

## **Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität der Stadtwerke Hettstedt GmbH - Messeinrichtungen Gas**

### **1. Vorschriften und Regeln**

Bei der Errichtung und dem Betrieb von Energieanlagen sind gemäß § 49 Abs. 1 EnWG die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Für die Errichtung und den Betrieb von Gas-Messeinrichtungen gelten dabei die technischen Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), insbesondere die DVGW-Arbeitsblätter

- G 689 „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ und
- G 687 „Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung“
- G 685 „Gasabrechnung“

Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

## 2. Technische Ausführung und Datenumfang von Standardmessstellen

Ausspeiseleistung/ Entnommene Arbeit	Zählver- fahren	Mess- und Zusatzeinrichtungen	Messgröße	Datenumfang <sup>1)</sup>	Ablese- zyklus	
maximale stündliche Ausspeiseleistung ≤ 500 kWh pro Stunde und jährlich entnommene Arbeit ≤ 1,5 GWh	<b>SLP</b>	Messdruck ≤ 50 mbar	Gaszähler Gas-Druckregelgerät <sup>2)</sup>	Volumen im Betriebszustand	7-1:3.0.0	in der Regel jährlich <sup>4)</sup>
		Messdruck > 50 mbar	Gaszähler Zustandsmengen- werter (ZMU)	Volumen im Betriebszustand	7-1:3.0.0	
				Volumen im Normzustand ungestört <sup>3)</sup>	7-1:11.2.0	
				Volumen im Normzustand gestört <sup>3)</sup>	7-1:12.2.0	
			Volumen im Normzustand gesamt	7-1:13.2.0		
maximale stündliche Ausspeiseleistung > 500 kWh pro Stunde oder jährlich entnommene Arbeit > 1,5 GWh	<b>RLM</b>	Gaszähler <sup>5)</sup> Zustandsmengen- werter (ZMU) Mengenregistriereinrichtung (MRG) Kommunikationseinrichtung (DFÜ)	Volumen im Betriebszustand	7-1:3.0.0	jährlich <sup>6)</sup>	
			Lastgang Volumen im Betriebszustand	7-1:99.21.15	stündlich <sup>7)</sup>	
			Volumen im Betriebszustand	7-1:3.0.0	jährlich <sup>6)</sup>	
			Lastgang Volumen im Betriebszustand ungestört <sup>3)</sup>	7-1:99.21.15	stündlich <sup>7)</sup>	
			Lastgang Volumen im Betriebszustand gestört <sup>3)</sup>	7-1:99.22.15		
			Lastgang Volumen im Betriebszustand gesamt	7-1:99.23.15		
			Lastgang Volumen im Normzustand ungestört <sup>3)</sup>	7-1:99.21.17		
			Lastgang Volumen im Normzustand gestört <sup>3)</sup>	7-1:99.22.17		
			Lastgang Volumen im Normzustand gesamt	7-1:99.23.17		
			Lastgang Temperatur	7-1:99.41.42		
Lastgang Absolutdruck	7-1:99.42.42					

1) Es gelten die unter [www.edi-energy.de](http://www.edi-energy.de) veröffentlichten Angaben zu OBIS-Kennzahlen für thermische Energie  
2) Werksgeprüfte Gas-Druckregelgeräte gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 685  
3) Sofern gemäß den anerkannten Regeln messtechnisch erfasst.  
4) Wird durch den Netzbetreiber auf Basis der Anforderungen des Lieferanten im Rahmen der Anmeldebestätigung bzw. einer Stammdatenänderung pro Messstelle mitgeteilt.  
5) Bei Neuerrichtung von RLM-Messstellen sind stets ZMU einzusetzen.  
6) Unter Beachtung der Bestimmungen des 2. Beiblattes zur G 685  
7) Bereitstellung der Lastgangwerte des Vortrages bis 08:00 Uhr sowie der ersten 6 Stundenwerte des aktuellen Gastages bis 14:00 Uhr wenn stündliche Bereitstellung durch Lieferanten nicht gefordert

Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

### 3. Anforderungen Zähler

#### 3.1. Messbereiche

Zählerart	Baugröße	Messbereich mindestens
Balgengaszähler (BGZ)	alle	1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G40	1:50
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G65 bis G100	1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	ab G160	1:100
Turbinengaszähler (TRZ)	alle	1:20
Ultraschallgaszähler (USZ)	alle	1:20

Im Zusammenhang mit der Hochdruckprüfung von TRZ und USZ kann vom Netzbetreiber eine Messbereichserweiterung auf 1:50 gefordert werden.

