



Ausblick auf 2027

Jochen Conrad

Zeitplan für Änderungen 2027

- **Dezember 2024:** letzte Entscheidungen des UN-Expertenunterausschuss zur 24. überarbeiteten Ausgabe der UN-Modellvorschriften
- **April 2025:** Ad-hoc-Arbeitsgruppe für die Harmonisierung des RID/ADR/ADN mit den UN-Modellvorschriften
- **September 2025:** Annahme der Ergebnisse der Ad-hoc-Arbeitsgruppe durch Gemeinsame RID/ADR/ADN-Tagung
- **März 2026:** letzte Entscheidungen der Gemeinsamen RID/ADR/ADN-Tagung zum RID/ADR/ADN 2027
- **Mai 2026:** Bestätigung aller Änderungen für die Ausgaben 2027 durch WP.15 und RID-Fachausschuss
- **Juni 2026:** Notifizierung der Änderungen an die Vertragsstaaten/Vertragsparteien
- **1. Januar 2027:** Inkraftsetzung der Änderungen

Ausblick 2027

Teil 1: Allgemeine Vorschriften



Kapitel 1.1: Geltungsbereich und Anwendbarkeit

- **1.1.4.7.1 und 1.1.4.7.2:** Anpassung der Überschriften, um DOT-Druckgefäße auch für Stoffe zuzulassen, die unter die Verpackungsanweisung P 200 fallen, aber keine Gase sind

Kapitel 1.2: Begriffsbestimmungen

- neue Begriffsbestimmungen
 - **Druck-Volumen-Produkt (pV-Produkt)**: Multiplikation des mit Wasser ausgeliterten Fassungsraumes eines Umschließungsmittel mit dem jeweiligen Füll- und Verwendungsdruck
 - **nutzbarer mit Wasser ausgeliterter Fassungsraum (von Bergungsdruckgefäßen)**
- Anpassung der Begriffsbestimmungen von **Flasche**, **Flaschenbündel**, **Bergungsdruckgefäß** und **Großflasche**
 - Aufnahme des Kriteriums des höchsten pV-Produkts (1,5 Mio bar Liter)

Kapitel 1.8: Einhaltung der Sicherheitsvorschriften

- Präzisierung, dass die zuständige Behörde, die Aufgaben der Prüfstelle selbst durchführt, nicht akkreditiert sein muss; Pflichten der Prüfstelle gemäß Unterabschnitt 1.8.6.3 gelten jedoch
- bei Benennung einer Prüfstelle, die als zuständigen Behörde handelt, Akkreditierung gemäß Norm EN ISO/IEC 17020:2012 (ausgenommen Absatz 8.1.3) erforderlich

Ausblick 2027

Teil 2: Klassifizierung



Kapitel 2.2: Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

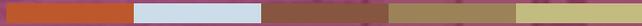
- **Klasse 6.2**
 - Präzisierung, dass Tabelle der ansteckungsgefährlichen Stoffe der Kategorie A nicht vollständig ist
 - bei neu auftretenden Gesundheitssituationen können aktuellere Informationen über die anwendbare Kategorie von nationalen oder internationalen Gesundheitsbehörden eingeholt werden

Kapitel 2.2: Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

- **Klasse 9**
 - Aufnahme von Hybridbatterien
 - in Reihe geschaltete Lithium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Batterien
 - Kombination der Vorteile beider Batterietypen (hohe Energiedichte und Anpassungsfähigkeit an Niedrigtemperaturumgebungen)
 - keine neue UN-Nummer, sondern Zuordnung zur UN-Nummer 3480 oder 3481
 - Behandlung wie Lithiumbatterien in Bezug auf Prüfverfahren und Beförderungsbedingungen
 - Folgeänderungen in verschiedenen Sondervorschriften

Ausblick 2027

Teil 3: Verzeichnisse der gefährlichen Güter,
Sondervorschriften



Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 1040 ETHYLENOXID (MIT STICKSTOFF)
UN 1041 ETHYLENOXID UND KOHLENDIOXID, GEMISCH
UN 3300 ETHYLENOXID UND KOHLENDIOXID, GEMISCH:
 - Nebengefahr der Ätzwirkung in Anpassung an CLP-Verordnung
 - neuer Klassifizierungscode 2FC (für UN 1041)
 - neuer Klassifizierungscode 2TFC (für UN 3300)
 - neue Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 238 (für UN 1041)

