

DIN EN 13776



ICS 43.080.10

Einsprüche bis 2022-04-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13776:2013-08

Entwurf

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile –
Füll- und Entleerungsverfahren für Straßentankfahrzeuge für Flüssiggas;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13776:2022**

LPG equipment and accessories –
Filling and discharge procedures for LPG road tankers;
German and English version prEN 13776:2022

Équipements et accessoires pour GPL –
Procédures de chargement et déchargement des camions-citernes pour GPL;
Version allemande et anglaise prEN 13776:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-02-04 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 Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 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 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13776:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI (Irland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-06 AA „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 286“ 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.

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 13776:2013-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Streichen des Anhangs A, der eine Tabelle zu LPG-Mischungen enthielt;
- b) Hinzufügen eines neuen Anhangs A, der Empfehlungen zu persönlicher Schutzausrüstung enthält;
- c) Streichen des Anhangs B auf der Umweltcheckliste, Hinzufügen einer Verweisung auf CEN/TS 16765;
- d) Anpassung der Einleitung;
- e) Hinzufügen einer Anforderung zu 5.1.3, dass jegliche elektrische Ausrüstung, die für den Füllvorgang benötigt wird, für die Gefahrenzone nach ATEX geeignet sein muss;
- f) Harmonisierung der Füll- und Entleerungsanforderungen mit denen für Schientankfahrzeuge in EN 14841;
- g) Hinzufügen von Verweisen und Klarstellungen bezüglich ADR [4].

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Füll- und Entleerungsverfahren für
Straßentankfahrzeuge für Flüssiggas**

LPG equipment and accessories – Filling and discharge procedures for LPG road tankers

Équipements et accessoires pour GPL – Procédures de chargement et déchargement des camions-citernes
pour GPL

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	5
5 Befüllung	6
5.1 Vorbereitung der Befüllung	6
5.2 Arbeitsvorgänge beim Befüllen	6
5.3 Beendigung der Befüllung	7
5.4 Sicherheitsmaßnahmen gegen Überfüllen	7
6 Entleerung	8
6.1 Vorbereitung der Entleerung	8
6.2 Arbeitsvorgänge beim Entleeren	9
6.3 Beendigung der Entleerung	9
7 Notfallmaßnahmen	9
Anhang A (informativ) Sicherheitsrelevante Empfehlungen	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13776:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13776:2013 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- Streichung des vorherigen Anhangs Anhang A mit einer Tabelle der LPG-Mischungen;
- Ergänzung eines neuen Anhangs Anhang A mit Empfehlungen für persönliche Schutzausrüstung;
- Streichung von Anhang B mit einer Umweltcheckliste und Ergänzung einer Verweisung auf CEN/TS 16765;
- Aktualisierung der Einleitung;
- in 5.1.3 wurde eine Anforderung hinzugefügt, dass alle für den Füllprozess benötigten elektrischen Geräte für die Gefahrenzone nach ATEX geeignet sein müssen;
- sowohl die Anforderungen bezüglich der Befüllung als auch der Entleerung wurden mit denjenigen für Eisenbahnkesselwagen nach EN 14841 harmonisiert;
- Verweisungen und Präzisierungen in Bezug auf das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) [4] wurden hinzugefügt, um für mehr Eindeutigkeit zu sorgen.

Dieses Dokument wird zur Bezugnahme vorgeschlagen in

- der Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr (RID) und/oder
- den technischen Anhängen des ADR [4].

ANMERKUNG Diese Vorschriften haben Vorrang vor jeglichem Abschnitt dieses Dokumentes. Es wird hervorgehoben, dass RID/ADR im Abstand von zwei Jahren regelmäßig überarbeitet werden, was zu einer vorübergehenden Nichtübereinstimmung mit den Abschnitten dieses Dokumentes führen kann.

Einleitung

Dieses Dokument beinhaltet die Anwendung von Stoffen und Verfahren, die gesundheitsschädlich sein können, wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Es bezieht sich nur auf die technische Eignung und entbindet den Anwender grundsätzlich nicht von der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften für Gesundheit und Sicherheit.

