

OTIF



ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES

ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBAHNVERKEHR

INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL

OTIF/RID/RC/2014/9
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2014/9)

27. Dezember 2013

Original: Russisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Bern, 17. bis 21. März 2014)

Tagesordnungspunkt 5 b): Änderungsanträge zum RID/ADR/ADN – Neue Anträge

Änderung der Sondervorschriften für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid und damit zusammenhängende Fragen

Antrag der Russischen Föderation

Einführung

1. Bei der Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in ortsbeweglichen Tanks, Kesselwagen/festverbundenen Tanks (Tankfahrzeugen), Aufsetztanks, Tankcontainern und Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern), deren Tankkörper aus metallenen Werkstoffen hergestellt sind, gelten Vorschriften, die bislang nicht harmonisiert wurden. Zwischen den in der Russischen Föderation und in Ländern Ost- und Westeuropas geltenden technischen Normen bestehen darüber hinaus bedeutende Unterschiede in den Anforderungen.
2. Kohlenstoffdisulfid ist eine entzündbare, giftige, klare und farblose Flüssigkeit. Es hat einen Flammpunkt von -43 °C und einen Siedepunkt von $46,2\text{ °C}$. Die Kohlenstoffdisulfid-Dämpfe bilden mit Luft ein explosives Gemisch mit der größten Bandbreite der explosiven Konzentrationswerte (1,25 bis 50 Vol.-%). Die Dichte beträgt 1.2927 t/m^3 . Der Arbeitsplatz-Grenzwert von Kohlenstoffdisulfid-Dämpfen in der Luft beträgt 10 mg/m^3 .

Aus Kostengründen wurde dieses Dokument nur in begrenzter Auflage gedruckt. Die Delegierten werden daher gebeten, die ihnen zugesandten Exemplare zu den Sitzungen mitzubringen. Die OTIF verfügt nur über eine sehr geringe Reserve.

3. Gemäß der Ausgabe 2013 des Kapitels 4.2 RID/ADR / Anlage 2 zum SMGS gelten für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in ortsbeweglichen Tanks folgende Vorschriften:

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 (Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container): T 14

"Wird in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 bei einem bestimmten Stoff eine bestimmte Anweisung für ortsbewegliche Tanks angegeben, dürfen auch andere ortsbewegliche Tanks verwendet werden, die höhere Mindestprüfdrücke, größere Wanddicken der Tankkörper und strengere Anforderungen für die Bodenöffnungen und Druckentlastungseinrichtungen aufweisen. Die folgenden Richtlinien dienen zur Bestimmung eines geeigneten ortsbeweglichen Tanks, der für die Beförderung eines bestimmten Stoffes verwendet werden darf:

Anweisung für ortsbewegliche Tanks	weitere zugelassene Anweisungen für ortsbewegliche Tanks
T 14	T 19, T 20, T 22

Die Anweisungen für ortsbewegliche Tanks legen die Anforderungen an einen ortsbeweglichen Tank fest, der für die Beförderung eines bestimmten Stoffes verwendet wird. Die Anweisungen für ortsbewegliche Tanks (T 14, T 19, T 20 und T 22) legen die anwendbaren Mindestprüfdrücke, Mindestwanddicken des Tankkörpers (in mm Bezugsstahl) und die Vorschriften für die Druckentlastungseinrichtungen und Bodenöffnungen fest.

Anweisungen für ortsbewegliche Tanks				
Diese Anweisungen für ortsbewegliche Tanks gelten für flüssige und feste Stoffe der Klassen 3 bis 9. Die allgemeinen Vorschriften des Abschnitts 4.2.1 und die Vorschriften des Abschnitts 6.7.2 sind einzuhalten.				
Anweisung für ortsbewegliche Tanks	Mindestprüfdruck (bar)	Mindestwanddicke des Tankkörpers (in mm Bezugsstahl) (siehe Unterabschnitt 6.7.2.4)	Druckentlastungseinrichtungen (siehe Unterabschnitt 6.7.2.8)	Bodenöffnungen ^{a)} (siehe Unterabschnitt 6.7.2.6)
T 14	6	6 mm	siehe 6.7.2.8.3	nicht zugelassen
T 19	10	6 mm	siehe 6.7.2.8.3	nicht zugelassen
T 20	10	8 mm	siehe 6.7.2.8.3	nicht zugelassen
T 22	10	10 mm	siehe 6.7.2.8.3	nicht zugelassen

- a) Wenn in dieser Spalte «nicht zugelassen» angegeben ist, sind Bodenöffnungen nicht zugelassen, wenn der zu befördernde Stoff flüssig ist (siehe Absatz 6.7.2.6.1)."

