



**Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen  
im Niederdruckerdgasnetz der Bonn-Netz GmbH (BonnNetz)**

## **1 Allgemeines**

Diese Anlage zum Messstellenbetriebsrahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Gasmesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 21b EnWG. Diese Anlage gilt auch bei Durchführungen von Umbauten an bestehenden Gasmesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21b EnWG.

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 zu Verfügung stehen.

Der Messstellenbetreiber hat über diese Kenntnis einen Nachweis über die notwendige Qualifikation zu erbringen. Siehe hierzu § 20 Durchführung des Messstellenbetriebes Abs. 1 des Messstellenbetriebsvertrages der Bonn-Netz GmbH.

Die nachfolgenden Regelungen gelten nur für Niederdruckanschlüsse (bezogen auf den Messdruck). Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in höheren Druckbereichen als Niederdruck, ist mit dem Netzbetreiber vorab abzustimmen. Ausgenommen von den hier aufgeführten technischen Mindestanforderungen sind Messeinrichtungen an Netzkoppelpunkten.

Technische Einrichtungen zur Absperrung der Messeinrichtung, zur Druckabsicherung, zur Druck- oder Mengenregelung und zum Schutz der Gaszähler (vorgeschalteter Erdgasfilter) sind ebenfalls ausgenommen.

Für Niederdruckzählerregler gilt die Regelung, die im Messstellenbetriebsvertrag unter Punkt 3 getroffen worden ist.

Der Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer bleibt unberührt.

## **2 Steuereinrichtungen**

Bei Letztverbrauchern mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind vorherige Abstimmungen zwischen Lieferant, Messstellenbetreiber und Netzbetreiber erforderlich - insbesondere wenn die Unterbrechung wesentlichen Einfluss auf die Netzlast hat.

Hiervon betroffene Zählpunkte sind bei der Anmeldung des Messstellenbetriebs zu benennen.

## **3 Allgemeine Anforderungen**

Für Niederdruckzählerregler ist der Messstellenbetreiber zuständig.

Der Messstellenbetreiber ist dafür verantwortlich, dass nach Ein-, Aus-, Umbau, Wartung oder Instandsetzung die jeweilige Anlage entsprechend gesichert wird.

Die Messeinrichtung ist gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (Plombierung durch den Messstellenbetreiber).

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 sonstiger Anforderungen an den Aufstellungsort ist sicherzustellen. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die gemäß Herstellerangaben den Anforderungen des Aufstellungsortes genügen.

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).

Weitere Anforderungen wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, die Forderungen des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleiches u.a. sind zu beachten. Fortführend dürfen keine Abzugszählverhältnisse ausgeprägt werden.

Der Netzbetreiber behält sich den Zugang zur Messstelle aus Gründen der Betriebssicherheit und Kontrolle zu jeder Zeit vor. Er kann den Anschluss aus Gründen der Betriebssicherheit jederzeit sperren bzw. vom Netz trennen. Hierüber hat der Netzbetreiber den Messstellenbetreiber und ggf. den Messdienstleister zu informieren. Um Gefahren abzuwehren, kann diese Meldung auch nach Durchführung der Tätigkeiten geschehen. Es ist sicherzustellen, dass dem Netzbetreiber jederzeit ein qualifizierter Ansprechpartner beim Messstellenbetreiber zur Verfügung steht.

Dem Netzbetreiber sind im Zusammenhang mit dem Ein-, Aus- und Umbau von Messeinrichtungen

- vollständige Einbauberichte für Zähler und Zusatzgeräte gemäß Netzbetreibervorgaben,
- und pro eingesetztem Fabrikat, Art und Größe ein Satz Datenblätter der eingebauten Geräte (Zähler, Übertragungseinrichtung, etc.)

in digitaler Form zu übergeben. Führen Wartung- oder Instandsetzungsarbeiten zu einem Ausfall von Messwerten, so ist dies dem Netzbetreiber zu melden.

Die Erstinbetriebnahme eines Hausanschlusses bis zur Hauptabsperrereinrichtung bzw. Hausdruckregler erfolgt ausschließlich durch den Netzbetreiber oder dessen Beauftragten. Eine Wiederinbetriebnahme des Hausanschlusses nach Ein-, Aus-, Umbau, Wartung oder Instandsetzung der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber.

Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren und einzubauen, dass eine einwandfreie Messung im Sinne des Eichgesetzes gewährleistet ist.

