



Neuerungen in der Erd- und Flüssiggasinstallation

Material	Verbindung	Aufputz (frei verlegt)	Unterputz	Hohlwand	Fußboden	Erdreich
Stahl	Schweißen (Gewinde verbindung)	Mittelschweres, schwarzes, geschweißtes Gewinderohr Schutzanstrich	Mittelschweres, schwarzes, geschweißtes Gewinderohr Schutzanstrich + Bandage	Mittelschweres, schwarzes, geschweißtes Gewinderohr Schutzanstrich	Schweres, schwarzes, geschweißtes Gewinderohr Schutzanstr. – Schutzrohr – WS Voriso.	Schweres, schwarzes, geschweißtes Gewinderohr WS Voriso. - Schutzanstrich + Bandage
Kupfer	Pressen	CU Rohr EN 1057 kein Korrosionsschutz	CU Rohr EN 13349 Werkseitig Vorisiert	CU Rohr EN 1057 kein Korrosionsschutz	CU Rohr EN 1057 Schutzrohr – keine Verbindungsstellen	
Edelstahl	Pressen	Edelstahlrohr 1.4401 kein Korrosionsschutz	Edelstahlrohr 1.4401 Schutzisolierung	Edelstahlrohr 1.4401 kein Korrosionsschutz	Edelstahlrohr 1.4401 Schutzrohr – keine Verbindungsstellen	
Kunststoff	Schweißen					kein Korrosionsschutz
Edelstahl- Wellrohr	Lösbare Verbindung	kein Korrosionsschutz	kein Korrosionsschutz	kein Korrosionsschutz	Schutzrohr – keine Verbindungsstellen	

ÖVGW RL GK 22 Instandsetzung von Leitungsanlagen

- **Behelfsmäßiges kurzzeitiges Abdichten bis zur Instandsetzung**
- **Stahlrohre**
- **Pressverbindungen**
- **Prüfung nach Behebung der Undichtheit**
- **Korrosion**
- **Dokumentation**

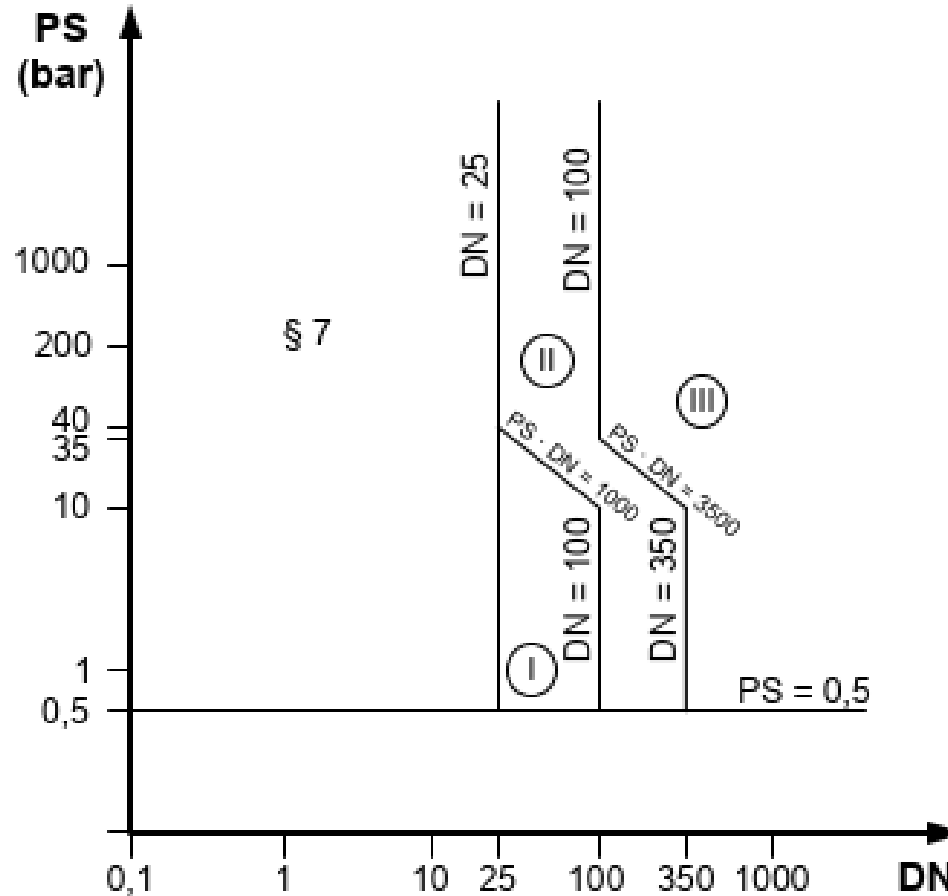
ÖVGW RL GK 63 Prüfverfahren für Leitungsanlagen

- Fertigstellungsprüfung
- Gebrauchsfähigkeitsprüfung
- < 100 mbar Festigkeitsprüfung mit 1 bar
Dichtheitsprüfung 150 mbar
Prüfdauer: < 100 lt – 10 min
100 – 200 lt – 20 min
> 200 lt – 30 min
- 100 – 500 mbar Kombinierte Festigkeits- und Dichtheitsprüfung mit 2 bar über MOP

ÖVGW RL GK 63 Prüfverfahren für Leitungsanlagen

- Über 500 mbar § 7 oder Kategorie I DDGV
- Schweißnahtprüfung > DN 50, mind 10%
- Kombinierte Festigkeits- und Dichtheitsprüfung mit 2 bar über MOP
- Ab Kategorie II - notifizierte Stelle.

