



RID/ADR 2023

Jochen Conrad

Änderungen 2023

Teil 1: Allgemeine Vorschriften



Kapitel 1.1: Geltungsbereich und Anwendbarkeit

- **1.1.4.7 (neu):** Zulassung von wiederbefüllbaren Druckgefäßen, die vom Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten von Amerika zugelassen wurden
 - Einfuhr: Beförderung gemäß Unterabschnitt 1.1.4.2 auch vom Ort des zeitweiligen Aufenthalts am Endpunkt der Transportkette zum Endverbraucher



Kapitel 1.1: Geltungsbereich und Anwendbarkeit

- **1.1.4.7 (Forts.):**
 - Ausfuhr in Länder, die keine **RID-Vertragsstaaten/Vertragsparteien des ADR** sind
 - Befüllung gemäß CFR49
 - Kennzeichnung und Bezettelung gemäß Kapitel 5.2 RID/ADR
 - keine Befüllung nach Fälligkeit der wiederkehrenden Prüfung
 - Zuführung zur Prüfung weiterhin möglich
 - entsprechende Regelung in CFR49 für RID/ADR-Druckgefäße

Kapitel 1.1: Geltungsbereich und Anwendbarkeit

- **1.1.5**, neue Bemerkung: Norm kann Anforderungen enthalten, die über das RID/ADR/ADN hinausgehen

Kapitel 1.2: Begriffsbestimmungen

- Unterscheidung zwischen *Druckgefäß* und *Druckgefäßkörper*
- Ausdehnung der Begriffsbestimmung von *Bedienungsausrüstung* auf Druckgefäße: Verschlüsse, Sammelrohre, Rohrleitungen, poröses, absorbierendes oder adsorbierendes Material und alle baulichen Einrichtungen, z. B. für die Handhabung
- Begriffsbestimmung von *Verschluss*: Ventile, Druckentlastungseinrichtungen, Druckmessgeräte oder Füllstandsanzeiger gelten als Verschluss von Druckgefäßen
- Begriffsbestimmung von *Recycling-Kunststoff*: Aufnahme von Vorschriften, die bisher in den Absätzen 6.1.4.8.8 und 6.1.4.13.7 enthalten waren (Angleichung an UN-Modellvorschriften)

Kapitel 1.2: Begriffsbestimmungen

- **Neue Begriffsbestimmungen:**
 - *Druckgefäßkörper*: Teil des Druckgefäßes, der das zu befördernde Gas enthält, ohne Verschlüsse und Bedienungsausrüstung
 - *faserverstärkter Kunststoff*: faser- oder partikelförmigen Verstärkung in einem duroplastischen oder thermoplastischen Polymer
 - *Innenbehälter eines verschlossenen Kryo-Behälters*: Druckbehälter zur Aufnahme des tiefgekühlt verflüssigten Gases
 - *besonders großer Tankcontainer*: Tankcontainer mit einem Fassungsraum von mehr als 40.000 Litern

Kapitel 1.2: Begriffsbestimmungen

- Ausgliederung der Abkürzungen aus Abschnitt 1.2.1 und Überführung in einen neuen Abschnitt 1.2.3
 - Systematische Erläuterung, aus welchem fremdsprachigen Begriff sich eine Abkürzung ableitet

***RID*²²⁾: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (Anhang C des COTIF (Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr)).**

²²⁾ Die Buchstaben «RID» sind die Abkürzung des französischen Ausdrucks «Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses».

Kapitel 1.6: Übergangsvorschriften

- Entfall folgender Übergangsvorschriften wegen Zeitablaufs:
 - **1.6.1.41:** Verwendung von Großverpackungen der Verpackungsgruppe III für Druckgaspackungen
 - **1.6.1.44:** keine Verpflichtung des Absenders zur Ernennung eines Gefahrgutbeauftragten
 - **1.6.1.46:** Freistellung von Maschinen und Geräten, die gefährliche Güter enthalten
 - **1.6.2.16:** Ersatz der Flüssigkeitsdruckprüfung von Flaschen durch Ultraschallprüfung

Kapitel 1.6: Übergangsvorschriften

- Entfall folgender Übergangsvorschriften wegen Zeitablaufs:
 - **1.6.3.3.3:** Kesselwagen zur Beförderung von Gasen mit Baujahr 1967 bis 1970
 - **1.6.3.17:** Kesselwagen der Tankcodierung L1,5BN für Stoffe der Klasse 3, Verpackungsgruppe I mit einem Dampfdruck bei 50 °C von höchstens 1,75 bar
 - **1.6.3.33 und 1.6.4.32:** Angabe von «S» nach dem Fassungsraum, wenn Tank durch Trenn- oder Schwallwände in Abschnitte von höchstens 7500 Litern unterteilt ist

Kapitel 1.6: Übergangsvorschriften

- Neue Übergangsvorschriften (sofern nicht nachfolgend bei der zugrundeliegenden Vorschrift erwähnt):
 - **1.6.1.50:** Weiterverwendung der Eintragungen für «SPRENGKAPSELN, ELEKTRISCH» anstelle von «SPRENGKAPSELN, ELEKTRONISCH» der UN-Nummern 0511, 0512 und 0513 bis 30. Juni 2025 Verwendungsdauer (nachträgliche Übergangsvorschrift zu einer Änderung 2021)
 - **1.6.1.51:** Zulassung von nicht bauartgeprüften Verpackungen für Klebstoffe, Farben und Druckfarben, die der UN-Nummer 3082, VG I zugeordnet sind, bis 30. Juni 2025

Kapitel 1.6: Übergangsvorschriften

- Neue Übergangsvorschriften (sofern nicht nachfolgend bei der zugrundeliegenden Vorschrift erwähnt):
 - **1.6.1.52:** Weiterverwendung von Innenbehältern von Kombinations-IBC, deren Kennzeichen nicht leicht zugänglich sind, bis zum Ende ihrer Verwendungsdauer (nachträgliche Übergangsvorschrift zu einer Änderung 2021)