#### 3.2. Vergleichsmessung

	Einfachmessung	Vergleichsmessung	
		Z-Schaltung: Haupt- und Kontrollzähler	Dauerreihenschaltung
Auslegungskapazität m <sup>3</sup> /h ( Betriebszustand)	< 5.000	≥ 5.000 bis 10.000	> 10.000

Bei Dauerreihenschaltung sind Zähler mit unterschiedlichen Messverfahren zu kombinieren. Die Messergebnisse sollen ständig verglichen werden können.

#### 3.3. Zählerart

Die Auswahl der Zählerart erfolgt auf Grundlage nachfolgender Tabelle.

Zählerart	Zählergröße	max. Durchfluss (Betriebszustand) Q <sub>max</sub> in m <sup>3</sup> /h	Messdruck peff in mbar
BGZ	G4 – G25	6 - 40	≤ 100
BGZ	G40	65	≤ 100
DKZ	G40	65	> 50
DKZ	G65 – G1600	100 – 2500	keine Einschränkung
TRZ	G100 – G2500	160 – 4000	keine Einschränkung
USZ	ab G400	>400	keine Einschränkung

Abweichende technische Lösungen müssen rechtzeitig angezeigt und separat vereinbart werden.

Bei Bestandsanlagen kann bei einem Zählertausch die bestehende Zählerart beibehalten werden, wenn damit die weiteren Anforderungen eingehalten werden können.

Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

### **3.3.1 Balgengaszähler (BGZ)**

Anschlussausführung und Nennweite werden vom Netzbetreiber vorgegeben.

Bei BGZ kommen nur Einstutzenzähler zum Einsatz.

### **3.3.2 Drehkolbengaszähler (DKZ)**

Baulänge, Nennweite, Druckstufe und Einbaulage werden durch den Netzbetreiber im Festlegungsprotokoll im Rahmen der Errichtung bzw. der Änderung des Netzanschlusses vorgegeben.

Der DKZ ist mit zwei integrierte Tauchhülsen für Temperaturmessung und ein Anschluss für den Druckaufnehmer auszustatten, die ausschließlich für diesen Zweck genutzt werden..

Der Zählwerkstand und –fortschritt soll optoelektronisch abgetastet und in digitalisierter Form an die Nachfolgeeinrichtung weitergeleitet werden.

Die Eichung hat mit Tauchhülsen zu erfolgen. Die Durchflussrichtung von unten nach oben ist nicht zulässig.

Der Messstellenbetreiber hat für die Rückhaltung von Partikeln zu sorgen, die den Betrieb des Zählers beeinträchtigen können.

### **3.3.3 Turbinenradgaszähler (TRZ)**

Die Baulänge beträgt grundsätzlich 3 DN. Die Nennweite, Druckstufe und Einbaulage werden durch den Netzbetreiber im Festlegungsprotokoll im Rahmen der Errichtung bzw. der Änderung des Netzanschlusses vorgegeben. Die Anforderungen der PTB-Richtlinie G13 sind einzuhalten.

Es müssen zusätzlich ab Zählergröße G 250 oder Messdruck  $\geq 4$  bar jeweils ein Impulsgeber (HF) für Schaufelradabgriff und ein Impulsgeber (HF) für Referenzradabgriff zur Verfügung stehen, die ausschließlich für Mess- und Zusatzeinrichtungen zur Abrechnung genutzt werden.

Der Zählwerkstand und –fortschritt soll optoelektronisch abgetastet und in digitalisierter Form an die Nachfolgeeinrichtung weitergeleitet werden.

