DIN EN 14154-1:2011-06 (D)

Wasserzähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14154-1:2005+A2:2011

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Technische Merkmale 12
4.1 Zählergröße und Hauptmaße 12
4.1.1 Zählergröße 12
4.1.2 Maße von Rohreinbauzählern 12
4.1.3 Maße von konzentrischen Zählern 15
4.1.4 #Maße von Messkapselzählern 16
4.1.5 #Maße austauschbarer metrologischer Einheiten 16
4.2 Zähleranschlüsse 23
4.2.1 Anschlussschnittstellen 23
4.2.2 Gewindeanschluss 23
4.2.3 Flanschanschluss 23
4.2.4 Anschluss zum Einschrauben zwischen Flanschen 24
4.2.5 Maße von Rohrverteilerstücken für konzentrische Zähler 24
4.3 Anzeigeeinrichtung 24
4.3.1 Allgemeine Anforderungen 24
4.3.2 Typen der Anzeigeeinrichtungen 26
4.3.3 Eichprüfeinrichtungen — Erstes Element — Eichwert 26
4.4 Wasserzähler mit elektronischen Einrichtungen 27
4.4.1 Prüfeinrichtungen 27
4.4.2 Stromversorgung 27
4.4.3 Korrektureinrichtung 29
4.4.4 Rechner 29
4.4.5 Zusatzeinrichtungen 29
4.5 Werkstoffe und Aufbau 29
4.6 Schutz gegen feste Partikel 30
4.7 Rückströmung 30
4.8 Zählersicherung und Schutz gegen Missbrauch 30
4.8.1 Mechanische Sicherungseinrichtungen 30
4.8.2 Elektronische Sicherungseinrichtungen 30

5 Zählerklassifizierung 31
5.1 Zählerdruckklassen 31
5.1.1 Zulässiger Wasserdruck 31
5.1.2 Innendruck 31
5.1.3 Konzentrische Zähler 32
5.2 Zählertemperaturklassen 32
5.3 Klassen der Strömungsprofilempfindlichkeit 32
5.4 Druckverlust 33

6 Kennzeichnung 34

7 Messtechnische Eigenschaften 35
7.1 Dauerdurchfluss (Q_3) 35
7.2 Messbereich 36
7.3 Beziehung zwischen Dauerdurchfluss (Q_3) und Überlastungsdurchfluss (Q_4) 36

7.4 Beziehung zwischen Übergangsdurchfluss (Q_2) und kleinstem Durchfluss (Q_1) 36
7.5 Referenzdurchfluss 36
7.6 Fehlergrenzen (MPE) 36
7.6.1 Vorzeichen des Fehlers 36
7.6.2 Relative Messabweichung, ε 36
7.6.3 MPE im unteren Messbereich 37
7.6.4 MPE im oberen Messbereich 37
7.6.5 Fehlergrenzen beim Betrieb 37
7.6.6 Fehlender Durchfluss 37
7.7 Zähler mit Teilgeräten 37
8 Anforderungen an die Zählerleistung 38
8.1 Messabweichungsprüfungen 38
8.2 #Prüfung der Messabweichung (Schnittstellen) 38
8.3 Druckprüfungen 38
8.4 Druckverlustprüfungen 38
8.5 Überlastungstemperaturprüfungen 38
8.6 Klimatische und mechanische Umweltbedingungen 38
8.7 Elektromagnetische Umwelt 39
8.8 Statisches Magnetfeld 39
8.9 Beständigkeit 40
9 Messtechnische Überwachung 40
9.1 Bauartzulassung 40
9.1.1 Umfang der Bauartzulassung 40
9.1.2 Ziel der Bauartzulassung 41
9.1.3 Anzahl der zu prüfenden Zähler 41
9.1.4 Prüfergebnis 41
9.2 Ersteichung 41
9.2.1 Allgemeines 41
9.2.2 Statische Druckprüfung 42
9.2.3 Ermittlung der Messabweichung (der Anzeige) 42
Anhang A (normativ) **Prüfeinrichtungen 43**
A.1 Wirkungsweise der Prüfeinrichtungen 43
A.2 Prüfeinrichtungen für den Messwertgeber 43
A.2.1 Lösungen für den Impulseingang 43
A.2.2 Andere Technologien 44
A.3 Prüfeinrichtungen für den Rechner 44
A.3.1 Überprüfung der korrekten Funktion 44
A.3.2 Überprüfung der Gültigkeit der Berechnungen 45
A.4 Prüfeinrichtung für die Anzeigeeinrichtung 45
A.4.1 Erste Möglichkeit 45
A.4.2 Zweite Möglichkeit 46
A.5 Prüfeinrichtungen für Zusatzeinrichtungen 46
A.6 Prüfeinrichtungen für angeschlossene Messgeräte 46
Anhang B (normativ) **Maße von Rohreinbauzählern (einschließlich alternativer Längen) 47**
Anhang C (informativ) **Tabelle für Bemessungsbedingungen, Grenzbedingungen und Referenzbedingungen 49**
Anhang D (informativ) **Prüfprogramm 50**
Anhang ZA (informativ) **!Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/22/EG über Messgeräte 52**
Literaturhinweise 63