

**OTIF**



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR  
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN  
INTERNATIONALEN EISENBAHNVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-  
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL**

**OTIF/RID/CE/GTP/2013/13**

3. Oktober 2013

Original: Englisch

**RID: 2. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses**  
(Kopenhagen, 18. bis 22. November 2013)

**Thema: Ausrüstung von weiteren Kesselwagen zur Beförderung gefährlicher Güter mit  
Crash-Puffern**

**Antrag der Niederlande**

### **ZUSAMMENFASSUNG**

*Erläuternde Zusammenfassung:* Ausdehnung der Anforderung von Crash-Puffern gemäß Sondervorschrift TE 22 auf Wagen zur Beförderung anderer Gruppen gefährlicher Güter.

*Zu treffende Entscheidung:* Änderung des RID.

*Damit in Zusammenhang stehende Dokumente:*

- OTIF/RID/CE/GTP/2012/8 (Niederlande) – Bericht über einen Eisenbahnunfall im Rangierbahnhof Kijfhoek bei Zwijndrecht) am 14. Januar 2011
- OTIF/RID/CE/GTP/2012-A Absätze 96 bis 100 – 1. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses (Riga, 12. bis 15. November 2012)

*Damit in Zusammenhang stehende Dokumente aus den Jahren 2002 bis 2003 zur Aufnahme der Sondervorschrift TE 22 (Elemente zur Energieabsorption):*

- Bericht der 1. Sitzung der Arbeitsgruppe Tank- und Fahrzeugtechnik (Bonn, 17. bis 19. April 2002): Dokument A 81-03/505.2002 Absätze 17 und 18;
- Bericht der 2. Sitzung der Arbeitsgruppe Tank- und Fahrzeugtechnik (Bonn, 5. und 6. September 2002): Dokument A 81-03/508.2002 Absätze 5 bis 16;
- Bericht der 39. Tagung des RID-Fachausschusses (Bern, 18. bis 21. November 2002): Dokument A 81-03/501.2003 Absätze 32 bis 38;

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.

- Bericht der 3. Sitzung der Arbeitsgruppe Tank- und Fahrzeugtechnik (Bonn, 20. und 21. Februar 2003): Dokument A 81-03/504.2003 Absätze 22 bis 25;
- Bericht der 40. Tagung des RID-Fachausschusses (Sinaia, 17. bis 21. November 2003): Dokument A 81-03/501.2004 Absätze 5 bis 11.

## Einleitung

### *Gründe für dieses Dokument*

1. Bei der Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses im November 2012 wurde der Vertreter der Niederlande gebeten, einen Antrag zu unterbreiten, in dem die Produktgruppen, für die die Sondervorschrift TE 22 (Crash-Elemente für die Energieaufnahme) ebenfalls gelten soll, spezifiziert werden. Dabei sollte auch der Aspekt der Nachrüstung bestehender Wagen mit Crash-Puffern berücksichtigt werden. Dies war das Ergebnis einer Diskussion über den Bericht eines Eisenbahnunfalls, der sich im Januar 2011 in der Nähe von Zwijndrecht ereignet hatte.
2. Die Crash-Festigkeit von Kesselwagen kann verbessert werden, um die Auswirkungen (Undichtheit, Brand) eines unfallbedingten Aufpralls bei Geschwindigkeiten von mehr als 12 km/h zu reduzieren.

### *Nutzen und Kosten*

3. Crash-Puffer reduzieren die Auswirkungen (Undichtheit, Brand) unfallbedingter Aufstöße bei Geschwindigkeiten von mehr als 12 km/h.
4. Bei der Diskussion verschiedener dem Sekretariat der OTIF vorgelegter Unfallberichte wurde die Nützlichkeit von Crash-Puffern hervorgehoben, zum Beispiel:
  - Bericht der 9. Sitzung der Arbeitsgruppe "Tank- und Fahrzeugtechnik" (Bern, 14. und 15. Mai 2008) OTIF/RID/CE/GT/2008-A Absätze 20 bis 24 über einen Unfall mit einem Chlor-Ganzzug in Ledsgård;
  - Bericht der 11. Sitzung der Arbeitsgruppe "Tank- und Fahrzeugtechnik" (Bern, 18. und 19. Mai 2010) OTIF/RID/CE/GT/2010-A Absätze 29 bis 32 über einen Unfall in Barendrecht;
  - Bericht der 1. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses (Riga, 12. bis 15. November 2012) OTIF/RID/CE/GTP/2012-A Absätze 96 bis 100 über einen Unfall in der Nähe von Zwijndrecht.
5. Da sich viele/die meisten Kollisionen bei Geschwindigkeiten unter 40 km/h ereignen, sind Crash-Puffer auch sehr wirksam.
6. Die durchschnittlichen Zusatzkosten für die Ausrüstung von Wagen mit Crash-Puffern sind im Vergleich zu anderen Puffern relativ gering (etwa 4 x 1000 € Zusatzkosten je Wagen).

