

DIN EN ISO 15995

ICS 23.060.20

Ersatz für
DIN EN 13153:2003-09

**Gasflaschen –
Spezifikation und Prüfung von Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG) –
Handbetätigt (ISO 15995:2006);
Deutsche Fassung EN ISO 15995:2010**

Gas cylinders –
Specifications and testing of LPG cylinder valves –
Manually operated (ISO 15995:2006);
German version EN ISO 15995:2010

Bouteilles à gaz –
Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL –
Fermeture manuelle (ISO 15995:2006);
Version allemande EN ISO 15995:2010

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO 15995:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ erarbeitet und vom CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ (Sekretariat: NSAI, Irland) als EN ISO 15995:2010 übernommen.

Das zuständige deutsche Spiegelgremium ist der NA 016-00-06 AA „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 286“ im Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

In der ISO 15995:2006 wurde erst nach Beschluss der unveränderten Übernahme durch CEN eine kleinere Inkonsistenz festgestellt. In Abschnitt 5.3.1, Tabelle 1 wird für Prüfung 16 als Prüftemperatur angegeben: 65 (+/-2,5) °C; in Abschnitt 5.19 jedoch lediglich als 65 °C, ohne Toleranz. Hierbei ist jedoch von der vorgenannten Toleranzangabe auszugehen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 11114-1	siehe DIN EN ISO 11114-1
ISO 11114-2	siehe DIN EN ISO 11114-2
ISO 11116-1	siehe DIN EN ISO 11116-1

ISO 10920 und ISO 11116-1 wurden durch ISO 11363-1 ersetzt, diese ist als DIN EN ISO 11363-1 übernommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13153:2003-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde redaktionell an die geltenden Gestaltungsregeln angepasst;
- b) die normativen Verweise wurden, so weit möglich, auf ISO-Normen geändert;
- c) die Definitionen wurden ergänzt und präzisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13153: 2002-03, 2003-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 11114-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 1: Metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11114-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11116-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Gasflaschen — 17E kegeliges Gewinde zum Anschluss von Ventilen an Gasflaschen — Teil 1: Spezifikation*

DIN EN ISO 11363-1, *Gasflaschen — 17E und 25E kegeliges Gewinde zur Verbindung von Ventilen mit Gasflaschen — Teil 1: Anforderungen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Gasflaschen —
Spezifikation und Prüfung von
Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG) —
Handbetätigt (ISO 15995:2006)

Gas cylinders —
Specifications and testing of LPG cylinder valves —
Manually operated (ISO 15995:2006)

Bouteilles à gaz —
Spécifications et essais pour valves de bouteilles de GPL —
Fermeture manuelle (ISO 15995:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Mai 2010 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 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Auslegung und Spezifikation	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Werkstoffe	9
4.2.1 Allgemeines.....	9
4.2.2 Betriebstemperaturen	9
4.2.3 Kupferlegierungen	9
4.2.4 Nichtmetallische Werkstoffe.....	10
4.3 Grundlegende Bestandteile	10
4.3.1 Ventilverschlussystem.....	10
4.3.2 Ventilkörper	11
4.3.3 Dichtsystem.....	11
4.3.4 Ventilstutzen.....	11
4.3.5 Ventilausgang	11
4.3.6 Strömungsbegrenzungseinrichtung (Durchflussbegrenzer)	11
4.4 Optionale Bestandteile.....	12
4.4.1 Druckentlastungsventil	12
4.4.2 Entnahmerohr	12
4.4.3 Füllstandspeilventil	12
4.4.4 Strömungsbegrenzungseinrichtung (Durchflussbegrenzer)	12
4.4.5 Rückschlagventil	12
4.4.6 Füllstandsanzeiger	12
4.4.7 Verschlusskappe	13
4.4.8 Sedimentrohr.....	13
4.5 Dichtheit.....	13
4.6 Betriebsdrehmoment.....	13
4.7 Öffnungsmoment.....	13
4.8 Schließmoment	13
5 Ventilbaumusterprüfung	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Prüfverfahren und Prüfanforderungen.....	13
5.3 Äußere und innere Dichtheitsprüfungen (Prüfungen Nr 2, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 16 und 17)	14
5.3.1 Verfahren	14
5.3.2 Anforderung an die äußere und innere Dichtheit.....	15
5.4 Wasserdruckprüfung (Prüfung Nr 1)	16
5.4.1 Verfahren	16
5.4.2 Anforderung	16
5.5 Äußere und innere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 2).....	16
5.6 Prüfung der Ventilschließfunktion (Prüfung Nr 3).....	16
5.6.1 Verfahren	16
5.6.2 Anforderung	16
5.7 Ventilstutzenprüfung (Prüfung Nr 4).....	17
5.7.1 Verfahren	17

	Seite
5.7.2 Anforderung.....	17
5.8 Äußere und innere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 5)	17
5.9 Feuerbeständigkeit des Handrades (Prüfung Nr 6)	17
5.9.1 Verfahren	17
5.9.2 Anforderung	18
5.10 Stoßprüfung (Prüfung Nr 7).....	18
5.10.1 Allgemeines	18
5.10.2 Verfahren	18
5.10.3 Anforderung.....	18
5.11 Äußere und innere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 8)	19
5.12 Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei erhöhtem Schließmoment (Prüfung Nr 9)	19
5.12.1 Verfahren.....	19
5.12.2 Anforderung.....	19
5.13 Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei erhöhtem Öffnungsmoment (Prüfung Nr 10)	19
5.13.1 Verfahren	19
5.13.2 Anforderung.....	20
5.14 Äußere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 11).....	20
5.15 Äußere und innere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 12)	20
5.16 Äußere und innere Dichtheitsprüfung nach Alterung (Prüfung Nr 13).....	20
5.17 Lebensdauerprüfung (Prüfung Nr 14)	20
5.17.1 Verfahren	20
5.17.2 Anforderung.....	21
5.18 Äußere und innere Dichtheitsprüfung (Prüfung Nr 15)	21
5.19 Äußere und innere Dichtheitsprüfung — Hohe Temperatur (Prüfung Nr 16).....	21
5.20 Äußere und innere Dichtheitsprüfung — Tiefe Temperatur (Prüfung Nr 17)	21
5.21 Untersuchung der demontierten Ventile Nr 9 bis Nr 13 (Prüfung Nr 18).....	21
5.21.1 Verfahren	21
5.21.2 Anforderung	21
5.22 Abnahmekriterien	22
6 Dokumentation/Prüfbericht	22
6.1 Dokumentation	22
6.2 Prüfbericht	22
7 Kennzeichnungen.....	22
Anhang A (normativ) Ventilabmaße	23
Anhang B (normativ) Ventile für Flaschen mit einem geometrischen Volumen bis zu und einschließlich 7,5 Liter	24
B.1 Allgemeines	24
B.2 Prüfung Nr 14.....	24
B.2.1 Verfahren	24
B.2.2 Anforderung.....	24
Anhang C (informativ) Produktionsprüfungen und -inspektionen	26
Anhang D (normativ) Besondere Anforderungen an Ventile hinsichtlich tiefer Temperaturen	27
Literaturhinweise	28

Vorwort

Der Text von ISO 15995:2006 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 15995:2010 durch das Technische Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und -Ausrüstungsteile“ übernommen, dessen Sekretariat vom NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13153:2001.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15995:2006 wurde vom CEN als EN ISO 15995:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm beinhaltet die Verwendung von Stoffen und Verfahren, die gesundheitsschädlich sein können, sofern keine geeigneten Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Sie bezieht sich nur auf die technische Eignung und entbindet den Anwender grundsätzlich nicht von der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit.

Bei der Erarbeitung dieser Internationalen Norm wurde vorausgesetzt, dass die diesbezügliche Ausführung ihrer Bestimmungen entsprechend ausreichend qualifiziertem und erfahrenem Personal übertragen wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Anforderungen an Auslegung, Spezifikation und Baumusterprüfung von handbetätigten Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG, en: Liquified Petroleum Gas), speziell zur Verwendung mit LPG-Gasflaschen mit einem geometrischen Volumen von 0,5 l bis einschließlich 150 l fest. Sie enthält Verweisungen auf zugehöriges Zubehör für den Betrieb in der Gas- und Flüssigphase.

ANMERKUNG Anhang C enthält Empfehlungen für Produktionsprüfungen und -inspektionen.

Diese Internationale Norm gilt nicht für in Fahrzeugen fest eingebaute Einrichtungen.

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).

ISO 10920, *Gas cylinders — 25E taper thread for connection of valves to gas cylinders — Specification*

ISO 11114-1, *Transportable gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 1: Metallic materials*

ISO 11114-2, *Transportable gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 2: Non-metallic materials*

ISO 11116-1, *Gas cylinders — 17E taper thread for connection of valves to gas cylinders — Part 1: Specifications*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Flüssiggas LPG

(en: Liquified Petroleum Gas)

Gemisch von überwiegend Butan oder Propan mit Spuren anderer Kohlenwasserstoffgase, eingestuft in Übereinstimmung mit UN-Nummer 1965, Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, oder N.A.G. (nicht anderweitig genannt) oder UN-Nummer 1075, Petroleumgase, verflüssigt

ANMERKUNG In einigen Ländern werden auch die UN-Nummer 1011 und die UN-Nummer 1978 zur Bezeichnung von LPG verwendet.

3.2 Flaschenventil

Ventil, das für die Verwendung in einer oder mehrerer der folgenden Anwendungen ausgelegt ist: Befüllen in der Flüssigphase, Betrieb in der Flüssigphase, Betrieb in der Gasphase oder Anzeige des Flüssigkeitsstandes

3.3 Äußere Dichtheit

Dichtheit des Ventilkörpers gegenüber der Atmosphäre (nach innen und/oder nach außen) bei geöffnetem Ventil

3.4 Innere Dichtheit

Dichtheit des Ventilsitzes oder anderer innerer Dichtelemente bei geschlossenem Ventil