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.13** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.14** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.15** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.16** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.17** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

In Absatz n) (vii) "die Sondervereinbarung" ändern in:

"das Versandstückmuster".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.4.23.18** In Absatz b) "Kennzeichen" ändern in:

"Identifizierungskennzeichen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## **Kapitel 6.5**

**6.5.4.1** "das von der zuständigen Behörde anerkannt ist" ändern in:

"das den Anforderungen der zuständigen Behörde genügt".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.5.4.4.2** Im zweiten Satz "das entsprechende in Absatz 6.5.6.7.3 angegebene Prüfniveau" ändern in:

"die entsprechenden in Absatz 6.5.6.7.3 angegebenen Prüfanforderungen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.5.6.9.3** Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Für jeden Fallversuch darf derselbe IBC oder ein anderer IBC derselben Auslegung verwendet werden."

**6.5.6.14.1** Am Ende von 8. den Strichpunkt durch einen Punkt ersetzen und folgenden Satz hinzufügen:

"Für starre Kunststoff-IBC und Kombinations-IBC, die der Innendruckprüfung des Unterabschnitts 6.5.6.8 unterliegen, die Temperatur des verwendeten Wassers;"

## **Kapitel 6.6**

**6.6.5.1.3** Im zweiten Satz streichen:

"Papier oder".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.6.5.1.5** streichen:

"wie Fässer, Säcke und Kisten,".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## **Kapitel 6.7**

**6.7.2.2.16** Am Ende "Gefahren" ändern in:

"Risiken".

**6.7.2.5.1** Im ersten Satz "gegen Abreißen oder Beschädigung" ändern in:

"gegen das Risiko des Abreißens oder der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Im zweiten Satz "keine Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"kein Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.2.5.8** "die Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"das Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.3.5.1** Im ersten Satz "gegen Abreißen oder Beschädigung" ändern in:

"gegen das Risiko des Abreißens oder der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*



Im zweiten Satz "keine Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"kein Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.3.5.10** "die Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"das Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.4.1** In der Begriffsbestimmung von "Prüfdruck" "im oberen Bereich" ändern in:

"im Scheitel".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.4.2.6** "die Gefahr" ändern in:

"das Risiko".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.4.5.1** Im ersten Satz "gegen Abreißen oder Beschädigung" ändern in:

"gegen das Risiko des Abreißens oder der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Im zweiten Satz nach "Ummantelung" einfügen:

"und dem Tankkörper".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Im zweiten Satz "keine Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"kein Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.7.4.5.10** "die Gefahr der Beschädigung" ändern in:

"das Risiko der Beschädigung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## **Kapitel 6.8**

**6.8.2.1.2** Im Text der rechten Spalte nach "Tankcontainer" einen Verweis auf eine Fußnote 1 mit folgendem Wortlaut aufnehmen:

"<sup>1)</sup> Siehe auch Abschnitt 7.1.3."

Die Fußnoten 1 bis 5 werden zu Fußnoten 2 bis 6.

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**6.8.2.1.7** Im ersten Unterabsatz "die Gefahren der Verformung" ändern in:

"das Risiko der Verformung".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.1.9** Im ersten Absatz "gefährliche Stoffe erzeugen" ändern in:

"gefährliche Verbindungen bilden".

[Die zweite Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

**6.8.2.1.18** In der Fußnote 3) (bisherige Fußnote 2)) "z.B. Koffertanks oder elliptischen Tanks" ändern in:

"z. B. koffertförmigen oder elliptischen Tankkörpern".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.1.20** In der rechten Spalte im zweiten Spiegelstrich "Tank" ändern in:

"Tankkörper".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.1.23** Die beiden ersten Sätze erhalten folgenden Wortlaut:

"Die Befähigung des Herstellers für die Ausführung von Schweißarbeiten muss von der zuständigen Behörde oder durch die von dieser Behörde benannte Stelle überprüft und bestätigt sein. Die Befähigung der Instandhaltungs- oder Reparaturwerkstatt für die Ausführung von Schweißarbeiten muss von der Prüfstelle gemäß Absatz 6.8.2.4.5 überprüft und bestätigt sein. Der Hersteller oder die Instandhaltungs- oder Reparaturwerkstatt muss ein Qualitätssicherungssystem für Schweißarbeiten betreiben."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

Im letzten Satz des ersten Unterabsatzes nach "Ultraschall" einen Verweis auf eine Fußnote 7) mit folgendem Wortlaut einfügen:

"<sup>7)</sup> Überlappungsverbindungen, die für die Verbindung des Tankbodens mit dem zylindrischen Teil des Tankkörpers verwendet werden, dürfen unter Verwendung alternativer Methoden anstelle von Durchstrahlung oder Ultraschall geprüft werden."

Die Fußnoten 6 bis 18 werden zu Fußnoten 7 bis 20.

Der zweite Satz unter " $\lambda = 0,8$ " erhält folgenden Wortlaut:

"Die zerstörungsfreien Prüfungen müssen alle «T»-Verbindungen, alle eingefügten Stoßstellen zur Vermeidung sich überschneidender Schweißnähte und alle Schweißnähte im Kantenbereich der Tankböden umfassen."

