

Gas

enercity
Netz
Ein Unternehmen
der enercity-Gruppe

Richtlinie

Netzanschluss Gas – Übergabe in Niederdruck

Gültig ab 1. Mai 2017



Inhalt

1	Allgemeines.....	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Gasbeschaffenheit und Übergabedruck	3
2	Netzanschluss	3
2.1	Netzanschlussanfrage und Angebot	3
2.2	Druckregelung	3
2.3	Bauliche Anforderungen	4
3	Anschlusseinrichtungen in Gebäuden	5
3.1	Gebäude mit Keller Standardgebäudeeinführung.....	6
3.2	Gebäude mit Keller Mehrspartenhauseinführung	6
3.3	Gebäude ohne Keller Mehrspartenhauseinführung	7
3.4	Mehrfamilienhäuser ohne Keller	8
3.5	Zentraler Anschlussraum für mehrere Häuser / Reihenhäuser	8
4	Außenliegender Übergabepunkt.....	9
5	Messeinrichtungen	10
5.1	Für Bestandsanlagen in Mehrfamilienhäusern gilt.....	10
5.2	Kennzeichnung der Zählerplätze	10
5.3	Gaszählerabstandsmaße.....	12
6	Gasanlage	13
6.1	Inbetriebsetzungsauftrag	13
6.2	Gasströmungswächter (GS)	13

1 Allgemeines

Die enercity Netz GmbH ist Betreiber der Gasversorgungsnetze im Stadtgebiet Hannover, Langenhagen, Ronnenberg und Seelze sowie in Teilgebieten von Laatzen und Hemmingen. Sie hat die für den Netzbetrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen von dem jeweiligen Eigentümer (Stadtwerke Hannover AG beziehungsweise Netzgesellschaft Laatzen GmbH & Co. KG) gepachtet. Die enercity Netz GmbH (eNG) erfüllt als Netzbetreiber die Aufgaben und Verpflichtungen des Netzbetriebs im Sinne des EnWG eigenverantwortlich und unabhängig.

1.1 Geltungsbereich

Diese Technische Anschlussrichtlinie für den Netzanschluss Gas gilt im Netzgebiet der enercity Netz GmbH bei einem Übergabedruck ≤ 100 mbar im Sinne des DVGW Arbeitsblatt G459-1. Die enercity Netz GmbH oder deren Beauftragte werden im Folgenden Netzbetreiber genannt.

Die Technische Anschlussrichtlinie für den Netzanschluss Gas gilt für Neuanschlüsse an das Gas-Verteilnetz des Netzbetreibers, sowie für Netzanschlussänderungen. Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage einer Gasanlage des Anschlussnehmers sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität. Diese Technische Anschlussrichtlinie versteht sich als Technische Anschlussbedingung im Sinne des § 20 Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) und ergänzt und konkretisiert die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere

- die Regelwerke des DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.),
- die „Allgemeinen Bedingungen der enercity Netz GmbH für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung von Letztverbrauchern in Niederdruck (NDAV)“ sowie
- die „Ergänzenden Bedingungen der enercity Netz GmbH für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung von Letztverbrauchern in Niederdruck“,

in der jeweils gültigen Fassung.

Sowohl die Allgemeinen als auch die Ergänzenden Bedingungen sind unter www.enercity-netz.de einzusehen.

1.2 Gasbeschaffenheit und Übergabedruck

Der Brennwert (Hs,n) des Erdgases (Gruppe „L“ der 2. Gasfamilie) mit den zulässigen Schwankungsbreiten wird gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 durch den Netzbetreiber eingehalten.

Der Übergabedruck beträgt 23 mbar, die Schwankungsbreite des Brennwertes liegt zwischen 9,7 und 10,5 kWh/m³.

Andere Übergabedrucke sind abhängig von den örtlichen Netzverhältnissen möglich und müssen mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden.

2 Netzanschluss

2.1 Netzanschlussanfrage und Angebot

Die Herstellung, Änderung und Entfernung eines Netzanschlusses ist beim Netzbetreiber auf dem Formular „Angebotsanfrage für einen Netzanschluss“ anzufragen. Dieses Formular ist im Internet unter www.enercity-netz.de oder direkt beim Netzbetreiber erhältlich.

2.2 Druckregelung

Druckregelgeräte gehören zu den Betriebsanlagen des Netzbetreibers und werden ausschließlich durch diesen beschafft, installiert, geändert und instand gehalten. Montage- und Einstellarbeiten dürfen nur vom Netzbetreiber oder von dessen Beauftragten ausgeführt werden. Es werden Druckregelgeräte mit Gasmangelsicherung eingesetzt.

2.3 Bauliche Anforderungen

1 Allgemein

Der Anschlussnehmer hat die baulichen Voraussetzungen für die sichere Errichtung und den Betrieb der Anschlüsse zu schaffen.

2 Überbauung

Leitungen dürfen nicht durch Garagen, Terrassen, Anbauten, Treppen, Geräteschuppen, Müllboxen oder ähnliche Bauwerke überbaut oder mit Bäumen und großwüchsigen Sträuchern bepflanzt werden. Die Einhaltung der Abstände von Gebäuden und Bäumen zu Leitungen gemäß DVGW-Regelwerk GW 125 sind einzuhalten.