Kapitel 1.8: Maßnahmen zur Einhaltung der Sicherheitsvorschriften

- **1.8.5.4:** Aufnahme von MEMU und besonders großen Tankcontainern in den Unfallbericht
- **1.8.6** (administrative Kontrollen für die in den Abschnitten 1.8.7 und 1.8.8 beschriebenen Tätigkeiten): vollständige Überarbeitung der Vorschriften für die Zulassung, die Überwachung und der Pflichten von Prüfstellen
- **1.8.7** (Verfahren für die Konformitätsbewertung, die Ausstellung der Baumusterzulassungsbescheinigung und die Prüfungen): vollständige Überarbeitung und Aufnahme der Inbetriebnahmeüberprüfung

Kapitel 1.8: Maßnahmen zur Einhaltung der Sicherheitsvorschriften

- zu **1.8.6 und 1.8.7:**
 - Erläuterungen in Dokument OTIF/RID/RC/2021/34/Rev.1
 - Ausdehnung auf andere Stoffe als Gase der Klasse 2
 - Grundlage für Durchführung exterritorialer Prüfungen
 - Prinzip der gegenseitigen Anerkennung erfordert einheitliche Akkreditierung und Überwachung von Prüfstellen (Ausdehnung des Prinzips des Absatzes 6.8.2.4.6 RID)
 - Zulassung durch einen Vertragsstaat gilt für alle Vertragsstaaten

Kapitel 1.8: Maßnahmen zur Einhaltung der Sicherheitsvorschriften

- zu **1.8.6 und 1.8.7** (Forts.):
 - Aufstellung eines RID/ADR-weiten Verzeichnisses für anerkannte Prüfstellen
 - Streichung nationaler Anforderungen in Bezug auf die Duplizierung von bestehenden Tankzulassungen beim Import von Tankfahrzeugen

Kapitel 1.9: Beförderungseinschränkungen durch die zuständigen Behörden

- Verweis auf multimodale Leitfäden für die Risikoabschätzung («Inland TDG Risk Management Framework») in Zusammenhang mit der Anwendung ergänzender Vorschriften der RID/ADR/ADN-Vertragsstaaten bei der Beförderung gefährlicher Güter

Kapitel 1.10: Vorschriften für die Sicherung

- **1.10.4 und 1.1.3.6.2 ADR:** Vorschriften des Kapitels 1.10 gelten für alle Stoffe mit hohem Gefahrenpotenzial der Klasse 1, auch wenn sie gemäß 1.1.3.6 befördert werden
- Übergangsvorschrift **1.6.1.53** ermöglicht die Nichtanwendung der Vorschriften des Kapitels 1.10 bis 31. Dezember 2024 für explosive Stoffe, die bisher von den Vorschriften des Kapitels 1.10 freigestellt waren

Änderungen 2023

Teil 2: Klassifizierung



Kapitel 2.2: Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

- **2.2.2.2.1, 2.2.3.2.2, 2.2.41.2.3, 2.2.61.2.1, 2.2.8.2.1: Beförderungsverbot für polymerisierende Stoffe, die durch Temperaturkontrolle stabilisiert werden**
- **2.2.2.2.2:** Aufnahme von UN 1043 (Düngemittel, Lösung, mit freien Ammoniak) in die Liste der nicht zur Beförderung zugelassenen Gase; Ausnahme Beförderung in einer Transportkette, die eine See- oder Luftbeförderung einschließt
- **2.2.41.4 und 2.2.52.4:** Verpackungsmethode OP 8 der Verpackungsanweisung P 520 gilt auch für selbstzersetzliche Stoffe und organische Peroxide, die in 2.2.41.1 und 2.2.52.4 nicht aufgeführt sind
- **2.2.7.2.3.1.4 (Prüfung von LSA-III-Stoffen):** Streichung und Überführung nach 2.2.7.2.3.4.3 (Anwendbarkeit auf gering dispergierbare radioaktive Stoffe)

Kapitel 2.2: Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

- **2.2.8.1.5.2:** zusätzlicher Verweis auf OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 439 «In-vitro-Irritation der Haut: Prüfung an einem Modell menschlicher Haut» 2015
- **2.2.9.1.7 g):** Prüfungszusammenfassung gemäß Handbuch Prüfungen und Kriterien nicht erforderlich für Knopfzellen-Batterien, die in Ausrüstungen (z. B. Platinen) eingebaut sind

Änderungen 2023

Teil 3: Verzeichnisse der gefährlichen Güter, Sondervorschriften



Kapitel 3.2: Tabelle A

- Aufnahme einer neuen UN-Nummern:
 - **UN 3550** COBALTDIHYDROXID-PULVER mit mindestens 10 % lungengängigen Partikeln

Kapitel 3.2: Tabelle A

- Anpassung der Benennung von **UN 1012** an die UN-Modellvorschriften:
 - UN 1012 BUTEN
 - neue Sondervorschrift 398 stellt klar, dass Butene, Gemisch, But-1-en, cis-But-2-en und trans But-2-en unter die UN-Nummer 1012 fallen
- **UN 1197 EXTRAKTE, FLÜSSIG, für Geschmack oder Aroma**
 - Zusammenfassung der Eintragungen **UN 1169 EXTRAKTE, AROMATISCH, FLÜSSIG** und **UN 1197 EXTRAKTE, GESCHMACKSTOFFE, FLÜSSIG** zu einer Eintragung

Kapitel 3.2: Tabelle A

- **UN 1345 KAUTSCHUK-ABFÄLLE** an die UN-Modellvorschriften durch folgende Ergänzung:
«, höchstens 840 µm und mehr als 45 % Kautschuk-Gehalt»
(Anpassung an UN-Modellvorschriften)
- **UN 1872 BLEIDIOXID**: Wegfall der Nebengefahr der Giftigkeit
(Anpassung an UN-Modellvorschriften)
- **UN 1891 ETHYLBROMID**: Zuordnung von der Klasse 6.1 zur Klasse 3 unter vorläufiger Beibehaltung der Nebengefahr der Giftigkeit

Kapitel 3.2: Tabelle A

- **UN 2015** WASSERSTOFFPEROXID, WÄSSERIGE LÖSUNG, STABILISIERT
in der ersten Eintragung (mehr als 70 % Wasserstoffperoxid)
Aufnahme des reinen Stoffes in die offizielle Benennung für die
Beförderung (Anpassung an die UN-Modellvorschriften)
- **UN 2426** AMMONIUMNITRAT, FLÜSSIG: Streichung der
Konzentrationsgrenzwerte (80 bis 93 %) aus der Benennung
(Anpassung an die UN-Modellvorschriften)
- **UN 3269 und UN 3527** POLYESTERHARZ-
MEHRKOMPONENTENSYSTEME: Beförderung in freigestellten Mengen
gemäß SV 340 möglich

Kapitel 3.2: Tabelle A

- **UN 2908 bis UN 2911 RADIOAKTIVE STOFFE, FREISGESTELLTES VERSANDSTÜCK:** statt Tunnelbeschränkungscode «E» künftig keine Tunnelbeschränkung mehr (Ausräumung einer Diskrepanz mit Beförderungskategorie 4)
- **UN 3208 METALLISCHER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, N.A.G., VG II:** «E2» statt «E0» (Anpassung an ICAO TI)
- **UN 3209 METALLISCHER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, SELBSTERHITZUNGSFÄHIG, N.A.G., VG II:** «E0» statt «E2» (Anpassung an ICAO TI)
- **UN 3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT:** Zuordnung zur Beförderungskategorie 2 wie Lithiumbatterien

Kapitel 3.3: Sondervorschriften

- **SV 119 (UN 2857) und SV 291 (UN 3358):** Aufnahme einer Bemerkung, die Wärmepumpen mit Kältemaschinen gleichstellt
- **SV 225 (UN 1044):** Aufnahme einer Bemerkung, wonach die Eintragung auch für tragbare Feuerlöscher mit vorübergehend abgebauten Bauteilen gilt; dadurch entfällt Übereinstimmung mit Kapitel 6.2
- **SV 363 (UN 3528 bis UN 3530):** Aufnahme einer Bemerkung, welche Gefahrzettel oder Großzettel (Placards) zulässt, auch wenn diese nicht vorgeschrieben sind

Kapitel 3.3: Sondervorschriften

- **SV 389** (für UN 3536): orangefarbene Kennzeichnung und Großzettel (Placards) entfallen bei Beförderung nach 1.1.3.6
- **SV 397 neu** (für UN 1002): UN 1002 darf auch für «synthetische Luft» verwendet werden (Gemische von Stickstoff und Sauerstoff, die mindestens 19,5 und höchstens 23,5 Volumen-% Sauerstoff enthalten)
- **SV 398 neu** (für UN 1012): UN 1012 darf für Gemische von Butenen, But-1-en, cis-But-2-en und trans-But-2-en verwendet werden; Isobuten jedoch UN-Nummer 1055

Kapitel 3.3: Sondervorschriften



- **SV 396 neu (für UN 3538):**
Beförderung mit geöffneten Gasflaschenventilen
 - nur UN 1066 Stickstoff, UN 1956 Verdichtetes Gas und UN 1002 Druckluft
 - Druck im Gegenstand ≤ 35 kPa
 - Gasflaschen ordnungsgemäß gesichert
 - Gasflaschen und Rohrleitungen gegen Beschädigung geschützt

Kapitel 3.3: Sondervorschriften

- **SV 591** (für UN 1794): Bleisulfat mit höchstens 3 % freier Säure unterliegt nicht den Vorschriften der Klasse 8; Zuordnung zur Klasse 9 bleibt möglich
- **SV 593** (für UN 1913, UN 1951, UN 1963, UN 1970, UN 1977, UN 2591, UN 3136 und UN 3158): Begrenzung des Anwendungsbereichs auf die Kühlung nicht gefährlicher Güter

Kapitel 3.3: Sondervorschriften

- **SV 642** (für UN 1043): Verweis auf die UN-Nummern 2073, 2672 und 3318, die im Landverkehr statt UN 1043 verwendet werden dürfen
- **SV 644** (für UN 2426): Aufnahme einer zusätzlichen Bedingung infolge Anpassung der Benennung an UN-Modellvorschriften
 - höchstens 93 % Ammoniumnitrat

Kapitel 3.3: Sondervorschriften

- **SV 676 neu** (für polymerisierende Stoffe): Freistellung von den Vorschriften der Sondervorschrift 386 bei der Beförderung zum Recycling oder zur Entsorgung
 - Schutz vor Wärmeeinwirkung, Umgebungstemperatur während der Beförderung $< 45\text{ °C}$
 - ausreichende Belüftung der Wagen/Fahrzeuge
 - Verpackung in Versandstücke von höchstens 1000 Litern Fassungsraum

Änderungen 2023

Teil 4: Vorschriften für die Verwendung von Verpackungen und Tanks



Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **Kombinations-IBC mit Kunststoffinnenbehälter:** Verwendungsdauer bezieht sich auf das Herstellungsdatum des Innenbehälters
- **Bergungsdruckgefäße:** Erhöhung der Summe der Fassungsräume der eingesetzten Druckgefäße von 1000 Liter auf 3000 Liter
- **nicht bauartgeprüfte Verpackungen** (z. B. Verschläge, Paletten): sofern in einer Verpackungsanweisung zugelassen, keine Beschränkung auf 400 kg



Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **P 200:**
 - Begrenzung des Betriebsdrucks für Gemische aus Fluor und gegenüber Fluor inerten Gasen mit weniger als 35 % Fluor (für höhere Konzentrationen gelten die Vorschriften für Fluor)
 - Anpassung der LC_{50} -Werte für UN 1008, UN 2196, UN 2198 und UN 1052 und Möglichkeit der Beförderung von UN 2196 und UN 2198 in Großflaschen und Druckfässern

Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **P 621** (für UN 3291):
 - Zulassung von Verpackungen mit nicht abnehmbarem Deckel wie bereits für Versandstücke mit größeren Mengen flüssiger Stoffe zugelassen (zur Erinnerung: Verpackungen mit Öffnungen mit einem Durchmesser < 7 cm gelten als Verpackungen mit nicht abnehmbarem Deckel)



Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **P 903** (für Lithiumbatterien):
 - Absatz (2) (nicht bauartgeprüfte Verpackungen) gilt nur für eine Zelle oder Batterie mit einer Bruttomasse von 12 kg

Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **P 911 und LP 906** (für beschädigte und defekte Lithiumbatterien):
 - mehrere Batterien in einer Großverpackung möglich
 - neue Kriterien für die Bewertung der Eignung der Verpackung/Großverpackung:
 - höchste Anzahl an Batterien und Ausrüstungen
 - höchster Gesamtenergiegehalt der Batterien
 - Anordnung innerhalb des Versandstücks mit Abtrennungen und Schutzvorrichtungen



Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

- **IBC 07** (für neue UN 3550):
 - neue Sondervorschrift für die Verpackung **B 20**:
Zulassung von flexiblen IBC mit staubdichter Innenauskleidung
- Neugestaltung **4.1.6.15** mit neuer Tabelle für Normen für Ventilschutzkappen und Ventilschutzkörbe einschließlich Anwendungsdaten

Kapitel 4.2: Verwendung von ortsbeweglichen Tanks

- Berücksichtigung des neuen Kapitels 6.9 für ortsbewegliche Tanks mit FVK-Tankkörpern, insbesondere Mindestwanddicke

Kapitel 4.3: Verwendung von Tanks

- **4.3.2.3.7:**
 - Präzisierung des Wortlauts (statt «nach Ablauf der Frist» neu «nach dem festgelegten Datum»)
 - Aufnahme von Verfahrensweisen nach dem festgelegten Datum für **Zwischenprüfungen:**
 - keine Befüllung, keine Aufgabe zur Beförderung
 - jedoch Beförderung innerhalb von drei Monaten nach dem festgelegten Datum möglich, wenn Befüllung vor diesem Datum erfolgt ist

Kapitel 4.3: Verwendung von Tanks

- Streichung **4.3.3.3.2** (nur Angabe für tatsächlich beförderte Gase dürfen sichtbar sein):
 - Aufhebung Widerspruch zu 6.8.3.5.6 (Angabe aller zugelassenen Gase an Tanks zur wechselweisen Beförderung)
 - Angaben im Beförderungspapier und auf der orangefarbenen Kennzeichnung ausreichend
 - **im Eisenbahnverkehr Verzicht auf Klapptafeln möglich**



Änderungen 2023

Teil 5: Vorschriften für den Versand



Kapitel 5.2: Kennzeichnung und Bezettelung

- **5.2.1.9.2:** Verzicht der Angabe einer Telefonnummer auf dem Kennzeichen für Lithiumbatterien wegen Schwierigkeiten bei der Anwendung
 - Telefonnummer des Herstellers oder des Absenders?
 - Erreichbarkeit 24/7?
 - Sprachen?
 - Übergangsvorschrift in **1.6.1.49** ermöglicht Weiterverwendung alter Kennzeichen bis **31.12.2026**



Kapitel 5.3: Großzettel (Placards)

- **5.3.2.1.5 Bem.** (Freistellung von der Wiederholung der orangefarbenen Kennzeichnung am **Wagen/Fahrzeug**)
 - gilt neben Tanks mit Fassungsraum ≤ 3000 Liter auch für Schüttgut-Container und MEGC ≤ 3000 Liter
 - gilt für alle Arten von **Wagen/Fahrzeugen**

Kapitel 5.4: Dokumentation

- **5.4.1.1.1 k)** (Angabe des Tunnelbeschränkungscode im Beförderungspapier):
gilt auch für Tunnelbeschränkungscode, die für die UN-Nummern 2919 und 3331 (radioaktive Stoffe, die unter eine Sondervereinbarung befördert werden) in der Sondervereinbarung festgelegt wurden

Kapitel 5.4: Dokumentation

- **5.4.1.1.3.2 neu:**
 - Schätzung der Abfallmenge, wenn Messung am Verladeort nicht möglich
 - Grundlage: Nennvolumen der Verpackung oder des Containers
 - nicht zugelassen für
 - Stoffe, die unter Freistellung des Unterabschnitts 1.1.3.6 befördert werden
 - Stoffe gemäß Absatz 2.1.3.5.3 oder Stoffe der Klasse 4.3
 - Tanks mit Ausnahme von Saug-Druck-Tanks für Abfälle
 - Angabe im Beförderungspapier:
«IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ABSATZ 5.4.1.1.3.2 GESCHÄTZTE MENGE»

Kapitel 5.4: Dokumentation

- **5.4.1.1.5:**

Aufnahme der Verpackungen oder Großverpackungen größerer Abmessungen, die aufgrund ihres Typs und ihrer Prüfanforderungen für eine Verwendung als Bergungsverpackung geeignet sind

- **5.4.1.1.15:**

Anpassung an die Fälle des Unterabschnitts 3.1.2.6 (Stoffe, die stabilisiert werden müssen, um gefährliche Reaktion zu vermeiden) und Ergänzung der offiziellen Benennung für die Beförderung mit «STABILISIERT» bzw. «TEMPERATURKONTROLLIERT»

Kapitel 5.4: Dokumentation

- **5.4.1.1.21:**
erfasst nun alle Angaben im Beförderungspapier, die in den Sondervorschriften des Kapitels 3.3 festgelegt sind; 5.4.1.1.16 entfällt
- **5.4.1.1.23 neu:**
Beförderung von festen Stoffen in geschmolzenem Zustand: Angabe «GESCHMOLZEN» im Beförderungspapier
- **5.4.1.1.24 neu** (vom DOT zugelassene Druckgefäße):
«BEFÖRDERUNG NACH ABSATZ 1.1.4.7.1» bzw.
«BEFÖRDERUNG NACH ABSATZ 1.1.4.7.2».