ÖVGW RL GK 63 Prüfverfahren für Leitungsanlagen



ÖVGW RL GK 63 Prüfverfahren für Leitungsanlagen

- Bis 500 mbar
- Gebrauchsfähigkeitsprüfung (Betriebsdruck) max. 0,1 mbar (< 1 mm Ws)
- Leckmengen-Messung (< 0,2 l/h)
- Benützungsdauer (nach Leckmengenmessung)

0,2 – 1 l/h	max. 6 Monate
1 - 5 l/h	max. 1 Monat
> 5 l/h	keine

- Gaskonzentrationsmessgerät
- Dokumentation

ÖVGW RL GK 71 In- und Außerbetriebnahme

- 12 Monate - Dichtheitsprüfung
- GVE - Einstellung und Erprobung
- Außerbetriebnahme - Gasdicht verschließen

ÖVGW RL GK 71 In- und Außerbetriebnahme

- Wartung, Inspektion, GVE

Prüfposition / Komponente	Sicht- kontrolle	Funktions- prüfung	Reinigung (bei Bedarf)
ordnungsgemäße Montage und Gerätezustand auf visuell wahrnehmbare Mängel	x		
Zünd- und Hauptbrenner	x	x	x
Wärmetauscher und Abgaswege im Gasgerät	x		x
Verbindungsstück bis zur Einmündung in den Fang auf visuell wahrnehmbare Mängel	x		x
frei zugänglicher Teil der Abgasleitung auf visuell wahrnehmbare Mängel	x		
Zündeinrichtung		x	
Geräteabsperreinrichtung sowie aller gasführenden Teile auf äußere Dichtheit	x	x	
gastechnische Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitseinrichtungen im Abgasweg, welche überprüft werden können (z. B. Abgasaustrittswächter, Abgasklappe, elektrisch gekoppelte Absaugeinrichtungen)	x	x	
Verbrennungsluftzuführung bei Geräten der Art C	x		x
Kondensatablauf (bei Brennwertgeräten)	x	x	x

ÖVGW RL GK 71 In- und Außerbetriebnahme

- Wiederkehrende Überprüfung
 - Verteilungsleitung
 - Visuelle Beurteilung der Leitungsanlage
 - eingebauten Absperreinrichtungen
 - die Verbrauchsleitung
 - Visuelle Beurteilung der Leitungsanlage
 - Gaszähleranlage
 - Geräteanschlussleitung
 - eingebauten Absperreinrichtungen
 - Gasdruckregler und Sicherheitseinrichtungen
 - Gasgeräte
 - Verbrennungsluftversorgung
 - Abgasabführung

ÖVGW RL GK 72 Betrieb

- GVE – 12 Monate außer Betrieb
- Wartungsintervall GVE – (Hersteller Angaben) 2 Jahre
- Wiederkehrende Überprüfung – (Auflagen) 15 Jahre
- Veränderungen im Umfeld der Gasanlage
 - Baulich
 - GVE (Einmantelung)
 - Abgasführung
 - Verbrennungsluftzuführung

Neuerungen in der Erd- und Flüssiggasinstallation

Das ÖVGW Regelwerk für FG-Gasanlagen seit 1.06.2019 neu



Bild Hans Novinscak

Gültigkeit

- **ÖVGW Regelwerk für Flüssiggasanlagen seit 1. Juni 2019 neu**
- In Steiermark gilt für private Flüssiggasanlagen, im Sinne des Steiermärkischen Gasgesetzes, **ab diesem Datum nur mehr das ÖVGW Regelwerk F G 2019.**
- Die alten ÖVGW Regelwerke G 2/ 2011 und G 7 /2005 werden durch die F G Serie 2019 ersetzt.
- In anderen Bundesländern sind die ÖVGW Regelwerke G 2/2011 und G 7/2005 weiterhin gültig (Grund ist die Verbindlichkeit-Erklärung in den Gasgesetzen oder Verordnungen dazu, z.B.):
 - im Burgenland gilt weiter G 2/2002 und G 7/2005
 - in Salzburg weiter G 2/2011 und G 7/2005

- Flüssiggasverordnung gilt weiter für gewerbliche Anlagen

- Vorausschau auf FGVO Neu

- Die neue Flüssiggasverordnung, (wann immer diese erscheinen wird)
 - *soll nur mehr Anlagen mit einer Lagermenge > 13.000 Liter behandeln,*
 - *bzw. spezielle gewerbliche Anwendungen, wie Lagerung (Tanklager, Flaschenlager), Umfüllung, Befüllung, u. dgl. behandeln*