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 (Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container): TP 2

"**TP 2** Der in Absatz 4.2.1.9.3 vorgeschriebene Füllungsgrad darf nicht überschritten werden

$$\left(\text{Füllungsgrad} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)} \right)$$

"

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 (Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container): TP 7

"**TP 7** Luft ist mit Stickstoff oder anderen Mitteln aus dem Dampfraum zu entfernen."

Es gelten keine weiteren Sondervorschriften für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in ortsbeweglichen Tanks.

4. Gemäß der Ausgabe 2013 des Kapitels 4.3 RID/ADR / Anlage 2 zum SMGS gelten für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in Kesselwagen/festverbundenen Tanks (Tankfahrzeugen), Aufsetztanks, Tankcontainern und Tankwechsellaufbauten (Tankwechselbehältern), deren Tankkörper aus metallenen Werkstoffen hergestellt sind, folgende Vorschriften:

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 (Tankcodierung): L10CH

"

Teil	Beschreibung	Tankcodierung
1	Tanktyp	L = Tank für Stoffe in flüssigem Zustand (flüssige Stoffe oder feste Stoffe, die in geschmolzenem Zustand zur Beförderung aufgegeben werden)
2	Berechnungsdruck	10 = Mindestberechnungsdruck in bar (siehe Absatz 6.8.2.1.14)
3	Öffnungen (siehe Absatz 6.8.2.2.2)	C = Tank mit oben liegenden Öffnungen, der unterhalb des Flüssigkeitsspiegels nur mit Reinigungsöffnungen versehen ist
4	Sicherheitsventil / -einrichtung	H = luftdicht verschlossener Tank (siehe Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1)

"

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 (Sondervorschriften): TU 14

"**TU 14** Die Schutzkappe der Verschlüsse muss während der Beförderung verriegelt sein."

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 (Sondervorschriften): TU 15

"**TU 15** Die Tanks dürfen nicht zur Beförderung von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln verwendet werden."

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 (Sondervorschriften): TU 38

"	für Kesselwagen, abnehmbare Tanks und Batteriewagen	für Tankcontainer, Tankwechsellaufbauten (Tankwechselbehälter) und MEGC
TU 38	<p>Verfahren nach Ansprechen von Energieverzehrelementen</p> <p>Nach plastischer Verformung von Energieverzehrelementen gemäß Abschnitt 6.8.4 Sondervorschrift TE 22 ist der Kesselwagen oder der Batteriewagen nach Untersuchung umgehend einer Werkstatt zuzuführen.</p> <p>Wenn der Kesselwagen oder der Batteriewagen im beladenen Zustand Auflaufstöße aufnehmen kann, wie sie im normalen Eisenbahnbetrieb auftreten, zum Beispiel nach Austausch der vorhande-</p>	(bleibt offen)

nen Energieverzehr-Puffer durch Normalpuffer oder nach vorübergehender Blockierung der beschädigten Energieverzeherelemente, darf dieser nach Untersuchung zur Entleerung und anschließend in die Werkstatt überführt werden.

Der Kesselwagen oder der Batteriewagen ist mit einem Hinweis zu versehen, dass die Energieverzeherelemente außer Funktion sind."

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 (Sondervorschriften): TE 21

"**TE 21** Die Verschlüsse der Tanks müssen durch eine verriegelbare Kappe geschützt sein."

Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 (Sondervorschriften): TE 22

"	für Kesselwagen, abnehmbare Tanks und Batteriewagen	für Tankcontainer, Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehälter) und MEGC
TE 22	<p>(nur RID:) Um bei einem Auflaufstoß oder Unfall das Schadensausmaß zu reduzieren, müssen Kesselwagen für Stoffe, die in flüssigem Zustand befördert werden, und Gase sowie Batteriewagen eine Energie in Höhe von mindestens 800 kJ je Wagenende durch elastische oder plastische Verformung definierter Bauteile des Untergestells oder ähnliche Verfahren (z.B. Einsatz von Crashelementen) aufnehmen können. Die Ermittlung der Energieaufnahme bezieht sich auf einen Auflauf in einem geraden Gleis.</p> <p>(nur Anlage 2 zum SMGS:) Jedes Wagenende von Kesselwagen für Stoffe, die in flüssigem Zustand befördert werden, und Gase sowie von Batteriewagen muss den auftretenden dynamischen Belastungen standhalten und die Energie durch elastische oder plastische Verformung von Bauteilen des Kesselwagens (z.B. durch den Einsatz von Crashelementen) aufnehmen können. Die Ermittlung der Energieaufnahme bezieht sich auf einen Auflauf in einem geraden Gleis.</p> <p>(RID/Anlage 2 zum SMGS:) Die Energieaufnahme durch plastische Verformung darf erst bei Bedingungen erfolgen, die außerhalb des normalen Eisenbahnverkehrs (Auflaufgeschwindigkeit ist größer 12 km/h oder die Einzelpufferkraft ist größer als 1500 kN) liegen.</p>	(bleibt offen)

Bei der Energieaufnahme bis höchstens 800 kJ je Wagenende darf es zu keiner Krafteinleitung in den Tankkörper kommen, die zu einer sichtbaren, bleibenden Verformung des Tankkörpers führen kann.

