

Technische Anschlussbedingungen Gas Niederdruck (TAB Gas – ND)

(Ausgabe August 2024)

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

Emmy-Noether-Straße 2

80992 München

Internet: www.swm-infrastruktur.de

Stand: 01.08.2024

Inhalt

1.	Vorwort	5
2.	Geltungsbereich.....	5
3.	Gasversorgungsnetz	5
4.	Erdgasbestandteile	5
5.	Gasdruck.....	6
6.	Anmeldung Netzanschluss/Gasanlagen	6
7.	Netzanschluss	7
7.1.	Allgemeines.....	7
7.2.	Zuständigkeiten und Verantwortungsbereich	7
7.2.1.	Veranschaulichung Verantwortungsbereich und Übergabestelle	7
7.3.	Netzanschlussleitung	8
7.3.1.	Ausführung der Netzanschlussleitung	8
7.3.2.	Ausführungsvarianten	9
7.3.3.	Einzelspartenhauseinführung.....	9
7.3.4.	Mehrspartenhauseinführung	9
7.3.5.	Einzel- und Mehrspartenhauseinführung mit Durchführung in der Bodenplatte.....	10
8.	Räumlichkeiten.....	10
8.1.	Allgemeines.....	10
8.2.	Hausanschlussraum.....	11
8.3.	Hausanschlusswand	11
8.4.	Hausanschlussnische	11
8.5.	Hausanschlusskasten	11
9.	Anschlusseinrichtung und Betriebseinrichtungen	12
9.1.	Anschlusseinrichtung	12
9.2.	Betriebseinrichtung	12
9.3.	Gas-Messeinrichtung	12
9.3.1.	Dimensionierung und Auslegung.....	12
9.3.2.	Anbindung an die Messeinrichtung	12
9.3.3.	Ausführung von Gas-Messeinrichtungen nach Messstellenrahmenvertrag	13
9.3.4.	Montageort von Gas-Messeinrichtungen	13
10.	Anforderungen nach Abnahmeverhalten.....	14
10.1.	Netzanschluss mit Standardlastprofil (SLP)	14
10.2.	Netzanschluss mit registrierender Leistungsmessung (RLM)	14
10.3.	Netzanschluss mit mehr als 23 hPa Messdruck oder einer Gas-Messeinrichtung mit $Q_{\max} > 160 \text{ m}^3/\text{h}$	14

11.	Plombenverschlüsse	14
12.	Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme	15
12.1.	Anmeldeverfahren	15
12.2.	Überprüfung der Gasanlage	15
13.	Installation in der Gasanlage	15
13.1.	Verplombung	15
13.2.	Installationshinweise	15
13.2.1.	Messeinrichtungsanschlussplatte	15
13.2.2.	Rohrleitungsmaterialien	16
13.2.3.	Aufstellräume von Feuerstätten	16
13.2.4.	Schutzpotentialausgleich	16
14.	Sicherheitshinweise zur Gasanlage	17
14.1.	Gasströmungswächter (GS)	17
14.1.1.	Auslegung	17
14.1.2.	Gasströmungswächter-Installation nach der Hauptabsperreinrichtung	17
14.1.3.	Installation bei Gas-Etagenwendungen	17
14.2.	Überprüfungen	17
14.2.1.	Gas-Hausschau	17
14.2.2.	Gebrauchsfähigkeitsprüfung	17
15.	Anlagen	18
15.1.	Anlage 1 – Abkürzungsverzeichnis	18
15.2.	Anlage 2 – Abbildungsverzeichnis	19
15.3.	Anlage 3 – Hausanschlussraum	20
15.4.	Anlage 4 – Hausanschlussnische	21
15.5.	Anlage 5 – Lieferumfang und Auslegung von Gas-Messeinrichtungen	22
15.6.	Anlage 6 – Netzanschluss – Niederdruck mit Gasströmungswächter	23
15.7.	Anlage 7 – Netzanschluss - Mitteldruck mit Gasströmungswächter	24
15.8.	Anlage 8 – Netzanschluss - Niederdruck mit Gas-Etagenwendung	25
15.9.	Anlage 9 – Dimensionen Hausanschlusskästen	26
15.10.	Anlage 10 – Schutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410 bzw. 0100-540	27
15.11.	Anlage 11 – Checkliste Gas-Hausschau	28

1. Vorwort

Gemäß § 20 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV) stellt dieses Dokument die Technischen Anschlussbedingungen für Niederdruck-Gas-Netzanschlüsse (TAB Gas – ND) im Gasnetz der SWM Infrastruktur GmbH und Co. KG (nachfolgend SWM genannt) dar.

Ziel ist es, den Kunden, Installateuren und Planern Hilfestellung in Bezug auf Planung, Ausführung, Errichtung und Änderung von Netzanschlüssen und Gasanlagen (GA) im Gasversorgungsnetz der SWM zu geben.

2. Geltungsbereich

Die TAB Gas – ND gilt für Netzanschlüsse und zugehörige GA im Gasversorgungsnetz der SWM, bei denen nach Austritt aus der Hauptabsperrereinrichtung (HAE) ein Druck von maximal 100 hPa und somit Niederdruck (ND) anliegt. Sie gilt auch für Netzanschlüsse, an denen Mitteldruck (MD) anliegt, deren Gasbezug aber mit Hilfe eines Gasdruckregelgerätes der SWM im Niederdruck erfolgt. Sie gilt nicht für die Einspeisung von Gas in das Gasversorgungsnetz der SWM.

Es liegt in der Verantwortung der Planer, Ingenieurbüros und des bei einem Gasnetzbetreiber (NB) eingetragenen Installationsunternehmens (IU), sich über Änderungen, Neuerungen im Regelwerk, bei z. B. DIN/EN-Normen und allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) als auch Vorgaben der SWM (z. B. Veröffentlichungen, Rundschreiben etc.) zu informieren.

Dieses Dokument dient als Ergänzung zu den geltenden Vorschriften und Regelwerken. Dies sind insbesondere:

- ▶ Technische Regel für Gasinstallationen (DVGW-TRGI) – DVGW G 600 (A)
- ▶ DIN 18012 – Hausanschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen
- ▶ „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung - NDAV)“
- ▶ Ergänzenden Bedingungen der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG zur Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)
- ▶ Weitere DIN (EN) Normen, Regelwerke des deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) und a. a. R. d. T.
- ▶ Energiewirtschaftsgesetz

3. Gasversorgungsnetz

Das Netzgebiet der SWM ist der auf www.swm-infrastruktur.de veröffentlichten Gasnetzkarte zu entnehmen.

4. Erdgasbestandteile

Das Gas am Netzanschluss und im Gasversorgungsnetz entspricht einem Gas der Gasfamilie 2, Erdgas Gruppe H. Die Gasbeschaffenheitsmerkmale gemäß Gasanalyse sind auf www.swm-infrastruktur.de veröffentlicht.

5. Gasdruck

Der nach TRGI zur Verfügung stehende Druck in der GA bzw. am Messeinrichtungsausstritt beträgt 23 hPa. Die Reduzierung auf den am Messeinrichtungsausstritt anliegenden Druck erfolgt in der Regel durch den am Messeinrichtungeintritt positionierten Gasdruckregler, siehe Abb. 1.

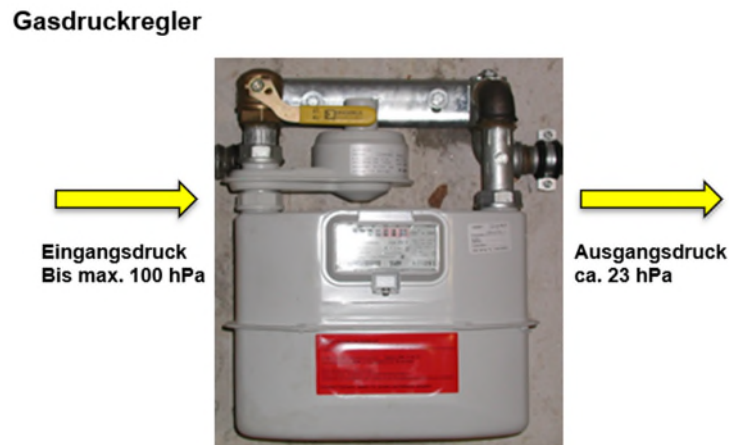


Abb. 1: Schematische Darstellung des Ein- und Ausgangsdruckes

Lieferumfang und Auslegungsparameter sind 15.5. Anlage 5 zu entnehmen. Der Anschluss von Verbrauchseinrichtungen mit notwendigen Drücken über 23 hPa erfolgt nur in Abstimmung und mit schriftlicher Zustimmung der SWM und kann nicht vorausgesetzt werden. Eine Zustimmung ist unter anderem von den Gegebenheiten im Einzelfall (z. B. Örtlichkeit, Gasversorgungsnetz etc.) abhängig. Kundenseitige Druckerhöhungsanlagen dürfen gemäß DVGW Arbeitsblatt G 620 nur mit Genehmigung der SWM angeschlossen und betrieben werden. Die entsprechenden Anlagen müssen im Anmeldeverfahren zum Netzanschluss gemeldet werden.

6. Anmeldung Netzanschluss/Gasanlagen

Die Anmeldung erfolgt gemäß dem üblichen Verfahren der SWM. Für eine regelwerkskonforme Auslegung des Netzanschlusses und der Gas-Messeinrichtung sind seitens des Planers oder Errichters zusammen mit der Anmeldung erforderliche Angaben über die Nennwärmebelastung mitzuteilen. Die hierfür benötigten Unterlagen werden durch den Antragsteller oder dessen Beauftragten zur Verfügung gestellt.

Der Anmeldung sind folgende Planunterlagen beizufügen:

- ▶ Lageplan mit neuem Gebäudekörper im Maßstab 1:1000.
- ▶ Entwässerungsplan mit Kellergrundriss (bei nicht unterkellerten Gebäuden: Erdgeschossgrundriss) und Grundstücksgrenzen im Maßstab 1:100.
- ▶ In diesem Plan ist der Hausanschlussraum/Hauseinführungsstelle anzugeben.
- ▶ Baumbestandsplan im Maßstab 1:100 (wenn Baumbestand vorhanden, ggfs. auch vom Nachbargrundstück)

Neben der neuen GA bedarf es bei Anlagenänderungen mit einer Anpassung der Nennwärmebelastung/Gesamtleistung und/oder der Errichtung einer kundenseitigen Druckerhöhungsanlage einer erneuten Anmeldung, siehe auch § 13, § 14 und § 19 Absatz 2 NDAV.

7. Netzanschluss

7.1. Allgemeines

Netzanschlüsse stehen im Eigentum der SWM und werden ausschließlich von der SWM unterhalten, erneuert, geändert, abgetrennt und beseitigt. Die Herstellung des Netzanschlusses erfolgt nach § 6 NDAV.

7.2. Zuständigkeiten und Verantwortungsbereich

Nach der HAE beginnt die GA. Mit Ausnahme der Gas-Messeinrichtung und des Gasdruckreglers ist der Anschlussnehmer für die GA verantwortlich, siehe Abb. 2 und 3. Auf § 13 Gasanlage der NDAV wird verwiesen.

7.2.1. Veranschaulichung Verantwortungsbereich und Übergabestelle

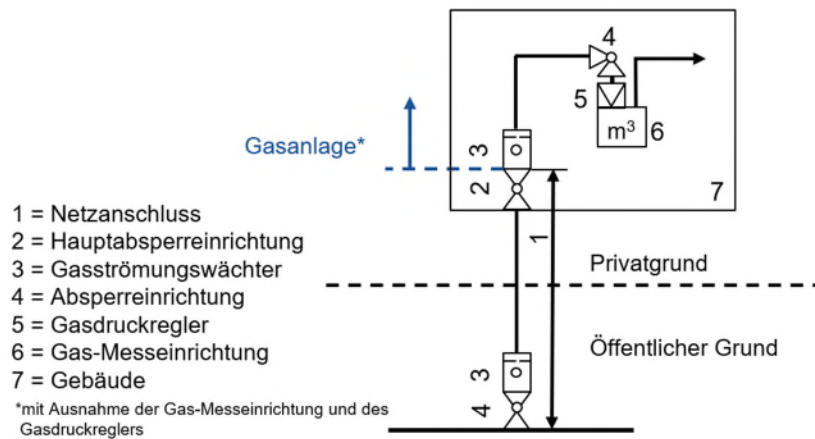


Abb. 2: Beispielhaftes Schema eines Niederdruckgasanschlusses

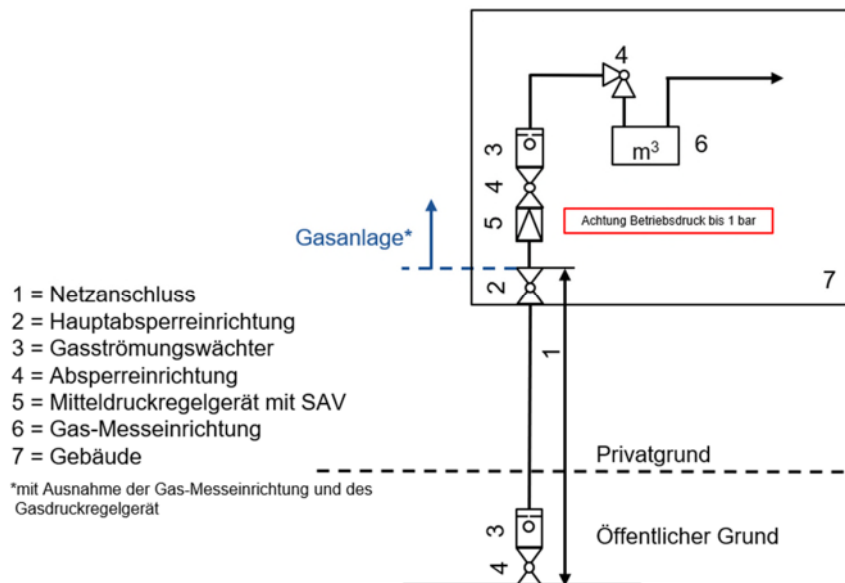


Abb. 3: Beispielhaftes Schema eines Mitteldruckgasanschlusses

In der Druckstufe Mitteldruck werden in der Regel unmittelbar nach der Hauptabsperreinrichtung (HAE) Mitteldruckregler durch die SWM oder durch deren Beauftragten installiert.

Schweißverbindungen von Stahlrohren und Formstücken dürfen nur von Fachkundigen mit einer Schweißqualifikation nach DIN EN ISO 9606-1 ausgeführt werden.

Die Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV), welche sich im Eigentum der SWM befindet, darf nur durch einen Mitarbeiter der SWM entriegelt werden.

7.3. Netzanschlussleitung

7.3.1. Ausführung der Netzanschlussleitung

Die Netzanschlussleitung soll das Anschlussobjekt auf möglichst kurzem und geradlinigem Weg mit dem Gasversorgungsnetz verbinden. Die Leitungsführung ist so festzulegen, dass der Bau ungehindert möglich ist und die Netzanschlussleitung auf Dauer zugänglich bleibt, siehe auch DVGW Arbeitsblatt G 459-1. Es wird in jede Netzanschlussleitung unmittelbar am Abzweig von der Versorgungsleitung ein Gasströmungswächter (GS) installiert, siehe Abb. 4. Dieser soll bei Beschädigungen (z. B. Abreißen der Leitung durch einen Bagger) unkontrolliertes Ausströmen von Gas verhindern.



Abb. 4: Versorgungsleitung mit Netzanschlussleitung und GS

Muss die Netzanschlussleitung unter Gebäudeteile oder durch Hohlräume geführt werden, bedarf es der schriftlichen Zustimmung der SWM, da hierbei besondere Sicherheitsmaßnahmen der Netzanschlussleitung notwendig sind. Kosten für derartige Maßnahmen gehen zu Lasten des Verursachers/Anschlussnehmers.

Die Netzanschlussleitung muss jederzeit zugänglich und vor Beschädigungen geschützt sein. Die Bepflanzung mit Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern innerhalb eines Schutzstreifens von 2,5 m ab Baumstammachse ist nicht zulässig. Eine nachträgliche Überbauung der Netzanschlussleitung ohne vorherige, durch die SWM auszuführende Schutzmaßnahmen, ist mit Verweis auf das DVGW Arbeitsblatt G 459-1 unzulässig.

Als Überbauungen gelten insbesondere:

- ▶ Gebäude, die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienen
- ▶ Wintergärten
- ▶ Garagen
- ▶ Treppen
- ▶ Gartenhäuser
- ▶ etc.

7.3.2. Ausführungsvarianten

Die Ausführung des Netzanschlusses kann als Einzel- oder Mehrspartenhauseinführung erfolgen. Es kann, je nach Objekt und Lage der Haustechnikräume sowie Dimension der anzuschließenden Sparten, sinnvoll bzw. notwendig sein, ein Objekt als Einzelspartenhauseinführung anzuschließen. Die Positionierung wird durch die SWM festgelegt.

7.3.3. Einzelspartenhauseinführung

Einzelanschlüsse sind in gängigen Dimensionen möglich, siehe Preisblatt Netzanschlüsse. Es sind die Angaben zu den Räumlichkeiten sowie die zur Anwendung kommenden Regelwerke (z. B. TRGI, DIN 18012) zu beachten. Es kommt eine Hauseinführungskombination (HEK) zur Anwendung, siehe Abb. 5.



Abb. 5: Beispiel eines Einzelanschlusses mit Gasdruckregler und Gas-Messeinrichtung

7.3.4. Mehrspartenhauseinführung

Bei Anschluss eines Objektes in Mehrspartenausführung erfolgt die Durchführung in das Anschlussobjekt mittels einer Mehrspartenhauseinführung (MSH), siehe Abb. 6. Hierbei muss gewährleistet sein, dass alle Sparten in einem Punkt in das anzuschließende Objekt geführt werden können (siehe Punkt 8). Dazu sind die örtlichen Gegebenheiten (Lage des Objektes, Lage der Versorgungsleitungen etc.) und evtl. weitere spartenbezogene Vorschriften zu beachten. Die notwendige Koordination zur Verwendung einer MSH obliegt dem Bauherrn bzw. dem Planer. Die MSH kann bei Netzanschlüssen für die Dimension da 32 Anwendung finden. Darüber hinaus gehende Anschlussdimensionen bedürfen eines Einzelanschlusses.



Abb. 6: Beispiel einer Mehrsparteneinführung

7.3.5. Einzel- und Mehrspartenhauseinführung mit Durchführung in der Bodenplatte

Einzelspartenhauseinführung und Mehrspartenhauseinführung mit Durchführung in der Bodenplatte finden ihre Anwendung in Gebäuden, die nicht unterkellert sind. Es erfolgt eine Verlegung der Leitungen in Leerrohren unterhalb des Fundamentes und eine Einführung durch die Bodenplatte, siehe Abb. 7. Bei Bauausführung ist das Leerrohr bereits zwingend einzubringen. Der zur Verfügung stehende Biegeradius darf 1,0 m nicht unterschreiten. Der Einbau soll ca. 0,2 - 0,5 m von der Innenkante der Außenwand erfolgen und bündig an einer innen zugänglichen Wand zur Anbringung von Leitungen, der Anschlusseinrichtung sowie der Betriebseinrichtungen liegen. Die genaue Positionierung erfolgt durch den Anschlussnehmer oder dessen Vertreter nach Rücksprache mit der SWM.

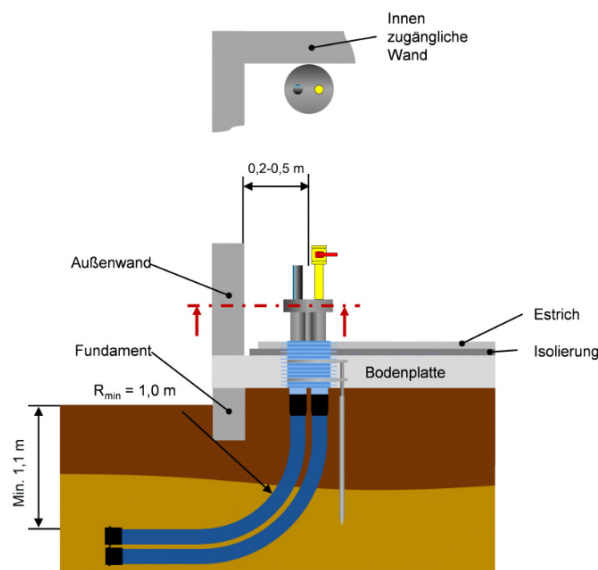


Abb. 7: Mehrspartenhauseinführung in der Bodenplatte

8. Räumlichkeiten

8.1. Allgemeines

Die Räumlichkeiten zur Unterbringung der Anschluss- und ggf. Betriebseinrichtungen sind gemäß DIN 18012 zu errichten und vor Beginn der Installationsarbeiten fertig zu stellen. Die Räumlichkeiten müssen an einer straßenseitigen Gebäudeaußenwand und nicht tiefer als im 1. UG liegen. Diese Räume, sowie alle anderen Einführungsräume, müssen ausreichend groß, erhell, trocken und lüftbar sein. Keinesfalls darf es sich um Lagerräume für explosive oder leicht entzündliche Stoffe handeln. Es ist die Feuerungsverordnung (FeuV) in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung zu beachten.

Die Anschlusseinrichtung und die Betriebseinrichtungen werden nur in Räumen eingebaut, die entsprechend den technischen Regeln und Normen sowie den Vorschriften- und Regelwerken der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) errichtet und ausgestattet sind. Bei der Planung der Räumlichkeiten ist ein freier Arbeits- und Bedienraum von 1,2 m vor der Anschlusseinrichtung und den Betriebseinrichtungen sowie jeweils seitlich 0,3 m vorzusehen. Der maximale Abstand der Anschluss- und Betriebseinrichtungen vom Boden darf 1,8 m nicht überschreiten. Es ist eine freie Durchgangshöhe von 2,0 m einzuhalten.

Der Anschlussnehmer/Kunde ist verpflichtet, die Anschluss- und Betriebseinrichtungen in ordnungsgemäßem Zustand sowie jederzeit und ohne Hilfsmittel gefahrlos zugänglich zu halten.

Ab einer Dimension des Netzanschlusses von DN 80 besteht die Notwendigkeit einer Entlüftungsmöglichkeit ins Freie. Die Dimensionierung der Entlüftung hat nach den Angaben des DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) zu erfolgen. Die Abmessungen sind mit den SWM abzustimmen.

Es können mehrere Varianten von Räumlichkeiten Anwendung finden, die nachfolgend erläutert werden.

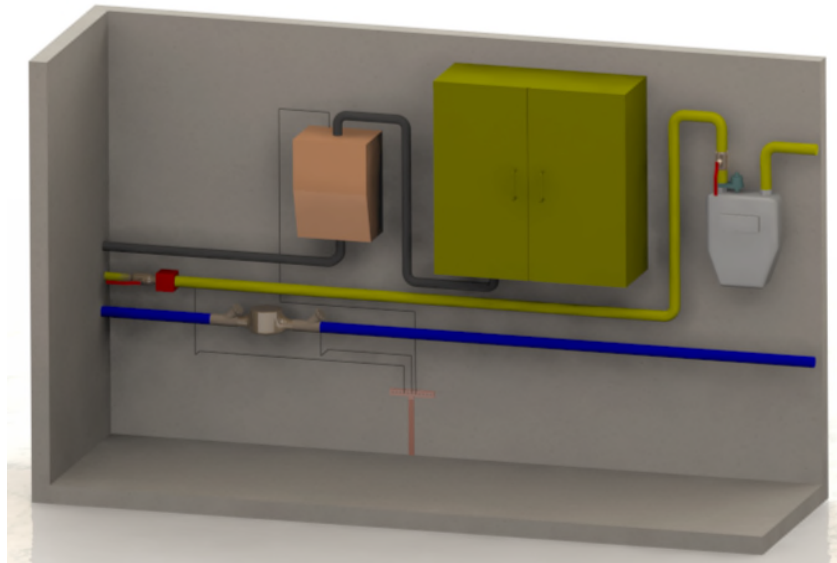


Abb. 8: Beispiel einer Hausanschlusswand

8.2. Hausanschlussraum

Der Hausanschlussraum stellt nach DIN 18012 einen Raum dar, welcher ab einer Anzahl von mehr als fünf Nutzungseinheiten zu errichten ist, siehe 15.3. Anlage 3.

8.3. Hausanschlusswand

Eine Hausanschlusswand ist vorgesehen für Gebäude mit bis zu fünf Nutzungseinheiten und dient zur Anordnung und Befestigung von Leitungen sowie der Anschlusseinrichtung und ggf. der Betriebseinrichtungen, siehe Abb. 8. Die Hausanschlusswand muss in Verbindung mit einer Außenwand stehen. Die Verlegung der Leitungen hat auf der Hausanschlusswand möglichst kreuzungsfrei zu erfolgen. Die Höhe der Hausanschlusswand hat mindestens 2,1 m, die Breite mindestens 1,8 m zu betragen.

8.4. Hausanschlussnische

Eine Hausanschlussnische ist vorgesehen für nicht unterkellerte Einfamilienhäuser bzw. bei Durchführung in der Bodenplatte, siehe 7.3.5. Türen für Hausanschlussnischen müssen entsprechend DVGW Arbeitsblatt G 600 oben und unten Lüftungsöffnungen von jeweils mindestens 5 cm² haben. Maßangaben zur Hausanschlussnische sind unter 15.4. Anlage 4 zu finden.

8.5. Hausanschlusskasten

Sofern keine geeignete Räumlichkeit zur Unterbringung der Anschlusseinrichtung und ggf. der Betriebseinrichtungen vorhanden ist, wird von der SWM ein Anschlusskasten gestellt. Der Anschlusskasten ist an einer Gebäudeaußenwand und in der Nähe der Hauseinführung aufzustellen. Die genaue Lage wird entsprechend der örtlichen Gegebenheiten von der SWM festgelegt. Eine schematische Darstellung ist Abb. 9 zu entnehmen. Abmessungen der Anschlusskästen sind abhängig der Dimension des Hausanschlusses unter 15.9. Anlage 9 zu finden.