### *Bestehende Vorschriften für die Ausrüstung von Kesselwagen mit Crash-Puffern*

7. Im RID werden gemäß Sondervorschrift TE 22 Crash-Puffer bereits vorgeschrieben für:
  - a) vor dem 1. Januar 2005 gebaute Kesselwagen und Batteriewagen für die Beförderung giftiger Gase der Klasse 2;

- b) vor dem 1. Januar 2005 gebaute Kesselwagen für Stoffe der Klassen 3 bis 8, die in flüssigem Zustand befördert werden und denen die Tankcodierung L15CH, L15DH oder L21DH zugeordnet ist (flüssige Stoffe der Verpackungsgruppe I);
- c) vor dem 1. Januar 2007 gebaute Kesselwagen und Batteriewagen für die Beförderung entzündbarer Gase der Klasse 2;
- d) vor dem 1. Januar 2007 gebaute Kesselwagen für Stoffe der Klassen 3 bis 8, die in flüssigem Zustand befördert werden und denen die Tankcodierung L10BH, L10CH oder L10DH zugeordnet ist (flüssige Stoffe der Verpackungsgruppe I).

*Anmerkung: Vor dem 1. Januar 2005 gebaute Kesselwagen und Batteriewagen für die unter a) und b) genannten Stoffe mussten bis spätestens 31. Dezember 2012 mit Crash-Elemente mit einer geringeren Energieaufnahme (d.h. minimale Energieaufnahme je Wagenende 500 kJ anstatt 800 kJ) nachgerüstet werden.*

#### *Nächster Schritt*

8. Nach Ansicht der Niederlande lohnt es sich, die Ausrüstung von weiteren Kategorien von Kesselwagen zur Beförderung gefährlicher Güter neben den unter Absatz 7 genannten zu prüfen, um die Auswirkungen (Undichtheit, Brand) von unfallbedingten Aufstößen bei Geschwindigkeiten von mehr als 12 km/h zu reduzieren.
9. Zum 1. Januar 2005 wurde die Sondervorschrift TE 22 zunächst für Kesselwagen für sehr gefährliche Güter eingeführt, um mehr praktische Erfahrungen zu sammeln. Zum 1. Januar 2007 wurden weitere gefährliche Güter aufgenommen. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass bestehende Wagen auch mit Crash-Puffern ausgerüstet werden könnten, die eine geringe Energieaufnahme haben.
10. Zur Vermeidung/Reduzierung negativer Auswirkungen unfallbedingter Aufstöße bei ziemlich geringen Geschwindigkeiten und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Tanks von Kesselwagen für weniger gefährliche Güter schwächer dimensioniert sind als Tanks von Kesselwagen für gefährlichere Güter, sind die Niederlande der Ansicht, dass weitere Kategorien von Kesselwagen für flüssige Stoffe und verflüssigte Gase mit Crash-Puffern ausgerüstet werden sollten.
11. Die Ausdehnung der Sondervorschrift TE 22 auf weitere Kategorien von Kesselwagen könnte nach dem in Absatz 9 erwähnten schrittweisen Ansatz erfolgen. Auf der Grundlage dieses Ansatzes stellen die Niederlande folgende Anträge:
  - Antrag 1 bezieht sich auf die Nachrüstung von vor dem 1. Januar 2007 gebauten Kesselwagen und Batteriewagen zur Beförderung der unter Absatz 7 c) und d) genannten Stoffe mit Crash-Elementen für die Energieaufnahme. Der Text des Antrags 1 ist in ähnlicher Weise strukturiert wie die Übergangsvorschrift für vor dem 1. Januar 2005 gebaute Kesselwagen und Batteriewagen zur Beförderung der unter Absatz 7 a) und b) genannten Stoffe.
  - Antrag 2 hat zum Ziel, Tanks von Kesselwagen zur Beförderung anderer als der unter Absatz 7 genannten Stoffe zu schützen. Der Text des Antrags 2 ist in ähnlicher Weise strukturiert wie dies im RID in der Vergangenheit für andere Typen von Kesselwagen erfolgt ist.

