



Ersatz für Ausgabe 2004-11

ICS 23.020.30

## Druckbehälter für Versandzwecke

### Betrieb von Flaschenbündeln

Transportable pressure vessels – Use of gas cylinder bundles

Réceptifs sous pression transportables – Utilisation de cadres de bouteilles

Fortsetzung  
ÖNORM M 7396 Seiten 2 bis 7

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Betrieb von Flaschenbündeln</b> .....	<b>4</b>
4.1 Allgemeines .....	4
4.2 Abfüllbedingungen .....	4
4.3 Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen .....	4
4.4 Vorkehrungen für den Transport .....	4
4.5 Aufstellungsbestimmungen .....	4
4.6 Bedienungshinweise .....	5
<b>5 Wiederkehrende Prüfung</b> .....	<b>5</b>
<b>6 Besondere Prüfungen</b> .....	<b>6</b>
<b>Anhang A (informativ): Literaturhinweise</b> .....	<b>7</b>

## Vorbemerkung

Die vorliegende ÖNORM wurde ohne formelles Verfahren herausgegeben, da es dem FNA 061 „Druckgasversorgung“ notwendig erschien, eine Ergänzung in 5.2 für die wiederkehrende Prüfung bei Acetylen-Flaschenbündel vorzunehmen.

Alle anderen Bestimmungen bleiben unverändert bestehen.

Flaschenbündel waren bisher hinsichtlich Ausführung, Ausrüstung, Kennzeichnung, Prüfung und Betrieb in der ÖNORM M 7395:1987 geregelt. Durch die Übernahme der Europäischen Norm EN 13769 „Flaschenbündel – Konstruktion, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung“ in das nationale Normenwerk musste ein Großteil der Bestimmungen der ÖNORM M 7395 für ungültig erklärt werden, so dass es sinnvoll erschienen ist, die gesamte ÖNORM M 7395 zurückzuziehen und die verbleibenden Abschnitte, die nur mehr den Betrieb betreffen, in der vorliegenden ÖNORM in aktualisierter Version neu zu veröffentlichen.

Anforderungen an die Konstruktion, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung von Batterie-Fahrzeugen mit Flaschenbündel sind in der ÖNORM EN 13807 festgelegt.

Mit dem BGBl. III Nr. 265/2002 wurde die Fassung des ADR 2003<sup>1)</sup> national umgesetzt. In 4.1 wird auf den relevanten Unterabschnitt der Anlage A des ADR in der Fassung 2003 bezuggenommen, da im BGBl. III Nr. 265/2002 keine detaillierte Textierung der Anlagen A und B aus dem ADR in der Fassung aus 2003 selbst enthalten ist.

## 1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist anzuwenden für den Betrieb von Flaschenbündeln gemäß ÖNORM EN 13769 für verdichtete oder verflüssigte Gase und Acetylen.

Für die Verwendung von Flaschenbündeln bei zentralen Gasversorgungsanlagen ist ÖNORM M 7387-1 anzuwenden.

Für den Transport von Flaschenbündeln sind die jeweiligen Bestimmungen für den Transport gefährlicher Güter (zB ADR/RID), welche in Österreich mit dem Gefahrgut Beförderungsgesetz – GGBG, BGBl. I Nr. 145/1998 (in der Fassung BGBl. I Nr. 61/2003) national umgesetzt wurden, einzuhalten.

Alle angegebenen Drücke in bar sind Überdrücke.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖNORM EN 3-7	Tragbare Feuerlöscher – Teil 7: Eigenschaften, Löschleistung, Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM EN 12755	Ortsbewegliche Gasflaschen – Abfüllbedingungen für Acetylen-Bündel
ÖNORM EN 13365	Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenbündel für permanente und verflüssigte Gase (außer Acetylen) – Prüfung zum Zeitpunkt des Füllens
ÖNORM EN 13769	Ortsbewegliche Gasflaschen – Flaschenbündel – Konstruktion, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung
BGBl. Nr. 211/1992	Kesselgesetz
BGBl. I Nr. 145/1998	Erlassung eines Gefahrgutbeförderungsgesetzes sowie Änderung des Kraftfahrzeuggesetzes 1967 und der Straßenverkehrsordnung 1960
BGBl. I Nr. 61/2003	Änderung des Gefahrgutbeförderungsgesetzes – GGBG-Novelle 2003
BGBl. II Nr. 202/2002	Versandbehälterverordnung 2002 (VBV 2002)

<sup>1)</sup> European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (applicable as from 1. January 2003) – ADR 2003

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gilt der folgende Begriff:

#### Flaschenbündel

transportable Einheit, die aus einem Gestell und zwei oder mehreren Flaschen von je einem Fassungsraum bis zu 150 l und einem kombinierten Fassungsraum von nicht mehr als 3 000 l oder bei giftigen Gasen von nicht mehr als 1 000 l besteht, verbunden durch eine Sammelleitung mit den Flaschenventilen oder Fittings, so dass die Flaschen gefüllt, befördert und entleert werden können, ohne dass sie demontiert werden müssen

(Definition aus ÖNORM EN 13769:2004)

### 4 Betrieb von Flaschenbündeln

#### 4.1 Allgemeines

Ein Flaschenbündel darf nur mit den Gasen befüllt werden, für die es zugelassen ist.

Welche Gase in Flaschenbündel gefüllt werden dürfen, ist festgelegt im Unterabschnitt 4.1.4.1 (Verpackungsanweisung P 200), der Anlage A zum ADR 2003, welche mit BGBI. III Nr. 265/2002 national umgesetzt wurde.

#### 4.2 Abfüllbedingungen

Die Bestimmungen für die Prüfung zum Zeitpunkt des Füllens von Flaschenbündeln für permanente (verdichtete) und verflüssigte Gase (außer Acetylen) sind in ÖNORM EN 13365 festgelegt.

Die Abfüllbedingungen für Acetylen-Bündel inklusive Feststellung des vorhandenen Restgases und des Verlustes an Lösemittel sind in ÖNORM EN 12755 geregelt.

#### 4.3 Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen

Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur von fachkundigem Personal des Flaschenbündel-Herstellers, vom Personal der Füllstelle oder von deren Beauftragten durchgeführt werden.

#### 4.4 Vorkehrungen für den Transport

**4.4.1** Um eine sichere Verladung eines Flaschenbündels sicherzustellen, sind die vorgesehenen Einrichtungen zum Umsetzen sachgerecht zu benutzen.

**4.4.2** Bei Acetylen-Flaschenbündeln, die mit einem Hauptanschlussventil ausgerüstet sind, muss dieses während des Transportes geschlossen, die Ventile der Einzelflaschen müssen jedoch geöffnet sein. Werden die Ventile der Einzelflaschen geschlossen, so muss ein allfällig vorhandenes Hauptanschlussventil während des Transportes geöffnet bleiben (Sicherstellung durch abnehmbares Handrad oder Fixierung).

**4.4.3** Bei verdichteten, giftigen Gasen sind während des Transportes das Hauptanschlussventil und die Flaschenventile geschlossen zu halten.

**4.4.4** Die Bündel sind während des Transportes gegen Verrutschen und Abrollen zu sichern.

#### 4.5 Aufstellungsbestimmungen

**4.5.1** Bei der Aufstellung von einzelnen Flaschenbündeln in Räumen ist für eine gute Durchlüftung zu sorgen.

**4.5.2** Flaschenbündel sind vor unzulässiger Erwärmung zu schützen. In der Regel sollte eine Temperatur von 65 °C nicht überschritten werden.

**4.5.3** In der Nähe von Flaschenbündeln dürfen keine entzündbaren Gegenstände gelagert sein.

**4.5.4** In der Nähe des Ortes, wo brennbare Gase verwendet werden, ist ein geeigneter Handfeuerlöscher gemäß ÖNORM EN 3-7 bereitzustellen.

**4.5.5** Bei Acetylenbündeln sollte, je nach Aufstellungsort und Verwendung, Vorsorge für eine entsprechende, rasch einsetzbare Kühlmöglichkeit mit Wasser getroffen werden.

## 4.6 Bedienungshinweise

### 4.6.1 Allgemeines

**4.6.1.1** Flaschenbündel dürfen nur von hiezu beauftragten und eingeschulten Personen an- und abgeschlossen sowie bedient werden. Unbefugten Personen ist jedes Hantieren an einem Flaschenbündel und an seiner Ausrüstung untersagt.

**4.6.1.2** Am Verwendungsort von Flaschenbündeln oder am Flaschenbündel selbst ist eine Bedienungsanleitung mit den für die jeweilige Gasart zutreffenden Angaben anzubringen.

**4.6.1.3** Sollten sich in einem speziellen Fall zusätzliche Bedienungserfordernisse ergeben, sind diese in der Bedienungsanleitung festzuhalten.

**4.6.1.4** Bei Inbetriebnahme eines Flaschenbündels ist nach dem Anschließen an die Sammelleitung oder an den Druckregler die Anschlussverbindung auf Dichtheit zu prüfen. Wird an dieser oder einer anderen Verbindungsstelle eine Undichtheit festgestellt, darf diese nur im drucklosen Zustand und unter Anwendung von mäßigem Kraftaufwand behoben werden.

**4.6.1.5** Das Hauptanschlussventil darf nur anlässlich der Dichtheitsprobe oder erst unmittelbar vor der Gasentnahme geöffnet werden.

**4.6.1.6** Nach dem Anschließen des Bündels müssen alle Einzelflaschenventile geöffnet werden.

**4.6.1.7** Bei längeren Betriebspausen ist das Hauptanschlussventil zu schließen.

**4.6.1.8** Flaschenbündel dürfen nicht völlig entleert werden (Restdruck: zB bei verdichteten Gasen mindestens 1 bar).

**4.6.1.9** Beim Wechsel eines Flaschenbündels ist das Hauptanschlussventil zu schließen.

### 4.6.2 Zusätzliche Bestimmungen bei Acetylen

**4.6.2.1** Die Anordnung einer Hochdruck-Schnellschlusseinrichtung zwischen Flaschenbündel und Druckregler wird empfohlen.

**4.6.2.2** Bei Flaschenbündeln ohne Hauptanschlussventil muss das Sammelrohr vor dem Anschluss des Flaschenbündels an die Verbrauchsleitung zur Entfernung der Luft durch Öffnen des am weitesten entfernten und entsprechend der Bedienungsanleitung zu kennzeichnenden Flaschenventiles ausreichend gespült werden.

**4.6.2.3** Bei Flaschenbündeln ohne Hauptanschlussventil sind bei längeren Betriebspausen oder beim Wechsel des Flaschenbündels die Ventile der einzelnen Flaschen zu schließen.

### 4.6.3 Zusätzliche Bestimmungen bei verdichteten giftigen Gasen

Bei längeren Betriebspausen oder beim Wechsel des Flaschenbündels sind das Hauptanschlussventil und die Ventile der einzelnen Flaschen zu schließen.

## 5 Wiederkehrende Prüfung

**5.1** Die wiederkehrende Prüfung der Flaschenbündel ist im BGBI. II Nr. 202/2002 geregelt.

Sie besteht aus

- der Flaschenprüfung,
- der Überprüfung des äußeren Zustandes der Tragkonstruktion, der gastechnischen Ausrüstung und der Kennzeichnung im zerlegten Zustand des Flaschenbündels durch eine Kesselprüfstelle gemäß BGBI. Nr. 211/1992.

**5.2** Bei brennbaren, toxischen oder chemisch instabilen Gasen ist außerdem eine Festigkeitsprüfung (Wasserdruckprobe) der gastechnischen Ausrüstung mit dem Probedruck der Flaschen durchzuführen.

Bei Acetylen-Flaschenbündeln muss gemäß der ÖNORM EN 13769:2004, Abschnitt B.5.6, jede Sammelleitung einschließlich aller Schlauchleitungen – mit Ausnahme der Sicherheitseinrichtungen – auf Belastung und Dichtheit mit einem Überdruck von 300 bar geprüft werden, wenn die einzelnen Acetylen-Flaschen aus dem Bündel entfernt wurden, um sie der wiederkehrenden Prüfung zuzuführen.

**5.3** Nach der wiederkehrenden Prüfung erfolgen vor dem Zusammenbau des Flaschenbündels die Stempelung des Fabriksschildes sowie die erforderlichen Eintragungen in die Versandbehälterbescheinigung durch die Kesselprüfstelle.

**5.4** Nach dem Zusammenbau des Flaschenbündels muss eine Prüfung des äußeren Zustandes in Verbindung mit einer Dichtheitsprobe durch einen Fachkundigen des Füllwerkes durchgeführt werden.

**5.5** Die Kesselprüfstelle kann sich jedoch vorbehalten, nach dem Zusammenbau fallweise an der Dichtheitsprüfung teilzunehmen.

## **6 Besondere Prüfungen**

Wesentliche Änderungen an einem Flaschenbündel dürfen nur mit Zustimmung der zuständigen Kesselprüfstelle durchgeführt werden.

Diese bestimmt auch, ob auf Grund der Änderungen an dem Flaschenbündel neuerliche Prüfungen und Eintragungen in der Versandbehälterbescheinigung erforderlich sind.

**Anhang A (informativ): Literaturhinweise**

ÖNORM EN 13807	Ortsbewegliche Gasflaschen – Batterie-Fahrzeuge – Konstruktion, Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung
ONORM M 7377	Kennzeichnung von Gasflaschen – Ergänzende Bestimmungen zu den ÖNORMEN EN 1089-1 bis EN 1089-3
ÖNORM M 7387-1	Zentrale Gasversorgungsanlagen – Teil 1: Gaszentralen mit Versandbehältern bis 1000 Liter Rauminhalt
ÖNORM M 7387-2	Zentrale Gasversorgungsanlagen – Gaszentralen mit ortsfesten, oberirischen Druckbehältern
ÖNORM M 7387-2/AC1	Zentrale Gasversorgungsanlagen – Gaszentralen mit ortsfesten, oberirischen Druckbehältern (Berichtigung)
ÖNORM M 7387-3	Zentrale Gasversorgungsanlagen – Rohrleitungen zwischen Gasversorgungsanlagen und Entnahmestellen
ÖNORM M 7387-3	Zentrale Gasversorgungsanlagen – Rohrleitungen zwischen Gasversorgungsanlagen und Entnahmestellen (Änderung)
ÖNORM M 7390-1	Gasflaschenventile – Gasedaten (enthält auch Berichtigung 1997)
ÖNORM M 7390-2	Gasflaschenventile für Prüfdrücke bis max. 300 bar – Bauformen, Baumaße, Anschlüsse, Gewinde (enthält auch Berichtigung 1997)
ÖNORM M 7390-2/AC1	Gasflaschenventile für Probedrücke bis max. 300 bar – Bauformen, Baumaße, Anschlüsse, Gewinde (Berichtigung)
ÖNORM M 7876	Druckminderer für zentrale Gasversorgungsanlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren – Anforderungen, Prüfung, Normkennzeichnung
BGBI. Nr. 522/1973	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – (ADR), idgF
BGBI. Nr. 225/1985	Ordnung für die Internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID), idgF

