

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

**Gültig ab 01.09.2012**

Die Anwendung von Standardlastprofilen (SLP) bei der Erfassung und Abrechnung der bezogenen jährlichen Arbeitsmenge erfolgt gemäß § 24 Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV).

### **1 Vorschriften und Regeln**

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

(2) 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“ ([www.dvgw.de/angebote-leistungen/regelwerk/](http://www.dvgw.de/angebote-leistungen/regelwerk/)).

(3) Diese Technischen Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität für Messeinrichtungen Gas gelten ergänzend zu den technischen Regeln des DVGW und sonstigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften.

(4) Die Technischen Mindestanforderungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität für Messeinrichtungen Gas sind neben weiteren maßgebenden Richtlinien und Bestimmungen als Technische Mindestanforderungen gemäß § 19 EnWG und § 12 MessZV einzuhalten und werden unter <http://www.stadtwerke-weisswasser.de> zum Download bereitgestellt.

### **2 Allgemeine Anforderungen an Messeinrichtungen**

(1) Erforderliche Prüfzeugnisse sind dem Netzbetreiber vorzulegen.

(2) Der Termin für eine erforderliche Hochdruckprüfung auf einem Prüfstand mit deutsch-niederländischem Bezugsniveau ist so bekannt zu geben, dass der Netzbetreiber daran teilnehmen kann. Die Justage solcher Zähler erfolgt einvernehmlich. Die Prüfprotokolle sind dem Netzbetreiber im Anschluss zur Verfügung zu stellen.

(3) Die Anforderungen an elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind einzuhalten. Die erforderlichen Zulassungen der Geräte nach ATEX-Richtlinie müssen vorhanden sein.

(4) Die Auswahl der Gerätetechnik erfolgt durch den Messstellenbetreiber entsprechend den abrechnungsrelevanten Zustandsgrößen des Gases und den Nutzungsbedingungen gemäß den nachfolgenden Vorgaben.

## Mindestanforderungen - Messeinrichtungen Gas

### 3 Technische Ausführung und Datenumfang von Standardmessstellen

Ausspeisleistung/ Entnommene Arbeit	Zählverfahren	Mess- und Zusatzeinrichtungen		Messgröße	Datenumfang <sup>1)</sup>	Ablesezyklus
maximale stündliche Ausspeiseleistung ≤ 500 kWh pro Stunde und jährlich entnommene Arbeit ≤ 1,5 GWh	SLP	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 Zustandsmengenumwer- ter (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	RLM	Gaszähler Mengenregistriereinrichtung (MRG) Kommunikationseinrichtung (DFÜ) (ohne Mengenumwerter (ZMU)) <sup>5)</sup>		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>
		Gaszähler Zustandsmengenumwerter (ZMU) Mengenregistriereinrichtung (MRG) Kommunikationseinrichtung (DFÜ)		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					

<sup>1)</sup> Es gelten die unter [www.edi-energy.de](http://www.edi-energy.de) veröffentlichten Angaben zu OBIS-Kennzahlen für thermische Energie

<sup>2)</sup> Werksgeprüfte Gas-Druckregelgeräte gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 685

<sup>3)</sup> Sofern gemäß den anerkannten Regeln messtechnisch erfasst.

<sup>4)</sup> Wird durch den Netzbetreiber auf Basis der Anforderungen des Lieferanten im Rahmen der Anmeldebestätigung bzw. einer Stammdatenänderung pro Messstelle mitgeteilt.

<sup>5)</sup> Bei Neuerrichtung von RLM-Messstellen sind stets ZMU einzusetzen.

<sup>6)</sup> Unter Beachtung der Bestimmungen des 2. Beiblattes zur G 685

<sup>7)</sup> 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

## Mindestanforderungen - Messeinrichtungen Gas

### 4 Anforderungen an Zähler

#### 4.1 Messbereiche

Zählerart	Baugröße	Messbereich mindestens
Balgengaszähler (BGZ)	alle	1:160 <sup>1)</sup>
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 40	1:50
Drehkolbengaszähler (DKZ)	G 65 bis G 100	1:160
Drehkolbengaszähler (DKZ)	ab G 160	1:100
Turbinenradgaszähler (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.

#### 4.2 Vergleichsmessung

	Einfachmessung	Vergleichsmessung	
		Z-Schaltung: Haupt- und Kontrollzähler	Dauerreihenschaltung
Auslegungskapazität m <sup>3</sup> /h (Normzustand)	< 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.

#### 4.3 Zählerart

(1) Die Auswahl der Zählerart erfolgt auf Grundlage nachfolgender Tabelle.

Zählerart	Zählergröße	max. Durchfluss Q <sub>max</sub> in m <sup>3</sup> /h	Messdruck <sup>2)</sup> p <sub>eff</sub> in mbar
BGZ	G 4 – G 25	6 – 40	≤ 100
BGZ	G 40 – G 65	65 – 100	≤ 50
DKZ	G 40	65	> 50
DKZ	G 65 – G 1600	100 – 2500	keine Einschränkung
TRZ	G 100 – G 2500	160 – 4000	keine Einschränkung
USZ	ab G 400	> 400	keine Einschränkung

(2) Abweichende technische Lösungen müssen rechtzeitig angezeigt und separat vereinbart werden.

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

##### 4.3.1 Balgengaszähler (BGZ)

(1) Anschlussausführung und Nennweite werden vom Netzbetreiber vorgegeben. Dabei sind die Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers einzuhalten.

(2) Bei Zählergröße G 4 und G 6 kommen Zweistutzenzähler, ab G 16 (G 10) Einstutzenzähler zum Einsatz.

<sup>1</sup> Ggf. abweichend gemäß harmonisierter Norm

<sup>2</sup> Überdruck an der Messeinrichtung, der unter normalen Betriebsbedingungen maximal auftritt

## Mindestanforderungen - Messeinrichtungen Gas

### 4.3.2 Drehkolbengaszähler (DKZ)

- (1) Baulänge, Nennweite, Druckstufe und Einbaulage werden durch den Netzbetreiber im Festlegungsprotokoll im Rahmen der Errichtung bzw. der Änderung des Netzanschlusses vorgegeben.
- (2) Der DKZ ist mit zwei integrierte Tauchhülsen für Temperaturmessung und ein Anschluss für den Druckaufnehmer auszustatten, die ausschließlich für diesen Zweck genutzt werden..
- (3) Der Zählwerkstand und –fortschritt soll optoelektronisch abgetastet und in digitalisierter Form an die Nachfolgeeinrichtung weitergeleitet werden.
- (4) Die Eichung hat mit Tauchhülsen zu erfolgen. Die Durchflussrichtung von unten nach oben ist nicht zulässig.
- (5) Der Messstellenbetreiber hat für die Rückhaltung von Partikeln zu sorgen, die den Betrieb des Zählers beeinträchtigen können.

### 4.3.3 Turbinenradgaszähler (TRZ)

- (1) 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.
- (2) 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.
- (3) Der Zählwerkstand und –fortschritt soll optoelektronisch abgetastet und in digitalisierter Form an die Nachfolgeeinrichtung weitergeleitet werden.
- (4) Der Messstellenbetreiber hat für die Rückhaltung von Partikeln zu sorgen, die den Betrieb des Zählers beeinträchtigen können.

### 4.3.4 Ultraschallgaszähler (USZ)

- (1) 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.
- (2) Bei Lastgangmessungen sind mindestens 4 Ultraschallpfade einzusetzen.

## 5 Anforderungen Umwertung

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

Messdruck $p_{\text{eff}}$	Verfahrensgebiet G 685	Anforderungen die Berechnung der k-Zahl des ZMU
$p_{\text{eff}} \leq 1000$ mbar	I a – II c	$k = 1$
$1 \text{ bar} < p_{\text{eff}} \leq 4$ bar	III	$k = \text{fest}$ (mittlere Betriebsbedingungen)
$p_{\text{eff}} > 4$ bar	III	$k = f(p, T, \text{Gasanalysewerte})$ fernparametrierbar, DSfG

- (2) Der ZMU muss für den Anschluss von Zusatzeinrichtungen mit Datenfernübertragung zugelassen sein.
- (3) Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen. Der Temperaturenfnehmer ist für den geeichten Messbereich von  $-10$  °C bis  $+50$  °C vorzusehen.

## **Mindestanforderungen - Messeinrichtungen Gas**

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

(5) 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.

### **6 Anforderungen Zusatzeinrichtungen**

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

(2) 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.

### **7 Gasbeschaffenheitsmessung**

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

### **8 Inbetriebnahme**

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

1. Die Inbetriebnahme des Netzanschlusses und, sofern vorhanden, des Gasdruckreglers erfolgt durch den Netzbetreiber.
2. 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.
3. 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.