3 Überbauung der Gebäudeeinführung

Überbauungen der Anschlussleitungen sind nur zulässig, wenn diese durchgängig in Schutzrohren verlegt sind. Sollte eine geplante Überbauung im Bereich der Hauswand stattfinden, so muss eine nach DVGW VP601 zugelassene gas- und wasserdichte Verbindung der Gebäudeeinführung mit dem Schutzrohr ausgeführt sein.

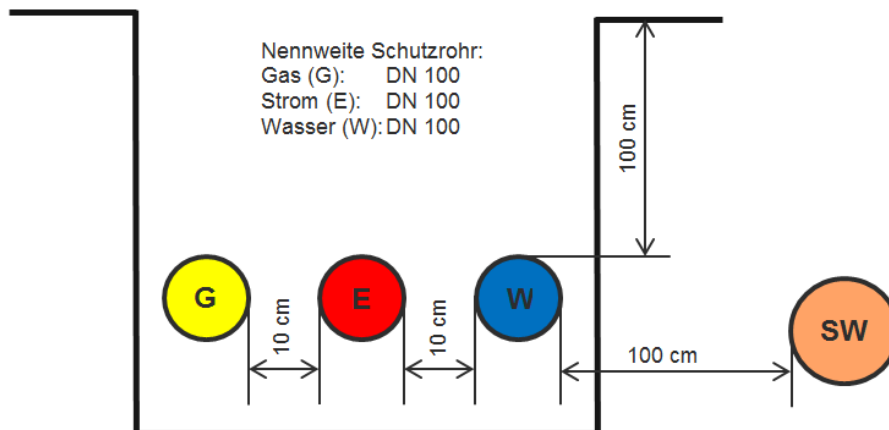
Die Qualität der Schutzrohre wird durch den Netzbetreiber vorgegeben.

4 Überbauung im Trassenverlauf

Durch die Verlegung der Anschlussleitungen im Schutzrohr sind die in Kapitel 2 genannten Überbauungen zulässig. Die Schutzrohre müssen jeweils einen Meter über die Überbauung hinausragen.

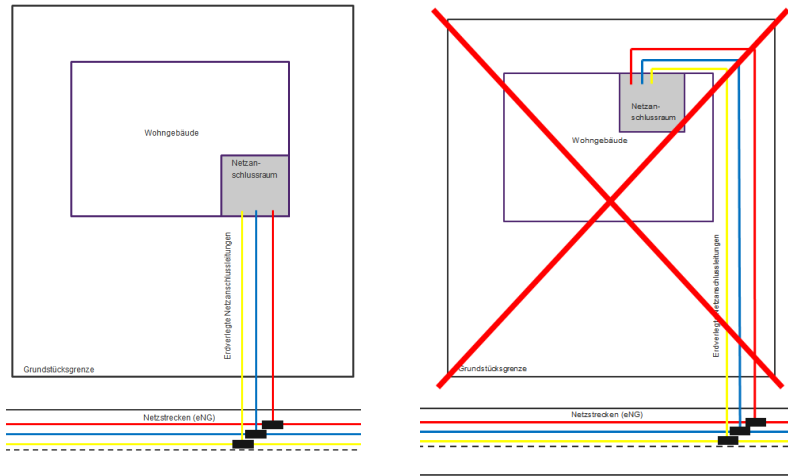
5 Lage der Schutzrohre

Für Netzanschlüsse bis zu einem Querschnitt von $d_a = 63 \text{ mm}$ bzw. $4 \times 70 \text{ AL}$ ist für jeden Netzanschluss ein durchgängiges Schutzrohr gemäß nachstehender Skizze einzubauen und der Rohrgraben anschließend wieder zu verfüllen. An Knickpunkten ist das Schutzrohr zu unterbrechen und eine Baugrube offen zu lassen. Ab einer Schutzrohrlänge von 15 m ist ein Zugseil zum Einziehen des Medienrohres in das Schutzrohr einzubauen.



3 Anschlusseinrichtungen in Gebäuden

Die Lage der vom Anschlussnehmer zur Verfügung zu stellenden Trasse des Netzanschlusses soll geradlinig und auf kürzestem Wege vom Verteilungsnetz (liegt in der Regel in der Straße) bis zum Anschlussraum verlaufen. Die Trasse ist vor Baubeginn mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Der Netzanschlussraum ist an der den Versorgungsleitungen zugewandten Gebäudesseite vorzusehen.



Der Netzanschluss wird in trockenen und belüftbaren Räumen installiert, die nicht als Lagerräume für explosive oder leicht entzündliche Stoffe dienen. Für Arbeiten am Netzanschluss ist eine Lüftungsmöglichkeit ins Freie (zum Beispiel Fenster oder Tür) erforderlich und diese darf maximal 8 m vom Übergabepunkt entfernt liegen. Der Anschlussnehmer stellt hierzu einen geeigneten Raum (maßgeblich nach DIN 18012) zur Verfügung. Vor den Anschluss- und Betriebseinrichtungen ist eine Bedien- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von mindestens 1,20 m dauerhaft freizuhalten.

Der Raum muss bei der Erstellung des Netzanschlusses abschließbar sein. Der Raum und die im Raum befindlichen Teile des Netzanschlusses müssen für autorisiertes Personal des Netzbetreibers und im Notfall auch für Rettungsdienste leicht zugänglich sein. Eine allgemeine Zugänglichkeit ist auszuschließen, um den Netzanschluss und die Gasanlage des Anschlussnehmers vor Eingriffen Unbefugter zu schützen. Dies erfordert, dass in Mehrfamilienhäusern (Gebäude ab drei Wohneinheiten) der Raum auf Dauer absperrbar ausgeführt wird.

Werden die Netzanschlüsse durch mehrere Netzbetreiber erstellt, so ist eine Abstimmung mit allen Beteiligten erforderlich um eine einheitliche Variante zu erzielen.

Technische Grundlage für den Netzanschluss ist die DIN 18012 und die derzeit gültigen TAB einschließlich deren Ergänzungen des Netzbetreibers. Abweichend von DIN 18012 Punkt 5.5.4 „Hausanschlussnische“ gilt Ziffer 3.3 dieser Richtlinie. Der Platzbedarf ist folgenden Detail-Skizzen zu entnehmen.

3.1 Gebäude mit Keller Standardgebäudeeinführung

Der Kellerwanddurchbruch wird durch den Anschlussnehmer oder in seinem Auftrag durch den Netzbetreiber hergestellt und verschlossen.

Bei wasserdichten Wannen wird die Kernbohrung durch den Anschlussnehmer oder in seinem Auftrag durch den Netzbetreiber hergestellt und verschlossen. Es wird bei Grundwasser immer von drückendem Grundwasser ausgegangen.

Mediumrohr		Mantelrohr	Mauerdurchführung	Kein Grundwasser	Mauerdurchführung in Wanne Grundwasser	
DN	da (mm)	d (mm)	Kernbohrung d (mm)	Abdichtung	Kernbohrung d (mm)	Abdichtung
25	32	64	94 - 100	Vergussmasse/	125	Doyma
50	63	95	115 - 125	Tangit M 3000	150	Typ C

3.2 Gebäude mit Keller Mehrspartenhauseinführung

Die Mehrspartenhauseinführung muss nach DVGW VP 601 zugelassen sein.

Der Einsatz von Mehrspartenhauseinführungen (Bauart, Fabrikat und Einbau) ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Abstandsmaße:

L1 = 200 mm → Abstandsmaß Regler - Wand

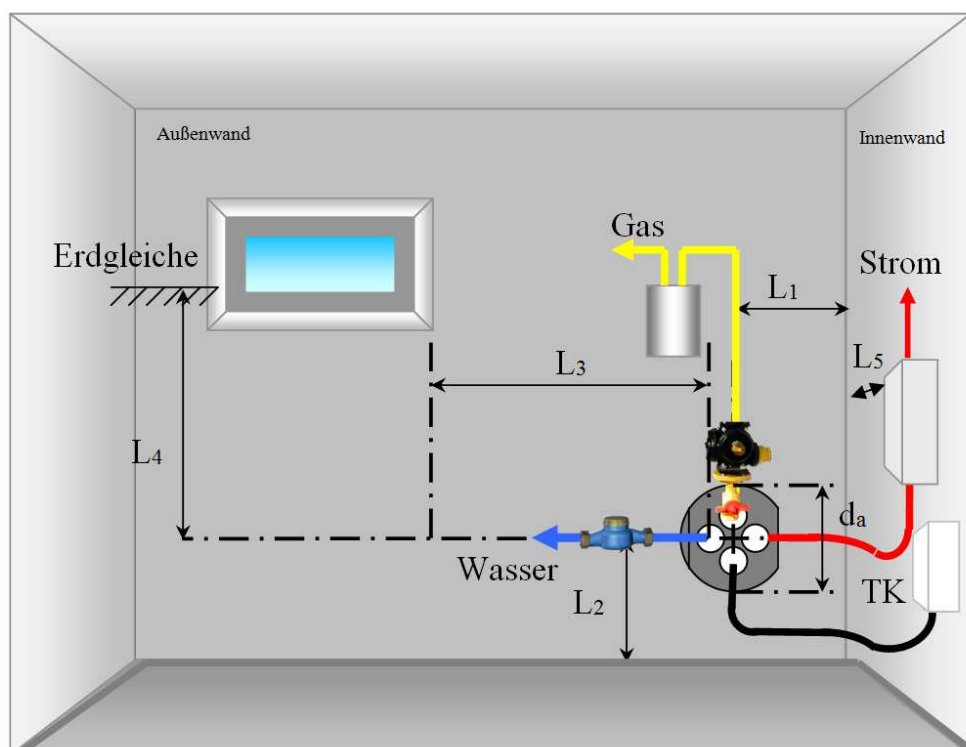
L2 ≥ 450 mm → Benötigter Abstand zur Entleerung des Wasserleitung

L3 ≥ 1000 mm → bei Unterschreitung Frostgefahr für den Wasseranschluss

L4 ≥ 1000 mm → bei Unterschreitung Frostgefahr für den Wasseranschluss

L5 = 700 mm → Arbeits- und Montageaum an der Innenwand freihalten

da = Kernbohrung nach Herstellerangaben der Mehrsparten-Hauseinführung ausführen



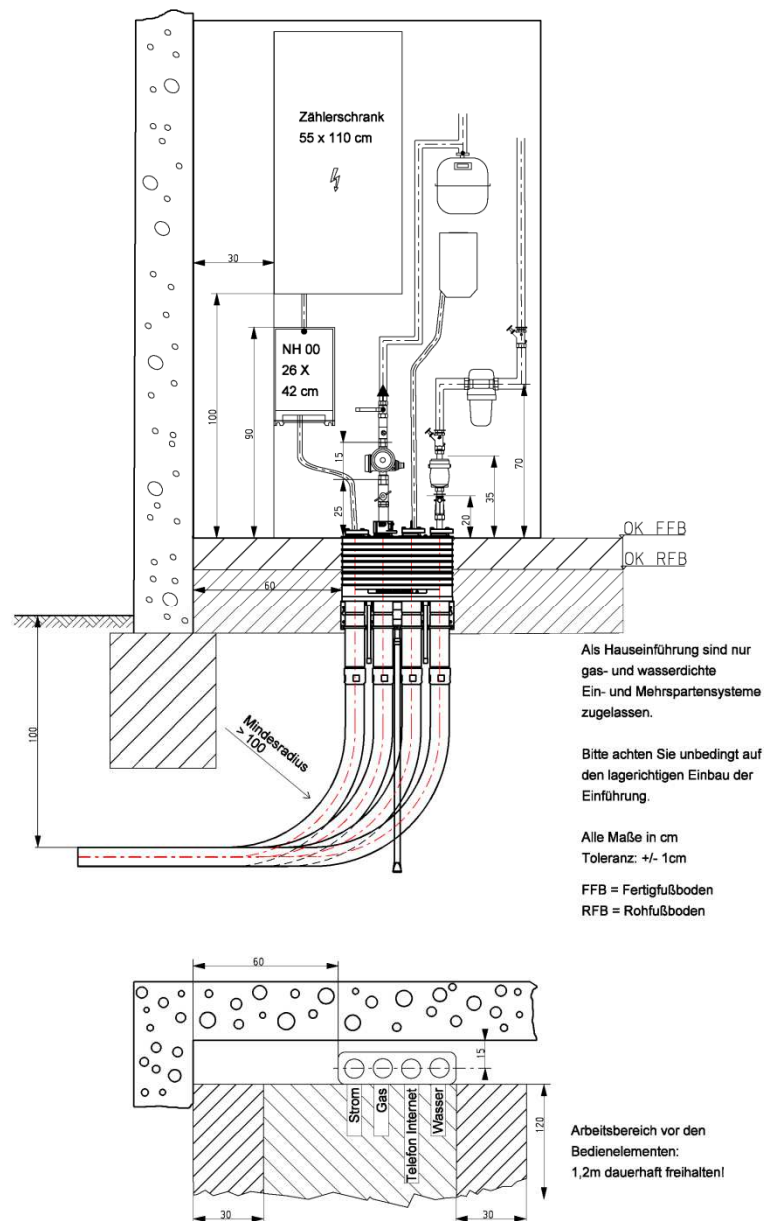
3.3 Gebäude ohne Keller Mehrspartenhauseinführung

Hauseinführungen in Gebäuden ohne Keller sind durch eine DVGW zugelassene Einsparten- oder Mehrspartenhauseinführung auszuführen. Für den fachgerechten Einbau der Hauseinführung ist der Bauherr verantwortlich. Die Kernbohrungen und Abdichtungen sind ebenfalls Leistungen des Bauherrn.

Anordnung, Ausführung und Typ der Hauseinführung müssen im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden. Die Hauseinführungen dürfen eine maximale Länge von 8 Metern nicht überschreiten.

Achtung: KG-Schutzrohre für die Gebäudeeinführung sind nicht zulässig!

Hauseinführung für nicht unterkellerte Gebäude



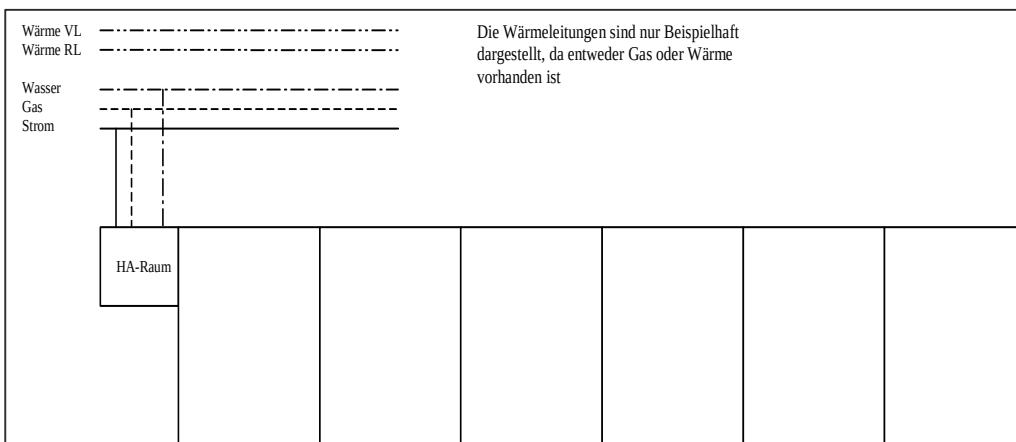
Stand: April 2017

3.4 Mehrfamilienhäuser ohne Keller

Bei nicht unterkellerten Mehrfamilienhäusern sind die Details zur Gebäudeeinführung mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

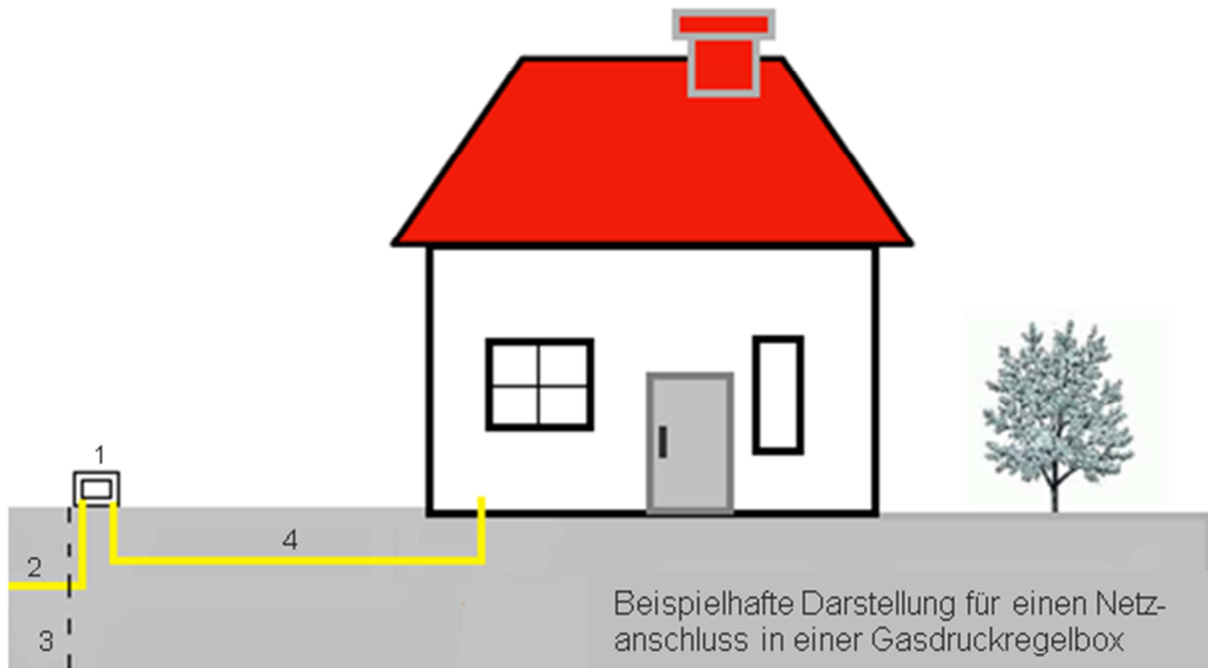
3.5 Zentraler Anschlussraum für mehrere Häuser / Reihenhäuser

Der Anschlussraum wird bauseits erstellt und muss allen darüber versorgten Anschlussnutzern zugänglich sein. Die nachfolgenden Wohnungszuleitungen (Gas//Wasser//Strom) werden vom Anschlussnehmer erstellt und betrieben. Die Zähleinrichtungen sind zentral im Anschlussraum unterzubringen.



4 Außenliegender Übergabepunkt

Auf Wunsch des Anschlussnehmers oder in technisch begründeten Ausnahmefällen können außenliegende Anschlussschränke verwendet werden. Das verwendete Schranksystem ist nach den Vorgaben des Netzbetreibers vom Anschlussnehmer zu beschaffen und aufzustellen.



- 1 Gasdruckregelbox (Anschlussnehmer)
- 2 Netzan schlussleitung (eNG)
- 3 Grundstücksgrenze
- 4 Erdverlegte Grundstücksleitung (Anschlussnehmer)

5 Messeinrichtungen

Die Anforderungen an die Messeinrichtungen sind den Technischen Mindestanforderungen Gas (TMA Gas) zu entnehmen. Die Messeinrichtungen sind in unmittelbarer Nähe der Gebäudeeinführung des Netzanschlusses zu montieren. Sie müssen frei zugänglich und leicht ablesbar aufgestellt sein. Werden mehrere Messeinrichtungen montiert, ist ein zentraler Messgeräteplatz ebenfalls in Nähe der Gebäudeeinführung des Netzanschlusses zu wählen. Die Anschlussverschraubung der Messeinrichtung ist im Bereich 1,50 - 2,00 m über dem Fußboden zu platzieren.

5.1 Für Bestandsanlagen in Mehrfamilienhäusern gilt

Eine Anpassung der Messeinrichtungen wie in Absatz 1 in diesem Abschnitt festgelegt, ist auch bei der Erneuerung der Steigleitung erforderlich. Eine andere Vorgehensweise, aufgrund baulicher Besonderheiten, ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. dessen beauftragten Vertragsinstallationsunternehmen (nachfolgend „VIU“) und der eNG zu vereinbaren.

Erfordern Reparaturen an der Gasanlage lediglich eine Teil-Erneuerung (Anpassung in einer Etage) der Steigleitung, ist die Versetzung der Messeinrichtung in die unmittelbare Nähe der Gebäudeeinführung nicht erforderlich, alle weiteren Inhalte wie in Absatz 1 in diesem Abschnitt festgelegt sind weiterhin einzuhalten. Erfolgt eine Teil-Erneuerung ausschließlich und vorsätzlich dem Ziel der Erneuerung der Steigleitung in Etappen, so gilt Absatz 1 in diesem Abschnitt.

Die Zentralisierung von Messeinrichtungen in anderen Fällen ist immer möglich und wünschenswert.

