

DIN EN 1949



ICS 43.100; 97.200.30

Ersatz für
DIN EN 1949:2013-05**Festlegungen für die Installation von Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecken in anderen Fahrzeugen;
Deutsche Fassung EN 1949:2021**

Specification for the installation of LPG systems for habitation purposes in leisure accommodation vehicles and accommodation purposes in other vehicles;
German version EN 1949:2021

Spécifications relatives aux installations des systèmes GPL pour les besoins domestiques dans les véhicules habitables de loisirs et dans les autres véhicules;
Version allemande EN 1949:2021

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 57 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1949:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 „Flüssiggasgeräte und Flüssiggasanlagen in Freizeitfahrzeugen sowie Erdgasgeräte für die Verwendung im Freien“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, unter Mitwirkung deutscher Experten erstellt.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 032-03-04 AA „Flüssiggas“ im DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas).

Dieses Dokument ist Bestandteil des DVGW-Regelwerks „Gas“.

Dieses Dokument enthält in den Abschnitten 4 bis 13 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument legt die Installationsanforderungen für Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecke in anderen Fahrzeugen fest.

Der Betrieb und die Prüfungen der Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und Mobilheimen mit einem Betriebsdruck von 30 mbar und einem Höchstverbrauch von bis zu 1,5 kg/h erfolgt in Deutschland entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt G 607.

Für Flüssiggasanlagen in gewerblich genutzten Fahrzeugen müssen zusätzlich die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „Verwendung von Flüssiggas“ (DGUV Vorschrift 79 wird abgelöst durch DGUV Regel 110-010) beachtet werden.

Installation, Betrieb und Prüfung von Flüssiggasanlagen in Mobilheimen mit einem Höchstverbrauch von mehr als 1,5 kg/h und mit einem Betriebsdruck von 50 mbar, erfolgt in Deutschland entsprechend der TRF.

Für gewerblich genutzte Mobilheime müssen zusätzlich die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „Verwendung von Flüssiggas“ (DGUV Vorschrift 79 wird abgelöst durch DGUV Regel 110-010) beachtet werden.

Auf Grund des europaweiten Vertriebs der Fahrzeuge ist damit zu rechnen, dass englischsprachige Herstellerbescheinigungen auch in Deutschland vorzufinden sind. Zu Informationszwecken ist daher im Nationalen Anhang NA die englische Sprachfassung der Herstellererklärung nach Anhang C abgebildet.

Der Begriff der Schlauchbruchsicherung wird in diesem Dokument als ein im Deutschen üblicher Begriff in der Funktion des Gasströmungswächters (EFV, en: excess flow valve) zur Absicherung von Flüssiggas-Schlauchleitungen bei der Installation in Straßenfahrzeugen verwendet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1949:2013-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Begriff „Flüssiggastank-Aufstellraum“ wurde hinzugefügt;
- b) die Konformitätserklärung ist nun verpflichtend;
- c) mehrere Abschnitte wurden aufgeteilt, um die Anforderungen an Straßenfahrzeuge und Mobilheime eindeutig zu beschreiben;
- d) Anforderungen an von innen zugängliche Flüssiggasflaschen-Aufstellräume wurden geändert;

- e) Anforderungen an den Flüssiggastank-Aufstellraum wurden hinzugefügt;
- f) Anforderungen an Elektroinstallationen in Flüssiggasflaschen-/Flüssiggastank-Aufstellräumen wurden erweitert;
- g) Anforderungen an ausfahrbare Module wurden hinzugefügt;
- h) Anforderungen an Flüssiggastanks und Flüssiggastank-Installationen wurden erweitert;
- i) Anhang A zu Nationalen Vorschriften bezüglich der höchsten Durchflussrate von Druckregelgeräten für Mobilheime wurde hinzugefügt;
- j) Anhang B (alt) wurde gestrichen;
- k) der vorherige Anhang A wurde zu Anhang B;
- l) Anhang C wurde aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1949: 2002-12, 2006-03, 2011-11, 2013-05

Englische Sprachfassung der Herstellererklärung

**Bild NA.1 — Englische Sprachfassung der Herstellererklärung für Straßenfahrzeuge nach EN 1949,
Anhang C**

manufacturer's brand or name/ identifier		Manufacturer Declaration for commissioning new installations according to EN 1949 (caravan holiday homes)		all fields with yellow background are to be filled in with the information stated in the headings as applicable use the tabulator key to jump between the form yields the manufacturer may brand this form with his brand name or logo	
Part 1: vehicle documentation					
1 caravan holiday home manufacturer		vehicle type vehicle ID no. serial number second gas supply			
2 gas supply					
gas network		☐ yes ☐ no			
3 pressure regulator		according to EN 16129 (Max. 4 kg/h): ☐ according to EN 16129 Annex D or M (Max. 1.5 kg/h): ☐ according to national regulation: ☐ Ref of national regulation:			
manufacturer	operating pressure	flow rate	year of manufacture	type of safety	
	mbar	kg/h			
	mbar	kg/h			
place of regulator(s)		☐ directly at the cylinder/tank valves ☐ external wall mounted ☐ internal wall mounted			
4 hose assemblies according to EN 16436-2					
as connection between		pressure rating	used length	year of replacement	
pressure regulator - installation		class 2			
cylinder valve - wall mounted pressure regulator		class 3			
number of plug-in connectors					
5 pipework		used material copper ☐ PLT (EN 15266) ☐ steel/stainless ☐ connection type hard soldering ☐ cutting ring ☐ compression ☐ threaded ☐ other (e.g. press fitting) ☐			
installations using copper piping and cutting ring type fittings		brass insertion sleeves used for pipes softer than R290 ☐ yes			
6 installed appliances					
no.	appliance	manufacturer	power [kW]	CE-Product-ID	
	cooker				
	heater				
	refrigerator				
	water heater				
	combination heater				
flueing for heaters and water heaters		material ¹⁾ 1) A = aluminium, B = stainless steel		flue terminal siting: ☐ vehicle roof side walls ☐ under floor	
part 2.1: declaration of conformity according to EN 1949					
a) leak tightness and operational tests performed		☐ yes ☐ no			
b) the LPG-system including the flueing and air inlet of the appliances is in accordance with EN 1949 in all aspects of installation and is in proper condition		☐ yes ☐ no			
A device for protection against overpressure according to EN 1949 7.4 (as stated in part 1 no. 3) is installed		☐ yes ☐ no			
c) the LPG-system passed the leak tightness test		☐ yes ☐ no			
Part 2.2: declaration of conformity according to national regulation if applicable					
a) leak tightness and operational tests performed		☐ yes ☐ no			
b) the LPG-system including the flueing and air inlet of the appliances is in accordance with EN 1949 in all aspects of installation and is in proper condition		☐ yes ☐ no			
A device for protection against overpressure according to national regulation is installed		☐ yes ☐ no			
c) the LPG-system passed the leak tightness test		☐ yes ☐ no			
remarks					
identification of qualified gas person signature		date		company stamp/ seal	

**Bild NA.2 — Englische Sprachfassung der Herstellererklärung für Mobilheime nach EN 1949,
Anhang C**

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Festlegungen für die Installation von Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecken in anderen Fahrzeugen

Specification for the installation of LPG systems for
habitation purposes in leisure accommodation vehicles
and accommodation purposes in other vehicles

Spécifications relatives aux installations des systèmes
GPL pour les besoins domestiques dans les véhicules
habitables de loisirs et dans les autres véhicules

