

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/2012/7
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2012/7)

16. Dezember 2011

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Bern, 19. bis 23. März 2012)

Tagesordnungspunkt 3: Normen

Inbezugnahme von ISO-Normen für UN-Druckgefäße – Abschnitt 6.2.2

Antrag der Internationalen Organisation für Normung (ISO)

Einleitung

1. Bei der vierzigsten Tagung des UN-Expertenunterausschusses für die Beförderung gefährlicher Güter im November 2011 hat die ISO das Dokument ST/SG/AC.10/C.3/2011/25 eingereicht, das zur Behandlung durch die Gemeinsame Tagung in der Anlage wiedergegeben ist. Die Experten sind bezüglich dieses Dokuments zu keinem Beschluss gelangt und haben daher gebeten, dass es zusammen mit einem Bericht über die Diskussionsergebnisse der Gemeinsamen Tagung vorgelegt wird. Weiterhin haben sie gebeten, dass das Dokument mit einem Textvorschlag für Leitprinzipien zu Übergangszeiträumen für Normen bei der nächsten Tagung des UN-Expertenunterausschusses erneut vorgelegt wird.
2. In diesem Dokument wird vorgeschlagen, vier Normen in Abschnitt 6.2.2 aufzunehmen, wobei die Normen 9809-1:2010, 9809-2:2010 und 9809-3:2010 ältere Fassungen aus den Jahren 1999 und 2000 ersetzen. Aus diesem Grund war es wichtig, dass der Antrag einen Übergangszeitraum von sechs Jahren vorsieht, in dem sowohl die alte als auch die neue Fassung angewendet werden kann. Hauptbestandteil war auch die Festlegung eines Datums (31. Dezember 2018 für diesen Zweijahreszeitraum), ab dem die alte Fassung nicht mehr für die Herstellung angewendet werden darf. Der Antrag beschränkte sich auf Normen für die Herstel-

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.

lung. Dieses Datum würde für alle auf den UN-Modellvorschriften basierenden Vorschriften gelten.

3. Die Autoren der ISO haben sich in Absprache mit CGA, EIGA und ECMA gegen das im RID/ADR verwendete System entschieden, das die Wahl der Herstellungsnorm vom Verfahren für die Baumusterzulassung abhängig macht. Die Gründe hierfür sind:
 - a) Das RID/ADR-System ist ziemlich kompliziert und schwer verständlich.
 - b) Die Einführung des RID/ADR-Systems würden Änderungen in den Bestimmungen zur Konformitätsbewertung in Unterabschnitt 6.2.2.4 erforderlich machen, deren Entwicklung und Verabschiedung innerhalb der ISO einige Jahre in Anspruch genommen haben, so dass die Erzielung einer Einigung für die UN-Modellvorschriften in diesem Zweijahreszeitraum eher unwahrscheinlich ist.
 - c) UN-Druckgefäße werden auch in Zukunft nicht weit verbreitet sein. Für die Annahme auf multimodaler und multinationaler Ebene scheint ein einfaches System daher besser geeignet.
4. In den Beratungen im UN-Expertenunterausschuss sprach sich nur Kanada gegen einen Übergangszeitraum aus, da nach Ansicht Kanadas immer nur eine Normenfassung gültig sein sollte. Mehrere europäische Delegationen unterstützten den Vorschlag eines Übergangszeitraums, wünschten sich aber auch eine Harmonisierung des vorgeschlagenen UN-Systems mit dem RID/ADR-System. Dies ist auch der Hauptgrund dafür, dass das Dokument der Gemeinsamen Tagung zur Diskussion vorgelegt wurde.
5. Ebenfalls zum Misserfolg der Verhandlungen beigetragen hat die Tatsache, dass viele Delegierten keine Kopie der neuen Normen erhalten hatten. Dies ist aber für die Gemeinsame Tagung unerheblich, da diese bereits beschlossen hat, die EN-ISO-Fassungen dieser Normen in Abschnitt 6.2.4 zu integrieren.
6. Die Gemeinsame Tagung wird gebeten, die Auswirkungen des auf den nachfolgenden Seiten wiedergegebenen Antrags der ISO auf das RID/ADR zu diskutieren.