#### 4 Allgemeine Anforderungen an Messeinrichtungen

Die Gasmesseinrichtung muss für den Abnahmefall geeignet sein und entsprechend betrieben werden. Die Gasmesseinrichtung 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 Messgeräte müssen dem im Betrieb maximal möglichen Druck (MOP) standhalten. Die Eignung ist nachzuweisen.

Bei der Installation in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden ist die erhöhte thermische Belastbarkeit des Gaszählers und des Zubehörs (z.B. Dichtungen) sicherzustellen.

Die Gestaltung der Gasmesseinrichtung hat nach Tabelle 1 zu erfolgen.

Gruppe	Leistung/ Arbeit	Mess- und Zähleinrichtung
1	< 500 kW und < 1,5 Mio. kWh	Gaszähler*(siehe Seite 5)
2	> 500 kW oder > 1,5 Mio. kWh	Gaszähler*(siehe Seite 5) mit stündlicher Messdatenregistrierung und Datenfernauslesung

Tabelle 1

Bei Vergleichsmessungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwertern auszurüsten.

Bei Dauerreihenschaltung sollten 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. Für Anlagen mit einer Menge von  $\geq 10.000 \text{ m}_n^3/\text{h}$  ist die Ausführung detailliert mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

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.

Weitergehend ist die genaue Ausgestaltung der Messanlage mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Standarddruckstufe ist DP 16 bar (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar). Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse über die durchgeführten Druck- und Festigkeitsprüfungen zu übergeben (Ausnahme BGZ: DP 0,1 bar)

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

Tabelle 2

Bei der Messgeräteauswahl ist die notwendige Versorgungssicherheit zu beachten. Als Standard wird die Ausführung in Tabelle 3 angesehen.

Max. Betriebsvolumen Q max in m³/h	Zählergröße	Messdruck in mbar				
		<30	>30 <50	>50 <100	>100 <500	>500 < 1000
6	G4	BGZ	BGZ mit (1)	BGZ mit (2)	-	-
10	G6	BGZ	BGZ mit (1)	BGZ mit (2)	-	-
25	G16	BGZ	BGZ mit (1)	BGZ mit (2)	-	-
40	G25	BGZ	BGZ mit (1)	BGZ mit (2)	-	-
65	G40	BGZ	BGZ mit (1)	BGZ mit (2)	DKZ mit MU oder (3)	DKZ mit MU oder (4)
100	G65	BGZ/DKZ	BGZ/DKZ mit MU oder (1)	BGZ/DKZ mit MU oder (2)	DKZ mit MU oder (3)	DKZ mit MU oder (4)
160	G100	BGZ/DKZ	BGZ/DKZ mit MU oder (1)	BGZ/DKZ mit MU oder (2)	DKZ mit MU oder (3)	DKZ mit MU oder (4)
250	G160	DKZ/TRZ	DKZ/TRZ mit MU oder (1)	DKZ/TRZ mit MU oder (2)	DKZ /TRZ mit MU oder (3)	DKZ /TRZ mit MU oder (4)
> 250	G250	DKZ/TRZ mit MU oder Fußnote (1)-(4)				
>650	G400	DKZ/TRZ mit MU gem. G685				
BGZ	Balgengaszähler (2 Rohr)	(1) werksgeprüfter Regler (RG 10); SAV (obere Abschaltung)				
DKZ	Drehkolbenzähler	(2) erstgeeichter Regler (RG 10); SAV(obere Abschaltung)				
TRZ	Turbinenradzähler	(3) erstgeeichter Regler (RG 5); SAV(obere Abschaltung)				
		(4) erstgeeichter Regler (RG 2,5); SAV(obere Abschaltung)				
		MU Mengenumwerter 1)				

Tabelle 3

1) Das Datenprotokoll im verwendeten Mengenumwerter muss mit der Zählerfernauslesesoftware ENZ2000 der Firma Görlitz kompatibel sein. Sollte dies nicht der Fall sein, so hat der Messstellenbetreiber eine entsprechende Schnittstelle kostenlos zur Verfügung zu stellen.

\*) in Abhängigkeit von Menge und Druck ggf. mit werksgeprüften oder erstgeeichtem Regler bzw. Mengenumwerter gem. G 685; es sind erstgeeichte Zähler einzusetzen, BGZ Messgenauigkeitsklasse A ; DKZ / TRZ Messgenauigkeitsklasse B ; TRZ mit Dauerschmierung bei der Verwendung von Messregistriergeräten: Stromanschluss 230 V in AP-Verteilerdose und Telefon- / Nebenstellenanschluss durch Anschlussnehmer

Der Messstellenbetreiber muss einen entsprechenden Nachweis über die Betriebsfähigkeit der von ihm angebrachten Geräte gegenüber dem Netzbetreiber erbringen. Es gelten insbesondere die DVGW Arbeitsblätter.

Der Messstellenbetreiber ist beim Ein- oder Umbau einer Messeinrichtung an die sich aus dem jeweiligen Netznutzungs- oder Lieferverhältnis ergebenden Vorgaben (z.B. Verbrauchsgrenzen, Zählverfahren), die der Netzbetreiber im Rahmen seines Datenbestandes bekannt geben kann, gebunden. Änderungen der Verbrauchsgrenzen und der Zählverfahren müssen dem Netzbetreiber mitgeteilt werden.

Der Messstellenbetreiber hat die Messstelle eindeutig zu kennzeichnen. Der Messstellenbetreiber hat den Anschlussnutzer darüber zu informieren, welcher Marktpartner im Notfall zu informieren ist.

Aufwendungen, die durch Notruf (§20 Störungsbeseitigung, Messstellen- und Messrahmenvertrag) entstehen, werden dem jeweiligen Marktpartner in Rechnung gestellt.

Der Messstellenbetreiber, der in das PLC-System (Power Line Communication System) des Netzbetreibers eingebunden ist, hat dafür Sorge zu tragen, dass durch den Wechsel des Messstellenbetreibers oder den Ein-, Aus- oder Umbau einer Messeinrichtung keine Störung oder Unterbrechung des PLC-Systems hervorgerufen wird. Entsprechende Maßnahmen sind mit dem Netzbetreiber im Vorfeld abzustimmen.

Die eingesetzten technischen Geräte sind dem Netzbetreiber im Vorfeld anzuzeigen. Der Messstellenbetreiber legt entsprechende Baupläne offen und unterweist den Netzbetreiber im Umgang mit den technischen Geräten. Diese Unterweisung ist unabdinglich, um die Sicherheit des Netzbetriebs insbesondere im Störfall zu gewähren. Verweigerungen begründet und dokumentiert der Netzbetreiber schriftlich gegenüber dem Messstellenbetreiber.

## **5 Allgemeine Anforderungen an Betriebsmittel im Gasverteilnetz**

Betriebsmittel im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf das Netz, Messeinrichtungen und auf andere Anschlussnehmer verursachen.

## 6 Gaszähler

### 6.1 Zählertypen

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

Ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber können Zähler eingesetzt werden, die vom gleichen Hersteller, Art und Größe, wie die von dem Netzbetreiber (in seiner Funktion als „Grundversorger“) verwendeten Zähler sind. Durch diese Vorgehensweise ist sichergestellt, dass ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist.

#### 6.1.1 Balgengaszähler

Die Balgengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.

#### 6.1.2 Drehkolbengaszähler

Alle Drehkolbengaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. In Ergänzung gilt für alle Drehkolbengaszähler:

Die Drehkolbengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen.

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

Es werden zwei separate Impulsgeber im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie einem Encoderzählwerk empfohlen. Bei Kunden nach Tabelle 1 Gruppe 2 wird dies gefordert.

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

#### 6.1.3 Turbinenradgaszähler

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

In Ergänzung gilt für alle Turbinenradgaszähler:

Beim Einsatz von Turbinenradgaszählern sind die Anforderungen der PTB zu beachten.

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

Die Turbinenradgaszähler sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsüberdruck von 4 bar einer Niederdruckeichung zu unterziehen.

Ab einem Betriebsüberdruck von 4 bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregeln zulässig. Die Hochdruckprüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem zugelassenen Prüfstand vorzunehmen. Das Protokoll der HD-Prüfung ist mitzuliefern. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend. Als Fehlergrenze bei der Hochdruckeichung wird die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen.

Bei lastganggemessenen Kunden, sowie bei ZMU Kunden sind Turbinenradgaszähler mit 2 x separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie vorzugsweise mit 1 x Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) und 1 x Referenzabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) sowie Encoderzählwerk einzusetzen.

#### **6.1.4 Wirbelgaszähler**

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 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.

