

**THB - Technische Hinweise und Bestimmungen (Gas)
für das Netzgebiet der E.ON Hanse AG
- Stand Mai 2007 -**

I. Allgemeines

1. Geltungsbereich

Die technischen Hinweise und Bestimmungen (THB) sind Anforderungen an Gasinstallationen im Netzgebiet der E.ON Hanse AG.

Grundsätzlich erfolgt die Ausführung von Gasinstallationen (Installationen) nach den bauordnungs- und energierechtlichen Vorschriften z.B. Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), der Verordnung über allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV), Landesbauordnung (LBO), Feuerungsverordnung (FeuVO) und (Muster)-Leitungsanlagen Richtlinie (MLAR) der einzelnen Bundesländer sowie der anerkannten Regeln der Technik insbesondere des DVGW und des Installateurvertrages.

Soll in Ausnahmefällen von der TRGI/TRWI und anderer Bestimmungen abgewichen werden, so ist E.ON Hanse, Installateurwesen, vor Beginn der Arbeiten bzw. vor Beschaffung von Bauteilen zu informieren.

Im Fall der Versorgung durch E.ON Hanse mit Flüssiggas ist u. a. die TRF anzuwenden. Erfolgt eine Flüssiggasversorgung als Übergangslösung zur späteren Erdgasversorgung, ist die Gasinstallation nach den TRGI unter Beachtung der TRF zu erstellen.

Eine Liste Ihrer Ansprechpartner vor Ort in Bezug auf Installationen ist erhältlich bei der E.ON Hanse AG, Installateurwesen (s. Anlage 2).

Die THB werden in der jeweils aktuellen Fassung im Internet unter www.eon-hanse.com veröffentlicht.

2. Entstördienst

Wird im Störfall ein Installationsunternehmen (IU) durch den Kunden benachrichtigt und durch das IU als Störungsursache E.ON Hanse eigene Anlagen ermittelt (z.B. Hauseinführung, Regelgerät, Zähler), ist der E.ON Hanse Entstördienst zu informieren.

Bei Gasgeruch muss dies unmittelbar erfolgen und der Anrufer/Kunde ist über die notwendigen Maßnahmen zu informieren. Von E.ON Hanse werden ersichernde Maßnahmen veranlasst.

**Tel.: 0180 1616616
E.ON Hanse Entstördienst (Tag und Nacht)**

3. Installateurverzeichnis, Anmeldeverfahren und Netzanschluss

3.1. Installateurverzeichnis

Vor Ausführung von Arbeiten an Installationen muss das IU im Installateurverzeichnis der E.ON Hanse AG eingetragen sein, das beim Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) Landesgruppe Nord - s. Anlage 2 - zentral geführt wird.

Installationsunternehmen, die bei anderen Netzbetreibern eingetragen sind, benötigen eine besondere schriftliche Zustimmung (Ausnahmebewilligung), die über den BDEW einzuholen ist. Die Inbetriebsetzung der Installation darf von diesen IU nur im Beisein eines Prüfers der E.ON Hanse AG oder dessen Beauftragten durchgeführt werden.

In dem Prüfgebiet der SHK-Prüf GmbH (ehemaliges Netzgebiet HEIN GAS) ist die Anmeldung mit einer Wertmarke zu versehen, die an den Kunden weiterberechnet oder vom Kunden selbst erworben werden kann. Nur Anmeldungen mit gültiger Wertmarke der SHK-Prüf-GmbH werden für dieses Gebiet von E.ON Hanse entgegengenommen.

Diese Wertmarken können erworben werden bei SHK-Prüf-GmbH oder E.ON Hanse, KR-MZ Zählerlogistik (s. Anlage 2). Die SHK-Prüf-GmbH ist berechtigt, der Inbetriebsetzung im Auftrag der E.ON Hanse zuzustimmen bzw. eine Außerbetriebsetzung durchzuführen.

3.2. Anmeldeverfahren

Das Anmeldeverfahren Gas gestaltet sich wie folgt:

- Das IU sendet die Anmeldung an E.ON Hanse.
(Gas: über den Bezirksschornsteinfegermeister (BSM))
- E.ON Hanse stellt den Gaszähler und das Gas-Druckregelgerät zur Verfügung.
- Das IU ruft Zähler und Gas-Druckregelgerät projektbezogen ab (Versand bzw. Selbstabholung), baut diese im Regelfall ein und ausschließlich E.ON Hanse-Vertragsinstallateure dürfen die Inbetriebsetzung im Auftrag der E.ON Hanse vornehmen.
- Das IU sendet die Fertigmeldung an E.ON Hanse zurück.
(Gas: über den Bezirksschornsteinfegermeister (BSM))
- E.ON Hanse entscheidet über das Prüfverfahren;
i. d. R. werden 10 % der Standard-Installationen örtlich geprüft

Bei der Prüfung von Installationen muss der verantwortliche Fachmann des IU anwesend sein. E.ON Hanse kann vom IU den Ersatz der entstehenden Aufwendungen verlangen, wenn nicht betriebsfertige bzw. nicht betriebsfähige Installationen zur Inbetriebsetzung gemeldet worden sind oder bei der Prüfung Mängel festgestellt werden, die eine Nachprüfung erforderlich machen.

3.3. Netzanschluss

Vor der Errichtung einer neuen Gasinstallation muss sich der Vertragsinstallateur davon überzeugen, dass eine Versorgung der Anlage mit Gas sichergestellt ist. Für die Errichtung von Gasinstallationen mit einer Gesamtnennwärmeleistung bis 50 kW ist die Versorgung möglich, wenn in der Straße eine Versorgungsleitung vorhanden ist. Davon kann ausgegangen werden, wenn die Nachbarhäuser links und rechts mit Gas versorgt werden.

In allen anderen Fällen ist eine Anfrage bei E.ON Hanse notwendig.

II. Gasinstallation

1. Leitungsanlage

Bei Verwendung von Tempergussfittings müssen diese den Anforderungen an Designsymbol A (zylindrisch/konische Gewinde) genügen. Sollte keine eindeutige Kennzeichnung auf der Verpackung angebracht sein, so wird empfohlen, eine entsprechende Bestätigung zu verlangen.

Gewindeverbindungen sind für neue Gasleitungen nur bis zur Nennweite von DN 50 zulässig (Ausnahme bei Armaturen).

Für Formstücke mit einerseits Gewinde- und andererseits Lötenden sind vorzugsweise solche aus Rotguss zu verwenden. Hierbei ist zu beachten, dass die Gewindeverbindung erst nach dem völligen Erkalten des Fittings erfolgen darf.

Für das Gasschmelzschiessen von Gasleitungen aus Stahl bis 100 mbar und einer Wanddicke von ≤ 4 mm wird nach DVS-Merkblatt 1902 eine Schweißaufsicht gefordert. Diese muss nachweisbar qualifiziert sein, um die erforderliche Handfertigkeit des Schweißpersonals prüfen und dies dokumentieren zu können.

Das Nachrechtsschweißen sowie eine stichprobenweise, zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte werden empfohlen.

Für Gewindeverbindungen dürfen nur nichtaushärtende Dichtmittel verwendet werden. Diese müssen DIN 30660 oder DIN EN 751 - 2, Gruppe AR_p entsprechen. Teflonbänder nach DIN EN 751-3 sind in der Installationspraxis nicht zu empfehlen.

Aushärtende Klebstoffe zur passiven Sicherung gegen Eingriffe von Unbefugten dürfen nicht in Verbindung mit Zählern und Gas-Druckregelgeräten eingesetzt werden.

Die Forderungen für werkseitigen Korrosionsschutz von Kupferrohren werden z.B. von "Wicu-Rohr" erfüllt.

Für die Verlegung von erdverlegten Außenleitungen (eAl) sind besondere Regeln zu beachten, die in einem Merkblatt zusammengestellt sind, das bei E.ON Hanse und im Internet unter www.eon-hanse.com erhältlich ist.

Das nachträgliche Abdichtungsverfahren nach DVGW-Arbeitsblatt G 624 sollte nur in Abstimmung mit E.ON Hanse vom IU durchgeführt werden, die mit diesem Verfahren vertraut sind.

Die Aufstellung von Gas-Druckregelgeräten, Gaszählern oder das Installieren von lösbaren Verbindungen ist in allgemein zugänglichen Räumen zu vermeiden.

Bei einem Druck von über 1 bar an der Hauseinführung (HAE) müssen die Verschraubungen (z. B. des Gas-Druckregelgeräts) eingangsseitig passiv gesichert werden (z.B. Sicherheitsschelle).

E.ON Hanse hat sich in der Frage des Werkzeugsystems zur passiven Sicherung für das System der Fa. Nunner entschieden. Werden vom Installationsunternehmen andere Systeme eingesetzt, kann es erforderlich werden, dass diese bei Arbeiten von E.ON Hanse Hilfestellung geben müssen.

Für die Ermittlung der Rohrweiten sind für die 2. Gasfamilie die jeweiligen Volumenströme nach Erdgas der Gruppe L zu berechnen.

2. Prüfung

Bei Leitungen mit einem Betriebsdruck über 100 mbar wird für die Durchführung der kombinierten Belastungsprobe und Dichtheitsprüfung die zusätzliche Verwendung eines schreibenden Temperaturmessgerätes empfohlen.

Nach der kombinierten Belastungsprobe und Dichtheitsprüfung ist eine Prüfung nach den Kriterien der Hauptprüfung durchzuführen.

Die Bemessung von Gasleitungsanlagen mit einem höchstzulässigen Betriebsdruck über 1 bar nach dem Gas-Druckregelgerät ist mit E.ON Hanse AG, Installateurwesen abzustimmen.

Die Fertigmeldung der Gasanmeldung ersetzt nicht die firmeninterne Dokumentation (vergl. TRGI, z.B. Ort, Zeit, Ausführende, Ergebnisse).

3. Inbetriebsetzung

Bei der Inbetriebsetzung von Gasinstallationen ist die **Hauptabsperreinrichtung (HAE) langsam und umsichtig zu öffnen**, damit Gasströmungswächter außerhalb des Gebäudes nicht ansprechen.

Vor dem Einlassen von Gas in Leitungsanlagen nach kurzzeitiger Betriebsunterbrechung ist entweder eine Druckmessung mit Luft (30 mbar) oder eine Gebrauchsfähigkeitsprüfung durchzuführen.

Zusätzlich sind dem Kunden Hinweise für Betrieb und Instandhaltung von Installationen zu geben, u. a. zu den Themen Hausschau, Inspektion und Wartung von Gasgeräten, Prüfung von eAl, Auswirkungen baulicher Maßnahmen, Verhalten bei Störungen und bei Gasgeruch.

Eine Leitungsprüfung durch das IU (Hausschau und Gebrauchsfähigkeitsprüfung, z.B. "Gas ganz sicher") wird regelmäßig alle 12 Jahre empfohlen.

4. Gaszähler

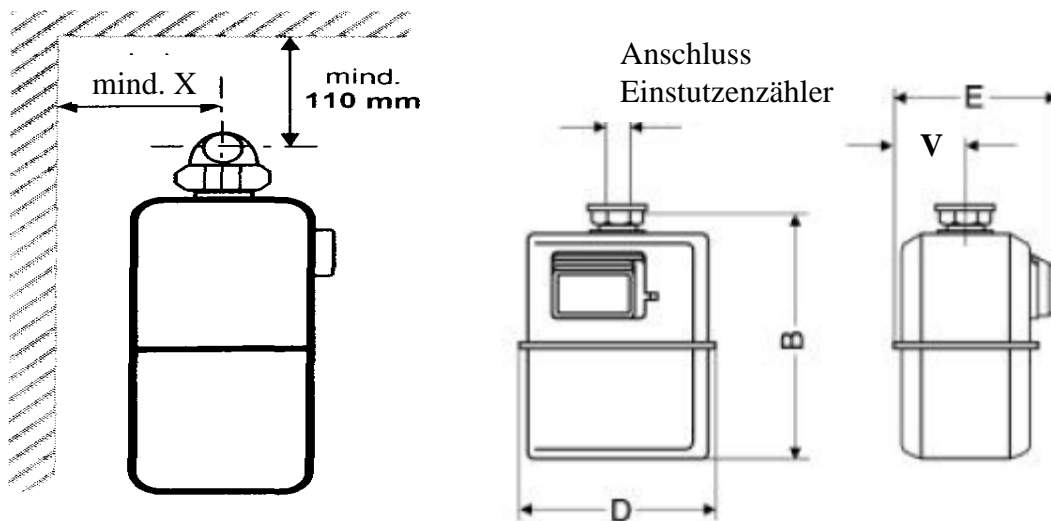
Die Mindestanforderungen für Messeinrichtungen werden zukünftig auf der E.ON Hanse Homepage unter www.eon-hanse.com veröffentlicht.

