

# Technische Anschlussbedingungen (TAB Gas)

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Erdgasbeschaffenheit
3. Gasodorierung
4. Erdgas-Netzanschluss – Allgemeines
5. Anschlussschränke
6. Erdgasanlage – Errichtung / Änderung / Instandhaltung
7. Hausanschlussraum
8. Verbindung zwischen Netzanschluss und Gas-Installation
9. Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gas-Installation
  - Aktive Maßnahmen
  - Passive Maßnahmen
10. Gas-Druckregelung
11. Haus-Druckregelgeräte
12. Gasdruckregel- und Messanlagen
13. Gaszähler
  - Installation von Gaszählern
  - Absperreinrichtungen
  - Technische Daten der Gaszähler
  - Anforderung an die Messstelle und Datenfernübertragung
14. Verhalten bei Gasgeruch

## 1. Allgemeines

Diese „Technischen Anschlussbedingungen Gas“ gelten für Gas-Installationen, die hinter dem Netzanschluss an das Erdgasverteilnetz der Stadtwerke Iserlohn GmbH angeschlossen werden.

Die DVGW-TRGI „Technische Regeln für Gas-Installationen“ G 600, Ausgabe 2008, mit den jeweiligen Ergänzungen und Änderungen und die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck“ (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV) sind zu beachten.

Weiter sind die Vorgaben der einschlägigen DVGW-Arbeitsblätter und baurechtlichen Bestimmungen (z. B. FeuVo) einzuhalten. Unberührt bleibt auch die Gültigkeit anderer einschlägigen technischer Regeln, Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 2. Erdgasbeschaffenheit

In den Erdgasnetzgebieten der Stadtwerke Iserlohn GmbH wird Erdgas der zweiten Gasfamilie (Naturgas) der Gruppe L nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260/1 bzw. Gruppe LL nach DIN EN 437 bereitgestellt.

	Bezeichnung		Netz der Stadtwerke Iserlohn GmbH
	neu	alt	
Brennwert	$H_{s,n}$	$H_{o,n}$	<b>10,007 kWh/m<sup>3</sup></b>
Heizwert	$H_{i,n}$	$H_{u,n}$	<b>9,026 kWh/m<sup>3</sup></b>
Wobbe-Index	$W_{s,n}$	$W_{o,n}$	<b>12,5 kWh/m<sup>3</sup></b>

Erdgas-Zusammensetzung Durchschnittsanalyse			
	Symbol	Einheit	Wert
<b>Methan</b>	CH <sub>4</sub>	mol%	<b>82,89</b>
<b>SKW</b>	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	mol%	<b>3,97</b>
<b>Kohlendioxid</b>	CO <sub>2</sub>	mol%	<b>1,32</b>
<b>Stickstoff</b>	N <sub>2</sub>	mol%	<b>11,83</b>

## 3. Gasodorierung

Dem von Natur aus geruchsneutralen Erdgas wird im Rahmen der öffentlichen Gasversorgung zur Verteilung an Haushaltsabnehmer und/oder an sicherheitstechnisch vergleichbare Abnehmer ein schwefelhaltiges Odoriermittel als Warngeruch hinzugefügt, damit der Kunde Lecks oder defekte Anlagen schneller bemerken kann.

Der Gesamtschwefelgehalt der im Netz der Stadtwerke Iserlohn verteilten Gase liegt einschließlich Odoriermittel im Allgemeinen deutlich unterhalb von 30 mg/m<sup>3</sup>.

## 4. Erdgas-Netzanschluss – Allgemeines

Der Erdgas-Netzanschluss verbindet das Erdgasnetz der Stadtwerke Iserlohn GmbH mit der Kundenanlage und endet – falls nichts anderes schriftlich vereinbart – mit der Hauptabsperreinrichtung im Gebäude. Der Erdgas-Netzanschluss besteht aus der Netzanschlussleitung, ggf. einer Absperreinrichtung außerhalb des Gebäudes, Isolierstück, Hauptabsperreinrichtung und ggf. einem Hausdruckregelgerät. Der Netzanschluss gehört zu den Betriebsanlagen der Stadtwerke Iserlohn (SWI) und wird ausschließlich von den SWI hergestellt, geändert und unterhalten.

