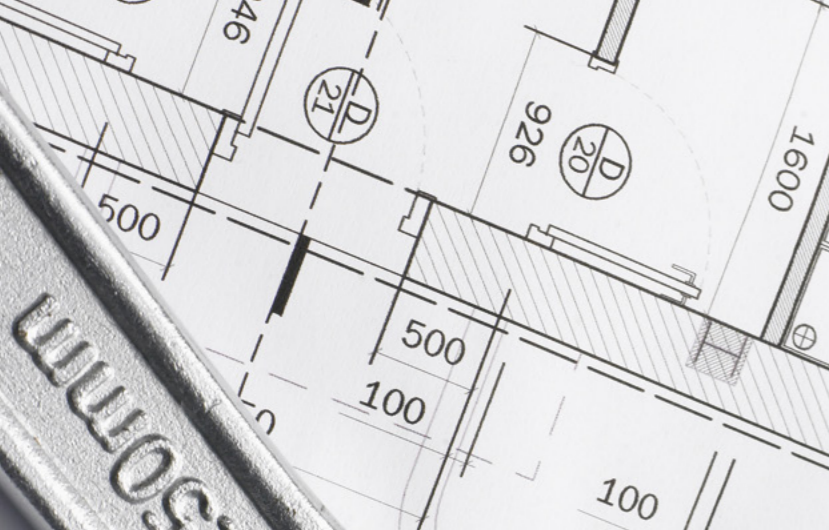




Flüssiggas

Installationshilfe



Flüssiggasanlagen dürfen nur von Fachbetrieben erstellt, instandgehalten, geändert und geprüft werden, die dafür die erforderliche Sachkunde und Erfahrung besitzen. Flüssiggas-Versorgungs- und -Verbrauchsleitungen sind entsprechend TRF 2012 Abschnitt 7 zu erstellen.



Inhalt	Seite
1. Behälter	3
2. Versorgungsleitung	4
2.1 Behälterarmaturen	4
2.2 Behälterregler-Kombination	5
2.3 Rohrleitung	5
2.4 Rohrgraben	6
3. Hauseinführung	6
3.1 Hauseinführung - oberirdisch	6
3.2 Hauseinführung im Erdreich	7
3.2.1 Hauseinführung im Erdreich mit Kupferrohr	7
3.2.2 Hauseinführung im Erdreich mit Kunststoffrohr	7
3.2.3 Flexible Hauseinführung im Erdreich	8
3.3 Verlegen von Kupferrohren im Erdreich	8
3.4 Verlegen von PE-Rohren im Erdreich	9
4. Verbrauchsleitung	10
4.1 Hauptabsperrentil	10
4.2 Gasströmungswächter	11
4.3 Innenrohrleitung	11
4.3.1 Präzisionsstahlrohre	11
4.3.2 Kupferrohre	12
4.4 Gaszähler	14
4.5 Geräteabsperrrmatur	14
5. DVFG-Prüfbescheinigung	15



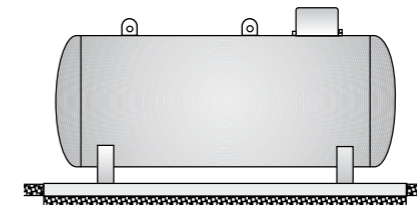
Bildnachweise

Die nummerierten Bilder wurden uns von folgenden Firmen freundlicherweise zur Verfügung gestellt:
 VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVII
 Viega GmbH & Co. KG, Attendorn
 I, IV, XI, XVI, XVIII
 GOK GmbH & Co. KG, Marktbreit
 V, VI, VII
 SCHUCK Group, Steinheim
 II, XV
 KME Germany GmbH & Co. KG, Osnabrück

1. Behälter

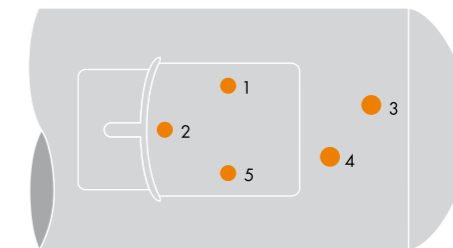
Flüssiggasbehälter sind ortsfeste Druckgeräte zum Lagern von Flüssiggas. Sie werden an ihrem Aufstellungsort befüllt. Die Prüfung der Aufstellung des Flüssiggasbehälters ist vor der ersten Inbetriebnahme eines Flüssiggasbehälters durch eine befähigte Person durchzuführen!

Oberirdischer Flüssiggasbehälter:

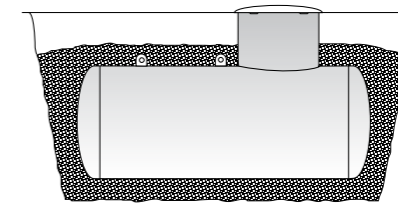


Anordnung der Behälterarmaturen bei oberirdischen Behältern:

- 1 Füllventil
- 2 Gasentnahmeventil
- 3 Inhaltsanzeiger
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Flüssigentnahmeventil

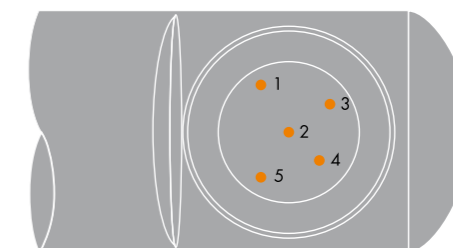


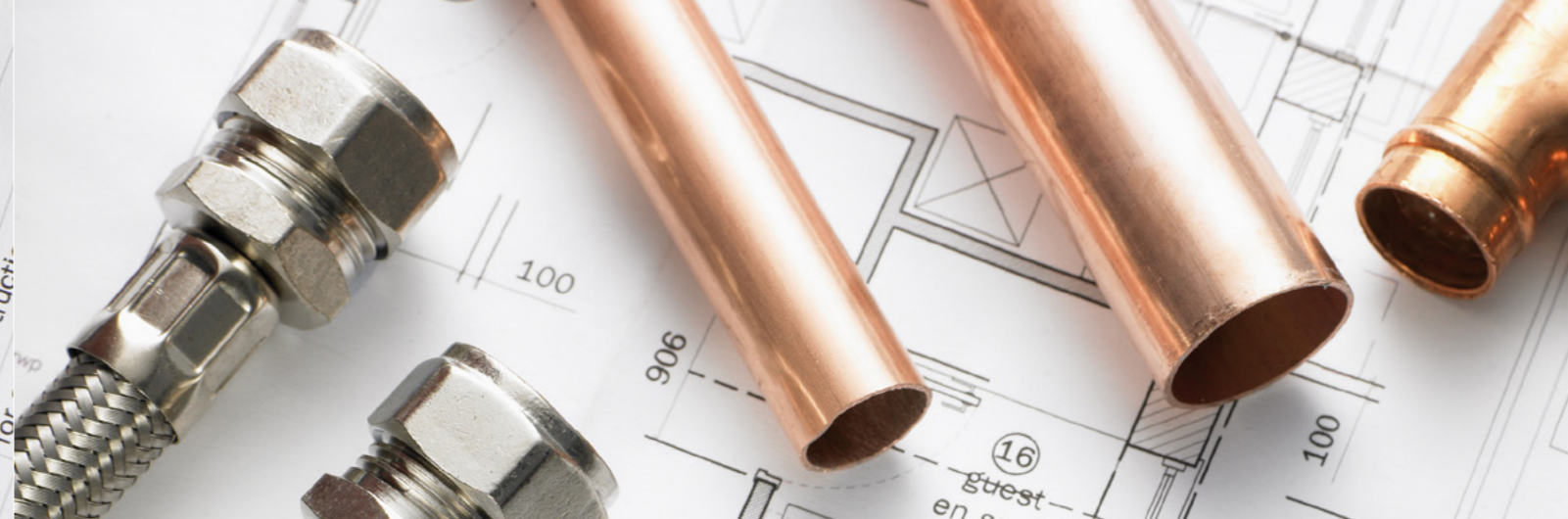
Erdgedeckter Flüssiggasbehälter:



Anordnung der Behälterarmaturen bei erdgedeckten Behältern:

- 1 Füllventil
- 2 Gasentnahmeventil
- 3 Inhaltsanzeiger
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Flüssigentnahmeventil

