

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de
Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



➞ www.dvgw-regelwerk.de

Technischer Hinweis – Merkblatt **DVGW G 694 (M)** Juni 2022

**Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen
an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways**

Communication Adapter for Connection of Meters to Local Metrological
Network Interface of a Smart Meter Gateway

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, Juni 2022

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@dvgw.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.: 311299 G

Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways

Inhalt

Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	12
4 Variante: OKK eHZ MS 2020	13
4.1 Blockbild des OKK eHZ MS-2020	13
4.2 ISO-OSI-Layer des Adapters	13
4.3 Anwendung des OKK eHZ MS-2020	14
4.4 Eigenschaften der Schnittstelle S1	14
4.5 Eigenschaften der Schnittstelle S2	14
4.6 Datenprotokoll auf der Schnittstelle S3	15
4.7 (Elektrische) Eigenschaften der Schnittstelle S3	15
4.8 Mechanische und Umwelt-Eigenschaften	18
4.9 Elektromagnetische Verträglichkeit	19
4.10 Sonstige	19
4.11 Kennzeichnung (normativ optional)	19
4.12 Mechanische Abbildungen	20
5 Variante: Adapter für Zähler nach: „Lastenheft EDL“ BSI-konformer Adapter für Bestandszähler (EDL-BAB)	21
5.1 Einleitung	21
5.2 OSI-Layer für den EDL-BAB (Ausführung eHZ)	21
5.3 OSI-Layer für den EDL-BAB (Ausführung 3.HZ)	22
5.4 Anwendung des EDL-BAB mit eHZ	22
5.5 Anwendung des EDL-BAB mit 3.HZ	23
5.6 Eigenschaften der Schnittstelle S1	23
5.6.1 Logisches und zeitliches Verhalten	23
5.6.2 Elektrische Eigenschaften	23
5.7 Eigenschaften der Schnittstelle S2	24
5.8 Datenprotokoll auf der Schnittstelle S3	24

5.9	(Elektrische) Eigenschaften der Schnittstelle S3	27
5.10	Mechanische und Umwelt-Eigenschaften	27
5.11	Elektromagnetische Verträglichkeit	27
5.12	Abbildungen	27
5.13	Sonstige.....	27
5.14	Kennzeichnung/Identifikation	27
5.15	Betriebswirtschaft	28
6	Variante: Adapter für Zähler nach Lastenheft BAB-SyM² (SyM²-BAB)	28
7	Gas.....	29
7.1	Variante: Impulsschnittstelle (Gas).....	29
7.1.1	Allgemein	29
7.1.2	Abbildung.....	29
7.2	Variante: Gaszähler mit Absolut-Encoder	30
7.2.1	Allgemein	30
7.2.2	Abbildung.....	30
7.3	Variante: Gaszähler mit modular-integriertem Kommunikationsadapter	30
7.3.1	Allgemein	30
7.3.2	Abbildung.....	31
7.4	Variante: Gaszähler mit vollintegriertem Kommunikationsadapter	31
7.4.1	Allgemein	31
7.4.2	Abbildung.....	32
7.5	Grundlegende Mindestanforderungen	32
7.5.1	Allgemein	32
7.5.2	Eigenschaften der Schnittstelle S1	32
7.5.3	Eigenschaften der Schnittstelle S3.....	33
7.5.4	Eigenschaften der Schnittstelle S4.....	34
7.5.5	Mechanische und Umwelteigenschaften.....	35
7.5.6	Elektromagnetische Verträglichkeit	35
7.5.7	Sonstiges	36
7.6	Ereignis/Fehlermeldung	36
8	Variante: E-Zähler mit vollintegriertem Kommunikationsadapter	38
9	Liste der Anforderungsbezeichner (informativ).....	39

Vorwort

Dieser Technische Hinweis wurde von Fachleuten eines spartenübergreifenden und gemeinsamen DVGW- und FNN-Projektkreises „Kommunikationsadapter“ erarbeitet.

Die hier dargelegten technischen Spezifikationen wurden im Benehmen mit Vertretern der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) abgestimmt. Der Technische Hinweis dient der funktional-technischen Beschreibung eines Kommunikationsadapters, der die sichere Anbindbarkeit von Strom-, Gas-¹, Wasser- und Wärmemesseinrichtungen an den vom BSI definierten Smart Meter Gateways (SMGW) gewährleistet. Die Umsetzung der im vorliegenden Technischen Hinweis beschriebenen Anforderungen hat die Konformität des Kommunikationsadapters mit einem Teil der Anforderungen, die in der BSI TR 03109 und in der PTB A50.8 vorgegeben sind, zur Folge.

Die Messeinrichtungen sind hingegen in den einschlägigen Lastenheften und Normen von DVGW, DIN und DKE sowie FNN beschrieben.

Der Technische Hinweis DVGW G 694 (M) ist gleichlautend mit FNN-/VDE-Hinweis „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways (Version 1.1)“.

Änderungen

Aufgrund der turnusmäßigen Überprüfung des Regelwerkes nach technischen und rechtlichen Gesichtspunkten wurden folgende Änderungen am DVGW-Merkblatt G 694:2018-05 vorgenommen:

Die ehemaligen Kapitel 7 bis 10 sind zusammengefasst zu Kapitel 7. Die Varianten sind in den Kapiteln 7.1 bis 7.4 beschrieben. Die Tabellen mit den Anforderungen sind im Kapitel 7.5 *Grundlegende Anforderungen* für alle vier Varianten zusammengestellt.

In der Tabelle 7.5 sind inhaltliche Änderungen vorgenommen worden.

Tabelle 7.6 Ereignis-/Fehlermeldungen ist neu eingefügt worden.

Frühere Ausgaben

DVGW G 694:2015-05

DVGW G 694:2018-05

¹ Die Kapitel zu den Kommunikationsadaptern für Gaszähler sind in ihrer Detaillierung nicht vergleichbar mit denen für die Sparte Strom. Anliegen des DVGW ist es hier vor allem, den Verwendern einen Leitfaden für die Anbindung von Gaszählern an ein Messsystem zu geben und keine Konstruktionsanleitung für Hersteller. Technische Details sind den einschlägigen Vorschriften wie PTB A 50.8, BSI TR 03109-1, EN 13757 usw. zu entnehmen.