Der Messstellenbetreiber hat für die Rückhaltung von Partikeln zu sorgen, die den Betrieb des Zählers beeinträchtigen können.

### **3.3.4 Ultraschallgaszähler (USZ)**

Bis zur Erstellung einer europäischen Normierung sollen die Geräte gemäß AGA Report No. 9 ausgeführt sein. Baulänge und Nennweite sind in Abstimmung mit dem Netzbetreiber festzulegen.

Bei Lastgangmessungen sind mindestens 4 Ultraschallpfade einzusetzen.

Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

#### 4. Anforderungen Umwertung

Der Messdruck bzw. Messdruckbereich wird vom Netzbetreiber festgelegt. Die Anforderungen an die Berechnung der k-Zahl im ZMU sind in folgender Tabelle dargestellt.

Messdruck peff	Verfahrensgebiet nach DVGW G 685	Umwertung	Anforderungen an Regler oder Zustandsmengenumwerter
peff ≤ 30 mbar	I a	keine	keine
30 < peff ≤ 50 mbar	I b	keine	werksgeprüfter Regler, RG10
50 < peff ≤ 1000 mbar	II a-c	ZMU	k = 1
1 bar < peff ≤ 4 bar	III	ZMU	k = fest (mittlere Betriebsbedingung)
peff > 4 bar	III	ZMU	k = f (p, T), Gasanalysewerte fernparametrierbar, DSfG

Der ZMU muss für den Anschluss von Zusatzeinrichtungen mit Datenfernübertragung zugelassen sein.

Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen. Der Temperaturlaufnehmer ist für den geeichten Messbereich von -10 °C bis +50 °C vorzusehen.

Bei Vergleichsmessungen nach Punkt 4.2 sind alle Zähler mit gleichwertigen ZMU auszurüsten.

Die Daten, die entsprechend des Leistungsbereiches oder Messdruckes vom ZMU geliefert werden müssen, sind der Tabelle unter Punkt 3 zu entnehmen. Die Festlegung von abrechnungsrelevanten Parametern im ZMU erfolgt einvernehmlich mit dem Netzbetreiber. Der Netzbetreiber ist zur Eichung vor Ort hinzuzuziehen.

#### 5. Anforderungen Zusatzeinrichtungen

Ein Mengenregistriergerät (MRG) kann mit einem ZMU und/oder einem Kommunikationsgerät eine Einheit bilden.

Die Daten, die entsprechend des Leistungsbereiches oder Messdruckes vom Lastgangspeicher gespeichert werden müssen, sind der Tabelle unter Punkt 3 zu entnehmen. Die Festlegung von abrechnungsrelevanten Parametern im Lastgangspeicher erfolgt einvernehmlich mit dem Netzbetreiber. Der Netzbetreiber ist zur Eichung vor Ort hinzuzuziehen.

#### 6. Gasbeschaffenheitsmessung

Die Auswahl der Technik erfolgt auf die Anlage bezogen in Abstimmung mit dem Netzbetreiber.

Technische Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

## **7. Inbetriebnahme**

Für die Inbetriebnahme von Neuanlagen bzw. die Wiederinbetriebnahme gelten folgende Grundsätze:

Die Inbetriebnahme des Netzanschlusses und, sofern vorhanden, des Gasdruckreglers erfolgt durch den Netzbetreiber.

Die Inbetriebnahme der Mess- und Zusatzeinrichtungen in der Messstelle erfolgt unter Beachtung des Termins für die Inbetriebnahme des Netzanschlusses durch den Messstellenbetreiber im Rahmen der Inbetriebnahme der Gasinstallationsanlage.

Die Inbetriebnahme der Gasinstallationsanlage erfolgt durch ein in das Installateurverzeichnis eingetragenes Installationsunternehmen. Erforderliche terminliche Abstimmungen sind zwischen dem Messstellenbetreiber und dem Installationsunternehmen sowie mit dem Netzbetreiber durch Messstellenbetreiber rechtzeitig im Vorfeld vorzunehmen.