

# Technische Anschlussbedingungen

## Der Gasversorgung Angermünde GmbH (TAB – Gas)

01.01.2018

Gasversorgung Angermünde GmbH

# **Inhalt**

1	Zweck, Geltungsbereich und rechtliche Grundlage .....	4
1.1	Versorgungsgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH .....	5
1.2	Erdgasbeschaffenheit und Anschlussdruck .....	6
1.3	Bereitschaftsdienst der Gasversorgung Angermünde GmbH .....	6
1.4	Verhalten bei Gasgeruch .....	6
1.5	Technische Vorschriften .....	8
1.6	Ergänzende Bestimmungen der Gasversorgung Angermünde GmbH .....	8
2	Der Gasnetzanschluss (Hausanschluss) .....	8
2.1	Allgemeines, Eigentums- und Zuständigkeitsgrenzen .....	8
2.2	Hausanschlussraum .....	10
2.3	Leitungsführung und Gebäudeeinführung .....	11
2.4	Verbindung zwischen Netzanschluss und Installationsanlage .....	13
2.5	Hausdruckregelgeräte, Zählerplatz und Messeinrichtungen .....	14
3.	Installationsanlage im Geltungsbereich der TRGI .....	17
3.1	Allgemeines und Geltungsbereich .....	17
3.2	Anforderungen an das Installationsunternehmen .....	17
3.3	Ausgewählte sicherheitsrelevante Forderungen der TRGI .....	18
3.4	Schutz gegen Eingriffe Unbefugter .....	20
3.5	Prüfung von Leitungsanlagen .....	21
3.6	In- und Außerbetriebnahme von Niederdruck-Gasleitungen .....	23
3.6.1	Inbetriebnahme neuverlegter Niederdruck-Gasleitungen .....	23
3.6.2	Außerbetriebnahme von Niederdruck-Gasleitungen .....	24
3.6.3	(Wieder-) Inbetriebnahme von außer Betrieb gesetzter Niederdruck-Gasleitungen sowie Anlagenerweiterungen .....	25
3.6.4	(Wieder-) Inbetriebnahme von stillgelegten Niederdruck-Gasleitungen .....	25
3.6.5	(Wieder-) Inbetriebnahme von kurzzeitig in Betrieb unterbrochener Niederdruck- Gasleitungen .....	26
4	Messung und Abrechnung .....	27
4.1	Allgemeines .....	27
4.2	Abrechnungskreise der GVA .....	27
4.3	Thermische Abrechnung nach DVGW Arbeitsblatt G 685 .....	27
5	Der Weg zum Hausanschluss .....	28
6	Der Weg zum Gaszähler .....	29
	Anlagen .....	31



# **1 Zweck, Geltungsbereich und rechtliche Grundlage**

Die Technischen Anschlussbedingungen der Gasversorgung Angermünde GmbH (TAB-Gas) gelten für die Planung, Errichtung, In- und Außerbetriebnahme, Änderung, Instandhaltung und Stilllegung von Gasinstallationen, die über einen Gasnetzanschluss an das Gasverteilnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH (Netz der öffentlichen Versorgung) angeschlossen sind. Das Versorgungsgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH (Geltungsbereich der TAB-Gas) ist in **Abbildung 1** dargestellt.

Rechtliche Grundlage für die Festlegung und Anwendung der TAB-Gas der Gasversorgung Angermünde GmbH (GVA) ist § 20 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV). Hier heißt es: *„Der Netzbetreiber ist berechtigt, in Form von Technischen Anschlussbedingungen weitere technische Anforderungen an den Netzanschluss und andere Anlagenteile sowie an den Betrieb der Anlage einschließlich der Eigenanlage festzulegen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse des Verteilernetzes, notwendig ist. Diese Anforderungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Der Anschluss bestimmter Verbrauchsgeräte kann von der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers abhängig gemacht werden...“*.

Die TAB-Gas versteht sich als Handlungshilfe und unternehmensindividuelle Ergänzung zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere des Technischen Regelwerkes des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW). Die technischen Regeln des DVGW sind bei der Planung, Errichtung, In- und Außerbetriebnahme, Änderung, Instandhaltung und Stilllegung von Gasinstallationen einzuhalten und jederzeit zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist die Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) - in der jeweils aktuellen Fassung – einzuhalten. Unfallverhütungsvorschriften und weitere baurechtliche Bestimmungen (z.B. FeuVo) sind ebenso zu beachten.

Zweck der TAB-Gas ist es, den Gaskunden und Installationsunternehmen die Abläufe, Schnittstellen, Anforderungen und Zuständigkeiten bei der Erstellung von Gasnetzanschlüssen und Gasinstallationen im Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH aufzuzeigen.

Die TAB-Gas der Gasversorgung Angermünde GmbH tritt am 1. Januar 2016 in Kraft.

## 1.1 Versorgungsgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH

In **Abbildung 1** ist das Versorgungsgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH als Geltungsbereich der TAB-Gas dargestellt. Es umfasst der Angermünder Stadtgebiet sowie den angrenzenden Ortsteil Dobberzin. Die Verfügbarkeit von Erdgas an einem Standort ist bei der Gasversorgung Angermünde GmbH vor Aufnahme einer baulichen Tätigkeit zu erfragen.

Das Gasverteilnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH wird mit drei Druckstufen (Hochdruck bis 4 bar, Mitteldruck bis 800 mbar und Niederdruck bis 50 mbar) betrieben. Der Anschluss an eine der drei Druckstufen erfolgt je nach örtlicher Lage und Abnahmemenge. Die Reduzierung auf den erforderlichen Niederdruck im Anschlussobjekt erfolgt ggf. mittels Druckregelgeräten am Netzanschluss (Hausanschluss).

**Abbildung 1** Versorgungsgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH



## **1.2 Erdgasbeschaffenheit und Anschlussdruck**

Die Gasversorgung Angermünde GmbH betreibt ein öffentliches Gasverteilnetz mit Erdgas der Gruppe H (Erdgas H) nach DVGW Arbeitsblatt G-260. Erdgas ist ein Gas der Gasfamilie 2, Hauptbestandteil ist Methan (CH<sub>4</sub>). Als Naturprodukt unterliegt Erdgas in der Zusammensetzung natürlichen Schwankungen. Die Zulässige Schwankungsbreite der Kennwerte (Heiz- und Brennwert, relative Dichte sowie Wasserstoffgehalt) sind im DVGW Arbeitsblatt G-260 festgelegt. Der monatlich aktualisierte abrechnungsrelevante Brennwert (H<sub>o</sub>) und die relative Dichte (d) für das Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH ist im Internet auf der Homepage der Städtische Werke Angermünde GmbH zu ersehen ([www.sw-angermuende.de](http://www.sw-angermuende.de))

Die jahresdurchschnittlichen brenntechnischen Kenndaten und die Gaszusammensetzung für das Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH (Brennwertbezirk Brandenburg Nord) können im ebenfalls im Internet eingesehen werden ([www.ewe-netz.de/gas/gas-geschaefstkunden-erdgasbeschaffenheit.php](http://www.ewe-netz.de/gas/gas-geschaefstkunden-erdgasbeschaffenheit.php)).

Der Standardübergabedruck (Anschlussdruck) am Ausgang der Hauptabsperreinrichtung bzw. des Hausdruckregelgerätes beträgt 22 mbar. Sollte ein von 22 mbar abweichender Übergabedruck notwendig sein, so ist dies bei der Anmeldung des Hausanschlusses anzugeben und zu begründen.

## **1.3 Bereitschaftsdienst der Gasversorgung Angermünde GmbH**

Der Bereitschaftsdienst der Gasversorgung Angermünde GmbH ist unter den Rufnummern:

**0441 - 939 001 159** (zentrale Störungsannahme)

und

**0172 - 3965136** (Entstörungsdienst vor Ort)

jederzeit zu erreichen.

Der Bereitschaftsdienst ist im Falle einer Störung oder eines Schadensfalls (z.B. Versorgungsunterbrechung, Druckmangel, Gasgeruch, Undichtigkeit o. ä.) unverzüglich zu informieren. Installationsunternehmen sind dazu angehalten, ihre Kunden entsprechend zu informieren.

## **1.4 Verhalten bei Gasgeruch**

Erdgas ist ungiftig, unsichtbar, leichter als Luft und geruchslos. Es hat von Natur aus keinen individuellen Eigengeruch. Aus Sicherheitsgründen wird es zur besseren Wahrnehmung mit einem ganz ei-

gentümlichen Geruchsstoff (Odoriermittel) versetzt. Dadurch werden schon geringste Undichtigkeiten an Gasinstallationen wahrgenommen - lange bevor die untere Explosionsgrenze erreicht wird.

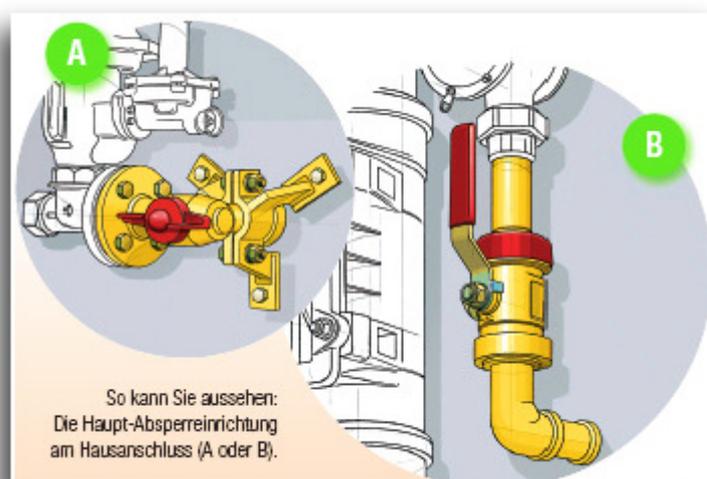
Der Explosionsbereich liegt unter normalen Bedingungen im Bereich von 4,5 und 16,5 Vol.-% im Gemisch mit Umgebungsluft. Die Zündtemperatur von Erdgas liegt bei ca. 640 °C. Ab einer Konzentration von 28 Vol.-% Gas besteht Erstickungsgefahr wegen Sauerstoffmangels.

Kommt es durch Gasaustritt zu einer Konzentrierung von Gas (Gasgeruch) sind folgende Verhaltensregeln zu beachten:

- Ruhe bewahren, keine Panik,
- Gashahn zudrehen (Die Hauptabsperreinrichtung befindet sich unmittelbar hinter der Einführung des Hausanschlusses, siehe **Abbildung 2**),
- Fenster und Türen öffnen, Durchzug schaffen, ggf. durch Querlüftung,
- Offenes Feuer vermeiden, nicht rauchen, keine elektrischen Geräte betätigen (Lichtschalter, Klingel, Mobiltelefon, Telefon oder sonstiges),
- Hausbewohner und betroffene warnen (nicht klingeln sondern klopfen),
- Haus und Gefahrenbereich verlassen,
- Bereitschaftsdienst der Gasversorgung Angermünde GmbH von außerhalb der Gefahrenzone informieren (Tel. : **0172 – 3965136**)

Es ist auch dann eine Meldung machen, wenn der Gasgeruch nur schwach wahrnehmbar ist, oder auf der Straße bemerkt wird.