Es ist ein geeigneter Anschlussplatz anhand des Lageplanes und des Grundrissplanes festzulegen. Hierbei sind neben dem Erdgas-Hausanschluss auch alle anderen Anschlussarten (TK, Strom, Wasser) zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist jedes Haus mit einem Anschluss an das Gasnetz der allgemeinen Versorgung zu versehen.

Anschlussleitungen sind:

- auf kürzestem Weg
- geradlinig
- bei Richtungsänderungen rechtwinklig vom Hauptrohr zum Gebäude

zu verlegen.

SWI behält sich vor, den Anschluss bestimmter Verbrauchsgeräte des Anschlussnehmers abzulehnen, wenn diese eine sichere und störungsfreie Versorgung gefährden würden. SWI wird den Anschlussnehmer hierzu anhören und dessen berechnete Interessen wahren.

Bei Neubauten bzw. Umbauten sind neben dem Formular ein maßstabsgerechter Lageplan (Katasterplan, Bebauungsplan) und ein Grundrissplan, in denen das Gebäude und die Lage des Anschlussraumes eingezeichnet sind, erforderlich. Für den Bau von Anschlussleitungen auf nicht öffentlichen Flächen gelten für die Grundstücksnutzung die Regeln aus dem Netzanschlussvertrag (Mittel- und Hochdruck), insbesondere die Allgemeinen Bedingungen für den Netzanschluss (Mittel- und Hochdruck) der Stadtwerke Iserlohn GmbH.

Netzanschlüsse im erhöhten Nieder- (25 - 100 mbar), Mittel- (100 - 600 mbar), Hochdruckgasnetz (> 1 bar) und einer Nennweite bis einschließlich DA 63 (DN 50) werden – unabhängig von der Art und Nutzung des Gebäudes – von den SWI mit einem Gasströmungswächter ausgerüstet.

Der Gasströmungswächter im Netzanschluss ist in der Regel mit einer Überströmeinrichtung ausgerüstet. Nach Auslösen ist der Gasströmungswächter nach einer Wiederöffnungszeit wieder einsatzbereit.

Die Wiederöffnungszeit ist die Zeit je Längeneinheit, die benötigt wird, bis durch die Überströmmen ein Druckausgleich bei gefallenem Gasströmungswächter hergestellt ist.

Bei einer 10 m langen Hausanschlussleitung DN 40 und einem Betriebsdruck von 0,3 bar werden 280 sec (in etwa 5 min) bis zum Wiederöffnen des Gasströmungswächters benötigt, vorausgesetzt, dass sämtliche Verbraucher ausgeschaltet sind.

Zusätzlich werden alle neuen Netzanschlüsse mit einer erdverlegten Außenabsperrung ausgerüstet.

Bei Neubauten (bis etwa vier Wohneinheiten) können Mehrsparten-Hauseinführungen verwendet werden, wenn neben dem Erdgas- auch ein Trinkwasser- oder Elektrizitäts-Netzanschluss verlegt wird.

## 5. **Anschlusschränke**

Kann vom Anschlussnehmer kein geeigneter Hausanschlussraum zur Verfügung gestellt werden oder ist die Verlegung eines Gas-Netzanschlusses zu dem anzuschließenden Objekt für die Stadtwerke Iserlohn GmbH technisch oder wirtschaftlich nicht zumutbar, so muss der Anschlussnehmer auf seine Kosten an der Grundstücksgrenze einen Anschlussschrank errichten.

Der Anschlussschrank ist Eigentum des Anschlussnehmers und damit auch in dessen Verantwortungsbereich.

Der Anschlussschrank soll die Gas-Installation vor Witterungseinflüssen schützen und belüftet sein. Die Gasleitungen innerhalb des Anschlussschrankes sind korrosionsgeschützt auszuführen.

Zum Betrieb der Messstelle und der Datenfernübertragungsanlage stellt der Anschlussnehmer einen 230-V-Anschluss und einen am Zählerplatz dauerhaft kostenfreien und geeigneten durchwahlfähigen Telekommunikationsanschluss ohne zeitliche Beschränkung im Umkreis von 1 m nach den Vorgaben der Stadtwerke Iserlohn GmbH zur Verfügung.

In den Anschlussschrank kann neben dem Gasdruckregelgerät und dem Gaszähler auch der Elektrizitäts-Netzanschluss installiert werden.

Die Größe, Ausführung, Aufstellort und Aufstelltermin dieses Anschlussschrankes sind mit den SWI abzusprechen. Die Lage des Anschlussschrankes und der Gasleitung zum Gebäude sind einzumessen und zu dokumentieren.

Der Anschlussschrank muss außerhalb von Verkehrsflächen angeordnet werden, oder mit einem entsprechenden Anfahrerschutz geschützt werden.

Der Anschlussschrank ist auf einem vom Anschlussnehmer zu errichtenden Fertig- oder Streifenfundament aufzustellen. Sofern der Anschlussschrank auf einer bauseits zu erstellenden Betonplatte aufgestellt werden soll, sind Lage und Größe der Aussparungen für den Netzanschluss mit den SWI abzustimmen.

Für die Verlegung der Gasleitung von diesem Anschlussschrank zum Gebäude gelten die Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G 459-1 – Gas-Hausanschlüsse.

## 6. Erdgasanlage – Errichtung / Änderung / Instandhaltung

Es ist das beim Netzbetreiber übliche Anmeldeverfahren unter Verwendung der bereitgestellten Anmeldevordrucke (Antrag zur Errichtung / Änderung / Inbetriebsetzung einer Erdgasanlage) einzuhalten. Mit dem Anschlussnehmer wird dazu ein Vertrag geschlossen. Die Errichtung oder Änderung des Netzanschlusses erfolgt in jedem Fall durch ein vom Netzbetreiber beauftragtes Rohrleitungsbauunternehmen. Anschlussnehmer, die nicht Grundstückseigentümer sind, haben eine schriftliche Zustimmung des Eigentümers zur Herstellung des Netzanschlusses unter Anerkennung der damit verbundenen Verpflichtungen beizubringen.

Der genaue Verlauf der Rohrtrasse für die Gasleitung ist vor Baubeginn mit den SWI abzustimmen. Die Rohrverlegung kann erst erfolgen, wenn im Bereich der Trasse keine Erdbewegungen mehr stattfinden und keine Baumaterialien mehr gelagert werden. Der Erdgas-Netzanschluss muss innerhalb und außerhalb des Gebäudes leicht zugänglich sein und darf nicht mit Fundamenten, Betonplatten, Garagen, Stützmauern, Treppen oder Ähnlichem überbaut werden. Ebenso sind Mindestabstände zu Bäumen oder Sträuchern einzuhalten (GW 125 – Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgung).

Um das Versorgungsnetz, den Netzanschluss und die Messeinrichtungen leistungsgerecht auslegen und die Netzurückwirkungen beurteilen zu können, sind auf dem Anmeldevordruck (Antrag zur Errichtung / Änderung / Inbetriebsetzung einer Erdgasanlage) Angaben über die anzuschließenden und ggf. wegfallenden Gasverbrauchsgeschäfte zu machen, aus denen die vom Netzbetreiber vorzuhaltende Leistung bzw. Leistungsänderung ermittelt werden kann. Hierfür erforderliche Unterlagen sind dem Netzbetreiber zur Verfügung zu stellen.

Die Anmeldung einer Gasanlage sowie Fragen zur Ausführung der geplanten Anlage sind vor Beginn der Installationsarbeiten vom Installateur mit den SWI zu klären bzw. einzureichen.

Installationsunternehmen, die nicht in das Installateurverzeichnis der SWI eingetragen sind, haben bei der Anmeldung einer Anlage eine Kopie des Installateurausweises ihres zuständigen Netzbetreibers zu übergeben. Die Anlage darf erst nach erteilter Ausführungszustimmung der SWI errichtet / geändert werden.

Gasanlagen sind grundsätzlich nach den Regeln der Technik des DVGW zu errichten.

Da im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers keine Hausdruckregelgeräte mit integriertem Gasströmungswächter (GS) zum Einsatz kommen, ist jede Gasanlage als aktive Manipulationsschutzmaßnahme mit einem GS zu beginnen, der die Belastung der Gesamtanlage abdeckt. Der Einbau weiterer GS richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten für die Gesamtanlage. Die Notwendigkeit passiver Manipulationsschutzmaßnahmen soll durch entsprechende Leitungsführung und konstruktive Ausführung der Gasanlage weitestgehend vermieden werden. Baulicher Schutz ist passiven Schutzmaßnahmen vorzuziehen. Sind diese trotzdem erforderlich, müssen Sicherheitsfittings mit entsprechender DVGW-Zulassung zum Einsatz kommen.

Angaben zum Netzanschluss und weitere technische Informationen, die zur Auslegung der Gasanlage des Kunden notwendig sind, wie z. B. der Verbindungstyp (Flansch- oder Überwurfverschraubung), Gasbeschaffenheit, Netzdruck oder Ausgangsdruck der Gasanlage, stellt SWI.

## 7. Hausanschlussraum

Für den Erdgas-Netzanschluss stellt der Anschlussnehmer einen geeigneten Raum, der den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN 18012 bzw. G 600 (TRGI) entspricht, zur Verfügung. In der Regel ist dies ein separater Raum. Der Raum muss trocken und zu belüften sein und darf nicht als Lagerraum für explosive oder leicht entzündliche Stoffe genutzt werden.

Auch der Netzanschluss darf nicht der Gefahr einer mechanischen Beschädigung ausgesetzt werden und muss leicht zugänglich sein.

Kann kein geeigneter Hausanschlussraum zur Verfügung gestellt werden oder ist die Verlegung eines Erdgas-Netzanschlusses der SWI wirtschaftlich oder technisch nicht zumutbar, muss der Anschlussnehmer auf seine Kosten an der Grundstücksgrenze einen Anschlussschrank installieren (s. Punkt 5).

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Aussparung im Fundament oder der Bodenplatte bzw. die Anordnung der Aufstellvorrichtung des Mehrsparten-Netzanschlusses vor dem Betonieren der Bodenplatte mit den SWI abzustimmen.

## 8. **Verbindung zwischen Netzanschluss und Gas-Installation**

Netzanschlüsse der SWI werden in „Flanschausführung oder mit Innenanschlussgewinde hergestellt. Bei einem Mitteldruck-Netzanschluss wird ein Gasdruckregler mit einer Überwurfverschraubung mit Innenanschlussgewinde geliefert. An diesem kann die Gas-Installation in 1“, 1½ und 2“ angeschlossen werden.

Grundsätzlich können alle für Erdgas zugelassenen Rohrleitungsmaterialien gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Technische Regeln für Gas-Installation) für die Verbindung zwischen dem Netzanschluss, Gasdruckregelgerät und dem Gaszähler verwendet werden.

## 9. **Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Gas-Installation**

Um die Folgen von Eingriffen Unbefugter in die Gasinstallation in Gebäuden mit häuslicher oder vergleichbarer Nutzung zu minimieren bzw. Eingriffe Unbefugter zu erschweren, sind aktive und ggf. zusätzlich passive Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter sind bei neuen Gas-Installationen und wesentlichen Änderungen an bestehenden Gas-Installationen erforderlich. Aktive Maßnahmen haben dabei Vorrang. Eine aktive Maßnahme ist der Einbau von Gasströmungswächtern, die bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gasaustritt die Gaszufuhr selbsttätig unterbrechen.

Passive Maßnahmen setzen Manipulationsversuchen eine „psychologische“ Hemmschwelle entgegen.

Keine aktive Maßnahme ist erforderlich bei Einzelzuleitungen mit einer Belastung  $\geq 110$  kW und einem Gasgerät bzw. bei Verbrauchsleitungen und dem Anschluss mehrerer Gasgeräte mit einer Gesamtbelastung  $\geq 138$  kW. Ggf. können aber passive Maßnahmen erforderlich sein.

Bei gewerblich oder industriell genutzten Gas-Installationen, die mit der häuslichen Gasverwendung nicht vergleichbar sind, sind keine Maßnahmen zur Abwehr von Manipulationen erforderlich.

### – **Aktive Maßnahmen**

Zu den aktiven Maßnahmen gehört der Gasströmungswächter (GS). Dieser ist vom Installationsunternehmen unmittelbar hinter dem Erdgas-Netzanschluss oder dem Gasdruckregelgerät in der Kundenanlage einzubauen.

Gasströmungswächter werden in Abhängigkeit von der Nennbelastung (kW), dem Rohrleitungsmaterial (Metall oder Kunststoff) und der Einbaulage (waagrecht oder senkrecht) ausgewählt. Kunststoffleitungen sind ausschließlich mit GS-K in Kombination mit TAE abzusichern (GS-T). Die thermisch auslösende Absperrereinrichtung (TAE) kann vor oder nach dem GS angeordnet sein. Der Gasströmungswächter und die thermisch auslösende Absperrereinrichtung müssen sich im gleichen Metallgehäuse befinden oder ihre Metallgehäuse müssen metallisch wärmeleitend miteinander verbunden sein.

Die Dimensionierung und der Abgleich des GS mit der nachgeschalteten Leitungsanlage ist integraler Bestandteil des Dimensionierungsverfahren der Gasleitung. Daher ist hier die TRGI G 600, 2008 zu beachten.

Bei zentraler Gasverwendung und einem Gaszähler ist, unabhängig vom Netzdruck, nur ein Gasströmungswächter erforderlich. Dieser ist unmittelbar hinter dem Hausdruckregelgerät anzubringen bzw. im ungeregelten Niederdruckgasnetz ( $\leq 30$  mbar) hinter der Hauptabsperrereinrichtung.

Bei dezentraler Gasverwendung und mehreren Gaszählern sind hinter dem ersten Gasströmungswächter (unmittelbar hinter dem Hausdruckregelgerät) vor jedem Gaszähler weitere Gasströmungswächter erforderlich. Diese sind dann zweckmäßigerweise in den Zähleranschlussarmaturen integriert.

#### – **Passive Maßnahmen**

Passive Maßnahmen sind in Wohngebäuden mit mehr als drei Wohneinheiten erforderlich. Leitungsenden, lösbare Verbindungen, Flanschverbindungen in allgemein zugänglichen Räumen sind zu vermeiden oder mit einem entsprechenden baulichen Schutz zu versehen.

Kann dieser bauliche Schutz in einem allgemein zugänglichen Raum (z. B. Kellerflur ohne abschließbare Tür zum Kellerabgang) nicht gewährleistet werden, müssen DIN DVGW-zugelassene Gassicherheitsstopfen oder -kappen oder andere passive Maßnahmen umgesetzt werden.

Zulässig ist auch die Verwendung von Gewinde-Dicht-Klebstoffen als Verdrehsicherung an Verschraubungen oder an Rohrgewinden.

### 10. **Gas-Druckregelung**

Die Gasdruckregelung hält unabhängig von Netzdruck und Erdgasabnahme den Gasdruck (Fließdruck) im Gaszähler und am Gasgerät konstant.

Im Erdgasnetzgebiet der SWI werden Hausdruckregelgeräte oder ab einer bestimmten Netzanschlusskapazität vom Anschlussnehmer/Anschlussnutzer bereitzustellende Gasdruckregel- und Messanlagen (Gasstationen) eingesetzt.

Gasdruckregelgeräte gehören – ggf. mit Ausnahme der unter Punkt 13 genannten Gasdruckregel- und Messanlagen – zu den Betriebsanlagen der SWI und werden ausschließlich von den Stadtwerken beschafft, installiert, geändert und unterhalten.

Montage- oder Einstellarbeiten an Hausdruckregelgeräten dürfen nur von Mitarbeitern oder Beauftragten der SWI ausgeführt werden.

Bei der Inbetriebsetzung der Erdgasinstallation durch das vom Anschlussnehmer beauftragte Installationsunternehmen erfolgt die Inbetriebnahme des Erdgas-Netzanschlusses und des Druckregelgerätes durch einen Beauftragten der SWI.

Als Reglerausgangsdruck wird ein Fließdruck von 23 mbar eingestellt. Die Änderung des fest eingestellten Reglerausgangsdrucks ist nicht zulässig.

Bei der Versorgung aus dem Mittel- oder Hochdruckgasnetz können höhere Reglerausgangsdrücke ab einer bestimmten Netzanschlusskapazität mit SWI vereinbart werden. In diesen Fällen müssen zur Abrechnung der Erdgaslieferungen Zustandsmengenumwerter eingesetzt werden.

