“Technische Mindestanforderungen Messung Gas“

Merkblatt

Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH
Amelogenstraße 1-3
49356 Diepholz

Fon +49 5441 903 0
Fax +49 5441 903 690
www.stadtwerke-huntetal.de

Stadtwerke Huntetal Netz

Revision: 00		**Datum:** 04.01.2026	
Erstellt: Hage	Geprüft: Borcherding	Freigegeben: Hage	Schutzklasse: (A)

Dieses Dokument bleibt Eigentum der Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH und darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zur Einsichtnahme überlassen werden. Sollte dieses Dokument, oder Teile davon im Widerspruch zu aktuellen oder zukünftigen übergreifenden Regelungen stehen, gelten die übergreifenden Regelungen.

Revisionshistorie

Datum	Rev.	Kapitel	Beschreibung	Verantwortlich
04.01.2026	00		Erstellung	Hage

Anwendungsbeginn / Gültigkeit

Dieses Dokument gilt ab dem 04.01.2026 und ist bis zum Widerruf gültig.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4
1.1 Geltungsbereich 4
1.2 Anwendungsbereich 5
1.3 Gas-Beschaffenheitsmessung 5
2 Anforderungen an die Messstelle 6
2.1 Grundsätzliche Anforderungen 6
2.2 Zählerplatz 7
2.3 Zähleranschluss 8
2.4 Sicherung gegen unberechtigte Energieentnahmen 8
3 Anforderungen an Messeinrichtungen 9
3.1 Allgemeines 9
3.2 Zähler 9
3.3 Hoch- / Niederdruckprüfung 10
3.4 Zustands-Mengenumwerter 10
4 Steuereinrichtungen / Datenübertragung 11
4.1 Fernauslesung / Übertragungsgeräte 11
4.2 Impulsweitergabe 11
4.3 Zeitsynchronisation 11
5 „Intelligente Messsysteme" (iMSys) 12

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Gem. § 8 Abs. 2 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) kann die Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH (SWN) in der Rolle als Verteilnetzbetreiber (VNB) technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb stellen.
Die SWN gibt daher diese „Technische Mindestanforderungen Messung Gas" (TMA) heraus und veröffentlicht diese auf Ihrer Internetseite.
Dabei sind die technischen Mindestanforderungen sowohl für den grundzuständigen Messstellenbetreiber (gMSB) als auch für wettbewerbliche Messstellenbetreiber (wMSB) bindend.

Der Messstellenbetreiber ist beim Ein- oder Umbau einer Messeinrichtung an die sich aus dem jeweiligen Netznutzungs- oder Lieferverhältnis ergebenden Vorgaben (z.B. Verbrauchsgrenzen, Zählverfahren) der SWN gebunden.

1.2 Anwendungsbereich

Diese Technischen Mindestanforderungen gelten für alle Gas-Messungen im Versorgungsgebiet der SWN, insbesondere für:

- Messung von Gas (Vb) ohne Lastgangspeicherung
- Messung von Gas (Vb) mit Lastgangspeicherung
- Messung von Gas (Vn) mit Mengenumwertern ohne Lastgangspeicherung
- Messung von Gas (Vn) mit Mengenumwertern mit Lastgangspeicherung

Im Bereich des Gasverteilungsnetzes der SWN wird die Energie in folgenden Druckstufen an die Anschlussnehmer / Anschlussnutzer abgegeben:

- Niederdruck: 23 mbar (+/- 2 mbar)
- Mitteldruck: 23 mbar (+/- 2 mbar) < 800 mbar
- Hochdruck: > 1000 mbar (bis: 16 bar)

Die Energie wird am definierten Übergabepunkt / Eigentumsgrenze zwischen Netzanschluss und Kundenanlage bereitgestellt.

Ist nichts Anderes vereinbart, gilt im Nieder- und Mitteldrucknetz als Übergabepunkt zur Kundenanlage die Hauptabsperreinrichtung.

Im Hochdrucknetz wird der Übergabepunkt im Netzanschluss- / Anschlussnutzungsvertrag vereinbart.

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

1.3 Gas-Beschaffenheitsmessung

Ist der Einbau einer Gasbeschaffenheitsmessung an der Messstelle erforderlich ist, sind die Anforderungen mit der SWN detailliert abzustimmen.

2 Anforderungen an die Messstelle

2.1 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 diese technischen Mindestanforderungen zu beachten und anzuwenden. Vom SWN veröffentlichte, weitergehende Anforderungen sind zu berücksichtigen.
Der Messstellenbetreiber hat sicherzustellen, dass der SWN an der Messstelle alle Voraussetzungen zur Messung der abrechnungsrelevanten Größen dauerhaft und sicher zur Verfügung stehen.
Der Messstellenbetreiber hat der SWN die Betriebsfähigkeit und die Eichgültigkeit der eingesetzten Messgeräte zuzusichern und auf Verlangen nachzuweisen.

Der SWN sind im Zusammenhang mit dem Ein-, Aus- und Umbau von Messeinrichtungen

- vollständige Einbauberichte für Zähler, Zusatzgeräte sowie Kommunikationseinrichtungen insbesondere mit Bautyp, Eichgültigkeitsdauer / letztes Jahr der Eichung, Zählerstände sämtlicher Zählwerke zum Zeitpunkt des Einbaus, Kenndaten der Zähler und eventueller Zusatzeinrichtungen (Druckaufnehmer, Temperaturaufnehmer, Tarifschaltgeräte etc.), Eigentumsvermerk inkl. Eigentumsnummer, Telefonnummer usw.

- Übersichtszeichnungen bei Messstellen mit Zustandsmengenumwertung

in digitaler Form zu übergeben.

Bestandteil der Messung sind Zähler, Zusatzeinrichtungen wie z.B. Summationsgeräte, Druckaufnehmer, Temperaturaufnehmer sowie Kommunikations-, Tarif- Steuerungseinrichtungen und Modem.
Für eine eventuell notwendige Stromversorgung der Mess- und der Kommunikationseinrichtung ist der Messstellenbetreiber verantwortlich. Der Eigenenergieverbrauch der Einrichtungen geht zu Lasten des Messstellenbetreibers bzw. des Anschlussnutzers.

Bei Einbauten, Umbauten oder Gerätewechseln, die zu einer Veränderung von abrechnungsrelevanten Daten oder Prozessen führen, ist die SWN im Rahmen der Geschäftsprozesse und mit den festgelegten Datenformaten zu unterrichten.
Dazu zählen unter anderem Zählerneueinbau, Zählerwechsel, Druckaufnehmertausch, Temperaturaufnehmertausch, Veränderungen an Summiermessungen sowie Änderung an der Zählerkommunikation bei Fernablesung.

Betriebsmittel dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf andere Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer verursachen.

Die Erstinbetriebnahme eines Netzanschlusses erfolgt ausschließlich durch die SWN oder dessen Beauftragten.
Eine Wiederinbetriebnahme des Netzanschlusses nach Ein-, Aus-, Umbau, Wartung oder Instandsetzung der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber.

2.2 Zählerplatz

Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss frei zugänglich, belüftet, beleuchtet, witterungsgeschützt und trocken sein. Bei Aufstellung im Freien sind die Anforderungen durch gleichwertige Maßnahmen zu erfüllen (z. B. Schutzarten durch Gehäuse).

Für die Ausführung der Gas-Messeinrichtung gilt folgendes:

- Auslegungskapazität Q (unter Normbedingungen) <= 10.000 in m³/h = Einfachmessung
- Auslegungskapazität Q (unter Normbedingungen) > 10.000 in m³/h = Vergleichsmessung

Bei Vergleichsmessungen sind alle Gaszähler mit gleichartigen Mengenumwertern auszurüsten.

Bei Dauerreihenschaltung sollten 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.

Die Gastemperatur am Gaszähler sollte dabei im Bereich von +5° bis +40° C liegen.
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 (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 usw. sind zu beachten.

Die Zähler, Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein. Die notwendige Zulassung nach ATEX ist der SWN nachzuweisen.

Bei Einbauten entsprechend DVGW G 600 (Installation in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden) ist die erhöhte thermische Belastbarkeit des Messeinrichtung und des Zubehörs (z.B. Dichtungen) sicherzustellen.

2.3 Zähleranschluss

Für den Anschluss von Messeinrichtungen an die Kundenanlage sind die nachfolgenden Parameter zu beachten bzw. einzuhalten.

Messeinrichtung	**Anschluss an der Messeinrichtung**	**Anschluss an der Leitung**
G 4 / G 6 / DN 25	Einrohranschluss (verzinkt)	• Gewinde R 1" • Eingang Außengewinde • Ausgang Innengewinde
G 10 / G 16 / DN 40	Einrohranschluss (verzinkt)	• Gewinde R 1 ½" • Eingang Außengewinde • Ausgang Innengewinde
G 25 / DN 50	Flansch D = 150 mm Lochkreis 125 mm / 4	• Gewinde R 2" • Eingang Außengewinde • Ausgang Innengewinde
G 40 und G 65 / DN 80	Flansch D = 250 mm Lochkreis 210 mm / 8	• Flansch D = 200 mm • Lochkreis 160 mm / 8
G 100 / DN 100	Flansch D = 315 mm Lochkreis 270 mm / 8	• Flansch D = 200 mm • Lochkreis 180 mm / 8

2.4 Sicherung gegen unberechtigte Energieentnahmen

Die gesamte Messstelle ist gegen unberechtigte Energieentnahme zu sichern. Dazu ist ein passiver / aktiver Manipulationsschutz anzubringen bzw. eine, der ausführenden Person eindeutig zuordenbare, Plombierung vorzunehmen.

Die Plombierungsvorschriften der SWN sind einzuhalten. SWN kann verlangen, dass alle Plombierungen in seinem oder im Beisein seines Beauftragten erfolgen.

3 Anforderungen an Messeinrichtungen

3.1 Allgemeines

Die folgenden Angaben zu Leistungs- und Arbeitsgrenzen beziehen sich auf jeweils eine Messlokation.

Die Messeinrichtung muss für den entsprechenden Abnahmefall geeignet sein und den entsprechenden gesetzlichen Vorgaben für die Abnahmefall entsprechen.

Die Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschluss- / Anschlussnutzungsvertrag sowie unter Berücksichtigung der Änderung der Gasbeschaffenheit und des Abnahmeverhaltens des Anschlussnutzers auszuwählen.

Die Druckstufe ist entsprechend den Betriebsbedingungen auszuwählen. Die Eignung ist nachzuweisen.
Dazu sind der SWN nach der Inbetriebnahme Kopien der Prüfzeugnisse über die durchgeführten Druck- und Festigkeitsprüfungen nach DIN EN 10204 - 3.1 zu übergeben (Ausnahme: Messeinrichtungen der Druckstufe DP 0,1 bar).
Die Messgeräte bzw. Messeinrichtungen müssen dem im Betrieb maximal möglichen Druck (MOP) standhalten.

Zähler ab der Größe G müssen mit einem NF-Impulsgeber (Reedkontakt) ausgerüstet In nachrüstbar sein. Der Messstellenbetreiber hat den NF-Impulsgeber auf Anforderung durch SWN kostenlos nachzurüsten.

Weiterhin müssen alle Messgeräte über eine DVGW-Zulassung und eine gültige amtliche Eichung verfügen.

Bei Messungen für Letztverbraucheranlagen mit einem Leistungsbedarf von über 300 kW ist der Aufbau der Messung detalliert mit SWN abzustimmen und von der SWN freizugeben.

3.2 Zähler

Alle eingesetzten Zähler müssen in ihrer technischen Ausführung den amtlichen Vorschriften, den DIN-Vorgaben, den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie diesen technischen Mindestanforderungen genügen.

Das Zählwerk muss mindesten 6 Vorkomma- und mindestens 2 Nachkommastellen anzeigen.

Beim Zähler sind die Anforderungen des Herstellers hinsichtlich der Ein- und Auslaufstrecken und der Einbaulage zwingend zu beachten.

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

3.3 Hoch- / Niederdruckprüfung

Die Gaszähler 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 Gaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung nach PTB-Prüfregel, Band 30, zulässig.
Der HD-Messbereich ist mit der SWN abzustimmen. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.
Eine Kopie des Protokolls der HD-Prüfung ist der SWN zu übergeben.

3.4 Zustands-Mengenumwerter

Ab einem Messdruck an der Messstelle von 50 mbar ist die Art der Messeinrichtung mit SWN abzustimmen und der Einsatz von Zustands-Mengenumwertern (ZMU) zu prüfen.

Die eingesetzten ZMU 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 diesen technischen Mindestanforderungen genügen.

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

In Ergänzung zur DIN EN 12405 gelten für ZMU folgende Anforderungen:

- ZMU 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).
- Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.
- Der Messbereich der Gastemperatur ist von -10 °C bis +60 °C vorzusehen; dabei sind die Herstellerangaben zu beachten.
- 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 ZMU 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.

4 Steuereinrichtungen / Datenübertragung

Der Messstellenbetreiber ist allein verantwortlich für die korrekte Installation, Funktion und den Betrieb der Steuereinrichtungen sowie den Systemen zur Datenübertragung.

4.1 Fernauslesung / Übertragungsgeräte

Sofern nach den gesetzlichen Vorgaben eine Fernauslesung erforderlich ist, erfolgt die Auslesung standardmäßig über ein GSM-Modem.

Für die Kommunikationseinrichtung zur Fernauslesung einer Messeinrichtung oder eines Datenspeichers, inklusive der Sicherstellung der Funktionsweise sowie für die störungsfreie Datenübertragung ist der Messstellenbetreiber verantwortlich.

Sofern die Fernauslesung durch die SWN erfolgt sind, zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit der SWN, die verwendeten Geräte und die Parametrierung vor Inbetriebnahme der Messung abzustimmen, um die Kompatibilität mit dem Zählerfernauslesesystem der SWN zu gewährleisten.
Die Parametrierung der Fernübertragungsgeräte und die zur Auslesung erforderlichen Daten werden zwischen dem Messstellenbetreiber und der SWN abgestimmt und vereinbart. Hierzu sind vom Messstellenbetreiber alle erforderlichen Daten mitzuteilen.
Die Kosten für die Prüfung und eine ggf. notwendige, durch den Messstellenbetreiber veranlasste, Systemerweiterung sind vom Messstellenbetreiber zu tragen.

4.2 Impulsweitergabe

Die Weitergabe von Zeit- und Festmengenimpulse liegt im Verantwortungsbereich des Messstellenbetreibers und ist bei Bedarf mit dem Anschlussnehmer / Anschlussnutzer abzustimmen.

Die Impuls- und Signalausgänge der Zähler und Messgeräte sind nach Anforderung durch SWN durch den Messstellenbetreiber kostenfrei potenzialfrei zu Verfügung zu stellen.

4.3 Zeitsynchronisation

Die Zeitsynchronisation der eingesetzten Messgeräte, Datenspeicher, Kommunikationseinrichtungen oder sonstiger Einrichtungen ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Funktion liegt dabei beim Messstellenbetreiber.

5 „Intelligente Messsysteme" (iMSys)

Diese Technischen Mindestanforderungen beinhalten noch keine Festlegungen für den Anschluss von Messeinrichtung für Gas an ein Smart-Meter-Gateway gemäß §§ 20 und 21 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG).

Die Verwendung des Elektrizitätsversorgungsnetzes zur Kommunikation mit intelligenten Messsystemen (iMSys) durch den Messstellenbetreiber ist aktuell und bis zur Festlegung der technischen Mindestanforderungen durch die SWN nicht zulässig.