Technische Mindestanforderungen (TMA) an Messeinrichtungen im Netz der Stadtwerke Mühlacker GmbH

Stand: Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 2
2. Normative Verweisungen 2
3. Grundsätzliche messtechnische Anforderungen 4
4. Spezielle messtechnische Anforderungen 4
5. Spezielle Anforderungen an die Schnittstelle Zähler/Installation 5
6. Technische Mindestanforderung 5
7. Gaszähler 6
7.1. Balgengaszähler 6
7.2. Drehkolbenzähler 7
7.3. Turbinenradgaszähler 7
7.4. Ultraschallzähler 8
7.5. Mengenumwerter und Zusatzgeräte 8
7.6. Gasbeschaffenheitsmessung 10
8. Daten und Datenbereitstellung 10

1. Allgemeines

Dieses Dokument regelt die technischen Mindestanforderungen an Gasmesseinrichtungen von Messstellenbetreibern nach § 8 Messstellenbetriebsgesetz in Ergänzung zur EN 1776 und zu den DVGW Arbeitsblättern G488 und G492. Bei Austausch einer bestehenden Messeinrichtung sind die zum Zeitpunkt des Austauschs geltenden technischen Mindestanforderungen einzuhalten.

Dies gilt nicht, wenn im Zuge einer Störungsbeseitigung einzelne Bauteile der Messeinrichtung getauscht werden.

Diese Anlage gilt auch für Gasmesseinrichtungen im Anwendungsbereich des DVGW Arbeitsblattes G600.
Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Weitergehende technische Einrichtungen, wie zum Beispiel die Absperrbarkeit der Gas-Messeinrichtungen, die Druck-/Mengenregelung oder die Druckabsicherung, sind nicht Bestandteil dieser Mindestanforderungen und werden in den technischen Anschlussbedingungen geregelt.

2. Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisungen in diesem Textbestandteil des vorliegenden Teils der DVGW-Regelwerke sind. Der Messstellenbetreiber hat die folgenden normativen Dokumente entsprechend den zu messenden Gasmengen und des Vertrags ausdrücklich zu beachten. Bei datierten Verweisen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teils des DVGW-Regelwerks werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgenden angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Aufgeführte DIN-Normen können Bestandteil der DVGW-Regelwerke sein.

Neben den technischen Mindestanforderungen an die Messeinrichtung sind die „Technischen Regeln für Gasinstallationen“ (TRGI), die DVGW-Arbeitsblätter sowie deren Erläuterungen und die technischen Anschlussbedingungen TAB zu beachten.

- EnWG, Energiewirtschaftsgesetz
- GasNZV, Gasnetzzugangsverordnung
- MessEG, Mess- und Eichgesetz
- MessZV, Messzugangsverordnung
- NDAV, Niederdruckanschlussverordnung
- MsbG, Messstellenbetriebsgesetz
- Technische Anschlussbedingungen Gas (TAB) der e.wa riss Netze GmbH
- Europäische Geräterichtlinie; Measuring Instrumentals Directive (MID)
- MID, europäische Messgeräte Richtlinie 2004/22/EG
- PED, Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

- Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt (PTB)
- DIN 3374 hinsichtlich der HTB-Anforderungen
- Eichordnung EO 1988, Anlage 7
- 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 und Betrieb
- DVGW G 492, Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
- DVGW G492 (A), Gasmessanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar, Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
- DVGW G493- 1 (A), Qualifikationskriterien für Unternehmen für Planung, Fertigung und betriebsbereite Errichtung von GDRM- Anlagen
- DVGW G493- 2 (A), Qualifikationskriterien für Unternehmen für Instandhaltung von GDRM-Anlagen
- DVGW G494 Schallschutzmaßnahmen an Geräten und Anlagen zur Gasdruckregelung und Gasmessung
- DVGW G 600 (A), Technische Regeln für Gasinstallationen, DVGW- TRGI
- DVGW G685, Gasabrechnung
- DVGW G689, technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas
- DVGW G2000, technische Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität
- PTB TR G 13, Einbau und Betrieb von Turbinen Gaszählern, PTB
- DIN EN 437, Prüfgase – Prüfdrucke – Gerätekategorien
- DIN EN 1359, Gaszähler; Balgengaszähler
- DIN EN 1776, Erdgasmessanlagen – Funktionelle Anforderungen
- DIN EN 10204, Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
- DIN EN 12261, Gaszähler; Turbinenradzähler
- DIN EN 12405, Gaszähler; Elektronische Zustands - Mengenumwerter
- DIN EN 12408, Gaszähler; Drehkolbengaszähler
- DIN 30690-1, Bauteile in Anlagen der Gasversorgung
- DIN EN 62056- 21, Messung der elektrischen Energie- Zählerstandsübertragung, Tarif und Laststeuerung- Teil 21: Datenübertragung für festen und mobilen Anschluss (IEC 62056-21:2002)
- ATEX, Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in exklusivgefährdenden Bereichen 94/9/EG

Im begründeten Fällen können die Anforderungen der Stadtwerke Mühlacker GmbH über diese Anforderungen hinausgehen.

3. Grundsätzliche messtechnische 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 nichts anderes geregelt ist, ist der Netzbetreiber grundsätzlich für das erforderliche Regelgerät und dessen Betrieb verantwortlich. Der Messdruck wird, sofern nicht anders vereinbart, durch den Netzbetreiber vorgegeben.

- Bei Übernahme bzw. Nutzungsüberlassung von Messeinrichtungen des Netzbetreibers als grundzuständigem Messstellenbetreiber ist zusätzlich zu den Prozessschritten der Bundesnetzagentur „Abschnitte 5.1 und 5.2 zu den Festlegungen BK 6-09-034 / BK 7-09-001“ der Abschluss eines gesonderten Vertrages nach Vorgabe des Netzbetreibers erforderlich.

- Maßnahmen, die an der Anlage durchgeführt werden, z.B. Instandhaltung, Instandsetzung etc., die für eine ordnungsgemäße Messung, Mengenermittlung (bzw. Abrechnung) oder für netzsteuernde Funktionen von Bedeutung sind, müssen der SWM rechtzeitig (mind. 2 Wochen) vorher schriftlich mitgeteilt werden. Die SWM ist dazu berechtigt, selbst oder durch eine beauftragte Person an den Maßnahmen teilzunehmen. Der Zeitpunkt zur Durchführung der Maßnahme ist in allen Fällen mit der SWM abzustimmen und Bedarf bei berechtigtem Grund einer Zustimmung der SWM.

4. Spezielle messtechnische 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 (zum Beispiel 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. Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die gemäß Herstellerangaben den Anforderungen des Aufstellungsortes genügen. Die erforderlichen Wand- und Montageabstände (zum Beispiel für Zählerwechsel) sind einzuhalten. In entsprechender Einbausituation 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 Vorgaben des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahme und Manipulationsversuche zu schützen (zum Beispiel durch Plombierung, massiven Manipulationsschutz, Türschloss).

Weitere Anforderung wie die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage, die Forderung des Explosionsschutzes, des Potenzialausgleich und anderen sind zu beachten.

5. Spezielle Anforderungen an die Schnittstelle Zähler/Installation

Im Netzgebiet der SWM werden unterschiedliche Zähler installiert, diese finden Sie in den Einbaurichtlinien. Die Gastemperatur am Gaszähler sollte im Bereich von + 5° bis + 40 °C liegen. Weiterhin muss am Gaszähler eine Temperaturbereinigung (Genauigkeitsklasse 1,5) vorhanden sein.

Mittel- und Hochdrucknetzanschlüsse bis PN 4 sind mit zweistufigen Druckregelgeräten mit SAV ausgestattet. Niederdrucknetzanschlüsse sind überwiegend mit Zählerregler ausgestattet, in seltenen Fällen auch Hausdruckregler. Diese Regelgeräte sind und bleiben Eigentum des Netzbetreibers. Der Messstellenbetreiber muss sein Messgerät entsprechend der vorhandenen Installation anpassen.

Im Kundensegment über einer Leistung von 500 kW werden keine standardisierten Bauelemente eingesetzt, sondern es erfolgt jeweils eine differenzierte Planung der Messanlage mit den vollen Netzdrücken. In diesen Fällen hat der Messstellenbetreiber vor Aufnahme des Messstellenbetriebs sich umfänglich mit SWM abzustimmen.

Zur Inbetriebnahme sind dem Netzbetreiber Kopien der erforderlichen Prüfzeugnisse über die durchgeführten Druck- und Festigkeitsprüfungen nach DIN EN 10204-3.1 zu übergeben.

6. Technische Mindestanforderung

Die Gas-Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschlussvertrag sowie unter Berücksichtigung des Druckes und der Änderung der Gasbeschaffenheit und des Abnahmeverhaltens des Anschlussnutzers zu projektieren und auszurüsten. Der Netzbetreiber teilt dem Messstellenbetreiber wesentliche Änderungen der Gasbeschaffenheit mit, welche Auswirkungen auf die Gas-Messeinrichtungen haben können. Die Messgeräte müssen dem im Betrieb maximal zulässigen Druck (MOP) standhalten.

Bei Einbauten entsprechend DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Installation in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden) sind u. a. folgende Anforderungen einzuhalten:
- erhöhte thermische Belastbarkeit
- Vorgaben zu den maximal zulässigen Druckverlusten

Die Gestaltung der Gas-Messeinrichtung muss DIN EN 1776 entsprechen.

Die Anforderungen der Bauartzulassungen und die Vorschriften der Hersteller von Messgeräten (z. B. Einbau und Installation) sind zu berücksichtigen.

Auslegekriterien
Abnahme < 5.000Nm³/h Einfachmessung mit Umgang
Abnahme > 5.000Nm³/h Vergleichsmessung erforderlich

Bei Messanlagen mit Vergleichsmesseinrichtungen sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwerter auszurüsten.

Bei Dauerreihenschaltung sind zwei verschiedene Gaszähler einzusetzen, die auf Störeinflüsse unterschiedlich reagieren. Bei Einsatz der Gaszähler in Dauerreihenschaltung ist der für die Abrechnung vorgesehene Gaszähler eindeutig festzulegen. Durch eine Dauerreihenschaltung können die Messergebnisse ständig verglichen werden.

7. Gaszähler

Die Auswahl des geeigneten Gaszählers hat nach Tabelle 1 zu erfolgen.

Messgerät	Baugrößen	Messbereich
Balgengaszähler	≤G 40	1:160
Drehkolbenzähler	G 65 bis G 250	1:160
Turbinenradzähler	≥G 400	1:20
Ultraschallgaszähler	≥ G65 bis G 650	1:160
Ultraschallgaszähler	≥ G650	1:120

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

7.1. Balgengaszähler

Alle eingesetzten Balgengaszähler müssen in ihrer technischen Ausführung den eichrechtlichen Vorschriften, der DIN EN 1359 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen.

Die Balgengaszähler sind in der Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen. Sie müssen mindestens eine auf 15 °C umgewertete Gasvolumen (TC-Zähler) mit einer Genauigkeitsklasse 1,5 ausgestattet sein.

Zusätzlich zu den Mindestanforderungen der DIN EN 1359, insbesondere der (TC) Temperaturumwertung erweitern die Stadtwerke Mühlacker GmbH ihre Betriebliche Anforderungen an Erdgaszähler wie folgt.

- Alle Balgengaszähler müssen mit (TC) Temperaturumwertung ausgestattet sein.
- Alle Balgengaszähler müssen mit Impulsgebern im Zählwerk ausgestattet sein, um eine Fernauslesbarkeit per Read Contact zu ermöglichen.
- Alle Balgengaszähler müssen als Doppelrohrzähler mit Vertikalem Anschluss ausgestattet sein.

7.2. Drehkolbenzähler

Alle eingesetzten Drehkolbenzähler (DKZ) müssen in ihrer technischen Ausführung den eichrechtlichen Vorschriften, der DIN EN 12480 und DIN 30690-1 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen.
In Ergänzung zur DIN EN 12480 gilt für alle Drehkolbenzähler:

- Die DKZ sind in der Anschlussausführung und Nennweite entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzubauen, als Gesamtlänge der DKZ zwischen Ein- und Auslaufstrecke gilt 3 x DN.
- Beim Werkstoff für die Gehäuse ist ein Sphäroguss zu verwenden.
- Als Fehlergrenzen bei der Eichung ist die Hälfte der Eichfehlergrenzen einzuhalten.
- Es wird mindestens ein Encoderzählwerk gefordert, ein zusätzliches HF-Signal wird empfohlen.
- Ab einem Betriebsdruck von 4 bar ist der Einsatz von DKZ nur mit einer Hochdruckprüfung zulässig. Die Hochdruckprüfung ist bei einem vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand, welcher dem nationalen Normal der Bundesrepublik Deutschland für Hochdruck-Erdgas entspricht, vorzunehmen. Termin und Prüfstand für die Hochdruckprüfung ist dem Netzbetreiber frühzeitig bekannt zu geben, damit ein Beauftragter des Netzbetreibers auf dessen Kosten an der Hochdruckprüfung teilnehmen kann. Der HD-Messbereich ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.
- Die DKZ sind mit zwei im Gehäuse integrierten Tauchhülsen vorzusehen. Die Eichung hat mit den Tauchhülsen zu erfolgen.

7.3. Turbinenradgaszähler

Alle eingesetzten Turbinenradzähler (TRZ) müssen in ihrer technischen Ausführung den eichrechtlichen Vorschriften, der DIN EN 12261 und DIN 30690-1 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen.

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

In Ergänzung zur DIN EN 1226 gilt für alle Turbinenradzähler:

- Beim Einsatz von Turbinenradzählern sind die Anforderungen der technischen Richtlinie PTB 13 zu beachten.
- Als Gesamtlänge der TRZ zwischen Ein- und Auslaufstrecke gilt 3 x DN.
- Die TRZ sind grundsätzlich für die Einbaulänge horizontaler Durchfluss, universal einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen.
- Bzgl. der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten.
- Die TRZ sind für den Einsatz bis zu einem Betriebsdruck von 4 bar einer Niederdruckeichung zu unterziehen. Als Fehlergrenzen bei der Eichung ist die Hälfte der Eichfehlergrenzen einzuhalten.
- Ab einem Betriebsdruck von 4 bar ist der Einsatz von TRZ nur mit einer Hochdruckprüfung zulässig. Die Hochdruckprüfung ist bei einem vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand, welcher dem nationalen Normal der

Bundesrepublik Deutschland für Hochdruck-Erdgas entspricht, vorzunehmen. Termin und Prüfstand für die Hochdruckprüfung ist dem Netzbetreiber frühzeitig bekannt zu geben, damit ein Beauftragter des Netzbetreibers auf dessen Kosten an der Hochdruckprüfung teilnehmen kann. Der HD-Messbereich ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.

- Es wird mindestens ein Encoderzählwerk gefordert, > 1500 Nm³/h sind die TRZ zusätzlich mit 2 x Schaufelradabgriff mit induktiven Impulsgeber auszustatten.
- Die TRZ sind mit zwei im Gehäuse integrierten Tauchhülsen vorzusehen. Die Eichung hat mit dem Tauchhülsen zu erfolgen.

7.4. Ultraschallzähler

Alle eingesetzten Ultraschallzähler müssen in ihrer technischen Ausführung den eichrechtlichen Vorschriften, der DIN 30690-1 und 14236 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen.

Alle Ultraschallzähler DP ≥ 0,5 bar müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinien (PED) verfügen. Für die Prüfungen, Eichungen und Fehlergrenzen dieser Ultraschallzähler gelten die Ausführungen für Turbinenradgaszähler entsprechend.

- Beim Einsatz von Ultraschallzählern sind die Anforderungen der PTB hinsichtlich der Ein- und Auslaufstrecken zu beachten.
- Die Ein – und Auslaufstrecken sind gemäß den Herstellerangaben auszuführen, > 650 m³/h ist mindesten 5 x DN Ein- und 3 x DN-Auslaufstrecke gefordert.
- Als Gesamtlänge der Ultraschallzähler zwischen Ein- und Auslaufstrecke gilt 3 x DN.
- Die UTZ sind grundsätzlich für die die Einbaulänge horizontaler Durchfluss, universal einstellbar nach links oder rechts, vorzusehen. In Ausnahmefällen ist die vertikale Einbaulage mit Durchfluss von oben nach unten möglich.
- Bzgl. der Gehäusewerkstoffe sind die Anforderungen der DIN 30690-1 zu beachten.

7.5. Mengenumwerter und Zusatzgeräte

Ab einem Jahresverbrauch von >1,5 Mio. kWh oder einer technischen Anschlussleistung von > 500 kW bzw. einem Zählereinbau ≥ 65 m³/h ist ein Mengenumwerter mit Lastgangregistrierung einzubauen.

Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher und alle Zusatzgeräte 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 Mindestanforderungen genügen.

- Ab einem Messdruck von 50 mbar sind Mengenumwerter einzubauen.
- Als Fehlergrenzen bei der Eichung ist die Hälfte der Eichfehlergrenzen einzuhalten.
- Die Mengenumwerter haben aus einem Rechner und je einem Messumformer für Druck und Temperatur zu bestehen. Die Umwertung hat als Funktion von Druck und Temperatur und der Abweichung vom idealen Gasnetz zu erfolgen. Bei der Auswahl

- des K-Zahl-Berechnungsverfahrens sind die aus der Gasbeschaffenheit resultierenden Anforderungen des DVGW-Regelwerks zu beachten.

- Der Druckumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen, die Druckzone ist beim Netzbetreiber anzufordern.
- Der Messbereich der Gastemperatur ist von -10 °C bis +60 °C vorzusehen, die Herstellerangaben sind zu beachten.
- Die Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen, wenn erforderlich, für den Einsatz in Ex-Zonen zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist vorzuhalten.
- Die Datenspeicher müssen über eine Bauartzulassung als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandspeicher verfügen.
- Zur Inbetriebnahme sind Datenblatt, Betriebsanleitung, Bauartzulassung der PTB mit Plombenplänen und die Geräteauslesung erforderliche Software bereitzustellen.
- Mengenumwerter müssen die Daten stündlich im Push-Betrieb übertragen können. Bei Flow Comp. Geräte muss ein Netzwerkanschluss für ein Modem vorhanden sein, da diese kein Push Betrieb umsetzen können.
- DSFG-Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
- Die Parametrierung hat nach Vorgabe des Netzbetreibers zu erfolgen.

Die Mengenumwerter bzw. Zusatzeinrichtungen müssen über mindestens eine der nachstehenden Schnittstellen verfügen.

- Optische Schnittstelle nach IEC 1107
- RS 232/485 Kommunikationsschnittstelle für einen Modem-Anschluss
- DSFG-Schnittstelle entsprechend DVGW G 485
- Netzwerkanschluss für ein Modem
- MDE-kompatibel

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

Gerät	Hersteller	Bezeichnung
Mengenumwerter	Honeywell Elster	Z0 (DSFG-Gerät)*
Mengenumwerter	Honeywell Elster	Encore ZM 1 (DSFG-Gerät)
Mengenumwerter	Honeywell Elster	ERZ 2004-NG
Mengenumwerter	Honeywell Elster	EK 260*
Mengenumwerter	Honeywell Elster	EK 280
Mengenumwerter	Honeywell Elster	Elster BM1

*Auslaufmodelle

7.6. Gasbeschaffenheitsmessung

Wenn der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich ist, sind die Anforderungen des Netzbetreibers zu berücksichtigen.
Der Messstellenbetreiber hat die Aufgabe, Ausbau, Betrieb, und Wartung der Messeinrichtung und gegebenen falls weiterer technischer Einrichtungen ordnungsgemäß durchzuführen.

8. Daten und Datenbereitstellung

Die Bereitstellung bzw. Übermittlung der Stammdaten der Messstelle, der Leistungswerte sowie der Verrechnungsdaten erfolgt gemäß Anlage 2 zu diesen technischen Mindestanforderungen. Bei der Festlegung und Änderung der Formatvorgaben wird der Netzbetreiber die berechtigten Interessen des Messstellenbetreibers angemessen berücksichtigen.