Neue Struktur

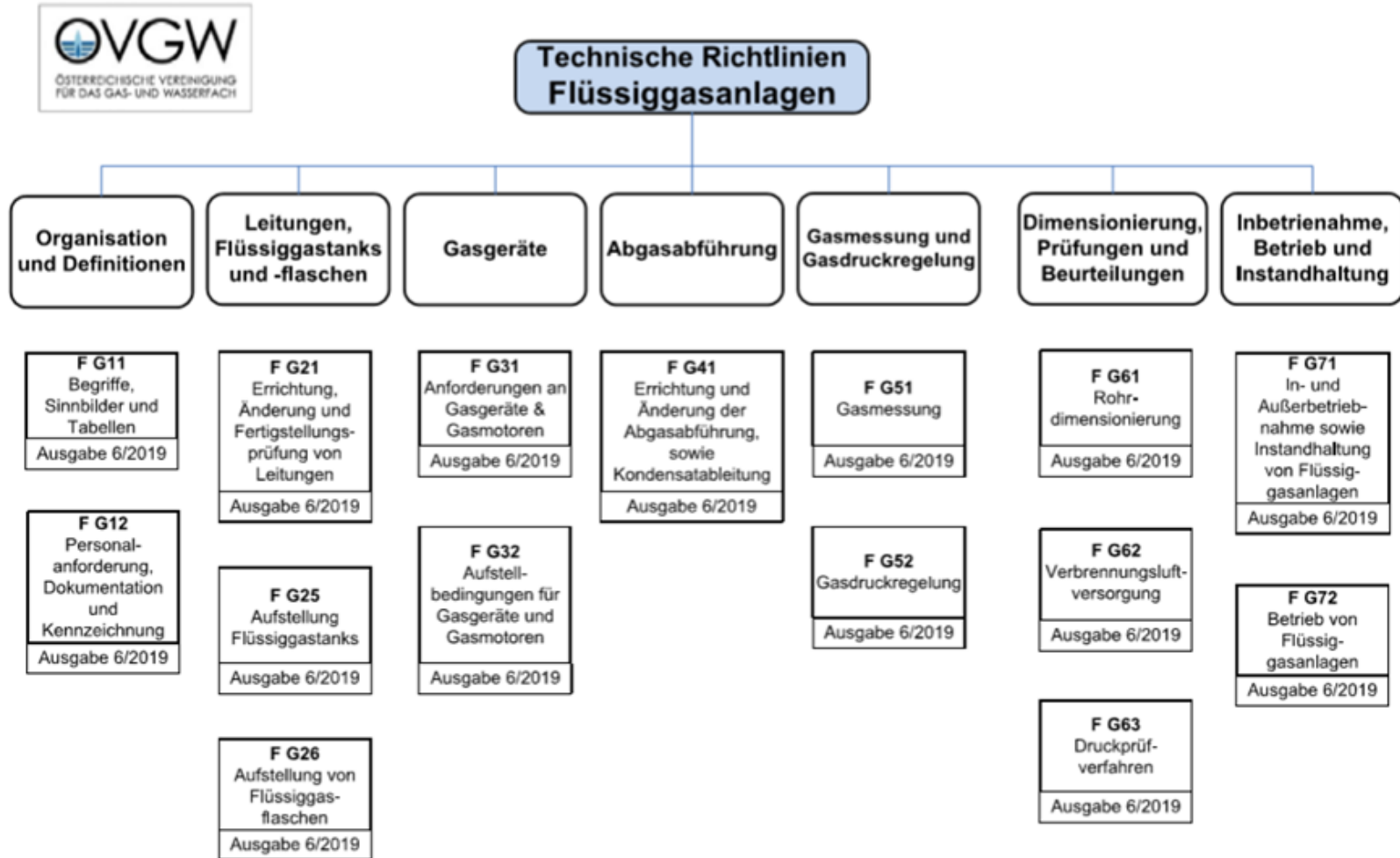


Bild aus ÖVGW Homepage - <https://www.ovgw.at/gas/regelwerk/fuer-fluessiggasanlagen/>

F G11

- Einteilung der Rohrleitungen und Baugruppen im Sinne der DDGV

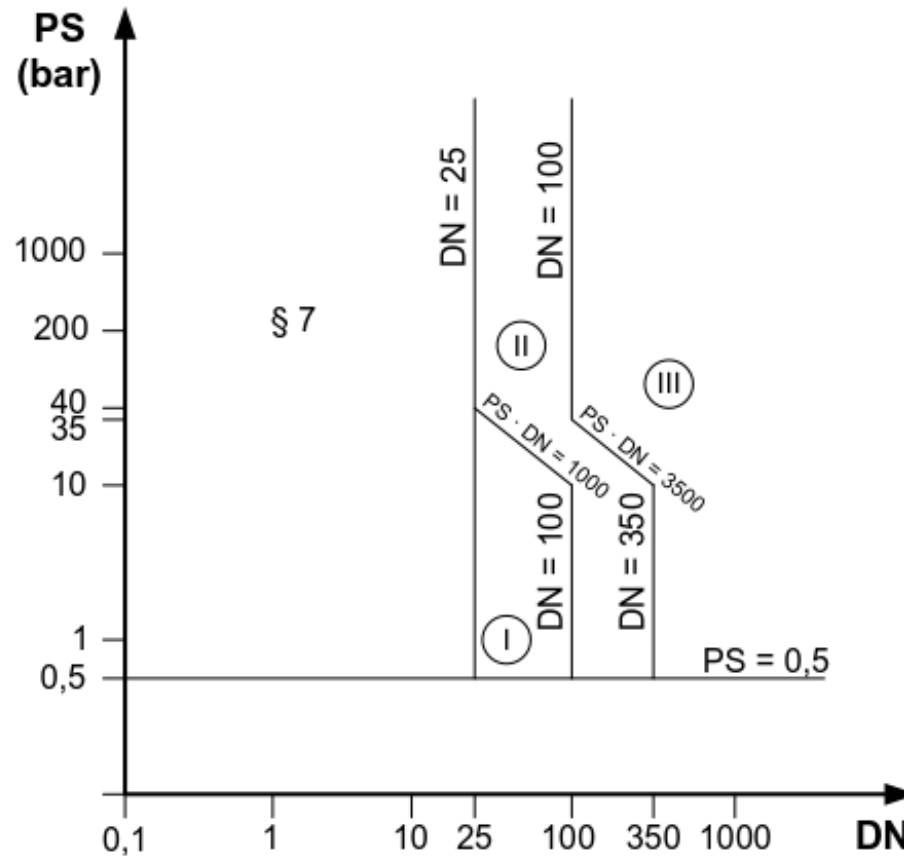


Bild aus ÖVGW Regelwerk F G 2019 F G11

F G11

- Einteilung der Rohrleitungen u. Baugruppen nach Gefahrenpotenzial im Sinne der DGÜW-V
- Prüffristen für Rohrleitungen mit niedrigem Gefahrenpotenzial trifft Prüfstufe 1 zu:
 - Im Sinne DGÜW-V
 - Im Sinne FGV 2002

