

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/2013/42
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2013/42)

27. Juni 2013

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Genf, 17. bis 27. September 2013)

Tagesordnungspunkt 7: Berichte informeller Arbeitsgruppen

Bericht der informellen Arbeitsgruppe zu Prüffristen der Verpackungsanweisung P 200

übermittelt durch den Europäischen Industriegase-Verband (EIGA)

Einleitung

1. Der Europäische Industriegase-Verband (EIGA) hatte der Gemeinsamen Tagung zu deren Tagung im März 2012 das Dokument OTIF/RIC/RC/2012/14 (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2012/14) eingereicht. Dieses Dokument beinhaltete einen Vorschlag auf Verlängerung der Fristen für die wiederkehrende Prüfung für bestimmte Gase von 10 auf 15 Jahre sowie den Antrag auf Einrichtung einer informellen Arbeitsgruppe zur genauen Prüfung des Vorschlags des EIGA. Der vorliegende Antrag ist das Ergebnis der Arbeiten der informellen Arbeitsgruppe nach fünf Sitzungen.
2. Das ursprüngliche Dokument 2009/31 war von EIGA zur März-Sitzung 2009 der Gemeinsamen Tagung eingereicht worden. EIGA war daraufhin gebeten worden, eine detailliertere Begründung vorzulegen und sich um die Unterstützung des Verbandes der europäischen Gasflaschen-Hersteller (ECMA) zu bemühen, welcher sich gegen die Verlängerung der Prüffristen ausgesprochen hatte.

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.

3. Alle Aspekte des Antrags des EIGA sind im Detail von der informellen Arbeitsgruppe überprüft worden. Auch war die Teilnahme groß genug, um regulatorische, betriebliche und technische Fragen gründlich zu diskutieren. An den Sitzungen haben Vertreter der zuständigen Behörden Frankreichs, Polens, Schwedens, der Schweiz und des Vereinigten Königreichs teilgenommen. Die zuständige Behörde Deutschlands war vertreten durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Darüber hinaus waren Vertreter des britischen Verbands für verdichtete Gase (BCGA), des Verbandes der europäischen Gasflaschen-Hersteller (ECMA), des Europäischen Industriegase-Verbands (EIGA) und des deutschen Industriegase-Verbands (IGV) anwesend. Die erste Sitzung wurde von Gregor Oberreuter geleitet, der tragischerweise nur wenige Tage nach der ersten Tagung aus dem Leben geschieden ist. François Le Fort, ehemaliger Experte beim Bundesamt für Verkehr der Schweiz, übernahm den Vorsitz der nachfolgenden Sitzungen der informellen Arbeitsgruppe gemeinsam mit Andy Webb von EIGA in der Rolle des Sitzungssekretärs.
4. Dieses Dokument enthält eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der in der informellen Arbeitsgruppe geführten Diskussionen und Schlussfolgerungen.
5. Diesem Antrag liegen ähnliche Anforderungen zugrunde, wie sie für die Verlängerung der Prüfzeiten für mit Flüssiggas (LPG) befüllten Flaschen verwendet wurden, sowie zusätzliche Anforderungen, um die Besonderheiten der betreffenden Gase abzudecken.
6. Dieses Dokument betrifft nur Flaschen, die der Definition im RID/ADR entsprechen ("Flasche: Ortsbewegliches Druckgefäß mit einem Fassungsraum von höchstens 150 Litern") sowie aus solchen Flaschen bestehende Flaschenbündel. UN-Flaschen und Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC) sind ebenso wie aus AA 6351 hergestellte nahtlose Flaschen aus Aluminiumlegierung ausgeschlossen. Flaschen aus dieser Legierung wurden jahrelang nicht hergestellt, und die Empfehlung des Herstellers, der die Mehrzahl dieser Flaschen produziert hatte, war, die aktuelle Prüfzeit von entweder fünf oder zehn Jahren beizubehalten.

Hintergrund

7. Vor der Einführung harmonisierter Normen wurden die Prüfzeiten und Prüfmodalitäten von den nationalen Behörden festgelegt und durchgeführt und waren somit von Land zu Land unterschiedlich.
8. Mit der Entwicklung harmonisierter Normen und der Anwendung der Verpackungsanweisung P 200 wurden die Verfahren für die wiederkehrende Prüfung und die Fristen zwischen diesen Prüfungen in allen Vertragsstaaten des RID/ADR vereinheitlicht.
9. Basierend auf Erfahrungswerten in Bezug auf die Lebensdauer von Druckgefäßen und mit der Zustimmung von Experten wurden die Prüfzeiten in einigen sorgsam geprüften Etappen schrittweise verlängert. In einigen Fällen wurde die Prüfzeit beispielsweise von zwei auf fünf und schließlich auf zehn Jahre ausgedehnt.
10. EIGA hat die informelle Arbeitsgruppe unterrichtet, dass die Prüfergebnisse kontinuierlich von ihren Mitgliedsunternehmen kontrolliert werden, damit sichergestellt ist, dass die Prüfzeiten der Verpackungsanweisung P 200 angewendet werden.
11. Der informellen Arbeitsgruppe ist kein Fall bekannt, in dem eine Verlängerung der Prüfzeit rückgängig gemacht wurde.
12. Die Prüfzeiten für Flaschen sind schon seit einigen Jahren nicht mehr geändert worden. Zwischenzeitlich ist aber die Auslegung sowohl von Flaschen als auch von Flaschenventilen geändert worden. Zu den Hauptgründen, warum Flaschen eine wiederkehrende Prüfung nicht bestehen, zählen äußere Beschädigungen und innere Korrosion. Innere Korrosion tritt auf, wenn bestimmte Gase mit Feuchtigkeit in der Flasche in Berührung kommen.

