DIN EN ISO 4064-1:2025-07 (D)

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser - Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen (ISO 4064-1:2024); Deutsche Fassung EN ISO 4064-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU 9

Vorwort 13

1 Anwendungsbereich 15

2 Normative Verweisungen 15

3 Begriffe 15
3.1 Wasserzähler und deren Bestandteile 16
3.2 Metrologische Eigenschaften 20
3.3 Betriebsbedingungen 22
3.4 Prüfbedingungen 24
3.5 Elektronische und elektrische Ausrüstung 26

4 Metrologische Anforderungen 27
4.1 Werte von Q_1, Q_2, Q_3 und Q_4 27
4.2 Genauigkeitsklasse und Fehlergrenze 28
4.2.1 Allgemeines 28
4.2.2 Wasserzähler der Genauigkeitsklasse 1 28
4.2.3 Wasserzähler der Genauigkeitsklasse 2 28
4.2.4 Zählertemperaturklassen 28
4.2.5 Wasserzähler mit abtrennbarem Rechner und Messwertgeber 29
4.2.6 Relative Messabweichung der Anzeige 29
4.2.7 Rückströmung 29
4.2.8 Wassertemperatur und Wasserdruck 29
4.2.9 Abwesenheit von Durchfluss oder von Wasser 29
4.2.10 Statischer Druck 30
4.3 Anforderungen an Zähler und Zusatzeinrichtungen 30
4.3.1 Anschlüsse zwischen elektronischen Teilen 30
4.3.2 Justiereinrichtung 30
4.3.3 Korrektureinrichtung 30
4.3.4 Rechner 31
4.3.5 Anzeigeeinrichtung 31
4.3.6 Zusatzeinrichtung 31

5 Wasserzähler mit elektronischen Einrichtungen 31
5.1 Allgemeine Anforderungen 31
5.2 Stromversorgung 33
5.2.1 Allgemeines 33
5.2.2 Externe Stromversorgung 33
5.2.3 Nicht austauschbare Batterie 33
5.2.4 Austauschbare Batterie 34

6 Technische Anforderungen 34
6.1 Werkstoffe und Aufbau von Wasserzählern 34
6.2 Justierung und Korrektur 35

6.3 Einbaubedingungen ... 35
6.4 Bemessungsbedingungen ... 36
6.5 Druckverlust ... 37
6.6 Kennzeichnungen und Beschriftungen ... 37
6.7 Anzeigeeinrichtung ... 39
6.7.1 Allgemeine Anforderungen ... 39
6.7.2 Typen von Anzeigeeinrichtungen ... 40
6.7.3 Eichprüfeinrichtungen — Erstes Element der Anzeigeeinrichtung — Eichwert ... 41
6.8 Sicherungseinrichtungen ... 43
6.8.1 Allgemeines ... 43
6.8.2 Elektronische Sicherungseinrichtungen ... 43

7 Metrologische Überwachung ... 43
7.1 Referenzbedingungen ... 43
7.2 Baumusterbeurteilung und Bauartzulassung ... 44
7.2.1 Äußerliche Untersuchung ... 44
7.2.2 Anzahl an Mustern ... 44
7.2.3 Messabweichungen (der Anzeige) ... 44
7.2.4 Wiederholpräzision ... 45
7.2.5 Wasser-Übertemperatur ... 45
7.2.6 Beständigkeit ... 45
7.2.7 Messabweichung an den Schnittstellen ... 46
7.2.8 Statisches Magnetfeld ... 46
7.2.9 Dokumentation ... 46
7.2.10 Bauartzulassungsbescheinigung ... 47
7.2.11 Änderung einer zugelassenen Bauart ... 48
7.2.12 Baumusterbeurteilung von Wasserzählern mit elektronischen Einrichtungen ... 48
7.3 Ersteichung ... 49

Anhang A (normativ) Leistungsprüfungen an Wasserzählern mit elektronischen Einrichtungen ... 51
A.1 Allgemeines ... 51
A.2 Umgebungsklassifizierung ... 51
A.3 Elektromagnetische Umgebungen ... 51
A.4 Baumusterbewertung und Bauartzulassung eines Rechners ... 52
A.5 Leistungsprüfungen ... 52

Anhang B (informativ) Kontrolleinrichtungen ... 54
B.1 Wirkungsweise der Kontrolleinrichtungen ... 54
B.2 Kontrolleinrichtungen für den Messwertgeber ... 54
B.3 Kontrolleinrichtungen für den Rechner ... 56
B.4 Kontrolleinrichtung für die Anzeigeeinrichtung ... 56
B.5 Kontrolleinrichtungen für Zusatzeinrichtungen ... 57
B.6 Kontrolleinrichtungen für angeschlossene Messgeräte ... 57

Anhang C (informativ) Fehlergrenzen bei Betrieb und Nacheichung ... 58

Anhang D (normativ) Anforderungen an softwaregesteuerte Wasserzähler ... 59
D.1 Überblick ... 59
D.2 Allgemeine Anforderungen ... 59
D.2.1 Softwareidentifikation ... 59
D.2.2 Richtigkeit der metrologischen Algorithmen und Funktionen ... 60
D.2.3 Absicherung und Schutz der Software ... 60
D.2.4 Zugriffsprotokollierung ... 61
D.2.5 Vorbeugung der missbräuchlichen Verwendung ... 62
D.2.6 Unterstützung von Störungs- und Mängelerkennung ... 62
D.3 Spezifische Anforderungen für Konfigurationen ... 62
D.3.1 Spezifikation und Trennung der rechtlich relevanten Komponenten und Schnittstellen ... 62
D.3.2 Geteilte Anzeigen ... 64
D.3.3 Datenspeicherung ... 64
D.3.4 Datenübertragung ... 65

D.3.5 Anzeigen von dynamischen Modulen von rechtlich relevanter Software ... **65**
D.4 Wartung und Neukonfiguration ... **66**
D.4.1 Allgemeines ... **66**
D.4.2 Geeichte Aktualisierung ... **66**
D.4.3 Nachverfolgte Aktualisierung ... **66**
D.5 Softwaredokumentation ... **67**

Literaturhinweise ... **69**

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/32/EU ... **9**

Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, um die Konformitätsvermutung, wie in diesem Anhang ZA beschrieben, zu begründen ... **12**

Tabelle 1 — Zählertemperaturklassen ... **28**

Tabelle 2 — Klassen der Empfindlichkeit gegenüber Unregelmäßigkeiten im Geschwindigkeitsfeld vor dem Zähler (U) ... **36**

Tabelle 3 — Klassen der Empfindlichkeit gegenüber Unregelmäßigkeiten im Geschwindigkeitsfeld hinter dem Zähler (D) ... **36**

Tabelle 4 — Bemessungsbedingungen für einen Wasserzähler ... **36**

Tabelle 5 — Druckverlustklassen ... **37**

Tabelle 6 — Anzeigebereich eines Wasserzählers ... **40**

Tabelle 7 — Mindestanzahl der zu prüfenden Wasserzähler ... **44**

Tabelle A.1 — Prüfungen, die den elektronischen Teil eines Wasserzählers oder dessen Einrichtungen einschließen ... **52**