

DIN EN ISO 20475



ICS 23.020.35

Entwurf

Einsprüche bis 2020-09-30
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15888:2014-07

**Gasflaschen –
Flaschenbündel –
Wiederkehrende Inspektion und Prüfung (ISO 20475:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20475:2020**

Gas cylinders –
Cylinder bundles –
Periodic inspection and testing (ISO 20475:2018);
German and English version prEN ISO 20475:2020

Bouteilles à gaz –
Cadres de bouteilles –
Contrôles et essais périodiques (ISO 20475:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 20475:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-07-31 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an ndg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 20475:2018 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 20475:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-03 AA „Druckgasflaschen und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 23 und ISO/TC58“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 7225	siehe	DIN EN ISO 7225
ISO 10286	siehe	DIN EN ISO 10286
ISO 10460	siehe	DIN EN ISO 10460
ISO 10462	siehe	DIN EN ISO 10462
ISO 10961	siehe	DIN EN ISO 10961
ISO 11372	siehe	DIN EN ISO 11372
ISO 11623	siehe	DIN EN ISO 11623
ISO 11755	siehe	DIN EN ISO 11755
ISO 13088	siehe	DIN EN ISO 13088
ISO 13769	siehe	DIN EN ISO 13769
ISO 14113	siehe	DIN EN ISO 14113
ISO 15996	siehe	DIN EN ISO 15996
ISO 16148	siehe	DIN EN ISO 16148
ISO 17638	siehe	DIN EN ISO 17638
ISO 18119	siehe	DIN EN ISO 18119
ISO 22434	siehe	DIN EN ISO 22434
ISO 23278	siehe	DIN EN ISO 23278
ISO 25760	siehe	DIN EN ISO 25760
ISO 80000-4	siehe	DIN EN ISO 80000-4

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15888:2014-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme als Internationale Norm.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7225, *Gasflaschen — Gefahrgutaufkleber*

DIN EN ISO 10286, *Gasflaschen — Terminologie*

DIN EN ISO 10460, *Gasflaschen — Geschweißte Gasflaschen aus Aluminiumlegierung, Kohlenstoffstahl und Edelstahl — Wiederkehrende Inspektion und Prüfung*

DIN EN ISO 10462, *Gasflaschen — Acetylenflaschen — Wiederkehrende Inspektion und Wartung*

DIN EN ISO 10961, *Gasflaschen — Flaschenbündel — Auslegung, Herstellung, Prüfung und Inspektion*

DIN EN ISO 11372, *Gasflaschen — Acetylenflaschen — Füllbedingungen und Inspektion beim Füllen*

DIN EN ISO 11623, *Gasflaschen — Verbundbauweise (Composite-Bauweise) — Wiederkehrende Inspektion und Prüfung*

DIN EN ISO 11755, *Gasflaschen - Flaschenbündel für verdichtete und verflüssigte Gase (ausgenommen Acetylen) — Prüfung zum Zeitpunkt des Füllens*

DIN EN ISO 13088, *Gasflaschen — Acetylenflaschenbündel — Füllbedingungen und Inspektion beim Füllen*

DIN EN ISO 13769, *Gasflaschen — Stempelung*

DIN EN ISO 14113, *Gasschweißgeräte — Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen für Industriegase bis zu einem Druck von 450 bar (45 MPa)*

DIN EN ISO 15996, *Gasflaschen — Restdruckventile — Spezifikation und Baumusterprüfungen von Flaschenventilen mit integrierten Restdruckeinrichtungen*

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

DIN EN ISO 17638, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung*

DIN EN ISO 18119, *Gasflaschen — Nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl und Aluminiumlegierungen — Wiederkehrende Inspektion und Prüfung*

DIN EN ISO 22434, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Inspektion und Instandhaltung von Gasflaschenventilen*

DIN EN ISO 23278, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen*

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

DIN EN ISO 80000-4, *Größen und Einheiten — Teil 4: Mechanik*

— Leerseite —

Titel de: Gasflaschen — Flaschenbündel — Wiederkehrende Inspektion und Prüfung
(ISO 20475:2018)

Titel en: Gas cylinders — Cylinder bundles — Periodic inspection and testing
(ISO 20475:2018)

