

Informationen zum Aufbau einer Flüssiggasanlage in Freizeitfahrzeugen / bewohnbaren Fahrzeugen nach ÖNORM EN1949

Wichtige Hinweise:

Die nachfolgenden Informationen sind nur ein allgemeiner Aufbauleitfaden mit auszugsweisen Informationen, jedoch ausdrücklich ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Vor Errichtung/Umbau und/oder Inbetriebnahme einer Flüssiggasanlage immer beim konzessionierten Fachmann die genauen Details zu den aktuellen Normen und Richtlinien abklären.

Vor der ersten Inbetriebnahme und auch nach allen Änderungen/Arbeiten/ Ergänzungen muss jede Flüssiggasanlage von einem konzessionierten Gastechner gemäß ÖNORM EN 1949 überprüft bzw. abgenommen werden. Nur konzessionierte Fachbetriebe (mit aufrechtem Gasgewerbe) dürfen Prüfungen und Abnahmen von Campinggasanlagen gemäß ÖVGE G 107/ ÖNORM EN 1949 vornehmen!

Welche Normen und Richtlinien sind in Österreich (und im EU- Raum) obligatorisch einzuhalten:

- **ÖNORM EN 1949** = Installationsvorschrift für Gasanlagen in bewohnbaren Fahrzeugen
Regelt unter anderem den Aufbau, Werkstoffe, Geräte, Anschlüsse usw.
(EN = Euronorm europaweit einheitlich gültig z.B. in Deutschland als DIN EN 1949)
- **ÖVGW Prüfrichtlinie G 107** = technisches Regelwerk für Betrieb, Prüfung, Instandhaltung und Änderungen (in Deutschland z.B. DVFG 607)
- **diverse weiterführende Normen und Richtlinien** (normative Verweise)
z.B. ÖNORM EN 1645 und EN 1646, 1647 (Anforderungen an den Wohnbereich hinsichtlich Gesundheit und Sicherheit , EN 12864 (Druckregelgeräte), EN 721 (Anforderungen an die Sicherheitslüftung) EN 624 (Raumheizgeräte) usw.

Generelle Anforderungen an eine Flüssiggasanlage in bewohnbaren Fahrzeugen:

- Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Fahrzeugen müssen grundsätzlich dicht sein
- **Jede Gasanlage muss vor ihrer ersten Inbetriebnahme, nach jeder Änderungen und spätestens nach Ablauf von zwei Jahren (nach der letzten Prüfung) gemäß der ÖVGW-Prüfrichtlinie G107 von einer dafür berechtigten Person geprüft/abgenommen werden.**
- Der Betrieb einer Flüssiggasanlage in einem Campingfahrzeug ist nur unter Verwendung von normgerechten Flüssiggasflaschen, normgerecht verbauten Flüssiggastanks/ Gastankflaschen, oder über eine zentrale Gasversorgung gemäß der ÖVGW Richtlinie G 107 (Abs. 4.2.1 bis 4.2.3) zulässig
- Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen, Motorcaravans und Caravans müssen den Installationsrichtlinien der ÖNORM EN 1949 entsprechen
- Liegt keine Herstellererklärung über die Übereinstimmung der Flüssiggasanlage mit der ÖNORM EN 1949 vor, sind Flüssiggasanlagen vor der ersten Inbetriebnahme auf Einhaltung dieser ÖNORM EN 1949 zu prüfen und es ist eine Bescheinigung auszustellen (Erstabnahme).
- Flüssiggasanlagen dürfen nur bestimmungsgemäß und entsprechend den Betriebsanleitungen aller Bauteile betrieben werden.

Allgemeiner Aufbau einer Flüssiggasanlage in einem Campingfahrzeug:

1- Anforderung an den Flaschenkasten (Auszugsweise):

- dicht gegenüber dem Innenraum
- unverschließbare Belüftung(en) gemäß ÖNORM EN 1949
- keinerlei Zündquellen im Gaskasten (z.B. Stromleitungen, Batterien usw.) im Gaskasten
- ausreichend Platz für max. 2 Stk. Gasflaschen und dem zugehörigen Druckregler(n)
- für jede Gasflasche eine 2- fach Sicherung (gegen drehen/kippen und verrutschen) vorhanden sein.
- Gasflaschen dürfen nur stehen verwendet und transportiert werden Betriebsdruck (30 oder 50 mbar) muss unverwischbar ersichtlich sein (z.B. Betriebsdruckaufkleber)

