Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Sicherheit

Aktenzeichen: BAV-510.43-1/13/2
Datum: 07.07.2024 / dec, hii

Erläuterungen zu den Änderungen RID 2025

1 Ausgangslage

Die Vorgaben für die Beförderung gefährlicher Güter werden regelmässig aktualisiert, um die neuen Erkenntnisse über die Sicherheit, die Fortschritte in der Technik und neue Produkte zu berücksichtigen. Dementsprechend wird die Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID[1]) alle zwei Jahre angepasst.

Die Änderungen im RID, welche am 1. Januar 2025 in Kraft treten, stammen zum einen aus der 23. überarbeitete Ausgabe der UN-Modellvorschriften und zum anderen aus den spezifischen Anforderungen für den Landverkehr (Eisenbahn und Strasse).

In den nachstehenden Erläuterungen werden die wichtigsten Aspekte dieser Änderungen dargelegt. Rechtsverbindlich sind in jedem Fall die vollständigen Notifizierungstexte der Zwischenstaatlichen Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF) (http://otif.org/de/?page_id=722). Die konsolidierte Fassung des RID 2025 wird auf der Website http://otif.org/de/?page_id=1105 verfügbar.

Wichtige Neuerungen betreffend die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) insbesondere betreffend die Teile 8 und 9 sind im Dokument Änderung ADR 2025 auf der Webseite des ASTRA zu finden.

2 Wesentliche Änderungen

2.1 Neue Eintragungen in der Liste der gefährlichen Güter

Für **Natrium-Ionen-Zellen** und -**Batterien** mit organischen Elektrolyten, bei denen keine der beiden Elektroden metallisches Natrium enthält, wurde die UN-Nummer 3551 eingeführt. Natriumionenzellen und -batterien in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt werden neu als UN-Nummer 3552 klassiert.

Diese Güter der Klasse 9 sind der Beförderungskategorie (BK) 2 zugeordnet.

Die meisten Vorschriften für Lithiumzellen und -batterien gelten auch für diese spezifischen Eintragungen für Natrium-Ionen-Zellen und -Batterien, wie zum Beispiel das Gefahrzettelmuster 9A, das in 5.2.1.9 vorgeschriebene Kennzeichen für Batterien, die Sondervorschriften (SV) im Kapitel 3.3 und die Verpackungsanweisungen im Abschnitt 4.1.4. Die SV 400 legt die Bedingungen fest, unter denen die Beförderung freigestellt werden kann. Natrium-Ionen-Zellen und -Batterien mit einem wasserhaltigen Alkali-Elektrolyt werden weiterhin unter der UN-Nummer 2795 und Batterien, die metallisches Natrium oder Natriumlegierungen enthalten, unter der UN-Nummer 3292 befördert. Die letztgenannte Nummer entspricht nun der Bezeichnung «Batterien/Zellen, die metallisches Natrium oder Natriumlegierungen enthalten».

Für **Feuerlöschmittel-Dispergiervorrichtungen**, die einen pyrotechnischen Stoff, aber keine anderen gefährlichen Güter enthalten, sind zwei Eintragungen vorgesehen. Die Zuordnung zur UN-Nummer 0514 (Klasse 1.4S und Verpackungsanweisung P135) oder 3559 (Klasse 9 und Verpackungsanweisung P902) richtet sich nach den Bedingungen der SV 407. Beide Eintragungen fallen unter die BK 4.

[1] SR 0.742.403.1

Vier weitere Eintragungen werden eingeführt. Dabei handelt es sich um die UN-Nummern 3553 Disilan (Klasse 2, BK 2,), 3554 Gallium in hergestellten Gegenständen (Klasse 8, BK 3), 3555 Trifluormethyltetrazol-Natriumsalz in Aceton (Klasse 3, BK 2) und 3560 Tetramethylammoniumhydroxid, wässerige Lösung mit mindestens 25 % Tetramethylammoniumhydroxid (Klasse 6.1, BK 1). Die der UN-Nummer 3560 zugeordneten Stoffe dürfen bis zum 31. Dezember 2026 unter den Beförderungsbedingungen der UN-Nummer 1835 befördert werden (1.6.1.55).

