



OTIF/RID/RC/2024/36
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2024/36)

27. Juni 2024

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Genf, 9. bis 13. September 2024)

Tagesordnungspunkt 5 b): Änderungsanträge zum RID/ADR/ADN – Neue Anträge

In Übereinstimmung mit der Norm EN 17339 gebaute Druckgefäße

Antrag des Europäischen Verbands der europäischen Gasflaschenhersteller (ECMA)

I. Einleitung

1. Bei der Gemeinsamen Tagung im März 2024 stellte ECMA das Dokument OTIF/RID/RC/2024/19 – ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2024/19 vor. Das vorliegende Dokument berücksichtigt Kommentare, die während und nach der Tagung eingegangen sind.
2. Druckgefäße, insbesondere solche für hohe Drücke, haben sich von einem einteiligen metallenen Druckgefäß zu Druckgefäßen entwickelt, die einen nicht metallenen Liner aus Kunststoff oder einen Liner aus geschweißtem Metall mit einer Ummantelung aus Verbundwerkstoff haben können. Diese Gasflaschen werden als Druckgefäße des Typs 4 bezeichnet. Es handelt sich dabei um ein vollständig umwickeltes Druckgefäß mit einem nicht lastverteilenden Liner und einer Verstärkung aus Verbundwerkstoff sowohl am zylindrischen Teil als auch an den gewölbten Enden.
3. Es wurden Normen für Druckgefäße des Typs 4 entwickelt, die in Kapitel 6.2 des RID/ADR enthalten sind.
4. Druckgefäße des Typs 4 können Elemente sowohl von Batteriewagen/Batterie-Fahrzeugen als auch von Gascontainern mit mehreren Elementen sein. Aufgrund der Konstruktionsart dieser Druckgefäße müssen zusätzliche Anforderungen erfüllt werden, wenn die Druckgefäße zur Montage, zur ersten Befüllung, zur wiederkehrenden Prüfung, zur Wartung oder zur Entsorgung

befördert werden. Einige Hersteller verlangen, dass während der Beförderung ein Mindestdruck aufrechterhalten wird, der mindestens 5 bar und möglicherweise bis zu 20 bar betragen kann. Damit soll sichergestellt werden, dass sich der Liner des Druckgefäßes während der Beförderung nicht von der Ummantelung löst.

5. Während die Beförderung der meisten Druckgefäße zur Montage, zur ersten Befüllung, zur wiederkehrenden Prüfung, zur Wartung oder zur Entsorgung nach den Vorschriften des RID/ADR durchgeführt werden kann, gibt es ein spezielles Problem, das für Druckgefäße des Typs 4, die gemäß der Norm EN 17339 *Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen und Großflaschen aus Kohlenstoff-Verbundwerkstoffen für Wasserstoff* gebaut wurden, gelöst werden muss.
6. Druckgefäße, die in Übereinstimmung mit der Norm EN 17339 gebaut werden, sind speziell für die Beförderung von UN 1049 WASSERSTOFF, VERDICHTET zugelassen. Nach dem Bau wird das Druckgefäß in der Regel zu einem Dritten befördert, um es in einen Batteriewagen/ein Batterie-Fahrzeug oder einen Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC) einzubauen.
7. Während die nach der Norm EN 17339 gebauten Druckgefäße für die Beförderung von UN 1049 WASSERSTOFF, VERDICHTET vorgesehen sind, werden die Druckgefäße während der Beförderung zur Montage, zur ersten Befüllung, zur wiederkehrenden Prüfung, zur Wartung oder zur Entsorgung mit UN 1002 LUFT, VERDICHTET, UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. befüllt. Der Grund für die Aufnahme der UN-Nummer 1956 ist, dass es möglich ist, dass ein Druckgefäß mit einem wasserstoffhaltigen Gemisch geprüft wurde und dass, obwohl das Druckgefäß entleert und mit Stickstoff befüllt wurde, geringe Spuren von Wasserstoff zurückbleiben können. Damit soll aus Sicherheitsgründen sichergestellt werden, dass bei diesen Tätigkeiten eine nicht entzündbare Atmosphäre aufrechterhalten wird.
8. Die in Absatz 6 beschriebene Situation bedeutet, dass die Druckgefäße, die für die Beförderung von UN 1049 WASSERSTOFF, VERDICHTET zugelassen sind, auch UN 1002 LUFT, VERDICHTET oder UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. befördern können. Obwohl dies nicht als unsicher angesehen wird, muss sichergestellt werden, dass die Beförderung in Übereinstimmung mit den Vorschriften durchgeführt wird.
9. Die Freistellungen für die Beförderung von Gasen (siehe Unterabschnitt 1.1.3.2 c)) sehen einen Grenzwert von 200 kPa (2 bar) vor, und es wird davon ausgegangen, dass eine Erhöhung dieses Wertes nicht praktikabel wäre, da dadurch die Beförderung zahlreicher Gase von den Vorschriften freigestellt werden könnte.

II. Antrag

10. Um Druckgefäße, die in Übereinstimmung mit der Norm EN 17339 entweder als einzelne Druckgefäße oder als Elemente eines Batteriewagens/Batterie-Fahrzeugs oder eines MEGC gebaut und mit UN 1002 LUFT, VERDICHTET, UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. befüllt sind, befördern zu können, wird eine neue Sondervorschrift vorgeschlagen:

"xxx Druckgefäße in Übereinstimmung mit der Norm EN 17339 (*Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen und Großflaschen aus Kohlenstoff-Verbundwerkstoffen für Wasserstoff*), die für die Beförderung von UN 1049 WASSERSTOFF, VERDICHTET vorgesehen sind, dürfen für Zwecke der Montage, der ersten Befüllung, der wiederkehrenden Prüfung, der Wartung oder der Entsorgung mit UN 1002 LUFT, VERDICHTET, UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. mit einem Druck von bis zu 20 bar befördert werden, vorausgesetzt, jedes Druckgefäß ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.2.1 gekennzeichnet und in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.2.2 bezettelt.

Die Verschlüsse der Druckgefäße müssen während der Beförderung geschützt sein.

Batteriewagen/Batterie-Fahrzeuge und Gascontainer mit mehreren Elementen, die mit Druckgefäßen in Übereinstimmung mit der Norm EN 17339 für die Beförderung von UN 1049 WASSERSTOFF, VERDICHTET gebaut sind, dürfen für Zwecke der Montage, der ersten Befüllung, der wiederkehrenden Prüfung, der Wartung oder der Entsorgung mit UN 1002 LUFT, VERDICHTET, UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. befördert werden, vorausgesetzt, der Batteriewagen/das Batterie-Fahrzeug oder der MEGC ist mit Großzetteln (Placards) in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.3.1 versehen.

Das Beförderungspapier muss folgende Angabe enthalten:

"BEFÖRDERUNG NACH SONDERVORSCHRIFT XXX".

11. In Kapitel 3.2 Tabelle A für die UN-Nummern 1002, 1066 und 1956 in Spalte (6) einfügen:

"xxx".

III. Begründung

12. Diese Sondervorschrift ermöglicht die Beförderung von Druckgefäßen, die nach der Norm EN 17339 gebaut sind, sowie von Batteriewagen/Batterie-Fahrzeugen und MEGC mit Elementen, die nach der Norm EN 17339 gebaut sind, für Zwecke der Montage, der ersten Befüllung, der wiederkehrenden Prüfung, der Wartung oder der Entsorgung, wenn sie entweder UN 1002 LUFT, VERDICHTET, UN 1066 STICKSTOFF, VERDICHTET oder UN 1956 VERDICHTETES GAS, N.A.G. enthalten.
13. Dieser Vorschlag trägt zu den folgenden Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung bei: 7 Bezahlbare und saubere Energie, 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur und 13 Maßnahmen zum Klimaschutz.

IV. Auswirkungen auf die Sicherheit

14. Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit zu erwarten, da der Antrag sicherstellt, dass die Druckgefäße korrekt klassifiziert und bezettelt sind.