**Antrag ST/SG/AC.10/C.3/2011/25 zur Inbezugnahme
von ISO-Normen für UN-Druckgefäße in Abschnitt 6.2.2**

Einleitung

1. Hauptgrund dieses Dokuments ist der Wunsch, vier neue Normen für den Bau von Druckgefäßen in die UN-Modellvorschriften aufzunehmen. Bei drei dieser Normen handelt es sich jedoch um Überarbeitungen von in Unterabschnitt 6.2.2.1 bereits in Bezug genommenen Normen, weswegen angemessene Übergangszeiträume geschaffen werden müssen, da nicht angenommen werden kann, dass die Industrie augenblicklich mit der Neuausgabe der UN-Modellvorschriften von einer Norm auf die andere wechselt.
2. Über diese unten vorgeschlagenen drei überarbeiteten Normen hinaus werden insgesamt acht in Abschnitt 6.2.2 bereits in Bezug genommene Normen überarbeitet. Einige davon werden 2012 veröffentlicht. Folglich sollte die Entscheidung zu Übergangszeiträumen für überarbeitete Normen noch in diesem Zweijahreszeitraum fallen.
3. Im Antrag wurde den Tabellen, in denen die Normen aufgeführt sind, eine zusätzliche Spalte hinzugefügt. Diese Spalte beinhaltet das Datum, bis zu dem eine überarbeitete Norm für die Herstellung verwendet werden darf. In Fällen, in denen eine überarbeitete Norm eine bereits in Bezug genommene Norm ersetzt, wird ein Übergangszeitraum von sechs Jahren vorgesehen, um der Industrie die nötige Zeit für die Anpassung und die Umsetzung der UN-Modellvorschriften in konkrete Vorschriften zu geben. Durch überarbeitete Normen ändert sich das Sicherheitsniveau nur äußerst selten, zumeist ändern sich nur Technik und Verfahren, wodurch das vorgegebene Sicherheitsniveau mit deutlich geringerem Aufwand erreicht werden kann. Daher werden die Experten gebeten, einen möglichst langen Übergangszeitraum einzuräumen, in dem sowohl die alte als auch die neue Fassung angewendet werden kann. Sollte die Überarbeitung einer Norm zu einem beachtlich höheren Sicherheitsniveau der Vorschriften führen, so kann der Übergangszeitraum verkürzt werden.
4. Die Normen für Bedienungsausrüstungen werden ebenfalls für die Herstellung verwendet, so dass die Vorschriften zum Übergangszeitraum auch auf Unterabschnitt 6.2.2.3 anwendbar sind. Durch die Einführung dieser Änderung war es daher möglich, den Verweis auf die Norm ISO 10297:1999, die in den UN-Modellvorschriften 2009 ohne jeglichen Übergangszeitraum durch die Norm ISO 10297:2006 ersetzt worden war, wieder aufzunehmen. Diese Wiederherstellung einer früheren Liste würde jegliche Zweifel daran ausräumen, ob nach der alten Norm gebaute Ventile weiterhin verwendet werden dürfen.
5. Die neuen, für einen Verweis in Kapitel 6.2 vorgeschlagenen Normen sind:
 - ISO 9809-1:2010 Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 1: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit kleiner als 1100 MPa,
 - ISO 9809-2:2010 Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 2: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit größer als oder gleich 1100 MPa,
 - ISO 9809-3:2010 Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 3: Flaschen aus normalisiertem Stahl und
 - ISO 10961:2010 Gasflaschen – Flaschenbündel – Auslegung, Herstellung, Prüfung und Inspektion.

Nur bei der letzten Norm handelt es sich nicht um eine Neufassung einer bestehenden Norm.

- 6. Die wichtigsten Neuerungen in der Normenreihe ISO 9809 sind im Vorwort der einzelnen Normen aufgelistet. Bei der alten Fassung der Norm ISO 9809-1 fand sich zusätzlich zu dieser Liste auch eine Bemerkung zum Faktor F der Norm. Diese Bemerkung ist in der Neufassung nicht mehr notwendig.
- 7. Die Anforderungen an Flaschenbündel sind in den Vorschriften eher begrenzt. Die Norm ISO 10961 liefert zusätzliche Anforderungen, wie z.B. Bestimmungen zu Kennzeichnungen, die in den UN-Modellvorschriften fehlen. Darüber hinaus sind der Norm auch Einzelheiten zur Baumusterzulassungsprüfung zu entnehmen, bei der anhand von Fallprüfungen die Übereinstimmung mit folgenden Vorschriften des Absatzes 6.2.1.1.6 nachgewiesen wird:

"Die Druckgefäße müssen so gesichert sein, dass Bewegungen in Bezug auf die bauliche Gesamtanordnung und Bewegungen, die zu einer Konzentration schädlicher lokaler Spannungen führen, verhindert werden. Anordnungen von Rohrleitungen (z.B. Rohrleitungen, Ventile und Druckanzeiger) sind so auszulegen und zu bauen, dass sie vor Beschädigungen durch Stöße und vor Beanspruchungen, die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten, geschützt sind."