### 11. **Haus-Druckregelgeräte**

Haus-Druckregelgeräte werden bei einer Nennweite des Gas-Netzanschlusses DA 32 (DN 25) und DA 50 (DN 40) in der Ausführung Flansch / Gewinde und ab einer Nennweite von DA 63 (DN 50) in Ausführung Flansch / Flansch installiert.

Mitteldruckgasgeräte können mit Gasmangelsicherungen installiert werden.

Bei der Versorgung aus dem Hochdruckgasnetz (> 1 bar) ist das Hausdruckregelgerät ggf. außerhalb des Gebäudes (z. B. in einem Übergabeschränk) unterzubringen.

### 12. **Gasdruckregel- und Messanlagen**

Gasdruckregel- und Messanlagen (Gasstationen) sind erforderlich bei der Versorgung aus dem Mittel- oder Hochdruckgasnetz, wenn eine Netzanschlusskapazität von ca. 1.600 kW (160 Nm<sup>3</sup>/h) oder ein geregelter Ausgangsdruck von 100 mbar überschritten wird.

Gasdruckregel- und Messanlagen werden vom Anschlussnehmer bereitgestellt.

Die technischen Details und der Betrieb dieser Gasdruckregel- und Messanlagen müssen mit dem Beauftragten der SWI abgestimmt werden.

### 13. Gaszähler

Die Messung der vom Anschlussnutzer entnommenen Gasmenge erfolgt durch SWI anhand einer kontinuierlichen Erfassung sowie ggf. durch eine stündliche, registrierende Leistungsmessung, sofern es sich nicht um Anschlussnutzer handelt, für die Lastprofile gelten.

SWI bestimmt Art, Zahl, Größe und Aufstellort der Mess- und Steuer- und ggf. der Datenübertragungseinrichtungen.

SWI ist verpflichtet, auf Verlangen des Anschlussnutzers die Messeinrichtungen zu verlegen, wenn dies ohne Beeinträchtigung einer einwandfreien Messung möglich ist und der bisherige Einbauort der Messeinrichtung für den Anschlussnutzer nicht mehr zumutbar ist. Der Anschlussnutzer hat in diesem Fall die Kosten für die Verlegung der Messeinrichtung zu tragen.

Der Aufstellraum soll trocken, belüftet, leicht erreichbar und zugänglich sein. Die Gaszähler sind im Kellergeschoss und in Mehrfamilienhäusern (ab einem Wohngebäude mit mindestens drei Wohneinheiten) in einem abschließbaren Hausanschlussraum zu installieren.

Gaszähler dürfen nicht in Treppenträumen „notwendiger Treppen“, in den Ausgängen ins Freie oder in allgemein zugänglichen Fluren, die als Flucht- und Rettungswege dienen, installiert werden.

#### – Installation von Gaszählern

Gaszähler sind gegen mechanische Beschädigung zu schützen, spannungsfrei und aus Gründen des Korrosionsschutzes ohne Kontakt zu den umgebenden Bauteilen, z. B. Wänden, anzuschließen.

Gaszähler sind so anzuordnen, dass sie ohne Zuhilfenahme von Leitern und Tritten installiert und abgelesen werden können.

Bei neu zu errichtenden Gasanlagen sind im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Iserlohn GmbH – außer Nachrodt und Nachrodt-Wiblingwerde – für die Zählergrößen G 4, G 6, G 10, G 16 und G 25 Zweirohrstutzenausführungen vorzusehen.

Die Zweistutzengaszähler (G 4 - G 25) müssen mit kompakten Zähleranschlusseinheiten und Zähleranschlussverschraubungen (ohne Prüföffnungen) installiert werden.

Werden Gaszähler in Nischen oder Zählerschränken eingebaut, sind die Türen mit einer oberen und unteren Lüftungsöffnung von jeweils mindestens 5 cm<sup>2</sup> Größe zu versehen.

Für die Zählermontage dürfen nur zugelassenen Dichtungen in HTB-Ausführung verwendet werden.

#### – Absperreinrichtungen

Bei den Ein- bzw. Zweistutzengaszählern G 4 bis G 25 ist unmittelbar vor jedem Gaszähler eine Absperreinrichtung vorzusehen. Zusätzlich kann auf der Zählerausgangsseite eine weitere Absperreinrichtung eingebaut werden.

