

MSB-RV Gas Anlage 1:

Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen (TMG) bei Letztverbrauchern im Gasnetz der Stadtwerke Lichtenfels (TMAGas Letztverbraucher)

Inhalt

1. Allgemeines	1
2. Eigentumsverhältnisse	2
3. Grundsätzliche Anforderungen	2
4. Messtechnische Anforderungen	2
5. Sicherung gegen unberechtigte Gasentnahme	5
6. Identifikationsnummer von Zähler und Zusatzeinrichtungen	5
7. Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Regelwerke	6
8. Anhänge	6

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Anlage zum Messstellenbetriebsrahmenvertrag ist für alle Gasmesseinrichtungen bei Letztverbrauchern in den Netzgebieten gültig, in denen die Stadtwerke Lichtenfels Netzbetreiber sind. Sie entspricht den technischen Mindestanforderungen nach § 21 b EnWG für Einbau, Betrieb und Wartung und gilt sowohl für den Neueinbau von Gasmesseinrichtungen, bei Gerätewechsel (Turnuswechsel, Störungsbehebung, Wechsel des Messstellenbetreibers) als auch für den Umbau an bestehenden Gasmesseinrichtungen.
- 1.2 Die technischen Mindestanforderungen gelten für Gas der 2. Gasfamilie nach DVGW-Arbeitsblatt G 260. Messeinrichtungen für andere Gase, z. B. Biomethan-Gas, die in das öffentliche Gasnetz der Stadtwerke Lichtenfels eingespeist werden sollen, sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
- 1.3 Für Einbau, Betrieb und Wartung der Messstelle sind neben den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Dazu zählen im Wesentlichen das DVGW-Regelwerk sowie die darin aufgeführten Verweise auf andere Regelwerke und Normen.
- 1.4 Messeinrichtungen an Netzkopplungspunkten und Messeinrichtungen zur Gasbeschaffenheit sind nicht Gegenstand dieser technischen Mindestanforderungen. Diese Messeinrichtungen sind gesondert mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
- 1.5 Bestandteil der Gasmesseinrichtung sind alle nach DVGW-Regelwerk zur Messung gehörenden Geräte (Zähler, Mengenumwerter, Zusatzeinrichtungen, Kommunikationseinrichtungen), die zur Bestimmung der gelieferten Gasmengen notwendig sind. Für die eventuell nötige Bereitstellung der Stromversorger der Messeinrichtung ist nicht der Netzbetreiber verantwortlich.
- 1.6 Sollte von behördlicher und/oder amtlicher Seite eine einheitliche Verfügung, z. B. in Form einer Rechtsverordnung erlassen werden, die die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen einheitlich regelt, so verstehen sich die nachfolgenden Ausführungen als nachgeordnet und lediglich im Sinne einer Klarstellung bzw. Ergänzung, sofern zulässig.

2. Eigentumsvorbehalt

- 2.1 Sofern nicht anders im Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer geregelt,
- endet die Anschlussanlage des Netzbetreibers mit der ersten Gasabsperrraumatur (Hauptabsperreinrichtung) im Gebäude des Anschlussnehmers,
 - steht das erforderliche Regelgerät im Eigentum des Netzbetreibers, für dessen Betrieb er verantwortlich ist. Der Messdruck wird durch den Netzbetreiber vorgegeben.
- 2.2 Alle zur Gasmesseinrichtung gehörenden Geräte stehen im Eigentum des Messstellenbetreibers.
- 2.3 Weitergehende technische Einrichtungen, wie z. B. Einrichtungen für die Absperrung der Messeinrichtung, die Druckabsicherung, die Druck-/Mengenregelung, ggf. notwendige Filter und Kompensatoren sind nicht Bestandteil dieser Mindestanforderungen und werden im Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer geregelt.

3. Grundsätzliche Anforderungen

- 3.1 Bei Planung eines Neuanschlusses und bei Änderungen der Anlage ist eine rechtzeitige Abstimmung zwischen Netzbetreiber, Anschlussnehmer, Installateur und Messstellenbetreiber erforderlich.
- 3.2 Der Einbauort der Messeinrichtungen, die Zählerplätze und die Anschlussausführungen werden vom Netzbetreiber unter Wahrung der Interessen des Anschlussnehmers vorgegeben. Die erforderlichen Wand- und Montageabstände sind einzuhalten.
- 3.3 Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die verwendeten Geräte und Parametrierungen rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Messeinrichtung mit dem Netzbetreiber abzustimmen, um die Kompatibilität mit dem Zählerfernauslesesystem des Netzbetreibers zu gewährleisten. Nicht abgestimmte Zähl- und Kommunikationseinrichtungen sind nicht zulässig.

4. Messtechnische Anforderungen

- 4.1 Die Messgeräte müssen eine Zulassung der Physikalisch -Technischen Bundesanstalt (PTB) bzw. bei nach MID konformitätsbewerteten Geräten eine Zulassung einer benannten Stelle aufweisen.
- 4.2 Eingesetzte Gaszähler für Kunden, die nach Standardlastprofil beliefert werden, müssen für die Kundenselbstablesung geeignet sein.
- 4.3 Die Auswahl der Zähler, Mengenumwerter, Zusatzeinrichtungen und Kommunikationseinrichtungen hat unter Berücksichtigung betrieblicher Belange der Kundenanlage und nach den Grundsätzen des Netzbetreibers zu erfolgen (siehe Tabellen im Anhang). Die technischen Kenndaten (Vorhalteleistung, Übergabedruck,

Nennweite, Anschlussausführung) ergeben sich aus den Vorgaben des Netzbetreibers und sind dem entsprechend auszuführen.

- 4.4 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen müssen bei Erfordernis für den Einsatz in der für den Aufstellungsraum ausgewiesenen Ex-Zone zugelassen sein.
- 4.5 Die Kommunikationseinrichtung zur Fernablesung einer Lastgangmessung, inklusive deren Funktionsweise, liegt im Verantwortungsbereich des Messstellenbetreibers. Der Messstellenbetreiber hat Geräte mit transparentem Übertragungsmodus und ohne aktivierten Passwortschutz einzusetzen. Die Vergabe der Passwörter für das Auslesen, Rücksetzen und Zeitsynchronisieren erfolgt durch den Netzbetreiber.
- 4.6 Die Weitergabe von Zeit- und Festmengenimpulsen liegt im Verantwortungsbereich des Messstellenbetreibers und ist bei Bedarf mit dem Letztverbraucher abzustimmen.
- 4.7 Die bei Lastgangmessungen eingesetzten Mengenregistriergeräte oder Mengenumwerter müssen über eine stündliche, registrierende Leistungserfassung einschließlich Modem und Anschluss ans Festnetz verfügen. Ist ein Festnetzanschluss nicht möglich bzw. nicht wirtschaftlich vertretbar, so ist als Alternativlösung ein GSM-Modem zulässig. Für die störungsfreie Datenübertragung ist hierbei der Messstellenbetreiber verantwortlich.

Bei Mengenregistriergeräten und Mengenumwertern ist eine Zeitsynchronisation erforderlich, die i.d.R. auf dem Zeitsignal der PTB basiert. Ausnahmen davon sind zu vereinbaren.

Die Zeitbasis ist im Netzgebiet der Stadtwerke Lichtenfels die Mitteleuropäische Zeit (MEZ, Winterzeit).

Zusätzlich gelten folgende Festlegungen:

- Kommunikationsprotokoll nach DSFG bzw. LIS200 (Fa. ELSTER)
- Datenübertragungsrate CS-Schnittstelle 2400, 9600 oder 19200 Baud
- Format der Zähleridentifikationsnummer: numerisch, maximal 8-stellig

Zur Zählerfernauslesung werden folgende zusätzliche Informationen zu den Messeinrichtungen benötigt:

- Komplette Zählertyp-Bezeichnung
- Zähleridentifikationsnummer (Eigentumsnummer)
- Zähler-Adresse
- Art der Zeitsynchronisation
- Nenngrößen (z. B. Messbereich)
- Zählwerksfaktoren

Bei Geräten, die mit dem DSFG-Protokoll kommunizieren, ist die Belegung der BUS-Adressen der DSFG-Instanzen bekannt zu geben. Die Parametrierung hat vorzugsweise nach der Standardabfrage 2a gemäß DVGW Information Nr. 7 der technischen Spezifikation für DSFG-Realisierung zu erfolgen.

Die Kanalbelegung bei freiprogrammierbaren Datenloggern ist dem Netzbetreiber bekannt zu geben. Standardmäßig empfehlen die Stadtwerke Lichtenfels die Geräte wie folgt zu parametrieren:

Tabelle 1: Kanalbelegung bei freiprogrammierbaren Datenloggern

<u>Kanal</u>	<u>Zählwerk</u>
1	Vo (Zähler)
2	VB (Mengenumwerter)
3	VN (Mengenumwerter)
4	unbelegt

Für die im Anhang empfohlenen Gerätetypen ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung des Netzbetreibers gewährleistet. Vor dem Einsatz anderer Gerätetypen ist durch den Messstellenbetreiber ein Prüfverfahren beim Netzbetreiber zu beantragen. Im Rahmen des Prüfverfahrens wird die Auslesbarkeit des Zählers über die bei den Stadtwerken Lichtenfels im Einsatz befindliche Zählerfernauslesung und die manuellen Datenerfassungsgeräte (MDE) getestet. Die Kosten für die Prüfung und eine ggf. notwendige durch den Messstellenbetreiber veranlasste Systemerweiterung der ZFA/MDA sind durch den Messstellenbetreiber zu tragen.

4.8 Anforderungen an das Modem bei Lastgangmessung

- Datenübertragungsrate gemäß Tabelle 2
- Datenübertragung gemäß Tabelle 2; Transparentmodus
- GSM Modem, analoger Festnetzanschluss mit eigener Tel.-Nr. ohne Parallelschaltung anderer Geräte
- Modempasswort wird durch Netzbetreiber vergeben
- Exklusivrechte auf Modems für den Netzbetreiber ohne Zeitfensterbeschränkung

Folgende Modeminformationen werden für die Stammdaten der Zählerfernauslesung benötigt:

- Modemart
- Komplette Modemtyp-Bezeichnung
- Telefonnummer
- Modemidentifikationsnummer

Für folgende Modems ist die Kompatibilität zur Zählerfernauslesung des Netzbetreibers gewährleistet:

Tabelle 2: Geräte zur Zählerfernauslesung

<u>Hersteller</u>	<u>Gerätetyp</u>	<u>Für Gerätetyp</u>	<u>Datenübertragung</u>	<u>Kommunikation</u>	<u>Schnittstelle CS (CL1)</u>
Elster	Modem Steckkarte analog für FE/DL	FE260	7E1	Analog	9600 Bd.
Elster	Modem Steckkarte GSM für FE/DL	FE260	7E1	GSM	9600 Bd.
Elster	Modem Steckkarte GPRS/GSM für FE/DL	FE 260	8N1	GPRS/GSM	19200 Bd.
Logem	Analog	Gas-max	8E1	Analog	2400 Bd.
Siemens	SIE M20 GSM	Gas-net	8E1	GSM	2400 Bd.
Siemens	TC35 GSM Modem	Gas-net	8E1	GSM	2400 Bd.
	BASS ComoCont CL-MC	FE260	7E1	Analog	19200 Bd.

5. Sicherung gegen unberechtigte Gasentnahme

Die Messeinrichtungen sind entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik gegen unberechtigte Energieentnahmen und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung, passiver Manipulationsschutz).

6. Identifikationsnummer von Zähler und Zusatzeinrichtungen

Folgende Zähleridentifikation ist wünschenswert:

Zähler oder Zusatzeinrichtungen sind grundsätzlich mit der eindeutigen Identifikation, bestehend aus der Sparte (1-stellig nach OBIS), der Herstellerkennung (2-teilig) und der Fabriknummer des Zählers (10-stellig, rechtsbündig mit führenden Nullen) zu kennzeichnen und zu führen. Die Liste der Herstellererkennungen wird auf Anforderung durch den Netzbetreiber bereitgestellt.

Solange hierzu keine verbindliche Regelung besteht, werden sich die Parteien über eine Vorgehensweise einvernehmlich verständigen.

Ist der Messstellenbetreiber Eigentümer des Zählers, müssen am Zähler das Eigentumsverhältnis erkennbar und die Eigentumsnummer ablesbar sowie elektronisch erfassbar sein.

7. Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Regelwerke

Einschlägig sind insbesondere:

- Energiewirtschaftsgesetz – EnWG
- Eichgesetz
- Gasnetzzugangsverordnung – GasNZV
- Niederdruckanschlussverordnung – NDAV
- Eichordnung
- MID: Messgeräte Richtlinie der EU
- PTB-Richtlinien
- DIN EN 437 Prüfgas, Prüfdrücke und Gerätekategorien
- DIN EN1359 Gaszähler sowie Balgengaszähler
- DIN EN1776 Erdgasmessanlagen und funktionale Anforderungen
- DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse sowie Arten von Prüfbescheinigungen
- DIN EN 12261 Gaszähler und Turbinenradgaszähler
- DIN EN 12480 Gaszähler und Drehkolbenzähler
- DIN 30690-1 Bauteile in Anlagen der Gasversorgung
- PTB TR G 13 Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern
- DVGW G 486 Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung
- DVGW G 488 Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung – Planung, Errichtung und Betrieb
- DVGW G 485 Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DsfG)
- DVGW G-Information Nr. 7 Technische Spezifikation für DSfG-Realisierung
- DVGW G 491 Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließl. 100 bar
- DVGW G 492 Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschl. 100 bar
- DVGW G 493-T1 Qualifikationskriterien für Unternehmen für Planung, Fertigung und betriebsbereite Errichtung von Gas-Druckregel- und Messanlagen
- DVGW G 493-T2 Qualifikationskriterien für Unternehmen zur Instandhaltung von Gas-Druckregel- und Messanlagen in Gasanlagen
- DVGW G 495 Gasanlagen – Instandhaltung
- DVGW G 600 Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI (bis 1 bar)
- DVGW G 685 Gasabrechnung
- DVGW G 2000 Mindestanforderung bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaft der Gas, Fernwärme- und Wasserwirtschaft (BGFV)

in der jeweils gültigen Fassung.

8. Anhänge

Anhang 1: Netzanschluss geregelt (Letztverbraucher)

Anhang 2: Netzanschluss ungeregelt (Letztverbraucher)