Titel fr: Bouteilles à gaz — Cadres de bouteilles — Contrôles et essais périodiques
(ISO 20475:2018)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Verfahren für die wiederkehrenden Inspektionen und Prüfungen.....	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Wiederkehrende Inspektion und Prüfungen.....	10
5 Inspektionen und Prüfungen.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Identifizierung der Flaschen/Bündel und Vorbereitung für Inspektionen und Prüfungen	11
5.3 Druckentlastung der Sammelleitung und der einzelnen Flaschen	11
5.4 Demontage des Bündels.....	11
5.5 Wiederkehrende Inspektion und Prüfung der Flaschen.....	11
5.6 Inspektion von Rahmen, Sammelleitung und Ventilzustand	12
5.6.1 Allgemeines.....	12
5.6.2 Rahmen.....	12
5.6.3 Sammelleitungen.....	12
5.6.4 Ventile und Fittings.....	12
5.7 Zusammenbau und Prüfung des Bündels.....	13
6 Stempelung.....	13
7 Unterlagen.....	14
Anhang A (normativ) Zusätzliche Anforderungen an die wiederkehrende Inspektion und Prüfung von Acetylenbündeln	15
A.1 Allgemeines.....	15
A.2 Druckentlastung von Acetylenbündeln.....	15
A.2.1 Allgemeines.....	15
A.2.2 Druckentlastung des gesamten Bündels.....	15
A.2.3 Druckentlastung der einzelnen Flaschen.....	15
A.3 Demontage für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung.....	16
A.3.1 Allgemeines.....	16
A.3.2 Sammelleitung.....	16
A.3.3 Flexible Schläuche	16
A.3.4 Flammensperren.....	16
A.3.5 Lösemittel.....	16
A.4 Wiederezusammenbau des Bündels.....	16
A.5 Dichtheitsprüfung.....	16
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 20475:2018 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 20475:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt EN 15888:2014.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20475:2018 wurde von CEN als prEN ISO 20475:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58, *Gas cylinders*, Unterkomitee SC 4, *Operational requirements for gas cylinders* erarbeitet.

Einleitung

Das hauptsächliche Ziel des Verfahrens der wiederkehrenden Inspektion und Prüfung besteht darin, dass die Flaschenbündel mit Abschluss der Prüfung für eine weitere Zeitdauer wieder in Betrieb genommen werden dürfen.

Die wiederkehrende Inspektion und Prüfung von Flaschenbündeln wird für den Zeitraum der wiederkehrenden Prüfung der Flaschen jenes Bündels durchgeführt, um die nationalen und regionalen Transportvorschriften zu erfüllen.

Im Zweifelsfall sollten die Prüfer den Hersteller des Bündels bzw. der Flasche konsultieren, damit die aktuellen Empfehlungen des Herstellers berücksichtigt werden können.

Dieses Dokument soll im Rahmen verschiedener nationaler Vorschriften verwendet werden, wurde jedoch so verfasst, dass es für die Anwendung der UN-Modellvorschriften geeignet ist [10].

In internationalen Normen entspricht das Gewicht einer Kraft, angegeben in Newton. Im allgemeinen Sprachgebrauch (wie in den in diesem Dokument definierten Begriffen verwendet) wird das Wort „Gewicht“ jedoch weiterhin für Masse verwendet, obwohl diese Praxis veraltet ist (siehe ISO 80000-4).

ACHTUNG — Bei einigen der in diesem Dokument festgelegten Prüfungen werden Prozesse angewendet, die zu gefährlichen Situationen führen können.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung von Flaschenbündeln fest, die verdichtetes, verflüssigtes und gelöstes Gas enthalten.

ANMERKUNG Zusätzliche Anforderungen für Acetylen-Flaschenbündel sind in Anhang A enthalten.

Dieses Dokument enthält außerdem Angaben zur Instandhaltung von Flaschenbündeln.

Dieses Dokument gilt nicht für Acetylenbündel mit lösemittelfreien Acetylenflaschen.

Dieses Dokument deckt nicht die Anforderungen für Flaschenbündel als Bestandteil eines Batteriefahrzeugs ab. Für einige bestimmte Anwendungen, z. B. Offshore, können zusätzliche Anforderungen gelten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 10286, *Gas cylinders — Terminology*

ISO 10460, *Gas cylinders — Welded carbon-steel gas cylinders — Periodic inspection and testing*

ISO 10462, *Gas cylinders — Acetylene cylinders — Periodic inspection and maintenance*

ISO 10961, *Gas cylinders — Cylinder bundles — Design, manufacture, testing and inspection*

ISO 11372, *Gas cylinders — Acetylene cylinders — Filling conditions and filling inspection*

ISO 11623, *Gas cylinders — Composite construction — Periodic inspection and testing*

ISO 14113, *Gas welding equipment — Rubber and plastics hose and hose assemblies for use with industrial gases up to 450 bar (45 MPa)*