2.2 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

Die Begriffsbestimmung für Recycling-Kunststoffe wurde ergänzt, um die spezifischen Anforderungen an das Qualitätssicherungsprogramm nach 6.1.1.4 oder 6.5.4.1, die Dokumentation der Materialeigenschaften und die mechanischen Bauartprüfungen nach 6.1.5 oder 6.5.6 zu berücksichtigen.

2.3 Übergangsvorschriften

Die neuen Übergangsvorschriften (ÜV) 1.6.1.38 bis 1.6.1.42, 1.6.1.53, 1.6.1.54 (Tiegel), 1.6.1.55 (UN-Nr. 3560), 1.6.1.56 (UN-Nr. 3423), 1.6.1.57 (Kennzeichnung Verpackungen), 1.6.2.23, 1.6.2.24, 1.6.3.61, 1.6.4.65 und 1.6.4.66 (Tankcontainer) werden eingefügt.

ÜV 1.6.1.38 (Schulungsnachweise GGB), 1.6.1.53 (GG mit hohem Gefahrenpotenzial der Klasse 1), 1.6.2.17 (6.2.1.6.1), 1.6.2.21 (EN 14912:2005) und 1.6.2.22 (EN ISO 22434:2011) wurden gestrichen.

2.4 Systeme zur Energiespeicherung

Die Anforderung in 2.2.9.1.7.1 g) (früher 2.2.9.1.7 g)), wonach die Hersteller und Vertreiber von Zellen und Batterien die Prüfzusammenfassung zur Verfügung stellen, wird präzisiert. Die Bereitstellung verpflichtet auch die nachfolgenden Hersteller und Vertreiber. Diese müssen sicherstellen, dass die Prüfzusammenfassung zugänglich bleibt. Somit können die Absender oder andere Personen in der Lieferkette die Einhaltung der Vorschriften bestätigen.

Die SV 310 regelt die Beförderung von Zellen und Batterien aus Produktionsserien von höchstens 100 Zellen oder Batterien oder Vorproduktionsprototypen zu Testzwecken. Sie stellt nun klar, welche Absätze der Vorschrift 2.2.9.1.7.1 (früher 2.2.9.1.7) anwendbar sind. Andererseits dürfen Gegenstände der UN-Nummern 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 und 3548 (Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten) solche Zellen und Batterien enthalten, wenn die zusätzlichen Anforderungen der Verpackungsanweisungen P006 und LP03 eingehalten werden.

Die neue SV 677 gilt für beschädigte oder defekte Batterien, die sich unter normalen Beförderungsbedingungen schnell zerlegen oder gefährlich reagieren können. Sie ergänzt die SV 376, indem sie die Angabe «Beförderungskategorie 0» im Beförderungspapier verlangt. Anhand des Beförderungspapiers wird es nun möglich zu erfahren, ob die beförderten Batterien zu gefährlichen Reaktionen neigen (BK 0) oder nicht (BK 2).

Mehrere grosse Zellen oder Batterien oder mehrere Ausrüstungen, welche diese enthalten (UN-Nummern 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 und 3552), dürfen nun nach der Anweisung LP903 in einer einzigen Grossverpackung verpackt werden. Die Bedingungen der Anweisung LP903 wurden ergänzt, um die Anwesenheit mehrerer Batterien zu berücksichtigen. Hierfür werden zum Schutz Innenverpackungen, Trays oder Trennwände vorgeschrieben.

2.5 Ansteckungsgefährliches Material

Gestützt auf die aktuellen Empfehlungen der WHO wird das Mpox-Virus (Affenpocken) nur noch der UN-Nummer 2814 «ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen» (Kategorie A) zugeordnet, wenn es sich um Kulturen handelt. Patientenproben dürfen hingegen der weniger strengen UN-Nummer 3373 «biologischer Stoff, Kategorie B» zugeordnet werden (2.2.62.1.4.1).

