



OTIF/RID/RC/2015/10
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2015/10)

29. Dezember 2014

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter (Bern, 23. bis 27. März 2015)

Tagesordnungspunkt 2: Tanks

Tankkörper aus Aluminiumlegierung mit Schutzauskleidungen

Antrag der Niederlande

ZUSAMMENFASSUNG

Erläuternde Zusammenfassung:

Ziel dieses Antrags ist es, die Verwendung von Aluminiumlegierung als Konstruktionswerkstoff für Tankkörper mit Schutzauskleidungen zu beschränken. Im Fall einer Undichtheit der Auskleidung muss der Tankkörper eine gewisse chemische Beständigkeit gegenüber dem beförderten Stoff aufweisen.

Zu treffende Entscheidung:

Änderung des Absatzes 6.8.2.1.9 und Aufnahme neuer Übergangsvorschriften für bestehende Tanks in den Abschnitten 1.6.3 und 1.6.4.

Damit zusammenhängende Dokumente:

Informelles Dokument INF.30 der Gemeinsamen Tagung im September 2013;
OTIF/RID/RC/2013-B –
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132, Absatz 5;
OTIF/RID/RC/2013-B/Add.1 –
ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132/Add.1, Absätze 25 und 26.

Einführung

Mit dem informellen Dokument INF.30 der Gemeinsamen Tagung im September 2013 haben die Niederlande die Meinung der Delegationen zur Verwendung von Aluminiumlegierung als Konstruktionswerkstoff für Tankkörper in Kombination mit einer Schutzauskleidung erfragt. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Diskussion werden folgende Änderungen vorgeschlagen.

Anträge

Antrag 1

6.8.2.1.9 erhält folgenden Wortlaut (derzeitiger Wortlaut in Normalschrift, *neuer Wortlaut in Kursivschrift*):

"6.8.2.1.9 Die Werkstoffe der Tankkörper oder ihrer Schutzauskleidungen, die mit dem Inhalt in Berührung kommen, dürfen keine Stoffe enthalten, die mit dem Inhalt gefährlich reagieren (siehe Begriffsbestimmung für gefährliche Reaktion in Abschnitt 1.2.1) oder die unter Einwirkung des Inhalts gefährliche Stoffe erzeugen oder den Werkstoff merklich schwächen.

Aluminiumlegierungen dürfen nicht als Werkstoffe für Tankkörper mit Schutzauskleidungen verwendet werden, es sei denn, der pH-Wert des beförderten Stoffes ist mindestens 4,0 und kleiner als 8,0.

Zieht die Berührung zwischen dem beförderten Stoff und dem für den Bau des Tankkörpers verwendeten Werkstoff eine fortschreitende Verminderung der Wanddicke des Tankkörpers nach sich, so muss diese bei der Herstellung um einen geeigneten Wert erhöht werden. Dieser Abzehrungszuschlag darf bei der Berechnung der Wanddicke des Tankkörpers nicht berücksichtigt werden."

Antrag 2

1.6.3 und
1.6.4

Folgende neue Übergangsvorschriften einfügen:

"1.6.3.x
1.6.4.y

Kesselwagen/ Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die vor dem 1. Juli 2017 gemäß den bis zum 31. Dezember 2016 geltenden Vorschriften gebaut wurden, jedoch nicht den Vorschriften des Absatzes 6.8.2.1.9 betreffend die Verwendung von Aluminiumlegierung für den Bau von Tankkörpern mit Schutzauskleidung entsprechen, dürfen bis zum 1. Januar 2026 (Kesselwagen)/2023 (Tankfahrzeuge und Aufsetztanks)/2022 (Tankcontainer) weiterverwendet werden."

Anmerkung des Sekretariats der OTIF: Wie in vergleichbaren Übergangsvorschriften des RID/ADR muss vor "Vorschriften" eingefügt werden "ab 1. Januar 2017 geltenden". Ebenso sollte das Ablaufdatum der Übergangsvorschrift besser auf den 31. Dezember 2025/2022/2021 festgelegt werden. Allerdings müsste das erstgenannte Datum überprüft werden. Gemäß der Kostenanalyse am Ende des Dokuments soll für die Ausmusterung der Tanks der gesamte Zeitraum zwischen zwei wiederkehrenden Prüfungen eingeräumt werden. Dieser Zeitraum beträgt für Kesselwagen acht Jahre, so dass sich als Ablaufdatum der 31. Dezember 2023 und nicht der 31. Dezember 2025 ergeben würde.