Bei den Gaszählern G 40, G 65 und den Drehkolbengaszählern muss auf der Zählerausgangsseite – unmittelbar hinter dem Gaszähler – eine Absperreinrichtung installiert werden. Eine Absperreinrichtung unmittelbar vor diesen Gaszählern ist dann nicht erforderlich, wenn sich die Hauptabsperreinrichtung im Aufstellraum des Gaszählers befindet und die Hauptabsperreinrichtung leicht zugänglich ist.

#### – Technische Daten der Gaszähler

Gaszähler sind maximal bis zum Nennvolumenstrom der nächsten Zählergröße belastbar. Da der mittlere Druckverlust im Gaszähler über 1 mbar betragen kann, darf der Gaszähler nur bis 80 % des maximal zulässigen Volumenstroms belastet werden.

Tabelle zur Zählergrößenbestimmung in Abhängigkeit vom Volumendurchfluss bzw. von der Nennwärmeleistung

Balgengaszähler G 4 - G 25

Zweistutzen- gaszähler Größe	Maximaler Volumendurchfluss bzw. Nennwärmeleistung			Druck- verlust mbar	Anschluss- Nennweite		Stutzenabstand mm
	minimal kW	maximal kW	m <sup>3</sup> /h		DN	Zoll	
G 4	-	52	6	1,30	25	1"	250 ± 0,5
G 6	0,5	78	10	1,30	25	1"	250 ± 0,5
G 10	0,8	130	16	1,30	40	1½"	280 ± 0,5
G 16	1,3	165	25	1,65	40	1½"	280 ± 0,5
G 25	2	319	40	1,60	50	2"	335 ± 0,5

Die nachstehenden Einstützensgaszähler G 40, G 65 und die Drehkolbengaszähler müssen auf Konsolen oder mit Schellen mit einer Tragkraft von mindestens je 100 kg befestigt werden

Einstutzen-Balgengaszähler G 40 und G 65

Einstutzen- gaszähler Größe	Maximaler Volumendurchfluss bzw. Nennwärmeleistung			Druckverlust mbar	Anschluss- flansch DN
	minimal kW	maximal kW	m <sup>3</sup> /h		
G 40	3	510	65	1,60	80
G 65	5	830	100	1,49	80

Drehkolbengaszähler G 40 - G 250 werden nicht standardmäßig eingesetzt.  
Hier wird vermehrt auf Turbinenradzähler zurückgegriffen.

Flanschen- gaszähler Größe	Maximaler Volumendurchfluss bzw. Nennwärmeleistung			Druckverlust mbar	Anschluss- flansch DN
	minimal kW	maximal kW	m <sup>3</sup> /h		
G 40	5	514	65	1,60	50
G 65	8	792	100	1,49	50 80
G 100	12	1.275	160	0,87	80
G 160	20	2.014	250	1,65	80 100
G 250	32	3.230	400	1,40	100



Turbinenradzähler sind Strömungsgaszähler. Das durchströmende Gas treibt ein Turbinenrad an, dessen Rotationsgeschwindigkeit proportional zur linearen Geschwindigkeit des Gases ist. Die Drehbewegung wird mechanisch mittels einer Magnetkupplung zum Zählwerk übertragen.

Flanschen Turbinenrad- zähler Größe	Maximaler Volumen- durchfluss bzw. Nenn- wärmeleistung		Baulänge	Druckverlust	Anschluss- flansch
	maximal kW	m <sup>3</sup> /h	mm	mbar	DN
G 65	≈ 100	100	150	9,1	50
G 100	≈ 160	160	240	2,4	80
G160	≈ 250	250	240	5,9	80
G 250	≈ 400	400	240	12,8	80
G 160	≈ 250	250	300	2,2	100
G 250	≈ 400	400	300	5,4	100
G 400	≈ 650	650	300	11,8	100
G 400	≈ 650	650	335 - 450	2,7	150
G 650	≈ 1.000	1.000	335 - 450	6,6	150
G 1000	≈ 1.600	1.600	335 - 450	13,8	150
G 650	≈ 1.000	1.000	600	1,6	200
G 1000	≈ 1.600	1.600	600	4,0	200
G 1600	≈ 2.500	2.500	600	8,7	200

#### – Anforderung an die Messstelle und Datenfernübertragung

Die Gasnetz Zugangsverordnung (GasNZV) fordert ab einem Erdgasbedarf > 1,5 Mio kWh/a und einer Ausspeiseleistung > 500 kW die Ausrüstung der Gasmessanlage mit einer Leistungsmessung. Dazu muss vom Messstellenbetreiber ein Zustandsmengennumwerter mit den dazugehörigen Druck- und Temperaturempfängern und ein Datenspeicher installiert werden.