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 1075 PETROLEUMGASE, VERFLÜSSIGT und UN 1965 KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.
 - neue Sondervorschrift 412: Flüssiggas darf bis zu 12 % Dimethylether enthalten
 - Aufnahme derselben Beimischungsmöglichkeit in die Begriffsbestimmung von Flüssiggas (LPG)

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 1727 AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID, FEST:
 - Nebengefahr der Giftigkeit (orale Toxizität) in Anpassung an CLP-Verordnung

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN und UN 2037 GASPATRONEN:
 - Druckgaspackungen haben Entnahmeeinrichtung
 - Gaspatronen dürfen mit einem Ventil ausgerüstet sein
 - momentan keine klare Unterscheidung möglich, insbesondere bei Nachfüllpackungen, die ohne Entnahmeeinrichtung befördert werden
 - Diskussion noch nicht abgeschlossen, möglicherweise Zusammenfassung von Druckgaspackungen und Gaspatronen unter UN-Nummer 1950 mit langer Übergangsvorschrift (10 Jahre)

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 2857 KÄLTEMASCHINEN oder WÄRMEMASCHINEN mit nicht entzündbaren, nicht giftigen Gasen oder Ammoniaklösungen (UN 2672)

UN 3358 KÄLTEMASCHINEN oder WÄRMEMASCHINEN mit entzündbarem, nicht giftigem verflüssigtem Gas

- Eintragungen umfassen auch Maschinen, die gleichzeitig zum Heizen und zum Kühlen verwendet werden
- Bemerkung in den Sondervorschriften 119 und 291 RID/ADR/ADN entfällt

Kapitel 3.2: Tabelle A

- **UN 3373 BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B**
 - Zulassung der Beförderung in loser Schüttung in besonders ausgerüsteten Wagen/Fahrzeugen oder Großcontainern (VC 3)
 - Angleichung an multimodale Codes BK 1 und BK 2 (Beförderung in bedeckten oder geschlossenen Schüttgut-Containern)
 - Bedarf bei der Beförderung von infizierten Tierkörpern

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT oder NATRIUM-IONEN-BATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien, Lithium-Metall-Batterien oder Natrium-Ionen-Batterien

Kapitel 3.2: Tabelle A

- UN 3538 GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.
- neue Sondervorschrift 411: Freistellung von Magnetresonanztomographen (MRT), die weniger als 12 kg nicht entzündbares, nicht giftiges Gas (zur Kühlung) enthalten

Kapitel 3.2: Tabelle A

- **neu:** UN 3561 CHLORPHENOLE, ÄTZEND, GIFTIG, FEST, N.A.G.
- **neu:** UN 3562 CHLORPHENOLE, ÄTZEND, FEST, N.A.G.
- UN 2020 CHLORPHENOLE, FEST wird zu:
UN 2020 CHLORPHENOLE, GIFTIG, FEST, N.A.G.
- UN 2021 CHLORPHENOLE, FLÜSSIG wird zu:
UN 2020 CHLORPHENOLE, GIFTIG, FLÜSSIG, N.A.G.
 - Berücksichtigung der Nebengefahr der Ätzwirkung
 - Zusatz «n.a.g.» zur Abgrenzung von spezifischen Einzeleintragungen (z. B. UN 3155 Pentachlorphenol)

Kapitel 3.2: Tabelle A

- Verwendung von Benzyltoluol (UN 3082 Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g.) als Wasserstoffträger
 - Zuordnung einer Sondervorschrift, mit der der physikalisch gelöste Wasserstoff begrenzt wird
 - noch keine Entscheidung getroffen, da Ansatz auch andere mögliche Wasserstoffträger erfassen sollte
 - evt. Einführung einer neuen UN-Nummer für Wasserstoffträger

Kapitel 3.2: Tabelle A

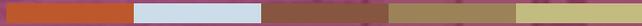
- neue Sondervorschrift 679 für UN 1066 Stickstoff, verdichtet:
 - Beförderung vollumwickelter Druckgefäße aus Kohlenstoff-Verbundwerkstoffen für Wasserstoff für Zwecke der Montage, der wiederkehrenden Prüfung, der Wartung oder der Entsorgung
 - Beaufschlagung des Druckgefäßliners mit 10 % des Betriebsdrucks bzw. 20 bar zur Stützung
 - gilt auch für Batteriewagen/Batterie-Fahrzeuge und MEGC, die solche Druckgefäße enthalten

