

**DIN EN 14154-4**

ICS 91.140.60

Ersatz für  
DIN EN 14154-4:2015-02**Wasserzähler –  
Teil 4: Zusätzliche Funktionalitäten;  
Deutsche Fassung EN 14154-4:2023**

Water meters –  
Part 4: Additional functionalities;  
German version EN 14154-4:2023

Compteurs d'eau –  
Partie 4: Fonctionnalités additionnelles;  
Version allemande EN 14154-4:2023

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 14154-4:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 92 „Wasserzähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV (Schweiz) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der DIN-DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 119-07-08 AA „Wassermessung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Dieses Dokument wurde im Einvernehmen und in Zusammenarbeit mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. –Technisch-wissenschaftlicher Verein aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 14154-4:2015-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung von Abschnitt 4.11.2 „Prüfung“;
- b) Überarbeitung der Tabellen in Anhang C;
- c) Überarbeitung der normativen Verweisungen;
- d) redaktionelle Überarbeitung.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 14154-4: 2015-02

Deutsche Fassung  
**Wasserzähler —  
Teil 4: Zusätzliche Funktionalitäten**

Water meters —  
Part 4: Additional functionalities

Compteurs d'eau —  
Partie 4: Fonctionnalités additionnelles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Januar 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

|                                                                        | Seite |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort . . . . .                                         | 4     |
| Einleitung . . . . .                                                   | 5     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .                                          | 6     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .                                     | 6     |
| 3 Begriffe . . . . .                                                   | 6     |
| 4 Allgemeine Anforderung . . . . .                                     | 7     |
| 4.1 Typen von Zusatzfunktionsgeräten (ZFG) und Anforderungen . . . . . | 7     |
| 4.2 Anforderungen an die Verbindungen . . . . .                        | 8     |
| 4.3 Umgebungsbedingungen . . . . .                                     | 8     |
| 4.4 Sicherheit . . . . .                                               | 9     |
| 4.4.1 Allgemeines . . . . .                                            | 9     |
| 4.4.2 Sicherheit hinsichtlich Software, Daten und Hardware . . . . .   | 9     |
| 4.4.3 Firmware-Upgrade von ZFG . . . . .                               | 9     |
| 4.4.4 Softwarekennzeichnung . . . . .                                  | 9     |
| 4.5 Stromversorgung . . . . .                                          | 9     |
| 4.6 Datenspeicherung . . . . .                                         | 10    |
| 4.7 Anforderungen an die Uhr . . . . .                                 | 10    |
| 4.7.1 Allgemeines . . . . .                                            | 10    |
| 4.7.2 Anforderungen an die Synchronisation der Uhr . . . . .           | 10    |
| 4.7.3 Anforderungen an die Uhreinstellung . . . . .                    | 10    |
| 4.8 Kennzeichnung . . . . .                                            | 10    |
| 4.8.1 Anforderungen . . . . .                                          | 10    |
| 4.8.2 Prüfung . . . . .                                                | 11    |
| 4.9 Dokumentation . . . . .                                            | 11    |
| 4.9.1 Allgemeines . . . . .                                            | 11    |
| 4.9.2 Konformitätserklärung . . . . .                                  | 11    |
| 4.9.3 Bedienungsanleitung . . . . .                                    | 11    |
| 4.10 Anzeige . . . . .                                                 | 12    |
| 4.10.1 Allgemeines . . . . .                                           | 12    |
| 4.10.2 Anforderungen . . . . .                                         | 12    |
| 4.10.3 Prüfung . . . . .                                               | 12    |
| 4.11 Metrologischer Einfluss . . . . .                                 | 12    |
| 4.11.1 Anforderung . . . . .                                           | 12    |
| 4.11.2 Prüfung . . . . .                                               | 12    |
| 4.12 ZFG-Eingaben/ZFG-Ausgaben . . . . .                               | 13    |
| 4.12.1 Allgemeines . . . . .                                           | 13    |
| 4.12.2 Anforderung . . . . .                                           | 13    |
| 4.12.3 Prüfung . . . . .                                               | 13    |
| 5 Zusätzliche Funktionen . . . . .                                     | 13    |
| 5.1 Allgemeines . . . . .                                              | 13    |
| 5.2 Anwendungsfälle . . . . .                                          | 13    |
| 5.2.1 Voreingestellte Ablesung . . . . .                               | 13    |
| 5.2.2 Vorprogrammiertes Ablesedatum . . . . .                          | 14    |
| 5.2.3 Ablesung auf Abruf . . . . .                                     | 14    |
| 5.2.4 Verbrauchshistorie . . . . .                                     | 14    |
| 5.2.5 Dauerdurchfluss (Leckage) . . . . .                              | 15    |
| 5.2.6 Leitungsbruch . . . . .                                          | 15    |
| 5.2.7 Rückströmung . . . . .                                           | 15    |
| 5.2.8 Nulldurchfluss . . . . .                                         | 16    |
| 5.2.9 Unbefugter Eingriff in das ZFG . . . . .                         | 16    |
| 5.2.10 Unbefugter Eingriff in den Zähler . . . . .                     | 16    |