Der Gaszähler, der Zustandsmengennumwerter und ggf. der Datenspeicher müssen entsprechend der Europäischen Messgeräte Richtlinie (MID) zugelassen sein.

Die Datenfernübertragung dient zur Übertragung von Messdaten an den Netz- und Messstellenbetreiber. Grundsätzlich können die Messdaten auch dem Anschlussnutzer zur Verfügung gestellt werden.

Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigergerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- oder Zählerstandgangspeicher verfügen. Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Die Zählerstände sollten setzbar sein. Bei Modemeinsatz ist eine automatische Zeitsynchronisation vorzusehen. Die Eichung der Datenspeicher hat als echtzeitbezogener bzw. Zählerstandgangspeicher zu erfolgen.

Alle eingesetzten elektronischen Mengennumwerter mit integriertem Datenspeicher und alle Zusatzeinrichtungen zum Einsatz von Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12405, den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den Anforderungen der SWI genügen.

Die Messeinrichtung selber darf nur durch SWI oder bei Messanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 492 durch ein zertifiziertes Unternehmen geplant, errichtet und betrieben werden.

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der Messstelle sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und Normen die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Die Mengennumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für Aufstellungsräume ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist bereitzustellen.

Zur Inbetriebnahme sind Datenblatt, Betriebsanleitung, Bauartzulassung der PTB mit Plombenplänen und die zur Geräteauslesung erforderliche Software bereitzustellen.

Die Datenübertragung erfolgt entsprechend den im DVGW-Arbeitsblatt G 2000 festgelegten Regeln.

Zum Betrieb der Messstelle und der Datenfernübertragungsanlage stellt der Kunde einen 230-V-Anschluss und einen an das öffentliche Telefonnetz am Zählerplatz dauerhaft kostenfreien und geeigneten durchwahlfähigen Telekommunikationsanschluss ohne zeitliche Beschränkung im Unkreis von 1 m nach den Vorgaben der SWI zur Verfügung.

#### 14. Verhalten bei Gasgeruch

2. Löschen Sie sofort alle Flammen!
  - Kein offenes Licht
  - Keine Flammen entzünden
3. Rauchen Sie nicht!
4. Öffnen Sie sofort alle Fenster und Türen!
5. Schließen Sie Absperrarmatur am Gaszähler oder die Absperrereinrichtung im Keller!
6. Betätigen Sie:
  - keine elektrischen Schalter
  - keine Klingel
  - keine Stecker
  - kein Telefon / Handy
  - keine Sicherung etc.
7. Bitte rufen Sie von einem Telefon außerhalb des Gefahrenbereiches den Entstörungsdienst der Stadtwerke Iserlohn GmbH an. Sie erreichen uns Tag und Nacht – auch an Sonn- und Feiertagen unter  
**24-h-Entstördienst – Hotline Gas: Tel. 02371/159-079.**
8. Rufen Sie sofort von einem Telefon außerhalb des Gefahrenbereiches die Polizei oder die Feuerwehr – Tel. Nr. **110** bzw. Nr. **112** – an, wenn Gasgeruch aus Räumen austritt, die nicht zugänglich sind.
9. Informieren Sie Ihre Nachbarn und sorgen Sie auch dort für gute Durchlüftung.
10. Beseitigen Sie Störungen oder Schäden an Gasanlagen nicht selbst, sondern beauftragen Sie einen eingetragenen Installateur.
11. Schalten Sie das Licht erst wieder an, wenn dies gefahrlos möglich ist. Verlassen Sie sich dabei aber nicht auf Ihren eigenen Geruchssinn.
12. Halten Sie die Schadenstelle für den Entstördienst zugänglich.