Die Verpackungsanweisung P620 für die ansteckungsgefährlichen Stoffe der UN-Nummern 2814 und 2900 wird durch einen Verweis auf die Vorschriften des Abschnitts 5.5.3 in ähnlicher Weise wie in der P650 ergänzt. Diese Vorschriften gelten, wenn Trockeneis, flüssiger Stickstoff oder ein anderes Kühlmittel der Sendung beigefügt ist und eine Erstickungsgefahr besteht.

Biologische Stoffe der UN-Nummer 3373 müssen gemäss der Verpackungsanweisung P650 verpackt werden. Diese schreibt nun vor, dass das vollständige Versandstück in der Lage sein muss, einem Fall aus 1.2 m Höhe in beliebiger Ausrichtung standzuhalten, ohne dass Füllgut aus dem Primärgefäss in die Sekundärverpackung gelangt. Die Widerstandsfähigkeit der Verpackung kann durch Prüfung, Bewertung oder Erfahrung nachgewiesen werden, weshalb der Verweis auf die Fallprüfung in 6.3.5.3 aufgehoben wird.

Die Schätzung der Abfallmenge nach 5.4.1.1.3.2 für den Eintrag im Beförderungspapier ist nun auch für klinischen oder medizinischen Abfall der UN-Nummer 3291 zugelassen.

2.6 Abfall

Flüssige Abfälle mit nicht genau bekannter Zusammensetzung, die nach 2.1.3.5.5 klassifiziert sind, dürfen in Verpackungen aus Polyethylen gefüllt werden, sofern diese Verpackungen die Prüfungen mit allen in Unterabschnitt 6.1.6.1 beschriebenen Standardflüssigkeiten bestanden haben. Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen der nach 2.1.3.5.5 bestimmten Verpackungsgruppe entsprechen. Wenn Stoffe vorhanden sind, welche die Polyethylen-Verpackung schwächen können, ist die Verwendungsdauer der Verpackung auf zweieinhalb Jahre ab dem Datum ihrer Herstellung beschränkt (4.1.1.21.7).

Die Beförderung von Abfällen in Innenverpackungen unterschiedlicher Grösse und Form wird erleichtert.

Diese Abfälle, die flüssige oder feste Stoffe enthalten, dürfen in einer Aussenverpackung zusammenverpackt werden, wenn die Bedingungen in 4.1.1.5.3 erfüllt sind. Die Aussenverpackung muss die Leistungsanforderungen der Verpackungsgruppe I erfüllen (Prüfung für feste Stoffe) und in der Lage sein, flüssige Stoffe unter normalen Beförderungsbedingungen zurückzuhalten. Das Beförderungspapier muss zusätzliche Angaben enthalten, um eine geeignete Gefahrenvermittlung zu gewährleisten (5.4.1.1.3.3). Abfälle der Klassen 1, 2, 6.2 oder 7 und Gegenstände sind von diesen Vorschriften ausgenommen.

Die SV 650 wird ergänzt, um die Beförderung von Farbresten auf Wasserbasis, die der UN-Nummer 3082 (umweltgefährdender Stoff) zugeordnet sind, zu berücksichtigen. Dort sind die Bedingungen für die Zusammenpackung von Abfällen der UN-Nummern 1263 (entzündbare Farben) und 3082 sowie für das Mischen von Farbresten beschrieben.

Gaspatronen der UN-Nummer 2037 dürfen in Übereinstimmung mit der SV 327 für Wiederaufarbeitungs- oder Entsorgungszwecke befördert werden. In diesem Fall darf jedoch die Beförderung nur in belüfteten oder offenen Fahrzeugen oder Containern erfolgen, wie dies bereits für Druckgaspackungen der UN-Nummer 1950 vorgesehen ist (Vorschrift W14 in 7.2.4).

