

Anlage Technische Mindestanforderungen Gas zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag V01.10.2017

1. Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Gasmesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21b EnWG in Ergänzung zu EN 1776 Gasversorgung u. a. und zu den DVGW Arbeitsblättern G 491 und G 492 und G689. Diese Anlage gilt auch bei Durchführung von Umbauten an bestehenden Gasmesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21b EnWG. Diese Anlage gilt auch für Gasmesseinrichtungen im Anwendungsbereich des DVGW Arbeitsblattes G 600. Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen oder andere technische Informationen/Hinweise des Netzbetreibers.

2. Messtechnische Anforderungen

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der Messstelle sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, den Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik die technischen Anforderungen dieser Anlage zu beachten. Vom Netzbetreiber veröffentlichte weitergehende Anforderungen sind zu berücksichtigen. Der Messstellenbetreiber stellt sicher, dass dem Messdienstleister an der Messstelle alle Voraussetzungen zu Messung i. S. EnWG der abrechnungsrelevanten Größen dauerhaft und sicher zu Verfügung stehen.

Sofern nichts anderes geregelt ist, ist der Netzbetreiber grundsätzlich für das erforderliche Gasdruckregelgerät und dessen Betrieb verantwortlich. Der Messdruck wird, sofern nichts anderes vereinbart, durch den Netzbetreiber vorgegeben.

Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss zugänglich, belüftet, beleuchtet, witterungsgeschützt und trocken sein. Bei Aufstellung im Freien sind die Anforderungen durch gleichwertige Maßnahmen zu erfüllen (z. B. Schutzarten durch Gehäuse). Die Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Betriebstemperaturbereiche der Messeinrichtungen (insbesondere bei Messanlagen mit elektronischen Messgeräten in Schrankanlagen) und sonstigen Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen.

Die erforderlichen Wand- und Montageabstände (z. B. für Zählerwechsel) sind einzuhalten. In entsprechenden Einbausituationen ist zusätzlich ein Umfahr- und Abreißschutz zur Sicherung gegen Beschädigungen sicherzustellen. In jedem Fall ist der Schallschutz besonders zu beachten.

Die Messeinrichtung ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und nach Vorgabe des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung, passiver Manipulationsschutz, Türschloss).

Weitere Anforderungen wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, das vorgelagerte Gasnetz des Netzbetreibers und ggf. die Forderungen des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleiches u. a. sind zu beachten.

3. Technische Mindestanforderungen an die Messeinrichtung

Bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb der Messeinrichtungen sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, den Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik die technischen Anforderungen dieser Anlage zu beachten. Die folgenden Abschnitte der Anlage ergänzen das DVGW Arbeitsblatt G 491 bzw. G 492.

3.1 Allgemeines

Die Gas-Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschlussvertrag und in Abhängigkeit des Abnahmeverhaltens des Letztverbrauchers auszurüsten. Die Messgeräte müssen dem im Betrieb maximal möglichen Druck (MOP) standhalten. Die Eignung ist nachzuweisen.

Bei Einbauten entsprechend DVGW G 600 (Installation in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden) ist die erhöhte thermische Belastbarkeit des Gaszählers und des Zubehörs (u. a. Dichtungen) sicherzustellen (HTB) oder es ist ein entsprechender baulicher Schutz oder ein Schutz durch eine thermisch auslösende Absperreinrichtung vorzusehen.

Die Gestaltung der Gasmesseinrichtung sollte nach Tabelle 1 erfolgen.

Anlage Technische Mindestanforderung Gas

zum Messstellenvertrag V01.10.2017

Tabelle 1 - Richtwerte zu den Auslegekriterien

	Einfachmessung	Vergleichsmesseinrichtung (z. B. Dauerreihenschaltung)
Auslegungskapazität Q (unter Normbedingungen) in m ³ /h	<10.000	≥ 10.000

Bei Vergleichsmessungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwertern auszurüsten. Bei Dauerreihenschaltung müssen zwei verschiedene Messgerätearten nach Tabelle 2 eingesetzt werden. Bei Einsatz der Gaszähler in Dauerreihenschaltung ist der für die Abrechnung vorgesehene Gaszähler eindeutig festzulegen. Durch eine Dauerreihenschaltung sollen die Messergebnisse ständig verglichen werden können.