ISO 15996, *Gas cylinders — Residual pressure valves — Specification and type testing of cylinder valves incorporating residual pressure devices*

ISO 18119¹, *Gas cylinders — Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes — Periodic inspection and testing*

ISO 22434, *Transportable gas cylinders — Inspection and maintenance of cylinder valves*

ISO 25760, *Gas cylinders — Operational procedures for the safe removal of valves from gas cylinders*

¹ In Vorbereitung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 10286 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

verdichtetes Gas

Gas, das, wenn es für den Transport unter Druck steht, bei einer Temperatur von -50 °C vollständig gasförmig ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Kategorie umfasst alle Gase mit einer kritischen Temperatur von weniger als oder gleich -50 °C .

[QUELLE: ISO 10286:2015, 705]

3.2

verflüssigtes Gas

Gas, das, wenn es unter Druck steht, bei einer Temperatur über -50 °C teilweise flüssig (oder fest) ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Es wird unterschieden zwischen:

- unter hohem Druck verflüssigtes Gas: Gas mit einer kritischen Temperatur von -50 °C bis $+65\text{ °C}$; und
- unter niedrigem Druck verflüssigtes Gas: Gas mit einer kritischen Temperatur oberhalb $+65\text{ °C}$.

[QUELLE: ISO 10286:2015, 706, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.3

(unter Druck) gelöstes Gas

Gas, das im für die Beförderung verpackten Zustand in einem flüssigen Lösemittel gelöst ist

[QUELLE: ISO 10286:2015, 709]

3.4

Hauptabsperrrventil

Hauptventil

Ventil, welches an eine *Sammelleitung* (3.11) angeschlossen ist und welches zum Absperren eines *Bündels* (3.5) vom *Hauptanschluss* (von den Hauptanschlüssen) (3.12) verwendet wird

[QUELLE: ISO 10286:2015, 267, modifiziert — „Batteriefahrzeugs, Batteriewagens oder MEGC“ wurde gestrichen.]

3.5

Flaschenbündel

Baugruppe aus *Flaschen* (3.7), welche zusammen befestigt und mit einer *Sammelleitung* (3.11) verbunden sind und die als eine Einheit befördert wird, mit einem gesamten Fassungsraum von höchstens 1 000 l für die Beförderung von giftigen Gasen oder höchstens 3 000 l für die sonstige Verwendung

Anmerkung 1 zum Begriff: In Normen von ISO/TC 58 wird häufig vereinfachend der Begriff „Bündel“ verwendet.

[QUELLE: ISO 10286:2015, 204]

3.6

Rahmen

tragende und nichttragende Teile eines *Bündels* (3.5), welche sämtliche anderen Bauteile zusammenhalten, zugleich einen Schutz für die *Flaschen* (3.7), Ventile und *Sammelleitung* (3.11) des Bündels bereitstellen und welche die Beförderung des Bündels ermöglichen

[QUELLE: ISO 10286:2015, 264]

3.7

Gasflasche

Flasche

ortsbewegliches Druckgefäß mit einem Fassungsraum von höchstens 150 l

Anmerkung 1 zum Begriff: In Normen von ISO/TC 58 wird zum besseren Verständnis oft „Gasflasche“ verwendet.

[QUELLE: ISO 10286:2015, 201]

3.8

Flaschenventil

Ventil, welches in eine Flasche eingeschraubt ist und an das eine *Sammelleitung* (3.11) in einem *Bündel* (3.5) angeschlossen wird

3.9

Flaschenfitting

Bauteil ohne Gasabsperrfunktion, welches zum Anschluss einer *Sammelleitung* (3.11) eines Bündels an die einzelnen Flaschen dient, sofern die Flaschen nicht mit *Flaschenventilen* (3.8) ausgestattet sind

3.10

Fitting

aus einem oder mehreren Teilen bestehendes Verbindungsteil ohne Schließfunktion

3.11

Sammelleitung

Leitungssystem zur Verbindung von *Fittings* (3.9) oder Ventilen der (des) Druckgefäße(s) mit dem(n) *Hauptventil(en)* (3.4) oder dem (den) *Hauptanschluss (Hauptanschlüssen)* (3.12)

[QUELLE: ISO 10286:2015, 265]

3.12

Hauptanschluss

Mittel zur Herstellung eines Gasanschlusses an ein *Bündel* (3.5)

[QUELLE: ISO 10286:2015, 266, modifiziert — „Batteriefahrzeug/MEGC“ wurde gestrichen.]