

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 Korrekturereinrichtung.....	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