3.2 Zähler

Für den Einsatz im geschäftlichen Verkehr dürfen ausschließlich geeichte oder nach MID konformitätserklärte Zähler verwendet werden.

Die Auswahl des geeigneten Gaszählers bestimmt sich durch die folgenden Parameter:

- Anschlussausführung
- Nennweite
- Maximaler und minimaler Durchfluss
- Abnahmeverhalten (z. B. intermittierender Betrieb)
- Druckbereich

Diese Parameter sind anlagenspezifisch vom Messstellenbetreiber beim Netzbetreiber zu erfragen. Das DVGW-Arbeitsblatt G600 TRGI Abschnitt 3 gilt entsprechend.

Ab einer Dimensionierung des Zählers von G 40 hat der Messstellenbetreiber vor Einbau der Messeinrichtung mit dem Netzbetreiber Rücksprache zu halten.

Die Druckstufe ist entsprechend den Betriebsbedingungen auszuwählen und mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Standarddruckstufe ist DP 16 bar (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar). Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber auf Anforderung Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse nach DIN EN 10204 - 3.1 zu übergeben (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar).

Ab einer maximalen Ausspeiseleistung von 500 kW (Durchfluss ~ 50 m³/h, entspricht Zählergröße G 40) ist der Zähler für eine Datenkommunikation auszurüsten,

- mechanisches Zählwerk mit Encodertechnik
- elektronisches Zählwerk mit M-Bus-Schnittstelle

damit der Messstellenbetreiber die Datenfernkommunikation wahrnehmen kann.
Die nachfolgende Tabelle zeigt eine mögliche Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen.

Tabelle 2 - Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

In den **Netzgebieten 1, 2, 5 + 6** gelten folgende Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

Messgerät	Baugrößen	Messbereich
Balgengaszähler (BGZ)	≤ G 100	≥ 1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 16 bis G 40	≥ 1:50
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 65 bis G 1000	≥ 1:100
Turbinenradgaszähler (TRZ)	≥ G 65	≥ 1:20
Wirbelgaszähler (WBZ)	≥ G 65	≥ 1:20
Ultraschallgaszähler (USZ)	≥ G 100	≥ 1:20

Abweichend zu vorgenannten Werten gelten in den **Netzgebieten 3 + 4** folgende Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

Messgerät	Baugrößen	Messbereich
Balgengaszähler (BGZ)	≤ G 40	≥ 1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	≥ G 65	≥ 1:50
Turbinenradgaszähler (TRZ)	≥ G 65	≥ 1:100
Wirbelgaszähler (WBZ)	≥ G 65	≥ 1:20
Ultraschallgaszähler (USZ)	≥ G 100	≥ 1:20

Abweichend zu vorgenannten Werten gelten im **Netzgebiet 7** folgende Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

Messgerät	Baugröße	Messbereich	Bauart
Balgengaszähler (BGZ)	G 4 - G 25	$\geq 1:150$	Zweirohranschluss
Drehkolbenzähler (DKZ)	G 40	1 :100	Flanschausführung
	G 65 - G 400	1 :160	
	G 650 - G 1000	1 :100	
Nach Absprache			
Turbinenradgaszähler (TRZ)			Flanschausführung
Wirbelgaszähler (WBZ)			
Ultraschallgaszähler (USZ)			

Die Gastemperatur an der Messeinrichtung sollte im Bereich von -10° bis $+60^{\circ}\text{C}$ liegen. Die Herstellerangaben sind zu beachten.

Der Einsatz von Gaszählern mit Temperaturumwertung oder Mengenumwertern erfolgt bei erheblich von 15°C abweichender Betriebstemperatur (Zähler in Außeninstallationen oder in beheizten Räumen) auf begründeten Antrag des Letztverbrauchers oder nach Maßgabe des Netzbetreibers (G 685 3. Beiblatt). Bei der Messgeräteauswahl ist die notwendige Versorgungssicherheit zu beachten.

3.2.1 Balgengaszähler

Alle eingesetzten Balgengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 1359, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

Als Fehlergrenze bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

3.2.2 Drehkolbenzähler

Alle eingesetzten Drehkolbengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12480, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

Alle Drehkolbengaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen.

Beim Werkstoff für die Gehäuse der Drehkolbengaszähler ist DIN 30690 Teil 1: Anforderungen an Bauteile in Gasversorgung zu beachten.

Als Fehlergrenze bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Zwei zusätzliche separate Impulsgeber im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) werden empfohlen.

Die Drehkolbengaszähler sind mit zwei im Gehäuse integrierten Tauchhülsen vorzusehen. Die Eichung hat mit den Tauchhülsen zu erfolgen.

3.2.3 Turbinenradgaszähler

Alle eingesetzten Turbinenradgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12261, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

Alle Zähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen.

Beim Einsatz von Turbinenradgaszählern sind die Anforderungen der Technischen Richtlinie PTB TR-G 13 zu beachten.

Als Gesamtlänge der Turbinenradgaszähler zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen, ohne die erforderlichen Ein- und Auslaufstrecken, gilt verbindlich 3 DN.

Die Turbinenradgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 Teil 1: Anforderungen an Bauteile in Gasversorgung zu beachten.

Die Turbinenradgaszähler sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsüberdruck von 4 bar einer Niederdruckeichung zu unterziehen. Als Fehlergrenze bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Ab einem Betriebsüberdruck von 4 bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregeln Bd. 30 zulässig. Die Hochdruckprüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand, welcher dem deutsch-niederländischen Bezugsniveau angeglichen ist, vorzunehmen. Prüfstand und Termin sind so frühzeitig bekannt zu geben, dass ein Beauftragter des Netzbetreibers auf dessen Kosten an der Hochdruckprüfung teilnehmen kann. Die Justage des Zählers erfolgt einvernehmlich. Das Protokoll der HD-Prüfung ist mitzuliefern. Der HD-Messbereich ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.

Als Fehlergrenze bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Zusätzlich sind die Zähler mit 2 × separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie vorzugsweise mit 1 × Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) und 1 × Referenzabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) zu versehen.

3.2.4 Wirbelgaszähler

Alle eingesetzten Wirbelgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Regel genügen. Alle Zähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. In Ergänzung zu den allgemeinen Regeln gilt für alle Wirbelgaszähler:

Beim Einsatz von Wirbelgaszählern sind die Anforderungen der PTB-Bauartzulassungen (MID) hinsichtlich der Einlaufstrecke von 20xD mit integriertem Röhrengleichrichter und der Auslaufstrecke von 5xD zu beachten.

Als Gesamtlänge der Wirbelgaszähler zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen, ohne die erforderlichen Ein- und Auslaufstrecken, gilt verbindlich 3 DN.

Die Wirbelgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 Teil 1: Anforderungen an Bauteile in Gasversorgung zu beachten. Für die Prüfungen, Eichungen und Fehlergrenzen gelten die Ausführungen für Turbinenradgaszähler entsprechend. Als Fehlergrenze bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Es sind Wirbelgaszähler mit mindestens einem Doppel-Impulsgeber und Impulsüberwachung einzusetzen.

3.2.5 Ultraschallgaszähler

Alle eingesetzten Ultraschallgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Regel genügen.

Alle Zähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. In Ergänzung zu den allgemeinen Regeln gilt für alle Ultraschallgaszähler:

Beim Einsatz von Ultraschallgaszählern sind die Anforderungen der PTB-Bauartzulassungen (MID) hinsichtlich der Ein- und Auslaufstrecken zu beachten.

Die Ultraschallgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 Teil 1: Anforderungen an Bauteile in Gasversorgung zu beachten.

Für die Prüfungen, Eichungen und Fehlergrenzen gelten die Ausführungen für Turbinenradgaszähler entsprechend. Als Fehlergrenze bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

3.3 Zusatzeinrichtungen

Ab einer maximalen stündlichen Ausspeiseleistung von 500 kW oder einer Jahresarbeit von 1,5 Mio. kWh sind Datenspeicher zur Zählerstandgangregistrierung einzusetzen.