12 Jahre

6 Jahre

- Gefahrenpotenzial kann auf Wunsch des Betreibers erhöht werden
- dann kürzere Prüfintervalle

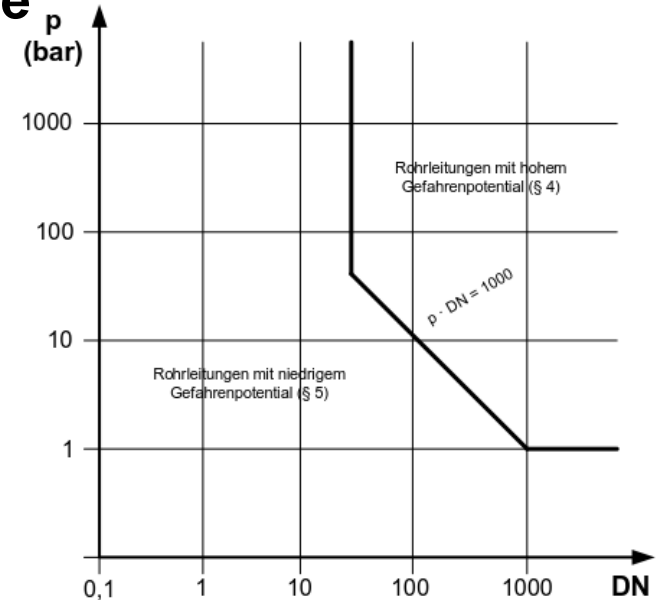


Bild aus ÖVGW Regelwerk F G 2019 F G11

F G12 Dokumentationen

- Kennzeichnung von Schutzzonen

- Überprüfungsbefund –

 - Abnahmebefund für Flüssiggasanlagen

- Prüfbescheinigung für die endgültige

 - Außerbetriebnahme von Flüssiggasbehälter

- Muster Betriebsanleitung für Flüssiggasflaschen

- Muster Betriebsanleitung für Flüssiggastanks

- Muster Herstellererklärung

- Muster Konformitätserklärung



■ Errichtung, Änderung und Fertigstellung von Leitungen

Rohrmaterial	Erdverlegt	Unterputz	Aufputz	Im Fußboden auf der Rohbeton- decke	Leichtbau- wände
PE- Rohre	Ja				
PE-isoliert Stahlrohre	Ja	ja	ja	ja	ja
Stahlrohre	ja	ja	ja	ja	ja
Kupferrohr	Ja	ja	ja	ja	ja
Edelstahlrohre	ja	ja	ja	ja	ja
Präzisions-Stahlrohre		ja	ja		ja
Wellrohre		ja	ja	Ja(1)	ja

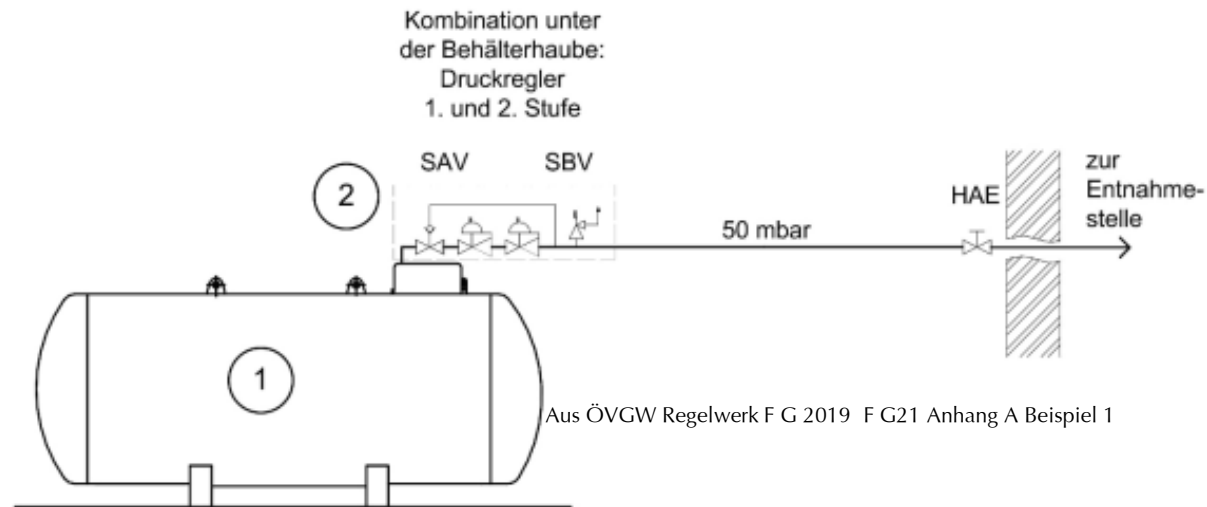
(1) Nur bis 100 mbar

- Weiters ist im Besonderen auf die Verbindungsart, die Verlege-Bedingungen, den Korrosionsschutz- und Kontaktschutz zu achten

F G21 Errichtung, Änderung und

Fertigstellungsprüfung von Leitungen

- Änderung bei den zu verwendenden Materialen
- Korrosionsschutz – Kontaktschutz
- Zuständigkeiten und Abnahmebedingungen für FG Anlagen gem. DDGV