Die Beförderung von Asbestabfällen mit gefährlichen Mengen lungengängiger Asbestfasern (UN-Nummern 2212 und 2590) wird optimiert durch neue Bestimmungen. Diese Abfälle dürfen in loser Schüttung befördert werden, vorausgesetzt sie sind in einem Sack von der Grösse des Ladeabteils enthalten («Containersack») und sie erfüllen die Anforderungen der Vorschriften SV 678, AP12 und CW38. Ausserdem wird in einer Bemerkung am Anfang des Kapitels 5.3 darauf hingewiesen, dass abnehmbare Mulden, die nicht dem Kapitel 6.11 entsprechen, Containern gleichgestellt und als solche zu kennzeichnen sind.

2.7 Herstellung und Verwendung von Verpackungen

Die Herstellung von Grosspackmitteln (IBC) aus Recycling-Kunststoffen ist zulässig, wenn diese Materialien die in Unterabschnitt 1.2.1 aufgeführten Bedingungen erfüllen. Es ist nicht mehr erforderlich, dass die Recycling-Kunststoffe aus gebrauchten Industrieverpackungen

stammen, sondern sie können auch aus anderen Kunststoffen wiedergewonnen werden. Diese Änderung betrifft auch die Verpackungen nach Kapitel 6.1. Das Material muss jedoch weiterhin im Rahmen eines Qualitätssicherungsprogramms vorsortiert werden (6.1.1.4 und 6.5.4.1) und jede Charge Recycling-Kunststoff muss eine homogene Zusammensetzung aufweisen.

Die Anforderungen des Unterabschnitts 6.1.3.1 an die UN-Kennzeichnung auf Verpackungen werden ergänzt. Sie stellen klar, dass die Kennzeichnung nicht nur auf dem abnehmbaren Teil einer Verpackung wie z. B. dem Deckel eines Fasses angebracht werden darf. Verpackungen, die vor 2027 hergestellt wurden und dieser neuen Vorschrift nicht entsprechen, dürfen weiterverwendet werden (1.6.1.57).

In Kapitel 6.2 werden zahlreiche Normen für die Auslegung, den Bau und die Prüfung von Druckgefässen und deren Bedienungsausrüstung aktualisiert.

P200: Das Diagramm in der Fussnote f) (bisherige Fussnote b)) zur Bestimmung der richtigen Füllfaktoren für die in Unterabschnitt 2.2.2.3 aufgeführten Gemische wurde ersetzt.

2.8 Bau und Verwendung von Tanks und Tiegeln

Die Terminologie für «Füllfaktor» und «Füllungsgrad» wird in den gesamten Vorschriften einheitlich gestaltet. Der erste Begriff bezieht sich auf die Befüllung mit Gas (Tanks, Druckgefässe) und der zweite Begriff auf die Befüllung mit flüssigen oder festen Stoffen (Tanks, Verpackungen). Eine neue Definition für «Füllungsgrad» wird in 1.2.1 eingeführt.

Durch eine Bemerkung in 4.3.2.1.7 wird klargestellt, dass die Tankakte, welche während der gesamten Lebensdauer eines Tanks geführt und vom Eigentümer oder Betreiber aufbewahrt wird, auch in elektronischer Form aufbewahrt werden darf.

Die Berechnung der tatsächlichen Haltezeit ist bei der Beförderung von tiefgekühlt verflüssigten Gasen in ortsbeweglichen Tanks oder Tankcontainern nicht mehr erforderlich, wenn die gesamte Fahrt ausschliesslich auf der Strasse erfolgt, ohne Umladung auf ein anderes Fahrzeug und ohne zeitweiligen Zwischenaufenthalt (4.2.3.7.1 und 4.3.3.5).

4.3.2.2.3 betreffend die Bestimmungen des Absatzes 4.3.2.2.1 a) bis d), (Heizeinrichtung auf einer Temperatur von über 50 °C), wurde mit weiteren Bestimmungen im Zusammenhang mit dem Füllungsgrad ergänzt.

