



OTIF/RID/RC/2016/08
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2016/08)

22. Dezember 2015

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Bern, 14. bis 18. März 2016)

Tagesordnungspunkt 9: Verschiedenes

Beförderung von Druckgefäßen, die vom Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten von Amerika (DOT) zugelassen sind

Antrag des Europäischen Industriegase-Verbandes (EIGA)

Einleitung

1. Bei der Gemeinsamen Tagung im September 2015 hat der Vertreter des EIGA das informelle Dokument INF.33 eingereicht, in dem der Fortschritt betreffend die Beförderung von vom Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten von Amerika (DOT) zugelassenen Druckgefäßen zusammengefasst wird.
2. Dieses folgte auf das offizielle Dokument OTIF/RID/RC/2015/4 aus der Gemeinsamen Tagung im März 2015, mit dem EIGA diese Diskussionen angestoßen hatte, um entweder den Text im RID/ADR zu ändern oder eine neue multilaterale Sondervereinbarung aufzulegen. Auf die Diskussion der Märztagung folgte ein Vorschlag, wonach der EIGA und die *Compressed Gas Association (CGA)* eine gemeinsame Petition an das DOT richten, um im Gegenzug für die Zulassung zur Beförderung von vom DOT zugelassenen Druckgefäßen im RID, ADR und ADN die Anerkennung von in Vertragsparteien des RID oder ADR zugelassenen Druckgefäßen in den Vereinigten Staaten zu erwirken (siehe Dokument OTIF/RID/RC/2015-A – ECE/TRANS/WP.15/AC.1/138, Absätze 43 bis 47).
3. Bei der Gemeinsamen Tagung im September merkten einige Delegationen an, dass weder der zeitliche Rahmen noch das Ergebnis dieses Unterfangens vorhersehbar seien. Zudem hinge die Weiterführung der multilateralen Sondervereinbarung M237, welche die Nutzung von

DOT-Gefäßen für die Beförderung von Gasen zwischen Vertragsstaaten des RID oder ADR erlaubt, die aktuell nur 15 Unterzeichner zählt, allein vom Willen der Länder mit potenziellem Interesse ab.

4. Einige Delegationen gaben an, mehr Informationen von Seiten der Industrie zu den Gründen für diese bereits seit Jahren andauernde Situation erhalten zu wollen, z. B. darüber:
 - welche Gase betroffen sind;
 - worin genau die aktuellen Hindernisse für einen transatlantischen Austausch von RID/ADR-, DOT- und UN-Gefäßen bestehen;
 - wie groß die Anzahl der betroffenen Druckgefäße ist;
 - worin die Probleme in Bezug auf die Befüllung von Gefäßen, wenn sie aus den Vereinigten Staaten nach Europa exportiert oder aus Europa in die Vereinigten Staaten importiert werden, bestehen.
5. EIGA hat mit seinen Mitgliedern daran gearbeitet, diese Informationen zusammenzustellen (siehe unten). Gleichzeitig möchte EIGA die Gemeinsame Tagung auch auf die im UN-Expertenunterausschuss für die Beförderung gefährlicher Güter laufenden Arbeiten aufmerksam machen. Bei der Tagung des Unterausschusses wurde die Frage der gegenseitigen Anerkennung von UN-Druckgefäßen und ihrer Hindernisse aufgeworfen. EIGA hat gemeinsam mit CGA aktiv an den Diskussionen teilgenommen und die Delegierten des Unterausschusses über den Fortschritt der Arbeiten der Gemeinsamen Tagung informiert.

Welche Gase sind betroffen?

6. Die Mitglieder des EIGA haben eine Liste der Gase geliefert, die sie aus den Vereinigten Staaten nach Europa importieren (siehe Anlage). Es handelt sich um Spezialgase, die nicht allgemein verfügbar sind. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Liste nicht erschöpfend ist, da neue Stoffe auftauchen können, für die ein Beförderungsbedürfnis besteht.

Wie groß ist die Anzahl der betroffenen Druckgefäße?

7. Gemäß den erhaltenen Informationen ist die jährliche Anzahl an Flaschen nicht größer als 10 000. Angesichts des Gesamtbestandes an industriellen Gasflaschen in Europa von rund 35 Millionen wird klar, dass es sich um einen verschwindend geringen Prozentsatz handelt.

Wofür werden die Produkte verwendet?

8. Die Mitglieder des EIGA haben die ihnen bekannten Anwendungsarten der Produkte mitgeteilt, darunter:
 - Herstellung von Glasfasern
 - Herstellung von Halbleitern
 - Telekommunikationsforschung
 - Photovoltaikforschung
 - Plasmaätzung von Polysilizium-Wafern
 - Dotierung von Polysilizium-Wafern
 - Laser
 - Augenkorrekturen
 - Medizinische Forschung und Anwendungen
 - UV-gepulste Laserdepositionen
 - Lithographie/medizinische Einmalprodukte
 - F&E/Stoffkennzeichnung

- FPD Ausglühen von Silizium
- Pflanzenforschung
- Gefrierforschung und -entwicklung

Es gibt darüber hinaus weitere Anwendungen, hauptsächlich im Bereich Forschung und Entwicklung, die der Endverbraucher dem Lieferanten aus kommerziellen Gründen nicht mitteilt.

Warum werden in Europa DOT-Druckgefäße benötigt?

9. Die Mitglieder des EIGA wurden gebeten, zu erläutern, warum DOT-Druckgefäße für die Beförderung aus den Vereinigten Staaten nach Europa benötigt werden. Die Gründe wurden wie folgt zusammengefasst:
- a) Kunden verlangen in den USA hergestellte Produkte in DOT-Flaschen. Dies kann zwei Gründe haben:
 - (i) Das Druckgefäß passt in einen speziellen (meistens teuren) Ausrüstungsgegenstand.
 - (ii) Das verwendete Gas wird in einem Verfahren eingesetzt, für das die Verwendung von Gasen einer bestimmten globalen Einrichtung festgeschrieben wurde. Der Nutzer weiß, dass das Verfahren in dieser Druckgefäßkombination funktioniert, und ist nicht gewillt, die Produktion umzustellen oder zu gefährden. Dies gilt insbesondere für die Halbleiterproduktion, wo keine Änderungen erwünscht bzw. erlaubt sind.
 - b) Es gibt nur eine Produktionsstätte für das Produkt, und diese liegt in den Vereinigten Staaten. (Den gegenteiligen Fall, dass bestimmte Produkte nur in Europa hergestellt werden und in die Vereinigten Staaten importiert werden müssen, gibt es allerdings auch.)
 - c) Bei bestimmten Gemischen ist die Stabilität des Gemisches für die Anwendung kritisch, und nur eine Einrichtung weltweit ist in der Lage, diese herzustellen. Die Herstellung und Stabilitätstests eines aus zwanzig Komponenten bestehenden Gemisches beispielsweise können bis zu sechs Monate in Anspruch nehmen, daher kann es sein, dass sich eine Einrichtung auf nur ein Gemisch spezialisiert hat.

Worin genau bestehen die aktuellen Hindernisse für einen transatlantischen Austausch von RID/ADR-, DOT- und UN-Gefäßen?

10. Nach Meinung der EIGA-Mitglieder können alle UN-Druckgefäße ohne Einschränkung in den Vertragsparteien des ADR befördert werden, dürfen aber ohne die Genehmigung einer benannten Stelle der EU oder der betreffenden Vertragspartei nicht "auf den Markt gebracht" werden. Somit darf beispielsweise ein Druckgefäß mit UN-Kennzeichnung aus den Vereinigten Staaten von einer ADR-Vertragspartei importiert, befördert, zwischengelagert, befördert und entleert werden. Das UN-Druckgefäß darf dann neu befüllt und aus dem Anwendungsgebiet des ADR hinausbefördert werden. Das UN-Druckgefäß darf innerhalb einer ADR-Vertragspartei nicht verwendet werden.
11. Unter der multilateralen Sondervereinbarung M237 dürfen DOT-Druckgefäße in eine ADR-Vertragspartei importiert und dort zwischengelagert werden, bevor sie zum Verwendungsort befördert werden. Ohne die multilaterale Sondervereinbarung M237 müssten DOT-Druckgefäße direkt an den Verwendungsort befördert werden. Logistisch gesehen wäre dies nicht machbar und würde viel größere Lagerkapazitäten auf Kundenseite bedingen.
12. Für den Import von UN-Druckgefäßen in die Vereinigten Staaten wird die Zulassung des Druckgefäßes entweder durch die Vereinigten Staaten oder Kanada benötigt. Ein UN-Druckgefäß aus Europa ohne "USA"- oder "CAN"-Zulassung dürfte den Hafenbereich somit nicht verlassen. Es folgt eine von der CGA erstellte Zusammenfassung der Anforderungen für den Import oder Export von Druckgefäßen in die/aus den USA.

Worin bestehen die Probleme in Bezug auf die Befüllung von Gefäßen, wenn sie aus den Vereinigten Staaten nach Europa exportiert oder aus Europa in die Vereinigten Staaten importiert werden?

13. Befüllung zum Export aus den USA

- a) Titel 49 des *United States Code of Federal Regulations* (49 CFR) § 171.23 (a) (4) sieht die Befüllung und Beförderung ausländischer Flaschen für den Export vor; allerdings sind alle fünf Jahre Wiederholungsprüfungen (wiederkehrende Prüfungen) der Flasche gemäß den Anforderungen der Vereinigten Staaten erforderlich. Wiederholungsprüfungen, für die eine andere Prüfmethode als die Wasserdruckprüfung angewendet wird (z. B. Ultraschall- oder akustische Emissionsprüfung) erfordern eine Zulassung oder Sondererlaubnis. (Bei der Wasserdruckprüfung kann durch das Einfüllen von Wasser bei manchen Druckgefäßen die Beschichtung der inneren Oberflächen beschädigt werden.)
- b) Gemäß 49 CFR § 171.23 (a) (4) (ii) dürfen ausländische Flaschen für den Export nur bis zu den in den Vereinigten Staaten höchstzulässigen Füllmengen oder Füllungsdrücken befüllt werden.

Anmerkung: 49 CFR § 171.23 (a) (5) regelt nur die Befüllung und Beförderung von DOT-Flaschen oder anerkannten UN-Flaschen (d. h. mit "USA"- oder "CAN"-Zulassung) ohne Druckentlastungseinrichtungen für den Export. Ausländische Druckgefäße können ohne Druckentlastungseinrichtungen nicht für den Export befüllt und befördert werden (obwohl dies durch eine Sondererlaubnis genehmigt wurde).

- c) 49 CFR § 171.12 (a) (4) enthält zusätzliche Bestimmungen für die Beförderung und Verwendung bestimmter kanadischer Flaschen in den Vereinigten Staaten.

14. Entleeren importierter Flaschen in den USA

- a) 49 CFR § 171.23 (a) (3) erlaubt den Import befüllter ausländischer Flaschen für die Beförderung und Entleerung innerhalb eines Hafengebiets unter dem Vorbehalt einer Genehmigung. (Die Weiterbeförderung und Entleerung außerhalb dieses Hafengebiets wurde allerdings durch eine Sondererlaubnis gestattet.) In einem Antrag auf eine solche Genehmigung (oder Sondererlaubnis) muss ein äquivalentes Sicherheitsniveau zu einem vergleichbaren DOT- oder UN-Druckgefäß nachgewiesen werden.
- b) 49 CFR § 171.12 (a) (4) enthält zusätzliche Bestimmungen für die Beförderung und Verwendung bestimmter kanadischer Flaschen in den Vereinigten Staaten.

15. Beförderung zum Export aus den USA

- a) Gemäß 49 CFR § 171.23 (a) müssen in den Vereinigten Staaten unter den Technischen Anweisungen der ICAO oder dem IMDG-Code beförderte Flaschen mit den Spezifizierungen und Anforderungen der Vereinigten Staaten (z. B. DOT-Flaschen) übereinstimmen, mit einigen Ausnahmen (siehe unten).
- b) 49 CFR § 171.23 (a) (4) sieht die Befüllung und Beförderung ausländischer Flaschen für den Export vor; allerdings sind alle fünf Jahre Wiederholungsprüfungen (wiederkehrende Prüfungen) der Flasche gemäß den Anforderungen der Vereinigten Staaten erforderlich. Wiederholungsprüfungen, für die eine andere Prüfmethode als die Wasserdruckprüfung angewendet wird (z. B. Ultraschall- oder akustische Emissionsprüfung) erfordern eine Zulassung oder Sondererlaubnis. (Bei der Wasserdruckprüfung kann durch das Einfüllen von Wasser bei manchen Druckgefäßen die Beschichtung der inneren Oberflächen beschädigt werden.)

- c) Gemäß 49 CFR § 171.23 (a) (4) (ii) dürfen ausländische Flaschen für den Export nur bis zu den in den Vereinigten Staaten höchstzulässigen Füllmengen oder Füllungsdrücken befüllt werden.

Anmerkung: 49 CFR § 171.23 (a) (5) regelt nur die Befüllung und Beförderung von DOT-Flaschen oder anerkannten UN-Flaschen (d. h. mit "USA"- oder "CAN"-Zulassung) ohne Druckentlastungseinrichtungen für den Export. Ausländische Druckgefäße können ohne Druckentlastungseinrichtungen nicht für den Export befüllt und befördert werden (obwohl dies durch eine Sondererlaubnis genehmigt wurde).

- d) 49 CFR § 171.12 (a) (4) enthält zusätzliche Bestimmungen für die Beförderung und Verwendung bestimmter kanadischer Flaschen in den Vereinigten Staaten.

16. Beförderung zum Import in die USA

- a) Gemäß 49 CFR § 171.23 (a) müssen in den Vereinigten Staaten unter den Technischen Anweisungen der ICAO oder dem IMDG-Code beförderte Flaschen mit den Spezifizierungen und Anforderungen der Vereinigten Staaten (z. B. DOT-Flaschen) übereinstimmen, mit einigen Ausnahmen (siehe unten).
- b) 49 CFR § 171.23 (a) (3) erlaubt den Import befüllter ausländischer Flaschen für die Beförderung und Entleerung innerhalb eines Hafengebiets unter dem Vorbehalt einer Genehmigung.

Anmerkung: Die Weiterbeförderung und Entleerung außerhalb dieses Hafengebiets wurde durch eine Sondererlaubnis gestattet. In einem Antrag auf eine solche Genehmigung (oder Sondererlaubnis) muss ein äquivalentes Sicherheitsniveau zu einem vergleichbaren DOT- oder UN-Druckgefäß nachgewiesen werden.

- c) 49 CFR § 171.12 (a) (4) enthält zusätzliche Bestimmungen für die Beförderung und Verwendung bestimmter kanadischer Flaschen in den Vereinigten Staaten.

Welche Schritte werden von Mitgliedern des EIGA und anderen Akteuren zur Minimierung der Probleme unternommen?

- 17. Die Mitglieder des EIGA wünschen sich eine dauerhafte Lösung für die Beförderung ortsbeweglicher Druckgefäße in die/aus den Vereinigten Staaten anhand des folgenden Programms:

- a) Gegebenenfalls Anschaffung von UN-Druckgefäßen mit der regionalen Zulassung "pi" oder "USA & CAN".

Zeitplan: Angelaufen

- b) Zusammenarbeit mit der CGA, um eine Petition einzureichen, mit der europäische Druckgefäße eines noch zu bestimmenden Typs zum Import, zur Beförderung und Entleerung in den Vereinigten Staaten sowie zur Befüllung für den Export zugelassen werden.

Zeitplan: Arbeiten laufen, Einreichung an das DOT im zweiten Quartal 2016; für die nachfolgenden Konsultationen und Maßnahmen steht noch kein zeitlicher Rahmen fest.

- c) Zusammenarbeit mit den zuständigen europäischen Behörden, um den Text des RID/ADR zu ändern und den Text der multilateralen Sondervereinbarung M237 aufzunehmen.

Zeitplan: Angelaufen

- d) Ausarbeitung einer zusätzlichen multilateralen Sondervereinbarung zur Abdeckung des Übergangszeitraums bis zum Abschluss von b).

Zeitplan: Angelaufen

Warum wird eine Änderung am Text des RID/ADR und eine multilaterale Sondervereinbarung benötigt?

18. Solange UN-Druckgefäße gekauft werden, werden nicht alle Flaschen zu UN-Druckgefäßen umgerüstet, und auch bei erheblichen Fortschritten auf diesem Gebiet wird es in Europa immer wieder Bedarf an Spezialprodukten mit der Möglichkeit der Zwischenlagerung geben.

Anlage
[nur Englisch]

Chemical name	Formula	UN Number
0.1% Methylsilane in H2		UN 1954
Ammonia	NH3	UN 1005
B2H6 in H2		
Boron trichloride	BCl3	UN 1741
Boron trifluoride	BF3	UN 1008
Calibration Mixtures (N2 or quad-mixes (10 VPPM H2S+25 VPPM CO+2.2 VOL % CH4+18 VOL % O2 in N2)		
Carbon Monoxide	CO	UN 1016
Carbon Tetrafluoride (H-14) (CF4)		
Chlorine Trifluoride		UN 1749
Deuterated Silane		
Deuterium	D	UN 1957
Diborane	B2H6 mixtures	UN 1911
Dichlorosilane	SiH2Cl2	UN 2189
Dietil Tellerum		
Disilane	Si2H6	
Fluorine	F	UN 1045
GAS TYPE PT14-3GASIC22 (UN 3161)		
Germane	GeH4	UN 2192
Germane Mixtures		
Germanium		UN 2192
Hexafluoroethane	C2F6	UN 2193
Hydrogen bromide	HBr	UN 1048
Hydrogen fluoride	HF	UN 1052
Hydrogen selenide	H2Se	UN 3526 & UN 2202
Krypton	Kr	UN 1056
Methyl Fluoride Methyl		
Methylsilane	SiH3CH3	
Mixes containing chlorine, phosphine or diborane		
Nitrous Oxide	N2O	UN 1070
Per/Octa/fluoropropane (H-218) (C3F)		
PH3 in H2		
Phosphine	PH3	UN 2199
Phosphorous Trifluoride 7X	PF3	(UN 3308)
Propylene (C3H6)		UN 1077
Silicon tetrachloride	SiCl4	UN 1818
Sulphur Tetrafluoride		UN 1859
Tetramethylsilane	Si(CH3)4	UN 2749
Titanium tetrachloride	TiCl4	UN 1838
Trichlorosilane	SiHCl3	UN 1295
Trifluoromethane	CHF3	UN 1984
Trimethylsilane	SiH(CH3)3	UN 1954
Trimethylborane	C3H9B	UN 3160
Tungsten hexafluoride	WF6	UN 2196
Various multicomponent mixtures containing Fluorine + Argon/Helium/Krypton/Xenon/Neon		
Xenon	Xe	UN 2036