Der zweite Satz unter " $\lambda = 0,9$ " erhält folgenden Wortlaut:

"Die zerstörungsfreien Prüfungen müssen alle Verbindungen, alle eingefügten Stoßstellen zur Vermeidung sich überschneidender Schweißnähte, alle Schweißnähte im Kantenbereich der Tankböden und alle Schweißnähte für die Montage von Ausrüstungsteilen mit größeren Durchmessern umfassen."

**6.8.2.1.24** In der Überschrift streichen:

"von Tankkörpern".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.2.2** Im ersten Satz streichen:

"zur Beförderung bestimmter Stoffe".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

Im Unterabsatz nach der zweiten Strichpunktaufzählung "die mit Ebonit oder einem thermoplastischen Material ausgekleidet sind" ändern in:

"die mit einer Schutzauskleidung versehen sind".

**6.8.2.2.3** Einen neuen letzten Unterabsatz mit folgendem Wortlaut einfügen:

"Flammensperren für Überdruck- und Unterdruckbelüftungseinrichtungen müssen für die von den beförderten Stoffen abgegebenen Dämpfe (experimentell ermittelte höchste sichere Spaltweite (MESG)), den Temperaturbereich und die Anwendung geeignet sein. Sie müssen die Vorschriften und Prüfungen der Norm EN ISO 16852:2016 (Flammendurchschlagsicherungen – Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen) für die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Situationen erfüllen:

Anwendung/Anbringung	Prüfvorschriften
direkte Verbindung mit der Atmosphäre	EN ISO 16852:2016, 7.3.2.1
Verbindung mit dem Rohrleitungssystem	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.2 (gilt für Kombinationen von Ventilen/Flammensperren, sofern diese zusammen geprüft werden)
	EN ISO 16852:2016, 7.3.3.3 (gilt für Flammensperren, die unabhängig von den Ventilen geprüft werden)

"

**6.8.2.2.10** Der zweite Unterabsatz erhält folgenden Wortlaut:

"Mit Ausnahme von Tanks für die Beförderung verdichteter, verflüssigter oder gelöster Gase, bei denen die Anordnung der Berstscheibe und des Sicherheitsventils den Anforderungen der zuständigen Behörde entsprechen muss, muss der Berstdruck der Berstscheibe folgenden Vorschriften entsprechen:

- der Mindestberstdruck bei 20 °C, einschließlich Toleranzen, muss mindestens dem 0,8-fachen Prüfdruck entsprechen,

- der höchste Berstdruck bei 20 °C, einschließlich Toleranzen, darf höchstens dem 1,1-fachen Prüfdruck entsprechen,
- der Berstdruck bei der höchsten Betriebstemperatur muss größer als der höchste Betriebsdruck sein.

Zwischen der Berstscheibe und dem Sicherheitsventil ist ein Druckmesser oder eine andere geeignete Anzeigeeinrichtung vorzusehen, um die Feststellung von Brüchen, Perforationen oder Undichtheiten der Scheibe zu ermöglichen."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**6.8.2.2** Einen neuen Absatz **6.8.2.2.11** mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"6.8.2.2.11** Füllstandsanzeiger aus Glas und aus anderen zerbrechlichen Werkstoffen, die direkt mit dem Inhalt des Tankkörpers in Verbindung stehen, dürfen nicht verwendet werden."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*

**6.8.2.3.1** Der zweite Spiegelstrich erhält folgenden Wortlaut (die Trennlinie zwischen den beiden Spalten wird gestrichen):

"– eine Zulassungsnummer für das Baumuster, die aus dem für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr verwendeten Unterscheidungszeichen<sup>10)</sup> des Staates, in dem die Zulassung erteilt wurde, und einer Registriernummer besteht;"

**6.8.2.3.4** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**6.8.2.4.1** In der Fußnote 12) (bisherige Fußnote 10)) "des behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"des von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.4.2** Am Ende folgenden Unterabsatz hinzufügen:

"Schutzauskleidungen müssen visuell auf Schäden untersucht werden. Werden dabei Schäden festgestellt, muss der Zustand der Auskleidung durch eine geeignete Prüfung (geeignete Prüfungen) beurteilt werden."

**6.8.2.4.3** Am Ende folgenden Unterabsatz hinzufügen:

"Schutzauskleidungen müssen visuell auf Schäden untersucht werden. Werden dabei Schäden festgestellt, muss der Zustand der Auskleidung durch eine geeignete Prüfung (geeignete Prüfungen) beurteilt werden."

**6.8.2.4.5** "den behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"den von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.2.6.1** In der Tabelle unter "für die Auslegung und den Bau von Tanks" folgende Änderungen vornehmen:

- Bei der Norm "EN 13094:2015" in Spalte (2) folgende Bem. hinzufügen:

"**Bem.** Der Leitfaden auf der Website der UNECE (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>) findet ebenfalls Anwendung."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Die Bem. unter dem Titel der Norm EN 13530-2:2002 + A1:2004 erhält folgenden Wortlaut:

"**Bem.** Die Normen EN 1252-1:1998 und EN 1626, auf die in dieser Norm Bezug genommen wird, gelten auch für verschlossene Kryo-Behälter zur Beförderung von UN 1972 (METHAN, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG oder ERDGAS, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG)."

In der Tabelle unter "für die Ausrüstung" folgende Änderungen vornehmen:

- Bei der Norm "EN 14432:2014" erhält die Bem. in Spalte (2) folgenden Wortlaut:

"**Bem.** Diese Norm darf auch für Tanks mit Entleerung durch Schwerkraft verwendet werden."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Bei der Norm "EN 14433:2014" erhält die Bem. in Spalte (2) folgenden Wortlaut:

"**Bem.** Diese Norm darf auch für Tanks mit Entleerung durch Schwerkraft verwendet werden."

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- Unter dem Titel der Norm EN 1626:2008 folgende Bem. hinzufügen:

**Bem.** Diese Norm ist auch für Ventile für die Beförderung von UN 1972 (METHAN, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG oder ERDGAS, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG) anwendbar."

- Bei der Norm "EN 14595:2005" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in: "zwischen dem 1. Januar 2007 und dem 31. Dezember 2020".

*Fehlerverzeichnis 1 zur ADR-Ausgabe 2019*

- Nach der Norm "EN 14595:2005" folgende neue Norm einfügen:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14595:2016	Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter – Bedienungsausrüstung – Belüftungseinrichtung	6.8.2.2 und 6.8.2.4.1	bis auf Weiteres	

**6.8.3.2.6** Den ersten Satz streichen.

**6.8.3.2.9** Am Ende folgenden neuen Unterabsatz hinzufügen:

"Sicherheitsventile müssen so ausgelegt oder geschützt sein, dass das Eindringen von Wasser oder einem anderen Fremdstoff, das/der ihre ordnungsgemäße Funktion beeinträchtigen kann, verhindert wird. Der Schutz darf die Leistungsfähigkeit des Ventils nicht beeinträchtigen."

**6.8.3.2.21** Am Ende streichen:

"Die grundlegenden Bestimmungen dieses Absatzes gelten bei Anwendung nachstehender Normen als erfüllt: (bleibt offen)".

**6.8.3.4.4** "einen behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"einen von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.3.4.7** "dem behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"dem von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.3.4.8** "einem behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"einem von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.3.4.13** In der Fußnote 18) (bisherige Fußnote 16)) "des behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"des von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.3.4.18** "den behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:

"den von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**6.8.3.6** In der Tabelle bei der Norm "EN 13807:2003" in Spalte (4) "bis auf Weiteres" ändern in:

"zwischen dem 1. Januar 2005 und dem 31. Dezember 2020".

Nach der Norm "EN 13807:2003" folgende Norm einfügen:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13807:2017	Ortsbewegliche Gasflaschen – Batterie-Fahrzeuge und Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGCs) – Auslegung, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung	6.8.3.1.4, 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 bis 6.8.3.2.28, 6.8.3.4.12 bis 6.8.3.4.14 und 6.8.3.5.10 bis 6.8.3.5.13	bis auf Weiteres	

- 6.8.4** d)
- TT 2** "einem behördlich anerkannten Sachverständigen" ändern in:  
 "einem von der zuständigen Behörde anerkannten Sachverständigen".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- Am Ende der Sondervorschrift vor dem Punkt einfügen:  
 "(siehe Abschnitt 4.3.5 Sondervorschrift TU 43)".
- 6.8.5.1.2** In Absatz a) am Ende folgenden Spiegelstrich hinzufügen:  
 "– austenitisch-ferritische rostfreie Stähle bis zu einer Temperatur von –60 °C";  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1*
- 6.8.5.2.1** Am Ende des zweiten Spiegelstriches "oder austenitischen Cr-Ni-Stahl betragen" ändern in:  
 ", austenitischen Cr-Ni-Stahl oder austenitisch-ferritischen rostfreien Stahl betragen".
- 6.8.5.4** "EN 1252-1:1998 Kryo-Behälter – Werkstoffe – Teil 1: Anforderungen an die Zähigkeit bei Temperaturen unter –80 °C" ändern in:  
 "EN ISO 21028:2016 Kryo-Behälter – Zähigkeitsanforderungen an Werkstoffe bei kryogenen Temperaturen – Teil 1: Temperaturen unter –80 °C".  
 "EN 1252-2:2001 Kryo-Behälter – Werkstoffe – Teil 2: Anforderungen an die Zähigkeit bei Temperaturen zwischen –80 °C und –20 °C" ändern in:  
 "EN ISO 21028-2:2018 Kryo-Behälter – Zähigkeitsanforderungen an Werkstoffe bei kryogenen Temperaturen – Teil 2: Temperaturen zwischen –80 °C und –20 °C".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

## Kapitel 6.9

- 6.9.3.1** erhält folgenden Wortlaut:
- "**6.9.3.1** Es gelten die Vorschriften der Absätze 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2, 6.8.2.2.4 und 6.8.2.2.6 bis 6.8.2.2.8."

## Kapitel 6.10

- 6.10.1.2.1** Der erste Satz des letzten Unterabsatzes erhält folgenden Wortlaut:  
 "Saug-Druck-Tanks für Abfälle müssen allen Vorschriften des Kapitels 6.8 entsprechen, sofern in diesem Kapitel keine abweichenden besonderen Vorschriften aufgeführt sind."
- 6.10.3.8** Im zweiten Satz des Absatzes f) "Schaugläser" ändern in:  
 "Füllstandsanzeiger aus Glas und aus anderen geeigneten durchsichtigen Werkstoffen".

## Kapitel 6.11

- 6.11.3.2.1** Im ersten Satz "gegen Abreißen oder Beschädigung" ändern in:  
 "gegen das Risiko des Abreißens oder der Beschädigung".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## TEIL 7

### Kapitel 7.1

7.1 Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

**"Allgemeine Vorschriften und Sondervorschriften für die Temperaturkontrolle".**

Folgenden neuen Abschnitt 7.1.7 einfügen:

**7.1.7 Besondere Vorschriften für die Beförderung selbstersetztlicher Stoffe der Klasse 4.1, organischer Peroxide der Klasse 5.2 und anderer Stoffe (als selbstersetztliche Stoffe und organische Peroxide), die durch Temperaturkontrolle stabilisiert werden**

7.1.7.1 Alle selbstersetztlichen Stoffe, organischen Peroxide und polymerisierenden Stoffe dürfen keiner direkten Sonneneinstrahlung und keinen Wärmequellen ausgesetzt sein und müssen an ausreichend belüfteten Stellen abgestellt sein.

7.1.7.2 Wenn in einen Container oder ein geschlossenes Fahrzeug mehrere Versandstücke zusammen verladen werden, darf die Gesamtmenge des Stoffes, die Art und die Anzahl der Versandstücke und die Anordnung in Stapeln keine Explosionsgefahr verursachen.

#### 7.1.7.3 Vorschriften für die Temperaturkontrolle

7.1.7.3.1 Diese Vorschriften gelten für bestimmte selbstersetztliche Stoffe, sofern dies gemäß Absatz 2.2.41.1.17 vorgeschrieben ist, für bestimmte organische Peroxide, sofern dies gemäß Absatz 2.2.52.1.15 vorgeschrieben ist, und für bestimmte polymerisierende Stoffe, sofern dies gemäß Absatz 2.2.41.1.21 oder gemäß Kapitel 3.3 Sondervorschrift 386 vorgeschrieben ist, die nur unter Bedingungen befördert werden dürfen, bei denen die Temperatur kontrolliert wird.

7.1.7.3.2 Diese Vorschriften gelten auch für die Beförderung von Stoffen, bei denen:

- a) die offizielle Benennung für die Beförderung in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 2 oder gemäß Unterabschnitt 3.1.2.6 den Ausdruck «STABILISIERT» enthält und
- b) die für den Stoff (mit oder ohne chemische Stabilisierung) im zur Beförderung aufgegebenen Zustand bestimmte SADT oder SAPT
  - (i) höchstens 50 °C für Einzelverpackungen und Großpackmittel (IBC) oder
  - (ii) höchstens 45 °C für Tanks
 beträgt.

Wenn zur Stabilisierung eines reaktiven Stoffes, der unter normalen Beförderungsbedingungen gefährliche Mengen Wärme und Gase oder Dämpfe erzeugen kann, keine chemische Stabilisierung verwendet wird, muss dieser Stoff unter Temperaturkontrolle befördert werden. Diese Vorschriften gelten nicht für Stoffe, die durch Hinzufügen chemischer Inhibitoren stabilisiert werden, so dass die SADT oder SAPT höher ist als in Absatz b) (i) oder (ii) vorgeschrieben.

7.1.7.3.3 Wenn ein selbstersetztlicher Stoff, ein organisches Peroxid oder ein Stoff, dessen offizielle Benennung für die Beförderung den Ausdruck «STABILISIERT» enthält und der normalerweise nicht unter Temperaturkontrolle befördert werden muss, unter Bedingungen befördert wird, bei denen die Temperatur 55 °C übersteigen kann, kann darüber hinaus eine Temperaturkontrolle erforderlich sein.

7.1.7.3.4 Die «Kontrolltemperatur» ist die höchste Temperatur, bei der der Stoff sicher befördert werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass die Temperatur in der unmittelbaren Umgebung des Versandstücks während der Beförderung 55 °C nicht übersteigt und diesen Wert nur während eines relativ kurzen Zeitraums innerhalb von jeweils 24 Stunden erreicht. Bei Ausfall der Temperaturkontrolle kann es erforderlich werden, Notfallmaßnahmen zu ergreifen. Die «Notfalltemperatur» ist die Temperatur, bei der diese Maßnahmen einzuleiten sind.

#### 7.1.7.3.5 Ableitung von Kontroll- und Notfalltemperatur

Art des Gefäßes	SADT <sup>a</sup> /SAPT <sup>a</sup>	Kontrolltemperatur	Notfalltemperatur
Einzelverpackungen und Großpackmittel (IBC)	≤ 20 °C	20 °C unter SADT/SAPT	10 °C unter SADT/SAPT
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C unter SADT/SAPT	10 °C unter SADT/SAPT
	> 35 °C	10 °C unter SADT/SAPT	5 °C unter SADT/SAPT
Tanks	≤ 45 °C	10 °C unter SADT/SAPT	5 °C unter SADT/SAPT

<sup>a</sup> Die Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT) oder die Temperatur der selbstbeschleunigenden Polymerisation (SAPT) des für die Beförderung verpackten Stoffes.

- 7.1.7.3.6** Die Kontrolltemperatur und die Notfalltemperatur werden unter Verwendung der Tabelle in Absatz 7.1.7.3.5 von der SADT oder der SAPT abgeleitet, die als die niedrigsten Temperaturen definiert sind, bei denen bei einem Stoff in den für die Beförderung verwendeten Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) oder Tanks eine selbstbeschleunigende Zersetzung oder Polymerisation auftreten kann. Die SADT oder SAPT wird ermittelt, um zu entscheiden, ob ein Stoff unter Temperaturkontrolle befördert werden muss. Vorschriften für die Bestimmung der SADT und der SAPT sind im Handbuch Prüfung und Kriterien Teil II Abschnitt 28 enthalten.
- 7.1.7.3.7** Kontroll- und Notfalltemperaturen sind, sofern zutreffend, für die momentan zugeordneten selbstzersetzlichen Stoffe in Unterabschnitt 2.2.41.4 und für die momentan zugeordneten Zubereitungen organischer Peroxide in Unterabschnitt 2.2.52.4 angegeben.
- 7.1.7.3.8** Die tatsächliche Beförderungstemperatur darf niedriger als die Kontrolltemperatur sein, muss aber so gewählt werden, dass eine gefährliche Phasentrennung vermieden wird.
- 7.1.7.4 Beförderung unter Temperaturkontrolle**
- 7.1.7.4.1** Die Aufrechterhaltung der vorgeschriebenen Temperatur ist von wesentlicher Bedeutung für die sichere Beförderung von Stoffen, die durch Temperaturkontrolle stabilisiert werden. Im Allgemeinen ist Folgendes erforderlich:
- eine sorgfältige Inspektion der Güterbeförderungseinheit vor dem Beladen;
  - Hinweise für den Beförderer über den Betrieb des Kühlsystems, einschließlich einer Liste der an der Fahrstrecke gelegenen Kühlmittellieferanten;
  - Verfahren, die bei Ausfall der Temperaturkontrolle zu befolgen sind;
  - die regelmäßige Überwachung der Betriebstemperaturen und
  - die Verfügbarkeit eines Reservekühlsystems oder von Ersatzteilen.
- 7.1.7.4.2** Alle Kontrolleinrichtungen und Temperaturmeseinrichtungen des Kühlsystems müssen leicht zugänglich und alle elektrischen Verbindungen müssen witterungsbeständig sein. Die Lufttemperatur im Inneren der Güterbeförderungseinheit muss mit zwei voneinander unabhängigen Messfühlern gemessen werden und die Daten müssen so aufgezeichnet werden, dass jede Temperaturänderung leicht festgestellt werden kann. Die Temperatur muss alle vier bis sechs Stunden kontrolliert und aufgezeichnet werden. Wenn Stoffe mit einer Kontrolltemperatur von weniger als +25 °C befördert werden, muss die Güterbeförderungseinheit mit einem optischen und akustischen Alarm ausgerüstet sein, der unabhängig vom Kühlsystem mit Energie versorgt wird und bei oder unter der Kontrolltemperatur anspricht.
- 7.1.7.4.3** Wenn während der Beförderung die Kontrolltemperatur überschritten wird, muss ein Alarmverfahren eingeleitet werden, das gegebenenfalls eine notwendige Reparatur der Kühlanlage oder eine Erhöhung der Kühlkapazität (z. B. durch Hinzufügen flüssiger oder fester Kühlmittel) umfasst. Außerdem muss die Temperatur häufig kontrolliert werden und es müssen Vorkehrungen für Notfallmaßnahmen getroffen werden. Wird die Notfalltemperatur erreicht, müssen die Notfallmaßnahmen eingeleitet werden.
- 7.1.7.4.4** Die Eignung einer bestimmten Temperaturkontrollleinrichtung für die Beförderung ist abhängig von verschiedenen Faktoren. Zu betrachtende Faktoren sind unter anderem:
- die Kontrolltemperatur(en) des (der) zu befördernden Stoffes (Stoffe);
  - die Differenz zwischen der Kontrolltemperatur und den zu erwartenden Umgebungs-temperaturbedingungen;
  - die Wirksamkeit der Wärmedämmung;
  - die Beförderungsdauer und
  - die Berücksichtigung einer Sicherheitsreserve für Verzögerungen.
- 7.1.7.4.5** Geeignete Methoden zur Vermeidung der Überschreitung der Kontrolltemperatur sind in der Reihenfolge zunehmender Wirksamkeit:
- Wärmedämmung, vorausgesetzt, die Anfangstemperatur des (der) zu befördernden Stoffes (Stoffe) liegt in ausreichendem Maße unter der Kontrolltemperatur;
  - Wärmedämmung mit Kältespeicher, vorausgesetzt:
    - eine ausreichende Menge nicht entzündbaren Kühlmittels (z. B. flüssiger Stickstoff oder Trockeneis) unter Berücksichtigung einer angemessenen Reserve für Verzögerungen wird mitgeführt oder eine Nachschubmöglichkeit ist sichergestellt;
    - als Kühlmittel wird weder flüssiger Sauerstoff noch flüssige Luft verwendet;

- (iii) eine gleichbleibende Kühlwirkung ist auch dann gewährleistet, wenn der größte Teil des Kühlmittels verbraucht ist, und
- (iv) auf der Tür (den Türen) der Beförderungseinheit befindet sich ein deutlich sichtbarer Warnhinweis, dass die Beförderungseinheit vor dem Betreten belüftet werden muss;
- c) 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) 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) 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.

**7.1.7.4.6** Die in Absatz 7.1.7.4.5 d) und e) beschriebenen Methoden dürfen für alle organischen Peroxide, selbstzersetzlichen Stoffe und polymerisierenden Stoffe angewendet werden.

Die in Absatz 7.1.7.4.5 c) beschriebene Methode darf für organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe der Typen C, D, E und F und, wenn die zu erwartende höchste Umgebungstemperatur während der Beförderung die Kontrolltemperatur um nicht mehr als 10 °C übersteigt, für organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe des Typs B sowie für polymerisierende Stoffe angewendet werden.

Die in Absatz 7.1.7.4.5 b) beschriebene Methode darf für organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe der Typen C, D, E und F sowie für polymerisierende Stoffe angewendet werden, wenn die während der Beförderung zu erwartende höchste Umgebungstemperatur die Kontrolltemperatur um nicht mehr als 30 °C übersteigt.

Die in Absatz 7.1.7.4.5 a) beschriebene Methode darf für organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe der Typen C, D, E und F sowie für polymerisierende Stoffe angewendet werden, wenn die während der Beförderung zu erwartende Umgebungstemperatur mindestens 10 °C niedriger ist als die Kontrolltemperatur.

**7.1.7.4.7** Wenn die Stoffe in Fahrzeugen oder Containern mit Wärmedämmung, Kältespeicher oder Kälte-/Kühlmaschine befördert werden müssen, müssen diese Fahrzeuge oder Container den Vorschriften des Kapitels 9.6 entsprechen.

**7.1.7.4.8** Wenn die Stoffe in mit Kühlmitteln befüllten Schutzverpackungen enthalten sind, sind sie in gedeckte oder bedeckte Fahrzeuge oder in geschlossene oder bedeckte Container zu verladen. Bei Verwendung von gedeckten Fahrzeugen oder geschlossenen Containern muss eine ausreichende Belüftung sichergestellt sein. Bedeckte Fahrzeuge und Container müssen mit Seitenwänden und einer Rückwand versehen sein. Die Plane dieser Fahrzeuge und Container muss aus einem undurchlässigen und nicht brennbaren Werkstoff bestehen."

## Kapitel 7.2

### 7.2.4

**V 8** erhält folgenden Wortlaut:

"**V 8** Siehe Abschnitt 7.1.7.

**Bem.** Diese Sondervorschrift V 8 gilt nicht für Stoffe gemäß Unterabschnitt 3.1.2.6, wenn die Stabilisierung durch den Zusatz chemischer Inhibitoren erfolgt, so dass die Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT) höher als 50 °C ist. In diesem Fall kann eine Temperaturkontrolle bei Beförderungsbedingungen erforderlich werden, bei denen die Temperatur 55 °C überschreiten kann."



## Kapitel 7.3

**7.3.2.8** Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"Güter der Klasse 8".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**7.3.2.10** Nach der Überschrift folgende Bem. einfügen:

"**Bem.** Flexible Schüttgut-Container, die nach Unterabschnitt 6.11.5.5 gekennzeichnet sind, aber in einem Staat zugelassen wurden, der keine Vertragspartei des ADR ist, dürfen dennoch für Beförderungen gemäß ADR verwendet werden."

**7.3.3.1** Nach dem ersten Absatz eine Bem. mit folgendem Wortlaut einfügen:

"**Bem.** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 17 der Code VC 1 angegeben ist, darf daher für den Landverkehr auch ein BK 1-Schüttgut-Container verwendet werden, sofern die ergänzenden Vorschriften des Unterabschnitts 7.3.3.2 erfüllt werden. Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 17 der Code VC 2 angegeben ist, darf daher für den Landverkehr auch ein BK 2-Schüttgut-Container für die Beförderung verwendet werden, sofern die ergänzenden Vorschriften des Unterabschnitts 7.3.3.2 erfüllt werden."

## Kapitel 7.5

**7.5.1.1** "das Fahrzeug und der Fahrzeugführer" ändern in:

"das Fahrzeug und die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung".

**7.5.1.2** Im Satzteil nach den beiden Spiegelstrichen "das Fahrzeug, der Fahrzeugführer" ändern in:

"das Fahrzeug und die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung".

**7.5.2.2** [Die Änderung zur Fußnote b) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

In der Fußnote b) zur Tabelle "Unterklasse 1.1" ändern in:

"Gefahrenunterklasse 1.1".

*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

**7.5.7.1** Die Fußnote 1) erhält folgenden Wortlaut:

"<sup>1)</sup> Anleitungen für das Verstauen gefährlicher Güter können im «IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units (CTU Code)» (Verfahrensregeln der IMO/ILO/UNECE für das Packen von Güterbeförderungseinheiten) (siehe z. B. Kapitel 9 «Packing cargo into CTUs» (Verladen von Gütern in CTU) und Kapitel 10 «Additional advice on the packing of dangerous goods» (Zusätzliche Hinweise zum Verladen gefährlicher Güter)) und den von der Europäischen Kommission veröffentlichten «European Best Practice Guidelines on Cargo Securing for Road Transport» (Europäische Leitlinien für optimale Verfahren der Ladungssicherung im Straßenverkehr) entnommen werden. Weitere Anleitungen werden auch von zuständigen Behörden und Industrieverbänden zur Verfügung gestellt."

**7.5.7.4** Am Ende einen Satz mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"Sofern Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks und MEGC baubedingt keine Eckbeschläge umfassen, wie sie in der Norm ISO 1496-1 Series 1 freight containers – Specifications and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes (Frachtcontainer der Serie 1 – Spezifikationen und Prüfungen – Teil 1: Allgemeine Frachtcontainer für allgemeine Anwendung) festgelegt sind, muss überprüft werden, ob die an den Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC verwendeten Systeme mit dem am Fahrzeug verwendeten System kompatibel sind und den Vorschriften des Abschnitts 9.7.3 entsprechen."

**7.5.7.6.1** Im zweiten Satz "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Fußnote 2 "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Bem. streichen:

"und dem IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units (CTU Code) (Verfahrensregeln der IMO/ILO/UNECE für das Packen von Güterbeförderungseinheiten)".

#### 7.5.11

**CV 20** "und die Sondervorschriften V 1 und V 8 (5) und (6) des Kapitels 7.2 gelten nicht," ändern in:

"und die Absätze 7.1.7.4.7 und 7.1.7.4.8 sowie die Sondervorschrift V 1 des Kapitels 7.2 gelten nicht,".

**CV 21** Im dritten Unterabsatz "Im Falle einer Temperaturkontrolle nach den Verfahren R2 oder R4 der Sondervorschrift V 8 (3) des Kapitels 7.2" ändern in:

"Im Falle einer Temperaturkontrolle nach den in Absatz 7.1.7.4.5 b) oder d) beschriebenen Verfahren".

**CV 36** [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

## TEIL 8

### Kapitel 8.1

- 8.1.2.1** In Absatz a) "Großcontainer- oder Fahrzeugpackzertifikat" ändern in:  
"Container-/Fahrzeugpackzertifikat".
- 8.1.5.2** Im vierten Spiegelstrich "Norm EN 471:2003 + A1:2007" ändern in:  
"Norm EN ISO 20471".

### Kapitel 8.2

- 8.2.2.3.2** [Die Änderungen zu den Absätzen b) und d) in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 8.2.2.3.4** [Die Änderung zu Absatz a) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 8.2.2.3.5** [Die Änderung zu Absatz a) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

### Kapitel 8.5

- S 4** erhält folgenden Wortlaut:
- "S 4** Siehe Abschnitt 7.1.7.
- Bem.** Diese Sondervorschrift S 4 gilt nicht für Stoffe gemäß Unterabschnitt 3.1.2.6, wenn die Stabilisierung durch den Zusatz chemischer Inhibitoren erfolgt, so dass die Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT) höher als 50 °C ist. In diesem Fall kann eine Temperaturkontrolle bei Beförderungsbedingungen erforderlich werden, bei denen die Temperatur 55 °C überschreiten kann."
- S 6** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- S 12** [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

### Kapitel 8.6

- 8.6.1** Die Bem. streichen.  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*

## TEIL 9

### Kapitel 9.1

- 9.1.1.2** In der Begriffsbestimmung von "Fahrzeug FL", in Absatz a) " Norm EN 590:2013 + AC:2014" ändern in:  
"Norm EN 590:2013 + A1:2017" (zweimal).

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- In der Begriffsbestimmung von "Typgenehmigtes Fahrzeug" "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- In der Fußnote 2 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- 9.1.2.1** Im letzten Unterabsatz "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- In der Fußnote 3 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- 9.1.2.2** Im ersten Unterabsatz "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung" (zweimal).

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- 9.1.3.3** Am Ende folgenden neuen Unterabsatz hinzufügen:

"Die Zulassungsbescheinigung für ein Fahrzeug EX/III zur Beförderung explosiver Stoffe in Tanks gemäß den Vorschriften des Abschnitts 9.7.9 muss unter Punkt 11 die folgende Bemerkung enthalten: «Fahrzeug gemäß Abschnitt 9.7.9 des ADR für die Beförderung explosiver Stoffe in Tanks»."

### Kapitel 9.2

- 9.2.1.1** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung" (zweimal).