## Antrag 1

12. Am Ende von Absatz 1.6.3.27 b) folgende Sätze hinzufügen:

"Sie müssen jedoch bis spätestens 31. Dezember [2018] mit den in der Sondervorschrift TE 22 definierten Einrichtungen nachgerüstet werden, wobei die minimale Energieaufnahme jedoch nur 500 kJ je Wagenende betragen muss.

Für Kesselwagen und Batteriewagen, die zwischen dem 1. Januar [2019] und dem 31. Dezember [2021] einer wiederkehrenden Prüfung gemäß Absatz 6.8.2.4.2 oder 6.8.3.4.6 unterzogen werden müssen, darf diese Nachrüstung jedoch auch bis spätestens 31. Dezember [2021] erfolgen."

## Antrag 2

13. In Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 13 bei folgenden Stoffen "TE22" einfügen:

- Gase der Klasse 2 mit Klassifizierungscode, die den Buchstaben A oder O enthalten und die zur Beförderung in Tanks zugelassen sind, sowie
- Stoffe der Klassen 3 bis 9, die in flüssigem Zustand befördert werden und denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Tankcodierung LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH oder L4DH zugeordnet ist.

14. In Unterabschnitt 1.6.3.27 einen neuen Absatz c) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"c) Bei Kesselwagen und Batteriewagen

- für Gase der Klasse 2 mit Klassifizierungscode, die den Buchstaben A oder O enthalten, sowie
- für Stoffe der Klassen 3 bis 9, die in flüssigem Zustand befördert werden und denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Tankcodierung LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH oder L4DH zugeordnet ist,

die vor dem 1. Januar 2015 gebaut wurden, jedoch nicht den Anforderungen der ab 1. Januar 2015 geltenden Vorschriften des Abschnittes 6.8.4 Sondervorschrift TE 22 entsprechen, dürfen weiterverwendet werden. Sie müssen jedoch bis spätestens 31. Dezember [2018] mit den in der Sondervorschrift TE 22 definierten Einrichtungen nachgerüstet werden, wobei die minimale Energieaufnahme jedoch nur 500 kJ je Wagenende betragen muss.

Für Kesselwagen und Batteriewagen, die zwischen dem 1. Januar [2019] und dem 31. Dezember [2021] einer wiederkehrenden Prüfung gemäß Absatz 6.8.2.4.2 oder 6.8.3.4.6 unterzogen werden müssen, darf diese Nachrüstung jedoch auch bis spätestens 31. Dezember [2021] erfolgen."

### Anmerkung des Sekretariats der OTIF:

Unter Berücksichtigung der Stoffe, denen die Sondervorschrift TE 22 bereits zugeordnet ist, und derjenigen Stoffe, die durch diesen Antrag erfasst werden, ergibt sich folgende Restmenge, für die die Sondervorschrift TE 22 auch in Zukunft nicht angewendet werden muss:

- Stoffe der Klassen 3 bis 9, die in flüssigem Zustand befördert werden und denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Tankcodierung L2,65CN, L4BV, L4DN, L4DV oder L10BN zugeordnet ist.

Da der Antrag keine Begründung enthält, warum für diese Stoffe keine Crash-Puffer vorgeschrieben werden sollen, ist davon auszugehen, dass es sich dabei lediglich um ein Versehen handelt.

## **Begründung**

### Sicherheit

15. Crash-Puffer sind nützlich, um die Auswirkungen (Undichtheit, Brand) unfallbedingter Aufstöße bei Geschwindigkeiten über 12 km/h zu minimieren. Da sich viele/die meisten Kollisionen bei Geschwindigkeiten unter 40 km/h ereignen, sind Crash-Puffer auch sehr wirksam.

### Durchführbarkeit

16. In Europa sind mehrere Tausend Kesselwagen und Batteriewagen betroffen. Durch eine Übergangsvorschrift wird eine Einführung von Crash-Puffern in mehreren Etappen ermöglicht. Diskussionen in der Vergangenheit haben gezeigt, dass ältere Wagen mit Crash-Puffern ausgerüstet werden können, die gegenüber Crash-Puffern an Neubauwagen ein geringeres Energieaufnahmevermögen aufweisen. Die Zusatzkosten für Crash-Puffer sind gegenüber anderen Puffern vergleichsweise gering.

### Durchsetzbarkeit

17. Die beförderten Stoffe, die Tankcodierungen und die Crash-Puffer sind während der Beförderung erkennbar. Auf diese Weise ist die vorgeschlagene Vorschrift durchsetzbar, wie dies auch die Vergangenheit bei bestehenden Vorschriften gezeigt hat.

---