

März 2021

ICS 23.060.40

Vorgesehen als Ersatz für EN 14129:2014

Deutsche Fassung

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Druckentlastungsventile für Behälter für Flüssiggas (LPG)

LPG Equipment and accessories - Pressure relief valves
for LPG pressure vessels

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Soupapes
de sécurité pour réservoirs de GPL sous pression

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Betriebsbedingungen.....	10
5 Werkstoffe.....	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Metallische Werkstoffe.....	11
5.3 Nichtmetallische Werkstoffe	12
5.4 Gleitmittel, Dichtmittel und Klebstoffe	12
5.5 Bescheinigung.....	13
6 Auslegung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Auslegungsparameter.....	15
6.3 Gewinde.....	15
6.4 Federn.....	15
6.5 Zusätzliche Anforderungen.....	15
6.6 Sicherheitsventil mit zylindrischem Gewinde.....	16
6.7 Sicherheitsventil zur Verwendung mit einem Umschaltventilverteiler	16
6.8 Pilotgesteuertes Sicherheitsventil	17
7 Prüfung der Auslegung	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Prüfanforderungen	19
7.3 Überprüfung der Maße.....	20
7.4 Hydraulische Druckabnahmeprüfung.....	20
7.5 Prüfung auf erhöhtes Drehmoment.....	21
7.6 Prüfung des Ansprechdrucks	21
7.7 Prüfung der Durchflussrate	21
7.8 Dichtheitsprüfungen	22
7.9 Alterungsprüfung	22
7.10 Lebensdauerprüfung.....	22
7.11 Spannungsrissprüfung.....	23
7.11.1 Allgemeines	23
7.11.2 Prüfung in Quecksilbernitrat	23
7.11.3 Prüfung in feuchtem Ammoniak.....	23
7.12 Vakuumprüfung	23
7.13 Sichtprüfung.....	23
7.14 Prüfaufzeichnungen	23
8 Kennzeichnung.....	24
8.1 Sicherheitsventile.....	24
8.2 Thermische Ausdehnungsventile	24
8.3 Pilotgesteuertes Sicherheitsventil	25

9	Betriebsanleitungen.....	25
10	Verpackung.....	25
	Anhang A (informativ) Im Zusammenhang mit LPG-Sicherheitsventilen verwendete Benennungen	26
	Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an Ventile hinsichtlich niedriger Temperaturen	27
	Anhang C (normativ) Alterungsprüfung	28
C.1	Allgemeines	28
C.2	Ultraviolettes Licht	28
C.3	Regen.....	28
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	31
	Literaturhinweise.....	33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14129:2021) 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 14129:2014 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm wurde zur Bezugnahme vorgeschlagen in:

- die RID [8]; und/oder
- die technischen Anhänge des ADR [9].

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

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Hinzufügen normativer Verweisungen;
- Überarbeitung von 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 7.1, 7.11.3; und
- Überarbeitung von Anhang ZA.

Einleitung

Dieses Dokument fordert die Anwendung von Stoffen und Verfahren, die schädlich für die Gesundheit und/oder Umwelt sein können, sofern keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Es bezieht sich ausschließlich auf die technische Eignung und entbindet den Anwender keinesfalls von der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.

Der Umweltschutz stellt ein Schlüsselpolitikum in Europa und anderen Gebieten dar. Für CEN/TC 286 wird diese Frage in CEN/TS 16765 [1] abgedeckt und diese Technische Spezifikation sollte in Zusammenhang mit diesem Dokument gelesen werden. Die Technische Spezifikation enthält Empfehlungen zu den Umweltgesichtspunkten, die bezüglich Geräten und Ausrüstungsteilen für die Flüssiggasindustrie zu berücksichtigen sind, und behandelt Folgendes:

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

Die Festlegungen sind auf eine allgemeine Anleitung beschränkt. Grenzwerte sind in nationalen Gesetzen angegeben.

Es wird empfohlen, dass die Hersteller eine Umweltmanagementrichtlinie erarbeiten. Empfehlungen können der Normenreihe EN ISO 14000 entnommen werden, siehe [7], [8] und [9].

Bei der Erarbeitung dieses Dokuments wurde vorausgesetzt, dass die diesbezügliche Ausführung seiner Bestimmungen angemessen qualifizierten und erfahrenen Personen übertragen wird.

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

Die nach dieser Norm ausgelegten Ventile sind speziell zur Verwendung für Flüssiggasanwendungen vorgesehen. Auch nach EN ISO 4126-1 [4] hergestellte Ventile dürfen in bestimmten Flüssiggasanwendungen verwendet werden.

ANMERKUNG Dieses Dokument erfordert Messungen von Werkstoffeigenschaften, Maßen und Drücken. Diese Messungen unterliegen Unsicherheiten aufgrund von Toleranzen der Messgeräte usw. Es kann vorteilhaft sein, sich auf das Merkblatt „Messunsicherheiten“ SP INFO 2000 27 [12] zu beziehen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Auslegung und Prüfung von federbelasteten Sicherheitsventilen und thermischen Ausdehnungsventilen für die folgenden Verwendungen fest:

- ortsfeste Druckbehälter für Flüssiggas;

ANMERKUNG Die Druckbehälter können oberirdisch, unterirdisch oder mit einem Erdwall bedeckt aufgestellt sein.

- LPG-Druckbehälter auf Straßentankwagen, Eisenbahnkesselwagen, Tankcontainern oder Aufsetztanks.

Dieses Dokument enthält keine Angaben zu Produktionsprüfungen.

Der normative Anhang B beschreibt Prüfungen mit einer Konditionierung bei -40 °C für Ventile für die Verwendung unter extrem niedrigen Temperaturbedingungen.

Die Anforderungen an Ausrüstungen von Sicherheitsventilen, wie z. B. Schließenrichtungen, Sicherheitsventilverteiler und Entlüftungsrohre, sind in EN 14071:2015+A1:2019 festgelegt.

EN 14570 [2] legt Anforderungen an die Leistung von Sicherheitsventilen für ortsfeste Druckbehälter fest.

EN 12252 [3] legt Anforderungen an die Leistung von Sicherheitsventilen für Straßentankfahrzeuge fest.

Die nach diesem Dokument ausgelegten Ventile sind speziell für die Verwendung in Flüssiggasanwendungen vorgesehen. Auch nach EN ISO 4126-1 [4] hergestellte Ventile dürfen für bestimmte Flüssiggasanwendungen verwendet werden.

Die für LPG-Sicherheitsventile verwendeten Begriffe sind graphisch in Anhang A dargestellt.

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 549:2019, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen*

EN 751-1:1996, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 1: Anaerobe Dichtmittel*

EN 751-2:1996, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel*

EN 751-3:1996¹, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder*

EN 837-1:1996², *Druckmessgeräte — Teil 1: Druckmessgeräte mit Rohrfedern — Maße, Messtechnik, Anforderungen und Prüfung*

¹ Dokument beeinflusst durch AC:1997.

² Dokument beeinflusst durch AC:1998.