

ANLAGE 1

MESSSTELLENBETREIBERRAHMENVERTRAG

Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen im Netz der LSW Netz GmbH & Co. KG

1 VORBEMERKUNGEN

- 1.1 Diese Anlage regelt die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen, die vom Messstellenbetreiber nach § 21b Absatz 3 S. 2 Nr. 3 EnWG sowie § 12 Absatz 1 des Messstellenbetreiberrahmenvertrags einzuhalten sind.
 - 1.2 Die dem abgeschlossenen Netzanschlussvertrag zugrunde liegenden Technischen Anschlussbedingungen TAB 2007 einschließlich der zugehörigen ergänzenden Bestimmungen des Netzbetreibers sowie die ggf. im Internet veröffentlichten und bei Vertragsabschluss übergebenen weiteren Anforderungen des Netzbetreibers sind vom Messstellenbetreiber einzuhalten.
-

2 GRUNDSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN AN MESSEINRICHTUNGEN IM GASNETZ DER LSW NETZ GMBH & CO. KG

- 2.1 Für die Planung, die Errichtung und den Betrieb der Messstelle sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und Normen sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Der Messstellenbetreiber stellt sicher, dass an der Messstelle alle Voraussetzungen für die einwandfreie Messung der abrechnungsrelevanten Messwerte dauerhaft und sicher eingehalten werden.
 - 2.2 Der Messstellenbetreiber ermöglicht dem Netzbetreiber den jederzeitigen ungehinderten Zugang zur Messeinrichtung.
 - 2.3 Der Aufstellungsort der Messeinrichtung muss zugänglich, belüftet, beleuchtet, witterungsgeschützt und trocken sein. Bei Aufstellung im Freien sind diese Anforderungen durch gleichwertige Maßnahmen (z. B. Schutzarten durch Gehäuse) zu erfüllen. Die Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Betriebstemperaturbereiche der Messeinrichtungen (z. B. Messanlagen mit elektronischen Messgeräten in Schrankanlagen) und sonstige Anforderungen an den Aufstellungsort sind sicherzustellen.
 - 2.4 Die notwendigen Wand- und Montageabstände für Arbeiten an der Messstelle (z. B. Zählerwechsel, Instandhaltungsmaßnahmen) sind einzuhalten.
 - 2.5 Die Messeinrichtung ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und ggf. unter Berücksichtigung der Vorgaben des Netzbetreibers gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. Plombierung, passiver Manipulationsschutz).
 - 2.6 Messeinrichtungen müssen für die Kundenselbablesung geeignet sein, sofern sie nicht fernausgelesen werden. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn alle erforderlichen Register oder Zählwerke gleichzeitig ohne Tastenbedienung oder rollierende Anzeige ablesbar sind. In allen anderen Fällen hat eine Einweisung des Anschlussnutzers durch den Messstellenbetreiber zu erfolgen.
 - 2.7 Die Kommunikationseinrichtung zur Fernablesung fällt in den Zuständigkeitsbereich des Messstellenbetreibers. Dies schließt die Verantwortung für die Funktionsweise mit ein.
 - 2.8 Der Eigenverbrauch von Zusatzeinrichtungen ist grundsätzlich durch den Messstellenbetreiber zu tragen.
 - 2.9 Betriebsmittel im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf Anlagen anderer Anschlussnehmer verursachen. Es dürfen nur Betriebsmittel eingesetzt werden, die den technischen Anforderungen des Netzbetreibers entsprechen und von ihm freigegeben sind.
-

3 ANFORDERUNGEN AN MESSEINRICHTUNGEN IM GASNETZ DER LSW NETZ GMBH & CO. KG

- 3.1 Messeinrichtungen an Netzkoppelpunkten und Messeinrichtungen zur Bestimmung der Gasbeschaffenheit sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
- 3.2 Spezielle technische Einrichtungen, wie z. B. Einrichtungen
 - zur Absperrung der Messeinrichtung
 - zur Druckabsicherung
 - zur Druck- und Mengenregelung
 - zum Schutz der Gaszähler (Erdgasfilter)

sind nicht Bestandteil dieser Anlage. Sie werden zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer in den Technischen Anschlussbedingungen geregelt.

- 3.3 Der Netzbetreiber ist grundsätzlich für das Gasdruckregelgerät und dessen Betrieb verantwortlich, soweit nicht anders geregelt.
- 3.4 Der Messdruck wird durch den Netzbetreiber vorgegeben, soweit nicht anders geregelt.
- 3.5 In entsprechenden baulichen Situationen ist zusätzlich ein Umfahr- und Abreißschutz gegen Beschädigungen sicherzustellen. Bei Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung ist der Schallschutz zu beachten (Raum-, Körperschallübertragung bei Trennwänden). Gaszähler bis zur Größe G 6 dürfen bei einem Vordruck von 22 mbar einen Schallleistungspegel von 47 dB(A) innerhalb eines Frequenzbereichs von 125 Hz bis 4000 Hz nicht überschreiten.
- 3.6 Der Messstellenbetreiber stellt die Rückwirkungsfreiheit der Messeinrichtung auf die Gesamtanlage und die Einhaltung der Vorgaben hinsichtlich des Explosionsschutzes und des Potenzialausgleichs sicher.
- 3.7 An der Eigentumsgrenze Netzanschluss/Gasanlage herrschen im Netzgebiet des Netzbetreibers an den Hauptabsperreinrichtungen folgende Bedingungen:

Gasart:	L-Gas
Gastemperatur:	-10°C bis +60°C
Gasdruck:	25 mbar bis 5 bar

Am Gasdruckregelgerät herrschen standardmäßig ausgangsseitig folgende Bedingungen:

Gasdruck:	23 mbar bis 100 mbar (Betriebsdruck Gaszähler)
------------------	---

- 3.8 Die Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand sowie unter Berücksichtigung der Änderung der Gasbeschaffenheit und des Abnahmeverhaltens des letztverbrauchenden Kunden auszurüsten und zu betreiben. Die Messgeräte müssen dem im Betrieb auftretenden maximal möglichen Druck (MOP) standhalten. Die Eignung ist dem Netzbetreiber auf Verlangen nachzuweisen.
- 3.9 Bei Einbauten entsprechend DVGW G 600 in Wohnhäusern oder vergleichbaren Gebäuden ist die erhöhte thermische Belastbarkeit des Gaszählers und des Zubehörs (z. B. Dichtungen) sicherzustellen.
- 3.10 Für die Auslegung der Messeinrichtung sollte folgendes Kriterium herangezogen werden:
 < 10.000 m³/h Einfachmessung
 > 10.000 m³/h Vergleichsmessung mit unterschiedlichen Messprinzipien
 Bei Vergleichsmessung in Dauerreihenschaltung ist der abrechnungsrelevante Gaszähler eindeutig festzulegen und zu kennzeichnen. Die Auslegung der Messgeräte für die Vergleichsmessung ist vorab mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Ferner sind alle Gaszähler mit gleichwertigen Mengenumwertern auszurüsten.
- 3.11 Bei Messstellen für Nicht-SLP-Kunden und/oder oberhalb 4 bar Betriebsüberdruck sind die Messeinrichtungen so auszustatten, dass eine Überprüfung der Messwerte über Vergleichsverfahren möglich ist (z. B. durch Aufzeichnung verschiedener Impulsausgänge der Messgeräte oder Einsatz eines Encoderzählwerks).
- 3.12 Gaszähler müssen nach DIN EN 10204-3.1 einer Druck- und Festigkeitsprüfung unterzogen werden. Standarddruckstufe ist DP 16 bar (Ausnahme Balgengaszähler: DP 0,1 bar). Zur Inbetriebnahme sind Kopien der entsprechenden Prüfzeugnisse dem Netzbetreiber zu übergeben. Ferner müssen die Gaszähler den amtlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Dichtungen müssen der DIN 3535 Teil 6 genügen, eine Stärke von 2 mm aufweisen und über das DIN-DVGW-Prüfzeichen verfügen.

3.13 Ausführung von Gaszählern

3.13.1 Balgengaszähler

Alle eingesetzten Balgengaszähler müssen in der technischen Ausführung der DIN EN 1359, den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Alle Balgengaszähler müssen bis zu einem Druck von 1 bar druckfest und gasdicht sein.

3.13.2 Drehkolbengaszähler

Alle eingesetzten Drehkolbengaszähler müssen in der technischen Ausführung der DIN EN 12480, den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Sie müssen ferner über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. Ergänzend zur DIN EN 12480 gilt für alle Drehkolbenzähler:

- der Werkstoff des Zählergehäuses muss DIN 30690-1 genügen,
- als Fehlergrenzen bei der Eichung sind die halben Eichfehlergrenzen einzuhalten,

- als Impulsgeber werden zwei separate Geber im Zählwerkskopf mit Reedgeber sowie einem Encoderzählwerk empfohlen,
- es sind zwei integrierte Temperaturfühler-Tauchhülsen vorzusehen. Die Eichung muss mit Tauchhülsen erfolgen,
- unabhängig von der Einbausituation muss ein Ablesen des Zählwerks von der der Wand abgewandten Seite aus möglich sein.

3.13.3 Turbinenradgaszähler

Alle eingesetzten Turbinenradgaszähler müssen in der technischen Ausführung der DIN EN 12261, den amtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Sie müssen ferner über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. Ergänzend zur DIN EN 12261 gilt für alle Turbinenradgaszähler:

- der Werkstoff des Zählergehäuses muss DIN 30690-1 genügen,
- beim Einsatz ist die Technische Richtlinie PTB G 13 zu beachten (Ein- und Auslaufstrecken),
- für die Einbaulage ist grundsätzlich ein horizontaler Durchfluss (universell einstellbar nach links oder rechts) vorzusehen,
- als Gesamtlänge zwischen Ein- und Auslaufanschlüssen (ohne notwendige Ein- und Auslaufstrecken) gilt verbindlich 3 DN,
- als Fehlergrenzen bei der Eichung sind die halben Eichfehlergrenzen einzuhalten.

Bei einem Betriebsüberdruck größer 4 bar ist der Einsatz von Turbinenradgaszählern nur mit einer Hochdruckprüfung (HD-Prüfung) nach PTB-Prüfregel Band 30 zulässig. Die HD-Prüfung ist beim vom Netzbetreiber vorgegebenen Prüfdruck auf einem Prüfstand vorzunehmen, der dem deutsch-niederländischen Bezugsniveau angeglichen ist. Für die HD-Prüfung gelten als Fehlergrenzen die halben Eichfehlergrenzen. Prüfstand und Termin sind so rechtzeitig bekannt zu geben, dass ein Beauftragter des Netzbetreibers auf eigene Kosten an der HD-Prüfung teilnehmen kann. Die Justage des Zählers erfolgt einvernehmlich. Das HD-Prüfprotokoll ist mitzuliefern. Der HD-Messbereich ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Diese Regelungen gelten für Nacheichungen entsprechend.

3.13.4 Wirbelgaszähler

Alle eingesetzten Wirbelgaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. Der Werkstoff des Zählergehäuses muss DIN 30690-1 genügen. Beim Einbau sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- die Einlaufstrecke muss 20xDN betragen und über einen Röhrengleichrichter verfügen,
- die Auslaufstrecke muss 5xDN betragen,
- für die Einbaulage ist grundsätzlich ein horizontaler Durchfluss vorzusehen,
- USV-Versorgung (24 V DC für 8 Stunden einschließlich Mengenumwerter und Modem).

3.13.5 Ultraschallgaszähler

Alle eingesetzten Ultraschallgaszähler müssen über eine Zulassung nach EU-Druckgeräterichtlinie (PED) verfügen. Der Werkstoff des Zählergehäuses muss DIN 30690-1 genügen. Beim Einbau sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- die Ein- und Auslaufstrecken müssen den Anforderungen gemäß PTB genügen,
- für die Einbaulage ist grundsätzlich ein horizontaler Durchfluss vorzusehen,
- USV-Versorgung (24 V DC für 8 Stunden einschließlich Mengenumwerter und Modem).

3.14 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen

3.14.1 Ab einem Messdruck von >100 mbar bzw. ab der Zählergröße >G 160 werden Mengenumwerter eingesetzt. Alle eingesetzten elektronischen Mengenumwerter mit integrierten Datenspeichern und alle Zusatzeinrichtungen müssen den amtlichen Vorschriften, den allgemein anerkannten Regeln der Technik und der DIN 12405 entsprechen. Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Einsatz in ausgewiesenen Ex-Zonen hierfür zugelassen sein (ATEX-Zulassung).

3.14.2 In Ergänzung zur DIN 12405 gilt für alle elektronischen Mengenumwerter:

- Sie müssen aus einem Rechner und je einem Messumformer für Druck und Temperatur bestehen,
- die Umwertung hat in Abhängigkeit von Druck, Temperatur und der Abweichung vom idealen Gasgesetz zu erfolgen (Zustandsmengenumwertung),
- bei Anwendung des K-Zahl-Berechnungsverfahrens sind die aus der Gasbeschaffenheit resultierenden Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatts G 486 zu beachten (fest eingestellte K-Zahlen oder Berechnung der K-Zahl im Mengenumwerter).

3.14.3 Wird die K-Zahl berechnet, erfolgt dies anhand der Gasbeschaffenheit mit einer geeigneten Gleichung in Abhängigkeit von Druck und Temperatur. Die zur Berechnung benötigten Werte der Gasbeschaffenheit müssen für Gase der 1. und 2. Familie nach DIN 437 programmierbar sein oder als Echtdaten über ein geeignetes Datenprotokoll zur Verfügung gestellt werden können.

3.14.4 Als Fehlergrenzen bei der Eichung sind die halben Eichfehlergrenzen einzuhalten. Beim Einbau für Leistungs- bzw. Lastgangmessungen sind die Anforderungen der Gasnetzzugangsverordnung zu beachten.

- 3.14.5 Der Druckmessumformer ist als Absolutdruckaufnehmer auszuführen.
- 3.14.6 Zusatzeinrichtungen zur Speicherung von Lastprofilen müssen zugelassen und geeicht sein. Die Zusatzeinrichtung muss die gesetzliche Zeit sicher abbilden. Die Speichertiefe bei stündlicher Speicherung muss den gesetzlichen Anforderungen genügen. Die Zählerstände sollten setzbar sein. Zur Inbetriebnahme sind Datenblatt, Betriebsanleitung, Bauartzulassung der PTB mit Plombenplänen und die zur Geräteauslesung erforderliche Software bereitzuhalten.
- 3.14.7 Mengenumwerter bzw. Zusatzeinrichtungen müssen zur Fernablesung und Direktauslesung über die vom Netzbetreiber vorgegebenen Schnittstellen und Übertragungsprotokolle verfügen. Je nach Einsatz ist es notwendig, dass die Daten mit verschiedenen Abrufsystemen abrufbar sind. Die Übertragungsprotokolle sind dazu offenzulegen.