Wenn ein Tankcontainer, der tiefgekühlt verflüssigte Gase enthalten hat, leer und ungereinigt befördert wird, müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.3.3.5 bezüglich der Haltezeit nicht erfüllt werden. Die Beförderung ist jedoch nur zulässig, wenn der Druck auf ein Niveau abgesenkt wird, das sicherstellt, dass die Druckentlastungseinrichtungen während der Beförderung nicht ansprechen (4.3.3.6).

Mehrere Änderungen wurden in der Tabelle 4.3.4.1.2 betreffend den rationalisierten Ansatz für die Zuordnung von Tankcodierungen zu Stoffgruppen und Tankhierarchie vorgenommen.

Bezüglich der Kennzeichnung ortsbeweglicher Tanks für die Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase muss auf dem in 6.7.4.15.1 vorgeschriebenen Metallschild die höchstzulässige Masse des eingefüllten Gases (kg) anstelle des fälschlicherweise als «Füllungsgrad (kg)» bezeichneten Wertes angegeben werden. Diese terminologische Korrektur in Absatz i) und in der Abbildung 6.7.4.15.1 ändert nichts an der Praxis. Tanks, die nach den bis Ende 2024 gültigen Vorschriften gebaut wurden, dürfen ohne Änderung des Kennzeichens weiterverwendet werden (1.6.4.66).

Durch eine Bemerkung in 6.8.2.1.23 wird klargestellt, dass wenn der Abschnitt 6.8.5 anwendbar ist, die Prüfungen für die Kerbschlagzähigkeit, die für die Qualifizierung der Schweissverfahren durchgeführt werden, den Vorschriften des 6.8.5.3 entsprechen müssen.

Der Abschnitt 6.8.2.2.11 betreffend Füllstandanzeiger bekommt einen neuen Wortlaut. Diese dürfen weder Teil von Tankkörpern sein, noch an Tankkörper angebracht sein, wenn sie einen

durchsichtigen Werkstoff enthalten, der jederzeit mit dem im Tankkörper beförderten Stoff in Berührung kommen kann.

Die Tabelle in 6.8.2.6.1 betreffend die rechtsverbindlichen Normen für die Auslegung und den Bau von Tanks wurde mit den Normen EN 14025:2023, EN 14432:2023, EN 14433:2023 und EN 13799:2022 ergänzt.

Für die Tabelle «Baumusterprüfung und Prüfung» in 6.8.2.6.2 ist die EN 12972:2018 + A1 2024 eingefügt worden.

Folgende Änderungen in Abschnitt 6.8.4 Sondervorschriften wurden vorgenommen:

Streichung der TE 16 in 6.8.4 b) und Streichung des Verweises auf diese SV in der Tabelle A, Spalte 13 für die UN-Nummern 1745, 1746, 1873, 2015 (beide Eintragungen) und 2495.

In Absatz 6.8.4 d) erhält die TT 8 über die Magnetpulverprüfung für Tanks zur Beförderung von UN 1005 einen neuen Wortlaut.

2.9 Vorschriften für die Beförderung, die Be- und Entladung und die Handhabung

In der Anweisung AP11 in 7.3.3.2.7 werden neue Vorschriften für die Beförderung von geschmolzenem Aluminium der UN-Nummer 3257 eingeführt. Diese setzen Anforderungen für den Bau, die wiederkehrende Prüfung und die Verwendung von Tiegeln. Sie ermöglichen eine bessere Harmonisierung der bisher auf nationaler Ebene festgelegten Anforderungen. Tiegel, die vor dem 1. Juli 2025 gebaut und zugelassen wurden, jedoch nicht den Vorschriften der Anweisung AP11 entsprechen, dürfen mit Zulassung der zuständigen Behörden der Verwendungsländer weiterverwendet werden (1.6.1.54).

In Kapitel 7.5 betreffend die Vorschriften für das Laden, Entladen und die Handhabung wurde die Sondervorschrift CW 14 (Schutz vor Sonneneinstrahlung) auch für das RID übernommen und eine neue Sondervorschrift CW 38 für Containersäcke aufgenommen.