

**Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen und  
Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität  
im Erdgasverteilnetz der Stadtwerke Lünen GmbH**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen nach § 21b, Abs. 2 EnWG</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Grundsätzliche Anforderungen</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Spezielle Anforderungen</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Technische Mindestanforderung an Messeinrichtungen</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3.2 Gaszähler</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3.2.1 Balgengaszähler</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.2.2 Drehkolbengaszähler</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.2.3 Turbinenradgaszähler</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3.3 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3.5 Smart Metering</b> .....	<b>11</b>
<b>3. Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität nach § 21b EnWG</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 Meldesätze für Messstellenbetreiber und der Messdienstleister</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2 Mindestanforderung an den Messstellenbetreiber zum Datenumfang und Meldegrund</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Mindestanforderungen an den Messdienstleister zum Umfang und zur Qualität der Messdaten</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4 In der Marktkommunikation verwendete OBIS-Kennzahlen für thermische Energie</b> .....	<b>14</b>

## **Einleitung**

Im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 7. Juli 2005 ist in § 21b, Absatz 2 festgelegt, dass der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen auf Wunsch des betroffenen Anschlussnehmers von einem Dritten durchgeführt werden kann. Der Netzbetreiber hat für sein Netzgebiet einheitliche technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität zu veröffentlichen, die sachlich gerechtfertigt und nicht diskriminierend sind.

Mit den vorliegenden technischen Mindestanforderungen und den Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität für Messstellen für Kunden- und Netzanlagen, die an das Verteilnetz Erdgas der Stadtwerke Lünen GmbH angeschlossen sind, wird die Vorgabe eines einheitlichen Anforderungsprofils an Messstellen sichergestellt. Diese Mindestanforderungen gelten sowohl für durch den Netzbetreiber als auch für durch dritte Messstellenbetreiber betriebene Messstellen und sind somit von allen Messstellenbetreibern und Messdienstleistern gleichermaßen einzuhalten. Von ihnen darf nur in begründeten Ausnahmefällen nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber abgewichen werden. Sie gelten in Ergänzung zu EN 1776 und zu den DVGW-Arbeitsblättern G 488 und G 492 und sind auch anzuwenden bei Umbauten an bestehenden Gasmesseinrichtungen. Diese Technischen Anforderungen gelten auch für Gasmesseinrichtungen im Anwendungsbereich der G 600.

## **Geltungsbereich**

### **Sachlich:**

Diese Mindestanforderungen gelten für Abrechnungs- und Vergleichsmessungen in Kunden- und Netzanlagen, die an das Verteilnetz der Stadtwerke Lünen GmbH angeschlossen sind.

### **Zeitlich:**

Die vorliegenden Technischen Mindestanforderungen und die Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität gelten ab dem 15. Oktober 2010 auf unbestimmte Zeit und ersetzen die Technischen Mindestanforderungen Zählung Erdgas der Stadtwerke Lünen GmbH, Ausgabe 01. August 2008.

Die Stadtwerke Lünen GmbH ist berechtigt, die Technischen Mindestanforderungen zu aktualisieren, sofern sie hierzu eine Notwendigkeit sieht. Aktualisierte Ausgaben werden mindestens einen Monat vor Gültigkeitsbeginn auf der Internetseite der Stadtwerke Lünen GmbH veröffentlicht und den im Netz der Stadtwerke Lünen GmbH tätigen Netzbetreibern zur Kenntnis gegeben.

## **1. Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen nach § 21b, Abs. 2 EnWG**

### **1.1 Grundsätzliche 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 Netzbetreiber an der Messstelle alle Voraussetzungen zur Messung der abrechnungsrelevanten Größen dauerhaft und sicher zur Verfügung stehen.

Sofern nicht anders geregelt, ist der Netzbetreiber grundsätzlich für das erforderliche Regelgerät und dessen Betrieb verantwortlich. Der Messdruck wird sofern nicht anders vereinbart, durch die Stadtwerke Lünen GmbH vorgegeben.

### **1.2 Spezielle Anforderungen**

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 Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung ist der Schallschutz besonders zu beachten (Raumschall-, Körperschallübertragung bei Trennwänden).

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, die Forderungen des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleiches u. a. sind zu beachten.

