

Technischer Hinweis – Merkblatt DVGW G 697 (M) Januar 2024

Anforderungen an die RLM-Gasmessung zur Anbindung an das Smart Meter Gateway

Requirements for RLM (Capacity Recording and Measurement)
Gas Measuring for Connection to the Smart Meter Gateway

H₂ Ready

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 4

© DVGW, Bonn, Januar 2024

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvwg.de
Internet: www.dvgw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 311298 G

Anforderungen an die RLM-Gasmessung zur Anbindung an das Smart Meter Gateway

Inhalt

1	Anwendungsbereich	7
1.1	Allgemein	7
1.2	Klassifizierung von RLM-Gasmessanlagen	7
2	Normative Verweisungen	9
2.1	Gesetze und Verordnungen	9
2.2	Normen und Technische Regeln	9
3	Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	11
4	Geräteklassen-unabhängige Anforderungen	13
4.1	Allgemein	13
4.2	Kommunikationseinheit	13
4.2.1	Allgemeines	13
4.2.2	Metrologischer Teil der Kommunikationseinheit	14
4.2.3	Sicherheitstechnischer Teil der Kommunikationseinheit	15
4.2.4	Anforderungen an die Strom- und Spannungsversorgung der Kommunikationseinheit	15
4.3	RLM-Gasmessgeräte der Klassen 1 bis 3 an der LMN-Schnittstelle des SMGW	15
4.3.1	Struktur und Merkmale der Messgeräte	15
4.3.2	Anzeigeeinheit	16
4.3.3	Kommunikationseinheit	16
4.3.4	Grenze Kommunikationseinheit - SMGW	16
4.4	RLM-Gasmessgeräte an einer bidirektionalen, transparenten Schnittstelle des SMGW	17
4.4.1	Struktur und Merkmale der Messgeräte	17
4.4.2	Anzeigeeinheit	17
4.4.3	Kommunikationseinheit	18
4.4.4	Grenze Kommunikationseinheit – SMGW	18
5	Geräteklassen mit Anbindung an die LMN-Schnittstelle	18
5.1	Gaszähler mit Impulsen und binären Kontakten	18
5.1.1	Schnittstelle Gaszähler – Kommunikationseinheit (S1)	18
5.1.2	Messgrößen	20
5.1.2.1	Allgemeine Hinweise	20
5.1.2.2	OBIS-Kennziffern	20
5.1.3	Gastechnische Besonderheiten	20
5.1.4	Eichtechnische Anforderungen	20
5.1.5	Operative Besonderheiten	21
5.2	Gaszähler mit Encoder Zählwerk	23
5.2.1	Schnittstelle Gaszähler – Kommunikationseinheit (S1)	23
5.2.2	Messgrößen	23

5.2.2.1	Allgemeine Hinweise	23
5.2.2.2	OBIS-Kennziffern	24
5.2.3	Gastechnische Besonderheiten	24
5.2.4	Eichtechnische Anforderungen	24
5.2.5	Operative Besonderheiten	24
5.2.6	Zusatzfunktionen Kommunikationseinheit	26
5.3	Mengenumwerter ohne Registrierung	26
5.3.1	Schnittstelle Mengenumwerter – Kommunikationseinheit (S1)	26
5.3.2	Messgrößen	27
5.3.3	Gastechnische Besonderheiten	27
5.3.4	Eichtechnische Anforderungen	27
5.3.5	Operative Besonderheiten	27
5.3.5.1	Anwendung der Parametrierschnittstelle S4	27
5.3.5.2	Störungsmanagement	27
5.3.5.3	Zählerfernauslesung – Datenübertragung	27
6	Geräteklassen mit Anbindung an die transparente Schnittstelle	28
7	Gastechnische Zusatzanforderungen	28
7.1	Identifikation von Gaszählern an der LMN-Schnittstelle	28
7.2	Ex-Schutz	29
7.2.1	RLM-Messanlage ohne Mengenumwerter	30
7.2.2	RLM-Messanlage mit Kompakt-Mengenumwerter (Kommunikationseinheit in Ex-Zone)	30
7.2.3	RLM-Messanlage mit Kompakt-Mengenumwerter (Kommunikationseinheit außerhalb Ex-Zone)	31
7.2.4	RLM-Messanlage mit Flow-Computer	32
7.3	Messgeräte Wechsel und Eichung bei der Klasse 3	32
7.3.1	Eichung des Mengenumwerters vor Ort	32
7.3.2	Zählerwechsel	33
7.3.3	Wechsel eines Mengenumwerters	33
7.4	Messstellenbetrieb	33
7.5	RLM System Prozesse	33
7.6	Überwachungsfunktionen der Kommunikationseinheit	35
7.6.1	Überwachungsfunktionen der KE bei den Klassen 1 und 2	35
7.6.2	Überwachungsfunktion der KE bei der Klasse 3	35
8	Statusinformationen und OBIS-Codes	35
8.1	Statusinformationen von RLM-Messungen an der LMN-Schnittstelle	35
8.1.1	Anforderungen	35
8.1.2	Statusinformationen der Gasmesseinrichtung	36
8.1.2.1	Gaszähler mit Impulsausgang – Klasse 1	37
8.1.2.2	Gaszähler mit Encoder Zählwerk – Klasse 2	37
8.1.2.3	Mengenumwerter ohne Registrierung – Klasse 3	37
8.2	Tabellen verwendeter OBIS-Codes an der LMN-Schnittstelle	38
8.2.1	Impuls-Schnittstelle – OBIS-Codes – Klasse 1	38
8.2.2	Encoder-Schnittstelle – OBIS-Codes – Klasse 2	39
8.2.3	Schnittstelle Mengenumwerter – OBIS-Codes	40
Anhang A – Abbildungen und Tabellen	43	
A.1	Verzeichnis Abbildungen	43
A.2	Verzeichnis Tabellen	43

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom Projektkreis „Zukunft RLM Messung Gas“ im Technischen Komitee „Gasmessung und Abrechnung“ erarbeitet.

Gesetzliche Vorgaben zur Digitalisierung der Energiewende sehen unter gewissen Bedingungen Anschlussverpflichtungen von Messgeräten der Sparte Gas an ein Smart Meter Gateway vor. Die technische Spezifikationsreihe BSI TR-03109 des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) legt die grundsätzlichen technischen Eigenschaften des Smart Meter Gateways und die Anschlussmöglichkeiten von Messgeräten unterschiedlicher Energiesparten an das Gateway fest.

Ziel dieses Merkblattes ist es, die Mindestanforderungen an Gasmessgeräte für RLM-Messungen aufzuzeigen, welche erfüllt sein müssen, um diese unter Einhaltung aktueller gesetzlicher Rahmenbedingungen im Einklang mit den Vorgaben des Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) an ein Smart Meter Gateway anzuschließen. Die Inhalte des Merkblattes wurden mit Vertretern der PTB und des BSI abgestimmt, um die Konformität zu den im Dokument referenzierten technischen Spezifikationen der Behörden sicherzustellen.

Frühere Ausgaben

Keine - Erstausgabe