Die Häufigkeit der verschiedenen Arten der Druckbehälter-Inspektionen wird von den relevanten internationalen Bestimmungen für den Transport von gefährlichen Gütern festgelegt.

Der Umweltschutz stellt ein Schlüsselpolitikum in Europa und anderen Gebieten dar. Bezüglich CEN/TC 286 ist dies abgedeckt in CEN/TS 16765 [1] und diese Technische Spezifikation sollte in Zusammenhang mit diesem Dokument gelesen werden. CEN/TS 16765 enthält Leitlinien zu den Umweltfragen, die im Hinblick auf die für die LPG-Branche hergestellten Geräte und Ausrüstungsteile zu berücksichtigen sind, und behandelt Folgendes:

- a) Auslegung;
- b) Herstellung;
- c) Verpackung;
- d) Benutzung und Bedienung; und
- e) Entsorgung.

Es wird empfohlen, dass Unternehmen, die dieses Dokument anwenden, eine Umweltmanagementrichtlinie erarbeiten. Empfehlungen sind der Normenreihe EN ISO 14001 [2] zu entnehmen.

Bei der Erarbeitung dieses Dokumentes wurde vorausgesetzt, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen entsprechend ausreichend qualifizierten und erfahrenen Personen übertragen wird.

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

ANMERKUNG Dieses Dokument macht die Messung von Materialeigenschaften, Maßen und Drücken erforderlich. Diese Messungen unterliegen aufgrund von Fehlergrenzen der Messgeräte usw. einer gewissen Messunsicherheit. Es könnte von Vorteil sein, das Merkblatt „measurement uncertainty leaflet“ SP INFO 2000 27 [3] heranzuziehen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Befüllungs-, Entleerungs- und Notfallverfahren für nach EN 12252 ausgestattete Straßentankfahrzeuge fest, die für die Beförderung von Flüssiggas (LPG, en: liquefied petroleum gas) verwendet werden.

Dieses Dokument gilt nicht für „Behälterbatterien“.

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 12252, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Ausrüstung von Straßentankwagen für Flüssiggas (LPG)*

CEN/TS 16769, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Terminologie*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN/TS 16769.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

4 Allgemeines

4.1 Es müssen die in EN 12252 geforderten Sicherheitssysteme verwendet werden. Personal, das LPG-Umschlagarbeitsvorgänge ausführt, muss nach den entsprechenden Vorschriften persönliche Schutzausrüstung tragen. Empfehlungen für die persönliche Schutzausrüstung sind in Anhang A enthalten. Die Befüllung und Entleerung müssen unter der ununterbrochenen Aufsicht durch eine sachkundige Person erfolgen.

4.2 Die Bereiche zur Befüllung und Entleerung müssen vor dem Beginn der Arbeiten auf Brandgefahren untersucht werden. Geeignete Brandschutzmittel müssen sofort verfügbar sein.

ANMERKUNG Die Verantwortlichkeit für den Brandschutz unterliegt nationalen Vorschriften.

4.3 Schriftliche Anweisungen und weitere zweckdienliche Informationen müssen für diejenigen, die das Befüllen und Entleeren übernehmen, ohne Weiteres verfügbar sein, verstanden und befolgt werden.

ANMERKUNG ADR [4] fordert, dass die Fahrer über eine ADR-Schulungsbescheinigung verfügen müssen, wie in ADR, Teil 8, angegeben.

Spezielle Anweisungen zur Verwendung der LPG-Ausrüstung des Straßentankfahrzeugs und zu ortsfesten LPG-Anlagen, soweit Füll- und Entleerungsverfahren betroffen sind, müssen im Trainingsprogramm berücksichtigt werden. Diese Anweisungen müssen auf einer Risikobeurteilung beruhen und alle Anforderungen von Abschnitt 5 und Abschnitt 6 abdecken.

4.4 Schriftliche Anweisungen müssen ohne Weiteres verfügbar sein, verstanden und befolgt werden. Dies muss durch Schulung und Beaufsichtigung sichergestellt werden. Die Verantwortlichkeiten aller an den Arbeitsvorgängen beteiligten Personen muss eindeutig festgelegt werden.

5 Befüllung

5.1 Vorbereitung der Befüllung

5.1.1 Das Fahrzeug muss in den Füllbereich gefahren und den dort geltenden Bestimmungen entsprechend positioniert werden.

5.1.2 Der Befüller muss sicherstellen, dass sämtliche Einrichtungen zur Überprüfung der einzufüllenden Menge betriebsbereit sind und sich in der richtigen Position befinden.

5.1.3 Sämtliche für die Befüllung nicht benötigten elektrischen Einrichtungen des Straßentankfahrzeuges müssen ausgeschaltet werden. Sämtliche weitere Zündquellen müssen entfernt/abgeschaltet werden. Alle für den Füllprozess benötigten elektrischen Geräte müssen für die Gefahrenzone nach ATEX geeignet sein.

5.1.4 Die Handbremse muss angezogen sein und, sofern erforderlich, müssen die Unterlegkeile unter die Räder gelegt werden. Die Wegfahrsperrren-Systemverriegelung/Barriere muss aktiviert werden.

5.1.5 Anschließend muss das elektrostatische Potential des Straßentankfahrzeuges und des zu leerenden Druckgefäßes vor dem Anschluss der LPG-Schlauchleitungen oder Ladearme ausgeglichen werden.

5.1.6 Sämtliche Ventile des Straßentankfahrzeuges müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie geschlossen sind.

5.1.7 Verschlusskappen oder Blindflansche müssen von den Anschlüssen für die Flüssig- und die Dampfphase (sofern vorhanden und genutzt) entfernt werden.

5.1.8 Es ist sicherzustellen, dass der Standort sicher ist, um das Befüllen mit LPG vorzunehmen, und ein ausreichendes Leervolumen vorhanden ist. Bestimmte Anforderungen daran müssen Teil der vor Ort geltenden Arbeitsabläufe sein, sofern zutreffend.

5.1.9 Schlauchleitungen und Ladearme müssen auf Knickstellen, Verschleiß oder offensichtliche Beschädigungen überprüft werden. Befüllkupplungen, Dichtungen und erforderliche Befestigungselemente müssen überprüft werden, bevor die Verbindung hergestellt wird, um sicherzustellen, dass sie kompatibel sind und dass keine Verunreinigungen oder andere Fremdstoffe vorhanden sind.

5.1.10 Die Verbindungen müssen vor dem Befüllvorgang ordnungsgemäß hergestellt worden sein. Die Schlauchleitungen/Ladearme dürfen bei der Herstellung der Verbindung nicht vollständig ausgedehnt werden. Vor dem Beginn des Befüllvorgangs muss eine Überprüfung auf jegliche Anzeichen von Leckagen durchgeführt werden. Jegliche Leckagen müssen vor dem Beginn behoben werden.

5.1.11 Es müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, dass die Güte des einzufüllenden LPGs vorschriftsmäßig festgestellt wurde und dass das Straßentankfahrzeug für die vorgesehene Beladung geeignet sowie vorschriftsmäßig gekennzeichnet ist (siehe ADR, 4.3.3.2.5).

ANMERKUNG Im ADR [4] werden die Begriffe „Anbringen von Großzetteln“ und „orangefarbene Kennzeichnung“ anstatt „Kennzeichnung“ verwendet.

5.1.12 Sofern vorhanden, müssen Kontrollsysteme zur Beladung des Tankfahrzeugs angeschlossen sein.

5.2 Arbeitsvorgänge beim Befüllen

Umschlagkupplungen (Schläuche oder Ladearme) müssen so verbunden werden, dass sie keinerlei außergewöhnlichen Belastungen ausgesetzt werden. Die Ventile des Straßentankfahrzeuges, der Füllstation und der Gasrückführung, sofern zutreffend, müssen in der geforderten Art und Reihenfolge in Übereinstimmung mit den schriftlichen Anweisungen geöffnet werden. Die Verbindungen zwischen den Umschlagkupplungen und dem Straßentankfahrzeug müssen auf Leckagen überprüft werden. Weitere regelmäßige Überprüfungen auf Leckagen müssen unmittelbar nach dem Beginn des Umschlags des Produkts durchgeführt werden. Sollte eine