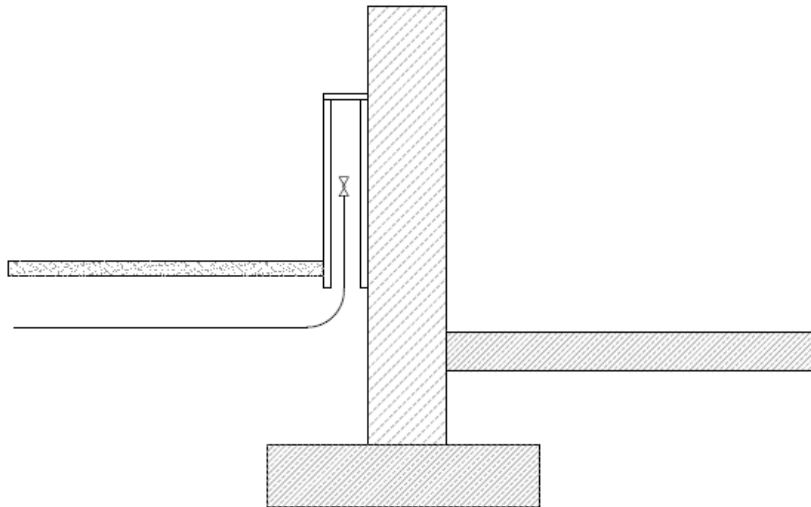


Abb. 9: Darstellung Hausanschlusskasten mit Unterbringung an der Gebäudeaußenwand

9. Anschlusseinrichtung und Betriebseinrichtungen

9.1. Anschlusseinrichtung

Die Anschlusseinrichtung ($\hat{=}$ Hauptabsperreinrichtung) wird unmittelbar nach der Hauseinführung vorgesehen und nur in Räumlichkeiten entsprechend DIN 18012 untergebracht. Die Anschlusseinrichtung (=HAE) muss jederzeit (u. a. für Feuerwehr oder Mitarbeiter oder Beauftragte der SWM) leicht zugänglich sein.

Eine Kennzeichnung der HAE durch den Anschlussnehmer ist bei größeren Gebäuden bzw. bei mehreren Nutzern erforderlich (z. B. bei größeren Wohngebäuden, Schulen).

9.2. Betriebseinrichtung

Die Betriebseinrichtungen umfassen die in 15.5. Anlage 5 aufgeführte Komponenten.

9.3. Gas-Messeinrichtung

Es sind neben den a. a. R. d. T. DIN – und DVGW-Regelwerken die Vorgaben (z. B. Messstellenrahmenvertrag) der SWM einzuhalten.

9.3.1. Dimensionierung und Auslegung

Die Auslegung der Gas-Messeinrichtung G 4 bis einschließlich G 25 kann 15.5. Anlage 5 entnommen werden. Entscheidend ist hierbei der zu erwartende Dauer-Volumenstrom in Abhängigkeit von der installierten Nennwärmebelastung. Weiterführende Informationen sind auf Anfrage unter der E-Mail-Adresse: ibn-gaswasser@swm-infrastruktur.de erhältlich.

Ab einer Nennwärmebelastung von 334 kW bzw. größer 36 m³/h ist die Abteilung für Groß- und Sonderanlagen Gas und Wasser zu kontaktieren (Gross-Sonderanlagen.GW@swm.de).

Im ND-Bereich werden durch die SWM ausschließlich Zweirohrbalgenmesseinrichtungen auf der vom IU entsprechender installierten Anschlussplatte montiert. Abweichung siehe 9.3.3.

9.3.2. Anbindung an die Messeinrichtung

Die Messeinrichtung kann auf Wunsch des Anschlussnehmers/Kunden einen Impulsausgang umfassen. In Verbindung mit einem Mengenumwerter kann unter bestimmten Voraussetzungen auch eine Modbus-Anbindung bereitgestellt werden. Schnittstelle ist die Kundenklemme in Messeinrichtungsnähe. Die Verkabelung, z. B. zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik, obliegt dem Anschlussnehmer/Kunden. Anfragen sind per E-Mail an zdl.impulsausgabe@swm.de zu richten. Es wird grundsätzlich empfohlen bei Neuerrichtung zwei Leerrohre (für Strom- und

Datenkabel, paralleler Mindestabstand 10 cm) zur Messeinrichtung zu verlegen, falls diese sich nicht im selben Anschlussraum wie der Strom-Netzanschluss befindet.

9.3.3. Ausführung von Gas-Messeinrichtungen nach Messstellenrahmenvertrag

Die Installation von Gas-Messeinrichtungen im Gasversorgungsnetz der SWM darf nur durch die SWM selbst (bzw. in dessen Auftrag) oder nach Abschluss eines Messstellenrahmenvertrags (MSRV) erfolgen.

Die Ausführung von Gas-Messeinrichtungen durch Messstellenbetreiber (MSB) hat als Einrohrmesseinrichtung zu erfolgen, siehe Abb. 10. Die Installation und die Bereitstellung des notwendigen Passstücks (Zweirohranschluss auf Einrohranschluss) erfolgt nach vorheriger Abstimmung durch die SWM.

Diese Maßnahme dient der möglichst störungsfreien Versorgung der GA durch Reduzierung der Interaktion (SWM– Kunde – MSB) und gewährleistet der SWM den Zugriff auf den Gasdruckregler (Wartung, Austausch) ohne Eingriff in die Gas-Messeinrichtung.



Abb. 10: Einrohr-Gas-Messeinrichtung mit Passstück an einer Zweirohr-Gas-Messeinrichtungsplatte mit Gasdruckregler

9.3.4. Montageort von Gas-Messeinrichtungen

Die Aufstellung von Gas-Messeinrichtungen ist unzulässig:

- ▶ In Treppenträumen „notwendiger Treppen“ und ihren Ausgängen ins Freie; dies gilt nicht für Wohngebäude der Gebäudeklassen 1 und 2.
- ▶ In allgemein zugänglichen Fluren, die als Rettungswege dienen, es sei denn, die Gaszähler sind so angeordnet, dass sie kein Hindernis darstellen (nur nach Rücksprache beim Installateurservice und ggf. bei den für vorbeugenden Brandschutz zuständigen Bauabteilungen der Landratsämter bzw. der Branddirektion des Kreisverwaltungsreferat (KVR) München.
- ▶ In Bereichen, in denen nicht nur gelegentlich
 - mit Brand fördernden, leicht entzündlichen oder leicht entflammaren festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen oder mit brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt bis 55° C in gefahrdrohender Menge umgegangen wird.

- Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube, die mit Luft explosive Gemische bilden, in gefährdender Menge auftreten können.
- mit explosionsgefährlichen Stoffen im Sinne des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe umgegangen wird.

In Garagen bzw. Tiefgaragen ist für einen Manipulations- und gegebenenfalls für einen Anfahrtschutz zu sorgen.

10. Anforderungen nach Abnahmeverhalten

Anschlussnehmer und -nutzer haben für die in 10.2. und 10.3. genannten Maßnahmen kostenfrei und dauerhaft einen Kleinverteiler (230 Volt) mit Leitungsschutzschalter, 1P+N, B-Charakteristik, 6A bereitzustellen. Die Datenfernübertragung erfolgt über das Mobilfunknetz, wobei der Betreiber der GA für die Montagegrundlagen (Leerrohr, Antennenhalterung usw.) verantwortlich ist.

Die räumlichen Anforderungen an die nachstehend genannten Maßnahmen sind zu beachten und einzuhalten. Weiterführende Informationen sind auf Anfrage unter der E-Mail-Adresse Elektronische.Messwerterfassung.Gas@swm.de erhältlich.

10.1. Netzanschluss mit Standardlastprofil (SLP)

Bei Letztverbrauchern, bei denen ein jährlicher Gasbezug von unter 1,5 Mio. kWh zu erwarten ist, oder bei einer Gesamtanschlussleistung bis 500 kW erfolgt die Ablesung jährlich durch den Netzbetreiber oder durch den Anschlussnutzer selbst.

10.2. Netzanschluss mit registrierender Leistungsmessung (RLM)

Bei Letztverbrauchern, bei denen ein jährlicher Gasbezug über 1,5 Mio. kWh zu erwarten ist, oder bei einer Gesamtanschlussleistung über 500 kW wird die Messanlage durch die SWM zusätzlich mit einem Datenspeicher und einer Zählerfernauslesung ausgerüstet.