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. August 2021 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	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Dynamische Belastungen	12
4.3 Dichtheit	12
4.3.1 Anforderungen	12
4.3.2 Prüfung	13
4.4 Zweite Flüssiggasanlage	13
4.4.1 Straßenfahrzeuge	13
4.4.2 Mobilheim	13
5 Einhausung von Flüssiggasflaschen	14
5.1 Flüssiggasflaschen-Aufstellraum	14
5.1.1 Allgemeines	14
5.1.2 Anforderungen an die Bauweise von Flaschenaufstellräumen	14
5.1.3 Lüftung für Flüssiggasflaschen-Aufstellräume	15
5.1.4 Elektrische Ausrüstung in Flüssiggasflaschen-Aufstellräumen	15
5.1.5 Abstand zur Abgasführung des Motors	15
5.1.6 Flüssiggasflaschen-Aufstellraum, der Bestandteil einer Garage oder eines Staufachs ist	17
5.1.7 Von innen zugängliche Flüssiggasflaschen-Aufstellräume	18
5.2 Zugang von außen ohne Flaschenaufstellraum	18
6 Flüssiggastank-Aufstellraum	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Belüftung von Flüssiggastank-Aufstellräumen	19
6.3 Elektrische Ausrüstung in Flüssiggastank-Aufstellräumen	19
6.4 Abstand zur Abgasführung des Motors	19
7 Druckregeleinrichtungen und Arbeitsdrücke	19
7.1 Arbeitsdrücke	19
7.2 Druckregeleinrichtungen	19
7.2.1 Allgemeines	19
7.2.2 Straßenfahrzeuge	23
7.2.3 Mobilheime	25
7.3 Kennzeichnung des Arbeitsdrucks	25
7.4 Einrichtung(en) zum Schutz gegen Überdruck	25
7.5 Anschluss einer Anlage mit zwei Flüssiggasflaschen	25
7.6 Anschluss einer Anlage mit mehreren Flüssiggasflaschen bei Mobilheimen	25
7.7 Anschluss einer Flüssiggasversorgung von außen mittels Steckkupplungsverbindung	25
8 Bauteile	27
8.1 Schlauchleitungen	27
8.1.1 Straßenfahrzeuge	27
8.1.2 Mobilheime	27
8.2 Rohre	28

8.2.1	Straßenfahrzeuge.....	28
8.2.2	Mobilheime.....	28
8.3	Rohrverbinder.....	29
8.3.1	Allgemeines.....	29
8.3.2	Straßenfahrzeuge.....	29
8.3.3	Mobilheime.....	30
8.4	Dichtungswerkstoffe.....	30
8.5	Absperreinrichtungen.....	30
8.6	Manuelles Umschaltventil.....	30
8.7	Dichtheitsprüfeinrichtung.....	30
9	Aufbau der Anlage.....	31
9.1	Allgemeines.....	31
9.2	Schutz gegen mechanische Beschädigung.....	31
9.3	Vermeidung von Korrosion.....	31
9.4	Rohrweiten.....	31
9.5	Rohrverbinder.....	31
9.6	Verlegung von Flüssiggasleitungen in der Nähe von anderen Leitungen.....	31
9.7	Befestigung von Rohren.....	32
9.7.1	Straßenfahrzeuge.....	32
9.7.2	Mobilheime.....	32
9.8	Absperreinrichtungen.....	32
9.9	Potentialausgleich von Flüssiggasleitungen.....	34
10	Geräteanschluss an die Flüssiggasversorgung.....	34
10.1	Allgemeines.....	34
10.2	Straßenfahrzeuge.....	35
10.3	Ausfahrbare Module von Straßenfahrzeugen.....	35
10.3.1	Allgemeines.....	35
10.3.2	Installation.....	35
10.4	Mobilheime.....	36
11	Flüssiggasgeräte.....	36
11.1	Eignung der Flüssiggasgeräte.....	36
11.2	Installationen.....	36
11.3	Raumheizer.....	36
11.3.1	Straßenfahrzeuge.....	36
11.3.2	Mobilheime.....	36
11.4	Warmwassergeräte.....	37
11.4.1	Straßenfahrzeuge.....	37
11.4.2	Mobilheime.....	37
11.5	Kochgeräte.....	38
11.6	Kühlgeräte.....	38
11.7	Gasleuchten.....	38
11.8	Flüssiggasbrennstoffzellen.....	38
11.9	Flüssiggasgeneratoren.....	38
12	Abgasabführung.....	39
12.1	Abgasrohre.....	39
12.2	Abgasmündungen.....	39
12.3	Wetterschutz.....	41
12.4	Strömungssicherung.....	41
12.5	Zugänglichkeit der Abgasleitung.....	41
13	Installation von Flüssiggastanks in Straßenfahrzeugen zur Versorgung der Flüssiggasgeräte.....	41
13.1	Flüssiggastank und Zubehör.....	41
13.1.1	Allgemeines.....	41