### **1.3 Technische Mindestanforderung an Messeinrichtungen**

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 gelten in Ergänzung zu EN 1776 und zu den DVGW Arbeitsblättern G 488 und G 492 und auch für Gasmesseinrichtungen im Anwendungsbereich der G 600.

### **1.3.1 Allgemeines**

- (1) Messeinrichtungen, deren Vorhaltung und Betrieb müssen den gesetzlichen und behördlichen, insbesondere eichrechtlichen Bestimmungen, den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den Vorgaben der G 2000 sowie diesen Mindestanforderungen entsprechen.
- (2) Messeinrichtungen sind auf dem der Kundenanlage zugeordneten Messplatz bzw. Messplätzen zu installieren. Sie müssen für die Montageart und für die zu erwartenden Belastungen geeignet und zugelassen sein.
- (3) Die Messeinrichtungen sind hinsichtlich ihrer physikalischen Funktionsweise und Dimensionierung so auszuwählen, dass jede Entnahme aus dem Netz gemessen wird. Die Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschlussvertrag sowie unter Berücksichtigung der Änderung der Gasbeschaffenheit und des Abnahmeverhaltens des Letztverbrauchers auszurüsten. Die Gasmessgeräte müssen dem im Betrieb maximal möglichen Druck (MOP) der vorgeschalteten Anlagen standhalten. Die Eignung ist nachzuweisen.
- (4) Der Mindestfunktionsumfang der Messeinrichtungen ergibt sich aus den Bestimmungen des Gesetzgebers, vereinbarte Zusatzfunktionen und anlagenspezifischen Besonderheiten. Der erforderliche Mindestfunktionsumfang wird anlagenbezogen vom Netzbetreiber bekannt gegeben.
- (5) Die von der Messeinrichtung angezeigten als auch elektronisch ausgegebenen Zählerstände und sonstigen Messwerte müssen über eine angemessene Anzahl von Dezimalstellen vor und ggf. auch nach dem Komma (Stelligkeit) verfügen. Dabei ist sicherzustellen, dass:
  - es innerhalb des doppelten Abrechnungszeitraumes nicht zu mehr als einer Übertreibung kommt und
  - weiterverarbeitende IT-Systeme die Stelligkeit der Messeinrichtung unterstützen.
- (6) Es gilt grundsätzlich eine Kennzeichnung der Zählwerke und gewonnenen Zählwerte nach OBIS.
- (7) Die Messeinrichtung und Teile des Messplatzes, welche ungemessene Energie führen, sind entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und nach Vorgabe des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahme und Manipulationsversuche zu schützen (z.B. durch Plombierung).
- (8) Die Zeitbasis für Messeinrichtungen mit einer registrierten Leistungsmessung und für die Registrierung von Lastgängen muss DCF-77- oder PTB-Abruf-geführt sein.
- (9) Parametrierung und Zeitbasis von Messeinrichtungen müssen über eine ausreichende Gangreserve bei Netzausfall verfügen. Das angewandte Speicherschutzverfahren muss eine technische Lebensdauer von mindestens der Eichgültigkeitsdauer + 1 Jahr aufweisen.
- (10) Die vom Netzbetreiber vorgegebenen Tarif- bzw. Schaltzeiten sind wirksam umzusetzen. In der Regel beinhalten Vereinbarungen eine Sommer- Winterzeitumschaltung.
- (11) Es gelten die DVGW-Arbeitsblätter G 687 und G 689.

- (12) Sofern nichts anderes geregelt, ist der Netzbetreiber grundsätzlich für das erforderliche Regelgerät und dessen Betrieb verantwortlich. Der Messdruck wird, sofern nichts anderes vereinbart, durch den Netzbetreiber vorgegeben.
- (13) Weitere Anforderungen, wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, die Forderungen des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleiches u. a. sind zu beachten. In Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung ist der Schallschutz besonders zu beachten (Raumschall-, Körperschallübertragung bei Trennwänden).
- (14) Die Gestaltung der Gasmesseinrichtung muss gemäß Tabelle 1 erfolgen:

Tabelle 1 – Gestaltung der Gasmesseinrichtung

Q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h] (Betriebszustand)	Zählergröße	Messdruck (Überdruck)	
		< 30 mbar	≥ 30 mbar
6	G 4	BGZ	-
10	G 6	BGZ	-
16	G 10	BGZ	-
25	G 16	BGZ	-
40	G 25	BGZ	-
65	G 40	BGZ	-
100	G 65	BGZ	DKZ
160	G 100	DKZ / TRZ / BGZ	
250	G 160	DKZ / TRZ	
400	G 250	DKZ / TRZ	
> 400		DKZ / TRZ	

- (15) Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen sind unter 1.3.2 gemäß diesen Technischen Anforderungen aufgeführt.

### 1.3.2 Gaszähler

Die Auswahl des geeigneten Gaszählers hat nach Tabelle 2 zu erfolgen. Die Druckstufe ist entsprechend den Betriebsbedingungen auszuwählen und mit dem Netzbetreiber und dem Betreiber der Gas-Messanlage abzustimmen. Standarddruckstufe ist DP 16 bar (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar). Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse nach DIN EN 10204 - 3.1 zu übergeben (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar).

Tabelle 2 – Richtwerte zur Gaszählerauswahl für neue Gas-Messanlagen

Messgerät	Baugrößen	Messbereich
Balgengaszähler (BGZ)	≤ G 100	≥ 1:160
Drehkolbenzähler (DKZ)	≥ G 65 bis G 1000	≥ 1:100
Turbinenradzähler (TRZ)	≥ G 100	≥ 1:20
Wirbelgaszähler (WGZ)	kein Einsatz	
Ultraschallgaszähler (USZ)	kein Einsatz	

Bei der Messgeräteauswahl ist die notwendige Versorgungssicherheit zu beachten. In Einzelfällen kann dies zu Abweichungen von Tabelle 1 führen.

### 1.3.2.1 Balgengaszähler

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

In Ergänzung zur DIN EN 1359 gilt für alle Balgengaszähler:

- a) Die Balgengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.
- b) Es kommen ausschließlich Einstutzen-Balgengaszähler zu Einsatz.
- c) Sofern für die Gesamtmessanlage das Erfordernis des Einsatzes von nachgeschalteten Umwertern, Lastgangspeichern oder MSR-Anlagen besteht, ist der Balgengaszähler mit einem elektronisch auslesbaren Zählwerk (Encoder-Zählwerk), gemäß Datenprotokoll nach DSfG-Arbeitskreis „Primärgeräte mit digitaler Schnittstelle“ auszurüsten. Als weitere Schnittstelle sind MBUS oder Impulsgeber Reedgeber (NF) zulässig.
- d) Bei der Nutzung der Schnittstellen hat die abrechnungsrelevante Messtechnik die höchste Priorität. Bestehen kundenseitig weitere Anforderungen, z.B. zur Einbindung in Gebäudeleittechnik etc., ist der Einsatz von rückwirkungsfreien Dopplern zu prüfen.

### 1.3.2.2 Drehkolbengaszähler

Alle eingesetzten Drehkolbengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12480, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie diesen Technischen Anforderungen genügen. Alle Drehkolbengaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen.

In Ergänzung zur DIN EN 12480 gilt für alle Drehkolbengaszähler:

- a) Die Drehkolbengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.
- b) Beim Werkstoff für die Gehäuse der Drehkolbengaszähler ist DIN 30690-1 zu beachten.
- c) Als Fehlergrenzen bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

- d) Es sind Drehkolbenzähler mit einem elektronisch auslesbaren Zählwerk (Encoder-Zählwerk), gemäß Datenprotokoll nach DSfG-Arbeitskreis „Primärgeräte mit digitaler Schnittstelle“ zu verwenden und zusätzlich mit zwei separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf (NF und HF) auszurüsten.
- e) Die Drehkolbengaszähler sind mit zwei im Gehäuse integrierten Tauchhülsen für Temperaturmessung sowie ein integrierter Anschluss für den Druckaufnehmer vorzusehen. Die Eichung hat mit den Tauchhülsen zu erfolgen.
- f) Vor Inbetriebnahme ist ein Anfahrtrieb einzubauen. Dies ist ca. 3 Monate nach Inbetriebnahme auszubauen.

### **1.3.2.3 Turbinenradgaszähler**

Alle eingesetzten Turbinenradgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12261, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie diesen Technischen Anforderungen genügen. Alle Zähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen.

