

DIN EN 16753

ICS 23.020.30

**Gasflaschen –
Wiederkehrende Inspektion und Prüfung, im Einbauzustand
(ohne Demontage), von wiederbefüllbaren nahtlosen Großflaschen
aus Stahl mit einem Fassungsraum zwischen 150 l und 3 000 l für
verdichtete Gase;
Deutsche Fassung EN 16753:2016**

Gas cylinders –

Periodic inspection and testing, in situ (without dismantling) of refillable seamless steel tubes of water capacity between 150 l and 3 000 l, used for compressed gases;

German version EN 16753:2016

Bouteilles à gaz –

Contrôles et essais périodiques sur site (sans démontage) des tubes en acier sans soudure rechargeable d'une contenance en eau de 150 l à 3 000 l, utilisés pour les gaz comprimés;

Version allemande EN 16753:2016

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16753:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-03 AA „Druckgasflaschen und Ausrüstung, Spiegelausschuss zu CEN/TC 23 und ISO/TC 58“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Vor der Anwendung dieser Norm ist im Einzelnen zu prüfen, ob die Anforderungen von Rechtsvorschriften, vor allem in Bezug auf den Arbeitsschutz, eingehalten sind. Diese haben Vorrang vor den Normanforderungen, aus denen keinerlei Konformitätsvermutung für nationale Arbeitsschutzvorschriften abgeleitet werden kann.

Deutsche Fassung

**Gasflaschen —
Wiederkehrende Inspektion und Prüfung, im Einbauzustand
(ohne Demontage), von wiederbefüllbaren nahtlosen
Großflaschen aus Stahl mit einem Fassungsraum zwischen
150 l und 3 000 l für verdichtete Gase**

Gas cylinders —
Periodic inspection and testing, in situ (without
dismantling) of refillable seamless steel tubes of water
capacity between 150 l and 3 000 l, used for
compressed gases

Bouteilles à gaz —
Contrôles et essais périodiques sur site (sans
démontage) des tubes en acier sans soudure
rechargeables d'une contenance en eau de 150 l
à 3 000 l, utilisés pour les gaz comprimés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. April 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Betriebsgrundlagen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Vorinspektion des Aufstellungsortes	8
4.3 Prüfung im Einbauzustand	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Sichtprüfung	9
4.3.3 Schallemissionsprüfung	9
4.3.4 Hydraulikprüfung	9
4.3.5 Zusätzliche Prüfungen	10
5 Qualifizierung des ZfP-Personals	10
6 Kennzeichnung	10
7 Zertifizierung/Bericht	11
8 Unbrauchbarmachen von Großflaschen	11
Anhang A (normativ) Beschreibung, Bewertung von Fehlern und Bedingungen für die Zurückweisung von wiederbefüllbaren nahtlosen Druckbehältern (Großflaschen) aus Stahl während der Sichtprüfung	12
A.1 Allgemeines	12
A.2 Physikalische oder werkstoffbezogene Fehler	12
A.3 Korrosion	13
A.3.1 Allgemeines	13
A.3.2 Korrosionsarten	13
A.3.3 Zurückweisungskriterien	13
Anhang B (informativ) Verfahren für die Untersuchung von wiederbefüllbaren nahtlosen Druckbehältern (Großflaschen) aus Stahl mittels Schallemissions-(AE-)Verfahren	14
B.1 Allgemeines	14
B.2 Ausrüstung	14
B.3 Sicherheit	14
B.4 Verfahren	16
B.4.1 Allgemeines	16
B.4.2 Durchführung	16
B.5 Echtzeit-Bewertungskriterien	17
B.6 Prüfbericht	18
Anhang C (informativ) Empfohlene Zeitabstände für bestimmte häufig enthaltene Gase	19

Anhang D (informativ) Vorinspektion des Aufstellungsortes — Checkliste/Fragebogen	20
D.1 Allgemeines	20
D.2 Vorschriften.....	20
D.3 Produkt	20
D.3.1 Druckbehälter (Großflaschen).....	20
D.3.2 Armaturen/Zubehörteile	21
D.3.3 Auflager/Halterungen	21
D.4 Aufstellung.....	21
D.4.1 Geeigneter Zugang	21
D.4.2 Prüfverfahren	21
D.5 Risikoanalyse	22
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16753:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Eine Reihe von nahtlosen Druckbehältern aus Stahl, in ähnlicher Weise ausgelegt und hergestellt wie Großflaschen, auf die in den ADR (europaweite Bestimmungen, die den internationalen Straßentransport gefährlicher Waren regeln) Bezug genommen wird, wird für andere Anwendungen als den Transport von Gasen verwendet, z. B. auf IBEEV-Schiffen (IBEEV, en: Ice Breaking Emergency Evacuation Vessels), eine Eis brechende Spezialkonstruktion zur Evakuierung in Notfällen, Taucherbasisschiffen (DSV, en: Diving Support Vessel), zur Energieerzeugung, für Krankenhäuser, fortgeschrittene Forschung und Meeresanlagen, wie z. B. Seegangskompensationseinrichtungen an Halbtaucher-Bohrinseln usw.

Diese Europäische Norm gilt ausschließlich für nahtlose Druckbehälter aus Stahl in Einbaulagen, bei denen der Versuch, sie aus der Rahmenkonstruktion zu entfernen, gefährlich oder schwierig wäre oder bei denen die für das Entfernen der Großflasche erforderliche Ausfallzeit den kontinuierlichen Betrieb eines Werks oder Dienstes behindern würde.

Diese Europäische Norm enthält Angaben und Verfahren für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung dieser wiederbefüllbaren nahtlosen Behälter (Großflaschen) aus Stahl. Die Übereinstimmung dieser in zahlreichen Anlagen eingebauten Behälter mit den Anforderungen der EN ISO 11120 ist vom Hersteller zertifiziert, und sie sind für die Lagerung von verdichteten und verflüssigten Gasen ausgelegt. Weitere Auslegungsnormen kommen zur Anwendung.

Ein Beispiel für eine ähnliche Vorgehensweise wie die in dieser Norm angegebene ist das in ISO 19078 beschriebene Verfahren für Flaschen für verdichtetes Erdgas (CNG), die in Kraftfahrzeugen eingebaut sind.

Diese Norm ist dazu vorgesehen, unter verschiedenen Regulierungssystemen angewendet zu werden. Im Konfliktfall hat die geltende Vorschrift Vorrang.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Anwendung einer Kombination geeigneter Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) im Einbauzustand (ohne Demontage) fest, z. B. Sichtprüfung, Schallemissionsprüfung [AT] und Ultraschallprüfung [UT] für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung von nahtlosen Druckbehältern (Großflaschen) aus Stahl mit einem Fassungsraum zwischen 150 l und 3 000 l fest, die für einen weiteren Betriebszeitraum mit verdichteten und verflüssigten Gasen verwendet werden.

Diese Europäische Norm gilt ausschließlich für Druckbehälter (Großflaschen) in Einbaulagen, bei denen der Versuch, sie aus der Rahmenkonstruktion zu entfernen, gefährlich wäre oder bei denen die für das Entfernen der Großflasche erforderliche Ausfallzeit den kontinuierlichen Betrieb eines Werks oder Dienstes behindern würde.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Druckgefäße, die für den Transport von Gasen verwendet werden, wie unter TPED (Richtlinie über ortsbewegliche Druckgeräte) beschrieben.

Diese Europäische Norm gilt ausschließlich für Druckbehälterbaugruppen (Großflaschen), deren Auslegung alle festgelegten erforderlichen Prüfungen zulässt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 1968:2002, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Wiederkehrende Prüfung von nahtlosen Gasflaschen aus Stahl*

EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung (ISO 9712)*

EN ISO 13769, *Gasflaschen — Stempelung (ISO 13769)*

EN ISO 16148, *Gasflaschen — Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl — Schallemissionsprüfung und nachfolgende Ultraschallprüfung für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung (ISO 16148)*

EN ISO 25760, *Gasflaschen — Verfahren für das sichere Entfernen von Ventilen aus Gasflaschen (ISO 25760)*

ISO 6406:2005, *Gas cylinders — Seamless steel gas cylinders — Periodic inspection and testing*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schallemissions-(AE-)Aktivität

Reihe von Schallemissionssignalen (oder -ereignissen, wenn die entsprechenden Bedingungen erfüllt sind), die während einer Prüfung oder Teilprüfung festgestellt werden

3.2

Strömungsgeräusch

Schallemissionsereignisse aufgrund der Druckbeaufschlagung des Behälters, nicht aufgrund innerer struktureller Fehler

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies kann verringert werden, indem die Füllrate verringert und/oder diese Emissionen innerhalb des AE-Aufzeichnungsgeräts elektronisch herausgefiltert werden.