13.1.2 Flüssiggastank	41
13.1.3 Zusätzliche Anforderungen an die Ausrüstungsteile	41
13.2 Installation des Flüssiggastanks und Anforderungen an die Flüssiggasanlage	42
14 Benutzerhandbuch.....	43
Anhang A (informativ) Nationale Gegebenheiten bezüglich des höchsten Durchflusses von Druckregeleinrichtungen für Mobilheime	45
Anhang B (informativ) Nationale Gegebenheiten in den Mitgliedsländern	47
Anhang C (informativ) Herstellererklärung.....	49
Literaturhinweise.....	51

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1949:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 „Flüssiggasgeräte und Flüssiggasanlagen in Freizeitfahrzeugen sowie Erdgasgeräte für die Verwendung im Freien“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2023 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 1949:2011+A1:2013.

Gegenüber EN 1949:2011+A1:2013 wurden folgende grundlegenden Änderungen vorgenommen:

- a) der Begriff „Flüssiggastank-Aufstellraum“ wurde hinzugefügt;
- b) die Konformitätserklärung ist nun verpflichtend;
- c) mehrere Abschnitte wurden aufgeteilt, um die Anforderungen an Straßenfahrzeuge und Mobilheime eindeutig zu beschreiben;
- d) Anforderungen an den von innen zugänglichen Flüssiggasflaschen-Aufstellraum wurden geändert;
- e) Anforderungen an den Flüssiggastank-Aufstellraum wurden hinzugefügt;
- f) Anforderungen an Elektroinstallationen in Flüssiggasflaschen-/Flüssiggastank-Aufstellräumen wurden erweitert;
- g) Anforderungen an ausfahrbare Module wurden hinzugefügt;
- h) Anforderungen an Flüssiggastanks und Flüssiggastank-Installationen wurden erweitert;
- i) Anhang A zu Nationalen Vorschriften bezüglich der höchsten Durchflussrate von Druckregelgeräten für Mobilheime wurde hinzugefügt;
- j) Anhang B (alt) wurde gestrichen;
- k) der vorherige Anhang A wurde zu Anhang B;
- l) Anhang C wurde aktualisiert.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter der CEN Webseite zu finden.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Installation von Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und für Wohnzwecke in anderen Fahrzeugen fest.

Im Einzelnen sind Anforderungen an Gesundheit und Sicherheit zu Folgendem beschrieben:

- Auswahl der Werkstoffe;
- Bauteile und Geräte;
- Bauweise;
- Dichtheitsprüfung von Installationen;
- Inhalt der Bedienungsanleitung.

Dieses Dokument gilt nur für solche Installationen, die mit Gasen der 3. Gasfamilie (Flüssiggas) betrieben werden.

Es gilt nicht für:

- Wasseranschlüsse oder Stromversorgungen des Geräts bzw. der Geräte;
- tragbare Geräte mit eigener Flüssiggasversorgung;
- die Installation von Flüssiggasgeräten zu gewerblichen Zwecken;
- Flüssiggasinstallationen auf Booten;
- Flüssiggasversorgungseinrichtungen und Flüssiggasgeräte, die sich außerhalb des Fahrzeugs befinden.

Dieses Dokument gilt für Flüssiggastanks, die die Anforderungen der Druckgeräte-richtlinie (2014/68/EU) erfüllen.

Für alle Teile der Installation, die mit Drücken über 0,5 bar betrieben werden, wird auf die Druckgeräte-richtlinie (2014/68/EU) hingewiesen.

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 331:2015, *Handbetätigte Kugelhähne und Kegelhähne mit geschlossenem Boden für die Gas-Hausinstallation*

EN 624, *Festlegungen für flüssiggasbetriebene Geräte — Raumluftunabhängige Flüssiggas-Raumheizgeräte zum Einbau in Fahrzeugen und Booten*

EN 732, *Festlegungen für Flüssiggasgeräte — Absorber-Kühlschränke*

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

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

EN 1057, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen*

EN 1254-1, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 1: Kapillarlötfittings für Kupferrohre (Weich- und Hartlöten)*

EN 1254-2, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 2: Klemmverbinder für Kupferrohre*

EN 1254-4, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 4: Gewindefittings*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 10305-1, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre*

EN 10305-2, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Geschweißte kaltgezogene Rohre*

EN 10305-3, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 3: Geschweißte maßgewalzte Rohre*

EN 10305-4, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen*

EN 12979:2002, *Systeme für mit Flüssiggas betriebene (LPG-)Fahrzeuge - Einbauvorschriften*

EN 14291, *Schaumbildende Lösungen zur Lecksuche an Gasinstallationen*

EN 14800, *Gewellte, metallene Sicherheits-Gasschlauchleitungen für den Anschluss von Haushalts-Gasgeräten*

EN 15033, *Raumluftunabhängige, flüssiggasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch für Fahrzeuge und Boote*

EN 15266, *Nichtrostende biegbare Wellrohrbausätze in Gebäuden für Gas mit einem Arbeitsdruck bis 0,5 bar*

EN 16129:2013, *Druckregelgeräte, automatische Umschaltanlagen mit einem höchsten Ausgangsdruck bis einschließlich 4 bar und einem maximalen Durchfluss von 150 kg/h sowie die dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen und Übergangsstücke für Butan, Propan und deren Gemische*

EN 16436-2:2018, *Gummi- und Kunststoff-Schläuche und -Schlauchleitungen mit und ohne Einlage zur Verwendung mit Propan, Butan und deren Gemische in der Gasphase — Teil 2: Schlauchleitungen*

EN ISO 1127, *Nichtrostende Stahlrohre — Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Masse (ISO 1127)*

EN ISO 8434-1, *Metallische Rohrverschraubungen für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung — Teil 1: Verschraubungen mit 24°-Konus (ISO 8434-1)*

ISO 8434-2, *Metallic tube connections for fluid power and general use — Part 2: 37 degree flared connectors*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- ISO Online Browsing Platform: unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

bewohnbares Freizeitfahrzeug

Wohneinheit, die zeitweilig oder saisonbedingt genutzt wird und den Anforderungen an die Konstruktion und an die Benutzung als Straßenfahrzeug entsprechen kann

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.19]

3.2

Caravan

als Anhänger hergestelltes bewohnbares Freizeitfahrzeug, das die Anforderungen für die Konstruktion und die Benutzung als Straßenfahrzeug erfüllt

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.5]

3.3

Motorcaravan

bewohnbares Freizeitfahrzeug mit eigenem Antrieb, das die Anforderungen für die Konstruktion und die Benutzung als Straßenfahrzeug erfüllt. Es umfasst mindestens Sitze und Tisch, aus den Sitzen wandelbares Schlafabteil, Kochgeräte und Lagereinrichtungen

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.24]

3.4

Mobilheim

transportierbares bewohnbares Freizeitfahrzeug, das nicht den Anforderungen für die Konstruktion und die Nutzung als Straßenfahrzeug genügt, das über dauerhaft befestigte Mittel zur Beweglichkeit verfügt und für zeitweilige oder saisonbedingte Benutzung vorgesehen ist