Für die Prüfungen, Eichungen und Fehlergrenzen gelten die Ausführungen für Turbinenradgaszähler entsprechend.

#### **6.1.5 Ultraschallgaszähler**

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 hinsichtlich der Ein- und Auslaufstrecken zu beachten.

Für die Prüfungen, Eichungen und Fehlergrenzen gelten die Ausführungen für Turbinenradgaszähler entsprechend.

#### **6.1.6 Mengenumwerter**

Die eingesetzten Mengenumwerter müssen den gesetzlichen Anforderungen (z.B. Eichgesetz) und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DVGW Zulassung) entsprechen.

Ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber können Mengenumwerter eingesetzt werden, die vom gleichen Hersteller, Art und Größe, wie die von dem Grundversorger zur Messung verwendeten Mengenumwerter sind. Durch diese Vorgehensweise ist sichergestellt, dass ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist.

Die Mengenumwerter müssen über



- marktübliche Schnittstellen (RS 232 / 485 für den Modemanschluss, bis 19.200 Baud fest/variabel einstellbar,
- Protokoll IEC 62056-21 bzw. IEC 1107 bzw.
- DSfG-Schnittstelle

entsprechend den DVGW-Arbeitsblättern ausgelesen werden können.

Ab einem Messdruck von 100 mbar ist der Einsatz von Mengenumwertern zu prüfen.

Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher und alle Zusatzeinrichtungen zum Einsatz in Messanlagen für Erdgas müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

Als Fehlergrenzen bei der Eichung wird die Hälfte der gesetzlichen Eichfehlergrenzen empfohlen.

Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.

Die Hersteller-Angaben bezüglich der Gas- und Umgebungstemperatur sind zu beachten.

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 auf Verlangen nachzuweisen.

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

Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Die Zählerstände sollten 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.

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

Je nach Einsatz der Geräte ist es notwendig, dass die Daten mit verschiedenen Abrufsystemen auslesbar sind. Die Übertragungsprotokolle sind dazu offen zulegen.

## **6.2 Gasbeschaffenheitsmessung**

Wenn der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich ist, sind die Anforderungen gesondert mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

## **6.3 Datenübertragungseinrichtungen**

Für die Kommunikationseinrichtung zur Fernauslesung eines Lastgangzählers bzw. eines elektronischen Zählers, inklusive der Sicherstellung der Funktionsweise ist der

Messstellenbetreiber verantwortlich. Die Zeitsynchronisation des Datenspeichers ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Die eingesetzten Modems müssen den gesetzlichen Anforderungen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Ohne Rücksprache mit dem Netzbetreiber können Modems eingesetzt werden, die vom gleichen Hersteller, Art und Größe, wie die von dem Netzbetreiber/„Grundversorger“ verwendeten Modems sind. Durch diese Vorgehensweise ist sichergestellt, dass ein einwandfreier Betrieb im Netz gewährleistet ist.

#### **6.4 RLM Kunden**

Die Erfassung der Messdaten erfolgt über registrierende 1-h-Leistungsmessung mit Zählerfernauslesung (Lastgangmessung). Für die Zählerfernauslesung muss der Kunde einen geeigneten Telekommunikationsanschluss sowie einen 230-V-Anschluss in der unmittelbaren Nähe der Messstelle unentgeltlich zur Verfügung stellen.

Steht der Telekommunikations- und/oder der Stromanschluss vor Aufnahme der Belieferung nicht zur Verfügung, legen die BonnNetz das Verfahren zur Ab-/Auslesung fest (manuelle Ablesung oder Telekommunikationsanschluss durch die BonnNetz mittels PSTN, GSM, Kurzstreckenfunk, PLC, usw.). Der Kunde trägt gegenüber der BonnNetz die entstandenen Mehraufwendungen, es sei denn, die BonnNetz hat die Verzögerung zu vertreten.

## **7 Modem**

Grundsätzliche Funktionalitäten:

- Datenübertragungsrate CS-Schnittstelle: 9600 Baud fest
- Möglichkeit einer 11 Bit Datenübertragung zum Zähler (z.B. 8,1,E)
- Kein Modempasswort
- Anzeige einer bestehenden Verbindung
- Anzeige von Störungen
- Schnittstelle zum Zähler unabhängig von Übertragungsschnittstelle
- (Telefonseite) einstellbar (Parity, Baudrate)
- Transparenter Betrieb

Für folgende Geräte ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung der BonnNetz (ENZ 2000) gewährleistet. Vor dem Einsatz anderer Modemtypen ist durch den Messstellenbetreiber ein Prüfverfahren der BonnNetz zu beantragen.

