DIN EN 14154-1:2007-07 (D)

Wasserzähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14154-1:2005+A1:2007

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 14
4.2 Zähleranschlüsse 15
4.2.1 Anschlussschnittstellen 15
4.2.2 Gewindeanschluss 15
4.2.3 Flanschanschluss 16
4.2.4 Anschluss zum Einschrauben zwischen Flanschen 16
4.2.5 Maße von Rohrverteilerstücken für konzentrische Zähler 16
4.3 Anzeigeeinrichtung 16
4.3.1 Allgemeine Anforderungen 16
4.3.2 Typen der Anzeigeeinrichtungen 19
4.3.3 Eichprüfeinrichtungen — Erstes Element — Eichwert 19
4.4 Wasserzähler mit elektronischen Einrichtungen 20
4.4.1 Prüfeinrichtungen 20
4.4.2 Stromversorgung 20
4.4.3 Korrektureinrichtung 22
4.4.4 Rechner 22
4.4.5 Zusatzeinrichtungen 22
4.5 Werkstoffe und Aufbau 22
4.6 Schutz gegen feste Partikel 23
4.7 Rückströmung 23
4.8 Zählersicherung und Schutz gegen Missbrauch 23
4.8.1 Mechanische Sicherungseinrichtungen 23
4.8.2 Elektronische Sicherungseinrichtungen 23

5 Zählerklassifizierung 24
5.1 Zählerdruckklassen 24
5.1.1 Zulässiger Wasserdruck 24
5.1.2 Innendruck 24
5.1.3 Konzentrische Zähler 25
5.2 Zählertemperaturklassen 25
5.3 Klassen der Strömungsprofilempfindlichkeit 25
5.4 Druckverlust 26

6 Kennzeichnung 27

7 Messtechnische Eigenschaften 28
7.1 Dauerdurchfluss (Q_3) 28
7.2 Messbereich 29
7.3 Beziehung zwischen Dauerdurchfluss (Q_3) und Überlastungsdurchfluss (Q_4) 29
7.4 Beziehung zwischen Übergangsdurchfluss (Q_2) und kleinstem Durchfluss (Q_1) 29
7.5 Referenzdurchfluss 30

7.6 Fehlergrenzen (MPE) ... **30**
7.6.1 Vorzeichen des Fehlers ... **30**
7.6.2 Relative Messabweichung, ε ... **30**
7.6.3 MPE im unteren Messbereich ... **30**
7.6.4 MPE im oberen Messbereich ... **30**
7.6.5 Fehlergrenzen beim Betrieb ... **30**
7.6.6 Fehlender Durchfluss ... **30**
7.7 Zähler mit Teilgeräten ... **31**
8 Anforderungen an die Zählerleistung ... **32**
8.1 Messabweichungsprüfungen ... **32**
8.2 Druckprüfungen ... **32**
8.3 Druckverlustprüfungen ... **32**
8.4 Überlastungstemperaturprüfungen ... **32**
8.5 Klimatische und mechanische Umweltbedingungen ... **32**
8.6 Elektromagnetische Umwelt ... **33**
8.7 Statisches Magnetfeld ... **33**
8.8 Beständigkeit ... **33**
9 Messtechnische Überwachung ... **34**
9.1 Bauartzulassung ... **34**
9.1.1 Umfang der Bauartzulassung ... **34**
9.1.2 Ziel der Bauartzulassung ... **34**
9.1.3 Anzahl der zu prüfenden Zähler ... **35**
9.1.4 Prüfergebnis ... **35**
9.2 Ersteichung ... **35**
9.2.1 Allgemeines ... **35**
9.2.2 Statische Druckprüfung ... **35**
9.2.3 Ermittlung der Messabweichung (der Anzeige) ... **36**
Anhang A (normativ) **Prüfeinrichtungen** ... **37**
A.1 Wirkungsweise der Prüfeinrichtungen ... **37**
A.2 Prüfeinrichtungen für den Messwertgeber ... **37**
A.2.1 Lösungen für den Impulseingang ... **37**
A.2.2 Andere Technologien ... **38**
A.3 Prüfeinrichtungen für den Rechner ... **38**
A.3.1 Überprüfung der korrekten Funktion ... **38**
A.3.2 Überprüfung der Gültigkeit der Berechnungen ... **39**
A.4 Prüfeinrichtung für die Anzeigeeinrichtung ... **39**
A.4.1 Erste Möglichkeit ... **39**
A.4.2 Zweite Möglichkeit ... **40**
A.5 Prüfeinrichtungen für Zusatzeinrichtungen ... **40**
A.6 Prüfeinrichtungen für angeschlossene Messgeräte ... **40**
Anhang B (normativ) **Maße von Rohreinbauzählern (einschließlich alternativer Längen)** ... **41**
Anhang C (informativ) **Tabelle für Bemessungsbedingungen, Grenzbedingungen und Referenzbedingungen** ... **43**
Anhang D (informativ) **Prüfprogramm** ... **44**
Anhang ZA (informativ) **!Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 22/2004/EG über Messgeräte** ... **46**
Literaturhinweise ... **57**