Durchfluss bei einem Eingangsdruck von 22 mbar:

Gaszähler	$Q_{\text{empf.}}^{1)}$	Q_{max}	Mindest- abstand zur Wand X	Abstand Decke / Auflage	Anschluss an Leitungsanlage	Anschluss für Einstutzen-Zähler
	[m ³ /h]	(kurzzeitig) [m ³ /h]				
G 4	4	6	120	110 mm	DN 25 / R 1"	G 2"
G 6	6	10	130			
G 10	10	16	140			
G 16	16	25	140			
G 25	25	40	200	110 mm / Stabile Auflage	DN 50 / R 2"	Flansch DN 50
G 40	40	65	270		Flansch DN 65	Flansch DN 125
G 65	65	100	320		Flansch DN 80	Flansch DN 125

¹⁾ empfohlener Durchfluss

Abmessungen:



Zählertyp	B	D	E	V
G 4	300	270	300	100
G 6	370	270	320	110
G 16	450	425	340	150
G 25	550	475	460	180
G 40	780	620	500	200
G 65	900	650	600	250

Informationen zu Gaszählermaßen ab G 100 sind bei E.ON Hanse, Installateurwesen erhältlich.

4.1. Zählerbestellung

Gaszähler bis G 6 und ggf. benötigtes Installationsmaterial können durch E.ON Hanse gegen eine Aufwandspauschale direkt an die Firmenadresse geliefert bzw. von den Zählerausgabestellen (s. Anlage 2) selbst abgeholt werden. Bei der Zustellung an eine andere Lieferadresse (z. B. bei Baustellen, die nicht am Wohnsitz des Unternehmens liegen) ist die Erreichbarkeit zu gewährleisten. Nach Eingang der „Anmeldung zur Inbetriebsetzung“ erfolgt durch E.ON Hanse die Freigabe des Gaszählers und ggf. des Gasdruckregelgerätes.

4.2. Zählereinbau

Bei der Installation von Einstützensgaszählern ist entweder ein verzinktes Anschluss-T-Stück mit Prüfstopfen oder ein Spezialanschlusshahn mit Prüfstopfen zu verwenden. Die Prüföffnungen müssen mit einer ≤ 1 mm-Bohrung versehen sein oder mit einem Sicherheitsverschlussstopfen/-kappe verschlossen werden.

Wenn der Verbrauch kleiner Gasmengen möglich ist (Zündflamme, Kochstellenbrenner, Teillast usw.), ist zu prüfen, ob der Gaszähler diesen Verbrauch erfasst.

Bei Gaszählern ab G 100 werden von E.ON Hanse i.d.R. Drehkolbenzähler, ab G 1000 Turbinenradzähler eingesetzt. Die gültigen Einbauvorschriften/Installationshinweise sowie der Lieferumfang werden projektbezogen ausgehändigt.

Bei Gaszählern ab G 100 muss aus Gründen der Versorgungssicherheit ein absperrbarer Umgang eingebaut werden. Der Umgang ist in geschlossener Stellung der Umgangsarmatur gegen unbefugtes Öffnen zu sichern (z.B. plombieren).

Bei Anlagen mit einem höchstzulässigen Betriebsdruck über 1 bar oder einer Zählergröße ab G 400 ist eine detaillierte Abstimmung mit E.ON Hanse AG, Installateurwesen (**mindestens 8 Wochen** vorher) nötig.

4.3. Zählerausbau

Nicht mehr benötigte Gaszähler sind bei E.ON Hanse abzugeben. Dabei sind Ausbaudatum, Zählerstand, Zählernummer und Zähler-Aufstellort zu dokumentieren.

Der Umbau des Zählerstandes im Rahmen von Veränderungen/Modernisierung von Zwei- auf Einstützenszähler ist mit Zusatzkosten verbunden.

Beim Ausbau von Einstützenszähler ist eine metallene Verschlusskappe bzw. ab G 25 ein Blindflansch anstelle des Zählers anzubringen und ebenso wieder in der Leitung verbleibende Gaszählerhahn (in Geschlossenstellung) unveränderbar zu plombieren. Handelsübliche Kappen nach DIN EN 10242 sind hierfür nicht geeignet.

Wurde ein Gaszähler von E.ON Hanse abgenommen und der Auslass mit einer passiven Manipulationssicherung verschlossen, darf diese nur nach vorheriger Zustimmung von E.ON Hanse wieder entfernt werden.

5. Gas-Druckregelgeräte (GDR)

Die GDR sind möglichst unmittelbar hinter der Hauptabsperreinrichtung, aber hinter der ggf. erforderlichen Einrichtung zur Aufnahme der Axialbeweglichkeit der Hauseinführung zu installieren.

Wenn die Hauseinführung von E.ON Hanse mit einer Ausziehsicherung eingebaut wurde, ist vor dem Gas-Druckregelgerät ein stabiler Festpunkt einzubauen, um Bewegungen der Außenleitungen nicht auf das Druckregelgerät wirken zu lassen.

GDR im Niederdruckbereich sind grundsätzlich in waagerechter Lage einzubauen. Ist in Ausnahmefällen ein senkrechter Einbau mit E.ON Hanse vereinbart (z.B. bei Außenwandkästen), ist das GDR bei Betrieb der Gasgeräte mit Nennwärmebelastung auf 22 mbar durch das IU einzuregulieren und dies in der Fertigmeldung zu dokumentieren.

Für Einbau und Funktionsprüfung von Gas-Druckregelgeräten gilt das „Merkblatt Gasdruckregelgeräte“ über Einbau, Funktionsprüfung und Inbetriebnahme von GDR bei Haushalts- und Kleingewerbekunden im Netzgebiet der E.ON Hanse AG.

Bei den MD-GDR sind ausschließlich die von E.ON Hanse gelieferten Dichtungen zulässig, die bis PN 5 zugelassen sind. Dies ist an den sechs roten Farbmarkierungen am Rand der Dichtung erkennbar. Hinter dem MD-GDR ist eine Prüfstrecke mit Absperrarmatur einzubauen. Auf den Einbau der Prüfstrecke kann verzichtet werden, wenn im gleichen Raum hinter dem MD-GDR sowohl eine Absperrarmatur als auch eine Prüfmöglichkeit für den Druck vorhanden sind (neue MD-GDR haben auf der Ausgangsseite eine integrierte Prüföffnung).

Die GDR im Niederdruckbereich bis DN 100 und im Mitteldruckbereich ausschließlich 2-stufige GDR mit Nennweite DN 25 werden vom jeweiligen IU eingebaut und nur vom E.ON Hanse-VIU in Betrieb gesetzt werden.

Bei Verwendung der neuen HAE soll das MD-GDR direkt auf die HAE montiert werden (der Axialausgleich entfällt, wenn keine Ausziehsicherung vorhanden ist).

Die von E.ON Hanse verwendeten Sicherungen der HAE gegen Manipulation (Kunststoffschelle) dürfen zur Montage des MD-GDR zerstörend entfernt werden.

GDR und ggf. benötigtes Installationsmaterial können durch E.ON Hanse gegen eine Aufwandspauschale direkt an die Firmenadresse geliefert bzw. direkt aus den Zählerstellen (sh. Auflistung Ausgabestellen) abgeholt werden.

Nicht mehr benötigte Gas-Druckregelgeräte sind bei E.ON Hanse abzugeben. Dabei sind Gerätenummer, Datum der Demontage und Geräte-Aufstellort zu dokumentieren.

Sollte für bestimmte prozess- oder verfahrenstechnische Anlagen ein Fließdruck von über 22 mbar am Ausgang des GDR notwendig werden, so ist eine schriftliche Zustimmung von E.ON Hanse – Installateurwesen notwendig. Die Gründe sind mind. 8 Wochen vorher auf der Gasanmeldung zu erläutern.

Die folgende Tabelle dient zur Beurteilung, ob vorhandene Regelgeräte bei Erweiterungen von bestehenden Gasinstallationen ausreichend sind (GDR-Ausgangsdruck 22 mbar):

Niederdruck-Gas-Druckregelgeräte mit integriertem Gasströmungswächter:

E.ON Hanse – Bezeichnung	\dot{V} (m ³ /h)	Einbaulage	Anschluss	Hersteller-Bezeichnungen (Beispiel)
GDR PN 0,1 DN 25 GS 4	3,2	horizontal	G 1 1/2 "	Actaris HR 91, Elster HR 25, GMT
GDR PN 0,1 DN 25 GS 6	4,8	horizontal	G 1 1/2 "	Actaris HR 91, Elster HR 25, GMT
GDR PN 0,1 DN 25 GS 10	8	horizontal	G 1 1/2 "	Actaris HR 91, Elster HR 25, GMT
GDR PN 0,1 DN 25 GS 16	10	horizontal	G 1 1/2 "	Actaris HR 91, Elster HR 25, GMT
GDR PN 0,1 DN 40	30	horizontal	G 1 1/2 "	Elster HR 40 VS
GDR PN 0,1 DN 50	40	horizontal	G 2 3/4 "	Actaris HR 91, Elster HR 50 VS
GDR PN 0,1 DN 80	150	horizontal	Fl. PN 16	Elster HR 80 VS
GDR PN 0,1 DN 100	200	horizontal	Fl. PN 16	Elster HR 100 VS
2 x GDR PN 0,1 DN 80, parallel	300	horizontal	Fl. PN 16	Elster HR 80 VS
2 x GDR PN 0,1 DN 100, parallel	400	horizontal	Fl. PN 16	Elster HR 100 VS

Mitteldruck-Gas-Druckregelgeräte:

E.ON Hanse – Bezeichnung		\dot{V} (m ³ /h)	Einbaulage	Anschluss	Hersteller-Bezeichnungen (Beispiel)
GDR PN 5 DN 25 GS 4		3,2	H / V*	G 1 1/2"	Actaris SER 10-770, Elster M2R
GDR PN 5 DN 25 GS 6		4,8	H / V*	G 1 1/2"	Actaris SER 10-770, Elster M2R
GDR PN 5 DN 25 GS 10		8	H / V*	G 1 1/2"	Actaris SER 10-770, Elster M2R
GDR PN 5 DN 25 GS 16 separat		12,8	H / V*	G 1 1/2"	GMT MKRA 425
GDR PN 5 DN 25 ohne GS		18	H / V*	G 1 1/2"	GMT MKRA 425
GDR PN 5 DN 25	Inbetrieb- setzung durch EHA	33	H / V*	G 1 1/2"	Elster MR 25, 1-stufig
GDR PN 5 DN 50		70 ²⁾	H / V*	Flansch PN 16	Elster MR 50, 1-stufig
GDR PN 5 DN 50		214	H / V*	Flansch PN 16	Actaris 233-12-4-72, 1-stufig

* H = horizontal
V = vertikal (Einbaulage sowohl horizontal als auch vertikal möglich!)

²⁾ abhängig von der Nennweite der HAL

6. Gasgeräte

Es dürfen nur Gasgeräte aufgestellt werden, die geeignet sind, mit Erdgas der Gruppe H (nach DVGW Arbeitsblatt G 260) im Wobbe-Index-Bereich von 12,0 bis 15,7 kWh/m³ betrieben zu werden. Damit sind sie für den SRG-Betrieb geeignet. Gasgeräte mit der Kennzeichnung EE-H 15,0 oder EE-15,0 oder der werkseitigen Einstellung auf Erdgas der europäischen Prüfgasgruppe E, 20 mbar bzw. der Kategorie I_{2E}, I_{2ELL}, II_{2ELL3B/P}, II_{2E3B/P}, I_{2R}, I_{2N} bzw. II_{2R3R} erfüllen diese Anforderungen (s. Typenschild).

Bei neuen Gasgeräten, die eine CE-Kennzeichnung tragen müssen, ist anhand der Herstellerangaben zu prüfen, ob diese für den Betrieb mit Erdgas der europäischen Prüfgasgruppe E und für einen Anschlussdruck von 20 mbar geeignet sind (Typenschild „G 20, 20 mbar“).

Nach Prüfung der Gasgeräteeinstellung und Funktionsprüfung des Gasgerätes hat sich der Installateur zu vergewissern, dass der Anschlussdruck innerhalb des Bereiches von 18 – 25 mbar bzw. vorrangig des vom Hersteller angegebenen Anschlussdruckbereiches liegt.

Weitere Anforderungen

Funktionsprüfung der Abgasanlage bei Gasgeräten Art B₁:

Die Prüfungen sind mit einer flüssigkeitsgefüllten Tauplatte oder geeignetem, kontinuierlich messendem CO₂-Messgerät durchzuführen.

Vor der Aufstellung von Haushaltskochgeräten mit Brennstellen ohne Zündsicherung ist eine Abstimmung mit E.ON Hanse und dem Bezirks-Schornsteinfegermeister notwendig.

Der Betrieb eines Gas-Durchlaufwasserheizers ohne Abgasanlage ist nur möglich, wenn durch eine besondere Sicherheitseinrichtung des Gasgerätes sichergestellt ist, dass das Gerät nur betrieben werden kann, wenn in 1 m³ Luft des Aufstellraumes nicht mehr als 30 cm³ Kohlenmonoxid (30 ppm CO) enthalten ist.

Einstellwerte für Erdgas

Die Kennwerte des im Netzgebiet der E.ON Hanse AG verteilten Erdgases sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Alle Gasgeräte, die nicht schon vom Hersteller entsprechend eingestellt geliefert werden sind nach der SRG-Methode einzustellen.

Der Wert für Erdgas der Gruppe L wird z.B. für die Einstellung der Teilwärmebelastung (SRG-Methode) und ggf. der Zündgasmenge benötigt.

Bei Anlagen mit einem Ausgangsdruck des GDR von 22 mbar empfiehlt sich folgender vereinfachter Rechengang für die Einstellwerte:

1. Nennwärmebelastung:

$$\dot{V}_{E_{H-Gas}} = \dot{Q}_{NB} \cdot 1,58$$

$$\dot{Q}_{NB} = \text{Nennwärmebelastung (größte, eingestellte Belastung)}$$

Umrechnungsfaktor für Erdgas Gruppe H $f_{E,H} = 1,58 \text{ Liter/kW} \cdot \text{min}$

2. Kleinste Nennwärmebelastung:

$$\dot{V}_{E_{L-Gas}} [\text{l/min}] = \dot{Q}_{NB} [\text{kW}] \cdot 1,94$$

Umrechnungsfaktor für Erdgas Gruppe L $f_{E,L} = 1,94 \text{ Liter/kW} \cdot \text{min}$

$$\dot{Q}_{NB} = \text{Nennwärmebelastung (Kleinlast bzw. kleinste, eingestellte Belastung)}$$

$$\dot{V}_E = \text{Einstellwert nach der volumetrischen Einstellmethode}$$

Erdgas - Kennwerte
für die öffentliche Versorgung mit Erdgas
- Stand 07/2006 -

E.ON Hanse Netz liefert Gas der 2. Gasfamilie, Gruppe H, nach DVGW-Arbeitsblatt G 260
- Technische Regel für die Gasbeschaffenheit -

Kennwert	Zeichen	Einheit	Erdgas H
Wobbe-Index	$W_{S,n}$	kWh/m ³	15,0
Brennwert	$H_{S,n}$	kWh/m ³	12,1
Relative Dichte	d		0,65
Heizwert	$H_{I,n}$	kWh/m ³	11,0
Betriebsheizwert *)	$H_{I,B}$	kWh/m ³	10,6
Analyse in Volumeneinheiten			
Methan	CH₄	%	85,0
Ethan	C₂H₆	%	8,7
Propan	C₃H₈	%	2,9
Höhere Kohlenwasserstoffe	C₄ +	%	0,6
Stickstoff	N₂	%	1,8
Kohlenstoffdioxid	CO₂	%	1,0
Luftbedarf (n = 1)	L_{min}	m ³ Luft/m ³ Gas	10,40
		m ³ Luft/kWh (H _I)	0,95
Abgasvolumen (feucht, n = 1)		m ³ Abgas/m ³ Gas	11,50
		m ³ Abgas/kWh (H _I)	1,05
Abgasdichte (feucht, n = 1)		kg/m ³ Abgas	1,25
Wasserdampfgehalt		kg/m ³ Abgas	0,15
Taupunkt		°C	58
Kohlenstoffdioxid (trocken)	$CO_{2,max}$	%	12,2
Kohlenstoffdioxid Emissionsfaktor	CO₂	g/kWh	200,0
Zündtemperatur		°C	640
max. Flammentemperatur		°C	1960
Zündgrenzen (Gas in Gas/Luft-Gemisch)		Vol-%	4 bis 17
(Vielfaches von n)			0,5 bis 2,3

*) Der Betriebsheizwert bezieht sich auf den Zustand: 15 °C, 1,033 bar.

Alle anderen Volumenangaben beziehen sich auf den Normzustand: 273,15 K = 0 °C und 1013,25 mbar.

Verzeichnis der Ansprechpartner

E.ON Hanse Entstördienst **Tel.: 0180 1616616**

Informationen zu Installationen, Anmeldungen Gas/Wasser, Prüfung, Grundsatz- und Einzelfallbearbeitung

E.ON Hanse AG
Installateurwesen
Herr Ingo Ahrend
Ausschläger Elbdeich 127
20539 Hamburg
Tel: 040-2366-6218
Fax: 040-2366-6454
email: ingo.ahrend@eon-hanse.com

E.ON Hanse AG
Installateurwesen
Frau Bärbel Eichenbrot
Möwenburgstraße 27
19055 Schwerin
Tel.-Nr.: 0385-5750-4297
Fax-Nr.: 0385-5750-4406
email: baerbel.eichenbrot@eon-hanse.com

E.ON Hanse AG
Installateurwesen
Herr Matthias Nickels
Kieler Straße 47
24768 Rendsburg
Tel: 04331-18-9133
Fax: 04331-18-19133
email: matthias.nickels@eon-hanse.com

Informationen zur Elektroinstallation:
E.ON Hanse AG - Installateurwesen
Herr Jürgen Dürr
Kieler Str. 47
24768 Rendsburg
Tel: 04331-18-3210
Fax: 04331-18-13210
email: juergen.duerr@eon-hanse.com

Zähler-/Reglerbestellung für Lieferung oder Abholung

EON Hanse AG Tel: 040-2366-7549 oder 7511
KR-MZ Zählerlogistik Fax: 040-2366-7510

Ausschläger Elbdeich 127
20539 Hamburg

Kieler Str. 47
24768 Rendsburg

Installateurverzeichnis und Ausnahmebewilligungen im Auftrag der E.ON Hanse AG

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Landesgruppe Norddeutschland
Heidenkampsweg 99
20097 Hamburg
Tel. Frau Malter: 040-28411413
Fax 040-28411499
email: malter@bdew-norddeutschland.de

Prüfung von Gasinstallationen und Verkauf von Wertmarken (für das Prüfgebiet der SHK-Prüf-GmbH)

SHK-Prüf-GmbH
Barmbeker Markt 19
22081 Hamburg
Tel.-Nr.: 040-299949-82
Fax-Nr.: 040-299949-90
email: dirk.menzel@eon-hanse.com