|                   |                                                                                                                                   |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.11            | Geringe Batteriespannung                                                                                                          | 17 |
| 5.2.12            | Vorhandensein von Luft                                                                                                            | 17 |
| 5.2.13            | Zugangsprofile                                                                                                                    | 17 |
| 6                 | Umweltbezogene Betrachtungen                                                                                                      | 18 |
| Anhang A          | (normativ) Erklärung der Konformität mit EN 14154-4                                                                               | 19 |
| Anhang B          | (informativ) Intelligente Zähler, Überblick, Kernfunktionalitäten und Beschreibungen                                              | 20 |
| B.1               | Allgemeines                                                                                                                       | 20 |
| B.2               | M2M Gateway                                                                                                                       | 20 |
| B.3               | Cluster                                                                                                                           | 21 |
| B.4               | Primäre Anwendungsfälle                                                                                                           | 21 |
| B.5               | Sekundäre Anwendungsfälle                                                                                                         | 21 |
| B.6               | Primäre Akteure                                                                                                                   | 21 |
| B.7               | Akteure                                                                                                                           | 21 |
| B.8               | Anwendungsfälle                                                                                                                   | 22 |
| Anhang C          | (informativ) Verweisung auf EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017,<br>EN ISO 4064-3:2014, EN ISO 4064-4:2014, EN ISO 4064-5:2017 | 23 |
| Literaturhinweise |                                                                                                                                   | 26 |

## Bilder

|          |                                                                                                                |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1   | — Zusatzfunktionsgeräte                                                                                        | 8  |
| Bild B.1 | — Referenzarchitekturdiagramm für die Kommunikation von intelligenten<br>Zählern/Definition von Schnittstellen | 20 |

## Tabellen

|             |                                                                                                                        |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle B.1 | — Beispiele von Clustern und ihren zugeordneten primären und sekundären<br>Anwendungsfällen                            | 21 |
| Tabelle C.1 | — Verweisung auf EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017, EN ISO 4064-3:2014,<br>EN ISO 4064-4:2014, EN ISO 4064-5:2017 | 23 |

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 14154-4:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 92 „Wasserzähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wird EN 14154-4:2014 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## **Einleitung**

Dieses Dokument ist als Teil der Arbeit der Europäischen Normungsorganisationen (CEN/CENELEC/ETSI) im Rahmen des Mandats M/441 der Kommission entwickelt worden. Das vorliegende Dokument verwendet die sechs Funktionalitäten, vereinbart von der „Koordinationsgruppe Intelligente Zähler“ (en: Smart Meters Coordination Group, SM-CG) (siehe Anhang B), als Grundlage der zusätzlichen Funktionalitäten. Ein Zusatzfunktionsgerät (ZFG) muss nicht notwendigerweise alle in diesem Dokument beschriebenen Funktionen beinhalten.

Kommunikation für Wasserzähler fällt nicht in den Anwendungsbereich des vorliegenden Dokuments und wird in den entsprechenden Teilen der Normenreihe EN 13757 behandelt, die eine Anzahl von Protokollen und Transportschichten für die Zählerkommunikation für Gas-, Wasser- und Thermische Energiezähler enthält. Die zusätzlichen Funktionalitäten für Wasserzähler können mit einer Reihe von Verfahren bereitgestellt werden, die nachstehend dargestellt, siehe Bild 1 (4.1), und detailliert in dem vorliegenden Dokument beschrieben sind. Das ZFG kann in den Zähler eingebaut, am Zähler oder von diesem abgesetzt angebracht sein.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren für zusätzliche Funktionalitäten für Wasserzähler ohne metrologische Auswirkungen in Kombination mit Zusatzfunktionsgeräten (ZFG) entsprechend EU/EFTA-Mandat M/441 EN fest. Diese ZFGs gelten als „Zusatzgeräte“ nach der Definition in EN ISO 4064-1:2017 und EN ISO 4064-4:2014.

Dieses Dokument behandelt nicht die Änderung metrologischer Software innerhalb des Zählers oder deren Hoch-/Herunterladen.

**ANMERKUNG** Ein Hersteller kann nur für in dieser Europäischen Norm beschriebene Zusatzfunktionen Konformität beanspruchen. Ein Zusatzfunktionsgerät (ZFG) muss nicht notwendigerweise alle in diesem Dokument definierten Funktionen beinhalten.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 4064-1:2017, *Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser — Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen (ISO 4064-1:2014)*

EN ISO 4064-2:2017, *Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser — Teil 2: Prüfverfahren (ISO 4064-2:2014)*

EN ISO 4064-4:2014, *Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser — Teil 4: Nichtmetrologische Anforderungen, die nicht Gegenstand von ISO 4064-1 sind (ISO 4064-4:2014)*

EN ISO 4064-5:2017, *Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser — Teil 5: Einbaubedingungen (ISO 4064-5:2014)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Symbole nach EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017, EN ISO 4064-4:2014 und EN ISO 4064-5:2017 und die folgenden Begriffe.

**ANMERKUNG** Die folgenden Begriffe und Definitionen beziehen sich nur auf zusätzliche Funktionalitäten.

### 3.1

#### **Funktionalität**

Prozess, der dauerhaft oder in festgelegten Intervallen automatisch oder auf Abruf spezifische Tätigkeiten ausführt, wie z. B. Datenerfassung, Lesen eines Datensatzes, Verifizieren oder Ändern eines Zustands oder Betätigen eines Schalters

### 3.2

#### **zusätzliche Funktionalität**

Funktion, die ein intelligenter Zähler über die durch die Messgeräte-richtlinie abgedeckten metrologischen Funktionen hinaus bietet

### 3.3

#### **Zusatzfunktionsgerät**

Gerät, das die zusätzlichen Funktionalitäten bereitstellt

### 3.4

#### **Zusatzfunktionsgerät vom Typ 1**

##### **ZFG1**

in den Zähler integriertes Zusatzfunktionsgerät

### 3.5

#### **Zusatzfunktionsgerät vom Typ 2**

##### **ZFG2**

direkt am Zähler angebrachtes Zusatzfunktionsgerät

### 3.6

#### **Zusatzfunktionsgerät vom Typ 3**

##### **ZFG3**

an den Zähler abgesetzt angeschlossenes Zusatzfunktionsgerät

### 3.7

#### **automatische Zählerablesung**

Technologie zur Erfassung von Messdaten von einem Zähler vor Ort mittels Kommunikation von einem Fernzugangspunkt aus

### 3.8

#### **koordinierte Weltzeit**

##### **UTC**

Weltzeit ohne Sommerzeit

### 3.9

#### **Zählwert**

Primäranzeige des Gesamtvolumens, das den Zähler durchlaufen hat

### 3.10

#### **metrologische Software**

während der Untersuchung im Rahmen der Typprüfung festgelegte Software, die Teil des Zählers und relevant für dessen metrologische Eigenschaften ist

### 3.11

#### **Zähleinrichtung**

Anzeige des spezifischen Teils im Speicher der Steuer- und Messeinheit, der die vom Programm der Einheit ermittelten Daten aufzeichnet

### 3.12

#### **Ereignis**

Zustand, der das Durchführen oder Aufzeichnen einer Maßnahme erfordert

### 3.13

#### **Ereignisprotokoll**

vorübergehend oder mittelfristig gespeicherte Liste von Ereignissen, die deren Auftreten, ergriffene Maßnahmen und deren Zurücksetzen enthält

### 3.14

#### **Schnittstelle**

Punkt oder Mittel der Interaktion zwischen zwei Systemen

## **4 Allgemeine Anforderung**

### **4.1 Typen von Zusatzfunktionsgeräten (ZFG) und Anforderungen**

Die zusätzliche Funktionalität muss durch eines der folgenden Geräte bereitgestellt werden: