Technische Mindestanforderungen des Netzbetreibers
Stadtwerke Frankenthal GmbH
für Messeinrichtungen und Messdaten im Bereich Strom und Gas

Inhalt

I. Technische Mindestanforderungen im Bereich Strom für Messeinrichtungen „Strom“ und deren Messdatenqualität und Umfang im Netzbereich 0,4/20 KV

1. Präambel
2. Anwendungsbereich
3. Grundlagen der Kooperation
4. Eichung
5. Spannungsebenen
6. Genauigkeitsklassen
7. Messeinrichtungen 0,4 KV
8. Tarifschaltgeräte
9. Messeinrichtungen 20 KV
10. Lastgangzähler

II. Technische Mindestanforderungen im Bereich Gas für Messeinrichtungen „Gas“ und deren Messdatenqualität und Umfang

1. Anwendungsbereich
2. Grundlagen der Kooperation
3. Eichung
4. Inbetriebsetzung
5. Gasbeschaffenheit
6. Gas-Messeinrichtungen
7. Lastprofilzähler

1. Präambel

Sollte von behördlicher/amtlicher Seite eine einheitliche Verfügung z. B. in Form einer Rechtsverordnung, erlassen werden, die die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen einheitlich regelt, **so verstehen sich nachfolgende Ausführungen als nachgeordnet und lediglich im Sinne einer Klarstellung bzw. Ergänzung.**

2. Anwendungsbereich

Diese technischen Mindestanforderungen gelten für Strom-Messeinrichtungen (auch bei kurzzeitigen Abnahmestellen) im gesamten Versorgungsgebiet, insbesondere für

- Messeinrichtungen zur direkten Messung bis zu einem Betriebsstrom ≤80 A
- Messeinrichtungen mit Wandlermessung mit einem Betriebsstrom > 80 A
- Messeinrichtungen mit Wandlermessung in der Mittelspannung

Grundlage für diese Mindestanforderungen sind die:

- technischen Anschlussbedingungen für Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)
- MeteringCode 2006 Ausgabe 2008 des BDEW
- EWG-Richtlinie MID (Measuring Instrumentals Directive)
- PTB (Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt) Anforderungen

PTB-A 20.1	Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen
PTB-A 20.2	Messwandler für Elektrizitätszähler
PTB-A 50.1	Schnittstellen an Messgeräten und Zusatzeinrichtungen
PTB-A 50.7	Anforderungen an elektronische und Software gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme.

- Messeigenschaften gem. IEC 60521 bzw. DIN 57418
- Abmessungen der Messeinrichtungen nach DIN 43857

3. Grundlagen der Kooperation

Sowohl Netz- als auch Messstellenbetreiber streben eine kooperative, problemlose und für alle Beteiligten wirtschaftliche Lösung der Zusammenarbeit an.

Um dies jederzeit sicherzustellen, bedarf es einem einheitlichen Verständnis in ein paar wesentlichen, elementaren Aspekten der Zusammenarbeit.

3.1 Identifikation

Jeder Messstellenbetreiber erhält bei der Erstanmeldung eine Kennung. Die Kennung besteht aus zwei großen Buchstaben (z.B. FA). Diese Kennung ist bei der Übermittlung von Zählerdaten grundsätzlich vor der Zählernummer ohne Leerzeichen einzufügen.

Der NB vergibt je Messstelle zudem eine eindeutige Zählerpunktbezeichnung entsprechend dem MeteringCode 2006 Ausgabe 2008 BDEW.

3.2 Stammdaten

Vor der Erstinstallation von Messeinrichtungen muss der Messstellenbetreiber dem NB unaufgefordert den genauen Standort des Zählers sowie die Kundenstammdaten mitteilen; dieses hat ausschließlich durch das dafür vorgesehene Formular (An- und Abmeldung von Messstellen) zu erfolgen.

Für jeden Zähler müssen zudem bei Inbetriebnahme folgende Daten übermittelt werden:

- Zählernummer mit Kennung, Hersteller, Typ, Eichfrist, Eichjahr, Baujahr.
- für jedes Zählwerk müssen die Vor- und Nachkommastellen, der Wandlerfaktor, das Einbaudatum und der Einbaustand mitgeteilt werden.

3.3 Fristen

Der NB teilt dem Messstellenbetreiber mit, wie oft die Zähler abgelesen werden müssen (monatlich, jährlich zum Ende des vom NB festgelegten Monats, etc.) und welche Daten benötigt werden (siehe Messrahmenvertrag und Anlagen).

Für jedes Zählwerk müssen die Vor- und Nachkommastellen, sowie der Wandlerfaktor mitgeteilt werden.

Bei Jahresabrechnung (muss nicht gleich Kalenderjahr sein) ist im Zeitraum vom 20. Kalendertag des vom NB genannten Monats bis zum 5. Kalendertag des Folgemonats abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 5. Werktag dieses Folgemonats geliefert werden.

Bei Monatsabrechnung ist im Zeitraum vom 1. Kalendertag bis zum 5. Kalendertag des Folgemonats abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 5. Werktag dieses Folgemonats vorliegen.

Bei Endabrechnung ist am Tag des Um-/ Auszugs abzulesen. Fällt dieser Tag auf ein Wochenende ist am 1. folgenden Werktag abzulesen.

3.4 Verrechnungsdaten

Die Datensatzbeschreibung des NBs für Verrechnungsdaten ist bindend.

Die Verrechnungsdaten müssen digital „vorübergehend“ in einer CSV-Datei geliefert werden.

Leistungsdaten sind grundsätzlich monats- bzw. viertelstundenaktuelle Absolutwerte (keine kumulierten Zählerstände).

Lastprofildaten müssen ansonsten den Anforderungen der Best-Practise-Empfehlung des BDEW entsprechen.

3.5 Zählerwechsel bzw. Zähleraus- und -einbau

Bei turnusmäßigem Zählerwechsel oder anderweitig bedingtem Zählerein- oder -ausbau sind nachfolgende Daten spätestens bis zum 3. Werktag des Zählerwechsels bzw. Zählerein- oder -ausbaus ausschließlich durch das beigefügte oder auf der Internetseite des NB dafür vorgesehene Formular mitzuteilen:

- Zählerstände und Lastprofildaten des ausgebauten Zählers zum Ausbaudatum
- Zählerstände und Stammdaten des neu eingebauten Zählers zum Einbaudatum

Die vorgenannten Kapitel dieses Punktes 3 finden hierbei analoge Anwendung.

4. Eichung

Entsprechend den gültigen Eichvorschriften und -gesetzen sind im geschäftlichen Verkehr nur zugelassene und geeichte Mess- und Messzusatzgeräte für abrechnungsrelevante Zwecke gestattet.

Der Messstellenbetreiber ist alleine verantwortlich für die Einhaltung der Eichvorschriften seiner Zähler. Für evtl. Fehler bei der Eichung haftet der Messstellenbetreiber. Kosten die durch die Verletzung der Eichfristen beim NB entstehen, können dem Messstellenbetreiber in Rechnung gestellt werden; wie z. B. Gerichtskosten, Folgekosten vom Kunden und Messstellenbetreiber, Personalkosten, Verwaltungskosten, Forderungsausfall, etc.

Bei offensichtlichen Verstößen gegen die Eichvorschriften ist der NB berechtigt den Messstellenbetreiber in seinem Netzgebiet auszuschließen. Die Kosten für die dann notwendige Umrüstung der Zähleranlagen trägt der Messstellenbetreiber.

5. Spannungsebenen

Im Bereich des Stromverteilungsnetzes des NBs wird Strom in zwei Spannungsebenen verteilt:

Niederspannung:	230V/400V	50Hz
Mittelspannung:	11.000V/20.000V	50Hz

Die Spannung wird am Übergabepunkt in den Grenzen der DIN EN 50160 bereitgestellt. Der Übergabepunkt ist im Netzanschlussvertrag geregelt.

6. Genauigkeitsklassen

In den Genauigkeitsklassen werden die Grenzen für den zulässigen prozentualen Fehler für alle Stromwerte des Messbereichs für den Leistungsfaktor 1 und bei mehrphasigen Zählern mit symmetrischen Strömen festgelegt, wenn der Zähler unter Nennbedingungen betrieben wird. Die jeweils einzuhaltenden Genauigkeitsklassen werden in den folgenden Kapiteln für jede Messeinrichtung angegeben.

7. Messeinrichtungen 0,4 KV

7.1 Direktmessung

Im Versorgungsgebiet des NBs erfolgt die Messung in Anlagen, in denen ein regelmäßig wiederkehrender Betriebsstrom von ≤ 60A zu erwarten ist, bei Wechselstrom-, Drehstrom- und Drehstrommehrtarifzählern, direkt.

Für diese Messeinrichtungen gelten folgende Genauigkeitsklassen:

Wechselstromzähler	Genauigkeitsklasse 2
Drehstromzähler	Genauigkeitsklasse 2
Drehstrommehrtarifzähler	Genauigkeitsklasse 2

Das Zählwerk muss 6 Vorkomma und eine Nachkommastelle anzeigen.

7.2 Wandlermessung

Im Versorgungsgebiet des NBs erfolgt die Messung in Anlagen in denen ein regelmäßig wiederkehrenden Betriebsstrom von ≥ 80A zu erwarten ist, über Messwandlerzähler. Die Bemessungsstromstärke des Messwandlerzählers muss 5A betragen.

Für diese Messwandlerzähler gelten folgende Genauigkeitsklassen:

Messwandlerzähler -Wirkverbrauch	Genauigkeitsklasse 1
Messwandlerzähler -Blindverbrauch	Genauigkeitsklasse 2

7.3 Strommesswandler

Im Versorgungsgebiet des NBs sind dessen standardmäßig verwendete Stromprüfklemmen zu verwenden. Näheres ist vor Montage mit dem NB abzustimmen. Nachfolgend genannte Standardwandler zur niederspannungsseitigen Wandlermessung sind zu verwenden.

Spannung	**3 x 230/400V**				
Stromwandler	150	200	300	400	Primärstrom in A
Sekundärstrom	5	5	5	5	Sekundärstrom in A
Konstante	30	40	60	80	
P max 120 %	120	165	250	330	KVA
Pn	100	140	210	280	KVA

Werden höhere oder andere Leistungen benötigt, sind die nach vorheriger Absprache mit dem NB genannten Stromwandler zu verwenden.

Die Verbindungsleitungen von den Strommesswandlern zum Messwandlerzähler müssen aus Kupfer sein und folgende Mindestquerschnitte aufweisen:

Einfache Länge	**Strom-Messwandlerleitungen Cu**
bis 25 m	4 mm²
bis 40 m	6 mm²
bis 65 m	10 mm²

Folgende Genauigkeitsklassen und Nennleistungen für Messwandler müssen eingehalten werden:

Niederspannungsnetz	**Genauigkeitsklasse**	**Nennleistung**
Strom	0,5	5 VA

8. Tarifschaltgeräte

Sind mit dem Kunden im Energieliefervertrag Schaltzeiten für Hoch- bzw. Niedertarif vereinbart, so muss bei Einsatz von Mehrtarifzählern ein Tarifschaltgerät installiert werden. Im Versorgungsgebiet des NBs sind dies Rundsteuerempfänger (TRE). Diese dürfen grundsätzlich nur in plombierbarer Ausführung installiert werden. Der Messstellenbetreiber ist alleine verantwortlich für die korrekte Einstellung der Rundsteuerempfänger mit 300 Hz, sowie für die aus dem Energieliefervertrag hervorgehenden Schaltzeiten. Für evtl. Fehler bei der Abrechnung, resultierend aus nicht korrekten Schaltzeiten, haftet der Messstellenbetreiber. Kosten, die dem NB entstehen, können dem Messstellenbetreiber in Rechnung gestellt werden; analog Pkt.4.

9. Messeinrichtungen 20 KV

9.1 Messwandlerzähler 20 KV

Im Versorgungsgebiet des NBs erfolgt die Messung im 20 KV Netz über Messwandlerzähler. Die Bemessungsstromstärke des Messwandlerzählers muss 5A betragen. Es dürfen nur Lastgangzähler mit Viertelstunden genauer Leistungswerterfassung einschließlich Modem mit Anschluss ans Festnetz eingesetzt werden.

Ist ein Kommunikationsanschluss nicht möglich bzw. nicht wirtschaftlich vertretbar, so ist alternativ ein GSM-Modem zulässig. Für die störungsfreie Datenübertragung ist hierbei der Messstellenbetreiber verantwortlich. Folgende Genauigkeitsklassen für Mittelspannungs-Messwandlerzähler müssen eingehalten werden:

Messwandlerzähler -Wirkverbrauch	Genauigkeitsklasse 1
Messwandlerzähler -Blindverbrauch	Genauigkeitsklasse 2

9.2 Messwandler 20 KV

Im Versorgungsgebiet des NBs werden nachfolgende Standardwandler zur mittelspannungsseitigen Wandlermessung eingesetzt. Sollten kleinere oder höhere Leistungen benötigt werden, ist die Stromwandlergröße entsprechend anzupassen. Es sind die gleichen Stromprüfklemmen wie bei der Niederspannungs-Wandlermessung zu verwenden.

Spannung	**3x20.000/√3V/100/√3V**			
Spannungskonstante	200			
Stromwandler	20	30	40	Primärstrom in A
Sekundärstrom	5	5	5	Sekundärstrom in A
Gesamtkonstante	800	1200	1600	
P max 120 %	840	1200	1650	KVA
P n	700	1000	1400	KVA

Die für die Spannungswandler erforderlichen Absicherungen sind plombierbar auszuführen.
Die EN-Wicklung ist entsprechend zu dämpfen.

Die Verbindungsleitungen von den Strommesswandlern zum Messwandlerzähler müssen folgende Mindestquerschnitte aufweisen:

Einfache Länge	**Strom-Messwandlerleitungen**
bis 25 mm	4 mm²
bis 40 m	6 mm²
bis 65 m	10 mm²

Der Spannungsfall auf der Verbindungsleitung zwischen Spannungswandler und dem Messwandlerzähler darf nicht größer als 0,1 % der sekundären Bemessungsspannung betragen.

Folgende Genauigkeitsklassen und Nennleistungen für Messwandler im Mittelspannungsnetz müssen eingehalten werden:

Wandlerart	**Genauigkeitsklasse**	**Nennleistung**
Stromwandler	0,5	10VA/ 5VA
Spannungswandler	0,5	30VA

Für Wandlermessungen sind Zählerschränke gemäß TAB und in Abstimmung mit dem NB zu verwenden.

10 Lastgangzähler

Bei Anschlussnehmern, bei denen ein jährlicher Strombezug von über 100.000 kWh zu erwarten ist, muss ein Lastgangszähler mit viertelstündiger, registrierender Leistungserfassung, einschließlich Modem und Anschluss ans Festnetz, installiert werden.

Ist ein Kommunikationsanschluss als Festnetzanschluss nicht möglich, bzw. nicht wirtschaftlich vertretbar, so ist als Alternativlösung ein GSM-Modem zulässig. Für die störungsfreie Datenübertragung ist hierbei der Messstellenbetreiber verantwortlich.

Die Bereitstellung bzw. Übermittlung der Stammdaten der Messstelle, der Leistungswerte sowie der Verrechnungsdaten erfolgt gemäß Punkt 3. Bei der Festlegung und Änderung der Formatvorgaben wird der NB die berechtigten Interessen des Messstellenbetreibers angemessen berücksichtigen.

Die Bereitstellung bzw. Übermittlung soll gemäß der Richtlinie MeteringCode 2006 Ausgabe 2008 herausgegeben vom BDEW, erfolgen.

Soweit die Regulierungsbehörde abweichende Festlegungen oder Vorgaben macht, werden sich die Parteien über eine entsprechende Anpassung verständigen.

10.1 Zähl- und Kommunikationseinrichtungen

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustauschs mit dem NB sind die verwendeten Geräte und die Parametrierungen vor Inbetriebnahme der Anlage abzustimmen, um die Kompatibilität mit dem Zählerfernauslesesystem des NBs zu gewährleisten.