Kapitel 5.4: Dokumentation

- **5.4.1.2.2 e) neu:**

bei UN 1012 BUTEN Angabe des spezifischen beförderten Gases in Klammern (Gemische von Butenen, But-1-en, cis-But-2-en und trans-But-2-en)

- **5.4.2:**

Container-/Fahrzeugpackzertifikat kann direkt an den Seebeförderer übermittelt werden, da für Landbeförderung nicht sicherheitsrelevant

Änderungen 2023

Teil 6: Bau- und Prüfvorschriften für Verpackungen,
Großpackmittel (IBC), Großverpackungen und Tanks



Kapitel 6.2: Druckgefäße

- Terminologie: «wiederbefüllbar» statt «nachfüllbar»
- Unterscheidung zwischen Druckgefäßkörper und Bedienungsausrüstung (Verschlüsse, Sammelrohre, Rohrleitungen, poröses, absorbierendes oder adsorbierendes Material und alle baulichen Einrichtungen, z. B. für die Handhabung)
- **6.2.1.4.4 neu:** getrennte Konformitätsbewertung des Druckgefäßkörpers und der Verschlüsse möglich

Kapitel 6.2: Druckgefäße

- **6.2.1.5.2:**
 - Neufassung der an verschlossenen Kryo-Behältern durchzuführenden Prüfungen
 - Aufteilung in Innenbehälter, Verschlüsse und zusammengebaute Kryo-Behälter
 - Übergangsvorschrift **1.6.2.18** erlaubt Weiterverwendung von vor dem 1. Juli 2023 gebauten verschlossenen Kryo-Behältern



Foto: CryoShop

Kapitel 6.2: Druckgefäße

- **6.2.2.7.3 k) und l):** betriebliche Kennzeichen an Flaschen für UN 1001 Acetylen, gelöst und UN 3374 Acetylen, lösungsmittelfrei
 - Angabe der Tara
 - Angabe des porösen Materials
 - Angabe der Gesamtmasse der befüllten Acetylen-Flasche
 - Übergangsvorschrift **1.6.2.19** erlaubt Weiterverwendung der vor dem 1. Juli 2023 hergestellten Acetylen-Flaschen bis zur nächsten nach dem 1. Juli 2023 vorzunehmenden Prüfung

Kapitel 6.2: Druckgefäße

- Aktualisierung zahlreicher in Bezug genommener Normen sowohl für UN-Druckgefäße als auch für Nicht-UN-Druckgefäße
- **6.2.2.7.8:** Kennzeichen von wiederbefüllbaren UN-Druckgefäßen dürfen auf metallendem Ring angebracht sein, der durch Einbau des Ventils befestigt wird (bisher nur für Nicht-UN-Druckgefäße und UN-Acetylenflaschen möglich)

Kapitel 6.2: Druckgefäße

- **6.2.2.11 und 6.2.3.9.8 neu:** Kennzeichnung von Verschlüssen für wiederbefüllbare (UN-) Druckgefäße
 - Hersteller
 - Auslegungsnorm
 - Datum der Herstellung
 - Übergangsvorschrift **1.6.2.20** erlaubt Weiterverwendung von vor dem 1. Juli 2023 hergestellten Verschlüssen von wiederbefüllbaren Druckgefäßen

Kapitel 6.5: Großpackmittel (IBC)

- **6.5.1.1.2:** Anpassung an die entsprechenden Vorschriften für Verpackungen und Großverpackungen
 - Abweichung von den Bauvorschriften zur Berücksichtigung des wissenschaftlichen und technischen Fortschrittes
 - Wirksamkeit
 - Anerkennung durch die zuständige Behörde
 - erfolgreiches Bestehen der Prüfvorschriften in den Abschnitten 6.5.4 und 6.5.6
 - gleichwertige Prüfungen möglich

Kapitel 6.5: Großpackmittel (IBC)

- Streichung von **6.5.5.3.5** und **6.5.5.4.9**:
Ausdehnung der Möglichkeit der Verwendung von Recycling-Kunststoffen auf starre Kunststoff-IBC (6.5.5.3) und Kombinations-IBC mit Kunststoff-Innenbehältern (6.5.5.4)
- **6.5.2.1.2 neu**: Kennzeichnung mit «REC», wenn Recycling-Kunststoffe verwendet werden



Kapitel 6.7: Bau- und Prüfvorschriften für ortsbewegliche Tanks

- Anwendbarkeit verschiedener Vorschriften auch für ortsbewegliche Tanks mit Tankkörpern aus faserverstärkten Kunststoffen

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **6.8.1.5 neu:** Verfahren für die Konformitätsbewertung, die Baumusterzulassung und die Prüfungen

Anwendung der Verfahren des neuen Abschnitts 1.8.7 für Tanks

- Baumusterprüfung durch eine einzige Prüfstelle, die von der zuständigen Behörde des Herstellungslandes oder des ersten Registrierungslandes zugelassen ist

Bis zum 31. Dezember 2028 nur durch Prüfstelle, die vom Registrierungsland zugelassen ist.

- Ausstellung der Baumusterzulassungsbescheinigung nur durch zuständige Behörde, welche die Prüfstelle der Baumusterprüfung zugelassen hat

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **6.8.1.5 neu (Forts.):**

- Überwachung der Herstellung durch eine einzige Prüfstelle, die von der zuständigen Behörde des Herstellungslandes oder des Registrierungslandes zugelassen ist
- Erstmalige Prüfung durch eine einzige Prüfstelle, die von der zuständigen Behörde des Herstellungslandes oder des Registrierungslandes zugelassen ist

Bis zum 31. Dezember 2032 nur durch Prüfstelle, die vom Registrierungsland zugelassen ist.