Antrag

- 8. Änderung des Abschnitts 6.2.2 durch Integration der unterstrichenen Textpassagen:

6.2.2 Vorschriften für UN-Druckgefäße

Zusätzlich zu den allgemeinen Vorschriften des Abschnitts 6.2.1 müssen UN-Druckgefäße den Vorschriften dieses Abschnitts, soweit anwendbar, einschließlich der Normen entsprechen. Die Herstellung neuer Druckgefäße oder Bedienungsausrüstungen nach einer bestimmten in Unterabschnitt 6.2.2.1 oder 6.2.2.3 in Bezug genommenen Norm ist nach dem in der rechten Spalte der Tabellen (gegebenenfalls) angegebenen Datum nicht mehr zulässig.

- Bem.** 1. Mit Zustimmung der zuständigen Behörde dürfen gegebenenfalls verfügbare später veröffentlichte Fassungen der Normen angewendet werden.
2. Druckgefäße und Bedienungsausrüstungen, die Normen entsprechen, die für die Herstellung nicht mehr zugelassen sind, dürfen weiterverwendet werden.

6.2.2.1 Auslegung, Bau und erstmalige Prüfung

- 6.2.2.1.1** Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Flaschen gelten folgenden Normen, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 9809-1:1999	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 1: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit von weniger als 1100 MPa Bem. Die Bemerkung bezüglich des Faktors F in Abschnitt 7.3 dieser Norm gilt nicht für UN-Flaschen.	bis 31. Dezember 2018

<u>ISO 9809-1:2010</u>	<u>Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 1: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit kleiner als 1100 MPa</u>	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 9809-2:2000	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 2: Normalgeglühte und angelassene Flaschen mit einer Zugfestigkeit größer oder gleich 1100 MPa	<u>bis 31. Dezember 2018</u>
<u>ISO 9809-2:2010</u>	<u>Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 2: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit größer als oder gleich 1100 MPa</u>	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 9809-3:2000	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 3: Normalisierte Flaschen aus Stahl	<u>bis 31. Dezember 2018</u>
<u>ISO 9809-3:2010</u>	<u>Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 3: Flaschen aus normalisiertem Stahl</u>	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 7866:1999	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Aluminiumlegierung – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung Bem. Die Bemerkung bezüglich des Faktors F in Abschnitt 7.2 dieser Norm gilt nicht für UN-Flaschen. Die Aluminiumlegierung 6351A–T6 oder gleichwertige Legierungen sind nicht zugelassen.	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 4706:2008	Nachfüllbare, geschweißte Stahlgasflaschen – Prüfdruck bis 60 bar	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 18172-1:2007	Gasflaschen – Wiederbefüllbare, geschweißte Flaschen aus nichtrostendem Stahl – Teil 1: bis zu einem Prüfdruck von 60 bar	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 20703:2006	Gasflaschen – Wiederbefüllbare geschweißte Gasflaschen aus Aluminium und Aluminiumlegierungen – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 11118:1999	Gasflaschen – Metallene Einwegflaschen – Festlegungen und Prüfverfahren	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 11119-1:2002	Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen – Festlegungen und Prüfverfahren – Teil 1: Umfangsgewickelte Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 11119-2:2002	Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen – Festlegungen und Prüfverfahren – Teil 2: Vollumwickelte, faserverstärkte Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen mit lasttragenden metallischen Linern	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 11119-3:2002	Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen – Festlegungen und Prüfverfahren – Teil 3: Volumenumwickelte, faserverstärkte Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen mit nichtmetallischen Linern und nicht lasttragenden Linern	<u>bis auf Weiteres</u>

- Bem.** 1. In den Normen, auf die oben verwiesen wird, müssen Flaschen aus Verbundwerkstoffen für eine unbegrenzte Betriebsdauer ausgelegt sein.
2. Nach den ersten 15 Betriebsjahren dürfen nach diesen Normen hergestellte Flaschen aus Verbundwerkstoffen von der zuständigen Behörde, die für die ursprüngliche Zulassung der Flaschen verantwortlich war und die ihre Entscheidung auf der vom Hersteller, Eigentümer oder Verwender zur Verfügung gestellten Prüfinformationen stützt, für eine Verlängerung des Betriebs zugelassen werden.