13. Eine der wichtigsten Entwicklungen in der Industriegasbranche der letzten 20 Jahre zum Schutz vor innerer Korrosion von mit diesen Gasen befüllten Flaschen war die Einführung von Flaschenventilen mit integriertem Restdruckventil. Diese Einrichtung sorgt für einen Mindestdruck in der Flasche und kann mit einer geeigneten Rückschlagfunktion den Rückfluss von Produkten aus kundenseitigen Anwendungsverfahren verhindern. Die Wahrscheinlichkeit einer inneren Verunreinigung, die zu einer Beeinträchtigung der Flasche führt, wird dadurch erheblich gesenkt. Vor jeder Befüllung wird das Vorhandensein eines positiven Drucks in der Flasche überprüft.
14. Es wurden sogar harmonisierte Normen für diese vor der Befüllung durchzuführende Prüfung von Flaschen entwickelt und in das RID/ADR integriert. In diesen Normen sind die Kriterien festgelegt, die eine Flasche erfüllen muss, bevor sie befüllt werden darf.
15. In den letzten mehr als zwanzig Jahren hat die Gasindustrie gute Erfahrungen mit Flaschen gemacht, die mit Restdruckventilen ausgestattet sind.

Grundsätze

16. Die informelle Arbeitsgruppe hat in Bezug auf diesen Antrag eine Reihe von Grundsätzen aufgestellt, die nachstehend zusammengefasst sind:
 - a) Die vorgeschlagene Verlängerung der Prüffrist betrifft nur folgende Gase, für die aktuell eine Prüffrist von zehn Jahren besteht:
 - verdichtete Gase: erstickend (A), oxidierend (O) und entzündbar (F);
 - verflüssigte Gase: beschränkt auf Kohlendioxid (UN 1013), Distickstoffmonoxid (UN 1070) und Schwefelhexafluorid (UN 1080). Andere verflüssigte Gase werden in der Regel in geschweißte Flaschen abgefüllt und sind daher von diesem Vorschlag nicht betroffen;
 - giftige, ätzende und gelöste Gase (T, TF, TC, TO, TFC, TOC und 4F) sind ausgeschlossen.
 - b) Befüllungseinrichtungen für Flaschen müssen ein dokumentiertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem anwenden, das von der zuständigen Behörde überwacht wird. Die Befüllung darf nur von diesen akkreditierten Einrichtungen vorgenommen werden.
 - c) Zur Verhinderung innerer Korrosion werden nur Stahlflaschen mit Restdruckventilen für die 15-jährige Prüffrist zugelassen. Auch wenn innere Korrosion vorwiegend durch Feuchtigkeit, die mit in Stahlflaschen gefüllten oxidierenden und sauren Gasen wie Sauerstoff und Kohlendioxid in Berührung kommt, verursacht wird, ist diese Anforderung in diesem Antrag auf alle in Stahlflaschen gefüllte Gase anwendbar. Flaschen aus Aluminiumlegierungen müssen nicht mit einem Restdruckventil ausgestattet sein, da sie für eine derartige Korrosion weniger anfällig sind.
 - d) Bei allen Flaschen, die mit einer 15-jährigen Prüffrist betrieben werden, muss die Flasche vor jeder Befüllung auf positiven Druck und das Restdruckventil auf Vorhandensein eines eventuellen Restdrucks geprüft werden.
 - e) Die Eigentümer von Flaschen, die für die 15-jährige Prüffrist in Frage kommen, müssen Verfahren einrichten, mit denen sichergestellt wird, dass die Flaschen nur in Befüllungseinrichtungen befüllt werden, die die Bedingungen unter Absatz b) erfüllen.
 - f) Dieser Antrag gilt nur für nahtlose Stahlflaschen, Flaschen aus Aluminiumlegierungen und aus solchen Flaschen bestehende Flaschenbündel. Aus AA 6351 hergestellte Flaschen aus Aluminiumlegierung sind ausgeschlossen.