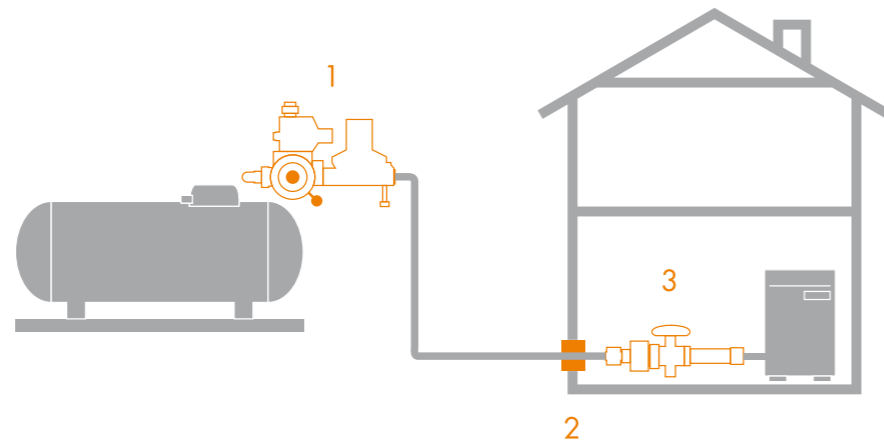




2. Versorgungsleitung

vom Behälter ins Gebäude

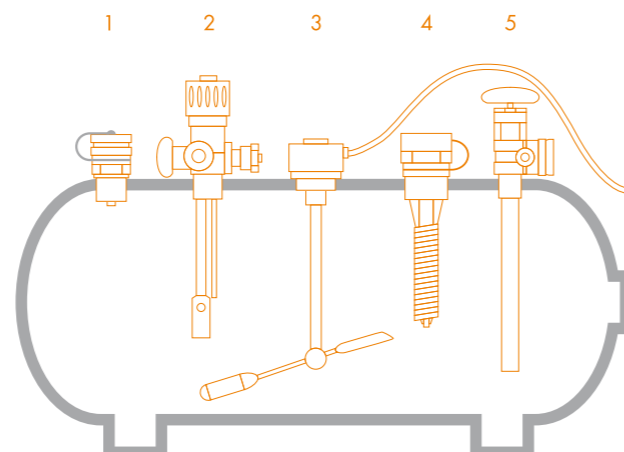
- 1 Behälter und Versorgungsleitung
- 2 Hauseinführung
- 3 Hauptabsperrenteil mit Verbrauchsleitung



Erstellen der Leitungsanlagen: TRF 2012 Abschnitt 7.3

2.1 Behälterarmaturen

- 1 Füllventil
- 2 Gasentnahmeventil mit Überfüllsicherung
- 3 Inhaltsanzeiger
- 4 Sicherheitsventil 15,6 bar
- 5 Flüssigentnahmeventil



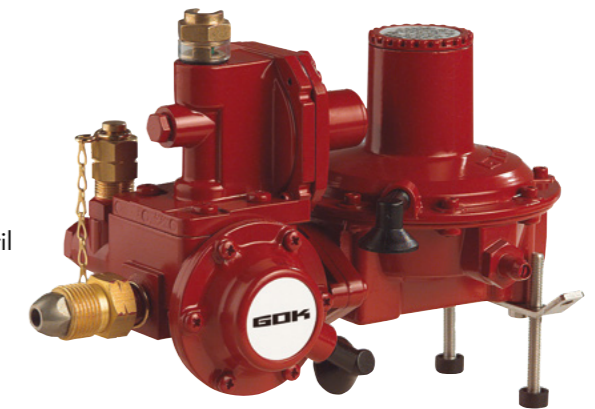
2.2 Behälterregler-Kombination

Die Behälterregler-Kombination wird am Gasentnahmeventil (Flüssiggasbehälter) mit leichter seitlicher Neigung installiert. (Atmungsöffnungen zeigen nach unten.)

Beispiel: Reglerkombination GOK

- Sicherheitsabsperrenteil SAV
- Sicherheitsabblaseventil PRV
- Prüfanschluss
- Insektenschutzvorrichtung
- Pol-Stützen, Befestigungsschrauben
- höhenverstellbare Abstützvorrichtung
- Notversorgungsanschluss G 3/8 L mit Rückschlagventil

Pol-Anschluss
Links-Gewinde



Achtung:
Metallisch dichtend, kein Dichtmittel verwenden!

2.3 Rohrleitung

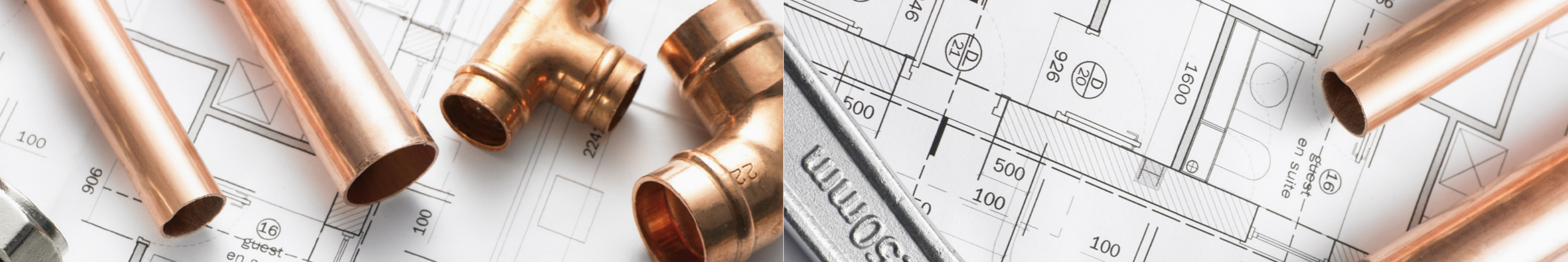
Gasleitungen, einschließlich der Formstücke und Armaturen, müssen so beschaffen sein, dass sie beim bestimmungsgemäßen Gebrauch dauerhaft dicht sind.