Beim NB kommen die folgenden Zählertypen und Kommunikationseinrichtungen zum Einsatz:

Hersteller	Gerät	Typ	Verwendung *	Schnittstelle/Datenprotokoll
Actaris	DC431H/r		NS, MS	CS/IEC 62056-21 (IEC 1107)
Actaris	DC451 H/T	4Q-Zähler	NS, MS	CS/IEC 62056-21 (IEC 1107)
Elster	DM 130	Modem	NS, MS, FN	CS/IEC 62056-21 (IEC 1107)
Elster	DM 630	Modem	NS, MS, FN, GSM	CS/IEC 62056-21 (IEC 1107)

Tabelle 6 - Übersicht Zähl- und Kommunikationseinrichtung

* NS = Niederspannung 230/ 400V
* MS = Mittelspannung 11kV/20kV
* FN = Festnetzanschluss
* GSM = GSM-Verbindung

10.2 Zusätzliche Bedingungen zum Messstellenbetrieb

Bei Kunden mit Registrierender Leistungsmessung ist an die Messstelle eine Fernmeldeleitung zu verlegen. Dies gilt auch in neu erbauten oder umgebauten Mehrfamilienhäusern.

Zusätzlicher Zählerplatz für TRE, auch verkürzte Zählertafel möglich, Huckepack-Empfänger sind erlaubt.

Bei Erweiterung einer bestehenden elektrischen Anlage mit mehr als zwei Stromzählern, müssen Vorsicherungen gemäß TAB 2007 eingebaut werden.

Wandlermessungen und Dezentrale Eigenerzeugungsanlagen sind mit dem Verteilnetzbetreiber abzuklären und nach deren Vorgaben aufzubauen.

II. Technische Mindestanforderungen im Bereich Gas für Messeinrichtungen „Gas“ und deren Messdatenqualität und Umfang

1. Anwendungsbereich

Diese Technischen Mindestanforderungen gelten für Gas-Messeinrichtungen (auch bei kurzzeitigen Abnahmestellen) im Versorgungs-/ Netzgebiet des NBs:

Grundlage für diese Mindestanforderungen sind die:

- Technische Anschlussbedingungen Gas-Niederdrucknetz (TRGI/NDAV)
- EWG-Richtlinie MID (Measuring Instrumentals Directive)
- PTB-A 7.64 Messgeräte für Gas, i. V. m. PTB-TR G8, G9 und G13
  PTB-A 50.7 Anforderungen an elektronische und Software gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme
- DVWG-Arbeitsblätter G600, G685 und G2000
- DIN 3374 hinsichtlich der HTB-Anforderungen

2. Grundlagen der Kooperation

2.1 Identifikation

Jeder Messstellenbetreiber erhält bei der Erstanmeldung im Netzgebiet des NBs eine Kennung. Die Kennung besteht aus zwei großen Buchstaben (z. B. FA). Diese Kennung ist bei der Übermittlung von Zählerdaten grundsätzlich vor der Zählernummer ohne Leerzeichen einzufügen.

Der NB vergibt zudem eine eindeutige Zählerpunktbezeichnung für jede Messstelle.

2.2 Stammdaten

Bei der Erstinstallation von Messeinrichtungen muss der Messstellenbetreiber dem NB unaufgefordert den genauen Standort des Zählers sowie die Kundenstammdaten mitteilen.

Für jeden Zähler müssen zudem bei Inbetriebnahme mit dem vom NB auf seiner Internetseite veröffentlichten Formular (vgl. auch Anlage 4) folgende Daten übermittelt werden:

- Zählernummer mit Kennung, Hersteller, Typ, Eichfrist, Eichjahr, Baujahr.
- Für jedes Zählwerk müssen die Vor- und Nachkomastellen, das Einbaudatum und der Einbaustand mitgeteilt werden.

2.3 Fristen

Der NB teilt dem Messstellenbetreiber mit, wie oft die Zähler abgelesen werden müssen (monatlich, jährlich zum Ende des vom NB festgelegten Monats, etc.) und welche Daten benötigt werden (siehe Messrahmenvertrag und Anlagen).

Für jedes Zählwerk müssen die Vor- und Nachkommastellen, sowie der Wandlerfaktor mitgeteilt werden.

Bei Jahresabrechnung (muss nicht gleich Kalenderjahr sein) ist im Zeitraum vom 20. Kalendertag des vom NB genannten Monats bis zum 5. Kalendertag des Folgemonats abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 5. Werktag dieses Folgemonats geliefert werden.

Bei Monatsabrechnung ist im Zeitraum vom 1. Kalendertag bis zum 5. Kalendertag des Folgemonats abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 5. Werktag dieses Folgemonats vorliegen.

Bei Endabrechnung ist am Tag des Um-/ Auszugs abzulesen. Fällt dieser Tag auf ein Wochenende ist am 1. folgenden Werktag abzulesen.

2.4 Verrechnungsdaten

Die Datensatzbeschreibung des NBs für Verrechnungsdaten gemäß Anlage 3 ist bindend.

Die Verrechnungsdaten müssen digital vorübergehend in einer CSV-Datei geliefert werden Leistungsdaten sind grundsätzlich monats- bzw. stundenaktuelle Absolutwerte (keine kumulierten Zählerstände).

Lastprofildaten müssen ansonsten den Anforderungen der Verbände entsprechen.

2.5 Zählerwechsel bzw. Zähleraus- und -einbau

Bei turnusmäßigem Zählerwechsel oder anderweitig bedingtem Zählerein- oder -ausbau sind nachfolgende Daten spätestens bis zum 3. Werktag des Zählerwechsels bzw. Zählerein- oder -ausbaus ausschließlich durch das beigefügte bzw. auf der Internetseite des NB dafür vorgesehene Formular mitzuteilen:

- Zählerstände und Lastprofildaten des ausgebauten Zählers zum Ausbaudatum
- Zählerstände und Stammdaten des neu eingebauten Zählers zum Einbaudatum

Die vorangenannten Kapitel dieses Punktes 2 finden hierbei analoge Anwendung.

3. Eichung

Entsprechend den gültigen Eichvorschriften und Eichgesetzen sind im geschäftlichen Verkehr nur zugelassene und geeichte Mess- und Messzusatzgeräte für abrechnungsrelevante Zwecke gestattet.

Der Messstellenbetreiber ist alleine verantwortlich für die Einhaltung der Eichvorschriften seiner Zähler. Für evtl. Fehler bei der Eichung haftet der Messstellenbetreiber. Kosten die durch die Verletzung der Eichfristen beim NB entstehen, können dem Messstellenbetreiber in Rechnung gestellt werden.

Bei offensichtlichen Verstößen gegen die Eichvorschriften ist der NB berechtigt den Messstellenbetreiber in seinem Netzgebiet auszuschließen. Die Kosten für die dann notwendige Umrüstung der Zähleranlagen trägt der Messstellenbetreiber.

4. Inbetriebsetzung

Ist die Hausinstallation vollständig bis zum Gasgerät vorgerichtet, so beantragt das Vertrags-Installationsunternehmen (VIU) mittels der Formblätter des NBs die Zählerstellung nebst Inbetriebsetzung der Gasanlage.

Die Antragstellung muss durch ein zugelassenes VIU erfolgen und ist vom Grundstückseigentümer und dem Kunden/Antragsteller mit zu unterschreiben. Der Bauherr ist lediglich aufgefordert, den Antrag zwecks Zustimmung und Anerkennung der NDAV sowie dieser ergänzenden Bestimmungen gegenzuzeichnen.

Dem Antrag beizufügen ist durch das VIU ein Nachweis der fachlichen Qualifikation (Installateurausweis).

Eine Inbetriebnahme (mit Zählerstellung) ist in der Regel am nächsten Arbeitstag möglich.

Die Einweisung des Anschlussnehmers in die Hausinstallation/Gasanlage erfolgt in der Regel durch das ausführende VIU.

Einlassen von Gas
- in stillgelegte Leistungsanlagen
- in außer Betrieb gesetzte Leitungsanlagen
- in Leitungsanlagen nach kurzzeitiger Betriebsunterbrechung

nach TRGI 2008.

4.1 Zählerwechsel

Beim turnusmäßigen Zählerwechsel ist die gesamte Leitungsanlage einer Leckmengenmessung zu unterziehen und nach DVGW-TRGI 2008 zu beurteilen. Des Weiteren ist eine Anschlusswerterfassung (Belastungswerte) der aufgestellten Verbraucher zu erstellen (Formblatt). Diese gesamten Daten sind mit dem entsprechenden, vom NB auf seiner Homepage veröffentlichten Formularen, unmittelbar (sofort) nach dem Wechselprozess zu übermitteln.

5. Gasbeschaffenheit

Im Bereich der Gasverteilungsrohrnetze des NBs wird Gas der 2. Gasfamilie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G260, verteilt.

Zurzeit wird Erdgas der Gruppe H mit folgenden Kenndaten bereitgestellt:

Brennwert	:	HO,n	von 10,7 kWh/m³ bis 11,6 kWh/m³
Wobbe-Index	:	WO,n	von 14,1 kWh/m³ bis 14,8 kWh/m³
Relative Dichte	:	d ca. 0,565- 0,650	
Gesamtschwefelgehalt:		< 20 mg/m³	

Damit freigesetztes Erdgas bemerkbar ist, wird das Gas mit Tetrahydrothiophen (THT) odoriert.

Das Erdgas wird am Übergabepunkt mit einem Effektivdruck von 23 mbar +- 2 mbar bereitgestellt.

6. Gas-Messeinrichtungen

Im Versorgungsgebiet des NBs werden folgende Zählerarten eingesetzt, bzw. sind einzusetzen:

G 4 und G 6	Balgengaszähler, 2-Stutzenausführung Anschlussgröße R 1“ Außengewinde Zählwerk 5 Stellen vor und 3 Stellen nach dem Komma.
G 10 und G 16	Balgengaszähler, 2-Stutzenausführung Anschlussgröße R 1½“ Außengewinde Zählwerk 6 Stellen vor und 2 Stellen nach dem Komma.
G 25	Balgengaszähler, 2-Stutzenausführung Anschlussgröße R 2“ Außengewinde Zählwerk 6 Stellen vor und 2 Stellen nach dem Komma.
G 40 und > G 40	Drehkolbenzähler sind in Anschlussführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des NBs einzubauen.

Der MStB muss jeden Drehkolbenzähler vor Verunreinigung durch Einbau eines Feinsiebes/Filters schützen.

Zähler der Größe G 25 und größer müssen mit einem NF-Impulsgeber (Reedkontakt) und Zähler > G 40 mit einem Doppelimpulsgeber ausgerüstet sein.

Ab einem Messdruck von 50 mbar ist der Einsatz geeichter Mengenumwerter/Druckregelgeräte zu prüfen. Weiterhin müssen alle Messgeräte über eine DVGW-Zulassung und eine gültige amtliche Eichung verfügen.

Bei Anlagen über 400 kW > G 25 Leistung ist es gefordert, dass sich der Messstellenbetreiber bereits in der Planungsphase mit dem Netzservice des NBs in Verbindung setzt.

7. Lastprofilzähler

Bei Anschlussnehmern, bei denen ein jährlicher Gasbezug über 1,5 Mio. kWh zu erwarten ist, oder bei einer Gesamtanschlussleistung über 500 kW ist die Messanlage zusätzlich mit einem Leistungsregistriergerät einschl. Modem mit Anschluss ans Festnetz auszurüsten. Ist ein Kommunikationsanschluss mittels Festnetzanschluss nicht möglich und wirtschaftlich nicht vertretbar, so ist als Alternativlösung ein GPRS-Modem zulässig. Für die störungsfreie Datenüberübertragung ist hierbei der Messstellenbetreiber verantwortlich.

Die Bereitstellung bzw. Übermittlung der Stammdaten der Messstelle, der Leistungswerte sowie der berechnungsrelevanten Daten erfolgt gemäß Punkt 2 ff dieser Techn. Mindestanforderung. Bei der Festlegung und Änderung der Formatvorgaben wird der NB die berechtigten Interessen des Messstellenbetreibers angemessen berücksichtigen. Die Bereitstellung bzw. Übermittlung der Leistungswerte soll zukünftig mit dem Standard **edifact** erfolgen. Soweit die Regulierungsbehörde abweichende Festlegungen oder Vorgaben macht, werden sich die Parteien über eine entsprechende Anpassung verständigen.