**Abbildung 2** Hauptabsperreinrichtung (geöffnet) hinter der Hauseinführung



## **1.5 Technische Vorschriften**

Die Gasversorgung Angermünde GmbH ist nach § 19 Abs. 2 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) dazu verpflichtet, technische Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb des Netzanschlusses festzulegen und im Internet zu veröffentlichen. Eine Übersicht über sämtlich, entsprechend dem Stand der Technik geltenden Gesetze, Verordnungen und Regeln ist auf der Internetseite der Städtische Werke Angermünde GmbH zu ersehen ([http://www.sw-angermuende.de/media/files/tecnische\\_vorschrift\\_para19\\_enwg.pdf](http://www.sw-angermuende.de/media/files/tecnische_vorschrift_para19_enwg.pdf)). Für die Herstellung der Gasinstallation hinter dem Hausanschluss ist das DVGW Arbeitsblatt G-600 (TRGI) anzuwenden. Installationsunternehmen sind dazu verpflichtet, sich mit der TRGI in ihrer jeweils aktuellen Fassung vertraut zu machen und diese konsequent anzuwenden. Die Gasversorgung Angermünde GmbH ist dazu berechtigt, den Nachweis der fachlichen Befähigung vom Installationsunternehmen einzufordern, z.B. durch Schulungsnachweise oder durch Begehung von Referenzanlagen.

Bei der Planung und Herstellung des Hausanschlusses finden die DVGW Arbeitsblätter G-459-1 und G-459-2 Anwendung.

## **1.6 Ergänzende Bestimmungen der Gasversorgung Angermünde GmbH**

Die Gasversorgung Angermünde GmbH hat für netzanschlussrelevante Festlegungen Ergänzende Bestimmungen zur TAB-Gas veröffentlicht. Die Ergänzenden Bedingungen gelten für Netzanschlüsse bis zu einer Anschlussleistung von 70 kW im Niederdruckbereich und geben den Leistungsumfang, inklusive Preise, der Gasversorgung Angermünde GmbH wider. Die Ergänzenden Bedingungen sind im Internet auf der Homepage der Städtische Werke Angermünde GmbH veröffentlicht ([www.sw-angermuende.de](http://www.sw-angermuende.de))

## **2 Der Gasnetzanschluss (Hausanschluss)**

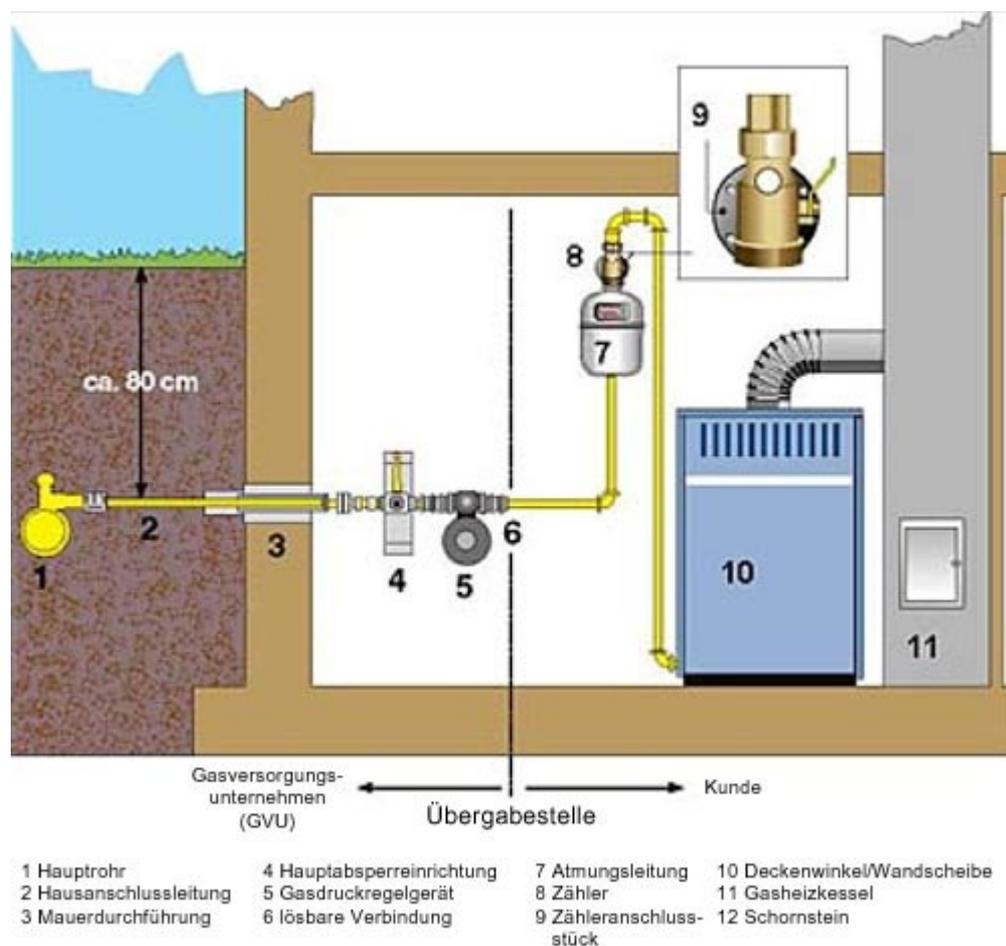
### **2.1 Allgemeines, Eigentums- und Zuständigkeitsgrenzen**

Der Netzanschluss (auch Hausanschluss) verbindet das Erdgasnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH mit der kundeneigenen Gasinstallation. Falls nichts anderes vertraglich vereinbart wurde, beginnt der Hausanschluss mit dem Abgang von der Versorgungsleitung, endet mit der Hauptabsperr-einrichtung (HAE) und beinhaltet – soweit vorhanden – die Gasdruckregelung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G-459/2. Hinter dem Netzanschluss beginnt die kundeneigene Installationsanlage (ausgenommen hiervon ist der Gaszähler). Netzanschlüsse werden von der Gasversorgung Angermünde

GmbH grundsätzlich mit einer Absperrereinrichtung außerhalb des Gebäudes und einem Gasströmungswächter ausgestattet.

Der Netzanschluss gehört zu den Betriebsanlagen der Gasversorgung Angermünde GmbH und wird ausschließlich von der Gasversorgung Angermünde GmbH oder deren Beauftragten hergestellt, geändert und instand gehalten. **Abbildung 3** zeigt den Netzanschluss in ein unterkellertes Gebäude und die kundeneigene Installation in beispielhafter Darstellung. Die Eigentums- und Zuständigkeitsgrenze ist markiert (Übergabestelle zwischen Netzanschluss und Kundeninstallation).

**Abbildung 3** Netzanschluss (unterkellert) und Kundeninstallation in übersichtlicher Darstellung



## **2.2 Hausanschlussraum**

### Allgemeines

Der Hausanschlussraum ist der Raum eines Gebäudes, der zur Einführung der Anschlussleitungen für die Ver- und Entsorgung des Gebäudes bestimmt ist und in dem die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen untergebracht werden. Planungsgrundlage für Hausanschlussräume ist die DIN 18012. Die DIN 18012 ist sowohl bei Neubauten als auch bei wesentlichen Änderungen und Ergänzungen in bestehenden Gebäuden zu beachten.

Bei Ein- und Zweifamilienhäuser sind keine gesonderten Hausanschlussräume erforderlich, die Bestimmungen der DIN 18012 sind jedoch sinngemäß anzuwenden.

### Anforderungen an den Hausanschlussraum

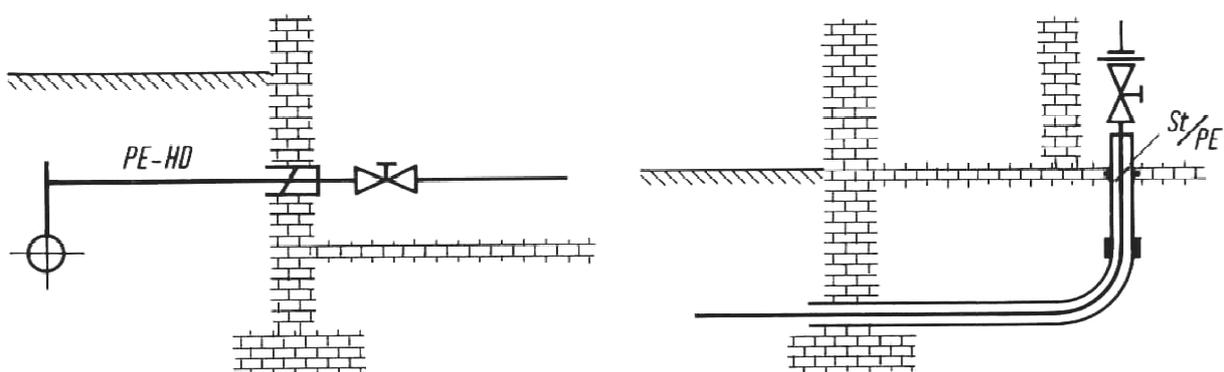
Hausanschlussräume haben den Anforderungen nach DIN 18012 zu entsprechen und sind so zu planen, dass alle Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls die dort vorgesehenen Betriebseinrichtungen ordnungsgemäß installiert, betrieben und gewartet werden können. Insbesondere ist das Mindestmaß des Hausanschlussraums einzuhalten. Hausanschlussräume müssen über allgemein zugängliche Räume (z.B. Treppenhaus, Kellergang) direkt oder von außen erreichbar sein und dürfen keine Durchgangsräume sein. Hausanschlussräume müssen an der Gebäudeaußenwand liegen (optimal zur Straßenseite mit den Versorgungsleitungen), durch die die Anschlussleitungen durchgeführt werden. Sollten zwingende bauliche Gründe dies verhindern, so ist in vorheriger Absprache mit der Gasversorgung Angermünde GmbH (und ggf. anderen Versorgungsunternehmen) eine abweichende Möglichkeit zu ermitteln. Die Wände von Hausanschlussräumen haben mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 Teil 2 zu entsprechen. Wände, an denen Leitungen, Anschluss- und Betriebseinrichtungen befestigt werden sollen, müssen den Belastungen entsprechend ausgebildet sein. Die Türen müssen im Lichten mindestens 0,65 m breit und mindestens 1,95 m hoch sein. Die Türen müssen abschließbar sein, wobei die allgemeine Zugänglichkeit (z.B. für Feuerwehr und GVA-Mitarbeiter) stets gegeben sein muss. Hausanschlussräume müssen über eine unmittelbare Lüftungsmöglichkeit ins Freie verfügen und müssen stets frostfrei gehalten werden. Die Raumtemperatur darf 30°C nicht überschreiten. Die nach DIN 18015 Teil 1 erforderliche Potentialausgleichsschiene ist im Hausanschlussraum in der Nähe des Elektroanschlusses vorzusehen. Jeder Hausanschluss muss über eine Schutzkontaktsteckdose und eine elektrische Beleuchtung verfügen. Der Lichtschalter ist neben der Tür anzuordnen. Der Schutz und Arbeitsabstand zwischen den einzelnen Versorgungsträgern muss mindestens 0,3 m betragen. Die Zugänglichkeit zu den technischen Betriebseinrichtungen (z.B. Zähler, Armaturen und Absperrrichtungen) muss stets gewährleistet sein.

## 2.3 Leitungsführung und Gebäudeeinführung

Die GVA legt mit dem Kunden (zumeist der Bauherr) und ggf. anderen Versorgungsträgern vor Beginn der Tiefbauarbeiten den Leitungsverlauf auf dem Grundstück fest. Die Leitungsführung erfolgt möglichst geradlinig und auf dem kürzesten Weg. Abzweigungen und Richtungsänderungen werden stets rechtwinklig ausgeführt. Die Leitung muss während der gesamten Nutzungsdauer zugänglich sein und darf nach Beendigung der Tiefbauarbeiten nicht überbaut oder überpflanzt werden. Es besteht die Gefahr, dass Wurzelwerke den Netzanschluss mechanisch beschädigen. Eine Führung der Leitung unter Gebäudeteile (z.B. Wintergärten) ist nur bei der Verlegung in einem geeigneten Mantelrohr zulässig. Die Bodendeckung über die Hausanschlussleitung hat mindestens 0,8 m zu betragen. Hausanschlussleitungen sind in geeignete Räume nach DIN 18012 einzuführen (Hausanschlussräume).

Die Gasversorgung Angermünde GmbH bietet ihren Kunden standardmäßig zwei Einführungsvarianten zur Auswahl an (**Abbildung 4**). Hierbei wird zwischen der Einführung in unterkellerte Gebäude und der Einführung in nicht unterkellerte Gebäude unterschieden. Andere Einführungs- und Anschlussvarianten (z.B. abgewinkelte Einführungsvarianten, Mauerkasten oder freistehende HASchränke) sind nur nach vorheriger individueller Absprache und gemeinsamer Begehung vor Ort möglich. Die Hausanschlussgarnitur wird standardmäßig in der Abmessung DN 25/d 32 ausgeführt. Die Durchführung der Anschlussleitung durch die Außenwand bzw. durch die Bodenplatte von außen ins Hausinnere erfolgt mittels gas- und wasserdichter Gebäudeeinführungen.

**Abbildung 4** Standard-Gebäudeeinführungsvarianten der Gasversorgung Angermünde GmbH



a) Hauseinführung im Kellerraum

b) Hauseinführung in nicht unterkellertes Gebäude

Für den sachgerechten (gas- und wasserdichten) Einbau der Gebäudeeinführung ist der Bauherr zuständig. Undichtigkeiten in der Gebäudeeinführung können erhebliche Folgen haben. Daher muss es im Interesse des Bauherrn liegen, für die Gebäudeeinführung ausschließlich zertifizierte (u.a. DIN 18322, DIN 18195, DIN 18012, DVGW GW 5601 bzw. VP 601) Produkte wie Ein- oder Mehrspartengebäudeeinführungssysteme renommierter Hersteller (z.B. Bauherrenpakete von Hauff, Doyma, etc.) zu verwenden. Dabei handelt es sich um geprüfte Produkte, mit denen die Gebäudeeinführung bei fachgerechter Ausführung dauerhaft gas- und wasserdicht ausgeführt ist. Die Gasversorgung Angermünde GmbH verlegt Ihre Anschlussleitungen ausschließlich in zertifizierte und fachgerecht ausgeführte Hauseinführungen. Frühere Varianten (z.B. KG-Rohr-Einführungen) sind nicht mehr zulässig. Da es sich bei der Gebäudeeinführung um einen Teil des Gebäudes handelt, steht diese grundsätzlich im Eigentum des Bauherrn. Folglich ist ausschließlich der Bauherr für den ordnungsgemäßen Einbau der Gebäudeeinführung in den Baukörper verantwortlich. Er hat die gas- und wasserdichte Abdichtung zwischen der Gebäudeeinführung und dem Baukörper sicherzustellen. Gegebenenfalls kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten darüber hinaus auch eine druckwasserdichte Gebäudeeinführung notwendig sein. Die Art, Ausführung und Lage der Gebäudeeinführung stimmt der Bauherr mit dem zuständigen Planer oder Bauunternehmen ab.

#### Einführung in unterkellerte Gebäude

Die Einführung in unterkellerte Gebäude (**Abbildung 4a**) erfolgt in einem zweckmäßigen Kellerraum. Der Kunde stellt hierfür eine geeignete, zertifizierte und fachgerecht ausgeführte Gebäudeeinführung in Ein- oder Mehrspartenausführung zur Verfügung. **Wichtig: Die zu der Gebäudeeinführung gehörenden Dichtungen sind bauseitig zum vereinbarten Herstellungstermin der Netzanschlüsse vollständig bereitzuhalten, um Verzögerungen und Mehrkosten zu vermeiden.**

**Abbildung 5** Beispiel Mehrsparten-Gebäudeeinführung (unterkellert)



**Hinweis:** Bereits bei der Installationsplanung sollte die Zuordnung der Versorgungsträger zu den einzelnen Gebäudeeinführungen festgelegt werden, um eine möglichst einfache spätere Gebäudeinstallation zu gewährleisten. Ferner ist darauf zu achten, Gebäudeeinführungen nicht im Bereich von Tür oder Fensteraufschlägen zu platzieren.

### Einführung in nicht unterkellerte Gebäude

Bei nichtunterkellerten Gebäuden beginnt die Planung der Netzanschlüsse unbedingt vor dem Betonieren der Bodenplatte um eine gas- und wasserdichte Ausführung zu gewährleisten. Undichtigkeiten unterhalb der Platte können erhebliche Bauschäden verursachen, die nur mit großem Aufwand zu korrigieren sind. Das Rohbauteil der Hauseinführung mit den aufgesteckten Schlauchsystemen (zertifiziert, mechanisch stabil, geprüft 1 bar gas- und wasserdicht) ist entsprechend vor der Erstellung der Bodenplatte zu positionieren (siehe **Abbildung 6**).

**Abbildung 6** Beispiel Mehrsparten-Gebäudeeinführung (nicht-unterkellert)



**Wichtig: Die Gebäudeeinführung ist während der Bauphase unbedingt vor Verschmutzungen, mechanischen Beschädigungen und Ausrichtungsänderungen zu schützen.**

## ***2.4 Verbindung zwischen Netzanschluss und Installationsanlage***

Die Hausanschlussgarnitur der GVA wird in Schraubausführung gefertigt und beinhaltet die Hauptabsperreinrichtung. An das Außengewinde der Hausanschlussgarnitur wird – sofern notwendig - mit einem Überwurfgewinde das Hausdruckregelgerät gemäß DVGW Arbeitsblatt G 459-2 angeschlossen. Das geeichte und verplombte Hausdruckregelgerät gehört zu den Betriebsanlagen der GVA und wird ausschließlich von der GVA beschafft, installiert, geändert und instand gehalten. Änderungen an den Voreinstellungen des Hausdruckregelgerätes werden von der GVA zur Anzeige gebracht (z.B. bei Siegel- und Plombenbruch). Die Ausgangsseite des Hausdruckregelgerätes bildet die Eigentumsgrenze zwischen den Betriebsanlagen der GVA und der Kundenanlage (Ausnahme Gaszähler). Hier beginnt die kundeneigene Installationsanlage im Geltungsbereich des DVGW Arbeitsblatt G-600 (Technische Regel für Gasinstallationen – TRGI).

## **2.5 Hausdruckregelgeräte, Zählerplatz und Messeinrichtungen**

### Hausdruckregelgeräte

Wenn der Versorgungsdruck des Gasnetzes größer ist als der zum Erreichen des Anschlussdruckes erforderliche Druck (22 mbar) wird von der GVA ein Hausdruckregelgerät unmittelbar hinter der Hauptabsperreinrichtung eingebaut. Das geeichte Hausdruckregelgerät wird unter Beachtung des DVGW Arbeitsblatt G 459-2 errichtet und steht im Eigentum der GVA. Veränderungen an den Einstellungen des Hausdruckregelgerätes dürfen nur von der GVA oder einem von ihr beauftragten Dritten durchgeführt werden.

Bei der Inbetriebsetzung der Installationsanlage erfolgt auch die Inbetriebnahme des Hausdruckregelgerätes. Sollten an einem Anschlussobjekt in besonderen Gründen von 22 mbar abweichende Anschlussdrücke erforderlich sein, können im Ausnahmefall höhere Reglerausgangsdrücke mit der GVA vereinbart werden.

### Zählerplatz

Gaszähler müssen so angeordnet werden können, dass sie ohne Zuhilfenahme von Leitern und Tritten installiert und abgelesen werden können und gegen mechanische Beschädigung geschützt sind. Der Aufstellraum muss trocken, belüftet leicht erreichbar und jederzeit zugänglich sein. Die Gaszähler sind im Kellergeschoss und bei einem Mehrfamilienhaus in einem abschließbaren Raum zu installieren. Gaszähler darf nicht in Treppenträumen „notwendiger Treppen“ oder in Flucht- und Rettungswegen installiert werden. Werden Gaszähler in Nischen oder Zählerschränken mit Türen eingebaut, sind die Türen mit einer oberen und einer unteren Öffnung von jeweils mindestens 5 cm<sup>2</sup> auszustatten. Vor jedem Gaszähler ist eine Absperreinrichtung einzubauen. Absperreinrichtungen sind leicht zugänglich anzuordnen und müssen von Hand bedienbar sein.

### Messeinrichtungen (Gaszähler)

Messeinrichtungen (Gaszähler) gehören zu den Betriebsanlagen der GVA und werden ausschließlich von der GVA beschafft, installiert, deinstalliert, verplombt geändert und instand gehalten. Messeinrichtungen fallen in den Geltungsbereich des Eichgesetzes (EichG) nebst seinen Ausführungsverordnungen sowie des Einheitengesetzes (EinhG). Gemäß § 24 GasNZV werden von der GVA bis zu einer maximal Abnahmeleistung von 500 kW und bis zu einer maximalen jährlichen Abnahme von 1,5 Millionen kWh vereinfachte Methoden bei der Gasmessung angewendet, das heißt, es wird das Betriebsvolumen gemessen. Die Umrechnung des gemessenen Betriebsvolumens in den Energiegehalt erfolgt gemäß DVGW Arbeitsblatt G 685 durch die GVA. Bei Anschlussnehmern mit einer maximalen Abnahmeleistung größer 500 kW oder einer maximalen jährlichen Abnahme über 1,5 Millionen kWh

werden nach Anforderung Zustandsmengenumwerter oder registrierende Messeinrichtungen (Messintervall 1h) mit Fernauslesung eingesetzt (z.B. Industrieabnehmer oder Heizhäuser). Wünscht der Anschlussnehmer, dass die Messung und/oder der Messstellenbetrieb von einem geeigneten Dritten durchgeführt wird/werden, so hat er dies bei der Netzanmeldung schriftlich mitzuteilen.