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.6]

3.5

Flüssiggas

LPG

Mischung leichter Kohlenwasserstoffe, hauptsächlich zusammengesetzt aus Propan, Butan und deren Isomeren, bei normaler Temperatur und normalem Druck in gasförmigem Zustand

Anmerkung 1 zum Begriff: Flüssiggas wird durch Druckerhöhung oder Temperaturerniedrigung im flüssigen Zustand gehalten

Anmerkung 2 zum Begriff: In einigen Ländern können auch die UN-Nummern 1011 und 1978 als Flüssiggas bezeichnet sein.

3.6

Flüssiggasgerät

Gerät, das zum Heizen, Kochen, Beleuchten, Kühlen, zur Warmwasserbereitung oder Stromerzeugung (Brennstoffzelle oder Generator) bestimmt und dessen Energiequelle Flüssiggas ist

3.7

Flüssiggasanlage

Gesamtheit einer Installation und deren Geräte

3.8

Flüssiggasinstallation

Installation, die gewöhnlich aus Flüssiggasbehälter(n), Druckregelgerät(en), Rohren, Schlauchleitungen und Absperreinrichtungen besteht und Geräte mit Flüssiggas im gasförmigen Zustand versorgt

3.9

Druckregeleinrichtung

Anlage, die ein oder mehrere Druckregelgeräte mit oder ohne automatische Umschaltanlage zur Reduzierung des Versorgungsdruckes der Flüssiggasanlage auf den von dem (den) Geräte(n) benötigten Arbeitsdruck enthält

3.10

Druckregelgerät

Einrichtung, die den Ausgangsdruck innerhalb festgelegter Grenzen konstant hält, unabhängig vom Eingangsdruck, Durchfluss und der Temperatur

[QUELLE: EN 16129:2013, Begriff 3.1.1]

3.11

Umschaltanlage

Einrichtung, die eine durchgehende Gasversorgung sicherstellt, indem entweder, vom Betreiber manuell gewählt oder automatisch, Gas aus einer Flüssiggasflasche, einem Flüssiggastank oder einer externen Gasversorgung entnommen wird

3.12

raumluftunabhängiges Gerät

Gerät, dessen Verbrennungssystem einschließlich Verbrennungslufteinlass und Abgasauslass gegen jeglichen Innenraum abgeschlossen ist

3.13

Gerät mit offener Verbrennungskammer

Gerät zum Anschluss an eine Abgasabführung mittels einer Strömungssicherung, wobei die Verbrennungsluft aus dem Raum oder Einbauraum entnommen wird, in dem das Gerät installiert ist

3.14

Gerät mit geschlossener Abgasabführung

Gerät, bei dem die Abgasabführung gegenüber dem Raum oder Einbauraum geschlossen ist, da innerhalb der Abgasabführung keinerlei Strömungsumlenker, Abgasunterbrecher oder Strömungssicherung vorhanden sind

3.15

abzugsloses Gerät

Gerät, dessen Verbrennungsprodukte in den Raum abgegeben werden, in dem es eingebaut ist

3.16

Abgasabführung

Leitung zur Abführung der Verbrennungsprodukte nach außerhalb des Fahrzeugs

3.17

Abgasmündung

Teil der Abgasabführung, durch den die Verbrennungsprodukte ins Freie abgegeben werden („Kamin“)

3.18

Absperreinrichtung

Einrichtung zum Unterbrechen des Gasstroms mit einem Einlass und einem oder mehreren individuell geregelten Auslässen

3.19

Flüssiggasflasche

tragbarer Behälter für Flüssiggas

Anmerkung 1 zum Begriff: Tragbare Behälter, die außerhalb des Fahrzeugs befüllt werden, gelten als Flaschen (siehe ADR 4.1.4, P200).

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.21]

3.20

Flüssiggasflaschen-Aufstellraum

speziell für die Aufnahme von Flüssiggasflasche(n) konstruierter Raum

3.21

Flammenüberwachungseinrichtung

Einrichtung mit einem Messfühler, die auf das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein einer Flamme anspricht, was das Öffnen oder Schließen der Flüssiggasversorgung zu einem Brenner zur Folge hat

3.22

Zündflamme

kleiner Brenner, der eine kontinuierlich brennende Flamme vorhält, um bei Bedarf den Hauptbrenner zu zünden

3.23

Dichtheit

Abwesenheit von Leckagen, die einen festgelegten Grenzwert überschreiten

3.24

Hartlöten

Lötvorgang, bei dem die niedrigste Temperatur des Schmelzbereiches nach dem Aufbringen des Lots nicht unter 450 °C liegt

3.25

fest eingebaute Lüftung

dauerhafte Maßnahmen, die ein Mindestmaß an Frischluftversorgung sicherstellen

3.26

freier Lüftungsquerschnitt

Gesamtfläche der Öffnungen in einer Lüftungseinrichtung oder in einem Lüftungsgitter

3.27

Lüftungseinrichtung

Einrichtung, die den Durchzug von Luft zur Belüftung eines Raumes ermöglicht

3.28

Schlauchleitung

Länge eines Schlauches mit geeignet befestigten Schlauchverbindungen

[QUELLE: EN ISO 14113:2013, Begriff 3.5]

3.29

Niederdruckschlauchleitung

Schlauchleitung, flüssiggasbeständig, zur Verwendung bei Arbeitsdruck

3.30

Hochdruckschlauchleitung

Schlauchleitung, flüssiggasbeständig, zur Verwendung bei hohem Druck, üblicherweise Versorgungsdruck

3.31

Benutzerhandbuch

Dokument, das die Informationen für den Betreiber eines bewohnbaren Freizeitfahrzeuges betriffts Betrieb, Instandhaltung, Reparatur usw. enthält

3.32

Arbeitsdruck

Druck am Einlass eines Flüssiggasgerätes während dessen Betriebes

3.33

leicht zugänglich

Möglichkeit, in einem Notfall schnell und sicher und ohne Gebrauch von Werkzeugen ein Bauteil erreichen zu können

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Schlüssel eines Schlosses wird nicht als Werkzeug betrachtet.

3.34

zugänglich

Möglichkeit, ein Bauteil zur Inspektion, zum Ausbau oder zur Wartung mit oder ohne den Gebrauch von Werkzeugen erreichen zu können

3.35

Sicherheitsabsperreinrichtung

Einrichtung, die automatisch den Gasstrom nach der Sicherheitsabsperreinrichtung im Falle eines Schlauchleitungs- oder Rohrabrisses auf Grund eines Unfalls unterbricht

3.36

Flüssiggastank

ortsfester Behälter, der in seiner Position am Fahrzeug, wiederbefüllt werden kann und zur Lagerung von Flüssiggas geeignet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser darf ausschließlich zur Versorgung von Gasgeräten mit Flüssiggas dienen.

3.37

Unterboden-Abgasabführung

Abgasleitung, die einen Teil oder die gesamten Verbrennungsprodukte in den Raum unterhalb des Fahrzeugs innerhalb der Fahrzeugkontur abgibt

3.38

Dichtheitsprüfeinrichtung

Einrichtung, geeignet zur Anzeige jeder Undichtheit in Strömungsrichtung

3.39

Flüssiggastank-Aufstellraum

speziell konstruierter Raum zur Unterbringung eines oder mehrerer Flüssiggastanks

3.40

Kleinspannung

ELV

Spannung, die 50 V Wechselspannung oder 120 V geglättete Gleichspannung zwischen den Leitern oder zwischen den Leitern und Erde nicht übersteigt, aber in der Regel bei bewohnbaren Freizeitfahrzeugen 12 V beträgt

[QUELLE: EN 13878:2019, Begriff 3.14]

3.41

ausfahrbares Modul

Bauteil, das bewegt werden kann, um den Wohnbereich eines Straßenfahrzeugs zu vergrößern

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Allgemeines

Der Hersteller oder Errichter einer Flüssiggasanlage muss für jedes bewohnbare Freizeitfahrzeug oder für andere Fahrzeuge eine Konformitätserklärung ausstellen, die die Übereinstimmung mit EN 1949, einschließlich des Prüfergebnisses nach 4.3.2, bescheinigt; sie sollte die in Anhang C und, sofern anwendbar, in nationalen Vorschriften angegebenen Informationen enthalten.

Bei Straßenfahrzeugen muss im Fahrzeuginnenraum an einer leicht und gut sichtbaren Stelle ein Etikett entsprechend Bild 1 angebracht werden, das darauf hinweist, dass vor dem Füllvorgang (mit Flüssiggas, Benzin, Diesel oder anderen Kraftstoffen) alle Flüssiggasgeräte ausgeschaltet werden müssen.

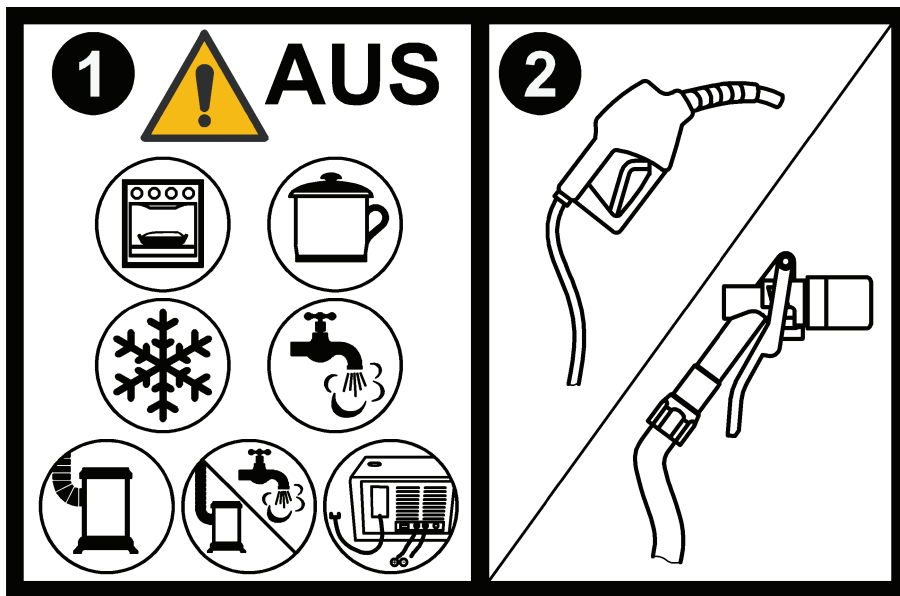


Bild 1 — Etikett, mit dem Hinweis, dass vor dem Füllvorgang alle Flüssiggasgeräte abzuschalten sind

4.2 Dynamische Belastungen

Die Flüssiggasanlage muss so ausgelegt werden, dass sie den dynamischen Belastungen widersteht, denen sie während des normalen Betriebs einschließlich der Fahrzeugbewegung ausgesetzt ist.

4.3 Dichtheit

4.3.1 Anforderungen

Die Flüssiggasanlage jedes Fahrzeugherstellers bis zu den vom Betreiber zu bedienenden Einstellgliedern der Geräte (Hahn) muss die folgenden Dichtheitsanforderungen erfüllen, wenn sie mit einem Prüfdruck von 150 mbar mit Luft geprüft wird. Ein festgestellter Druckverlust von höchstens 5 mbar ist zulässig. Falls das Volumen der Flüssiggasanlage kleiner als 700 cm³ ist, muss ein Prüfvolumen hinzugefügt werden, so dass das Prüfvolumen mindestens 700 cm³ beträgt.