Informationen zum Aufbau einer Flüssiggasanlage in Freizeitfahrzeugen / bewohnbaren Fahrzeugen nach ÖNORM EN1949

- Neuanlagen dürfen seit 2003 ausschließlich in 30mbar Betriebsdruck errichtet werden
- „Alte“ 50 mbar Gasanlagen (vor 2003) dürfen in Betrieb bleiben und müssen nicht umgebaut werden
- Mischanlagen (Betriebsdruck 30 und 50 mbar) sind generell nicht zulässig (Einzige technische Ausnahme: Verwendung von zugelassenen Vordruckregler bei Gerätetausch in einer alten 50mbar Gasanlage inkl. Montage und Abnahme durch den Fachmann)
- Zusätzlich obligatorisch wenn der Gaskasten von innen zugänglich ist:
 - max. 2 Flaschen a max. 16kg
 - der Zugang zum Aufstellraum vom Wohnraum aus darf nur über eine abzudichtende Türe (oder dichten Deckel) möglich sein, wobei an der Unterkante ein zumindest 50mm hoher Sockel (über Boden) vorhanden sein muss

2- Anforderungen an die Anschlussleitungen /Rohrleitungen (Auszugsweise):

Alle Anschlussleitungen im Fahrzeug dürfen ausschließlich in Festverrohrung ausgeführt werden und es die gesamte Anlage muss aus einem Material gefertigt sein.

Folgende Materialien sind im Fahrzeugbereich zugelassen:

- geschweißter Stahl (nach EN 10305-2)
- nahtloser Stahl (nach EN 10305-1)
- nahtlosem Stahl (nach EN 10305-3)
- nahtloser Stahl (nach EN 10305-4)
- nichtrostender Stahl (nach EN ISO 1127)
- Kupfer (nach EN 1057)

Wichtig: Kunststoffleitungen, Schlauchleitungen als Anschlussleitung und Materialmischung sind generell nicht zulässig!

Gemäß ÖNORM EN 1949 sind grundsätzlich nur folgende Rohrverbindungen zulässig:

1. Schneidringverschraubungen nach EN ISO 8434-1
2. Kapillarlötverbindungen nach EN 1254-1 → diese müssen hartgelötet sein !
3. Bördelverschraubungen nach ISO 8434-2
4. Klemmringverschraubungen nach EN 1254-2
5. Gewindeverbindungen für Anschlüsse nach EN 1254-4 oder EN 10226-1

3- Anforderungen an die Druckregeleinrichtungen (Auszugsweise)

- Der Betriebsdruck muss an der Druckregelanlage (Gasregler) fest voreingestellt und klar gekennzeichnet sein (verstellbare Gasregler sind im Caravan Bereich nicht zulässig!)
- Geeignet sind nur Druckregelgeräte (siehe ÖNORM EN 16129) mit einer Druckabsicherung, die einen Druckanstieg in der Verbrauchsanlage von über 150mbar verhindert
- Bei Flüssiggasanlagen die gemäß der ÖNORM EN 1949 errichtet wurden (obligatorisch für Neuanlagen ab 2003) muss die Druckregeleinrichtung einen festen Ausgangsdruck von 30mbar haben und EN 12864 oder EN 13786 entsprechen. Die Durchflussmenge muss mindestens dem Höchstverbrauch aller Geräte/Anlagenteile entsprechen.
- Wenn vorgesehen ist, dass ein Heizgerät oder ein anderes Gerät während der Fahrt genutzt werden soll, muss eine Einrichtung vorhanden sein, die den unkontrollierten Gasaustritt auf Grund eines Unfalles verhindert (siehe ÖNORM EN 1949 bzw. Heizgeräte-richtlinie 2001/56/EG)
- Austauschpflicht nach max. 10 Jahren

4- Anforderungen an Schlauchleitungen (Auszugsweise)

- Schlauchleitungen müssen den Anforderungen des Landes des ersten Inverkehrbringens entsprechend (z.B. bezüglich Temperaturbeständigkeit, Farbkennzeichnung usw.)

