

## **Technische Mindestanforderungen**

### **an Messeinrichtungen Gas im Netzgebiet des Netzbetreibers Stadtwerke Konstanz GmbH (SWK)**

#### **Inhaltsverzeichnis**

1. Präambel .....	2
2. Anwendungsbereich .....	2
3. Grundlagen der Kooperation .....	3
3.1 Identifikation .....	3
3.2 Stammdaten .....	3
3.3 Fristen.....	3
3.4 Zählerwechsel, Zählerausbau, Zählereinbau, Kundenwechsel .....	3
4. Eichung.....	4
5. Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen der SWK.....	4
5.1 Gaszähler .....	5
5.1.1 Balgengaszähler.....	5
5.1.2 Drehkolbenzähler .....	5
5.1.3 Turbinenradgaszähler .....	6
5.1.4 Ultraschallgaszähler .....	7
5.1.5 Wirbelgaszähler.....	7
5.1.6 Zu verwendende Gaszähler .....	7
5.2 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen.....	8
6. Gasbeschaffenheitsmessung .....	9
7. Freigabe und Inbetriebnahme der Messeinrichtungen.....	9
7.1 Anforderungen an die Inbetriebnahme.....	10

## 1. Präambel

Mit Inkrafttreten des EnWG gilt nach § 21b, Abs. 2 EnWG, dass in allen Netzebenen der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen auf Wunsch des Anschlussnehmers von einem Dritten (Messstellenbetreiber) durchgeführt werden kann. Dies setzt voraus, dass der vom Anschlussnehmer beauftragte Messstellenbetreiber bestimmte Voraussetzungen erfüllt.

- Der einwandfreie und den eichrechtlichen Vorschriften entsprechende Betrieb der Messeinrichtung muss durch den Messstellenbetreiber gewährleistet sein (§ 21b, Abs. 2, Satz 1 EnWG).
- Die vom Messstellenbetreiber verwendete Messeinrichtung muss den im SWK-Netz einheitlich für sein Netzgebiet vorgesehenen technischen Mindestanforderungen und Mindestanforderungen in Bezug auf Datenumfang und Datenqualität genügen (§ 21b, Abs. 2, i.V.m. Satz 5, Nr. 2 EnWG).  
Der Messstellenbetreiber hat nach § 21b, Abs. 2, Satz 4 EnWG einen Anspruch auf den Einbau einer in seinem Eigentum stehenden Messeinrichtung. Außerdem sind der Messstellenbetreiber und SWK-Netz nach § 21b, Abs. 2, Satz 7 EnWG verpflichtet, zur näheren Ausgestaltung ihrer rechtlichen Beziehungen einen Vertrag zu schließen.

Es wird darauf hingewiesen, dass nur dem Anschlussnehmer, in der Regel dem Objekteigentümer, die Wahl eines Messstellenbetreibers zusteht.

## 2. Anwendungsbereich

Die Technischen Mindestanforderungen gelten für Messeinrichtungen im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers.

Grundlage für diese Mindestanforderungen sind die:

1. Technischen Anforderungen für den Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz
2. (TAB) der SWK (in Bearbeitung)
3. Messzugangsverordnung - MessZV
4. EWG-Richtlinie MID (Measuring Instrumentals Directive)
5. EnWG Energiewirtschaftsgesetz vom 07. Juli 2005
6. GasNZV Gasnetzzugangsverordnung vom 03. September 2010
7. DIN EN 437 Prüfgase – Prüfdrücke - Gerätekategorien
8. DIN EN 1359 Gaszähler; Balgengaszähler
9. DIN EN 1776 Erdgasmessanlagen - Funktionale Anforderungen
10. DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
11. DIN EN 12261 Gaszähler; Turbinenradgaszähler
12. DIN EN 12405 Gaszähler; Elektronische Zustands-Mengennumwerter
13. DIN EN 12480 Gaszähler; Drehkolbengaszähler
14. DIN 3374 hinsichtlich der HTB-Anforderungen

15. PTB (Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt) Anforderungen
16. PTB-A 7.64 Messgeräte für Gas, i. V. m. PTB-TR G8, G9 und G13
17. PTB-A 50.7 Anforderungen an elektronische und Software gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme
18. PTB Prüfregele Bd.30 Hochdruckprüfung von Gaszählern
19. DVGW-Arbeitsblätter G 485, G 486, G 488, G 492, G 600, G 685, und G 2000, Kapitel 5.6

### **3. Grundlagen der Kooperation**

#### **3.1 Identifikation**

SWK - Netz vergibt eine eindeutige Zählpunktbezeichnung für jede Messstelle.

#### **3.2 Stammdaten**

Bei der Erstinstallation von Messeinrichtungen muss der Messstellenbetreiber der SWK-Netz unaufgefordert den genauen Standort des Zählers sowie die Kundenstammdaten mitteilen.

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

- Zählernummer mit Kennung, Hersteller, Typ, Eichfrist, Eichjahr, Baujahr.
- für jedes Zählwerk die Vor- und Nachkommastellen, das Einbaudatum und der Einbauzählerstand.

#### **3.3 Fristen**

SWK - Netz teilt dem Messstellenbetreiber mit, wie oft die Zähler abgelesen werden müssen (monatlich, jährlich zum 31.12., etc.) und welche Daten benötigt werden. Für jedes Zählwerk müssen die Vor- und Nachkommastellen mitgeteilt werden.

Bei der Jahresabrechnung ist im Zeitraum vom 01.11. bis zum 20.11. des laufenden Jahres abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 20.11. des laufenden Jahres vom Messstellenbetreiber an SWK-Netz geliefert werden.

Bei Monatsabrechnung ist im Zeitraum vom 1. bis zum 3. des Folgemonats abzulesen. Diese Daten müssen bis zum 3. Arbeitstag des Folgemonats vorliegen. Bei Kundenwechsel ist die Messeinrichtung am Auszugstag des Kunden abzulesen und die Verbrauchsdaten der SWK - Netz innerhalb von 3 Arbeitstagen zu übermitteln.

#### **3.4 Zählerwechsel, Zählerausbau, Zählereinbau, Kundenwechsel**

Bei turnusmäßigem Zählerwechsel, Zählereinbau, Zählerausbau oder Kundenwechsel sind folgende Daten bis zum 3. Arbeitstag des Folgemonats mitzuteilen:

- Zählerstände und Lastprofilaten des ausgebauten Zählers
- Zählerstände und Stammdaten des neu eingebauten Zählers

Die Kapitel 3.2 und 3.3. finden hierbei analoge Anwendung.

#### 4. 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 allein verantwortlich für die Einhaltung der Eichvorschriften seiner Zähler. Für Fehler bei der Eichung haftet der Messstellenbetreiber. Kosten die durch die Verletzung der Eichfristen bei der SWK - Netz entstehen, werden dem Messstellenbetreiber in Rechnung gestellt.

Dies können Gerichtskosten (Kunde, Messstellenbetreiber), Personalkosten, Verwaltungskosten, Forderungsausfallkosten, etc.) sein.

Bei offensichtlichen Verstößen gegen die Eichvorschriften ist SWK - Netz berechtigt, den Messstellenbetreiber in ihrem Netzgebiet auszuschließen. Die Kosten für die dann notwendige Umrüstung der Zähleranlagen trägt der Messstellenbetreiber.

#### 5. Technische Mindestanforderung an Messeinrichtungen der SWK

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

Bei Einbauten entsprechend DVGW G 600 (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.

Tabelle 1 - Richtwerte zu den Auslegekriterien

<b>Auslegungskapazität Q (unter Normbedingungen)</b>	<b>Aufbau der Messeinrichtung</b>
< 10.000 m <sup>3</sup> /h	Einfachmessung mit Umgang, wenn erforderlich
≥ 10.000 m <sup>3</sup> /h bis <50.000 m <sup>3</sup> /h	Mit Vergleichsmesseinrichtung
≥ 50.000 m <sup>3</sup> /h	Mit Vergleichsmesseinrichtung (unterschiedliche Messprinzipien) in Dauerreihenschaltung

Bei Vergleichsmessungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwertern auszurüsten.

Die Gastemperatur am Gaszähler sollte im Bereich von +5° bis +40°C liegen.

Bei Dauerreihenschaltung müssen zwei verschiedene Messgerätearten 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.

## **5.1 Gaszähler**

Die Auswahl des geeigneten Gaszählers hat nach folgender Auswahl zu erfolgen. Die Druckstufe ist entsprechend den Betriebsbedingungen auszuwählen und mit dem Netzbetreiber und dem Betreiber der Gas-Messanlage abzustimmen. Standarddruckstufe ist DP 16bar (Ausnahme BGZ:DP 0,1bar).

Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse über die durchgeführte Druck- und Festigkeitsprüfung nach DIN EN 10204 – 3.1 zu übergeben (Ausnahme BGZ:DP 0,1bar).

### **5.1.1 Balgengaszähler**

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

In Ergänzung zur DIN EN 1359 gilt für alle Balgengaszähler:

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

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

Zähler der Größe G 25 bis G 65 müssen mit einem NF-Impulsgeber (Reedkontakt) ausgerüstet sein.

Alle Balgengaszähler, Durchflussrichtung: links - rechts

### **5.1.2 Drehkolbengaszähler**

Alle eingesetzten Drehkolbengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12480, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

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

In Ergänzung zur DIN EN 12480 gilt für alle Drehkolbengaszähler:

Die Drehkolbengaszähler sind in Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen. Beim Werkstoff für die Gehäuse der Drehkolbengaszähler ist DIN 30690-1 zu

beachten. Als Fehlergrenzen bei der Eichung werden die Hälfte der Eichfehlergrenzen empfohlen. Es werden ab 500kW zwei separate Impulsgeber im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie einem Encoderzählwerk empfohlen.

Die Drehkolbengaszähler sind mit zwei im Gehäuse integrierten Tauchhülsen vorzusehen.

≥ G 100 Drehkolbenzähler, mit nationale Eichung 1:100 Pflicht, außer in Sonderfällen ist die Durchflussrichtung: links - rechts.

Zählwerk 7 Stellen vor und 1 Stelle nach dem Komma ≤ G 1000 ≥ 8 Stellen vor und 0 Stelle nach dem Komma, Zählwerk außerhalb des mit Gas gefüllten Raumes. Jeder Drehkolbenzähler muss vor Verunreinigung durch ein Feinsieb oder einen Filter vom Messstellenbetreiber geschützt werden.

### **5.1.3 Turbinenradgaszähler**

Alle eingesetzten Turbinenradgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, der DIN EN 12261, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen.

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

In Ergänzung zur DIN EN 12261 gilt für alle Turbinenradgaszähler:

Beim Einsatz von Turbinenradgaszählern sind die Anforderungen der Technischen Richtlinie PTB G 13 zu beachten. Als Gesamtlänge der Turbinenradgaszähler zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen, ohne die erforderlichen Einstrecken, gilt verbindlich  $\geq 5$  DN und für die Ein- und Auslaufstrecke  $\geq 2$  DN.

Die Turbinenradgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einsetzbar nach links nach rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich. Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten. Die Turbinenradgaszähler sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsüberdruck von 4bar einer Niederdruckeichung zu unterziehen.

Ab einem Betriebsüberdruck von 4bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregeln Bd. 30 zulässig. Die Hochdruckprüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck 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.

Es sind Turbinenradgaszähler mit 2x separaten Impulsgebern im Zählwerkskopf mit Reedgeber (NF) sowie vorzugsweise mit 1x Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) und 1x Referenzabgriff mit induktiven Impulsgeber (HF) sowie Encoderzählwerk (empfohlen) einzusetzen.

Es wird ebenfalls empfohlen zusätzlich entsprechende Strömungsgleichrichter einzusetzen.

#### 5.1.4 Ultraschallgaszähler

Alle eingesetzten Ultraschallgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen. 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. Die Ultraschallgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten.

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

#### 5.1.5 Wirbelgaszähler

Alle eingesetzten Wirbelgaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen. 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  $\geq 20 \times DN$  mit integriertem Röhrengleichrichter und der Auslaufstrecke von  $\geq 5 \times DN$  zu beachten. Als Gesamtlänge der Wirbelgaszähler zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen, ohne die erforderlichen Ein- und Auslaufstrecken, gilt verbindlich 3 DN.

Die Wirbelgaszähler sind grundsätzlich für die Einbaulage horizontaler Durchfluss, universell einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.

Bezüglich der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten. Es sind Wirbelgaszähler mit mindestens einem Doppel-Impulsgeber und Impulsüberwachung einzusetzen.

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

#### 5.1.6 Zu verwendende Gaszähler

Art	Fabrikat	Typ
BGZ Zweirohr	Elster	BK 4 1" bis BK 25 2"

DKZ	Instromet	IRM G 40/DN 50
DKZ	Instromet	IRM G 65/DN 50
DKZ	Instromet	IRM G 100/DN 80
DKZ	Instromet	IRM G 160/DN 100
DKZ	Instromet	IRM G 250/DN 80/100
DKZ	Instromet	IRM G 400/DN 150
TRZ	Elster	G 65 TRZ bis G 650

## 5.2 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen

Ab einem Messdruck von 50 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, der DIN EN 12405, den anerkannten Regeln der Technik sowie dieser Anlage genügen. Bei Messeinrichtungen an Transportnetzen ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber der DSfG-Standard einzusetzen.

Die Anforderungen der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) zum Einbau von Leistungs- bzw. Lastgangmessungen sind zu beachten.

In Ergänzung zur DIN EN 12405 gilt für elektronische Mengenumwerter:

Die Mengenumwerter haben aus einem Rechner und je einem 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.

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 live-Daten über ein geeignetes Datenprotokoll (z. B. DSfG) zur Verfügung gestellt werden können.

Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.

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.

Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigergerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandsgangspeicher 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 die zur Geräteauslesung erforderliche Software bereitzustellen.

Die Mengenumwerter bzw. Zusatzeinrichtungen müssen neben der optischen Schnittstelle nach IEC 1107 über mindestens eine der nachstehenden Schnittstellen verfügen:

- CL und RS 232/485 Kommunikationsschnittstelle für den Modem-Anschluss (vorzugsweise GSM )
- DSfG- Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
- MDE-kompatibel

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

Es wird empfohlen für die Zählerfernauslesung folgende Hard- und Software zu verwenden:

- Leistungsmessgeräte der Firma Elster, Typ DL 210 mit Modem
- Ausleseprogramm der Firma Elster, Typ WinPads 200 DL; WinPads 200 EK; WinPads 100 DS

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

## **6. Gasbeschaffenheitsmessung**

Ist der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich, sind die Anforderungen des Netzbetreibers zu berücksichtigen.

## **7. Freigabe und Inbetriebnahme der Messeinrichtungen**

Bei der Freigabe und Inbetriebsetzung von gastechischen Anlagen sind sämtliche gesetzlichen Vorschriften, Normen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik in den jeweils gültigen Fassungen, und folgende Vorschriften und Richtlinien, zu beachten:

- Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV
- Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)

- DIN (EN)-Bestimmungen
- DVGW Regelwerk, insbesondere TRGI
- PTB Vorschriften
- jeweilige Landesbauordnung
- anerkannte Regeln der Technik
- Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Bundesimmissionsschutzgesetz

Auf der vorgenannten Grundlage sind bei der Freigabe und Inbetriebsetzung von Messeinrichtungen vom Messstellenbetreiber folgende Anforderungen zu erfüllen.

### **7.1 Anforderungen an die Inbetriebnahme**

Die SWK (Netzbetreiber) oder dessen Beauftragter nimmt ausschließlich nach erfolgtem Einbau der Messeinrichtung und gegebenenfalls des Druckregelgerätes den Netzanschlusses in Betrieb.

Die Inbetriebnahme der Gasinstallationsanlage erfolgt durch ein Vertragsinstallationsunternehmen. Der Kaminfeger bescheinigt die Inbetriebsetzung. Erforderliche terminliche Abstimmungen sind zwischen Messstellenbetreiber, Installationsunternehmen, Netzbetreiber oder dem jeweils Beauftragten rechtzeitig vorzunehmen.

Der Messstellenbetreiber ist Anlagenverantwortlicher für die Messeinrichtung und die der Messeinrichtung zugehörigen Anlagenteile. Alle Anlagenteile sind in geeigneter Weise vor unberechtigter Energieentnahme und Manipulation zu schützen. Plombierungen sind durch den Messstellenbetreiber oder dessen Beauftragte nur für unmittelbar zur Messeinrichtung gehörende Anlagenteile durch (z.B. Klemmdeckel, Zählerplätze) anzubringen. Ein Rückschluss der Plombierung auf das plombierende Unternehmen muss möglich sein. Das Entfernen von Plombierungen im Zuge von Arbeiten an den Anlagenteilen ist unverzüglich schriftlich an den Netzbetreiber zu berichten.