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **6.8.1.5 neu (Forts.):**

- Inbetriebnahmeüberprüfung auf Verlangen der zuständigen Behörde des ersten Registrierungslandes oder bei Änderung des Registrierungslandes. Prüfstelle darf nicht identisch sein mit Prüfstelle der Baumusterprüfung, der Überwachung der Herstellung oder der erstmaligen Prüfung
- Zwischenprüfung, wiederkehrende Prüfung, außerordentliche Prüfung durch eine Prüfstelle, die von der zuständigen Behörde des Landes, in dem die Prüfung durchgeführt wird, oder des Registrierungslandes zugelassen ist

Für Tankfahrzeuge nur im Registrierungsland durch eine dort zugelassene Prüfstelle. Bei außerordentlicher Prüfung auch im Herstellungsland möglich.

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **Übergangsvorschriften zu 6.8.1.5 neu:**
 - **1.6.3.54 und 1.6.4.57:** Bisherige Verfahren der zuständigen Behörden für die Zulassung von Sachverständigen dürfen bis 31. Dezember 2032 weiter angewendet werden (gilt nicht für Gastanks).
 - **1.6.3.55 und 1.6.4.58:** Vor dem 1. Juli 2023 ausgestellte Baumusterzulassungsbescheinigungen dürfen bis Ende ihrer Gültigkeit weiterverwendet werden.
 - **1.6.3.58:** Bisherige Verfahren der zuständigen Behörden für die Zulassung von Sachverständigen für die Durchführung von Prüfungen an Kesselwagen und die gegenseitige Anerkennung dieser Prüfungen gemäß 6.8.2.4.6 dürfen bis 31. Dezember 2032 weiter angewendet werden.

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

Besonders große Tankcontainer

- **6.8.2.1.18:**
Mindestwanddicke für besonders große Tankcontainer 4,5 mm statt 3 mm für konventionelle Tankcontainer (Anpassung an Kesselwagen)
Übergangsvorschrift in **1.6.4.62**: Weiterverwendung bisher gebauter besonders großer Tankcontainer
- **6.8.2.2.1:**
angeschweißte Bauteile müssen so am Tankkörper befestigt sein, dass ein Aufreißen des Tankkörpers verhindert wird (Anpassung an Kesselwagen)



Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

Besonders große Tankcontainer (Forts.)

- **6.8.2.2.4:**

Druckfestigkeit der Verschlüsse von Einsteigeöffnungen zur inneren Untersuchung von besonders großen Tankcontainern 4 bar (Anpassung an Kesselwagen)

Übergangsvorschrift in **1.6.4.61**: Weiterverwendung bisher gebauter besonders großer Tankcontainer

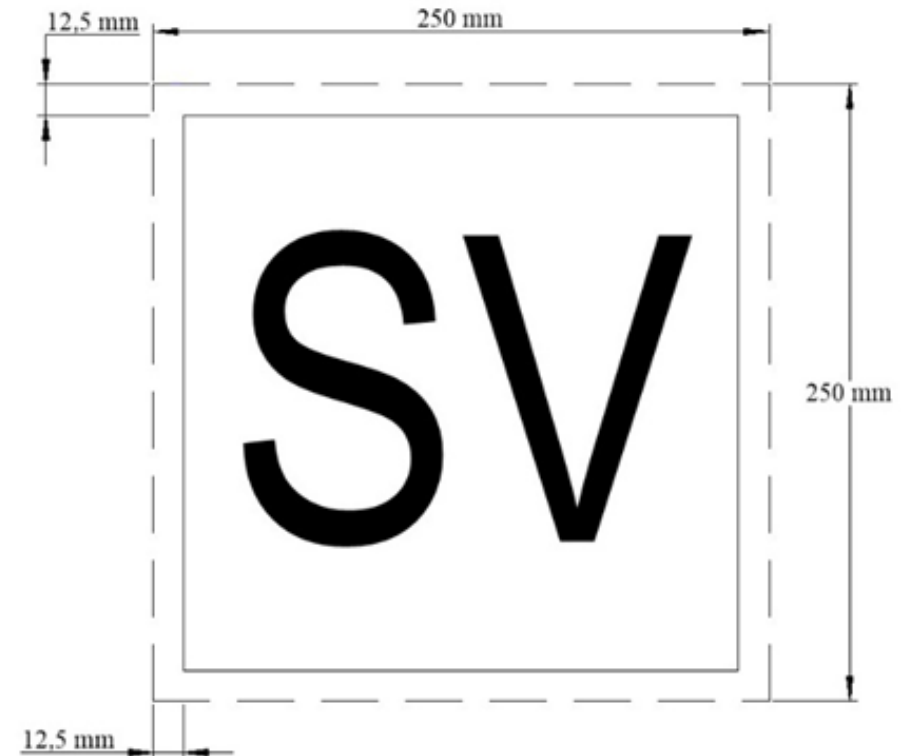
Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **6.8.3.2.9 neu: Sicherheitsventile**
 - an Tankfahrzeugen und Tankcontainern zur Beförderung entzündbarer verflüssigter Gase
 - für übrige Gase und für Kesselwagen freigestellt
 - technische Anforderungen
 - Übergangsvorschriften **1.6.3.57** und **1.6.4.60**: Weiterverwendung bisher gebauter Tanks

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

• 6.8.3.2.9 neu: Sicherheitsventile (Forts.)

- Kennzeichnung aller Tanks, die mit Sicherheitsventilen ausgerüstet sind
- Ausgestaltung wie Großzettel (Placards), aber Verkleinerung möglich bei Fassungsraum ≤ 3000 Liter
- Eigenschaften des Kennzeichens wie orangefarbene Kennzeichnung
- Übergangsvorschriften **1.6.3.60** und **1.6.4.64**: Anbringung des Kennzeichens im Rahmen der nächsten Zwischenprüfung oder wiederkehrenden Prüfung



Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **6.8.3.4.6:** Klarstellung der Intervalle für die Zwischenprüfung und wiederkehrende Prüfung an Tanks für tiefgekühlt verflüssigte Gase
 - wiederkehrende Prüfungen **acht/sechs**/acht Jahre nach der erstmaligen Prüfung und danach alle zwölf Jahre
 - Zwischenprüfungen alle sechs Jahre nach jeder wiederkehrenden Prüfung (Mitwirkung der zuständigen Behörde bei Tankcontainern entfällt)
 - Übergangsvorschrift **1.6.4.56:** nach dem 1. Juli 2023 muss spätestens alle sechs Jahre nach jeder wiederkehrenden Prüfung eine Zwischenprüfung durchgeführt werden

Kapitel 6.8: Bau- und Prüfvorschriften für Kesselwagen/Tankfahrzeuge und Tankcontainer

- **TE 26 neu:** schnellschließendes automatisches Absperrventil an den Anschlüssen für die Befüllung und Entleerung von Tanks zur Beförderung tiefgekühlt verflüssigter entzündbarer Gase (UN 1038, UN 1961, UN 1966, UN 1972, UN 3138 und UN 3312)

Übergangsvorschriften **1.6.3.59** und **1.6.4.63** erlauben die Weiterverwendung von Tanks, die vor dem 1. Juli 2023 gebaut wurden

Kapitel 6.9: Bau- und Prüfvorschriften für ortsbewegliche Tanks mit Tankkörpern aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK)

- Anpassung des bisherigen Kapitels 6.9 RID/ADR an den Stand der Technik
- weltweite Anwendung für den Bau von ortsbeweglichen Tanks
- gilt auch für RID/ADR-Tankcontainer
- bisheriges Kapitel 6.9 RID/ADR wird zu neuem Kapitel 6.13 ADR und gilt nur noch für Tankfahrzeuge

Kapitel 6.9: Bau- und Prüfvorschriften für ortsbewegliche Tanks mit Tankkörpern aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK)

- Verwendung für Stoffe der Klassen 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 und 9, sofern diese auch zur Beförderung in ortsbeweglichen Metalltanks zugelassen sind
- grundsätzlich gelten die Vorschriften des Kapitels 4.2 und der Abschnitte 6.7.1 und 6.7.2
- umfassendere Werkstoffprüfungen als im alten Kapitel 6.9
- Aufbewahrung von Tankkörperproben
- im Kennzeichen Angabe «faserverstärkter Kunststoff» und der verwendeten Verstärkungsfasern

Kapitel 6.13: Bau- und Prüfvorschriften für festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK)

- früheres Kapitel 6.9 mit Ausschluss der Tankcontainer
- Aktualisierung auf der Grundlage des neuen Kapitels 6.9
- Verweis auf bestimmte Vorschriften des neuen Kapitels 6.9
- Übergangsvorschriften:
 - **1.6.3.56** und **1.6.4.59**:
 - Bau und Zulassung von Tankfahrzeugen und Tankcontainern bis 1. Juli **2033** nach altem Kapitel 6.9 möglich
 - Weiterverwendung von Tankfahrzeugen und Tankcontainern, die vor dem 1. Juli **2033** nach altem Kapitel 6.9 gebaut wurden

Änderungen 2023

Teil 7: Vorschriften für die Beförderung, die Bau- und Entladung und die Handhabung



Kapitel 7.1: Allgemeine Vorschriften

- **7.1.7.4.5:** Methoden zur Vermeidung der Überschreitung der Kontrolltemperatur

Klarstellung, welche Maßnahmen für welche Umschließungsmittel angewendet werden können

a) und b): Fahrzeuge, Container, Verpackungen und Umverpackungen

c) und d): nur Fahrzeuge und Container

- **7.1.7.4.7:** Verweis auf Kapitel 9.6 gilt nur noch für Fahrzeuge; für Container werden die Vorschriften aus Kapitel 9.6 für Wärmedämmung, Kältespeicher und Kältemaschine wiederholt

Kapitel 7.2: Vorschriften für die Beförderung in Versandstücken

- **7.2.4:** neue Sondervorschrift **W 15** / **V 15**

Beförderung von Großpackmitteln (IBC) nur in gedeckten **Wagen/Fahrzeugen** oder in geschlossenen Containern (momentan nur UN 3550 Cobaltdihydroxid-Pulver)

Kapitel 7.3: Vorschriften für die Beförderung in loser Schüttung

- **7.3.1.13:** bautechnische Eignung von Schüttgut-Containern, Containern und **Wagen/Fahrzeugen**

Anpassung der „größeren Beschädigungen“ an neuen 7.5.1.2

Kapitel 7.5: Vorschriften für die Be- und Entladung und die Handhabung

- **7.5.1.2:** Ergänzung um Vorschriften für die bautechnische Eignung (vorher 7.1.4)
 - gilt für alle Güterbeförderungseinheiten und nicht nur für Container
 - Entfall des Kriteriums von 19 mm für Beulen und Ausbuchtungen
 - Entfall der Begrenzung der zulässigen Verbindungsstellen
 - neu: Beschädigung an Hebeeinrichtungen oder an den Aufnahmepunkten für die Umschlagseinrichtungen

Änderungen 2023

Teil 8: Vorschriften für die Fahrzeugbesatzung, die Ausrüstung, den Betrieb der Fahrzeuge und die Dokumentation

