



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 15995:2019

Gasflaschen - Spezifikation und Prüfung von Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG) - Handbetätigt (ISO 15995:2019)

Gas cylinders - Specifications and testing
of LPG cylinder valves - Manually
operated (ISO 15995:2019)

Bouteilles à gaz - Spécifications et essais
pour valves de bouteilles de GPL -
Fermeture manuelle (ISO 15995:2019)

09/2019



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 15995:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 15995:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 15995:2019

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 15995**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

September 2019

ICS 23.020.35

Ersetzt EN ISO 15995:2010

Deutsche Fassung

**Gasflaschen - Spezifikation und Prüfung von Flaschenventilen
für Flüssiggas (LPG) - Handbetätigt (ISO 15995:2019)**

Gas cylinders - Specifications and testing of LPG
cylinder valves - Manually operated (ISO 15995:2019)

Bouteilles à gaz - Spécifications et essais pour valves de
bouteilles de GPL - Fermeture manuelle (ISO
15995:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Mai 2019 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Auslegung und Spezifikation	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Werkstoffe	11
4.2.1 Allgemeines	11
4.2.2 Betriebstemperaturen	11
4.2.3 Kupferlegierungen	12
4.2.4 Nichtmetallische Werkstoffe	12
4.3 Grundlegende Bestandteile	12
4.3.1 Ventilbetätigungsmechanismus	12
4.3.2 Ventilkörper	13
4.3.3 Ventileingangsstutzen	13
4.3.4 Ventilausgang	13
4.3.5 Strömungsbegrenzungsventil	13
4.4 Optionale Bestandteile	14
4.4.1 Allgemeines	14
4.4.2 Sicherheitsventil	14
4.4.3 Entnahmerohr	14
4.4.4 Füllstandspeilventil	14
4.4.5 Strömungsbegrenzungsventil	14
4.4.6 Rückschlagventil	15
4.4.7 Füllstandsanzeiger	15
4.4.8 Verschlussmutter und Verschlussstopfen	15
4.4.9 Sedimentrohr	15
4.5 Dichtheit	15
4.6 Betriebsdrehmoment	15
4.7 Schließmoment	15
4.8 Öffnungsmoment	15
5 Ventilbaumusterprüfung	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Prüfproben	17
5.3 Prüfverfahren und Prüfanforderungen	17
5.4 Inspektion	18
5.5 Wasserdruckprüfung	19
5.5.1 Verfahren	19
5.5.2 Anforderung	19
5.6 Prüfungen der inneren und äußeren Dichtheit	19
5.6.1 Verfahren	19
5.6.2 Anforderung	20
5.7 Ventileingangsstutzenprüfung	20
5.7.1 Verfahren	20
5.7.2 Anforderung	21
5.8 Feuerbeständigkeit des Handrades	21

5.8.1	Verfahren.....	21
5.8.2	Anforderung.....	21
5.9	Stoßprüfung.....	21
5.9.1	Allgemeines	21
5.9.2	Verfahren.....	22
5.9.3	Anforderung.....	24
5.10	Prüfung auf erhöhtes Schließmoment.....	24
5.10.1	Verfahren.....	24
5.10.2	Anforderung.....	24
5.11	Prüfung auf erhöhtes Öffnungsmoment.....	24
5.11.1	Verfahren.....	24
5.11.2	Anforderung.....	24
5.12	Lebensdauerprüfung.....	25
5.12.1	Verfahren.....	25
5.12.2	Anforderung.....	25
5.13	Untersuchung der demontierten Ventile.....	25
5.13.1	Verfahren.....	25
5.13.2	Anforderung.....	25
5.14	Strömungsbegrenzungsventilprüfung.....	26
5.14.1	Allgemeines	26
5.14.2	Strömungsbegrenzungsventilprüfung mit Luft.....	26
5.14.3	Strömungsbegrenzungsventilprüfung mit Wasser	27
5.14.4	Festigkeitsprüfung des Strömungsbegrenzungsventils.....	27
5.15	Rückschlagventilprüfung	27
5.15.1	Verfahren.....	27
5.15.2	Anforderung.....	28
5.16	Schwingungsprüfung.....	28
5.16.1	Verfahren.....	28
5.16.2	Anforderung.....	28
6	Dokumentation und Prüfbericht	28
6.1	Dokumentation	28
6.2	Prüfbericht.....	29
7	Produktionsprüfung.....	29
8	Kennzeichnungen.....	29
Anhang A (normativ)	Spezialventile	30
A.1	Allgemeines	30
A.2	Prüfung auf erhöhtes Drehmoment (5.10 und 5.11).....	30
A.2.1	Verfahren.....	30
A.2.2	Anforderung.....	30
A.3	Lebensdauerprüfung (5.12)	30
A.3.1	Verfahren.....	30
A.3.2	Anforderung.....	30
A.4	Dichtheitsprüfung	30
Anhang B (normativ)	Produktionsprüfung und Inspektion.....	31
Anhang C (normativ)	Besondere Anforderungen hinsichtlich tiefer Temperaturen.....	32
Anhang D (normativ)	Schwingungsprüfung.....	33
D.1	Allgemeines	33
D.2	Prüfmuster	33
D.3	Prüfverfahren	33
Literaturhinweise.....		34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15995:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 15995:2010.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15995:2019 wurde von CEN als EN ISO 15995:2019 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.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58, *Gas cylinders*, Unterkomitee SC 2, *Cylinder fittings* erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15995:2006), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Einführung neuer Definitionen;
- Änderung des informativen Anhangs zu Produktionsprüfungen in einen normativen Anhang;
- neue Anforderung an das Ventil, Schwingungen während der Beförderung zu widerstehen, und Einführung einer Schwingungsprüfung;
- neue Gliederung von Abschnitt 5 „Ventilbaumusterprüfung“;
- Löschung der Ventilprüfung nach Alterung;
- Erhöhung des Ventilprüfdrucks für Dichtheitsprüfungen;
- Einführung der Strömungsbegrenzungsventilprüfung;
- Einführung der Rückschlagventilprüfung.

Einleitung

Dieses Dokument behandelt die Funktion von LPG-Flaschenventilen als Verschluss (wie durch die UN-Modellvorschriften [15] festgelegt).

Dieses Dokument wurde so erarbeitet, dass in den UN-Modellvorschriften darauf verwiesen werden kann.

Von Flaschenventilen, die diesem Dokument entsprechen, kann erwartet werden, dass sie unter normalen Betriebsbedingungen zufriedenstellend arbeiten.

In Anbetracht der im Vorwort beschriebenen Änderungen sollte die Stelle, die ein LPG-Flaschenventil nach der vorherigen Version dieses Dokuments zugelassen hat, bei der Zulassung desselben LPG-Flaschenventils nach dieser neuen Ausgabe überlegen, welche Prüfungen durchgeführt werden müssen.

In diesem Dokument wird aufgrund ihres universellen Gebrauchs im Bereich technischer Gase die Einheit „bar“ verwendet. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass es sich bei „bar“ nicht um eine SI-Einheit handelt, und dass die SI-Einheit für den Druck „Pa“ ist ($1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \text{ N/m}^2$).

Sofern nicht anders angegeben, werden Druckwerte in diesem Dokument als Überdrücke (Drücke, die den atmosphärischen Druck übersteigen) angegeben.