Begründung

Am 3. Juli 2013 trat bei einem Tankfahrzeug, in dem Fluorwasserstoffsäure befördert wurde, eine Undichtheit in der Schutzauskleidung auf, was zu einem Loch im Tankkörper führte. Der Tankkörper war aus Aluminiumlegierung, und die oberhalb der Tankachse austretende Fluorwasserstoffsäure löste innerhalb kurzer Zeit ein Viertel des Durchmessers des Tankkörperwerkstoffs und Teile der Verstärkungselemente auf.

Der Absatz 6.8.2.1.9 legt fest, dass die Werkstoffe von Tankkörpern oder Schutzauskleidungen, die mit dem Inhalt in Berührung kommen, nicht gefährlich reagieren, keine gefährlichen Verbindungen erzeugen oder den Werkstoff nicht merklich schwächen dürfen. Wenn eine Schutzauskleidung verwendet wird, gelten diese Vorschriften für den Werkstoff des Tankkörpers nicht. Dies ist im Prinzip richtig, da Schutzauskleidungen in Fällen verwendet werden, in denen der Werkstoff des Tankkörpers für eine akzeptable Einsatzdauer keine ausreichende Verträglichkeit mit dem beförderten Stoff aufweist.

Allerdings wird auch die Verwendung von Werkstoffen für Tankkörper zugelassen, die zwar nicht geeignet sind, aber eine Gewichtsreduzierung ermöglichen.

Während der Lebensdauer eines Tanks treten bei der Schutzauskleidung Defekte auf. Defekte können auf Grund mechanischer Beschädigungen durch Reinigungsgeräte, durch verbleibende Tropfen des Produkts oder von Wasser und des nächsten eingefüllten Produkts oder durch Ungleichmäßigkeiten der Auskleidung selbst entstehen. Bei Stahltanks werden Defekte und nachfolgend auftretende Undichtheiten bei der wiederkehrenden Prüfung oder durch kleine Spuren an der Außenseite des Tanks festgestellt. Bei Tanks aus Aluminiumlegierungen führt ein Defekt sofort zu einem Loch und zu einem Verlust der Unversehrtheit des Tanks.

Schutzauskleidungen werden grundsätzlich nur für ätzende Stoffe verwendet. Für schwach ätzende Stoffe sollte die Verwendung von Aluminiumlegierung in Kombination mit einer Schutzauskleidung weiterhin möglich sein. Wenn der pH-Wert zwischen 4 und 8 liegt, bleibt die Schutzhaut der Aluminiumlegierung intakt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Tank, der am 3. Juli 2013 bei einem Zwischenfall in den Niederlanden beschädigt wurde.



Beim dunkelgrauen Bereich mit dem Stopfen handelt es sich um die Schutzauskleidung, beim hellgrauen Bereich um die für den Tankkörper verwendete Aluminiumlegierung und bei dem weißen/grauen abblätternden Material um die Farbe.

Durchführbarkeit: Es sind keine Probleme zu erwarten. Viele Vertragsparteien lassen die Verwendung von Aluminiumlegierungen in Verbindung mit einer Auskleidung bereits seit vielen Jahren nicht zu. Die Aufnahme der Änderung wird zu einer Verbesserung der Sicherheit und zu einer Wettbewerbsgleichheit (Masse des leeren Fahrzeugs) der Beförderer führen.

Kosten: Auskleidungen lassen sich nur schwer entfernen. Tanks aus Aluminiumlegierung können für die vorgesehene Verwendung nicht mehr verwendet werden und müssen abgeschrieben werden. Auf der Nutzenseite steht eine geringere Wahrscheinlichkeit von Notfallsituationen, was zu einer Verringerung der durch das Umladen und durch Straßensperrungen verursachten Kosten führt. Für das Ausmustern und den Ersatz dieser Tanks wird der gesamte Zeitraum zwischen zwei wiederkehrenden Prüfung eingeräumt.

Durchsetzbarkeit: Der für den Tankkörper verwendete Werkstoff ist auf dem Tankschild, in der Baumusterzulassungsbescheinigung und im Prüfbericht angegeben und kann während des Einsatzes überprüft werden.