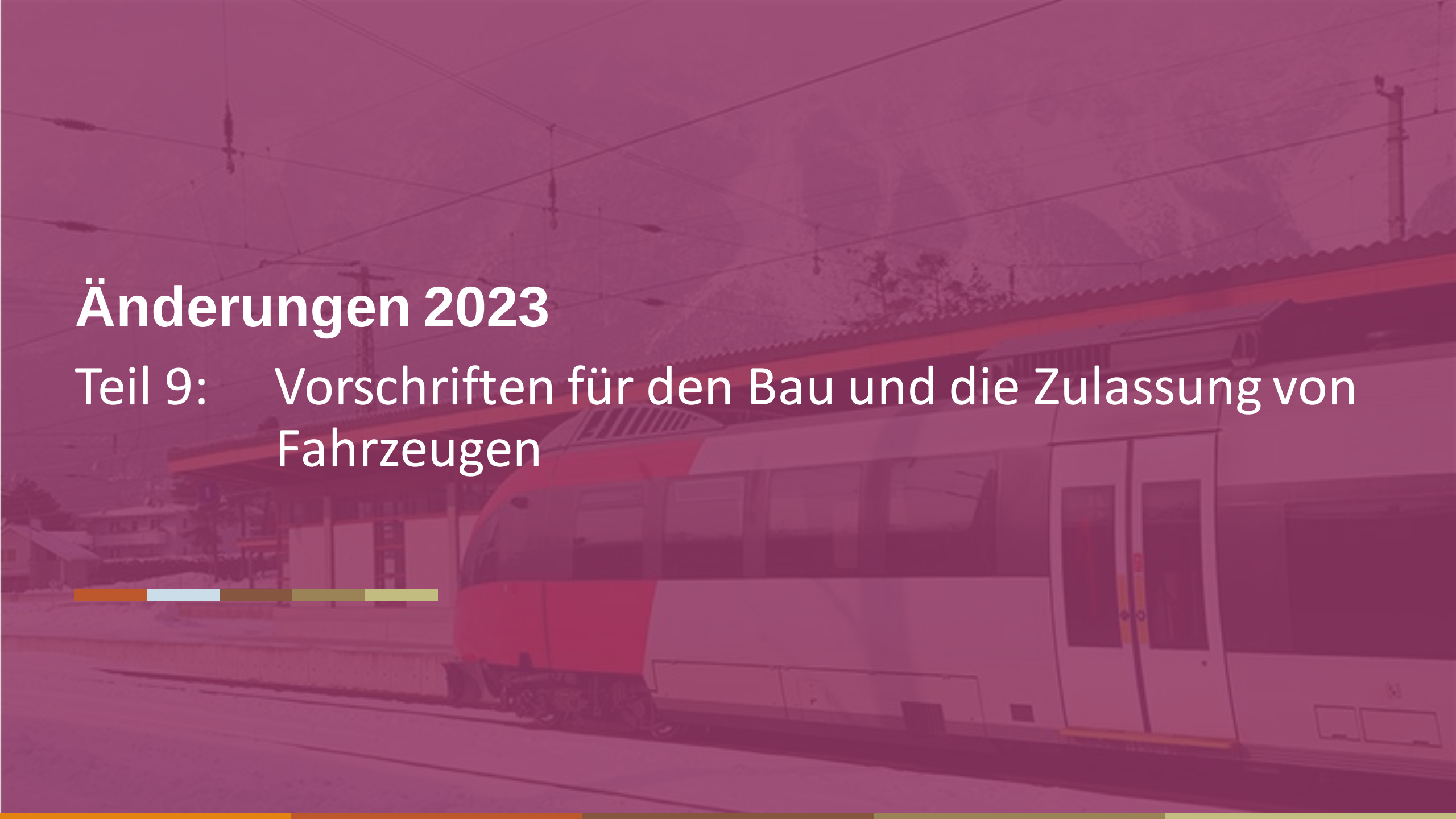


Kapitel 8.5: Zusätzliche Vorschriften für besondere Klassen oder Güter

- **S1 (6):** Aufnahme der UN-Nummern 0512 und 0513 (Sprengkapseln, elektronisch, programmierbar) in die Liste der Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.4, für die Grenzwert von 50 kg nicht gilt
 - Überwachung der Fahrzeuge ab 0 kg erforderlich

Änderungen 2023

Teil 9: Vorschriften für den Bau und die Zulassung von Fahrzeugen



Kapitel 9.2: Vorschriften für den Bau von Fahrzeugen

- **9.2.3.1.1:** Aufnahme elektrischer regenerativer Bremssysteme, die neu in der UN-Regelung Nr. 13 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M, N und O hinsichtlich der Bremsen) geregelt werden

Kapitel 9.2: Vorschriften für den Bau von Fahrzeugen

- **9.2.4.6 neu: Elektrisches Antriebssystem**
 - nur für AT-Fahrzeuge zugelassen
 - Hybridfahrzeuge ebenfalls zugelassen
 - Verweis auf die UN-Regelung Nr. 100 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der besonderen Anforderungen an den Elektroantrieb)



Foto: Daimler Truck AG

Kapitel 9.2: Vorschriften für den Bau von Fahrzeugen

- **9.7.9:**
 - gilt neben EX-III-Fahrzeugen auch für FL-Fahrzeuge zur Beförderung verflüssigter oder verdichteter entzündbarer Gase und zur Beförderung flüssiger entzündbarer Stoffe der VG I und II
 - automatische Brandunterdrückungsanlage im Motorraum
 - Hitzeschilde an allen Rädern zur Verhinderung der direkten oder indirekten Ausdehnung eines Reifenbrandes auf die Ladung



Foto: protecfire GmbH

Kapitel 9.2: Vorschriften für den Bau von Fahrzeugen

- **9.7.9 (Forts.):**

- Maßnahmen der BLEVE-Arbeitsgruppe
- Übergangsvorschriften

BLEVE = boiling liquid expanding vapour explosion (Gasexplosion einer expandierenden siedenden Flüssigkeit)

- **1.6.5.23:** Vorschriften für Hitzeschilder an EX-III- und FL-Fahrzeugen müssen erst ab 1. Januar **2029** erfüllt werden; Weiterverwendung von EX-III- und FL-Fahrzeugen, die vor dem 1. Januar 2029 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden
- **1.6.5.24:** Vorschriften für automatische Brandunterdrückungsanlage an FL-Fahrzeugen müssen erst ab 1. Januar **2029** erfüllt werden; Weiterverwendung von FL-Fahrzeugen, die vor dem 1. Januar 2029 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

OTIF

Gryphenhübeliweg 30

CH - 3006 Bern

Jochen Conrad

+ 41 (0)31 359 10 17

jochen.conrad@otif.org

www.otif.org