Die GVA wendet je nach Gas-Durchflussmenge sowohl Verdrängungszähler als auch Strömungszähler an. Im Bereich der Haushaltsgaszähler und Gewerbegaszähler werden ausschließlich geeichte Balgengaszähler (Prinzip des Verdrängungsgaszählers) eingesetzt. Die Größe der Balgengaszähler ist genormt und richtet sich nach dem maximalen Gasdurchfluss. Der Druckverlust von Balgengaszählern beträgt typischerweise 1 – 2 mbar. Der Druckverlust des Gaszählers ist bei der Erstellung der Installationsanlage durch das Installationsunternehmen zu berücksichtigen. Balgengaszähler werden als Zweistutzenausführung mit getrennten Ein- und Ausgang oder als Einstutzenausführung (**Abbildung 6**) mit gemeinsamen Ein- und Ausgang hergestellt. Bei neuerrichteten Gebäuden werden Einstutzenzähler installiert. Die Eichgültigkeit von Gaszählern richtet sich nach dem Zählertyp und Zählergröße und kann durch Stichproben-Prüfverfahren ggf. verlängert werden. Für Balgengaszähler bis zur Zählergröße G 6 beträgt die Eichgültigkeit beispielsweise 8 Jahre (ohne Verlängerung durch Stichproben-Prüfverfahren). Für größere Balgengaszähler kann sich die Eichgültigkeit verdoppeln. Die Vorgaben §§ 47, 48 GasNZV zur Nachprüfung von Messeinrichtungen und zum Vorgehen bei Messfehlern gelten entsprechend.

**Abbildung 6** Balgengaszähler (einstützig)



**Tabelle 2:** Ausgewählte Größen von Balgengaszählern

Zählergröße	Obere Grenze von $Q_{\min}$ in $\text{m}^3/\text{h}$	Nennbelastung $Q_N$ in $\text{m}^3/\text{h}$	$Q_{\max}$ in $\text{m}^3/\text{h}$	Anschlussmaß	Summe Nennwärmelast
G 1,6	0,016	1,6	2,5	DN 25	bis 20 kW
G 2,5	0,025	2,5	4	DN 25	20- 30 kW
G 4	0,04	4	6	DN 25	30 - 50 kW
G 6	0,06	6	10	DN 25	50 - 90 kW
G 10	0,1	10	16	DN 40	90 - 150 kW
G 16	0,16	16	25	DN 40	150 -220 kW

### ***3. Installationsanlage im Geltungsbereich der TRGI***

#### ***3.1 Allgemeines und Geltungsbereich***

Das DVGW Arbeitsblatt G-600 (TRGI) in seiner aktuellen Fassung gilt für den Bereich hinter der Hauptabsperreinrichtung (HAE) bis zur Abführung der Abgase ins Freie. Sie gilt für die Planung, Erstellung, Änderung, Instandhaltung und den Betrieb von Gasinstallationsanlagen, die mit Gasen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 – außer Flüssiggas – in Gebäuden und auf Grundstücken mit Betriebsdrücken bis 1 bar betrieben werden. Unberührt von der TRGI bleiben einschlägige Rechtsvorschriften, wie Landesbauordnungen, Landesfeuerungsverordnungen, ggf. Gerätesicherheits- und Produkthaftungsgesetz sowie technische Regeln, die danach zu beachten sind, z.B. Technische Regeln für Dampfkesselanlagen.

Gasinstallationsanlagen sind so zu erstellen, dass sie durch die Nutzung der Grundstücke und Gebäude nicht gefährdet werden. Gasinstallationsanlagen müssen so beschaffen, angeordnet und ausgerüstet sein, dass ein dauerhaft sicherer Betrieb jederzeit gewährleistet ist. Schädliche Rückwirkungen durch Gasinstallationsanlagen auf das Gasnetz der öffentlichen Versorgung sind auszuschließen. Die anerkannten Regeln der Technik müssen eingehalten werden. Die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, wenn Gasinstallationsanlagen den Anforderungen und Vorgaben der DVGW-TRGI entsprechen. Von den Regeln der DVGW-TRGI darf nur abgewichen werden, wenn im Einvernehmen zwischen Netzbetreiber, Vertragsinstallationsunternehmen und ggf. Bezirksschornsteinfegermeister eine Ausführungsart gewählt wird, die den Anforderungen der DVGW-TRGI mindestens gleichwertig ist.

#### ***3.2 Anforderungen an das Installationsunternehmen***

Entsprechend NDAV dürfen Erstellungs-, Änderungs- und Instandhaltungsarbeiten an Gasinstallationsanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken nur von Installationsunternehmen ausgeführt werden, die in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers als Vertragsinstallationsunternehmen eingetragen sind. Vertragsinstallationsunternehmen, die nicht das Installateurverzeichnis der GVA eingetragen sind, haben vor Aufnahme der ihrer Tätigkeit den Nachweis der Eintragung in das Installateurverzeichnis eines in Deutschland tätigen Netzbetreibers zu erbringen. Das für die Erstellung und für die Änderung verantwortliche Installationsunternehmen hat vor Beginn seiner Arbeit der GVA über Art und Umfang der geplanten Anlage und der vorgesehenen Baumaßnahmen schriftlich Mitteilung zu machen. Das Meldeverfahren der GVA ist hierbei zu beachten. Erforderliche Schalthandlungen zur vorübergehenden Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses oder zur Unterbrechung der Anschlussnutzung, z.B. Betätigung der Hauptabsperreinrichtung, dürfen nur durch Mit-

arbeiter der GVA durchgeführt werden, es sei denn, Gefahr ist im Verzug (z.B. bei unkontrollierten Gasaustritt).

Installationsunternehmen haben der GVA auf Verlangen nachzuweisen, dass sie mit dem Inhalt und den Anforderungen der jeweils aktuellen TRGI vertraut sind. Der Nachweis kann beispielsweise durch Zertifizierung oder Lehrgangsbescheinigung erfolgen. Installationsunternehmen, die Anforderungen der TRGI nicht sachgemäß umsetzen oder die erforderliche Qualifizierung nicht nachweisen können, können zeitweilig aus dem Installationsverzeichnis der GVA gestrichen werden. Gleiches gilt, wenn Anforderungen der TAB-Gas der GVA missachtet werden oder wenn das Unternehmen nicht über die erforderliche technische Ausstattung verfügt.

### ***3.3 Ausgewählte sicherheitsrelevante Forderungen der TRGI***

Nachstehende ausgewählte sicherheitsrelevante Anforderungen der TRGI sind für die praxisorientierte Umsetzung beispielhaft aufgeführt und ersetzen nicht den vollständigen Wortlaut der TRGI:

- Grundsätzlich für sichere Benutzbarkeit der Gasinstallation auf Dauer ist eine fachgerechte Planung, eine qualifizierte Ausführung, der Einsatz von Produkten mit Verwendbarkeitsnachweis, ein bestimmungsgemäßer Betrieb sowie die regelmäßige Überprüfung und Instandhaltung. Leitungen und/oder Bauteile sind gegen mechanische Einwirkungen und Beschädigungen zu schützen.
- Die Gasleitungsanlage im Gebäude darf die Brandsicherheit nicht gefährden und bei äußerer Brandeinwirkung dürfen keine gefährlichen Gas-Luft-Gemische entstehen. Im Brandfall darf Gas erst dann in gefahrdrohender Menge austreten, wenn:
  - a) es sich an der Austrittsstelle sicher entzündet ( $> 650^{\circ}\text{C}$ ) oder
  - b) die Zeitdauer von 30 Minuten sicher überschritten ist.Diese Anforderungen müssen vom System selbst erfüllt werden. Daraus folgt, dass alle Bauteile, die im Hausinneren liegen, höher thermisch belastbar (HTB) ausgeführt sein müssen.
- Die Brand und Explosionssicherheit kann erreicht werden durch:
  - a) Bauteile in HTB-Qualität (höher thermisch Belastbar) und
  - b) Vorschalten selbstauslösender Absperreinrichtungen (direkt: TAE – thermisch auslösende Absperreinrichtung; indirekt: Gasströmungswächter).
- Es dürfen nur Bauteile, Rohre, Form- und Verbindungsteile verwendet werden, die den Produktanforderungen des DVGW entsprechen. Der Nachweis hat in Form einer DVGW-Zertifizierung bzw. einer DIN-DVGW-Zertifizierung oder einer CE-Kennzeichnung zu erfolgen.

Verwendbarkeitseinschränkungen und Einbaulagen (insbes. Bei Gasströmungswächtern) sind zu beachten.

- Verdeckte Leitungsführungen sind zu dokumentieren. Verdeckte Leitungsinstallationen in Hohlräumen sind abschnittsweise oder im Ganzen zu be- und entlüften. Die erforderliche Be- und Entlüftungsöffnungen müssen mindesten  $10 \text{ cm}^2$  groß sein (freier Querschnitt).
- Gasleitungen dürfen nicht im Estrich verlegt werden.
- Für erdverlegte Gasleitungen sind die DVGW-Arbeitsblätter G 462 und G 472 zu beachten. Erdverlegte Leitungen dürfen nicht überbaut werden, sofern keine weiteren Schutzmaßnahmen (z.B. Mantelrohr) ergriffen werden. Erdverlegte Leitungen sind fachmännisch einzumessen, zu dokumentieren und in Bestandsplänen festzuhalten.
- Absperrrichtungen müssen bedienbar und jederzeit leicht zugänglich sein. Die Lage von Absperrrichtungen im Erdreich muss dauerhaft erkennbar sein.
- Die Dimensionierung der Leitungen hat nach Kapitel 7 der TRGI zu erfolgen.
- Die Lage der Hauptabsperrrichtung bzw. Gebäudeabsperrrichtung ist innerhalb des Gebäudes zu kennzeichnen, wenn dies auf Grund der Größe oder Nutzung des Gebäudes für das Auffinden der Absperrrichtung erforderlich ist.
- Werden mehrere Gebäude durch eine Anschlussleitung versorgt, so muss die Gasinstallation jedes Gebäudes unabhängig von der Gasversorgung der anderen Gebäude absperrrbar sein.
- Besteht die Gefahr einer Leitungsverwechslung, so ist die Gasleitung farblich zu kennzeichnen (gelb).
- Gasleitungen dürfen weder als Schutz- und Betriebserder noch als Schutzleiter in elektrischen Anlagen benutzt oder mitbenutzt werden. Gasleitungen dürfen nicht als Ableiter oder Erder in Blitzschutzanlagen dienen. Die metallenen Innenleitungen von jedem Gebäude sind an den jeweiligen Potenzialausgleich anzuschließen. In durchgehend metallenen Leitungen ist in Gebäuden nahe der Absperrrichtung ein Isolierstück nach DIN 3389 einzubauen.
- Gasleitungen dürfen nicht an anderen Leitungen befestigt werden und dürfen selbst nicht als Träger für andere Leitungen dienen. Ab einem Betriebsdruck vom 100 mbar dürfen Gasleitungen nicht unter Putz verlegt werden.
- Gasleitungen sind grundsätzlich so zu verlegen und zu befestigen, dass auch im Brandfall bei Temperaturen bis  $650 \text{ °C}$  keine freien Rohrquerschnitte entstehen können, aus denen Gas austreten kann.
- Richtwerte für Befestigungsabstände horizontal verlegter Leitungen sind einzuhalten.
- Leitungen dürfen nicht in Aufzugsschächten, Lüftungsleitungen und Müllabwurfanlagen verlegt, durch Schornsteine geführt oder in Schornsteinwangen eingelassen werden.