Datensammlung

17. Jede Änderung einer bestehenden Prüfregelung wird Bedenken bezüglich der Gleichwertigkeit des Sicherheitsniveaus hervorrufen. Dies stand auch im Zentrum der Arbeiten der informellen Arbeitsgruppe, um sicherzustellen, dass das aktuell hohe Sicherheitsniveau der Industriegasbranche nicht sinkt. Schlüsselaspekte sind:
- a) In einem Zeitraum von fünf Jahren wurden über zwei Millionen repräsentative Flaschenprüfungen von der EIGA aufgezeichnet (Flüssigkeitsdruck- und Sichtprüfungen). Die Gründe für das Nichtbestehen wurden identifiziert (Anmerkung: Im gleichen Zeitraum wurden von den Mitgliedsunternehmen des EIGA schätzungsweise über 20 Millionen Flaschen entweder einer Flüssigkeitsdruck- oder einer Ultraschallprüfung unterzogen). Ungefähr 90 % waren nahtlose Stahlflaschen, der Rest Flaschen aus Aluminiumlegierungen.
 - b) Keine dieser zwei Millionen EIGA-Flaschen hat die Flüssigkeitsdruckprüfung nicht bestanden.
 - c) Etwa 2 % der zwei Millionen Flaschen wurden aus einem der folgenden Gründe abgelehnt:
 - äußere Beschädigungen (entdeckt bei der Prüfung vor der Befüllung), verantwortlich für 83 bis 84 % der durchgefallenen Flaschen;
 - innere Korrosion oder Verunreinigung in den verbliebenen Fällen.
 - d) Bei der sehr geringen Anzahl an Flaschen, die wegen innerer Korrosion durchgefallen sind, konnten Anzeichen eingedrungener Feuchtigkeit festgestellt werden.
18. EIGA hat festgestellt, dass die Flaschen in der Mehrzahl der Fälle bei der Befüllung in den Befüllzentren und nicht bei der wiederkehrenden Prüfung abgelehnt wurden. Allgemein gilt der Zeitpunkt vor der Befüllung als kritischer Zeitpunkt. Die Gasindustrie hat daher auch an der Entwicklung von Normen für die vor der Befüllung an den Flaschen durchzuführenden Prüfungen gearbeitet.
19. Erwähnt werden sollte auch, dass die Mitgliedsunternehmen des EIGA seit der letzten Verlängerung der Fristen für die wiederkehrende Prüfung von Flaschen an der Entwicklung von Restdruckventilen gearbeitet haben. Infolgedessen sind viele Flaschen mittlerweile mit einem Restdruckventil ausgerüstet, das einen positiven Druck in der Flasche aufrechterhält und durch eine Rückschlagfunktion den Rückfluss von Verunreinigungen aus den kundenseitigen Anwendungsverfahren in die Flasche verhindert. Durch diese Maßnahme konnte die Anzahl der aufgrund von innerer Korrosion durchgefallenen Flaschen gesenkt werden. Innere Korrosion entsteht, wenn Kohlendioxid- oder Sauerstoffflaschen nicht mit einem Restdruckventil ausgerüstet sind und deshalb Feuchtigkeit in die Flaschen eindringen kann. Die Ausrüstung von Flaschen, in denen diese Gase und Gasgemische befördert werden, mit Restdruckventilen ist daher äußerst wichtig.
20. Die Vorschriften für die vor der Befüllung durchzuführende Prüfung und für die Ausrüstung von Flaschen (für die betroffenen Gase) mit Restdruckventilen haben gemeinsam zu einer spürbaren Verbesserung der Intaktheit der gesamten Flasche geführt.

21. Die der informellen Arbeitsgruppe von BCGA gelieferten zusätzlichen Daten haben interessante Zahlen aufgedeckt:
- a) Diese betreffen über 1,7 Millionen Flaschenprüfungen (aus Stahl und Aluminiumlegierungen, mit und ohne Restdruckventil).
 - b) Weniger als 3 % der überprüften Flaschen wurden zurückgewiesen, wobei nur ca. 0,4 % dieser zurückgewiesenen Flaschen aufgrund von inneren Defekten abgelehnt wurden.
 - c) Die Ablehnungsquote bei Flaschen mit Restdruckventil war 20 bis 30 Mal tiefer als bei Flaschen ohne Restdruckventil.

