

E DIN EN ISO 4064-1:2023-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-11-10

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser - Teil 1:
Metrologische und technische Anforderungen (ISO/DIS 4064-1:2023); Deutsche und
Englische Fassung prEN ISO 4064-1:2023

Water meters for cold potable water and hot water - Part 1: Metrological and technical
requirements (ISO/DIS 4064-1:2023); German and English version prEN ISO 4064-
1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
3.1 Wasserzähler und deren Bestandteile.....	10
3.2 Metrologische Eigenschaften.....	14
3.3 Betriebsbedingungen.....	16
3.4 Prüfbedingungen.....	18
3.5 Elektronische und elektrische Ausrüstung.....	20
3.6 Verwendung von bestimmten Begriffen innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums.....	21
4 Metrologische Anforderungen.....	22
4.1 Werte von Q_1 , Q_2 , Q_3 und Q_4	22
4.2 Genauigkeitsklasse und Fehlergrenze.....	22
4.2.1 Allgemeines.....	22
4.2.2 Wasserzähler der Genauigkeitsklasse 1.....	23
4.2.3 Wasserzähler der Genauigkeitsklasse 2.....	23
4.2.4 Zählertemperaturklassen.....	23
4.2.5 Wasserzähler mit abtrennbarem Rechner und Messwertgeber.....	23
4.2.6 Relative Messabweichung der Anzeige.....	24
4.2.7 Rückströmung.....	24
4.2.8 Wassertemperatur und Wasserdruck.....	24
4.2.9 Abwesenheit von Durchfluss oder von Wasser.....	24
4.2.10 Statischer Druck.....	24
4.3 Anforderungen an Zähler und Zusatzeinrichtungen.....	24
4.3.1 Anschlüsse zwischen elektronischen Teilen.....	24
4.3.2 Justiereinrichtung.....	25
4.3.3 Korrektoreinrichtung.....	25
4.3.4 Rechner.....	25
4.3.5 Anzeigeeinrichtung.....	25
4.3.6 Zusatzeinrichtung.....	26
5 Wasserzähler mit elektronischen Einrichtungen.....	26
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	26
5.2 Stromversorgung.....	27
5.2.1 Allgemeines.....	27
5.2.2 Externe Stromversorgung.....	27
5.2.3 Nicht austauschbare Batterie.....	28
5.2.4 Austauschbare Batterie.....	28

6	Technische Anforderungen.....	29
6.1	Werkstoffe und Aufbau von Wasserzählern.....	29
6.2	Justierung und Korrektur.....	29
6.3	Einbaubedingungen.....	29
6.4	Bemessungsbedingungen.....	31
6.5	Druckverlust.....	31
6.6	Kennzeichnungen und Beschriftungen	32
6.7	Anzeigeeinrichtung	34
6.7.1	Allgemeine Anforderungen.....	34
6.7.2	Typen von Anzeigeeinrichtungen	35
6.7.3	Eichprüfeinrichtungen — Erstes Element der Anzeigeeinrichtung — Eichwert.....	36
6.8	Sicherungseinrichtungen	37
6.8.1	Allgemeines.....	37
6.8.2	Elektronische Sicherungseinrichtungen	37
7	Metrologische Überwachung.....	38
7.1	Referenzbedingungen.....	38
7.2	Baumusterbeurteilung und Bauartzulassung.....	38
7.2.1	Äußerliche Untersuchung	38
7.2.2	Anzahl an Mustern.....	38
7.2.3	Messabweichungen (der Anzeige).....	39
7.2.4	Wiederholpräzision.....	40
7.2.5	Wasser-Übertemperatur.....	40
7.2.6	Beständigkeit.....	40
7.2.7	Messabweichung an den Schnittstellen	41
7.2.8	Statisches Magnetfeld	41
7.2.9	Dokumentation	41
7.2.10	Bauartzulassungsbescheinigung.....	42
7.2.11	Änderung einer zugelassenen Bauart	42
7.2.12	Baumusterbeurteilung von Wasserzählern mit elektronischen Einrichtungen	43
7.3	Ersteichung	43
Anhang A (normativ) Leistungsprüfungen an Wasserzählern mit elektronischen Einrichtungen.....		45
A.1	Allgemeines.....	45
A.2	Umgebungsklassifizierung.....	45
A.3	Elektromagnetische Umgebungen.....	45
A.4	Baumusterbewertung und Bauartzulassung eines Rechners.....	46
A.5	Leistungsprüfungen	46
Anhang B (informativ) Kontrolleinrichtungen		48
B.1	Wirkungsweise der Kontrolleinrichtungen	48
B.2	Kontrolleinrichtungen für den Messwertgeber	48
B.3	Kontrolleinrichtungen für den Rechner	50
B.4	Kontrolleinrichtung für die Anzeigeeinrichtung	50
B.5	Kontrolleinrichtungen für Zusatzeinrichtungen	51
B.6	Kontrolleinrichtungen für angeschlossene Messgeräte.....	51
Anhang C (informativ) Fehlergrenzen bei Betrieb und Nacheichung.....		52
Anhang D (normativ) Anforderungen an softwaregesteuerte Wasserzähler		53
D.1	Einleitung.....	53
D.2	Allgemeine Anforderungen.....	53
D.2.1	Softwareidentifikation	53
D.2.2	Richtigkeit der metrologischen Algorithmen und Funktionen	54
D.2.3	Absicherung und Schutz der Software.....	54
D.2.4	Zugriffsprotokollierung	55
D.2.5	Vorbeugung der missbräuchlichen Verwendung	56
D.2.6	Unterstützung von Fehler- und Mängelerkennung.....	56
D.3	Spezifische Anforderungen für Konfigurationen.....	56
D.3.1	Spezifikation und Trennung der rechtlich relevanten Komponenten und Schnittstellen	56

D.3.2	Geteilte Anzeigen.....	58
D.3.3	Datenspeicherung.....	58
D.3.4	Datenübertragung.....	58
D.3.5	Anzeigen von dynamischen Modulen von rechtlich relevanter Software.....	59
D.4	Wartung und Neukonfiguration	60
D.4.1	Allgemeines.....	60
D.4.2	Geeichte Aktualisierung.....	60
D.4.3	Nachverfolgte Aktualisierung	60
D.5	Softwaredokumentation	61
	Literaturhinweise	63

Tabellen

	Tabelle 1 — Zählertemperaturklassen.....	23
	Tabelle 2 — Klassen der Empfindlichkeit gegenüber Unregelmäßigkeiten im Geschwindigkeitsfeld vor dem Zähler (U)	30
	Tabelle 3 — Klassen der Empfindlichkeit gegenüber Unregelmäßigkeiten im Geschwindigkeitsfeld hinter dem Zähler (D)	31
	Tabelle 4 — Bemessungsbedingungen für einen Wasserzähler.....	31
	Tabelle 5 — Druckverlustklassen.....	32
	Tabelle 6 — Anzeigebereich eines Wasserzählers.....	34
	Tabelle 7 — Mindestanzahl der zu prüfenden Wasserzähler.....	38
	Tabelle A.1 — Prüfungen, die den elektronischen Teil eines Wasserzählers oder dessen Einrichtungen einschließen	46