Der Netzbetreiber kann den Einsatz von Datenspeichern zur Zählerstandgangregistrierung unabhängig von den vorgenannten Grenzen auch im Falle einer atypischen Netznutzung fordern.

Alle Zusatzeinrichtungen zum Einsatz in Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12405, den anerkannten Regeln der Technik, speziell den DVGW-Arbeitsblättern sowie dieser Anlage genügen.

Die Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist auf Verlangen des Netzbetreibers bereitzustellen.

Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigergerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Zählerstandgangspeicher verfügen.

Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung beträgt mindestens 60 Tage pro Kanal. Bei Modemeinsatz ist die Zeitsynchronisation des Datenspeichers durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

3.4 Mengenumwerter

Ab einem Messdruck von 50 mbar bzw. ab einem $Q_{max} > 400 \text{ m}^3/\text{h}$ sind Zustandsmengenumwerter einzusetzen. Abweichend hiervon sind im Netzgebiet Leverkusen Mengenumwerter ausschließlich ab einem $Q_{max} > 400 \text{ m}^3/\text{h}$ einzusetzen. Im Netzgebiet der AggerEnergie ist ab einem Messdruck von 50 mbar der Einsatz eines Mengenumwerter zu prüfen bzw. sind bei einem minimalen Durchfluss von $400 \text{ m}^3/\text{h}$ und einem Messdruck von 1,0 bar Zustandsmengenumwerter einzusetzen.

Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher zum Einsatz in Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12405, den anerkannten Regeln der Technik, speziell den DVGW-Arbeitsblättern sowie dieser Anlage genügen.

Als Fehlergrenze bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen. Die Mengenumwerter müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist auf Verlangen des Netzbetreibers bereitzustellen.

Der Messstellenbetreiber hat dem Netzbetreiber Datenblatt, Betriebsanleitung und Übertragungsprotokolle zum Aufbau der Fernablesung bereitzustellen.

Die Mengenumwerter müssen über eine kompatible Kommunikationsschnittstelle und ggf. einen 230 V-Anschluss zur Fernablesung durch den Netzbetreiber verfügen.

Beiblatt Störungsannahme Gas

Zum Messstellenbetreiberrahmenvertrag Gas

Benutzen Sie bitte für Ihre Störungsmeldungen immer das Telefon.

Die Tabelle haben wir nach dem jeweiligen Ort unterschieden.

So geht keine Zeit verloren und der Entstörddienst kann schnell auf den Notfall-Anruf reagieren.

Unter den folgenden Telefonnummern können Sie uns erreichen:

Gas

Ort	Telefonnummern
Köln, Rösrath	(0221) 34645-600
Köln-West, Erfstadt, Frechen, Hürth, Pulheim, Wesseling	(02233) 77066
Bergisch Gladbach, Odenthal, Lindlar	(02202) 16-302
Leverkusen, Leichlingen (ohne Witzhelden)	(0214) 89298-510
Dormagen	(02133) 971-11
Bergneustadt, Gummersbach, Wiehl, Waldbröl, Engelskirchen, Marienheide, Morsbach, Nümbrecht, Reichshof, Overath	(02261) 9250-50
Lohmar	(02246) 15-710

Die aktuellen Telefonnummern finden Sie auch auf der Internetseite des Netzbtreibers.

Hinweis

Benutzen Sie bei Gasgeruch ein Telefon außerhalb der Gefahrenzone oder telefonieren Sie von einer Telefonzelle aus. Auch das Handy sollten Sie nur außerhalb der Gefahrenzone nutzen. Beim Telefonieren können Funken entstehen, deshalb bitte das Haus bzw. die Wohnung verlassen.

Welche Angaben braucht der Störungsdienst?

- Name und Adresse des Anrufenden
- Art der Störung
- Ort der Störung (Wo riecht es nach Gas?)
- Wann wurde die Störung bemerkt?