Für erdverlegte Außenleitungen verwendete Rohre:

- Kupferrohre in Ringen kunststoffummantelt
- Kunststoffrohr PE 80, PE 100 oder PE-X



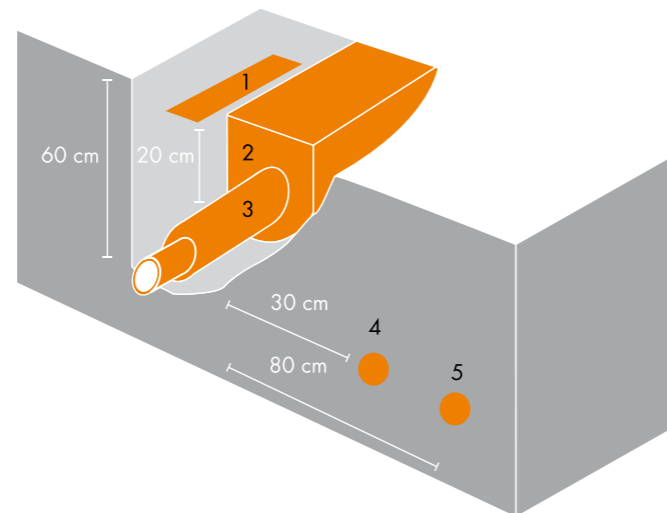
Präzisionsstahlrohre dürfen nicht erdverlegt werden!



2.4 Rohrgraben

Der Rohrgraben ist bauseits zu erstellen, nach erfolgter Druckprobe einzusanden und wieder zu verfüllen.

- 1 Gaswarnband (Kunststoffolie)
- 2 Sandschicht bei Kupfer allseitig mind. 0,10 m, bei PE-HD mind. 0,20 m.
Flusssand Körnung max. 3 mm; Lieferkörnung 0/2
- 3 Kupferrohr bzw. PE-HD Rohr
- 4 MSR Kabel
- 5 Stromkabel



3. Hauseinführung

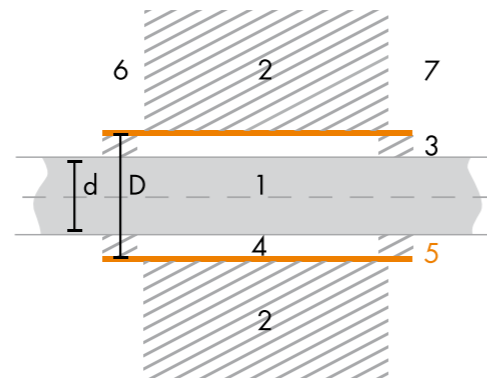
TRF 2012 Abschnitt 7.2.12, Seite 98

3.1 Hauseinführung - oberirdisch

Bei oberirdischen Hauseinführungen kann die Rohrleitung mittels Schutzrohr (gas- und wasserdichte Ausführung) entsprechend der Skizze durch eine Außenwand ins Gebäude geführt werden.

Beispiel: Handwerklich hergestellte Hauseinführung

- 1 Flüssiggasleitung mit Korrosionsschutz
Gasrohr zentrisch im Schutzrohr
- 2 Außenwand
- 3 beidseits dicht, dauerhaft und plastisch abgeschlossen
- 4 Ausfüllen des Zwischenraumes mit geeignetem Material ist zweckmäßig
- 5 Schutzrohr, waagrecht, fest und dicht im Mauerwerk
- 6 außen
- 7 innen
- D $D = d + 20$ mm (ausreichend Spiel)



3.2 Hauseinführung im Erdreich

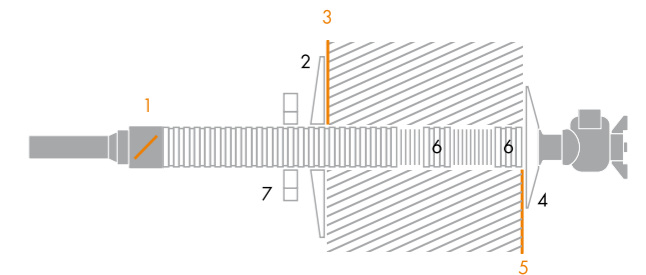
Handwerklich hergestellte Hauseinführungen sind im Erdreich nicht zulässig!
TRF 2012 Abschnitt 7.3.3, Seite 102

Einbau unter Erdgleiche (z. B. Keller oder Bodenplatte) entsprechend DVGW-VP 601 (P).

Die Einbauvorschriften der Hersteller sind einzuhalten.

Die dargestellten Skizzen und Maße sind Beispiele!

- 1 Kupfer/PE-HD-Übergang
- 2 Verfüllvorrichtung
- 3 Dichtscheibe zur Verfüllvorrichtung
- 4 ARO-Platte
- 5 Dichtscheibe
- 6 Zentrierringe
- 7 Anstellmutter



3.2.1 Hauseinführung im Erdreich mit Kupferrohr

Technische Daten:

- Eingang: Kupferrohr \varnothing 22 mm
- Ausgang: IG Rp 3/4
- Isoliertrennstelle
- Lötstutzen
- Kugelhahn GT Ausführung
- TAE (Thermisch auslösende Absperreinrichtung) durch Firesafe Schalthebel

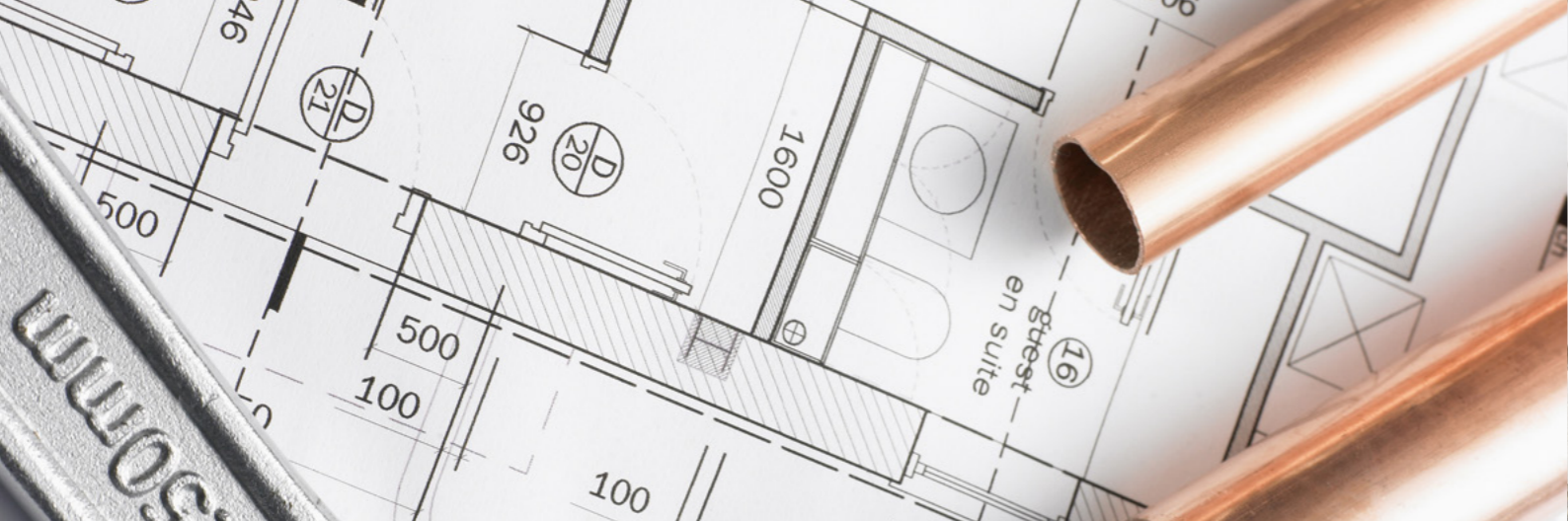


3.2.2 Hauseinführung im Erdreich mit Kunststoffrohr

Technische Daten:

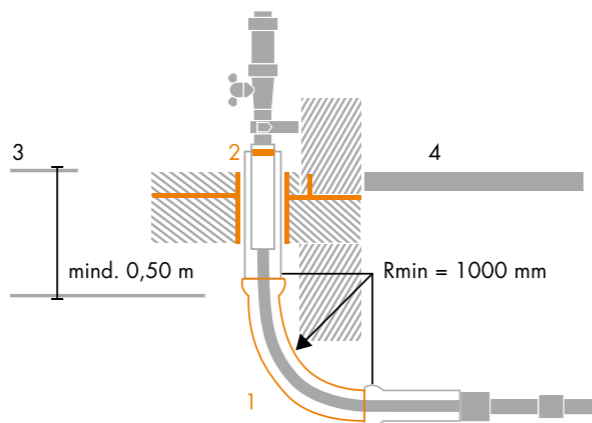
- PE-HD Rohr
- PE Schweißende
- Kugelhahn GT Ausführung
- TAE (Thermisch auslösende Absperreinrichtung) durch Firesafe Schalthebel
- geeignet für Trocken- und Nasseinbau





3.2.3 Flexible Hauseinführung im Erdreich

- 1 Bogen 90°
z. B. 6 Stück KG-Bogen à 15°
d = min 100 mm
- 2 Abdichtung
- 3 OK Rohdecke
- 4 OK Gelände



Montagehinweis:

Um bei einer Beschädigung der Rohrleitung einen Gasfluss ins Gebäude zu verhindern, müssen bei der Verlegung von Kupferrohr mit Stegmantel (Wicu-Rohr) im Bereich der Hauseinführung einige Zentimeter des Stegmantels entfernt und mittels Schrumpfschlauch oder Korrosionsschutzband wieder nachisoliert werden.



PE-Anschluss



Kupfer-Anschluss



3.3 Verlegen von Kupferrohren im Erdreich

Lötverbindungen

- müssen als Hartlötverbindungen ausgeführt werden.
- müssen unter Verwendung von Formstücken hergestellt werden.

Weichlöten sowie das handwerkliche Herstellen von Form- und Verbindungsstücken sind nicht zulässig!
Pressen von Kupferrohren im Erdreich ist nicht zulässig!



3.4 Verlegen von PE-Rohren im Erdreich

PE-Rohre sind erdgedeckt zu verlegen. Eine oberirdische Verlegung ist nicht zulässig (UV-Strahlung). Der Übergang von PE-Rohr auf Kupferrohr ist mit einem entsprechend geeigneten Übergangsstück herzustellen. PE-Rohre können neben Heizwendel-Muffenschweißen auch durch ein zugelassenes Pressverfahren miteinander verbunden werden:

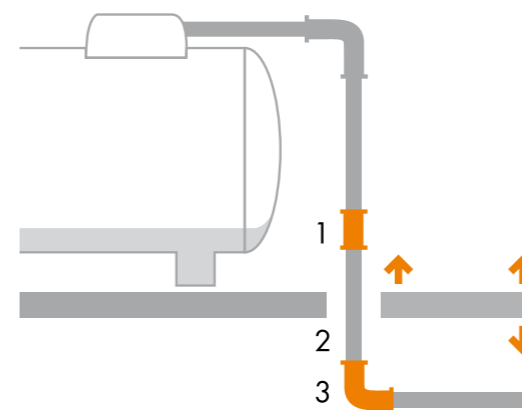
- Geopress-Fitting, z. B. System Geopress von Viega
Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten!



- Geopress-Stützhülse
Bei Gasinstallation müssen bei jeder Pressstelle Stützhülsen eingebaut werden!