6.2.2.1.2 Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Großflaschen gilt folgende Norm, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 11120:1999	Ortsbewegliche Gasflaschen – Nahtlose wiederbefüllbare Großflaschen aus Stahl für den Transport verdichteter Gase mit einem Fassungsraum zwischen 150 l und 3000 l – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung Bem. Die Bemerkung bezüglich des Faktors F in Abschnitt 7.1 dieser Norm gilt nicht für UN-Großflaschen.	<u>bis auf Weiteres</u>

6.2.2.1.3 Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Acetylen-Flaschen gelten folgende Normen, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Für die Flaschenwand:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 9809-1:1999	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 1: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit von weniger als 1100 MPa Bem. Die Bemerkung bezüglich des Faktors F in Abschnitt 7.3 dieser Norm gilt nicht für UN-Flaschen.	<u>bis 31. Dezember 2018</u>
<u>ISO 9809-1:2010</u>	<u>Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 1: Flaschen aus vergütetem Stahl mit einer Zugfestigkeit kleiner als 1100 MPa</u>	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 9809-3:2000	Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Flaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 3: Normalisierte Flaschen aus Stahl	<u>bis 31. Dezember 2018</u>
<u>ISO 9809-3:2010</u>	<u>Gasflaschen – Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen aus Stahl – Gestaltung, Konstruktion und Prüfung – Teil 3: Flaschen aus normalisiertem Stahl</u>	<u>bis auf Weiteres</u>

Für das poröse Material in der Flasche:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 3807-1:2000	Acetylen-Flaschen – Grundanforderungen – Teil 1: Flaschen ohne Schmelzsicherungen	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 3807-2:2000	Acetylen-Flaschen – Grundanforderungen – Teil 2: Flaschen mit Schmelzsicherungen	<u>bis auf Weiteres</u>

- 6.2.2.1.4** Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Kryo-Behältern gilt folgende Norm, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 21029-1:2004	Kryo-Behälter – Ortsbewegliche vakuumisolierte Behälter mit einem Fassungsraum bis zu 1000 Liter – Teil 1: Gestaltung, Herstellung und Prüfung	<u>bis auf Weiteres</u>

- 6.2.2.1.5** Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Metallhydrid-Speichersystemen gilt folgende Norm, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 16111:2008	Ortsbewegliche Gasspeichereinrichtungen – In reversiblen Metallhydriden absorbierter Wasserstoff	<u>bis auf Weiteres</u>

- 6.2.2.1.6** Für die Auslegung, den Bau und die erstmalige Prüfung von UN-Flaschenbündeln gilt folgende Norm, mit der Ausnahme, dass die Prüfvorschriften in Zusammenhang mit dem System für die Konformitätsbewertung und Zulassung dem Unterabschnitt 6.2.2.5 entsprechen müssen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
<u>ISO 10961:2010</u>	<u>Gasflaschen – Flaschenbündel – Auslegung, Herstellung, Prüfungen und Inspektion</u>	<u>bis auf Weiteres</u>

(...)

6.2.2.3 Bedienungsausrüstung

Für die Verschlüsse und ihren Schutz gelten folgende Normen:

Verweis	Titel	für die Herstellung anwendbar
ISO 11117:1998	Gasflaschen – Ventilschutzkappen und Ventilschutzvorrichtungen für Gasflaschen in industriellem und medizinischem Einsatz – Gestaltung, Konstruktion und Prüfungen	<u>bis 31. Dezember 2014</u>

ISO 11117 :2008 + Cor 1:2009	Gasflaschen – Ventilschutzkappen und Ventil- schutzkörbe – Auslegung, Bau und Prüfungen	<u>bis auf Weiteres</u>
<u>ISO 10297</u> :1999	<u>Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenventile –</u> <u>Spezifikation und Typprüfung</u>	<u>bis 31. Dezember</u> <u>2008</u>
ISO 10297 :2006	Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenventile – Spezifikation und Typprüfung	<u>bis auf Weiteres</u>
ISO 13340 :2001	Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenventile für Einwegflaschen – Spezifikation und Typprü- fung	<u>bis auf Weiteres</u>