Informationen zum Aufbau einer Flüssiggasanlage in Freizeitfahrzeugen / bewohnbaren Fahrzeugen nach ÖNORM EN1949

- Schlauchleitungen sind grundsätzlich nur innerhalb vom Flaschenkasten selbst zulässig - Ausnahme: zugelassene und eingetragene Sonderfälle (z.B. zugelassene Slideoutsysteme, normgerechte Schiebekocher etc.). Außerhalb vom Flaschenkasten ist ansonsten nur eine feste Verrohrung zulässig.
- Die Führung von Gasschläuchen durch Wände ist generell nicht zulässig.
- Die Schlauchlänge muss bei Aufstellung im Flaschenaufstellraum 400mm (\pm 50mm) betragen, ist eine Auszugsvorrichtung für die Aufstellung von Gasflaschen vorhanden, ist eine Höchstlänge von 750mm zugelassen.
- Es dürfen nur werksseitig fest eingebundene Schlauchleitungen verwendet werden (selbstverpresste Schlauchleitungen sind generell nicht zulässig)
- Austauschpflicht nach max. 10 Jahren

5- Anforderungen an die Gasgeräte/ Geräteanschluss in Fahrzeugen (Auszugsweise)

- Alle Geräte müssen an die Gasversorgung grundsätzlich immer mittels normgerechter metallener Leitungen, fest montiert und spannungsfrei angeschlossen werden!
- Jedes angeschlossene Gerät muss eine eigene Absperreinrichtung (gemäß EN 1949) in seiner Versorgungsleitung haben (Ausnahme Kleinanlage mit nur einem Gerät gemäß EN 1949)
- Alle Gasgeräte müssen für den Einbau in bewohnbaren Freizeitfahrzeuge und andere Straßenfahrzeuge geeignet und zugelassen sein! (Dies sind nur Geräte die vom Hersteller ausdrücklich für diesen Verwendungszweck bestimmt sind und eine entsprechende CE Kennzeichnung tragen!)
- Jeder Gasbrenner eines Gerätes einschließlich Zündflamme muss mit einer Flammenüberwachungseinrichtungen versehen sein.
- Alle Geräte müssen mit den maßgeblichen Anweisungen über den Einbau in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und andere Fahrzeugen ausgestattet sein.
- Raumheizgeräte in Caravans, Motorcaravans und anderen Straßenfahrzeugen müssen ab 2003 raumluftunabhängig sein und der ÖNORM EN 624 entsprechen.
- Warmwassergeräte in Caravans, Motorcaravans und anderen Straßenfahrzeugen müssen ab 2003 raumluftunabhängig sein und der ÖNORM EN 15033 entsprechen.
- Kühlgeräte in Caravans, Motorcaravans und anderen Straßenfahrzeugen müssen ab 2003 er EN 732 entsprechen und so eingebaut werden, dass die Verbrennungsluft für den Brenner aus dem Freien entnommen wird und die Abgase ins Freie abgeführt werden = raumluftunabhängiger Einbau (Wichtig bei Gerätetausch!)

6- Anforderungen an die Belüftungen/ Abgasführungen (Auszugsweise)

- Eine ausreichende Belüftung des gesamten Fahrzeuges gemäß ÖNORM EN 721 muss vorhanden und sichergestellt sein (normgerechte Zwangsentlüftungen)
- Die Verbots- und Schutzzonen für Belüftungen und Abgasführungen gemäß ÖNORM EN 1949 sind zwingend einzuhalten
- Alle Abgasmündungen müssen entsprechend den Vorgaben des Geräteherstellers angebracht und ausgeführt werden und der EN 1949 entsprechen.
- Die Abgasführungen müssen so geführt werden, dass die vollständige Ableitung der Verbrennungsprodukte nach außerhalb des Wohnraumes sichergestellt ist, wobei sie stetig steigend bzw. fallend (gemäß Vorgaben des Herstellers) und im vollen Querschnitt frei bis zur Abgasmündung geführt werden muss (z.B. um die Bildung von Wasseransammlungen zu vermeiden)
- Abgasmündungen unterhalb des Fahrzeugbodens (Bodenkamin) gemäß ÖNORM EN 1949 ausdrücklich nicht zulässig – hier gilt auch kein Bestandschutz

Weiterführende Informationen zu diesem Thema bei der ÖVGW bzw. beim konzessionierten Gastechner