Kapitel 3.2: Tabelle A

- gefahrenbasiertes Zuordnungssystem für Lithiumbatterien (siehe Vortrag Frau Dr. Anita Schmidt, BAM)

Ausblick 2027

Teil 4: Vorschriften für die Verwendung von Verpackungen und Tanks



Kapitel 4.1: Verpackungen, Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen

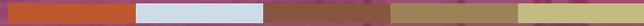
- **4.1.4.1: neue Sondervorschrift für die Verpackung PP 98**
 - gilt für UN-Nummern 0012 (PATRONEN HANDFEUERWAFFEN) und 0014 (PATRONEN FÜR HANDFEUERWAFFEN, MANÖVER)
 - im Gegensatz zur allgemeinen Vorschrift in Unterabschnitt 4.1.5.11 (kein Metall-auf-Metall-Kontakt) dürfen Gegenstände ohne Innenpolsterung, Abstandshalter, Beschichtung oder Auskleidung in Außenverpackungen aus Metall verpackt werden

Kapitel 4.3: Verwendung von Kesselwagen/Tankfahrzeugen und Tankcontainern

- **4.3.3.2.5 neu:** Befüllungsvorschriften für Batteriewagen/Batterie-Fahrzeuge und MEGC wie in Kapitel 4.2 für ortsbewegliche Tanks
 - Prüfung, ob Beförderungsmittel für das zu befördernde Gas zugelassen ist
 - Einhaltung der Betriebsdrücke, Füllfaktoren und Befüllungsvorschriften gemäß Verpackungsanweisung P 200

Ausblick 2027

Teil 5: Vorschriften für den Versand



Kapitel 5.2: Kennzeichnung und Bezettelung

- **5.2.1.9.2:** bei Ausrüstungen, die zusätzlich zu Zellen oder Batterien eine Knopfzelle enthalten, ist Angabe der UN-Nummer für die Knopfzelle auf dem Kennzeichen für Batterien nicht erforderlich



Ausblick 2027

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

Kapitel 6.1, 6.5 und 6.6

- **6.1.5.1.3, 6.3.5.1.3 und 6.6.5.1.3:** Wiederholung von Prüfungen mit Mustern aus der Produktion
 - nicht alle Prüfungen der Bauartprüfung müssen wiederholt werden
 - zuständige Behörde legt die Prüfungen fest, die wiederholt werden müssen

Kapitel 6.2: Bau- und Prüfvorschriften für Druckgefäße

- **6.2.3.11.2: Aufnahme zusätzlicher Angaben in der Zulassungsbescheinigung für Bergungsdruckgefäße**
 - Prüfdruck zur Begrenzung der Aufnahme von Druckgefäßen mit verflüssigten Gasen
 - nutzbarer mit Wasser ausgeliterter Fassungsraum und pV-Produkt für das geborgene Druckgefäß zur Begrenzung der Aufnahme von Druckgefäßen mit verdichteten Gasen (höchstens 1,5 Mio bar Liter)

Kapitel 6.2: Bau- und Prüfvorschriften für Druckgefäße

- **6.2.3.11.4:** Kennzeichnung von Bergungsdruckgefäßen
 - höchstes Druck-Volumen-Produkt (z. B. «PVP1500 000BAR.L»)
 - Übergangsvorschrift in 1.6.2.25: Weiterverwendung von Bergungsdruckgefäßen ohne PVP-Kennzeichen bis 31. Dezember 2030 möglich
- **6.2.4.1 und 6.2.4.2:** Streichung der Spalte (3) in den Normen-Verzeichnissen («Vorschriften, mit denen die Norm übereinstimmt»)

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

- **6.8.2.4.3:** bei Überschreitung des Datums der Zwischenprüfung genügt die Durchführung einer Zwischenprüfung; Durchführung einer wiederkehrenden Prüfung ebenfalls möglich
- **6.8.2.6.1, 6.8.2.6.2 und 6.8.3.6:** Streichung der Spalte (3) in den Normen-Verzeichnissen («Vorschriften, mit denen die Norm übereinstimmt»)
- **6.8.2.3.3:** Baumusterzulassung von Tanks kann auch alternative Bedienungsausrüstungen mit gleichwertiger Spezifikation zulassen