- Die Bestimmungen für bauliche Anforderungen von Gasinstallationen in Treppenträumen und Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen sind zu beachten.
- Metallene Leitungen sind bei Notwendigkeit (z.B. feuchte Räume oder aggressive Atmosphäre) gegen Korrosionsschäden zu schützen.
- Bei der Verlegung von Kunststoff-Innenleitungen sind deren besondere Anforderungen zu beachten (z.B. Vorschalten eines Gasströmungswächters Typ K in wärmeleitender Kombination mit einer thermisch auslösenden Absperrereinrichtung)

### 3.4 Schutz gegen Eingriffe Unbefugter

Um die Folgen von Eingriffen Unbefugter in die Gasinstallation von Gebäuden zu minimieren bzw. Eingriffe Unbefugter zu erschweren sind grundsätzlich aktive und passive Maßnahmen erforderlich. Den aktiven Maßnahmen ist Vorrang einzuräumen. Diese sind belastungsangepasst auszulegen. Leitungen sind so zu dimensionieren, dass die vorgeschaltete aktive Maßnahme auslösen kann.

#### Aktive Maßnahmen

Aktive Maßnahmen beinhalten den Einbau von Bauteilen, die die Gaszufuhr bei nichtbestimmungsgemäßem Gasaustritt unterbrechen. Solche Bauteile sind:

- Gasströmungswächter (GS) nach DVGW-Prüfgrundlage VP 305-1 und
- Gas-Druckregelgeräte mit integriertem Gasströmungswächter nach DIN 33822

Das erste Bauteil einer aktiven Maßnahme ist unmittelbar nach der Hauptabsperreinrichtung bzw. dem Gasdruckregelgerät, wenn dieses direkt nach der Hauptabsperreinrichtung angeordnet ist, zu installieren. Im Versorgungsgebiet der GVA können folgende GS-Typen (**Tabelle 3**) zum Einsatz gebracht werden:

**Tabelle 3:** GS-Typen nach DVGW-Prüfgrundlage VP 305-1

GS-Typ	Maximaler Schließfaktor	Betriebsdruckbereich	Einbauort
K	$f_{S \max} = 1,45$	15 mbar bis 100 mbar	vor oder hinter dem Gasdruckregelgerät
M	$f_{S \max} = 1,8$		

Auswahlkriterien und Anordnung von aktiven Maßnahmen sind bildlich und beispielhaft in der TRGI dargestellt. Ein Gasströmungswächter, der bestimmten Anlagenteilen vorgeschaltet ist, kann ggf. weitere Passivmaßnahmen ersetzen. Leitungen sind so zu bemessen, dass der vorgeschaltete Gasströmungswächter auslösen kann.

## Passive Maßnahmen

Passive Maßnahmen sind zum Beispiel:

- Vermeidung von Leitungsenden bzw. Leitungsauslässen
- Anordnung von Gasinstallationen in nicht „allgemein zugänglichen Räumen“
- Verwendung von Sicherheitsverschlüssen nach DVGW Prüfgrundlage VP 634 und VP 405
- Verwendung von Einrichtungen als konstruktive Schutzmaßnahmen für lösbare Verbindungen.

### ***3.5 Prüfung von Leitungsanlagen***

In neue oder bestehende Leitungsanlagen, an denen Arbeiten durchgeführt wurden, darf nur Gas eingelassen werden, wenn zuvor die in der TRGI vorgeschriebenen Belastungs-, Dichtheits- und Gebrauchsfähigkeitsprüfung erfolgreich durchgeführt wurden. Die Prüfungen gelten sowohl für Innen- als auch für Außenleitungen. Die Prüfungen können an den Leitungsanlagen in ihrer Gesamtheit oder abschnittsweise durchgeführt werden. Bei neu verlegten Leitungsanlagen sind die geforderten Belastungs- und Dichtheitsprüfungen durchzuführen, bevor die Leitungen oder Leitungsabschnitte verputzt oder verkleidet werden oder ihre Verbindungen beschichtet oder umhüllt sind. Die zu prüfenden Leitungsabschnitte müssen von gasführenden Leitungen getrennt sein. Alle Leitungsöffnungen müssen durch metallene Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflansche dicht verschlossen sein. Die nach den Anforderungen der TRGI durchgeführten Prüfungen müssen vom ausführenden Installationsunternehmen dokumentiert werden. Aus der Prüfungsdokumentation müssen hervorgehen:

- Art der durchgeführten Prüfungen
- Messwerte, Dauer, Drücke
- Prüfmedium
- geprüfter Leitungsteil
- Datum
- Bestätigung der Dichtheit und
- Prüfer.

Mit der Unterschrift und der Abgabe Fertigstellungsanzeige (Inbetriebsetzungsantrag einer Gasanlage) bei der GVA versichert der ausführende Installateur, dass die Leitungsanlage nach den Bestimmungen der TRGI errichtet und geprüft wurde. Um eine spätere Nachvollziehbarkeit der Überprüfung zu gewährleisten, wird die Anfertigung eines Prüfprotokolls gemäß **Anlage 5** empfohlen.

Die Prüfung der Leitungsanlage darf nur mit Luft oder inertem (nicht brennbarem) Gas durchgeführt werden. Der Prüfdruck darf 3 bar nicht überschreiten. Bei Leitungsanlagen bis 100 mbar (Niederdruck) sind folgende Prüfungen durchzuführen.

- a) Belastungsprüfung
- b) Dichtheitsprüfung
- c) Gebrauchsfähigkeitsprüfung (bei in Betrieb befindlichen Anlagen)

a) Belastungsprüfung

Die Belastungsprüfung ist vor der Dichtheitsprüfung durchzuführen und erstreckt sich alleine auf Leitungen, d.h. Leitungsanlagen ohne Armaturen, Gas-Druckregelgeräte, Gaszähler sowie Gasgeräte und zugehörigen Regel- und Sicherheitseinrichtungen. Sofern der maximale Betriebsdruck (MOP) der Armaturen mindestens dem Prüfdruck entspricht, können die Armaturen in die Prüfung einbezogen werden. Der **Prüfdruck beträgt 1 bar** und darf während der **Prüfzeit von 10 Minuten** nicht fallen. Das Messgerät muss eine **Mindestauflösung von 0,1 bar** aufweisen. Der Prüfdruck ist nach Abschluss der Belastungsprüfung gefahrenfrei abzulassen.

b) Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung ist nach der Belastungsprüfung durchzuführen und erstreckt sich aus Leitungsanlagen einschließlich der Armaturen, jedoch ohne Gasgeräte und zugehörige Regel- und Sicherheitsarmaturen. Das Gas-Druckregelgerät und/oder der Gaszähler können in Dichtheitsprüfung einbezogen werden, soweit sie für den Prüfdruck ausgelegt sind.

Der Prüfdruck muss **150 mbar** betragen und darf während der Prüfdauer nicht fallen. Die Prüfdauer richtet sich nach dem Leitungsvolumen und ist aus **Tabelle 4** zu entnehmen. Die Anpassungszeiten sind zu berücksichtigen.

**Tabelle 4:** Anpassungszeit und Prüfdauer in Abhängigkeit vom Leitungsvolumen

Leitungsvolumen	Anpassungszeit	mind. Prüfdauer
< 100 l	10 min	10 min
≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
≥ 200 l	60 min	30 min

Das Messgerät muss eine Mindestauflösung von 0,1 mbar aufweisen.

c) Gebrauchsfähigkeitsprüfung

Die Gebrauchsfähigkeitsprüfung gilt für in Betrieb befindliche Anlagen mit einem Betriebsdruck bis 100 mbar. An in Betrieb befindlichen Leitungen dürfen nur äußere Instandhaltungsmaßnahmen, wie z.B. Farbanstriche, ausgeführt werden. Für die Behandlung der in Betrieb befindlichen Leitungsanlage gilt der Grad der Gebrauchsfähigkeit. Die Kriterien der Gebrauchsfähigkeit sind zum Einen der äußerlich erkennbare Zustand (z.B. Korrosion, Funktionsfähigkeit der Bauteile), und zum Anderen die Gasleckmenge bei Betriebsdruck. Hierbei gelten die in **Tabelle 5** dargestellten Kriterien.

**Tabelle 5:** Gebrauchsfähigkeit in Abhängigkeit von der Gasleckmenge ( $p < 100$  mbar)

Gebrauchsfähigkeit (Kriterien)			
	unbeschränkt	vermindert	keine
Gasleckmenge	$< 1$ l/h	$1 \leq$ und $< 5$ l/h	$\geq 5$ l/h

Die Feststellung der Gasleckmenge kann mit einem Leckmengenmessgerät, nach rechnerischem oder graphischen Verfahren erfolgen. Sofern die Gasleckmenge bei Betriebsdruck  $< 1$  l/h beträgt und kein weiterer Mangel vorliegt, kann die Leitungsanlage weiter betrieben werden. Beträgt die Gasleckmenge hingegen mehr als 1 l/h, jedoch weniger als 5 l/h, ist die Gasinstallation innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung des Mangels abzudichten oder zu erneuern (verminderte Gebrauchsfähigkeit). Keine Gebrauchsfähigkeit liegt vor, wenn die Gasleckmenge beim Betriebsdruck  $> 5$  l/h beträgt. In diesem Fall ist die Gasinstallation unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und instandzusetzen. Die Gebrauchsfähigkeitsprüfung darf nicht zur Anwendung kommen bei:

- Neuverlegten Leitungen (Leitungen innerhalb der Gewährleistungsfrist),
- Leitungen oder Leitungsteilen, die zur Beseitigung einer verminderten oder keiner Gebrauchsfähigkeit repariert wurden und in Betrieb zu nehmen sind,
- Stillgelegten Leitungen, die wieder in Betrieb genommen werden sollen sowie
- Leitungen im Mittel- und Hochdruckbetrieb.

*Hinweis:* Bei Gasgeruch ist die Gasinstallation durch Schließen der Hauptabsperreinrichtung außer Betrieb zu nehmen. Die Gebrauchsfähigkeitsprüfung darf nicht mehr durchgeführt werden.