10.3. Netzanschluss mit mehr als 23 hPa Messdruck oder einer Gas-Messeinrichtung mit $Q_{\max} > 160 \text{ m}^3/\text{h}$

Bei Letztverbrauchern, bei denen am Messpunkt ein Messdruck von mehr als 23 hPa vorherrscht oder eine Gas-Messeinrichtung ohne vorgeschalteten Gasdruckregler im Einsatz ist, wird die Messstelle durch die SWM mit einem Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher und einer Zählerfernauslesung ausgerüstet. Dies gilt auch für Anlagen, die mit einer Gas-Messeinrichtung mit einem maximalen Durchfluss größer 160 m³/h ausgestattet sind.

11. Plombenverschlüsse

Alle lösbaren Verbindungen vor den Gas-Messeinrichtungen werden von der SWM, dessen Beauftragten, oder von zur Eigeninbetriebnahme berechtigten IU bei Erstinstallation, Erneuerungen etc. unter Plombenverschluss genommen. Plombenverschlüsse dürfen nur von der SWM, dessen Beauftragten, sowie von zur Eigeninbetriebnahme berechtigten IU oder von einem bei der SWM eingetragenen IU nach Zustimmung geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen die Plomben durch ein eingetragenes IU ohne Zustimmung geöffnet werden. Das Öffnen oder Fehlen von Plombenverschlüssen ist entsprechend § 8 NDAV der SWM unverzüglich anzuzeigen.

12. Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

12.1. Anmeldeverfahren

Die Anmeldung zur Inbetriebnahme erfolgt gemäß dem üblichen Verfahren der SWM nach Fertigstellung der GA durch das eingetragene IU, welches die Arbeiten ausgeführt hat.

Für bestehende, außer Betrieb genommene Anlagen, die zuvor bestimmungsgemäß auf Dauer nicht mehr betrieben wurden, ist eine Anmeldung zur Wiederinbetriebnahme erforderlich. Fehlen in der damaligen Installation sicherheitsrelevante Bauteile wie die thermisch auslösende Absperreinrichtung (TAE) oder GS, sind diese nachzurüsten.

Änderungen oder Erweiterungen der GA sowie die Verwendung zusätzlicher Gasgeräte sind beim Netzbetreiber im Vorfeld anzumelden. Gleiches gilt mit Verweis auf das DVGW Arbeitsblatt G 620, Punkt 2.3 für die Installation von Druckerhöhungsanlagen. Bei einer Leistungsänderung ist eine Anmeldung zur Änderung des Netzanschlusses zur Genehmigung durch die SWM zu stellen, siehe auch Punkt 6.

Das für die Erstellung und für die Änderung von Gasinstallationen verantwortliche IU hat vor Beginn seiner Arbeit der SWM über Art und Umfang der geplanten Anlage und der vorgesehenen Baumaßnahmen Mitteilung zu machen.

12.2. Überprüfung der Gasanlage

Bei neuen oder bestehende GA, an denen Arbeiten durchgeführt wurden, sind durch das IU die nach Regelwerk erforderlichen Belastungs- und Dichtheitsprüfungen gemäß TRGI erfolgreich durchzuführen und mit einem Prüfprotokoll schriftlich zu dokumentieren. Bei Inbetriebnahme durch die SWM oder dessen Beauftragten ist das Prüfprotokoll durch das IU vorzuweisen.

13. Installation in der Gasanlage

Zur Sicherstellung der korrekten und sicheren Funktion der GA nach den Vorgaben des geltenden Regelwerks ist eine Berechnung der Gasinstallation nach TRGI durchzuführen. Die GA ist mit zugelassenen Bauteilen zu errichten und zu betreiben. Ab der HAE ist für die Verlegung der Gasinstallation ein bei der SWM eingetragenes IU zu beauftragen. Die Errichtung der HAE (ggf. des Mitteldruckreglers) erfolgt durch die SWM oder durch deren Beauftragten bei der Erstellung des Netzanschlusses.

13.1. Verplombung

Der ungezählte Bereich der Gasinstallation vor der Messeinrichtung muss plombierbar ausgeführt werden, siehe auch Punkt 11.

13.2. Installationshinweise

13.2.1. Messeinrichtungsanschlussplatte

Für die Installation der Messeinrichtungsanschlussplatte (für Gaszähler nach DIN EN 1359) wird auf die TRGI und weiterführenden Regelwerke und Richtlinien verwiesen. Die zu verwendende Messeinrichtungsanschlussplatte für Zweirohrmesseinrichtungen, siehe Abb. 11, hat entsprechend den geltenden Normen und Regelwerken ausgeführt zu sein (mindestens DN 25). Eine entsprechende Befestigung der Rohrleitung ist notwendig. Der Einbau der Gas-Messeinrichtung muss spannungsfrei möglich sein und erfolgen. Die Lage ist so zu wählen, dass die Messeinrichtung problemlos abgelesen und ausgetauscht werden kann, siehe auch 8.1. Vor der Messeinrichtung ist ein freier Arbeits- und Bedienbereich von 1,2 m (1,5 m gemessen ab der Wand), sowie jeweils seitlich mindestens 0,3 m vorzusehen. Die maximale Höhe der Anschlussplatte gemessen von der OKFFB darf 1,8 m nicht überschreiten.



Abb. 11: Messeinrichtungsanschlussplatte in der Gas-Hausinstallation

Zur Gewährleistung eines korrekten Einbaus der Gas-Messeinrichtung bei der Verwendung von Mehrschichtverbundrohren oder Wellrohrleitungen aus nichtrostendem Stahl hat die Ausführung aufgrund der geringeren Steifigkeit des Materials gemäß TRGI zu erfolgen.

Bei Verwendung von Presssystemen ist zur Stabilisierung der Pressverbindung zusätzlich links und rechts an den Rohrnippeln eine Rohrschelle anzubringen.

Für den Anschluss von Gas-Zweirohrzählern BGZ G4 und BGZ G6 können Montageeinheiten eingesetzt werden.

13.2.2. Rohrleitungsmaterialien

In der Gasinstallation dürfen nur Materialien verwendet werden, deren Bauartzulassung gegeben ist. Zudem darf das verwendete Material in keinem Widerspruch zu geltenden Regelwerken oder Richtlinien stehen. Die Verlegevorschriften/Installationsanweisungen der Hersteller sind zwingend einzuhalten.

Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Obersten Baubehörde nach Art. 22, Abs. 1, Bayerische Bauordnung. Die Genehmigung kann auch zusätzliche Anforderungen an die Gasinstallation und deren Errichtung beinhalten. Die Genehmigung ist vor Beginn der Arbeiten der SWM vorzulegen.

13.2.3. Aufstellräume von Feuerstätten

Die Einführung der HAE ist auch in Aufstellräumen von Feuerstätten ohne Begrenzung der Nennwärmeleistung zusammen mit der Gas-Messeinrichtung möglich, wenn die zulässigen Betriebsdrücke 0,1 MPa nicht übersteigen, siehe TRGI.

Bei Nennwärmeleistungen der Feuerstätten über 100 kW bzw. Wärmepumpen über 50 kW und BHKWs mit mehr als 35 kW (thermische und elektrische Leistung) sowie ortsfeste Verbrennungsmotoren darf der Aufstellraum gegenüber anderen Räumen keine Öffnungen (ausgenommen Öffnungen für Türen) haben. Die Türen müssen dicht und selbstschließend sein. Diese Räume müssen gelüftet werden können und dürfen nicht anderweitig genutzt werden. Es sind die Regelungen der jeweils gültigen FeuV zu beachten.

13.2.4. Schutzpotentialausgleich

Die GA ist gemäß DIN VDE 0100 in den Schutzpotentialausgleich mit einzubeziehen, siehe 15.10. Anlage 10. Der Anschlussnehmer/Kunde hat alle diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen durch einen zugelassenen Fachbetrieb auf seine Kosten ausführen zu lassen. Die vorhandenen Anlagen sind regelmäßig zu überprüfen.

Die Gasinstallation darf nicht als Erdung oder Teil einer Erdung von Blitzableiter-, Antennen- und Elektroanlagen verwendet werden.

14. Sicherheitshinweise zur Gasanlage

14.1. Gasströmungswächter (GS)

14.1.1. Auslegung

Die Auslegung eines GS hat nach den Vorgaben des geltenden Regelwerks zu erfolgen.

14.1.2. Gasströmungswächter-Installation nach der Hauptabsperreinrichtung

Der Einbau von GS erfolgt nach den Vorgaben der TRGI. Die Bezeichnungen auf den GS (Druckbereich, Einbaulage) und die Herstellerangaben sind hierbei zu beachten (siehe 15.6. Anlage 6 und 15.7. Anlage 7).