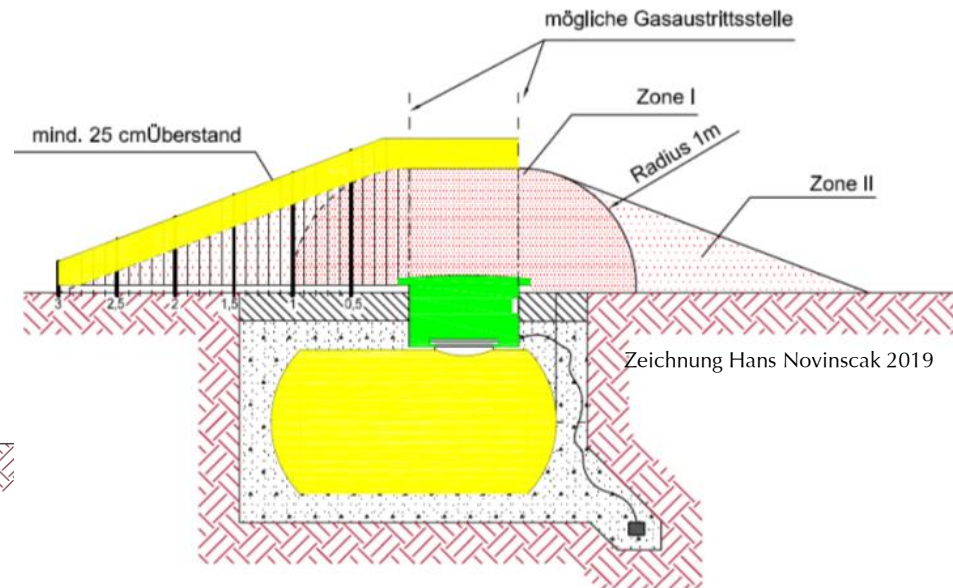
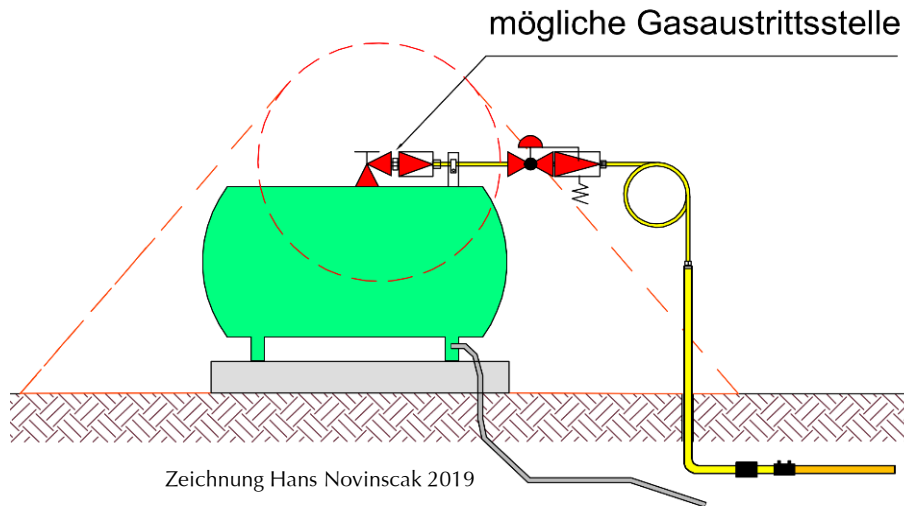
- Besondere Bestimmungen für
Laboratorien und Unterrichtsräume

F G25 Aufstellung von Flüssiggastanks

■ Schutzzonen

	Erdgedeckter Flüssiggastank	Oberirdischer Flüssiggastank	
	Bis 13.000 lt	Bis 5.000 lt	>5.000 bis 13.000 lt
Radius R_I	1 m	1 m	1 m
Radius R_{II}	3 m	3 m	5 m¹⁾

¹⁾Die Größe der Explosionsschutzzone kann im Einzelfall basierend auf den Ergebnissen einer Risikoanalyse festgelegt werden, wobei ein Mindestradius von 3 m nicht unterschritten werden darf.



Gaich, Novinscak 31. Jänner 2020

F G25 Aufstellung von Flüssiggastanks

▪ Geringe Brandlasten

- Kabelumhüllungen;
- Schutzkästen;
- einzelne Holzpaletten;
- Holzzäune;
- Holzflechtzäune;
- Drahtzaun mit Strohmatte;
- ein Satz Autoreifen, Pkw-Reifen;
- Hundehütten oder Kleintierställe;
- Holzunterstand mit Dach für Personen, Wände nicht verschalt, maximal 10 m²;
- Carport, bestehend nur aus Holzständern, Wände nicht verschalt;
- ein Pkw;
- Baustellen- und Bürocontainer aus Stahlblech;

■ Schutzzonen

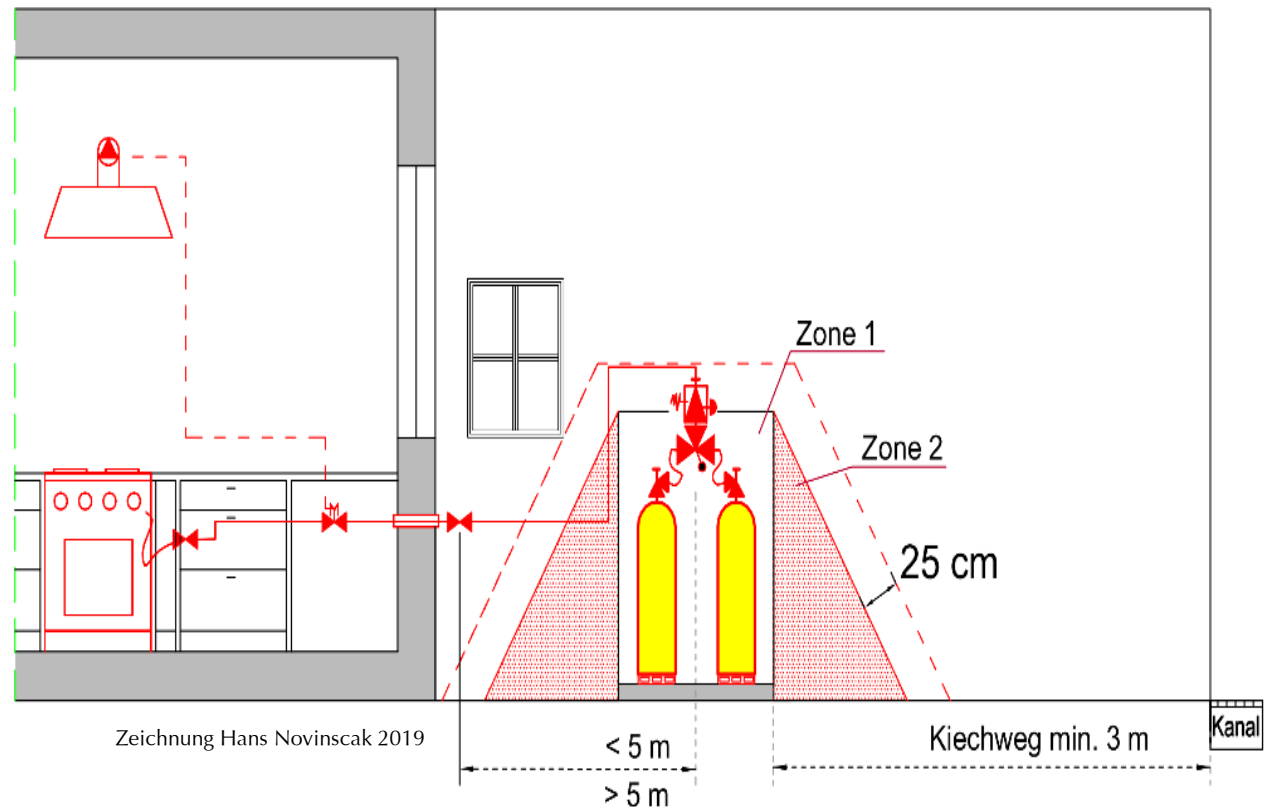
➤ Zone 1

➤ Zone 2

➤ Kriechweg

➤ >200 kg

➤ Brandschutzzone



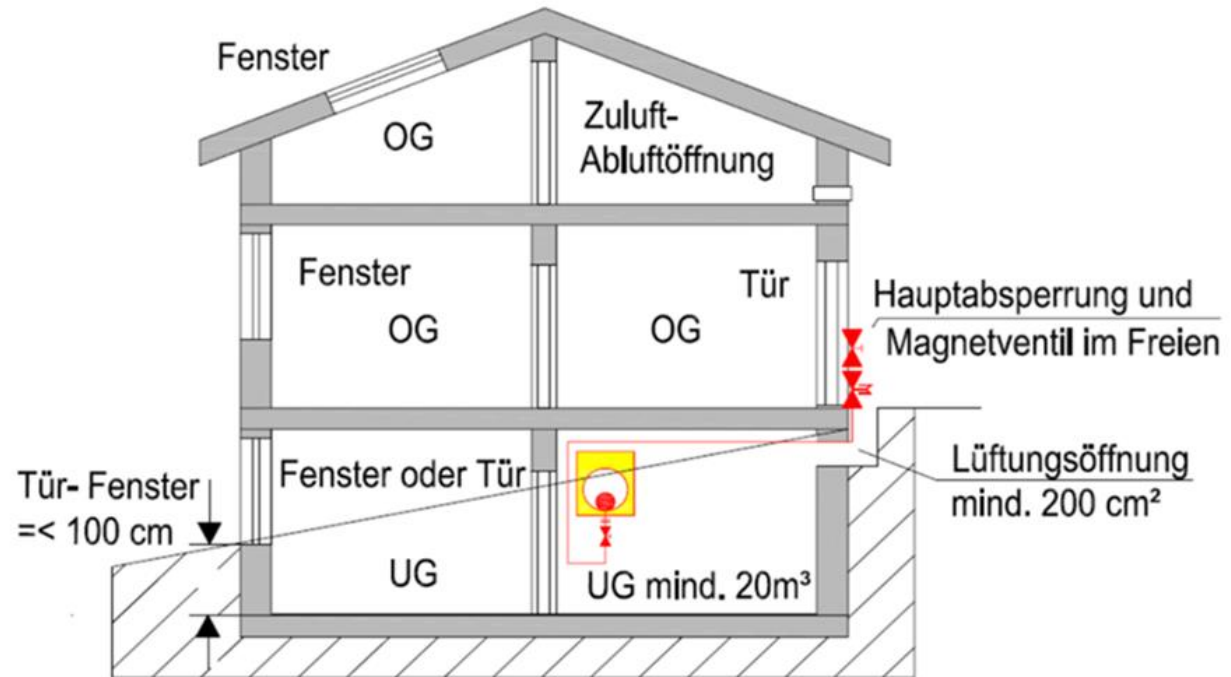
- **Anforderungen an Gasgeräte und Gasmotoren gleich der G K31**

F G32 Aufstellbedingungen für Gasgeräte

- **Aufstellbedingungen für Gasgeräte und Gasmotoren**
- **Raum unter Niveau**
- (1) Der Aufstellungsraum muss einen Rauminhalt von mindestens 20 m³ aufweisen und
- (2) eine natürliche Lüftung mit einem Mindestquerschnitt von 200 cm², direkt ins Freie führend, aufweisen und zumindest der Nachbarraum ein Fenster oder Türe ins Freie besitzt. Bei Aufstellräumen ≤ 1 m unter Erdgleiche kann diese Lüftung entfallen, wenn dieser über Fenster oder Türen, welche direkt ins Freie geöffnet werden können, verfügt.
- sowie

F G32 Aufstellbedingungen für Gasgeräte

- (3) a) Aufstellung in Räumen $\leq 1\text{m}$ unter Erdgleich
- Aufstellungsraum Rauminhalt mindestens 20 m^3 und
- die Gasgeräte mit einer Vollzundsicherung ausgestattet sind und ein
- Magnetventil, in der Gaszuleitung oberhalb der Erdgleiche im Freien situiert wird, welches nur dann geöffnet ist, wenn das Gasgerät in Betrieb ist



Zeichnung Hans Novinscak 2019

Garten, Novinscak 31. Jänner 2020

F G32 Aufstellbedingungen für Gasgeräte

- oder
 - eine Flüssiggaswarneinrichtung installiert wird, welche über das Magnetventil, das in der Gaszuleitung, oberhalb der Erdgleiche im Freien situiert ist und
 - die Gaszufuhr bei Erreichen einer Konzentration von 40 % UEG (untere Explosionsgrenze) schließt.
-
- (3) b) Aufstellung in Räumen > 1m unter Erdgleiche
 - Aufstellungsraum Rauminhalt mindestens 20 m³ und
 - natürliche Lüftung mit Mindestquerschnitt 200 cm² und mind. im Nachbarraum Fenster oder Türe ins Freie und
 - Flüssiggaswarneinrichtung welches bei 40 % UEG (untere Explosionsgrenze)
 - das Magnetventil (stromlos geschlossen) schließt und
 - eine mechanische Belüftung mit 3-fachen Luftwechsel je Stunde aktiviert

F G 41 bis F G 63

- **F G 41 Errichtung und Änderung der Abgasabführung sowie der Kondensat- Ableitung** **gleich G K41**
- **F G 51 Gasmessung** **gleich G K51**
- **F G 52 Gasdruckregelung** **gleich wie G 2/ 2011**
Auf Anordnung, Druckstufe und Ausblase-Möglichkeit achten
(Schutzzone 2)
- **F G 61 Rohrdimensionierung** **gleich wie G 2/ 2011**
- **F G 62 Verbrennungsluftberechnung** **gleich G K62**
- **F G 63 Druckprüfverfahren** **gleich wie G 2/ 2011**

F G71 In- und Außerbetriebnahme

- In- und Außerbetriebnahme sowie Instandhaltung von Flüssiggasanlagen
- **Endgültige Außerbetriebnahme von Flüssiggastanks im Sinne ÖNORM EN 13109**