### **3.6 In- und Außerbetriebnahme von Niederdruck-Gasleitungen**

#### **3.6.1 Inbetriebnahme neuverlegter Niederdruck-Gasleitungen**

Vor der Inbetriebnahme der Gasanlage hat das Installationsunternehmen die Fertigstellung der Anlage und die Bereitschaft zur Inbetriebnahme mittels Fertigstellungsanzeige (**Anlage 3**) bei der GVA anzuzeigen. Das Installationsunternehmen versichert mit der Anzeige, dass die Gasanlage nach den Regeln der Technik, insbesondere TRGI und TAB der GVA, errichtet wurde und gefahrenlos betrieben werden kann. Anzeigepflichtige Gasanlagen sind mit der Inbetriebnahmeanzeige beim zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuzeigen. Gasinstallationen werden von der GVA nur in Betrieb gesetzt, wenn Endgeräte (z.B. Gasthermen) zum Inbetriebnahmezeitpunkt vollständig funktionsfähig

und dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger bekannt sind. Die Anzeige zur Inbetriebnahme hat mindestens 3 Werktage vor dem gewünschten Inbetriebnahmetermin mittels Fertigstellungsanzeige (**Anlage 3**) bei der GVA zu erfolgen. Vor dem Einlassen des Brenngases hat das Installationsunternehmen die Gasanlage optisch zu überprüfen und auf mögliche Manipulationen und mechanische Beeinträchtigungen zu kontrollieren. Unmittelbar vor der Inbetriebnahme (Zählereinbau, Begasung der Anlage) hat das Installationsunternehmen die Belastungs- und Dichtheitsprüfung durchzuführen und diese der GVA nachzuweisen. Die Dichtheitsprüfung hat in Anwesenheit der GVA zu erfolgen. Der einwandfreie Zustand der Anlage ist Voraussetzung für deren Inbetriebnahme. Sollten die Kriterien der TRGI im Rahmen der Belastungs- und Dichtheitsprüfung nicht erfüllt sein, erfolgt keine Inbetriebnahme durch die GVA. Die erfolgreiche Belastungs- und Dichtheitsprüfung ist durch das Übergabeprotokoll (**Anlage 5**) zu dokumentieren. Im Rahmen der Inbetriebsetzung erfolgen der Einbau des Gaszählers (der Gaszähler) und die Öffnung der Hauptabsperreinrichtung am Hausanschluss durch einen Mitarbeiter der GVA. Brenngas wird in die Leitung eingelassen und die Leitung gemäß BGR 500 gefahrenfrei ins Freie entlüftet. Anschließend hat eine Schlussprüfung, in der die gesamte Gasinstallation auf Gasdichtigkeit überprüft wird, durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu erfolgen (Verwendung von schaubildenden Mitteln und/oder Gasspürgeräten). Gaszählerverschraubungen sind von der GVA mittels schaubildender Mittel und Gasspürgerät auf Dichtigkeit zu überprüfen. Gasgeräte sind durch das Installationsunternehmen in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ordnungsgemäßer Funktionsweise zu überprüfen. Der Luftverbund der Feuerstätten ist auf Vorhandensein und Vollständigkeit durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu überprüfen. Die Funktion der Abgasüberwachungsanlage ist auf Funktion zu prüfen.

### ***3.6.2 Außerbetriebnahme von Niederdruck-Gasleitungen***

Außer äußeren Insatandhaltungsarbeiten dürfen keine Arbeiten in Betrieb befindlichen Gasleitungen durchgeführt werden. Sollen arbeiten an Gasleitungen durchgeführt werden (z.B. Trennung oder Erweiterung von Leitungsteilen), so ist der betreffende Leitungsteil durch Schließen der unmittelbar vorgeschalteten Absperreinrichtungen außer Betrieb zu nehmen. Die Absperreinrichtungen sind gegen unbefugtes Öffnen zu sichern und während der Tätigkeit zu kontrollieren. Die außer Betrieb befindliche Gasleitung ist durch Spülen gasfrei zu machen, bis sichergestellt ist, dass sich kein zündfähiges Gas-Luft-Gemisch mehr in der Leitung befindet oder bilden kann. Als Spülmedium ist inertes Gas, z.B. Stickstoff, zu verwenden. Es ist das DVGW Arbeitsblatt DVGW-G 465-2 (Gasleitungen mit einem Betriebsdruck bis 5 bar: Instandsetzung), Abschnitt 7 zu beachten. Gaszähler dürfen nur von Mitarbeitern der GVA ausgebaut und verwahrt werden.

### ***3.6.3 (Wieder-) Inbetriebnahme von außer Betrieb gesetzter Niederdruck-Gasleitungen sowie Anlagenerweiterungen***

Als außer Betrieb gesetzte Niederdruck-Gasleitungen werden solche Leitungsteile verstanden, die im Rahmen von Reparatur- oder Erweiterungsmaßnahmen vorübergehend (brenn-)gasfrei gemacht wurden und somit nicht unter Gasdruck stehen. Um solche Gasleitungen wieder in Betrieb zu nehmen, haben Installationsunternehmen vorab eine Inaugenscheinnahme durchzuführen. Diese beinhaltet eine optische Kontrolle, ob die Gasleitung den gültigen technischen Regeln (TRGI) entspricht (Schutzrohre, Hohlraumbelüftungen, Befestigungen, etc.) und schadensfrei ist. Bei kleinen Reparaturen müssen die reparierten Leitungsteile auf Dichtigkeit geprüft werden. Sofern die Möglichkeit besteht, dass die bestehende Leitungsanlage durch die vorgenommenen Arbeiten undicht geworden sein könnte, ist diese vom Installationsunternehmen auf Dichtigkeit zu überprüfen. Die Überprüfung der bestehenden Gasleitung kann mittels Dichtheitsprüfung auf Dichtigkeit oder mittels Gebrauchsfähigkeitsermittlung auf unbeschränkte Gebrauchsfähigkeit erfolgen. Wird bei der Überprüfung festgestellt, dass die Leitungsanlage keine oder nur eine verminderte Gebrauchsfähigkeit aufweist, so darf diese nicht in Betrieb genommen werden, solange keine Sanierung bzw. Reparatur der Mängel erfolgt ist. Bei Anlagenerweiterungen werden die neuverlegten Leitungsteile mit der Belastungs- und Dichtheitsprüfung auf Dichtigkeit geprüft, bevor diese mit der bestehenden Anlage verbunden werden. Die Wiederinbetriebnahme der mangelfreien Leitungsanlage erfolgt durch Einlassen des Brenngases. Die Gasanlage ist hierbei gefahrenfrei nach den Vorschriften der BGR 500 ins Freie zu entlüften. Anschließend hat eine Schlussprüfung durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu erfolgen, in der die gesamte Gasinstallation auf Dichtigkeit überprüft wird (Verwendung von schaubildenden Mitteln und/oder Gasspürgeräten). Gasgeräte sind durch das Installationsunternehmen in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ordnungsgemäßer Funktionsweise zu überprüfen. Der Luftverbund der Feuerstätten ist auf Vorhandensein und Vollständigkeit durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu kontrollieren. Die Funktion der Abgasüberwachungsanlage ist auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Die Arbeiten sind zu dokumentieren.

### ***3.6.4 (Wieder-) Inbetriebnahme von stillgelegten Niederdruck-Gasleitungen***

Eine Gasleitung ist stillgelegt, wenn die Leitungsauslässe verwahrt sind und die Leitung bestimmungsgemäß auf Dauer nicht mehr betrieben wird. Um solche Gasleitungen wieder in Betrieb zu nehmen, haben Installationsunternehmen vorab eine Inaugenscheinnahme durchzuführen. Diese beinhaltet eine optische Kontrolle, ob die Gasleitung den gültigen technischen Regeln (TRGI) entspricht (Schutzrohre, Hohlraumbelüftungen, Befestigungen, etc.) und schadensfrei ist. Es wird empfohlen, vorab eine Belastungsprüfung durchzuführen, um mögliche Korrosionsschäden zu finden. Im Anschluss ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen, deren Ergebnis zu dokumentieren und den Mit-

arbeitern der GVA im Rahmen der Inbetriebsetzung zu übergeben ist. Die Anwendung der Gebrauchsfähigkeitsabstufungen ist unzulässig. Der einwandfreie Zustand der Gasleitung ist vor Wiederinbetriebnahme sicherzustellen. Vorhandene Gasgeräte müssen dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Es besteht kein Bestandsschutz für etwaige Altanlagen, die den technischen Regeln nicht entsprechen. Sofern die stillgelegte Abgasanlage wieder in Betrieb genommen werden soll, ist diese vom Schornsteinfeger vorab auf Funktion und Gefahrenfreiheit zu überprüfen. Die Wiederinbetriebnahme der mangelfreien Leitungsanlage erfolgt durch Einlassen des Brenngases. Die Gasanlage ist hierbei gefahrenfrei nach den Vorschriften der BGR 500 ins Freie zu entlüften. Anschließend hat eine Schlussprüfung durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu erfolgen, in der die gesamte Gasinstallation auf Dichtigkeit überprüft wird (Verwendung von schaubildenden Mitteln und/oder Gasspürgeräten). Gasgeräte sind durch das Installationsunternehmen in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ordnungsgemäßer Funktionsweise zu überprüfen. Der Luftverbund der Feuerstätten ist auf Vorhandensein und Vollständigkeit durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu kontrollieren. Die Funktion der Abgasüberwachungsanlage ist auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Die Arbeiten sind zu dokumentieren.

### ***3.6.5 (Wieder-) Inbetriebnahme von kurzzeitig in Betrieb unterbrochener Niederdruck-Gasleitungen***

Eine Gasleitung gilt als kurzfristig im Betrieb unterbrochen, wenn diese nur kurzzeitig, z.B. zum Zählerwechsel oder zur Gebrauchsfähigkeitsermittlung, drucklos gemacht wurde und in dieser Zeit ständig unter Aufsicht ist. Vor Wiederinbetriebnahme ist eine Druckmessung auszuführen, um zu kontrollieren, ob alle Leitungsauslässe dicht verschlossen sind. Die Wiederinbetriebnahme der mangelfreien Leitungsanlage erfolgt durch Einlassen des Brenngases. Die Gasanlage ist hierbei gefahrenfrei nach den Vorschriften der BGR 500 ins Freie zu entlüften. Anschließend hat eine Schlussprüfung durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu erfolgen, in der die gesamte Gasinstallation auf Dichtigkeit überprüft wird (Verwendung von schaubildenden Mitteln und/oder Gasspürgeräten). Gasgeräte sind durch das Installationsunternehmen in Betrieb zu nehmen und hinsichtlich ordnungsgemäßer Funktionsweise zu überprüfen. Der Luftverbund der Feuerstätten ist auf Vorhandensein und Vollständigkeit durch das verantwortliche Installationsunternehmen zu kontrollieren. Die Funktion der Abgasüberwachungsanlage ist auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Die Arbeiten sind zu dokumentieren.

## **4 Messung und Abrechnung**

### **4.1 Allgemeines**

Bezugsgröße des Abrechnungsverfahrens ist die gelieferte Energie. Da der Brennwert (und nicht der Heizwert) des gelieferten Gases zur Abrechnung herangezogen wird, bezeichnet man das Abrechnungsverfahren auch als thermische Gasabrechnung. Die Abrechnungsverfahren sind bundeseinheitlich und werden durch das DVGW Arbeitsblatt G 685 beschrieben. Bei Kunden bis zu einer maximalen Abnahmeleistung von 500 kW und bis zu einer maximalen jährlichen Abnahme von 1,5 Millionen kWh werden i.d.R. vereinfachte Methoden bei der thermischen Gasmessung angewendet, das heißt, es wird das Betriebsvolumen gemessen. Hierzu werden der Ausgangsdruck des Hausanschlussgerätes (i.d.R. 22 mbar) und eine festgelegte Abrechnungstemperatur von 15 C zugrunde gelegt. Zur Abrechnung größerer Kunden werden neben dem Betriebsvolumen auch Druck und Temperatur an der Übergabestelle gemessen um das Normvolumen exakt bestimmen zu können.

### **4.2 Abrechnungskreise der GVA**

Das Versorgungsgebiet der GVA ist in 4 Abrechnungskreise eingeteilt, die jährlich zu unterschiedlichen Zeitpunkten (28.02., 31.05., 31.08., 30.11.) abgerechnet werden. Sie Abrechnungskreise sind auf der Homepage der Städtische Werke Angermünde GmbH unter dem Internetlink:

<http://sw-angermuende.de>

zu ersehen.

### **4.3 Thermische Abrechnung nach DVGW Arbeitsblatt G 685**

Die thermische Gasabrechnung erfolgt nach den Methoden des DVGW Arbeitsblatt G 685 „Gasabrechnung“. Erläuterungen, Methodik und angewandte Berechnungsparameter zur G 685 sind auf der Homepage der Städtische Werke Angermünde GmbH unter dem Internetlink:

<http://www.sw-angermuende.de/media/files/abrechnungsvorschrift-01.pdf>

zu ersehen.

## **5     *Der Weg zum Hausanschluss***

Nachstehend ist der Ablauf zur Erstellung eines Gas-Hausanschlusses im Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH schrittweise dargestellt.

### **Schritt 1**       Voranfrage auf Erdgas-Verfügbarkeit

Vorab ist zu klären, ob für das betreffende Objekt die Möglichkeit einer gastechnischen Erschließung besteht. In der Regel reicht hierfür eine telefonische Anfrage bei der GVA (Rufnummer: 03331 – 36 55 – 10 oder 03331 - 36 55 - 222).

### **Schritt 2**       Anmeldung zum Anschluss an das Erdgasnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH

Wenn die Verfügbarkeit eines Erdgashausanschlusses am Anschlussobjekt besteht, kann die Anmeldung zum Anschluss an das Gasnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH erfolgen. Hierzu ist das Formular gemäß **Anlage 2** zu verwenden. Aus der Anmeldung muss die Nennwärmebelastung aller im Objekt befindlichen Gasgeräte als Dimensionierungsgrundlage des Hausanschlusses hervorgehen und die Anzahl der benötigten Gaszähler. Ferner ist die Zustimmung des Grundstückseigentümers erforderlich, sofern dieser nicht mit dem Antragssteller personenidentisch ist. Bei der Anmeldung ist ein Lageplan des Anschlussobjektes beizufügen, aus dem die genaue Lage des Hausanschlussraumes im Objekt zu ersehen ist.

### **Schritt 3**       Abschluss eines Netzanschlussvertrages

Nach erfolgter Anmeldung zum Anschluss an das Erdgasnetz erhält der Anschlussnehmer das Angebot eines Netzanschlussvertrages auf dem Postweg. Im Netzanschlussvertrag werden die Rechte und Pflichten zwischen Anschlussnehmer und Gasversorgung Angermünde GmbH vereinbart. Die Vertragslaufzeit erstreckt sich über die gesamte Lebensdauer des Hausanschlusses (bis zur Stilllegung) und geht im Falle eines Eigentumsübergangs auf den neuen Anschlussnehmer über. Sofern sich der Anschlussnehmer mit den Vertragsbedingungen einverstanden erklärt und den unterzeichneten Netzanschlussvertrag zurücksendet, kann der Gas-Hausanschluss errichtet werden.

### **Schritt 4**       Errichtung des Gas-Hausanschlusses

Voraussetzung für die Errichtung des Gas-Hausanschlusses ist die Möglichkeit, das Objekt gegen den Eintritt von Unbefugten zu sichern. Sofern diese Möglichkeit gegeben ist, erfolgt in Rücksprache mit der Gasversorgung Angermünde GmbH die terminliche Abstimmung des Baubeginns und Bauendes. Beim Bauanlauf muss der Zugang zum Objekt gewährleistet sein. Die Bautrasse muss frei zugänglich sein. Der Bauablauf darf nicht durch andere Baumaßnahmen beeinträchtigt oder verzögert werden.

## **Schritt 5**      Abrechnung des Gas-Hausanschlusses

Nach Beendigung der baulichen Tätigkeiten erfolgt die Abrechnung der Bauleistung Seitens der GVA.

## **6      *Der Weg zum Gaszähler***

Mit der Inbetriebsetzung der Gasinstallation und Gasanlage erfolgt der Einbau der Zähleinrichtung durch die Gasversorgung Angermünde GmbH. Nachstehend ist der Ablauf zur Inbetriebsetzung im Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH schrittweise dargestellt.

### **Schritt 1**      Anzeige zur Inbetriebsetzung (Fertigstellungsanzeige)

Die Inbetriebnahme und Zählersetzung erfolgt sowohl bei Neuinstallationen als auch bei sanierten Altinstallationen nach Abschluss der Installationsarbeiten. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine fachgerechte, nach den geltenden technischen Vorschriften durch ein Vertragsinstallationsunternehmen errichtete Gasanlage. Das Vertragsinstallationsunternehmen hat die Inbetriebnahmebereitschaft/ Fertigstellung der Gasinstallation und der Gas-Endgeräte mindestens 3 Werktage vor dem beabsichtigten Inbetriebnahmetermin bei der Gasversorgung Angermünde GmbH mittels Formular gemäß Anlage 3 – 1 anzuzeigen. Sofern es sich um eine Anlagenerweiterung handelt, sind die geänderten Parameter (z.B. Leistungserhöhung) der GVA auf der Fertigstellungsanzeige anzugeben. Mit Unterschrift der Fertigstellungsanzeige versichert das Vertragsinstallationsunternehmen, dass die aufgeführte(n) Anlage(n) unter Beachtung der geltenden behördlichen Vorschriften oder Verfügungen und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den Bestimmungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), den Technischen Anschlussbedingungen (TAB-Gas) und sonstigen besonderen Vorschriften der Gasversorgung Angermünde GmbH errichtet, geprüft und fertiggestellt wurde. Sofern die vollständig ausgefüllte und durch das Vertragsinstallationsunternehmen unterschriebene Fertigstellungsanzeige bei der GVA vorliegt, erfolgt die Terminfreigabe für den Einbau des Gaszählers und die Inbetriebnahme der Gasinstallation.

Hinweis: Die Inbetriebnahme der Gasinstallation/Gasanlage durch die GVA erfolgt erst dann, wenn die Endgeräte am Aufstellungsort vorschriftsmäßig aufgestellt und zur Inbetriebnahme bereit sind.

### **Schritt 2**      Anzeige beim Bezirksschornsteinfegermeister

Mit der Anzeige bei der Gasversorgung Angermünde GmbH hat das verantwortliche Vertragsinstallationsunternehmen die Fertigstellung der Gasanlage beim zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuzeigen und deren Prüfung zu beauftragen (Anlage 3-2). Die Anzeige beim Bezirksschornstein-

fegermeister ist mit der Fertigstellungsanzeige der Gasversorgung Angermünde GmbH gegenüber zu bestätigen.

### **Schritt 3** Einbau des Gaszählers

Zum vereinbarten Inbetriebnahmetermin hat das verantwortliche Vertragsinstallationsunternehmen alle Arbeiten an der Gasanlage abzuschließen. Die gesamte Gasanlage hat sich in einem einwandfreien, den technischen Regeln entsprechenden Zustand zu befinden. Die Dichtheitsprüfung ist unter Aufsicht der GVA durchzuführen. Das verantwortliche Vertragsinstallationsunternehmen hat die ordnungsgemäße Durchführung der Belastungs- und Dichtheitsprüfung an der Gasinstallation zu protokollieren (**Anlage 5**). Das vollständig ausgefüllte Protokoll ist der GVA vor Zählereinbau zu übergeben.

# ***Anlagen***

## Anlagen

- Anlage 1: Ansprechpartner und Erreichbarkeit
- Anlage 2: Anmeldung zum Anschluss an das Gasnetz der Gasversorgung Angermünde GmbH
- Anlage 3: Formular Fertigstellungsanzeige (Netzbetreiber und Schornstiefegermeister)
- Anlage 4: Übersicht gesetzlicher Anforderungen § 19 EnWG
- Anlage 5: Übergabeprotokoll

**Anlage 1**      Ansprechpartner und Erreichbarkeit

Anschrift:

Gasversorgung Angermünde GmbH  
Berliner Straße 1  
16278 Angermünde  
Telefonnummer: 03331 – 36 55 222  
Email: [service@sw-angermuende.de](mailto:service@sw-angermuende.de)

**Bereitschaftsdienst GVA:**

**Telefonnummer Störungsannahme:      0441 - 939 001 159**

**Telefonnummer Bereitschaftsdienst:      0172 - 3965136**

Sprechzeiten Bereich Technik

Mo      07:00 – 16:00 Uhr  
Die      07:00 – 15:30 Uhr  
Mi      07:00 - 15:30 Uhr  
Do      07:00 – 15:30 Uhr  
Fr      07:00 – 12:00 Uhr

Telefonische Auskunft Bereich Technik:

03331 – 36 55 10 oder  
03331 – 36 55 222



<b>Anlage 3 – 1 Für Netzbetreiber</b>	<b>Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag einer Gasanlage</b>	
---	---	--

An die Gasversorgung Angermünde GmbH  Berliner Straße 1 <small>(Postfach, Straße und Hausnummer)</small>  16278 Angermünde <small>(Postleitzahl, Ort)</small>
<b>Bezirksschornsteinfegermeister</b>  <small>(Vor- und Familienname)</small>  <small>(Straße- und Hausnummer)</small>  <small>(Postleitzahl, Ort)</small>

Für Gasfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 90 kW ist ein Bauantrag bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde zu stellen.

[ ] Die Anlage wurde beim zuständigen Bezirksschornsteinfeger zur Anzeige gebracht.

Kunden/Anschlussnehmer (Vor- und Familienname, Straße, Hausnummer):	
	Telefon-Nr: _____
Postleitzahl, Wohnort des Kunden/Anschlussnehmers:	Bei Vermietung Vor- und Familienname des Mieters
Anlage wurde erstellt in: Straße und Hausnummer:	

Vorhanden <input type="checkbox"/>	Zähler Nr. _____	Zähler-Stand <input type="checkbox"/>	Nicht vorhanden <input type="checkbox"/>	Kann sofort eingebaut werden <input type="checkbox"/>	Soll auf Abruf eingebaut werden <input type="checkbox"/>	Kann abgebaut werden ab Datum _____
---------------------------------------	------------------	--	---	--	---	--

Anzahl	Gasgeräte	eingebaute Geräte Nennwärmebelastung – kW-	vorhandene Geräte Nennwärmebelastung –kW-	Aufstellraum	Bemerkung
	Gas-Heizkessel				
	Gas-Heizkessel mit indirekter beheiztem Wasserspeicher				
	Gas- Umlaufwasserheizer				
	Gas- Umlaufwasserh. m. indir. beheizt. Warmwasserspeicher				
	Gas-Kombiwasserheizer ( Heizung u. Warmwasser)				
	Gas-Raumheizer				
	Gas-Brennwertgerät				
	Gas-Brennwertgerät mit indirekt beheiztem Speicher				
	Gas-Vorratswasserspeicher				
	Gas-Durchlaufwasserheizer (Warmwassergerät)				
	Gas-Herd/Gas-Wäschetrockner etc.				

Summe der Nennwärmebelastung: \_\_\_\_\_

Die aufgeführte(n) Anlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden behördlichen Vorschriften oder Verfügungen und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den Bestimmungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), den Technischen Anschlussbedingungen und sonstigen besonderen Vorschriften der Gasversorgung Angermünde GmbH errichtet, geprüft und fertiggestellt. Soweit erforderlich, wird die Inbetriebsetzung zugleich im Namen des Kunden/Anschlussnehmers beantragt.

eingegeben beim Versorgungsunternehmen	( Datum )	Unterschrift und Stempel des eingetragenen Installationsunternehmens										
unter Nr. <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>												

Der Hausanschluss wurde am \_\_\_\_\_ in Betrieb gesetzt. \_\_\_\_\_ Unterschrift

**Anlage 3 – 2  
Für Schornsteinfegermeister**

**Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag  
einer Gasanlage**

**Netzbetreiber:**

Gasversorgung Angermünde GmbH

Berliner Straße 1

(Postfach, Straße und Hausnummer)

16278 Angermünde

(Postleitzahl, Ort)

**Bezirksschornsteinfegermeister**

(Vor, und Familienname)

(Straße- und Hausnummer)

(Postleitzahl, Ort)

Für Gasfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 90 kW ist ein Bauantrag bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde zu stellen.

**Durchschrift für den Schornsteinfegermeister !!!**

Bemerkungen für den Bezirksschornsteinfegermeister

Kunden/Anschlussnehmer (Vor- und Familienname, Straße, Hausnummer):

Telefon-Nr:

Postleitzahl, Wohnort des Kunden/Anschlussnehmers:

Bei Vermietung Vor- und Familienname des Mieters

Anlage wurde erstellt in: Straße und Hausnummer:

Vorhanden	Nicht vorhanden	Kann sofort eingebaut werden	Soll auf Abruf eingebaut werden	Kann abgebaut werden ab
Zähler Nr. _____	Zähler-Stand <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Datum _____ <input type="checkbox"/>

Anzahl	Gasgeräte	eingebaute Geräte Nennwärmebelastung – kW-	vorhandene Geräte Nenn- wärmebelastung –kW-	Aufstellraum	Bemerkung
	Gas-Heizkessel				
	Gas-Heizkessel mit indirekter beheiztem Wasserspeicher				
	Gas- Umlaufwasserheizer				
	Gas- Umlaufwasserh. m. indir. beheizt. Warmwasserspeicher				
	Gas-Kombiwasserheizer ( Heizung u. Warmwasser)				
	Gas-Raumheizer				
	Gas-Brennwertgerät				
	Gas-Brennwertgerät mit indirekt beheiztem Speicher				
	Gas-Vorratswasserspeicher				
	Gas-Durchlaufwasserheizer (Warmwassergerät)				
	Gas-Herd / Gas-Wäschetrockner etc.				

Summe der Nennwärmebelastung:

--	--	--

Die aufgeführte(n) Anlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden behördlichen Vorschriften oder Verfügungen und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den Bestimmungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), den Technischen Anschlussbedingungen und sonstigen besonderen Vorschriften der Gasversorgung Angermünde GmbH errichtet, geprüft und fertiggestellt. Soweit erforderlich, wird die Inbetriebsetzung zugleich im Namen des Kunden/Anschlussnehmers beantragt.

eingetragen beim Versorgungsunternehmen

( Datum )

Unterschrift und Stempel des eingetragenen Installationsunternehmens

unter Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Der Hausanschluss wurde am \_\_\_\_\_ in Betrieb gesetzt.

Unterschrift

## **Anlage 5**

### **§ 19 Abs. 2 EnWG Technische Vorschriften**

Entsprechend dem Stand der Technik gelten folgende Gesetze, Verordnungen und Regeln in der jeweils aktuell gültigen Version für das Gasfach auf der Basis:

- des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG)
- der Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gas HL-VO)
- Verordnung über den Zugang zu Gasversorgungsnetzen (Gasnetzungsverordnung-GasNZV)
- Beschleunigungsrichtlinie gas (2003/55/EG)
- der Verordnung über allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck und der ergänzenden Bedingungen zur Niederdruckanschlussverordnung (NDAV), und insbesondere des
- Regelwerkes der deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)

### **Allgemein sind im Netzgebiet der Gasversorgung Angermünde GmbH nachstehende Regeln und technische Vorschriften:**

#### **Arbeitsblatt DVGW G 1000**

Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb von Anlagen zur leistungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas (Gasversorgungsanlagen)

#### **Arbeitsblatt DVGW GW 1200**

Grundsätze und Organisation des Bereitschaftsdienstes für Gas- und Wasserversorgungsunternehmen

#### **Arbeitsblatt DVGW G 260**

Gasbeschaffenheit

#### **Arbeitsblatt DVGW G 280**

Gasodorierung

#### **Arbeitsblatt DVGW G 486**

Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen, Berechnung und Anwendung

#### **Arbeitsblatt DVGW G 685**

Gasabrechnung

### **Für den Bau und Betrieb von Gasdruckregel- und Messanlagen gelten:**

#### **Arbeitsblatt DVGW 491**

Gas-Druck-Regelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar, Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb

#### **Arbeitsblatt DVGW G 492**

Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar, Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung

**Arbeitsblatt DVGW 493-1**

Qualifikationskriterien für Unternehmen für Planung, Fertigung und betriebsbereite Errichtung von Gas-Druckregel- und Messanlagen

**Arbeitsblatt DVGW G 495**

Gasanlagen-Instandhaltung

**Arbeitsblatt DVGW G 498**

Durchleitungsdruckbehälter in Gasrohleitungen und –anlagen der öffentlichen Gasversorgung

**Für den Bau von Rohrleitungen gelten:**

**Arbeitsblatt DVGW G 401**

Entscheidungshilfen für die Rehabilitation von Gasverteilungsnetzen

**Arbeitsblatt DVGW G 459-1**

Gas-Hausanschlüsse für Betriebsdrücke bis 4 bar – Planung und Errichtung

**Arbeitsblatt DVGW G 459-2**

Gasdruckregelung mit Eingangsdrücken bis 5 bar in Anschlussleistungen

**Arbeitsblatt DVGW G 462**

Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar betriebsüberdruck- Errichtung

**Arbeitsblatt DVGW G 462**

Beiblatt zum DVGW-Entwurf G 462 Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck - Errichtung

**Arbeitsblatt DVGW G 463**

Gasleitungen aus Stahlrohren für den Betriebsdruck >16 bar - Errichtung

**Arbeitsblatt DVGW G 465**

Überprüfen von Gasrohrnetzen mit einem Betriebsdruck bis 4 bar (Teil 1-4) Instandsetzung, Leckstellenbeurteilung, Gasspur- und Gaskonzentrationsmessgeräte

**Arbeitsblatt DVGW 466-1**

Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck größer 5 bar – Instandhaltung

**Arbeitsblatt DVGW G 469**

Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung

**Arbeitsblatt DVGW G 472**

Gasleitungen bis 10 bar Betriebsdruck aus Polyethylen (PE 80, PE 100 und PE-Xa)-Errichtung  
DVGW GW 118 Erteilung von Auskünften in Versorgungsunternehmen  
(Leistungsauskünfte)

**Arbeitsblatt DVGW GW 301**

Qualifikationskriterien für Rohrleitungsbauunternehmen

**Arbeitsblatt DVGW GW 315**

Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten

**Arbeitsblatt DVGW GW 332**

Abquetschen von Rohrleitungen aus Polyethylen in der Gas- und Wasserverteilung

**DVGW GW RS G 2005/02**

Hinweise zur Wiederinbetriebnahme oder Druckbeaufschlagung

**G 2005/02**

von Ortsnetzen und Hausinstallationen in der Gasversorgung

**DVGW G 600 (TRGI)**

Technische Regeln für Gas-Installation DVGW-TRGI



**Protokoll über Belastungs- und Dichtheitsprüfung für die Gasleitung**

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Der max. Betriebsdruck in bar: \_\_\_\_\_

Die Gasleitung wurde  als Gesamtleitung  in \_\_\_\_\_ Teilabschnitten geprüft

Prüfmedium  Luft  Stickstoff  .....

Alle Leitungen sind mit metallenen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen verschlossen.

**Gasinstallation ≤ 100 mbar (Niederdruck)**

**1. Belastungsprüfung**

- 1.1 Armaturen
  - ausgebaut
  - eingebaut (Nenndruck ≥ Prüfdruck)
- 1.2  Prüfdruck 1 bar
- 1.3  Prüfzeit 10 Minuten
- 1.4  Prüfdruck während der Prüfzeit nicht gefallen

**2. Dichtheitsprüfung**

- 2.1  Die Armaturen sind eingebaut.
- 2.2  Prüfdruck 150 mbar
- 2.3  Prüfzeit nach Tabelle
- 2.4  Prüfdruck während der Prüfzeit nicht gefallen
- 2.5  Die Anlage ist dicht.

Leitungsvolumen	Anpassungszeit	mind. Prüfdauer
<input type="checkbox"/> < 100 l	10 min	10 min
<input type="checkbox"/> ≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
<input type="checkbox"/> ≥ 200 l	60 min	30 min

**Gasinstallation > 100 mbar ≤ 1 bar (Mitteldruck)**

**1. Kombinierte Belastungs- und Dichtheitsprüfung**

- 1.1  Armaturen sind eingebaut (Nenndruck ≥ Prüfdruck)
- 1.2  Prüfdruck 3 bar
- 1.3  Temperatenausgleich ca. 3 Stunden
- 1.4  Prüfzeit ≥ 2 Stunden
- 1.5  Prüfdruck während der Prüfzeit nicht gefallen
- 1.6  Die Anlage ist dicht.

Ort/Datum

Firmenstempel / Unterschrift des Prüfers