Im Rahmen des Prüfverfahrens wird die Auslesbarkeit des Modems über die bei der BonnNetz im Einsatz befindliche Zählerfernauslesung (ENZ 2000) getestet. Die Kosten für die Prüfung und eine eventuell notwendige Systemerweiterung der ENZ 2000 sind durch den Messstellenbetreiber zu tragen.

Hersteller Festnetz-Typ, GSM-Typ

- Görlitz ENC400(E)
- Görlitz ENC 400(G)
- Görlitz ENC 400(P)
- Görlitz ENC 400(PT)

Für einen Datenaustausch als Ersatz für nicht dem Standard der BonnNetz entsprechende Geräte/Formate werden folgende Datenaustauschformate akzeptiert: EDIFACT, MSCONS, CSV, XML, LPEX 2.0, LPEX 3.0

Es werden folgende Modeminformationen zur Zählerfernauslesung benötigt:

- Komplette Modem-Typbezeichnung
- Telefonnummer

## **8 Zähleridentifikationsnummer**

Die Strom- bzw. Gaszähler bzw. Zusatzeinrichtungen sind für den Datenaustausch mit einer eindeutigen, aufschlussreichen Nummer entsprechend der Systematik des Netzbetreibers wie folgt zu kennzeichnen:

Gerätenummern sind alphanumerisch mit max. 18 Stellen und ohne die Verwendung von Leerstellen zu vergeben und dem Netzbetreiber mitzuteilen. Die erforderlichen Zählpunktbezeichnungen werden durch den Netzbetreiber vergeben und im Rahmen der regelmäßigen Kommunikation bzw. bei Aufnahme des Messstellenbetriebs oder der Messdienstleistung mitgeteilt.

## **9 Geschäftsprozesse, Fristen und Datenumfang**

Bis zum Zeitpunkt einer Festlegung durch die Bundesnetzagentur oder einer branchenweiten Regelung durch die Verbände gelten nachfolgende Regelungen im Verteilnetz des Netzbetreibers. Sie basieren grundsätzlich auf den Beschlüssen der Bundesnetzagentur BK6-06-009, BK7-06-067 sowie BK7-08-002, soweit diese für den Messstellenbetrieb sinnvoll anwendbar sind. Weiterhin wurden die Geschäftsprozesse in Anlehnung an die VDN-Richtlinie Datenaustausch und Mengenbilanzierung (DuM, Kapitel 7 in der Fassung von 11/2007) beschrieben.

Ein Beginn/Ende des Messstellenbetriebs ist innerhalb des laufenden Monats bei Einzug, Umzug und Auszug bzw. bei Erstinstallation oder Stilllegung der Messeinrichtung möglich.

Detaillierte Informationen zu Prozessen, Datenformaten und Fristen sind im Messstellenbetreiber- Messrahmenvertrag nebst Anlagen des Netzbetreibers geregelt und werden unter <http://bonn-netz.de> veröffentlicht.

## 10 Regelwerke

Neben den gesetzlichen Anforderungen und den spezifischen Anforderungen des Netzbetreibers sind insbesondere nachfolgende Regelwerke in ihrer aktuellen Fassung zu beachten:

Zeitgesetz	vom 25.07.78 (geändert am 13.09.94)
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz vom 07. Juli 2005
GasNZV	Gasnetzzugangsverordnung vom 25. Juli 2005
DIN EN 437	Prüfgase – Prüfdrücke - Gerätekategorien
DIN EN 61 038	Schaltuhren für Tarif- und Laststeuerung
DIN EN 1359	Gaszähler; Balgengaszähler
DIN EN 1776	Erdgasmessanlagen - Funktionale Anforderungen
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 12261	Gaszähler; Turbinenradgaszähler
DIN EN 12405	Gaszähler; Elektronische Zustandsmengenumwerter
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 von 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 491	Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb
DVGW G 492	Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
DVGW G 495	Gasanlagen – Instandhaltung
DVGW G 600	Technische Regeln für Gas-Installationen, DVGW-TRGI 1986/1996
DVGW G 685	Gasabrechnung
DVGW G 687 (Entwurf)	Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung
DVGW G 689 (Entwurf)	Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas
DVGW G 2000	Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze