



OTIF/RID/CE/GTP/2015/4

3. Juni 2015

Original: Deutsch

RID: 5. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses
(Zagreb, 23. bis 27. November 2015)

Thema: Neue Vorschriften für Kesselwagen zur Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten in den USA und in Kanada (DOT-117 / TC-117)

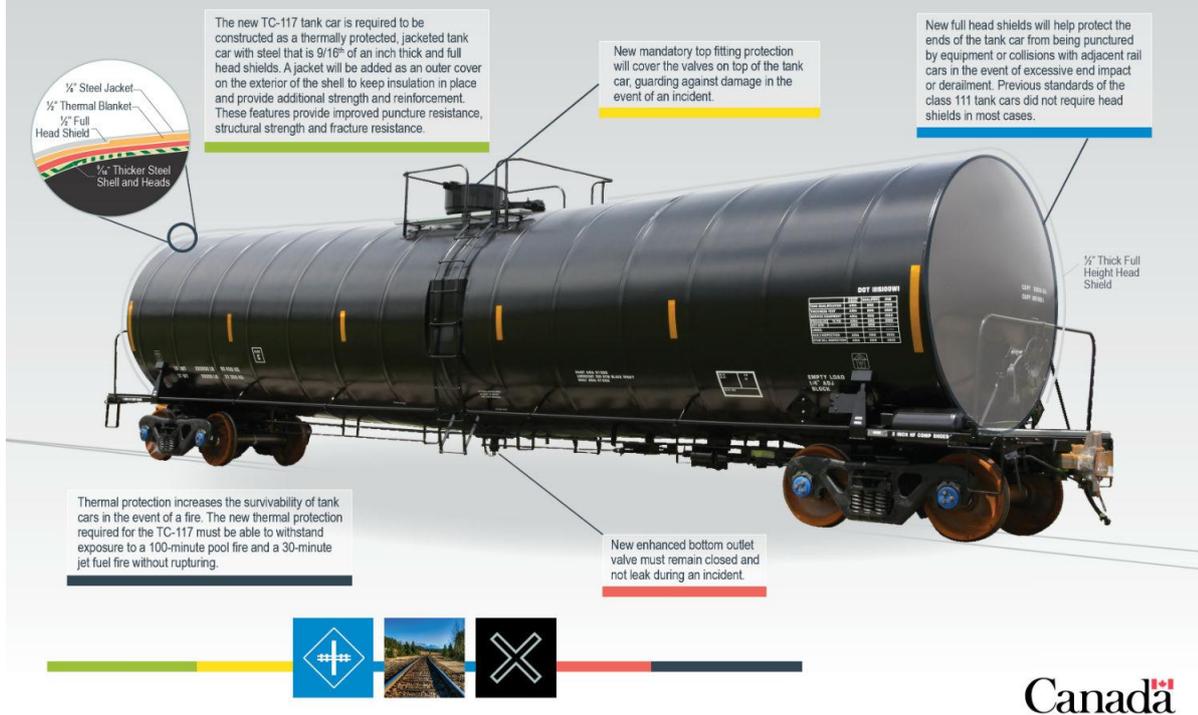
Antrag Deutschlands

Einleitung

1. Nach in Deutschland vorliegenden Informationen sind in den USA und in Kanada neue Vorschriften zum Bau und zur Nachrüstung von Kesselwagen zur Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten in Kraft getreten (USA: DOT-117, Kanada: TC-117). Siehe hierzu auch
USA: <http://www.dot.gov/briefing-room/final-rule-on-safe-rail-transport-of-flammable-liquids>
Kanada: <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2015/2015-05-20/html/sor-dors100-eng.php>
2. Die neuen Vorschriften sehen unter anderem eine größere Wanddicke, ein Schutzschild über die gesamte Höhe der Tankböden, einen Wärmeschutz und neue Anforderungen an die oben liegenden Armaturen (Schutzkragen) sowie Einrichtungen gegen das unbeabsichtigte Öffnen von Bodenventilen vor, siehe auch: <http://www.tc.gc.ca/eng/mediaroom/infographic-tc-117-tank-car-7610.html>.

ENHANCED SAFETY FEATURES

The new **TC-117 TANK CAR** standard includes several enhanced safety features to protect communities along Canada's railways




3. Auch für die Nachrüstung von vorhandenen Wagen sind bestimmte Maßnahmen in einem vorgegebenen Zeitrahmen vorgesehen worden.

Antrag

4. Deutschland bittet die ständige Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses um Prüfung, ob diese neuen für die USA und Kanada geltenden Vorschriften auch für das RID von Relevanz sind.
5. Eine detaillierte Prüfung könnte gegebenenfalls in der Arbeitsgruppe "Tank- und Fahrzeugtechnik" des RID-Fachausschusses vorgenommen werden.

Hintergrundinformationen

6. Ende 2013 umfasste die nordamerikanische Kesselwagenflotte ca. 335.000 Fahrzeuge [1], von denen etwa 272.000 Kesselwagen der Spezifikation "DOT-111" entsprechen [2]. Diese Spezifikation ist nach den nordamerikanischen Rechtsvorschriften vorgeschrieben für den Transport von gefährlichen Stoffen (Flüssigkeiten und Feststoffe) der Verpackungsgruppen I, II und III, mit Ausnahme der Klassen 4.2, 4.3 sowie inhalationstoxischer Stoffe der Klasse 6.1 [3]. Die technischen Anforderungen der Spezifikation "DOT-111" an die Tanks der Kesselwagen sind im Vergleich zu weiteren Tankspezifikationen der nordamerikanischen Gefahrgutvorschriften niedrig, bei den Tanks dieser Spezifikation handelt es sich um selbsttragende Konstruktionen mit einem Prüfdruck von mindestens 5,1 bar und einer Mindestwanddicke von 11,1 mm [4].
7. Etwa 171.000 "DOT-111"-Kesselwagen werden für den Gefahrguttransport verwendet [2], die restlichen Kesselwagen werden für den Transport anderer Massengüter eingesetzt, wie z.B. Maissirup oder Pflanzenöl [5]. Ein Großteil der Gefahrguttransporte betrifft den Transport von Gefahrgütern der Klasse 3, hier vor allem UN 1267 ROHÖL und UN 1170 ETHANOL. Für die-

se Transporte werden etwa 94.000 "DOT-111"-Kesselwagen eingesetzt [2].

8. Die US-amerikanische Behörde für Transportsicherheit (NTSB) hat seit dem Jahre 1991 in verschiedenen Studien und Untersuchungsberichten darauf hingewiesen, dass Tanks der Spezifikation "DOT-111" in Unfallszenarien ein signifikant höheres Risiko des Ladungsaustritts aufweisen als Tanks anderer Spezifikationen [2]. Besonders hervorgehoben wurden dabei die hohe Wahrscheinlichkeit von Wanddurchbrüchen sowie Ladungsaustritte im Bereich der Armaturen (durch Abreißen bzw. ungewolltes Öffnen) [2] [6] [7]. Die aus den Untersuchungen resultierenden Empfehlungen der NTSB betrafen insbesondere die Erhöhung der Mindestwanddicken, die Ausrüstung mit Schutzschilden an den Wagenenden sowie den Schutz der Armaturen [2] [6] [7], wurden jedoch bisher nicht in den Gefahrgutvorschriften berücksichtigt.
9. Die Kesselwagenindustrie hat ab 2009 über den nordamerikanischen Gütereisenbahnverband (AAR) in Eigeninitiative einen neuen Standard für Tanks der Spezifikation "DOT-111" entwickelt ("P-1577" bzw. "CPC-1232") und für ab 1. Oktober 2011 neu gebaute Tanks angewendet [2] [8]. Dieser Standard sieht unter anderem die Ausrüstung mit Schutzschilden, den Schutz von Scheitelarmaturen, eine Mindestwanddicke von 12,7 mm und mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen ausgerüstete Mittelpufferkupplungen vor [8]. Etwa 14.000 für Gefahrguttransporte eingesetzte Kesselwagen entsprechen diesem Standard (Stand: Ende 2013) [2].
10. Nach dem schweren Kesselwagenunfall von Lac-Mégantic im Sommer 2013 hat die Abteilung für Sicherheit im Bereich Pipelines und Gefahrgut (PHMSA) des US-amerikanischen Verkehrsministeriums (DOT) im September 2013 Vorschläge zur Änderung der Gefahrgutvorschriften, hier insbesondere auch der Spezifikation "DOT-111", veröffentlicht und um Kommentare gebeten. Grundlage hierfür waren Petitionen verschiedener Industrieverbände und der NTSB [9]. Im Juli 2014 veröffentlichte das DOT einen überarbeiteten und konsolidierten Vorschlag zur Änderung der Gefahrgutvorschriften [10]. Die technischen Anforderungen an Tanks zur Beförderung von gefährlichen Stoffen der Klasse 3 sind im Vergleich zur Spezifikation "DOT-111" und dem Industriestandard "CPC-1232" erhöht worden (neue Spezifikation "DOT-117"), so waren z.B. eine Mindestwanddicke von 14,3 mm, eine thermische Isolierung sowie Einrichtungen gegen das unbeabsichtigte Öffnen von Bodenventilen vorgesehen [10] [11]. Gleichzeitig sind Übergangsvorschriften zur Nachrüstung vorhandener Tanks sowie zum Weiterbetrieb der "DOT-111"-Kesselwagen (bis spätestens 2020) und "CPC-1232"-Kesselwagen (in Diskussion) vorgesehen [12].

Quellenverzeichnis:

- [1] Association of American Railroads: Railroad Tank Cars
- [2] Center for Strategic & International Studies: Safety of Crude Oil by Rail (2014)
- [3] Code of Federal Regulations – Title 49, §173.240 ff.
- [4] Code of Federal Regulations – Title 49, §179.201-1
- [5] Railway Supply Institute: Docket No. PHMSA-2012-0082, Hazardous Materials: Rail Petitions and Recommendations to Improve the Safety of Railroad Tank Car Transportation (RRR) – Comments of the Railway Supply Institute Committee on Tank Cars (2013)
- [6] NTSB: Safety Recommendation R-12-005-008 (2012)
- [7] NTSB: Safety Study – Transport of Hazardous materials by Rail (1991)
- [8] W. Vantuono: Re-inventing the DOT 111 (Railway Age, 2014)
- [9] Department of Transportation (DOT), PHMSA: 78 FR 54849 – ANPRM, Rail Petitions and Recommendations to Improve the Safety of Railroad Tank Car Transportation (RRR) (2013)
- [10] Department of Transportation (DOT), PHMSA: 79 FR 45016 – NPRM, Enhanced Tank Car Standards and Operational Controls for High-Hazard Flammable Trains (2014)
- [11] WBR Digital/Logichem: Retrofitting the American Chemical Supply Chain [A Whitepaper] (2014)
- [12] K. Gainey: Regulatory Update on Transportation of Crude Oil by Rail (The Federal Lawyer, 2014)