Erwägungen zur Risikoanalyse

22. Die informelle Arbeitsgruppe hat ausführlich über die Risiken unter Verwendung von Prozesssicherheitsmethoden, die in vielen Industriezweigen zur Bewertung von Risiken üblich sind, debattiert. Sie hat festgestellt, dass positive Auswirkungen auf die Sicherheit durch die Anwendung von Vorschriften für vor der Befüllung durchzuführende Prüfungen im Rahmen eines strukturierten und genehmigten Qualitätssicherungssystems zu erwarten sind.
23. Grund dieses Ergebnisses ist, dass folgende Anforderungen unter einem genehmigten Qualitätssicherungssystem erfüllt werden:
- a) Die vor der Befüllung durchzuführende Prüfung der äußeren Beschaffenheit der Flasche bleibt für die Gewährleistung der Sicherheit der Flasche ein kritischer Teil des gesamten Befüllvorgangs.
 - (i) Dies ist wichtig, da Flaschen zwischen den wiederkehrenden Prüfungen mehrmals wiederbefüllt werden.
 - (ii) Die meisten Beschädigungen an Flaschen werden durch äußere Einflüsse verursacht.
 - (iii) Der gefährlichste Zeitpunkt während der Lebensdauer einer Flasche ist das Befüllen, wo sie aufgrund des inneren Drucks den höchsten Beanspruchungen ausgesetzt wird.
 - b) Vor jeder Befüllung wird das Vorhandensein eines positiven Drucks geprüft. Dadurch wird sichergestellt, dass während der Nutzung durch den Kunden keine äußere Verunreinigung ins Innere der Flasche gelangt ist.
 - c) Die oben genannten Punkte werden noch dadurch ergänzt, dass nur Befüllstationen zugelassen werden, die für die Befüllung von Flaschen mit verlängerter Prüffrist akkreditiert wurden.
 - d) Restdruckventile sind technische Vorrichtungen, die entwickelt wurden, um ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Durch die Ausrüstung von Flaschen mit solchen Ventilen, die das Eindringen von Feuchtigkeit verhindern, wird das allgemeine Sicherheitsniveau der gesamten Flasche verbessert.
24. Industriegase werden so hergestellt, dass der Verunreinigungs- und Feuchtigkeitsgrad minimiert wird. Dies liegt daran, dass die meisten Industriegase, einschließlich Kohlendioxid, als tiefgekühlt verflüssigte Gase hergestellt werden, so dass der Verunreinigungs- und Feuchtigkeitsgrad minimiert wird. Andere Gase werden aus unterschiedlichsten Ausgangsstoffen hergestellt, für deren Anwendung Vorschriften zu Höchstwerten von Feuchtigkeit und Verunreinigung gelten.

Norm für Restdruckventile

25. Es wurde diskutiert, ob die Norm EN ISO 15996 "Gasflaschen – Restdruckventile – Allgemeine Anforderungen und Typprüfung" verbindlich gemacht werden sollte.
26. Ein Verweis auf die Norm EN ISO 15996 im RID/ADR schien der informellen Arbeitsgruppe notwendig, da sie sich darauf geeinigt hatte, dass die Ausrüstung mit Restdruckventilen Bedingung für die Verlängerung der Prüffrist ist und daher Anforderungen für diese Ventile in die Vorschriften aufgenommen werden müssen. Da das Restdruckventil einen positiven Druck innerhalb der Flasche gewährleisten soll, muss diese Norm Teil der Anforderungen sein.
27. Da es sich beim RID/ADR um Beförderungsvorschriften handelt, ist ein Verweis auf eine verbindliche Norm aus Sicherheitsgründen für den Verkehr gerechtfertigt. Dieser Aspekt ist bereits durch die Norm EN ISO 10297 "Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenventile – Spezifikation und Typprüfung" abgedeckt. Hierbei handelt es sich um eine verbindliche Norm, die für alle Ventilverschlüsse von Flaschen, einschließlich Restdruckventile, gilt.

Flaschenbündel

28. Im ursprünglichen Antrag sollten auch Flaschenbündel von der Verlängerung der Prüffrist betroffen sein, dieser Aspekt musste im Text aber klarer formuliert werden.
29. Die Prüfung der äußeren Flaschen wird Aufschluss über den Gesamtzustand aller Flaschen des Bündels geben. Bündel mit ungeeigneter Auslegung, bei denen ein Kontakt von Flaschen an der Längsachse zu externer Korrosion führen kann, sind von diesem Antrag ausgeschlossen. Zudem können Bündel mit einem oder mehreren Hauptventilen mit einer Restdruckeinrichtung ausgestattet werden, welche die gleiche Funktion wie Restdruckventile bei Flaschen haben.

Restdruckventile für Stahlflaschen

30. Der ursprüngliche Antrag sah die Ausrüstung mit Restdruckventilen nur bei Stahlflaschen zur Beförderung von Sauerstoff, Kohlendioxid und Gemischen dieser Gase vor (grundsätzlich sollten inerte Gase oder Flaschen aus Aluminiumlegierungen ausgeschlossen werden). Nach weiteren Diskussionen einigte man sich jedoch darauf, alle Stahlflaschen mit Restdruckventilen auszustatten.
31. Flaschen aus Aluminiumlegierungen müssen für eine Verlängerung der Prüffrist auf 15 Jahre nicht mit Restdruckventilen ausgestattet werden, da das Risiko der inneren Korrosion bei diesen Flaschen vernachlässigbar ist.