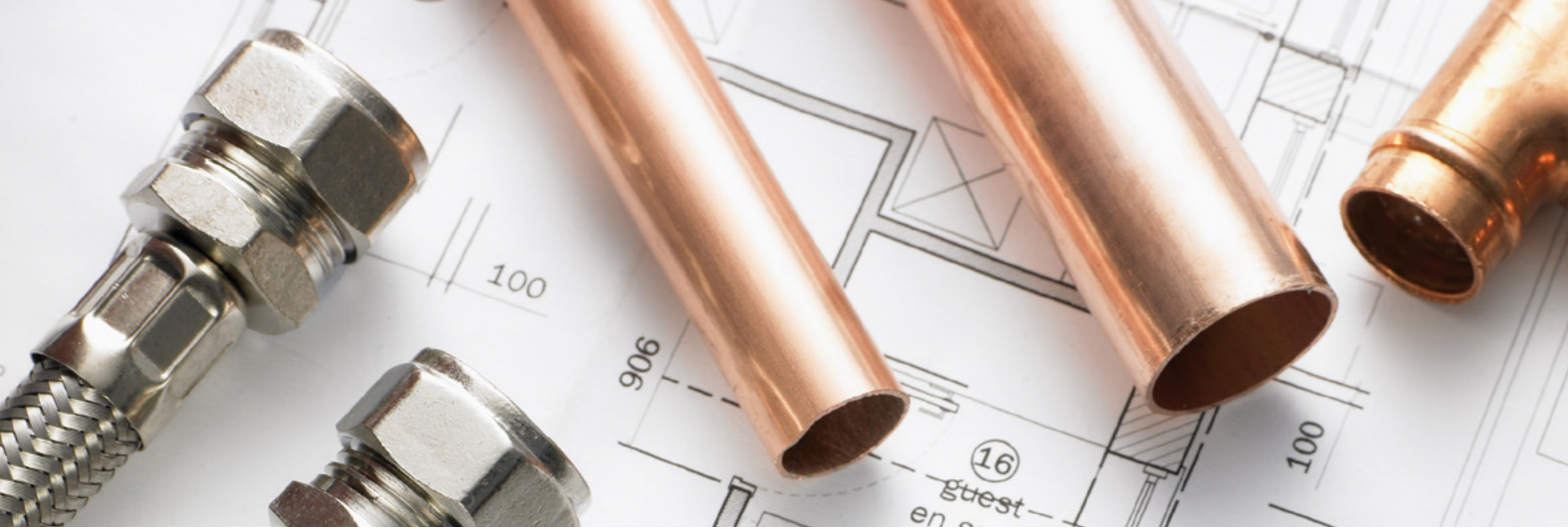
- Geopress-Übergangsstück (Kupfer - PE-Rohr)



- 1 Kupferrohr
- 2 Übergang Kupferrohr - PE-Rohr
- 3 PE-Rohr

Geopress-Übergangsstück (2):

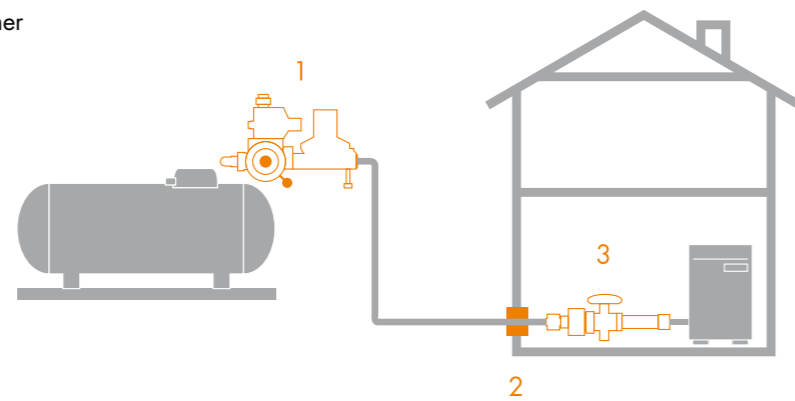




4. Verbrauchsleitung

vom Hauptabsperrrventil zum Verbraucher

- 1 Behälter und Versorgungsleitung
- 2 Hauseinführung
- 3 Verbrauchsleitung bestehend aus Hauptabsperrrventil, thermisch auslösende Absperreinrichtung (TAE) und Gasströmungswächter (GS)



4.1 Hauptabsperrrventil

TRF 2012 Abschnitt 7.3.4.1

Beispiel: Oberirdische Hauseinführung
mit Isoliertrennstück GT - IG 3/4 ''
Kugelhahn
TAE (Thermisch auslösende Absperreinrichtung)



XI

4.2 Gasströmungswächter

TRF 2012 Abschnitt 7.2.13

Gasströmungswächter sind entsprechend der TRF 2012 Abschnitt 7.11 den Tabellen zu entnehmen. Es sind ausschließlich Gasströmungswächter Typ K zu verwenden.

Einbauort:
Gasströmungswächter sind unmittelbar nach dem Hauptabsperrrventil einzubauen.

Die Einbaulage des Gasströmungswächters ist zu beachten!

Einbaulage:

- waagrecht bzw. senkrecht nach oben



XII

- senkrecht nach unten



XIII

4.3 Innenrohrleitung

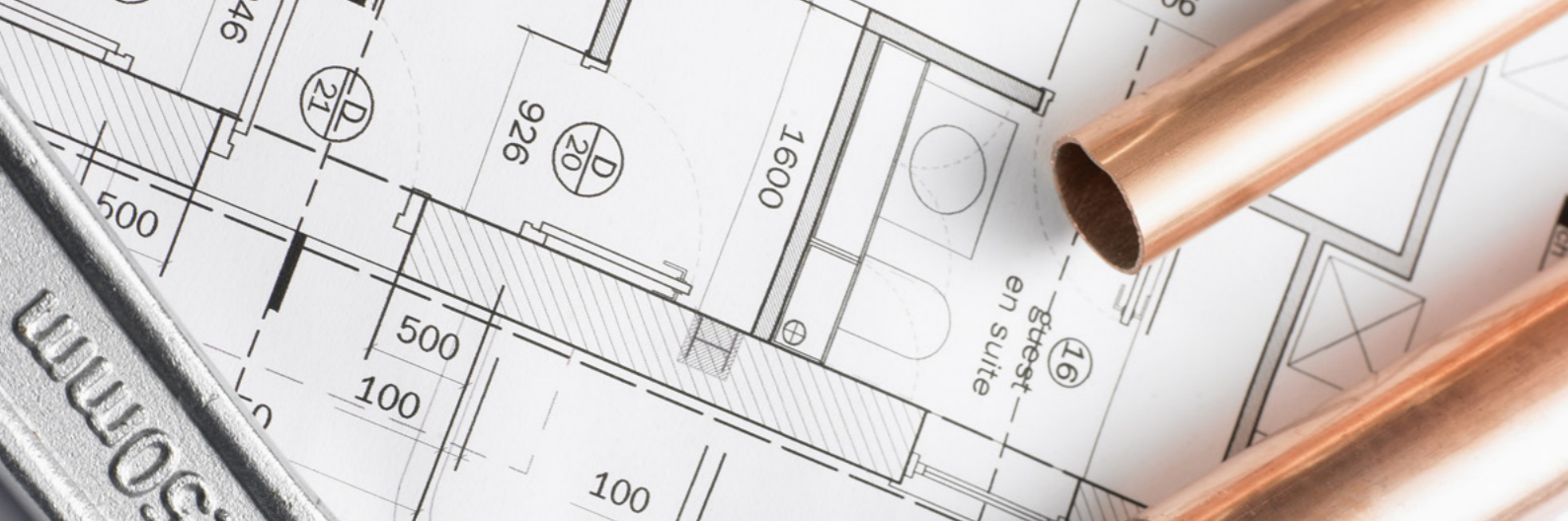
4.3.1 Präzisionsstahlrohre

Achtung:
Präzisionsstahlrohre dürfen nicht unter Putz
oder im Erdreich verlegt werden!

Verbindung durch Schneidringverschraubung



XIV



4.3.2 Kupferrohre

Kupferrohre nach DIN EN 1057 und DVGW Arbeitsblatt GW 392 Kupferrohre für die Trinkwasser- und Gasinstallation
Abmessungen für Rohre in Streckenlänge (R290, R250) und Ringen (R220)

	Außendurchmesser in mm	Wandstärke in mm	hartgezogen R290	halbhartgezogen R250	weichgeglüht R220
NEU	12	0,8	•	•	•
	12	1,0	•	•	•
	15	1,0	•	•	•
	18	1,0	•	•	•
	22	1,0	•	•	•
NEU	28	1,0	•	•	
	28	1,5	•	•	
NEU	35	1,2	•		
	35	1,5	•		
NEU	42	1,2	•		
	42	1,5	•		
NEU	54	1,5	•		
	54	2,0	•		

Das DVGW Arbeitsblatt GW 392 beinhaltet in der aktuellen Fassung neben den klassischen auch neue, zusätzliche Abmessungen. Diese sind bereits seit Anfang 2010 im Handel verfügbar, einschließlich einer Kennzeichnung mit der jeweiligen DVGW-Registriernummer.

Das Kaltbiegen der Abmessung 28 x 1,0 ist für Rohre im Festigkeitszustand halbhart R250 zulässig. Hierbei ist der in GW 392 definierte Mindestbiegeradius von 114 mm einzuhalten.



Bei der Verbindung von Kupfer mit Präzisionsstahlrohren müssen Übergangsstücke verwendet werden!
Stützhülsen sind unzulässig!



Verbindung durch Hartlöten



Pressübergangsstück (Kupfer/Präzisionsstahl)



Verbindung durch Pressen nur mit gelbem Dichtring zulässig!



Noch Fragen?
Wir helfen Ihnen gern.

0800 - 772 42 77

(gebührenfrei)

FRIEDRICH SCHARR KG

Liebkechtstraße 50

70565 Stuttgart

Telefon +49 711 - 78 68-0

Telefax +49 711 - 78 68-365

Freiligrathstraße 30

90482 Nürnberg

Telefon +49 911 - 95 45-0

Telefax +49 911 - 95 45-233

An der Harth 10

04416 Markkleeberg

Telefon +49 341 - 305 51-0

Telefax +49 341 - 305 51-55

fluessiggas@scharr.de

www.scharr.de