

# ILNAS

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

## ILNAS-EN 12807:2019

### **Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, hartgelötete Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG)**

Équipement et accessoires pour GPL -  
Bouteilles transportables et  
rechargeables en acier brasé pour gaz de  
pétrole liquéfié (GPL) - Conception et

LPG equipment and accessories -  
Transportable refillable brazed steel  
cylinders for liquefied petroleum gas  
(LPG) - Design and construction

07/2019



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12807:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12807:2019 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!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 12807:2019

EN 12807

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juli 2019

ICS 23.020.35

Ersetzt EN 12807:2009

Deutsche Fassung

## Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, hartgelötete Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Auslegung und Herstellung

LPG equipment and accessories - Transportable  
refillable brazed steel cylinders for liquefied petroleum  
gas (LPG) - Design and construction

Équipement et accessoires pour GPL - Bouteilles  
transportables et rechargeables en acier brasé pour gaz  
de pétrole liquéfié (GPL) - Conception et fabrication

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. März 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
Einleitung .....	5
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Begriffe und Symbole</b> .....	<b>7</b>
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Symbole .....	7
<b>4 Werkstoffe</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Auslegung</b> .....	<b>9</b>
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	9
5.2 Berechnung der Dicke des zylindrischen Mantels .....	10
5.3 Auslegung der zur Druckrichtung konkaven Kugeltorusenden und halbellipsoiden Enden .....	10
5.4 Auslegung von Enden mit anderen Formen als Kugeltorusenden und halbellipsoiden Enden .....	14
5.5 Mindestwanddicke.....	14
5.6 Auslegung der Öffnungen .....	15
5.7 Ventilschutz.....	15
5.8 Nicht drucktragende Zubehörteile.....	15
<b>6 Herstellung und Ausführungsqualität</b> .....	<b>15</b>
6.1 Qualifizierung für das Hartlöten.....	15
6.2 Platten und gepresste Teile .....	16
6.3 Hartlötverbindungen .....	16
6.4 Toleranzen .....	16
6.4.1 Unrundheit.....	16
6.4.2 Geradheit.....	17
6.4.3 Vertikalität.....	17
6.5 Wärmebehandlung .....	17
6.6 Schutzbeschichtung .....	17
6.7 Verschluss der Öffnungen .....	17
<b>7 Prüfungen und Untersuchungen</b> .....	<b>17</b>
7.1 Allgemeines .....	17
7.2 Prüfarten und Bewertung der Prüfergebnisse .....	17
7.3 Werkstoffprüfungen.....	18
7.4 Zugversuch.....	19
7.4.1 Grundwerkstoff.....	19
7.4.2 Nähte .....	20
7.5 Biegeprüfung.....	20
7.5.1 Durchführung.....	20
7.5.2 Anforderungen .....	21
7.6 Berstversuch unter hydraulischem Druck.....	22
7.6.1 Durchführung.....	22
7.6.2 Anforderungen .....	23
7.7 Druckversuch.....	24

7.7.1	Durchführung .....	24
7.7.2	Anforderungen .....	24
7.8	Ultraschalluntersuchung .....	24
7.8.1	Durchführung .....	24
7.8.2	Beurteilung .....	24
7.8.3	Anforderungen .....	25
7.9	Makroskopische Untersuchung .....	25
7.9.1	Durchführung .....	25
7.9.2	Anforderungen .....	25
7.10	Sichtprüfung der Nahtoberfläche .....	25
7.10.1	Durchführung .....	25
7.10.2	Anforderungen .....	25
7.11	Ermüdungsprüfung .....	25
7.11.1	Durchführung .....	25
7.11.2	Anforderung .....	26
8	Technische Anforderungen an die Typzulassung .....	26
8.1	Prüfumfang .....	26
8.2	Typen von Flaschen .....	26
8.3	Zertifikat für die Typzulassung .....	27
9	Anforderungen an die Fertigungsprüfungen und -untersuchungen .....	27
9.1	Auf alle Flaschen anwendbare Prüfungen und Untersuchungen .....	27
9.2	Ultraschalluntersuchung .....	27
9.3	Makroskopische Untersuchung .....	28
9.4	Untersuchung der Ventilmuffennaht .....	28
9.5	Untersuchung der nicht drucktragenden Nähte .....	28
9.6	Durch Ultraschall oder makroskopische Untersuchungen festgestellte unzulässige Unregelmäßigkeiten .....	28
9.7	Chargenprüfung (mechanische Prüfungen/Berstversuche) .....	28
9.7.1	Charge .....	28
9.7.2	Prüflose .....	28
9.7.3	Probenahmerate .....	29
9.7.4	Zusätzliche Überprüfungen .....	30
9.8	Nichterfüllung der Anforderungen an die mechanischen Prüfungen und den Berstversuch .....	30
9.8.1	Mechanische Prüfungen .....	30
9.8.2	Berstversuch .....	30
9.8.3	Wiederholungsprüfung .....	30
9.8.4	Erneutes Vorlegen eines Prüfloses zur Prüfung .....	31
10	Kennzeichnung .....	31
11	Zertifikate .....	31
	Literaturhinweise .....	32

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12807:2019) wurde vom 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 Januar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 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 12807:2009.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Die wesentlichen technischen Änderungen umfassen die Aktualisierung

- der normativen Verweisungen,
- der Umweltbedingungen und
- von Definitionen.

Dieses Dokument wurde als Referenz an RID [6] und/oder ADR [5] übermittelt.

Jegliche Stadien der Herstellung, des Vertriebs sowie der Entsorgung dieser Flaschen kann einen Einfluss auf die Umwelt haben; CEN/TS 16765 legt Umweltbedingungen für dieses Dokument dar.

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

## Einleitung

Dieses Dokument erfordert den Einsatz von Stoffen und Verfahren, die gesundheitsschädlich sein können, wenn keine angemessenen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Sie bezieht sich nur auf die technische Eignung und entbindet den Anwender auf keiner Stufe von der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Bezug auf den Arbeitsschutz.

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde vorausgesetzt, dass die Ausführung von dessen Bestimmungen angemessen qualifiziertem und erfahrenem Personal übertragen wird.

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Drücken um Überdrücke.

**ANMERKUNG** Dieses Dokument erfordert die Bestimmung von Werkstoffeigenschaften, Maßen und Drücken. Alle diesbezüglichen Messungen unterliegen Messungenauigkeiten aufgrund von Grenzabweichungen von Messgeräten usw. Das Merkblatt „Measurement uncertainty leaflet (SP INFO 2000 27 uncertainty pdf)“ [7] kann hier von Nutzen sein.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Mindestanforderungen an die Auslegung, die Herstellung und die während der Herstellung erfolgende Prüfung ortsbeweglicher, wiederbefüllbarer, hartgelöteter Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG, en: liquefied petroleum gas) mit einem Fassungsraum von 0,5 l bis einschließlich 15 l fest, die Umgebungstemperaturen ausgesetzt sind.

Dieses Dokument gilt nur für Flaschen mit kreisförmigem Querschnitt ohne Längsnaht.

## 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).

EN 1044<sup>1</sup>, *Hartlöten — Lotzusätze*

EN 10002-1<sup>2</sup>, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 12797, *Hartlöten — Zerstörende Prüfung von Hartlötverbindungen*

EN 12799:2000, *Hartlöten — Zerstörungsfreie Prüfung von Hartlötverbindungen*

EN 13134, *Hartlöten — Hartlötverfahrensprüfung*

EN 14894, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Kennzeichnung von Flaschen und Fässern*

CEN/TS 16765, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Umweltgesichtspunkte für Normen des CEN/TC 286*

EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1)*

EN ISO 11117:2008, *Gasflaschen — Ventilschutzkappen und Ventilschutzkörbe — Auslegung, Bau und Prüfungen (ISO 11117:2008)*

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

EN ISO 13585, *Hartlöten — Prüfung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen (ISO 13585)*

EN ISO 17672, *Hartlöten — Lote (ISO 17672)*

---

1 Diese Norm wurde zurückgezogen und ersetzt durch EN ISO 17672.

2 Diese Norm wurde zurückgezogen und ersetzt durch EN ISO 6892-1.