Kapitel 6.9: Bauvorschriften für ortsbewegliche Tanks mit FVK-Tankkörpern

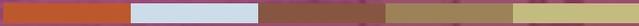
- **6.9.3 neu: Bedienungsanlagen aus faserverstärkten Kunststoffen**
 - Begriffsbestimmung von FVK-Bedienungsanlage: Verwendung für FVK-Tankkörper und metallene Tankkörper
 - Definition verschiedener Herstellungsverfahren
 - Verweise auf Vorschriften des Kapitels 6.7, die auch für FVK-Bedienungsanlagen gelten
 - Anforderungen an Werkstoffe aus Kapitel 6.9

Kapitel 6.9: Bauvorschriften für ortsbewegliche Tanks mit FVK-Tankkörpern

- **6.9.3 neu: Bedienungsausrüstungen aus faserverstärkten Kunststoffen (*Forts.*)**
 - Berücksichtigung Verschlechterung der Werkstoffeigenschaften durch Salznebel und ultravioletter Strahlung
 - wiederkehrende Prüfung im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung und Zwischenprüfung des ortsbeweglichen Tanks
 - Kennzeichnung von Entlastungseinrichtungen und Absperreinrichtungen aus FVK

Ausblick 2027

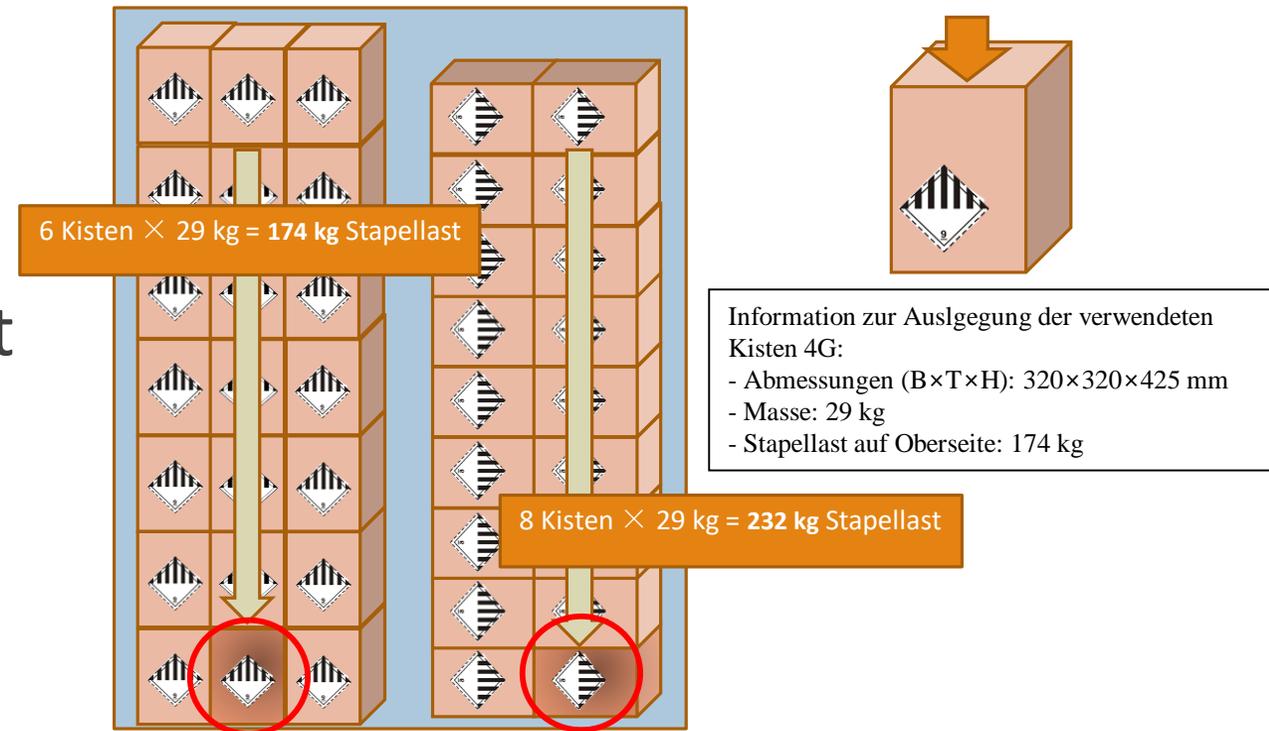
Teil 7: Vorschriften für die Beförderung, die Bau- und Entladung und die Handhabung



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

• 7.5.7.2

Präzisierung, dass Versandstücke nur auf die Versandstückseite gestapelt werden dürfen, für die die Stapeldruckprüfung durchgeführt wurde





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