

DIN EN 14841



ICS 23.020.20; 45.060.20

Entwurf

Einsprüche bis 2022-04-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14841:2014-03

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile –
Entleerungsverfahren für Eisenbahnkesselwagen für Flüssiggas (LPG);
Deutsche und Englische Fassung prEN 14841:2022**

LPG equipment and accessories –
Filling and discharge procedures for LPG rail tankers;
German and English version prEN 14841:2022

Équipements pour GPL et leurs accessoires –
Procédures de déchargement des wagons-citernes pour GPL;
Version allemande et anglaise prEN 14841:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-02-11 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 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14841:2022) 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 14841:2014-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Streichung von Anhang A von der Umweltcheckliste, hinzufügen einer Verweisung zu CEN/TS 16765;
- b) Hinzufügen von neuem Anhang A, der Empfehlungen zur persönlichen Schutzausrüstung enthält;
- c) Anpassung der Einleitung;
- d) Hinzufügen von Anforderungen zum Befüllen von LPG zu denen zur Entleerung von LPG;
- e) Harmonisierung der Norm in Bezug auf die Füll- und Entleerungsabschnitte mit EN 13776;
- f) Hinzufügen eines neuen Abschnitts zu integrierten Absperreinrichtungen.

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Entleerungsverfahren für
Eisenbahnkesselwagen für Flüssiggas (LPG)**

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

Équipements pour GPL et leurs accessoires – Procédures de déchargement des wagons-citernes pour GPL

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Tätigkeiten	5
5 Vorschriften	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Befüllen	6
5.2.1 Vorbereitung für das Befüllen	6
5.2.2 Arbeitsvorgänge beim Befüllen	7
5.2.3 Beendigung des Befüllens	7
5.2.4 Sicherheitsmaßnahmen gegen Überfüllen	8
5.3 Entleeren	8
5.3.1 Vorbereitung für das Entleeren	8
5.3.2 Arbeitsvorgänge beim Entleeren	9
5.3.3 Beendigung des Entleerens	9
5.3.4 Entleeren mittels Pumpe	9
5.3.5 Entleeren mittels Kompressor	10
5.4 Integriertes Abschaltsystem	10
6 Notfallplan	10
Anhang A (informativ) Sicherheitsempfehlungen	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14841:2022) 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 14841:2013 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Anhang A mit der Umweltcheckliste wurde gestrichen, eine Verweisung auf CEN/TS 16765 wurde hinzugefügt;
- ein neuer Anhang A wurde hinzugefügt. Er enthält Empfehlungen hinsichtlich der persönlichen Schutzausrüstung;
- die Einleitung wurde überarbeitet;
- zusätzlich zu den Anforderungen an die Entleerung von LPG wurden Anforderungen an die Befüllung mit LPG hinzugefügt;
- die Abschnitte der Norm sowohl hinsichtlich Befüllung als auch hinsichtlich Entleerung wurden an EN 13776 angeglichen;
- ein neuer Abschnitt über integrierte Abschaltssysteme wurde hinzugefügt.

Dieses Dokument wird vorgelegt für die Bezugnahme in

- der Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID), und/oder
- den technischen Anhängen des Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) [4].

ANMERKUNG Diese Rechtsvorschriften haben Vorrang vor allen Abschnitten dieser Norm. Es wird darauf hingewiesen, dass RID/ADR regelmäßig in Abständen von zwei Jahren überarbeitet wird, was zu vorübergehender Nichtübereinstimmung mit den Abschnitten dieser Norm führen kann.

Einleitung

Dieses Dokument setzt die Verwendung von Stoffen und Verfahren voraus, die gesundheitsschädlich sein können, sofern keine geeigneten Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Es bezieht sich nur auf die technische Eignung und entbindet den Anwender zu keinem Zeitpunkt davon, seinen gesetzlichen Verpflichtungen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit nachzukommen.

Die Häufigkeit der verschiedenen Inspektionsarten für Druckbehälter ist in den einschlägigen internationalen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter festgelegt.

Der Schutz der Umwelt ist ein politisches Hauptthema in Europa und auch andernorts. Für CEN/TC 286 ist dies in CEN/TS 16765 [1] enthalten; diese Technische Spezifikation sollte zusammen mit diesem Dokument angewendet werden. CEN/TS 16765 enthält Leitlinien zu Umweltaspekten, die in Zusammenhang mit den für die Flüssiggasindustrie hergestellten Geräten und Ausrüstungsteilen zu beachten sind, und befasst sich mit Folgendem:

- a) Auslegung;
- b) Herstellung;
- c) Verpackung;
- d) Verwendung und Betrieb; und
- e) Entsorgung.

Es wird empfohlen, dass die Unternehmen, die dieses Dokument anwenden, eine Umweltmanagementpolitik erarbeiten. Für eine Anleitung siehe EN ISO 14001 [2].

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

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

ANMERKUNG Dieses Dokument erfordert die Messung von Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Drücken. All diese Messungen unterliegen aufgrund von Grenzwertabweichungen von Messgeräten usw. einem Grad an Unsicherheit. Es kann vorteilhaft sein, auf das Merkblatt „Messunsicherheiten“ SP INFO 2000 27 [3] zu verweisen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Arbeitsvorgänge zum Befüllen und Entleeren sowie Abfertigungstätigkeiten und Notfallmaßnahmen für Eisenbahnkesselwagen fest, die zum Transport von Flüssiggas (LPG, en: Liquefied petroleum gas) eingesetzt werden.

Dieses Dokument gilt nicht für „Tankcontainer“ und „Gefäßbatterien“.

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).

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 Allgemeine Tätigkeiten

Alle Abfertigungstätigkeiten wie:

- Übergabe der Eisenbahnkesselwagen beim Eintreffen,
- Füllen mit und/oder Entleeren von Flüssiggas, und
- Vorbereitung und Rückgabe des Eisenbahnkesselwagens

müssen unter der Aufsicht einer sachkundigen Person (beispielsweise dem Betreiber der Anlage) und in Übereinstimmung mit den Anlagenvorschriften durchgeführt werden.

5 Vorschriften

5.1 Allgemeines

Schriftliche Anlagenvorschriften einschließlich der Notfallmaßnahmen müssen für alle an der jeweiligen Tätigkeit beteiligten Personen verfügbar sein und von ihnen verstanden und befolgt werden. Dies muss durch Ausbildung und Überwachung erreicht werden. Die Verantwortlichkeiten der beteiligten Personen müssen eindeutig festgelegt sein.

Die Vorschriften müssen eine Überprüfung des betreffenden Eisenbahnkesselwagens enthalten, bevor dieser angenommen wird. Diese muss umfassen:

- die Kennzeichnung;
- eine Überprüfung der Integrität des Eisenbahnkesselwagens;

- eine Überprüfung von Sicherheitsplomben; und
- eine Feststellung der LPG-Qualität und -Güte.

Bei Übergabe an einen anderen Kesselwagen/Übernahme von einem anderen Kesselwagen müssen die Vorschriften außerdem die Überprüfung dieses anderen Kesselwagens umfassen.

Sofern Störungen festgestellt werden, müssen diese aufgezeichnet und der zuständigen Stelle (beispielsweise dem Belader des Eisenbahnkesselwagens) und dem Betreiber des Eisenbahnkesselwagens gemeldet werden. Mit dem Füllen und/oder Entleeren des Eisenbahnkesselwagens darf nicht begonnen werden, bevor gegebenenfalls notwendige Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen wurden.

Kopien der Checklisten und Störungsmeldungen müssen aufbewahrt werden.

Die Personen, die LPG-Umfüllungsvorgänge durchführen, müssen persönliche Schutzausrüstung nach Maßgabe der zutreffenden Rechtsvorschriften tragen. In Anhang A sind Empfehlungen angegeben. Das Füllen und/oder Entleeren muss unter ständiger Aufsicht einer sachkundigen Person erfolgen.

Die Füll- und Entleerungsanlage muss vor Betriebsbeginn auf Gefährdungen durch Feuer untersucht werden. Ein geeigneter Brandschutz muss unmittelbar verfügbar sein.

ANMERKUNG Die Verantwortlichkeit für den Brandschutz unterliegt nationalen Vorschriften.

5.2 Befüllen

5.2.1 Vorbereitung für das Befüllen

5.2.1.1 Der zu befüllende Eisenbahnkesselwagen muss in die Füllanlage gefahren und entsprechend den Anlagenvorschriften positioniert werden.

5.2.1.2 Der Befüller muss sicherstellen, dass sämtliche Einrichtungen zur Überprüfung der zu befüllenden Menge (z. B. auf Grundlage der Masse) betriebsbereit sind.

5.2.1.3 Feststellbremsen und Schienenradvorleger oder ähnliche Einrichtungen müssen angezogen werden, damit ein versehentliches Abrollen eines beteiligten Kesselwagens während des Füllens verhindert wird. Die Anlage, in der die Eisenbahnkesselwagen zum Füllen abgestellt werden, muss vom übrigen Eisenbahnverkehr abgetrennt sein. Sofern vorhanden, muss die Wegfahrsperren-Systemverriegelung aktiviert werden.

5.2.1.4 Das elektrostatische Potential des Eisenbahnkesselwagens und des zu leerenden Druckbehälters muss ausgeglichen werden, bevor die LPG-Schläuche oder -Ladearme angeschlossen werden.

5.2.1.5 Alle Ventile des Eisenbahnkesselwagens müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie geschlossen sind.

5.2.1.6 Die Verschlusskappen oder Blindflansche müssen von den zu verwendenden Stutzen für die Flüssigphase und für die Gasrückführung entfernt werden (sofern sie vorhanden sind und verwendet werden).

5.2.1.7 Es muss sichergestellt werden, dass die Anlage für das Füllen mit Flüssiggas sicher ist und ein ausreichendes Fassungsvermögen aufweist. Die dazu nötigen Anforderungen müssen Bestandteil der Anlagenvorschriften sein.

5.2.1.8 Die Schläuche und Ladearme müssen einer Sichtkontrolle auf Knicke, Abnutzung oder offensichtliche Beschädigungen unterzogen werden. Bevor sie angeschlossen werden, müssen Füllkupplungen, Dichtungen und notwendiges Zubehör darauf überprüft werden, dass sie zusammenpassen und kein Schmutz und keine anderen Fremdstoffe vorhanden sind.