

## Metrologische Einordnung

### der Thematik

#### Wasserzähler – Fernablesung – Smart-Meter-Gateways

Gemäß der Europäischen Messgeräte-richtlinie 2014/32/EU (MID), Anhang III (MI-001) ist ein Wasserzähler per Definition „ein Gerät, das für das Messen, Speichern und Anzeigen der Menge des den Messwert aufnehmer durchströmenden Wassers bei Betriebsbedingungen ausgelegt ist“. Dies bedeutet, dass die erstmalige Speicherung des Zählerstandes grundsätzlich im Zähler erfolgt, unabhängig vom Zählertyp. Entsprechend wird jeder Wasserzähler, der in Verkehr gebracht werden soll, konformitätsbewertet. Durch § 8 „Gerätespezifische wesentliche Anforderungen“ der Mess- und Eichverordnung (Mess- und Eichverordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010, 2011), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4742) geändert worden ist) werden die Anforderungen der Europäischen Messgeräte-richtlinie in nationales Recht übertragen.

In Deutschland sind Fernablesungen seit vielen Jahren etabliert. Fernablesbar ist eine Ausstattung zur Verbrauchserfassung, wenn sie ohne Zugang zu einzelnen Nutzeinheiten abgelesen werden kann. Fernablesungen unterliegen nicht dem gesetzlichen Messwesen, da hier die Übertragung des Wasserzählerstandes (Messwertwiederholung) als Aus- und Ablesehilfe betrachtet wird – analog zur jährlichen Ablesung des Zählerstandes per Postkarte, Brief, Telefon, E-Mail oder klassisch durch ein Ablesunternehmen vor Ort. In jedem dieser Fälle zählt das primär angezeigte Messergebnis auf der Sichtanzeige des Wasserzählers als Abrechnungsgrundlage auf Basis von Nr. 9.5 der Anlage 2 MessEV und/oder Nr. 10.5 Anhang I der MID. Die Weiterverarbeitung der fernabgelesenen Werte erfolgt außerhalb des mess- und eichrechtlich relevanten Bereichs.

Fernablesungen finden gegenwärtig üblicherweise im „Walk-by“- oder „Drive-by“-Modus statt. Allgemein gilt, dass aufgrund von geltendem EU-Recht ein Wasserzähler keiner weiteren Zusatzeinrichtung zur Funktionsfähigkeit bedarf.

Funktionen, Eigenschaften und Anforderungen an Wasserzähler, die als mess- und eichrechtlich relevante Zusatzfunktionen darüber hinaus einzustufen sind, ergeben sich aus nationalen Anforderungen an Zusatzeinrichtungen:

Im Mess- und Eichgesetz (Mess- und Eichgesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1663) geändert worden ist) ist in § 3 „Messgerätespezifische Begriffsbestimmungen“ die Begriffsbestimmung von Zusatzeinrichtungen gegeben:

*24. Zusatzeinrichtung zu einem Messgerät ist eine mit einem Messgerät verbundene Einrichtung, die für die Funktionsfähigkeit des Messgeräts nicht erforderlich ist und zu einem der folgenden Zwecke bestimmt ist:*

- a) zur Ermittlung zusätzlicher Messgrößen,*
- b) zur erstmaligen Speicherung oder Darstellung von Messergebnissen zum Zweck des Verwendens von Messwerten oder von Daten über die elektronische Steuerung des Messgeräts,*
- c) zur Steuerung von Leistungen,*
- d) zur Ermittlung des zu zahlenden Preises einer Kaufsache oder einer Dienstleistung in Anwesenheit der betroffenen Parteien (Direktverkauf),*

- e) *zur Verarbeitung von Messergebnissen zum Zweck der Übermittlung an Zusatzeinrichtungen im Sinne der Buchstaben a bis d oder*
- f) *zum Anschluss an eine nicht rückwirkungsfreie Schnittstelle des Messgeräts.*

Bei einer Funkübertragung des Zählerstandes eines Wasserzählers kommt derzeit bei der klassischen Verbrauchsabrechnung keiner der aufgeführten Punkte zum Tragen:

- a) Neue Messgrößen (z. B. Spitzenlasten) werden bislang im Privatbereich nicht ermittelt.
- b) Die erstmalige Darstellung und Speicherung des Messergebnisses erfolgen am Wasserzähler.
- c) Eine Steuerung von Leistungen (Tarife, Rationalisierungen etc.) existiert für die Sparte Wasser in Deutschland im privaten Bereich nicht.
- d) Ein Direktverkauf liegt nicht vor.
- e) Es findet keine weitere Verarbeitung von Messwerten durch eine Zusatzeinrichtung statt.
- f) Wasserzähler senden ihre Funksignale im Allgemeinen unidirektional und rückwirkungsfrei weiter.

Da die reine Messwertwiederholung nicht der Eichpflicht unterliegt, ist keine diesbezügliche Konformitätsbewertung der Funkübertragung oder des Endgeräts, auf dem der Messwert gespeichert wird, erforderlich.

In der Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung (HeizkostenV - Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 80, ausgegeben zu Bonn am 30. November 2021) ist geregelt, dass Ausstattungen zur Verbrauchserfassung für Wärme, darunter Warmwasser - aber kein Kaltwasser - die ein Jahr nach Inkrafttreten der Verordnung installiert werden, über die Möglichkeit verfügen müssen, an ein Smart-Meter-Gateway (SMGW) angebunden werden zu können. Bis dahin gilt eine vereinfachte Anforderung: Neu installierte Verbrauchsmessgeräte müssen fernablesbar sein, jedoch noch nicht die Funktion besitzen, an ein SMGW angebunden werden zu können. Es besteht aber keine Anbindungsverpflichtung. Vorgeschieden ist, dass Interoperabilität fernablesbarer Ausstattungen zur Verbrauchserfassung gegeben sein muss. Die Sicherstellung, dass diese Interoperabilität garantiert ist, obliegt den Anforderungen an Datenschutz, digitaler Sicherheit und IT-Anforderungen.

Smart-Meter-Gateways als Zusatzeinrichtungen müssen gemäß Technischer Richtlinie BSI TR-03109-1 „Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems Version 1.1“ vom 17.09.2021, Abschnitt 4.2 verschiedene Anwendungsfälle für Tarifierung, Bilanzierung und Netzzustandsdatenerhebung („TAF“), umsetzen.

Zwei dieser TAF -TAF1 und TAF6 - sind bislang anwendbar auf die gängigen, relevanten Methoden zur Ermittlung der Zählerstände bei Wasserzählern für die Verbrauchsabrechnung:

TAF1: Dieser Anwendungsfall beschreibt Tarife, die für Verbrauchsabrechnungen herangezogen werden können, bei denen ein hohes Interesse an Datensparsamkeit besteht. Diese Datensparsamkeit soll verhindern, dass auf Basis der vom SMGW versandten Messwerte, Auswertungen über das Verbrauchsverhalten des Anschluss Nutzers getätigt werden können. Hierbei werden Abrechnungszeiträume von einem Monat und ein Vielfaches hiervon ermöglicht.

TAF6: Dieser Anwendungsfall erlaubt den Abruf von Messwerten in nicht planbaren Situationen. Um rückwirkend Ablesungen zu einem konkreten Stichtag zu ermöglichen, muss das SMGW tagesgenaue Zählerstände für alle vom SMGW im Rahmen der abrechnungsrelevanten Tarifierung erfassten Messgrößen vorhalten. Dies geschieht automatisch für jede im SMGW durch ein Auswertungsprofil erfasste oder erzeugte Messgröße. Somit ist dieser Anwendungsfall immer im Hintergrund aktiv. Die Daten dürfen jedoch nur in begründeten Ausnahmefällen abgerufen werden. Dies ermöglicht eine Zählerstandsermittlung zu bestimmten Stichtagen, ähnlich der angemeldeten Ablesung vor Ort durch einen Monteur, oder beispielsweise beim Wechsel des Verbrauchers (Mieterwechsel).

Derzeit sind keine weiteren TAF für die Sparte Wasser vorgesehen. Bedingt durch die Novellierung der HeizkostenV wird maximal ein monatlicher Zählerstand gefordert, im Gegensatz zu den Sparten Gas und Elektrizität. Bei Wasserzählern ist weiterhin eine reine Messwertweitergabe für die klassische Abrechnung relevant. Bereits auf der Vollversammlung des Mess- und Eichwesens im Jahr 2014 wurde Konsens dazu festgestellt, dass die Gateways, die ausschließlich die Tarifierungsfälle 1 und 6 implementiert haben, nicht in den Anwendungsbereich des MessEG und der MessEV fallen und damit keiner Baumusterprüfbescheinigung bedürfen (PTB-Mitteilungen, 125. Jahrgang, Heft 3, Oktober 2015).

Die Messung des Verbrauchs an Trinkwasser fällt heute nicht unter das Messstellenbetriebsgesetz. Bei den Verbrauchssparten Wasser und thermische Energie gibt es für den Anschlussnutzer keine Möglichkeit zur Auswahl eines wettbewerblichen Messstellenbetreibers. Es gibt in den Kosten zur Versorgung mit thermischer Energie oder Wasser keine preisliche Trennung des Messstellenbetriebs, ebenso wenig wie es eine Differenzierung in Netznutzung und Energie- bzw. Wasserlieferung gibt. Einziger Vertragspartner des Anschlussnutzers ist das vertikal integrierte Versorgungsunternehmen für Wasser bzw. thermische Energie. Aufgrund dessen ist eine zur Strom- oder Gasversorgung vergleichbare Tarifierung, die beispielsweise einen mit (metrologisch gesichertem) Zeitstempel versehenen Messwert für Abrechnungszwecke erfordert, bei der Trinkwasserversorgung von Privathaushalten nicht relevant.

Fazit:

Für die Installation von fernablesbaren Warmwasserzählern besteht nach den Forderungen der HeizkostenV ab 01.12.2022 die Pflicht, sicher an ein SMGW<sup>1</sup> angeschlossen werden zu können. Die verbrauchsabhängige Abrechnung bezieht sich weiterhin auf den Messwert des Wasserzählers. Wenn ein Verbrauchszähler die erforderlichen Datenprotokolle nicht bereits integriert hat, müssen diese über einen externen Kommunikationsadapter realisiert werden.

Es ist zwischen drei Fällen in der mess- und eichrechtlichen Bewertung unter Annahme der klassischen Verbrauchsabrechnung zu unterscheiden:

1. Klassische Fernablesung ohne SMGW,
2. Fernablesung mit SMGW und Kommunikationsadapter; Verarbeitung der Wasserzählermesswerte erfolgt im SMGW ausschließlich nach TAF1 und TAF6,
3. Fernablesung mit SMGW und Kommunikationsadapter; Verarbeitung der Wasserzählermesswerte erfolgt im SMGW ohne TAF-Einschränkung.

---

<sup>1</sup> Die Europäische Kommission hat den deutschen Sonderweg im Oktober 2013 im Rahmen der EU-Messsystemverordnung notifiziert.

Zusammengefasst stellt sich die Situation zur mess- und eichrechtlichen Behandlung der Fälle aus Sicht der PTB wie folgt dar:

1. Dieser Fall entspricht dem Ist-Zustand.
2. Prinzipiell ist ein Kommunikationsadapter gemäß MessEG § 3 24 e) eine dem Mess- und Eichrecht unterliegende Zusatzeinrichtung. In diesem Anwendungsfall ist jedoch fraglich, ob die Verwendung des Kommunikationsadapters (intern wie extern) gemäß MessEG erfolgt. Es handelt sich in diesem Fall um eine moderne Form der herkömmlichen Fernablesung. Es ist zu klären, ob von einer (im Vergleich zur tatsächlichen Verwendung aufwändigeren) mess- und eichrechtlichen Bewertung des Kommunikationsadapters für die Verbrauchssparte Wasser weiterhin abgesehen werden kann. Bezüglich dieses Sachverhaltes bedarf es noch an einer Bewertung durch die jeweiligen Gremien, zum Beispiel die AGME.
3. In diesem Fall ist eine vollumfängliche mess- und eichrechtliche Bewertung erforderlich.

Ansprechpartner: Dr. Corinna Kroner, 0531 – 592 1500, [corinna.kroner@ptb.de](mailto:corinna.kroner@ptb.de)  
Dr. Tobias Nickschick, 0531 – 592 1328, [tobias.nickschick@ptb.de](mailto:tobias.nickschick@ptb.de)