Vorgehensweise bei der Verlängerung von 10 auf 15 Jahre

32. Viele Eigentümer von Gasflaschen verfügen bereits über die für die Verlängerung der Prüffrist nötigen Flaschen, Restdruckventile und Qualitätssicherungssysteme. Darauf aufbauend wäre es angemessen, die verlängerte Prüffrist für diese Flaschen ab dem Datum der letzten wiederkehrenden Prüfung anzuwenden, vorausgesetzt, die Anforderungen für die verlängerte Prüffrist waren zu diesem Zeitpunkt bereits erfüllt. In diesen Fällen müsste nicht bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung gewartet werden; die nächste Prüfung wird 15 Jahre nach der letzten Prüfung fällig, auch wenn diese vor Inkrafttreten der neuen Vorschriften durchgeführt wurde. Die informelle Arbeitsgruppe war mehrheitlich der Ansicht, dass es den Eigentümern, auf die dies zutrifft, obliegt, bei der zuständigen Behörde einen Antrag auf unmittelbare Anwendung der verlängerten Prüffrist zu stellen.

Sicherheit

33. Gründlichere Sichtprüfungen vor dem Befüllen und die Verwendung von Restdruckventilen an Stahlflaschen tragen zu einem höheren Sicherheitsniveau bei.

Durchführbarkeit

34. Der informellen Arbeitsgruppe sind keine Probleme im Zusammenhang mit der seit der Ausgabe 2011 des RID/ADR geltenden Verlängerung der Prüffrist auf 15 Jahre für LPG-Flaschen bekannt und sie erwartet auch keine Probleme bei der Anwendung dieser Regelung auf andere Gase.

Änderungsanträge zur Verpackungsanweisung P 200

35. In der Verpackungsanweisung P 200 des Unterabschnitts 4.1.4.1 unter Absatz (10) "Wiederkehrende Prüfung" folgende Änderungen vornehmen:

Nach dem Buchstaben "u" einfügen:

"ua: Die Frist zwischen den wiederkehrenden Prüfungen darf für Flaschen und Flaschenbündel aus Aluminiumlegierungen auf 15 Jahre ausgedehnt werden, wenn die Vorschriften des Absatzes (13) dieser Verpackungsanweisung angewendet werden. Dies gilt nicht für Flaschen aus Aluminiumlegierung AA 66351."

Nach dem Buchstaben "v" einfügen:

"va: Für nahtlose Flaschen aus Stahl, die mit nach der Norm EN ISO 15996 ausgelegten und geprüften Restdruckventilen (siehe nachstehende Bem.) ausgerüstet sind, und für Bündel von nahtlosen Flaschen aus Stahl, die mit einem oder mehreren Hauptventilen mit einer nach der Norm EN ISO 15996 geprüften Restdruckeinrichtung ausgerüstet sind, darf die Frist zwischen den wiederkehrenden Prüfungen auf 15 Jahre ausgedehnt werden, wenn die Vorschriften des Absatzes (13) dieser Verpackungsanweisung angewendet werden.

Bem. Ein Restdruckventil ist ein Verschluss, der eine Restdruckeinrichtung umfasst, die durch die Aufrechterhaltung einer positiven Differenz zwischen dem Druck innerhalb der Flasche und dem Ventilaustritt das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert. Um einen Rückfluss von Flüssigkeiten aus einer Quelle mit höherem Druck in die Flasche zu verhindern, muss ein Ventil mit Rückschlagfunktion entweder in die Restdruckeinrichtung eingebaut sein oder eine getrennte zusätzliche Einrichtung im Flaschenventil, z.B. ein Regulator, sein."

In der Verpackungsanweisung P 200 des Unterabschnitts 4.1.4.1 einen neuen Absatz (13) einfügen:

"(13) Für die wiederkehrende Prüfung von Flaschen und Flaschenbündeln aus nahtlosem Stahl und aus Aluminiumlegierungen darf in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift für die Verpackung ua oder va des Absatzes (10) eine Frist von 15 Jahren gewährt werden, wenn folgende Vorschriften eingehalten werden.

1. Allgemeine Vorschriften

- 1.1 Für die Anwendung dieses Absatzes darf die zuständige Behörde ihre Aufgaben und Pflichten nicht an Xb-Stellen (Prüfstellen des Typs B) oder IS-Stellen (betriebs-eigene Prüfdienste) delegieren.