14.1.3. Installation bei Gas-Etagenwendungen

Die Positionierung des GS ist in der TRGI geregelt. Um auch bei Gas-Etagenwendungen (z. B. Gas-Durchlauferhitzer, Gas-Wandgeräte, etc.) die bestimmungsgemäße Funktion des GS zu gewährleisten, ist der Einbau gemäß 15.8. Anlage 8 durchzuführen.

14.2. Überprüfungen

14.2.1. Gas-Hausschau

Gemäß TRGI ist jede GA einmal jährlich einer Gas-Hausschau zu unterziehen. Die Durchführung kann durch den Anschlussnehmer gemäß 15.11. Anlage 11 erfolgen. Dabei ist auf Gasgeruch zu achten.

14.2.2. Gebrauchsfähigkeitsprüfung

Gemäß TRGI ist jede GA alle 12 Jahre bei Inneninstallationen und bei erdverlegten Leitungen, die sich im Verantwortungsbereich des Anschlussnehmers befinden, alle 4 Jahre einer Gebrauchsfähigkeitsprüfung oder einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Durchführung muss durch ein bei einem NB eingetragenes IU erfolgen.

Die Durchführung der Gebrauchsfähigkeitsprüfung der GA hat nach TRGI zu erfolgen.

15. Anlagen

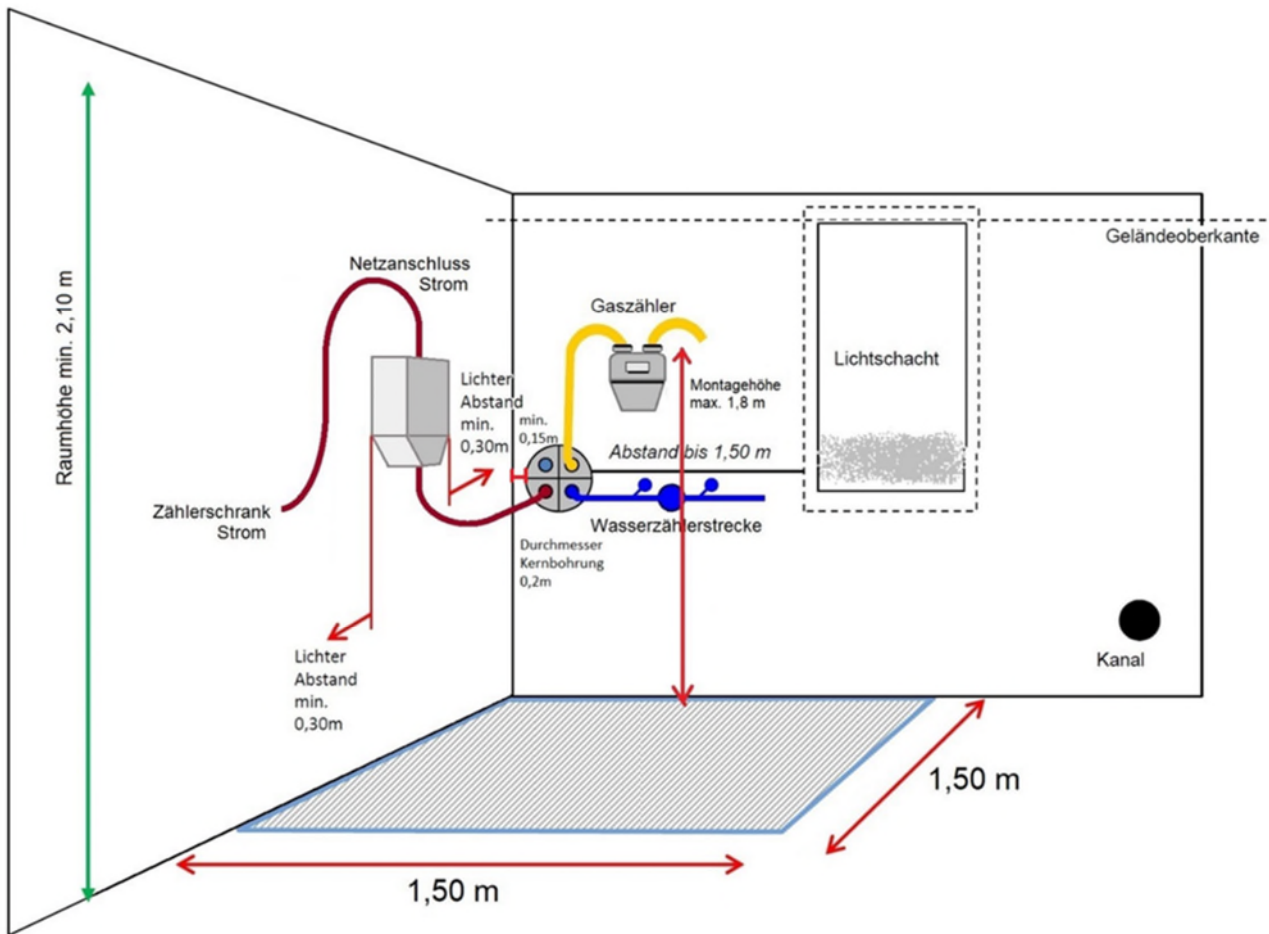
15.1. Anlage 1 – Abkürzungsverzeichnis

DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EN	Europanorm
EnEV	Energieeinsparverordnung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FeuV	Feuerungsverordnung
GA	Gasanlage(n)
GS	Gasströmungswächter
HAE	Hauptabsperreinrichtung
HAK	Hausanschlusskasten
HEK	Hauseinführungskombination
HTB	höhere thermische Belastbarkeit
IU	Installationsunternehmen
MD	Mitteldruck
MSB	Messstellenbetreiber
MSH	Mehrspartenhouseinführung
MSRV	Messstellenrahmenvertrag
NB	Gasnetzbetreiber
ND	Niederdruck
NDAV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung)
OKFFB	Oberkante Fertigfußboden
RLM	Registrierende Leistungsmessung
SAV	Sicherheitsabsperreinrichtung
SLP	Standartlastprofil
TAE	Thermisch auslösende Absperreinrichtung
TRGI	Technische Regel der Gasinstallationen (DVGW Arbeitsblatt G 600)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.

15.2. Anlage 2 – Abbildungsverzeichnis

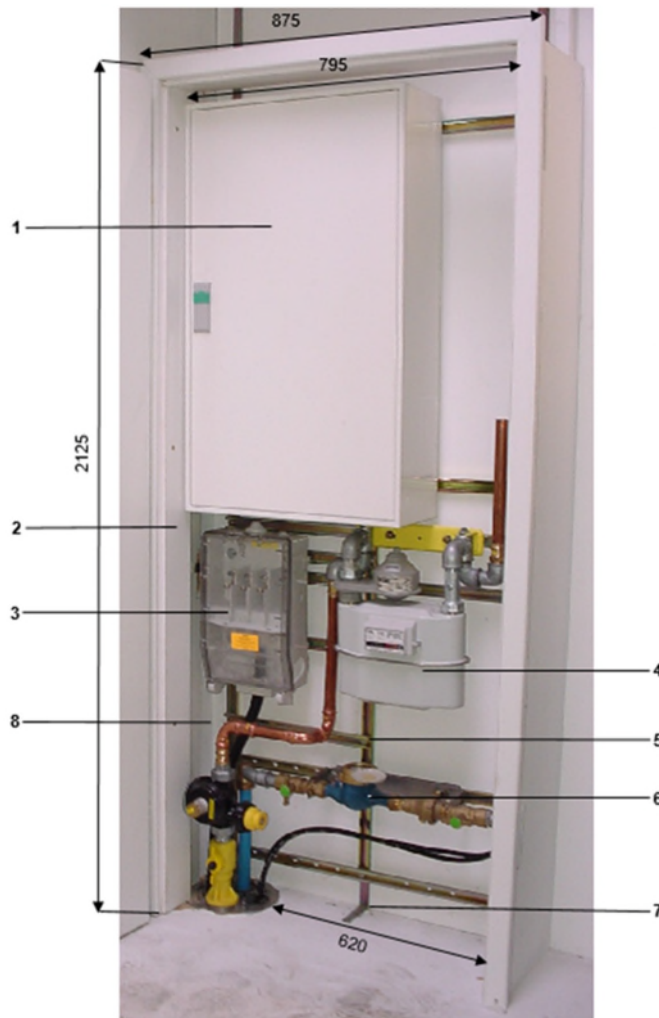
Abb. 1	Schematische Darstellung des Ein- und Ausgangsdrucks.....	6
Abb. 2	Beispielhaftes Schema eines Niederdruckanschlusses.....	7
Abb. 3	Beispielhaftes Schema eines Mitteldruckanschlusses.....	7
Abb. 4	Versorgungsleitung mit Netzanschlussleitung und GS.....	8
Abb. 5	Beispiel eines Einzelanschlusses mit Gasdruckregler und Gas-Messeinrichtung.....	9
Abb. 6	Beispiel einer Mehrspartenhauseinführung.....	9
Abb. 7	Mehrspartenhauseinführung in der Bodenplatte.....	10
Abb. 8	Beispiel einer Hausanschlusswand.....	11
Abb. 9	Darstellung Hausanschlusskasten mit Unterbringung an der Gebäudeaußenwand.....	12
Abb.10	Einrohr-Gas-Messeinrichtung mit Passstück an einer Zweirohr-Gas-Messeinrichtungsplatte mit Gasdruckregler.....	13
Abb. 11	Messeinrichtungsanschlussplatte in der Gas-Hausinstallation.....	16

15.3. Anlage 3 – Hausanschlussraum



Freier Arbeits- und Bedienbereich

15.4. Anlage 4 – Hausanschlussnische



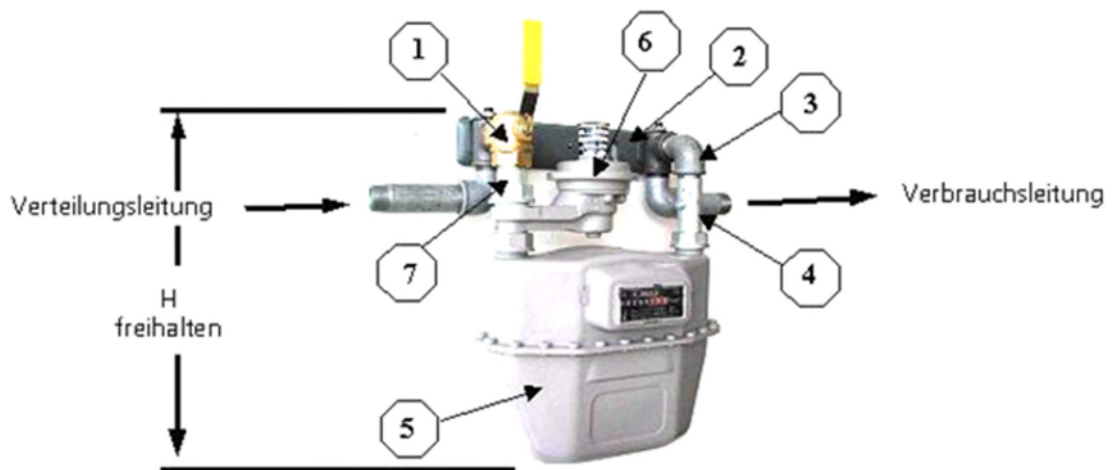
- 1 Strom (560 x 1100)
- 2 Rangierraum für Hauptleitung (250 x 65)
- 3 Anschlusskasten Strom (250 x 420)
- 4 Gas
- 5 Haupterdungsschiene/Potentialausgleichsschiene
(Freiraum zwischen Anschluss- und
Betriebeinrichtung Gas und Wasser)
- 6 Wasser
- 7 Anlussteil des Fundamenterders
- 8 ggf. Kommunikation (80 x 450)

Nischenrichtmaß (B x H x T):
875 x 2125 x min.250

Alle Maßangaben in mm

15.5. Anlage 5 – Lieferumfang und Auslegung von Gas-Messeinrichtungen

Pos.	Benennung	Lieferumfang	
		Installationsunternehmen (VIU)	Messstellenbetreiber
1	Messeinrichtungsabsperreinrichtung (HTB)	1	-
2	Messeinrichtungsanschlussplatte (auf fertigen Untergrund)	1	-
3	I/A-Winkel 1"-2" zum schrauben	3	-
4	Messeinrichtungs-Ausgangsverschraubung 1"-2" mit 1/8" - Prüfanschluss	-	1
5	Zweistutzen-Gas-Messeinrichtung	-	1
6	Gasdruckregler (p _a 24,0 hPa) mit Druckmangelsicherung	-	1
7	Messeinrichtungseingangsverschraubung 1"-2"	-	1



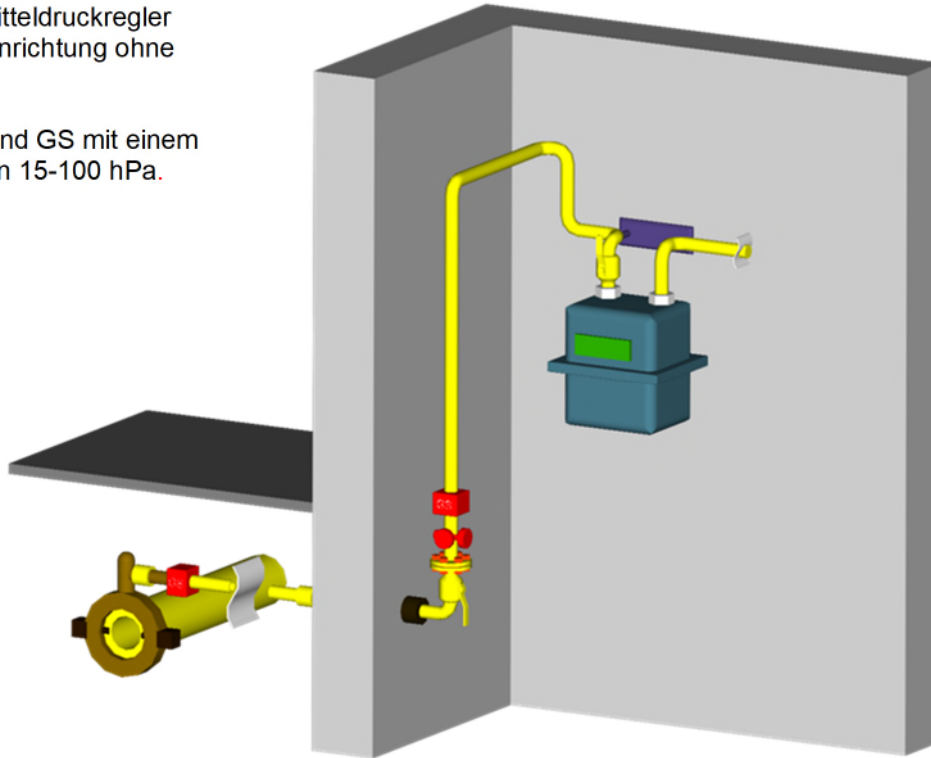
Gas-Messeinrichtungsgröße	G 4	G 6	G 16	G 25
Anschluss Zoll / Anschluss DN	1" / 25	1" / 25	1 ½" / 40	2" / 50
Q Maximalbelastung [m³/h]	6	10	25	40
Q Dauerbelastung [m³/h]	5	8	20	36
Maximale Nennwärmebelastung [kW]	47,5	76	190	342
Höhe (H) [cm]	50	55	63	90

Auslegungsbeispiel: $Q = 49 \text{ kW} / 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 5,16 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{BGZ G6 erforderlich}$

15.7. Anlage 7 – Netzanschluss - Mitteldruck mit Gasströmungswächter

GS nach dem Mitteldruckregler
und Gas-Messeinrichtung ohne
Gasdruckregler.

Zu verwenden sind GS mit einem
Druckbereich von 15-100 hPa.



15.8. Anlage 8 – Netzanschluss - Niederdruck mit Gas-Etagenanwendung

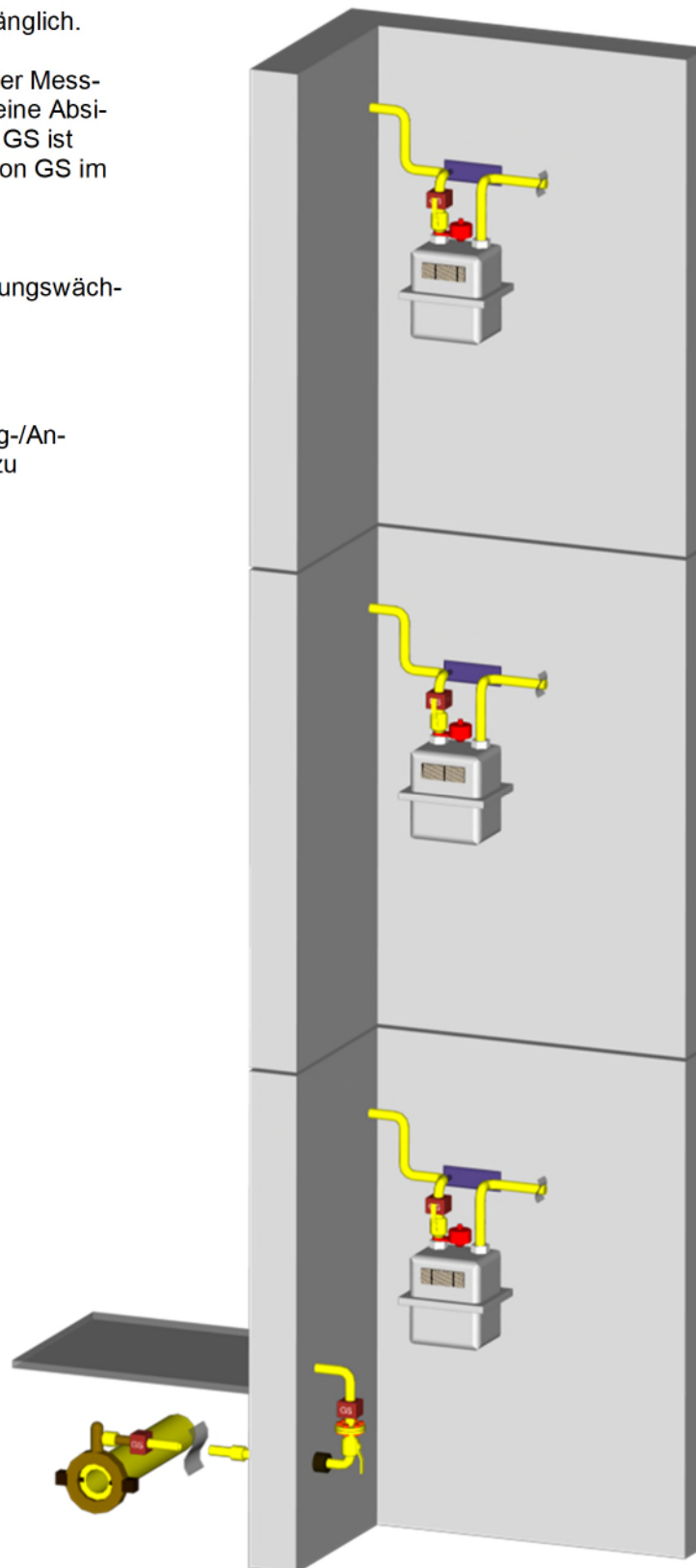
Gas-Etagenanwendung
Versorgungsleitung nicht zugänglich.

GS nach der HAE und vor jeder Messeinrichtungsanschlussplatte (eine Absicherung über einen zentralen GS ist nicht möglich). Verwendung von GS im Messeinrichtungseckhahn ist möglich.

Zu verwenden sind Gasströmungswächter mit einem Druckbereich von 15-100 hPa.

Hinweis:

Die Dimensionierung der Steig-/Anschlussleitung ist besonders zu beachten.



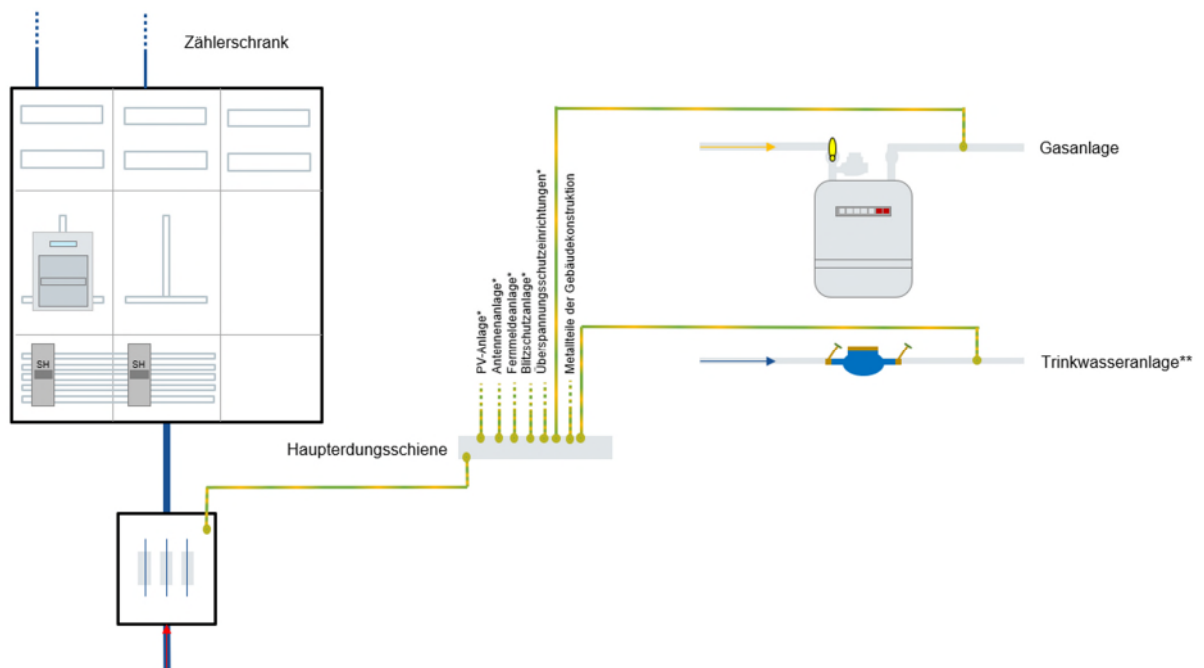
15.9. Anlage 9 – Dimensionen Hausanschlusskästen

Alle Maßangaben in mm; ca. Angaben

Anschlussdimension	Breite	Tiefe	Höhe
da 32 / 63 mit HEK*	460	302	800
da 32 / 63 mit Zähler (G4 und G6)	790	330	1100
da 63 mit Zähler (G16 und G25)	950	640	1200
da 90/110 und 160 mit HEK*	950	640	1200

*Hauseinführungskombination/Absperreinrichtung

15.10. Anlage 10 – Schutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410 bzw. 0100-540



1. Querschnitte und Art der Haupterdungsschiene:

Die Querschnitte für die Leiter des Schutzpotentialausgleichs sind entsprechend DIN VDE 0100-540 zu bemessen. Mindestquerschnitt 6mm², mögliche Begrenzung auf 25mm² Cu.

2. Art der zu verwendenden Leitungen:

Als Verbindungsleitung ist mindestens H07V zu verwenden. Empfohlen wird Verlegung im Rohr. Bei offener Verlegung ist auf ausreichende Befestigung zu achten. Die Schutzpotentialausgleichsleitungen sind grün-gelb zu kennzeichnen.

* Diese Erdungsleitungen dürfen nur angeschlossen werden, wenn ein Erdungsanlage nach DIN 18014 bzw. ein gleichwertiger Erder mit der Haupterdungsschiene verbunden ist.

** Das Wasserrohrnetz darf nicht als Erder verwendet werden. Eine Überbrückung des Wasserzählers ist deshalb nicht erforderlich

Anmerkung:

Nicht jede Rohrleitung muss über eine eigene Leitung angeschlossen werden. Es dürfen auch mehrere Rohrleitungen miteinander verbunden und über eine Leitung an die Haupterdungsschiene angeschlossen werden.

15.11. Anlage 11 – Checkliste Gas-Hausschau

- JA

NEIN

Absperreinrichtungen z. B. HAE und Gas-Messeinrichtung frei zugänglich?

- JA

NEIN

Gasleitungen in einwandfreiem Zustand, besonders an Wand- bzw. Deckendurchführungen sowie in feuchten, unbelüfteten Räumen?

- JA

NEIN

Alle Gasleitungen gut befestigt und frei von „Anhängseln“?

- JA

NEIN

Lüftungsöffnungen an Verkleidungen vorhanden?

- JA

NEIN

Verbrennungsluftöffnungen an Wand oder Tür des Aufstellraums der Gasgeräte offen?

- JA

NEIN

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr bei Abdichtung bzw. Neu-Einbau von Fenstern und Türen sichergestellt?

- JA

NEIN

Bei der Installation einer neuen Abluft-Dunstabzugshaube oder eines Abluft-Wäschetrockners mit dem Fachmann gesprochen?

- JA

NEIN

Schlauchleitung vom Herd zur Gassteckdose ohne Knick sowie ausreichend von Flammen und Hitze entfernt?

- JA

NEIN

Bei sichtbarer Flamme am Gasgerät: Brennt sie durchgehend blau?

- JA

NEIN

Gasgeräte intakt und ohne Rußspuren, Betrieb ohne unauffälligen Geruch oder ungewöhnliche Geräusche?

JA

Sie haben alles mit einem „JA“ beantworten können?

Prima – Ihre Gasanlage ist augenscheinlich in Ordnung.

NEIN

Sie haben irgendwo ein „NEIN“ ankreuzen müssen?

Dann sollten Sie die Schwachstelle umgehend beseitigen lassen! Sprechen Sie so bald wie möglich mit einem Fachmann oder Heizungsbauer, mit dem Schornsteinfeger oder mit einem Mitarbeiter ihres Netzbetreibers.

Objekt: _____ _____
Datum: _____ Unterschrift: _____