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch den Eigentümer der Messeinrichtungen oder durch dessen Beauftragten angebracht oder entfernt. Sie dürfen durch Dritte nicht geöffnet werden.

Bei Neubauten werden Balgengaszähler der Größen G 4 bis G 25 in Einrohrausführung eingesetzt. Der Anschlussnehmer sorgt für die objektbezogene Abstimmung zwischen dem Eigentümer der Messeinrichtungen und dem vom Anschlussnehmer beauftragten VIU.

5.2 Kennzeichnung der Zählerplätze

Für die korrekte Abrechnung ist die eindeutige Zuordnung eines Zählers zu einer Wohnung unerlässlich. Aus diesem Grund sind die VIU im Netzgebiet der eNG verpflichtet, eine eindeutige Bezeichnung der Wohnungsanlage an den Zählerplätzen wie nachfolgend aufgeführt vorzunehmen:

Die Kennzeichnung der Zählerplätze mit dem Merkmal der Etage und der örtlichen Lage in der Etage erfolgt im Uhrzeigersinn gemäß der „postalischen Gangfolge“ (so wie der Postzusteller in die jeweilige Etage hineingeht). Die Bezeichnung muss unter „Anschlussnehmer und Adresse zum Anschlussobjekt“ im Online-Inbetriebsetzungsauftrag angegeben werden.

In unübersichtlichen Gebäuden, z.B. mit doppelten Treppenhäusern, Zwischenetagen, geteilten Wohnungen, Laubengängen oder mehr Wohneinheiten als nach der Skizze beschreibbar, werden die Wohnungen durchnummeriert. Dabei wird mit der ersten Wohnung links im untersten Geschoß begonnen. Ist bauseits bereits eine eindeutige Nummerierung vorhanden, kann diese verwendet werden.

Die Bezeichnung der Wohnungslage muss am Zählerplatz angebracht werden. Sofern die Wohnungen durchnummeriert sind, muss die Art der Beschriftung mit der eNG abgestimmt werden (in der Regel ist dann auch eine Beschriftung im Bereich der Wohnungstür erforderlich).

In Zweifelsfällen und bei größeren Projekten ist die Bezeichnung grundsätzlich mit der eNG abzusprechen.

Die Etagenbezeichnungen lauten:

- 1. Untergeschoss (im nachfolgendem 1. UG genannt)
- Parterre (im nachfolgendem Part. genannt)
- 1. Etage (im nachfolgendem 1. Etg. genannt)
- 2. Etage (im nachfolgendem 2. Etg. genannt)
- usw.

Die Bezeichnungen Dachgeschoss, Keller, Boden werden nicht verwendet.

Beispiele:

Abbildung 1: 3 Wohneinheiten in Parterre

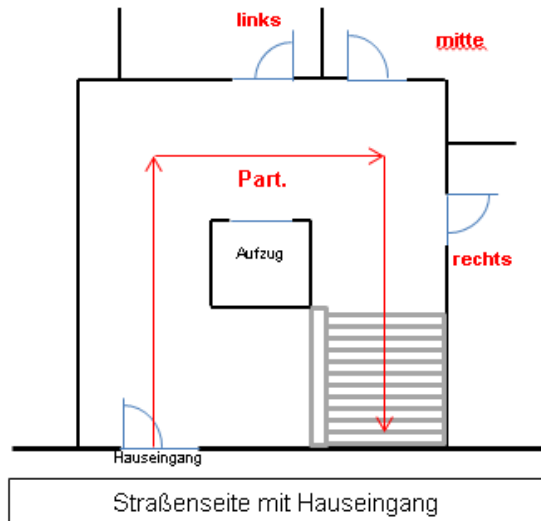


Abbildung 2: 2 Wohneinheiten in der 1. Etage

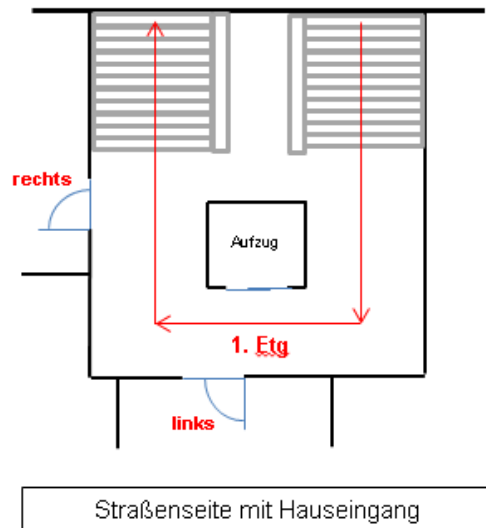


Abbildung 3: 5 Wohneinheiten in Parterre

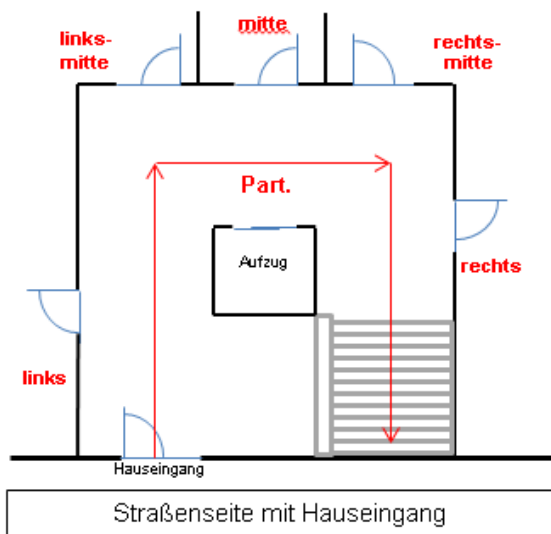
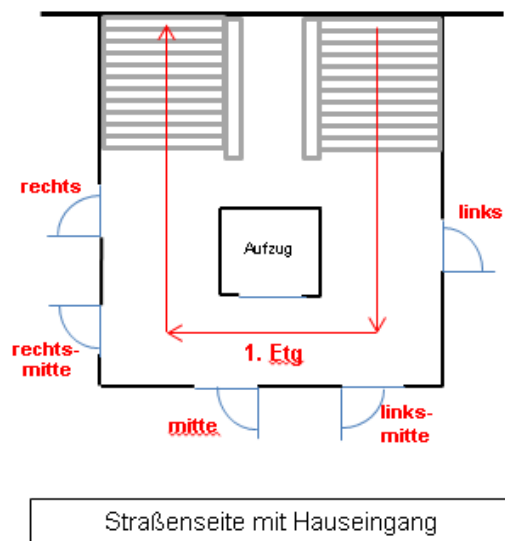


Abbildung 4: 5 Wohneinheiten in der 1. Etage



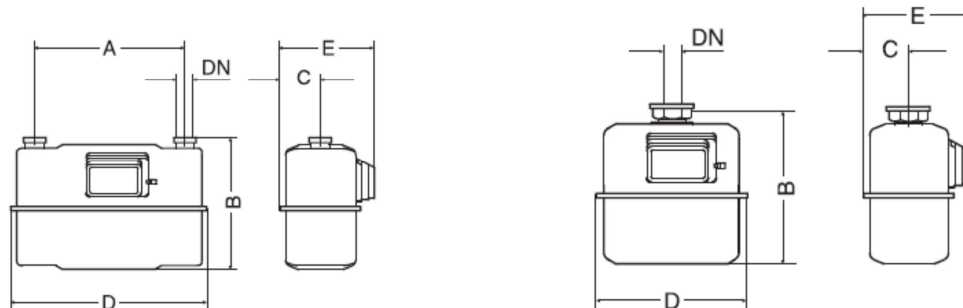
5.3 Gaszählerabstandsmaße

Die nachfolgende Tabelle enthält Baumaße von Gaszählern, die durch den Installateur bei der Installation der Gasanlage berücksichtigt werden müssen.

Bei der Errichtung der Gasanlage ist darauf zu achten, dass für eine fachgerechte Zählermontage zwischen dem Zähler und umliegenden Anlagen ein ausreichender Platz zur Verfügung steht. Dabei müssen die Abstände nach hinten durch eine fest mit dem Gebäudeteil verbundene Gaszähleranschlussplatte bei Zweirohrzählern, bzw. durch ein fest mit dem Gebäudeteil verbundenes Einrohrzähleranschlussstück gewährleistet sein. Die Befestigungen der Gaszähleranschlussplatte und des Einrohrzähleranschlussstückes müssen die erforderlichen Kräfte bei der Montage bzw. Demontage der Zähler sicher aufnehmen können. Die Abstände zu anderen Bauelementen müssen nach allen Seiten mindestens 5 cm betragen. Auf die Einhaltung der sonstigen Anforderungen in der TRGI 2008 wird hiermit hingewiesen.

Bei größeren Gaszählern sind die Gaszählerabstandsmaße und die sonstigen technischen Details mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Neue Gasinstallationen oder wesentlichen Änderungen mit Umbau der Gaszähleranschlüsse, sind als Einrohrzähler auszuführen. Die Balgengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen. Eingesetzt werden die Zählergrößen G 4, G 6, (G 10 nur bei Zählerwechsel), G 16 und G 25.



Gaszählergröße Anschlussart

Maximal mögliche Abmaße, die bei der Installation der Gasanlage berücksichtigt werden müssen

	Einrohr	Zweirohr	A	B	C	D	E
G2,5	X			300	100	270	300
G2,5		X	160	300	100	350	300
G4	X			300	100	270	300
G4		X	250	300	100	350	300
G6	X			370	110	270	320
G6		X	250	370	110	350	320
G10	X			450	120	425	340
G10		X	280	450	120	425	340
G16	X			450	150	425	340
G16		X	280	450	150	425	340
G25	X			550	180	475	460
G25		X	335	550	180	475	460

6 Gasanlage

6.1 Inbetriebsetzungsauftrag

Der Inbetriebsetzungsauftrag ist durch ein in das Installateurverzeichnis der eNG eingetragenes VIU, das die Anlage errichtet hat, im Online-Verfahren zu stellen. Mit dem Inbetriebsetzungsauftrag wird die fachgerechte Installation der Gasanlage bestätigt. Die eNG stellt den im Installateurverzeichnis eingetragenen VIU den Zugang unter www.enercity-netz.de zur Verfügung, um im Netzgebiet durchgeführte Errichtungen, Erweiterungen, Änderungen und Instandhaltungen an Anlagen online einzugeben sowie den Zählereinbau, -wechsel oder -ausbau zu beauftragen.

6.2 Gasströmungswächter (GS)

Gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI 2008) sind bei Gasinstallationen in Gebäuden mit häuslicher und vergleichbarer Nutzung (Hausinstallationen) grundsätzlich aktive und gegebenenfalls passive Maßnahmen erforderlich.

Für die Planung und Ausführung der aktiven Maßnahmen in der Gasanlage hat der Netzbetreiber die nachfolgenden Festlegungen getroffen. Der Anschlussnehmer stellt sicher, dass die Festlegungen durch das Vertragsinstallationsunternehmen beachtet werden.

Im von dem Netzbetreiber betriebenen Netz werden bei neu verlegten Anschlussleitungen selbsttätig schließende Bauteile, Gasströmungswächter (GS) nach der Technischen Regel

G 459-I-B in die Anschlussleitung, möglichst in der Nähe vom Abzweig vom Netz der allgemeinen Versorgung, eingebaut. Dies gilt auch für erneuerte oder wesentlich geänderte Gasanschlüsse. Im Bereich des sichtbaren Gasanschlusses wird durch ein Hinweisschild auf den Gasströmungswächter in der Anschlussleitung aufmerksam gemacht.

Bei der Erstellung der Gasanschlüsse werden durch den Netzbetreiber Reglerpassstücke eingebaut, an die das VIU an ein Innengewinde „gegenbauen“ kann. Die Gewindegröße ist abhängig von der Dimension des Reglers. Unmittelbar hinter dem Gasdruckregelgerät muss durch das Vertragsinstallationsunternehmen gemäß der Technischen Regel G 600 (TRGI 2008) ein, auf die nachgeschaltete Gasanlage ausgelegter Gasströmungswächter eingebaut werden.

Der Anschlussnehmer sorgt dafür, dass durch das Vertragsinstallationsunternehmen unmittelbar hinter dem Gasströmungswächter in die Gas-Installation im Nieder- und Mitteldruckbereich eine Prüfstrecke eingebaut wird. Diese besteht aus einem Durchgangs-T-Stück mit einem ½“ Stopfen.

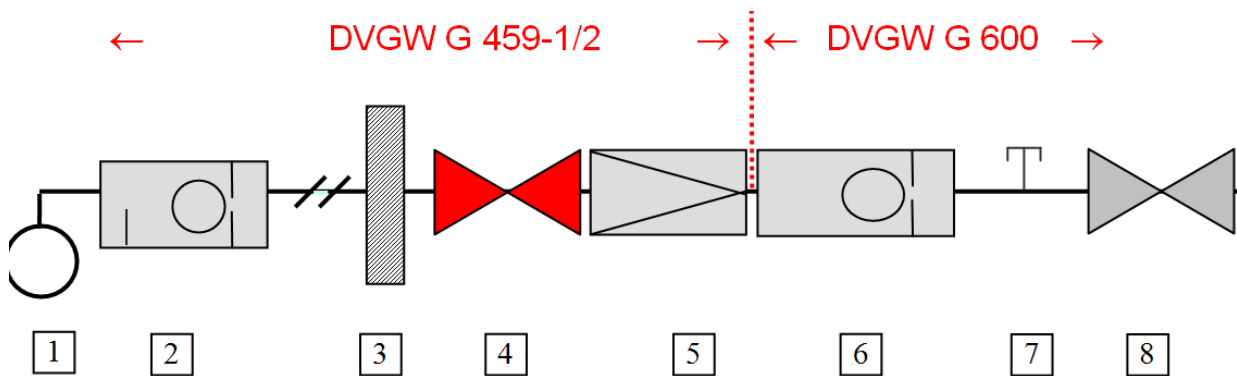
Die Prüfstrecke ermöglicht nach dem Schließen des Gasströmungswächters, nach Beseitigung der Ursache, eine schnelle Wiederinbetriebnahme und die Durchführung von turnusmäßigen Funktionsprüfungen des Gasdruckregelgerätes. An die Prüfstrecke schließt eine Absperrarmatur an. Nach Einbau des Gasdruckregelgerätes wird vom Netzbetreiber der ½“ Stopfen durch einen Sicherheitsstopfen ersetzt.

Die Verbindungen vor und nach dem Gasdruckregelgerät beziehungsweise dem vorher eingebauten Passstück bis zum ersten Gasströmungswächter in der Gas - Inneninstallation werden gemäß den Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G 600 (TRGI 2008) mit passiven Maßnahmen durch den Netzbetreiber gesichert. Diese geschieht durch eine Zugriffs-Ringsicherung (Ein- oder Mehrwegschelle) und/oder durch Sicherungsschrauben (JSF) des Herstellers Jeschke GmbH. Die Zugriffs-Ringsicherung schützt die Verschraubungen des Passstückes bzw. nachher die des Gasdruckregelgerätes. Zwei Sicherungsschrauben werden für je ein Flanschpaar verwendet.

Der Aufbau besteht aus:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Netz der allgemeinen Versorgung | Netzbetreiber |
| 2. Netzanschluss mit Gasströmungswächter | Netzbetreiber |
| 3. Hauseinführungskombination | Netzbetreiber |
| 4. Hauptabsperreinrichtung | Netzbetreiber |
| 5. Gasdruckregelgerät | Netzbetreiber |
| 6. Gasströmungswächter hinter dem Gasdruckregelgerät | Anschlussnehmer |
| 7. Prüfstrecke mit einem ½" Stopfen | Anschlussnehmer |
| 8. Absperreinrichtung | Anschlussnehmer |

A) Schematische Darstellung



B) Bildhafte Darstellung