- 1.2 Der Eigentümer der Flaschen muss bei der zuständigen Behörde die Gewährung der Prüffrist von 15 Jahren beantragen und nachweisen, dass die Vorschriften der Unterabsätze 2, 3 und 4 eingehalten werden.
- 1.3 Seit dem 1. Januar 1999 hergestellte Flaschen müssen in Übereinstimmung mit einer der folgenden Normen in der jeweils gemäß der Tabelle in Abschnitt 6.2.4 des RID/ADR anwendbaren Fassung hergestellt sein:
- Norm EN 1964-1 oder EN 1964-2 oder
 - Norm EN 1975 oder
 - Norm ISO 9809-1 oder Norm ISO 9809-2 oder
 - Norm ISO 7866 oder
 - Norm EN 13322-1 oder
 - Anlage I Teile 1 bis 3 der Richtlinien des Rates 84/525/EWG^{a)} und 84/526/EWG^{a)}.

Andere Flaschen, die vor dem 1. Januar 2009 nach den Vorschriften des RID/ADR in Übereinstimmung mit einem von der zuständigen Behörde anerkannten technischen Regelwerk hergestellt wurden, dürfen für eine Prüffrist von 15 Jahren zugelassen werden, wenn sie eine gleichwertige Sicherheit aufweisen wie die zum Zeitpunkt der Beantragung anwendbaren Vorschriften des RID/ADR.

Bem. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn die Flasche nach dem in Anhang III der Richtlinie 2010/35/EU vom 16. Juni 2010 beschriebenen Verfahren für die Neubewertung der Konformität neu bewertet wurde.

- 1.4 Flaschenbündel müssen so gebaut sein, dass Berührungen der Flaschen entlang der Längsachse der Flaschen nicht zu einer äußeren Korrosion führen.
- 1.5 Der Eigentümer muss der zuständigen Behörde Dokumentationsmaterial unterbreiten, mit dem gezeigt wird, dass die Flaschen den Vorschriften des Unterabsatzes 1.3 entsprechen. Die zuständige Behörde muss prüfen, ob diese Vorschriften eingehalten werden.
- 1.6 Die zuständige Behörde muss prüfen, ob die Vorschriften der Unterabsätze 2 und 3 erfüllt und richtig angewendet werden. Wenn alle Vorschriften erfüllt sind, muss sie die Prüffrist von 15 Jahren für die Flaschen genehmigen. In dieser Genehmigung muss eine erfasste Gruppe von Flaschen (siehe Bem.) eindeutig bestimmt werden. Die Genehmigung muss dem Eigentümer zugestellt werden; die zuständige Behörde muss eine Kopie aufbewahren. Der Eigentümer muss die Dokumente so lange aufbewahren, wie die Flaschen für eine Prüffrist von 15 Jahren zugelassen sind.

Bem. Eine Gruppe von Flaschen wird durch die Produktionszeitpunkte identischer Flaschen in einem Zeitraum bestimmt, in dem sich die anwendbaren Vorschriften des RID/ADR und des von der zuständigen Behörde anerkannten Regelwerks in ihrem technischen Inhalt nicht geändert haben. Beispiel: Flaschen identischer Auslegung und identischen Volumens, die nach den zwischen dem 1. Januar 1985 und dem 31. Dezember 1988 anwendbaren Vorschriften des RID/ADR in Kombination mit dem in demselben Zeitraum anwendbaren, von der zuständigen Behörde anerkannten Regelwerk gebaut wurden, bilden im Sinne der Vorschriften dieses Absatzes eine Gruppe.

- 1.7 Die zuständige Behörde muss den Eigentümer der Flaschen hinsichtlich der Einhaltung der Vorschriften des RID/ADR und der erteilten Genehmigung in angemessener Weise beaufsichtigen, mindestens jedoch alle drei Jahre oder wenn in den Verfahren Änderungen eingeführt werden.

2. Betriebliche Vorschriften

- 2.1 Flaschen oder Flaschenbündel, für die eine Frist von 15 Jahren für die wiederkehrende Prüfung gewährt wurde, dürfen nur in Befüllzentren befüllt werden, die für die Gewährleistung, dass alle Vorschriften des Absatzes (7) dieser Verpackungsanweisung und die Vorschriften und Pflichten der jeweils anwendbaren Norm EN 1919, EN 1920 oder EN 13365 erfüllt und richtig angewendet werden, ein dokumentiertes und zertifiziertes Qualitätssystem anwenden. Das Qualitätssystem gemäß der Normenreihe ISO 9000 oder ein gleichwertiges Qualitätssystem muss von einer für die zuständige Behörde annehmbaren akkreditierten unabhängigen Stelle zertifiziert sein. Dies schließt Prüfverfahren vor und nach dem Befüllen und den Befüllvorgang für Flaschen, Flaschenbündel und Ventile ein.

- 2.2 Flaschen und Flaschenbündel aus Aluminiumlegierungen ohne Restdruckventile, für die eine Frist von 15 Jahren für die wiederkehrende Prüfung gewährt wurde, müssen vor jedem Befüllen nach einem dokumentierten Verfahren, das mindestens folgende Punkte umfassen muss, geprüft werden:

- Öffnen des Flaschenventils oder des Hauptventils des Flaschenbündels zur Überprüfung des Restdrucks;
- wenn Gas ausströmt, darf die Flasche oder das Flaschenbündel befüllt werden;
- wenn kein Gas ausströmt, muss der innere Zustand der Flasche oder des Flaschenbündels auf Verunreinigungen geprüft werden;
- wenn keine Verunreinigungen festgestellt werden, darf die Flasche oder das Flaschenbündel befüllt werden;
- wenn Verunreinigungen festgestellt werden, müssen Abhilfemaßnahmen getroffen werden.

- 2.3 Mit Restdruckventilen ausgestattete nahtlose Flaschen aus Stahl und mit einem oder mehreren Hauptventilen mit einer Restdruckeinrichtung ausgerüstete Flaschenbündel, für die eine Frist von 15 Jahren für die wiederkehrende Prüfung gewährt wurde, müssen vor jedem Befüllen nach einem dokumentierten Verfahren, das mindestens folgende Punkte umfassen muss, geprüft werden:

- Öffnen des Flaschenventils oder des Hauptventils des Flaschenbündels zur Überprüfung des Restdrucks;
- wenn Gas ausströmt, darf die Flasche oder das Flaschenbündel befüllt werden;
- wenn die Prüfung ergibt, dass die Restdruckeinrichtung Druck beibehalten hat, darf die Flasche oder das Flaschenbündel befüllt werden;
- wenn die Prüfung ergibt, dass die Restdruckeinrichtung keinen Druck beibehalten hat, müssen Abhilfemaßnahmen getroffen werden.

- 2.4 Die zuständige Behörde muss nachprüfen, dass die Vorschriften der Unterabsätze 2.1, 2.2 und 2.3 erfüllt werden, und in angemessener Weise überprüfen, mindestens jedoch alle drei Jahre oder wenn in den Verfahren Änderungen eingeführt werden.
- 2.5 Der Eigentümer muss der zuständigen Behörde Dokumentationsmaterial zur Verfügung stellen, mit dem gezeigt wird, dass das Befüllzentrum die Vorschriften der Unterabsätze 2.1, 2.2 und 2.3 einhält.
- 2.6 Wenn ein Befüllzentrum in einem anderen RID-Vertragsstaat / einer anderen Vertragspartei des ADR angesiedelt ist, muss der Eigentümer zusätzliches Dokumentationsmaterial zur Verfügung stellen, mit dem gezeigt wird, dass das Befüllzentrum von der zuständigen Behörde dieses RID-Vertragsstaates / dieser Vertragspartei des ADR entsprechend beaufsichtigt wird. Siehe auch Unterabsatz 1.2.
- 2.7 Um innere Korrosion zu vermeiden, dürfen nur Gase hoher Qualität mit sehr geringer potenzieller Kontamination in diese Flaschen oder Flaschenbündel eingefüllt werden. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn die Verträglichkeit der Gase und Werkstoffe nach der Normenreihe EN ISO 11114 annehmbar ist und die Qualität des Gases die Spezifikationen der Norm EN 14175 oder gleichwertige Spezifikationen erfüllt.

3. Vorschriften für die Qualifizierung und die wiederkehrende Prüfung

- 3.1 Für bereits verwendete Flaschen und Flaschenbündel, welche die Vorschriften des Unterabsatzes 2 ab dem Zeitpunkt der letzten wiederkehrenden Prüfung zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde erfüllt haben, darf die Prüffrist ab dem Zeitpunkt der letzten wiederkehrenden Prüfung auf 15 Jahre ausgedehnt werden. Anderenfalls muss der Wechsel der Prüffrist von 10 auf 15 Jahre zum Zeitpunkt der wiederkehrenden Prüfung erfolgen.
- 3.2 Wenn eine Flasche mit einer Prüffrist von 15 Jahren im Rahmen einer wiederkehrenden Prüfung die Druckprüfung wegen Berstens oder Undichtheit nicht besteht oder bei einer zerstörungsfreien Prüfung einen schwerwiegenden Mangel aufweist, muss der Eigentümer die Ursache des Versagens und die Auswirkungen auf andere Flaschen (z.B. desselben Baumusters oder derselben Gruppe) untersuchen und einen Bericht darüber anfertigen. Sofern andere Flaschen betroffen sind, muss der Eigentümer die zuständige Behörde informieren. Die zuständige Behörde muss dann über geeignete Maßnahmen entscheiden und die zuständigen Behörden der übrigen RID-Vertragsstaaten/Vertragsparteien des ADR entsprechend informieren.
- 3.3 Wenn innere Korrosion und andere Mängel, wie sie in den in Abschnitt 6.2.4 in Bezug genommenen Normen für die wiederkehrende Prüfung definiert sind, festgestellt wurden, muss die Flasche aus der Verwendung zurückgezogen werden und darf nicht für die Befüllung und die Beförderung für einen weiteren Zeitraum freigegeben werden.
- 3.4 Flaschen oder Flaschenbündel, für die eine Prüffrist von 15 Jahren gewährt wurde, dürfen nur mit Ventilen ausgerüstet sein, die nach der Norm EN 849 oder EN ISO 10297 ausgelegt und geprüft sind. Nach einer wiederkehrenden Prüfung muss ein neues Ventil angebracht werden, mit der Ausnahme, dass nach der Norm EN ISO 22434 wiederaufgearbeitete und geprüfte Ventile wiederangebracht werden dürfen.

4. Kennzeichnung

Flaschen und Flaschenbündel, für die nach diesem Absatz eine Frist von 15 Jahren für die wiederkehrende Prüfung gewährt wurde, müssen mit dem in Unterabschnitt 5.2.1.6 c) vorgeschriebenen aktualisierten Datum (Jahr) der nächsten wiederkehrenden Prüfung und zusätzlich deutlich und lesbar mit der Angabe «P15Y» gekennzeichnet sein. Diese Kennzeichnung muss von der Flasche oder vom Flaschenbündel entfernt werden, wenn sie nicht mehr für eine Prüffrist von 15 Jahren zugelassen ist.

a) Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 17. September 1984 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über nahtlose Gasflaschen aus Stahl und über nahtlose Gasflaschen aus unlegiertem Aluminium und Aluminiumlegierungen, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 300 vom 19. November 1984."

36. Die Tabellen 1 (verdichtete Gase) und 2 (verflüssigte und gelöste Gase) der Verpackungsanweisung P 200 wie folgt vervollständigen (neuer Text ist unterstrichen dargestellt):

Tabelle 1: Verdichtete Gase

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klassifizierungscode	LC ₅₀ ml/m ³	Flaschen	Großflaschen	Druckfässer	Flaschenbündel	Prüffrist (Jahre) ^{a)}	Prüfdruck (bar) ^{b)}	höchstzulässiger Betriebsdruck (bar) ^{b)}	Sondervorschriften für die Verpackung
1002	LUFT, VERDICHTET (DRUCKLUFT)	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1006	ARGON, VERDICHTET	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1046	HELIUM, VERDICHTET	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1049	WASSERSTOFF, VERDICHTET	1 F		X	X	X	X	10			<u>d, ua, va</u>
1056	KRYPTON, VERDICHTET	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1065	NEON, VERDICHTET	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1066	STICKSTOFF, VERDICHTET	1 A		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
1072	SAUERSTOFF, VERDICHTET	1 O		X	X	X	X	10			<u>s, ua, va</u>
1954	VERDICHTETES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	1 F		X	X	X	X	10			<u>z, ua, va</u>
1956	VERDICHTETES GAS, N.A.G.	1 A		X	X	X	X	10			<u>z, ua, va</u>
1957	DEUTERIUM, VERDICHTET	1 F		X	X	X	X	10			<u>d, ua, va</u>
1964	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERDICHTET, N.A.G.	1 F		X	X	X	X	10			<u>z, ua, va</u>
1971 1971	METHAN, VERDICHTET, oder ERDGAS, VERDICHTET, mit hohem Methangehalt	1 F		X	X	X	X	10			<u>ua, va</u>
2034	WASSERSTOFF UND METHAN, GEMISCH, VERDICHTET	1 F		X	X	X	X	10			<u>d, ua, va</u>
3156	VERDICHTETES GAS, OXIDIEREND, N.A.G.	1 O		X	X	X	X	10			<u>z, ua, va</u>

a) Nicht anwendbar für Druckgefäße aus Verbundwerkstoffen.

b) Wenn keine Eintragung vorhanden ist, darf der Betriebsdruck nicht größer sein als zwei Drittel des Prüfdrucks.

Tabelle 2: Verflüssigte und gelöste Gase

UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klassifizierungscode	LC ₅₀ ml/m ³	Flaschen	Großflaschen	Druckfässer	Flaschenbündel	Prüffrist (Jahre) ^{a)}	Prüfdruck (bar)	Füllungsgrad	Sondervorschriften für die Verpackung
1013	KOHLENDIOXID	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	ra, <u>ua</u> , <u>va</u> ra, <u>ua</u> , <u>va</u>
1070	DISTICKSTOFFMONOXID	2 O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	<u>ua</u> , <u>va</u> <u>ua</u> , <u>va</u> <u>ua</u> , <u>va</u>
1080	SCHWEFELHEXAFLUORID	2 A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	ra, <u>ua</u> , <u>va</u> ra, <u>ua</u> , <u>va</u> ra, <u>ua</u> , <u>va</u>

a) Nicht anwendbar für Druckgefäße aus Verbundwerkstoffen.