Die Vorschriften dieser Sondervorschrift gelten als erfüllt, wenn kollisionssichere Puffer (Energieverzehrelemente) gemäß Abschnitt 7 der Norm EN 15551:2009 (Bahnanwendungen – Güterwagen – Puffer) verwendet werden und die Festigkeit der Wagenkästen dem Abschnitt 6.3 und dem Unterabschnitt 8.2.5.3 der Norm EN 12663-2:2010 (Bahnanwendungen – Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen – Teil 2: Güterwagen) entspricht.

(nur Anlage 2 zum SMGS:)

Bem. 1: Bewertungskriterien für die Auslegung und die Prüfmethode müssen in den Vorschriften der zuständigen Behörde dargelegt sein."

5. In der Russischen Föderation erfolgt die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in Kesselwagen, ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm GOST 19213-73 "Technisches, synthetisches Kohlenstoffdisulfid – Spezifikationen" mit einem inerten Gas (z.B. Stickstoff) bei einem Überdruck zwischen 0,01 MPa und 0,03 MPa. Der Füllungsgrad des Tanks beträgt höchstens 90 Volumen-%. Nach dem Entladen des Kohlenstoffdisulfids muss der Tank mit einem inerten Gas (z.B. Stickstoff) bei einem Überdruck zwischen 0,01 MPa und 0,03 MPa befüllt werden.

Antrag

6. Um Unfälle wegen einer fehlenden Schutzschicht inerten Gases bei der Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid über beträchtliche Entfernungen und bei unterschiedlichen Temperaturen zu vermeiden und die Vorschriften der verschiedenen Rechtssysteme für die Beförderung gefährlicher Güter zu harmonisieren, schlägt die Russische Föderation Folgendes vor:
- a) Harmonisierung der Vorschriften für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in ortsbeweglichen Tanks, Kesselwagen/festverbundenen Tanks (Tankfahrzeugen), Aufsatztanks, Tankcontainern und Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern), deren Tankkörper aus metallenen Werkstoffen hergestellt sind;
 - b) Aufnahme der folgenden Sondervorschrift in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13:

"**TU 22** Tanks dürfen nur bis zu 90 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden; bei flüssigen Stoffen muss jedoch bei einer mittleren Flüssigkeitstemperatur von 50 °C ein füllungsfreier Raum von 5 % bleiben."

- c) Aufnahme der folgenden Sondervorschrift in Kapitel 4.3 und Zuordnung in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13:

"TU 51 Der Stoff muss sich unter einer Schicht inerten Gases (z.B. Stickstoff) bei einem Druck von 10 bis 30 kPa (0,1 bis 0,3 bar Überdruck) befinden.

Ungereinigte leere Tanks müssen bei der Übergabe zur Beförderung mit einem inerten Gas (z.B. Stickstoff) bei einem Druck von 10 bis 30 kPa (0,1 bis 0,3 bar Überdruck) befüllt sein."

- d) Der UN-Expertenunterausschuss für die Beförderung gefährlicher Güter sollte gebeten werden, die Anforderungen der Sondervorschriften für die Beförderung von UN 1131 Kohlenstoffdisulfid in ortsbeweglichen Tanks wie folgt zu ändern:

TP 2 und
TP 7 streichen.

Folgende neue Sondervorschriften hinzufügen und dem Stoff zuordnen:

"TP 41 Tanks dürfen nur bis zu 90 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden; bei flüssigen Stoffen muss jedoch bei einer mittleren Flüssigkeitstemperatur von 50 °C ein füllungsfreier Raum von 5 % bleiben.

TP 42 Der Stoff muss sich unter einer Schicht inerten Gases (z.B. Stickstoff) bei einem Druck von 10 bis 30 kPa (0,1 bis 0,3 bar Überdruck) befinden.

Ungereinigte leere Tanks müssen bei der Übergabe zur Beförderung mit einem inerten Gas (z.B. Stickstoff) bei einem Druck von 10 bis 30 kPa (0,1 bis 0,3 bar Überdruck) befüllt sein.

Die Schutzkappe der Verschlüsse muss während der Beförderung verriegelt sein.

Die Tanks dürfen nicht zur Beförderung von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln verwendet werden."

Begründung

7. Diese Änderungen würden zu einer Verbesserung der Transportsicherheit und zu einer Harmonisierung der Vorschriften für die Beförderung von UN 1131 Distickstoffdisulfid in den unterschiedlichen Rechtssystemen für die Beförderung gefährlicher Güter führen.

Durchsetzbarkeit

13. Bei der Umsetzung sind keine Schwierigkeiten zu erwarten.
-