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- 9.2.2.2.1** Im zweiten Unterabsatz streichen:  
"die in den Normen ISO 16750-4:2010 und ISO 16750-5:2010 festgelegten".

- 9.2.2.6.2** Im zweiten Spiegelstrich "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- In der Fußnote 6 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

- 9.2.2.9.1** In Absatz a) "Norm IEC 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 oder 18" ändern in:  
"Norm IEC 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15, 18, 26 oder 28".

- 9.2.3.1.1** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
In der Fußnote 8 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 9.2.3.1.2** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 9.2.4.3** In Absatz b) "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung" (dreimal).  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
In den Fußnoten 9 und 11 jeweils "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
Die Fußnote 10 erhält folgenden Wortlaut:  
<sup>10)</sup> UN-Regelung Nr. 110 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung:  
I. der speziellen Bauteile von Kraftfahrzeugen, in deren Antriebssystem komprimiertes Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) verwendet wird,  
II. von Fahrzeugen hinsichtlich des Einbaus spezieller Bauteile eines genehmigten Typs für die Verwendung von komprimiertem Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) in ihrem Antriebssystem).".  
*[betrifft nur die deutsche Fassung]*
- 9.2.4.4** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung" (viermal).  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 9.2.4.7.1** "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
In der Fußnote 12 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*
- 9.2.5** Im ersten Satz nach "Geschwindigkeitsbegrenzer" einfügen:  
"oder einer Geschwindigkeitsbegrenzungsfunktion".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
Im ersten Satz "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
In der Fußnote 13 "ECE-Regelung" ändern in:  
"UN-Regelung".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*  
Im letzten Satz nach "Geschwindigkeitsbegrenzer" einfügen:  
"oder die Geschwindigkeitsbegrenzungsfunktion".  
*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

Im letzten Satz streichen:

"unter Berücksichtigung der technischen Toleranz des Geschwindigkeitsbegrenzers".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**9.2.6** "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Fußnote 14 "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

## Kapitel 9.6

**9.6.1** In Absatz a) "2.2.52.1.16" ändern in:

"2.2.52.1.15".

**9.6.2** Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Die zur Vermeidung der Überschreitung der Kontrolltemperatur geeigneten Maßnahmen sind in Absatz 7.1.7.4.5 aufgeführt."

## Kapitel 9.7

**9.7.3** erhält folgenden Wortlaut:

### "9.7.3 Befestigungseinrichtungen

**9.7.3.1** Die Befestigungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen den statischen und dynamischen Beanspruchungen standhalten. Befestigungseinrichtungen umfassen alle Tragrahmen, die für die Anbringung der baulichen Ausrüstung (siehe Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1) am Fahrzeug verwendet werden.

**9.7.3.2** Die Befestigungseinrichtungen von Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen und Trägerfahrzeugen von Tankcontainern, Aufsetztanks, ortsbeweglichen Tanks, MEGC oder UN-MEGC müssen bei der höchstzulässigen Beladung in der Lage sein, folgende getrennt einwirkende statische Kräfte aufzunehmen:

- in Fahrrichtung: das Zweifache der Gesamtmasse multipliziert mit der Erdbeschleunigung ( $g$ )<sup>16)</sup>;
- horizontal, im rechten Winkel zur Fahrrichtung: die Gesamtmasse multipliziert mit der Erdbeschleunigung ( $g$ )<sup>16)</sup>;
- vertikal aufwärts: die Gesamtmasse multipliziert mit der Erdbeschleunigung ( $g$ )<sup>16)</sup>;
- vertikal abwärts: das Zweifache der Gesamtmasse multipliziert mit der Erdbeschleunigung ( $g$ )<sup>16)</sup>.

**Bem.** Die Vorschriften dieses Unterabschnitts gelten nicht für Befestigungseinrichtungen mit Bajonettverschluss in Übereinstimmung mit der Norm ISO 1161:2016 Series 1 freight containers – Corner and intermediate fittings – Specifications (ISO-Container der Reihe 1 – Eck- und Zwischenbeschläge – Anforderungen). Diese Vorschriften gelten jedoch für alle Rahmen oder andere Einrichtungen, die für die Auflage solcher Befestigungseinrichtungen auf dem Fahrzeug verwendet werden.

**9.7.3.3** Bei Tankfahrzeugen, Batterie-Fahrzeugen und Trägerfahrzeugen von Aufsetztanks müssen die Befestigungseinrichtungen den in den Absätzen 6.8.2.1.11 bis 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 und 6.8.2.1.16 vorgeschriebenen Mindestbeanspruchungen standhalten.

---

<sup>16)</sup> Für Berechnungszwecke gilt:  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ."

Die bisherige Fußnote 16) wird zu Fußnote 17).

**9.7.4** In der Überschrift "Erdung" ändern in:

"Elektrische Verbindung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**9.7.5.2** "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

In der Fußnote 16 "ECE-Regelung" ändern in:

"UN-Regelung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*

**9.7.8.2** Im zweiten Satz "Norm IEC 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11 oder 18" ändern in:

"Norm IEC 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11, 18, 26 oder 28".

**9.8.3** In der Überschrift "Erdung" ändern in:

"Elektrische Verbindung".

*ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1*