

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 Korrekturereinrichtung	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