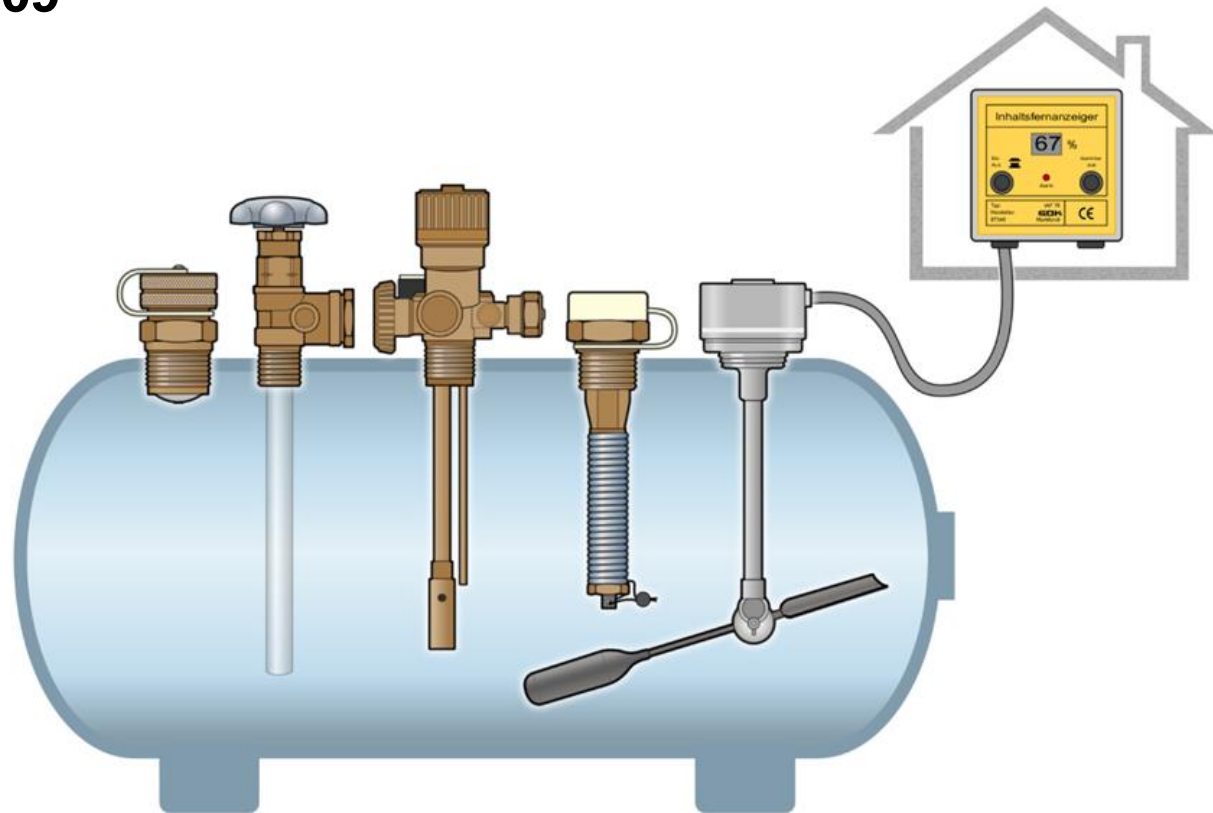
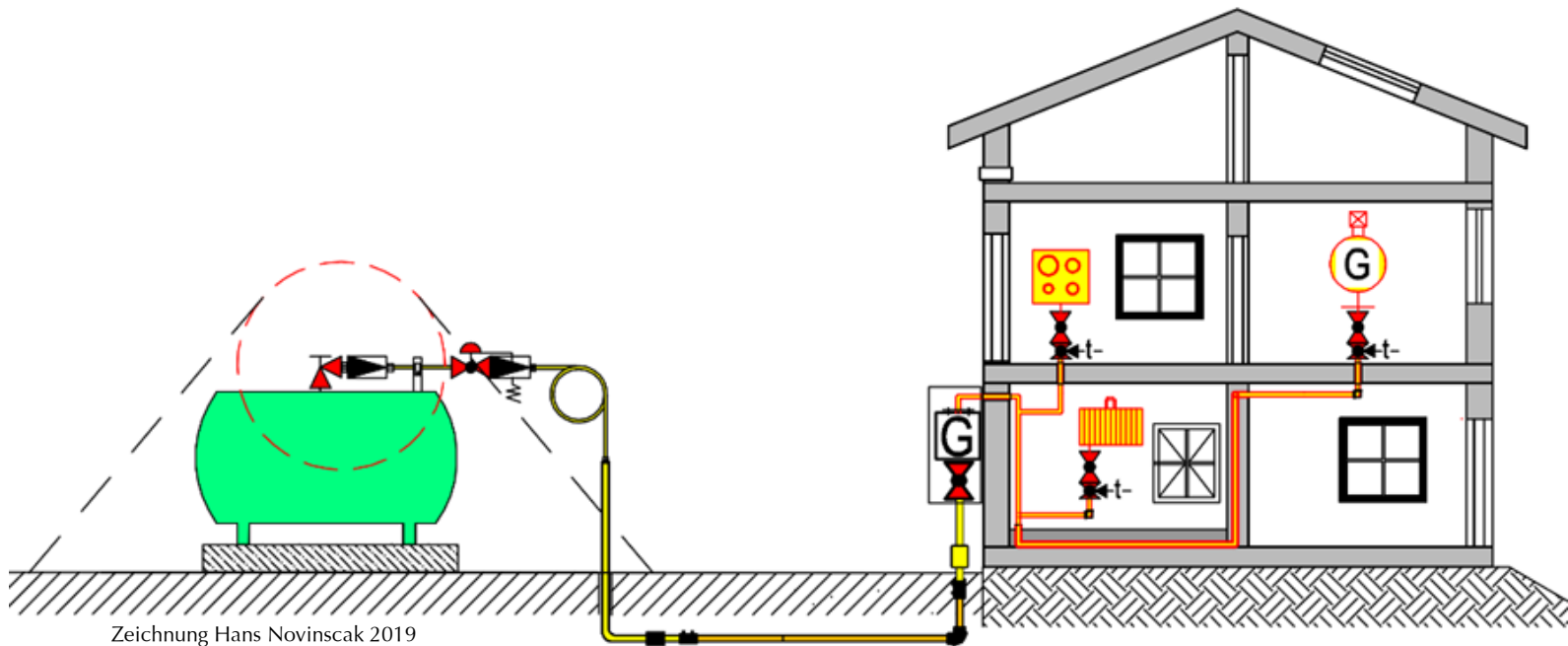


Bild aus <https://www.gok.de/fluessiggasanlagen/armaturen-fuer-gasbehaelter/>

F G72 Betrieb von Flüssiggasanlagen

- **Betrieb einer FG Anlage – Überprüfungen & Instandhaltung - haben im Sinne des**
 - **ÖVGW- Regelwerkes, bzw.**
 - **des Bescheides zu erfolgen**



Neue ÖVGW Richtlinie für Flüssiggas G 107 / 2017

- Gilt für Betrieb, Prüfung, Instandhaltung und Änderung von Flüssiggasanlagen
- Mit einem Höchstverbrauch von 1,5 kg/h
- In bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecken in anderen Fahrzeugen
- Mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) ≤ 50 mbar.
- Gilt auch für bewohnbare Freizeitfahrzeuge, Motorcaravans und Caravans anzuwenden und
- Auch für Mobilheime mit Herstellererklärung nach EN 1949

RICHTLINIE

G 107

**Flüssiggasanlagen in
Fahrzeugen**

Neue ÖVGW Richtlinie für Flüssiggas G 108 (whs. ab 06/2020)

- Diese ÖVGW-Richtlinie gilt für Betrieb, Prüfung und Instandhaltung von Flüssiggasanlagen auf kleinen Wasserfahrzeugen (Motor- und Segelboote
- mit einer max. Rumpflänge von 24 m)
- mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) ≤ 50 mbar
- die entsprechend der ÖNORM EN ISO 10239 installiert wurden.
- Gasverbrauchsanlagen auf kleinen Wasserfahrzeugen anzuwenden.
- Für Flüssiggasanlagen auf Wasserfahrzeugen, welche nicht der ÖNORM EN ISO 10239 entsprechen, kann diese Richtlinie sinngemäß angewendet werden.

RICHTLINIE

G 108

**Flüssiggasanlagen auf
Wasserfahrzeugen**

FG Richtlinie in Planung u. Ausarbeitung

- G 109 erst in Ausarbeitung ab 2020 und soll das Thema (Aufstellung von Flüssiggasflaschen auf Feste, Märkte und für Grillstände) behandeln

Fragen

Danke für die Mitarbeit

Viel Energie