In Ergänzung zur DIN EN 12261 gilt für alle Turbinenradgaszähler:

- a) Beim Einsatz von Turbinenradgaszählern sind die Anforderungen der Technischen Richtlinie PTB G 13 zu beachten.
- b) Als Gesamtlänge der Turbinenradgaszähler zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen, ohne die erforderlichen Ein- und Auslaufstrecken, gilt verbindlich der dreifache Nenndurchmesser (DN).
- c) Die Turbinenradgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.
- d) Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten.
- e) Die Turbinenradgaszähler sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsüberdruck von 4 bar einer Niederdruckeichung nach PTB-Prüfregel Band 29 zu unterziehen. Als Fehlergrenzen bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.
- f) Ab einem Betriebsüberdruck von 4 bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregeln Band 30 zulässig. Die Hochdruckprüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand, welcher dem ‚Nationalen Normal der Bundesrepublik Deutschland für Hochdruck-Erdgas‘ entspricht, 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.
- g) Als Fehlergrenzen bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.
- h) Es kommen im Regelfall Zähler mit Öl-Schmierung zum Einsatz. Beim Einsatz von Zählern ohne Öl-Schmierung ist die verkürzte Eichfrist des Zählers zu beachten und schriftlich anzuzeigen.

- i) Es sind Turbinenradgaszähler mit:
- einem elektronisch auslesbaren Zählwerk (Encoder-Zählwerk),
  - einem Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) und
  - einem Referenzabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) vorhanden sein. Vorzugsweise sollte der Zähler zusätzlich mit zwei separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) ausgerüstet sein.

Vor Inbetriebnahme ist ein Anfahrtrieb einzubauen. Dies ist ca. drei Monate nach Inbetriebnahme auszubauen.

#### **1.3.2.4 Wirbelgaszähler**

Der Einsatz von Wirbelgaszählern ist nicht zulässig.

#### **1.3.2.5 Ultraschallzähler**

Der Einsatz von Ultraschallzählern ist nicht zulässig.

### **1.3.3 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen**

- (1) Ab einem Messdruck von 30 mbar ist der Einsatz von Zustandsmengenumwertern verbindlich. Die Notwendigkeit des Einsatzes von Gasbeschaffenheitsmessgeräten und Brennwertmengenumwertern ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
- (2) Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter zum Einsatz in Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12405, den anerkannten Regeln der Technik sowie diesen Technischen Anforderungen genügen.
- (3) Bei deutlichen Abweichungen der mittleren Jahrestemperatur vom Abrechnungswert 15 °C erfolgt auf Anforderung des Netzbetreibers der Einsatz eines Temperaturmengenumwerter ab einer Zählergröße von G 16. Bis zu einer Zählergröße G 16 ist ein temperaturkompensierter Zähler einzusetzen.
- (4) Bei Vergleichsmessungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwertern auszurüsten.
- (5) Die Anforderungen der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) zum Einbau von Leistungs- und Lastgangmessungen sind zu beachten.
- (6) In Ergänzung zur DIN EN 12405 gilt für elektronische Mengenumwerter:
  - a) Die Mengenumwerter haben aus einem Rechner und je einen Messumformer für Druck und Temperatur zu bestehen. Die Umwertung hat als Funktion von Druck, Temperatur und der Abweichung vom idealen Gasgesetz zu erfolgen (Zustandsmengenumwertung). Bei der Auswahl des K-Zahl Berechnungsverfahrens sind die aus der Gasbeschaffenheit resultierenden Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G 486 zu beachten. Dies kann entweder durch fest eingestellte K-Zahlen oder durch die Berechnung der K-Zahl im Mengenumwerter geschehen.

- b) Wird die K-Zahl berechnet, erfolgt dies anhand der Gasbeschaffenheit mit einer geeigneten Gleichung als Funktion von Druck und Temperatur. Die zur Berechnung der K-Zahl benötigten Werte der Gasbeschaffenheit müssen für Brenngase der 1. und 2. Familie nach DIN EN 437 programmierbar sein oder als Online-Daten über das Datenprotokoll DSfG zur Verfügung gestellt werden.
- c) Als Fehlergrenzen bei der Eichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.
- d) Die Gasbeschaffenheitswerte für die K-Zahl Berechnung im Mengenumwerter legt der Netzbetreiber fest.
- e) Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.
- f) Der Messbereich der Gastemperatur ist von -10 °C bis +60 °C vorzusehen, die Herstellerangaben sind zu beachten.
- g) Es ist ein Dreiwegeprüfhahn mit Ermeto – Minimeßanschluss 6L PN-100 M 10x1 (DVGW-Nr. G89e032) einzubauen.
- h) Die Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist bereitzustellen.
- i) Die Mengenumwerter müssen nach Vorgaben des Netzbetreibers über mindestens eine der nachstehenden Schnittstellen verfügen:
  - Optische Schnittstelle nach IEC 1107
  - RS232 / 485 Kommunikationsschnittstelle für den Modem-Anschluss (wahlweise analog, ISDN, GSM oder GPRS)
  - DSfG-Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
- j) Bei Kombigeräten (integrierte Registrierung) sind die dortigen Anforderungen zur Systemkompatibilität zu beachten.
- k) Die Festlegung der einzustellenden Parameter, wie Ersatzdruck, -temperatur, Referenzanalysewerte erfolgen durch den Netzbetreiber. Diese sind im Datenbuch zu dokumentieren.
- l) Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigegerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandgangspeicher verfügen. Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Die Zählerstände sollen setzbar sein. Bei Modemeinsatz ist die Zeitsynchronisation des Datenspeichers durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Die Eichung der Datenspeicher hat als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandgangspeicher zu erfolgen.
- m) Zur Inbetriebnahme sind das Datenblatt, eine deutsche Betriebsanleitung, die Bauartzulassung der PTB mit Plombenplänen und die zur Geräteauslesung erforderliche Software bereitzustellen.

- n) Als Datenübertragungsprotokoll für den Fernbereich müssen Umwerter mindestens eine der nachfolgenden Schnittstellen und Protokolle verfügen:
- DSfG-Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
  - Schnittstelle nach IEC-1107
  - Schnittstelle nach IEC-870-5-104

#### **1.3.4 Gasbeschaffenheitsmessungen**

Wenn der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich ist, sind die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 488 und des Netzbetreibers zu berücksichtigen.

#### **1.3.5 Smart Metering**

Diese Technischen Mindestanforderungen beinhalten noch keine Festlegung für Zählung, Messung und Übertragung von Einrichtungen gemäß EnWG § 21 Abs. 3a und 3b (Smart Meter). Seitens der Stadtwerke Lünen GmbH sind aktuell noch keine Anforderungen an Zähleinrichtung, Kommunikationsschnittstellen und Kommunikationswege definiert. Die Stadtwerke Lünen GmbH behalten sich vor, das Elektrizitätsnetz zur Kommunikation zu verwenden.

### **1.4 Dokumentation, Meldung und Qualitätssicherung**

- (1) Jeder Einbau, Austausch oder Ausbau von Messeinrichtungen ist schriftlich zu dokumentieren. Mindestens folgende Angaben sind notwendig:
  - Zählpunktbezeichnung oder detaillierte Adress- und Kundenangaben
  - Eigentumsnummer
  - alle verbrauchsrelevanten Zählerstände
  - Datum und Bearbeiter
- (2) Bei Messgerätewechsel ist eine Wechselinformation vor Ort am Zählerplatz zu hinterlegen, welche mindestens die ausgebaute Eigentumsnummer, die abrechnungsrelevanten Zählerstände und das Datum des Austauschs enthält.
- (3) Bei jedem Einbau oder Austausch von Mess-, Steuer- und Datenübertragungseinrichtungen ist das Zusammenwirken der Komponenten an der Messstelle und deren korrekter Anschluss zu testen und zu dokumentieren. Dies gilt auch beim Rückbau von Komponenten für die verbliebenen Einrichtungen. Die Plombierung dokumentiert vor Ort diese Kontrolle.
- (4) Meldungen über Einbau, Ausbau oder Tausch von Messeinrichtungen an den Netzbetreiber erfolgen entsprechend Absatz 3 (Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität nach § 21b EnWG) und dem Kommunikationsdatenblatt der Stadtwerke Lünen GmbH zum Messstellen-/Messrahmenvertrag.

## 2. Mitgeltende Gesetze, Verordnungen und technische Regeln

- EnWG                                      Energiewirtschaftsgesetz
- GasNZV                                    Gasnetzzugangsverordnung
- NDAV                                        Niederdruckanschlussverordnung
- MessZV                                    Messzugangsverordnung
- Eichgesetz                                 Gesetz über das Mess- und Eichwesen
- Eichordnung
- DIN E 437                                 Prüfgase – Prüfdrucke – Gerätekategorien
- DIN EN 1359                              Gaszähler; Balgengaszähler
- DIN EN 1776                              Erdgasmessanlagen - Funktionelle Anforderungen
- DIN EN 10204                            Metallische Erzeugnisse
- DIN EN 12261                            Gaszähler; Turbinenradgaszähler
- DIN EN 12405                            Gaszähler; Elektronische Zustandsmengennumwerter
- DIN EN 12480                            Gaszähler; Drehkolbengaszähler
- DIN 30690-1                             Bauteile in Anlagen der Gasversorgung
- PTB TR G 13                              Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern
- PTB-Prüfregel Bd. 30                    Hochdruckprüfung an Gaszählern
- DVGW G 485                             Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)
- DVGW G 486                             Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung
- DVGW G 488                             Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung – Planung, Errichtung, Betrieb
- DVGW G 492                             Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
- DVGW G 600                             Technische Regeln für Gas-Installationen, DVGW-TRGI 2008
- DVGW G 685                             Gasabrechnung
- DVGW G 687                             Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung
- DVGW G 689                             Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas

### **3. Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität nach § 21b EnWG**

#### **3.1 Meldesätze für Messstellenbetreiber und der Messdienstleister**

Für den Austausch von Meldungen zu Stammdaten des Messstellenbetreibers, des Messdienstleisters und der Messstelle gelten abhängig vom jeweils anzuwendenden Geschäftsprozess die Mindestanforderungen bezüglich der vom jeweiligen Marktpartner in den Meldesätzen bereitstellenden Stammdaten, die im Messstellen und Messrahmenvertrag definiert sind. Die Anwendung der Geschäftsprozesse und die zugehörigen Meldefristen werden in dem jeweiligen Rahmenvertrag geregelt.

#### **3.2 Mindestanforderung an den Messstellenbetreiber zum Datenumfang und Meldegrund**

In folgenden Fällen muss der Messstellenbetreiber Messwerte an die Stadtwerke Lünen GmbH bereitstellen:

Bei Umbauten an einer Messstelle oder bei Ausbau, Einbau oder Wechsel von Messgeräten muss der Messstellenbetreiber die Veränderungen unverzüglich mittels Geräteeinbau- und / oder Geräteausbaumitteilung an den Netzbetreiber und, sofern der Messstellenbetreiber die Messung nicht selbst durchführt, an den Messdienstleister mitteilen. Die Mitteilung eines Gerätewechsels setzt sich aus einer Geräteausbaumitteilung und einer Geräteeinbaumitteilung zusammen.

#### **3.3 Mindestanforderungen an den Messdienstleister zum Umfang und zur Qualität der Messdaten**

Der Messdatenaustausch zwischen Messdienstleister und den Stadtwerken Lünen GmbH muss für jeden Zählpunkt mindestens die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

Die Stadtwerke Lünen GmbH erwartet die Daten zu der jeweiligen Messstelle im Format MSCONS in der jeweils gültigen durch die BNetzA freigegebenen Version zu den vom Netzbetreiber vorgegebenen Zeitpunkten. Für alle anderen Daten ist das Format UTILMD in seinen jeweils aktuellen Versionen zu verwenden. Für eine Übergangsphase besteht die Möglichkeit, abweichende bilaterale Vereinbarungen zum Datenaustausch bis zur endgültigen Festlegung der Prozesse durch die Bundesnetzagentur zu vereinbaren. Eine entsprechende Musterdatei zur Verwendung stellt der Netzbetreiber zur Verfügung.

### 3.4 In der Marktkommunikation verwendete OBIS-Kennzahlen für thermische Energie

Folgende OBIS-Kennzahlen werden seit dem 1. April 2010 verwendet:

OBIS-Kennzahl	Messgröße	ZV	Einheit
7-20:3.0.0	Betriebsvolumen-Zählerstand, Ausspeisung	SLP	m <sup>3</sup>
7-20:3.2.0	Normvolumen-Zählerstand, Ausspeisung	SLP	m <sup>3</sup>
7-10:99.33.17	Energiewert (stündlich, vorläufig), Ausspeisung	RLM	kWh
7-20:99.33.17	Energiewert (stündlich, endgültig), Ausspeisung	RLM	kWh
7-10:99.36.17	Energiewert (stündlich, vorläufig), Einspeisung	RLM	kWh
7-20:99.36.17	Energiewert (stündlich, endgültig), Einspeisung	RLM	kWh