



Durchfluss- und Belastungsbereiche von Wasserzählern

Was ist beim EU-Wasserzähler anders als beim „alten“ Wasserzähler?

Bei Kalt- und Warmwasserzählern gemäß den „alten Vorschriften“ (u. a. Richtlinie 75/33/EWG) wurde der Nenndurchfluss Q_n in m^3/h und die metrologische Klasse [A, B oder C] angegeben. Diese Zähler konnten bis zum 30.10.2016 erstgeeicht in Verkehr gebracht werden. Seit dem Inkrafttreten der europäischen Messgeräterichtlinie (MID)¹⁾ zum 30. Oktober 2006 werden von Herstellern konformitätsbewertete EU-Wasserzähler (mit Konformitätskennzeichnung [CE/M]) in Verkehr gebracht, die den geeichten Messgeräten gleichgestellt sind und folgende Aufschriften tragen:

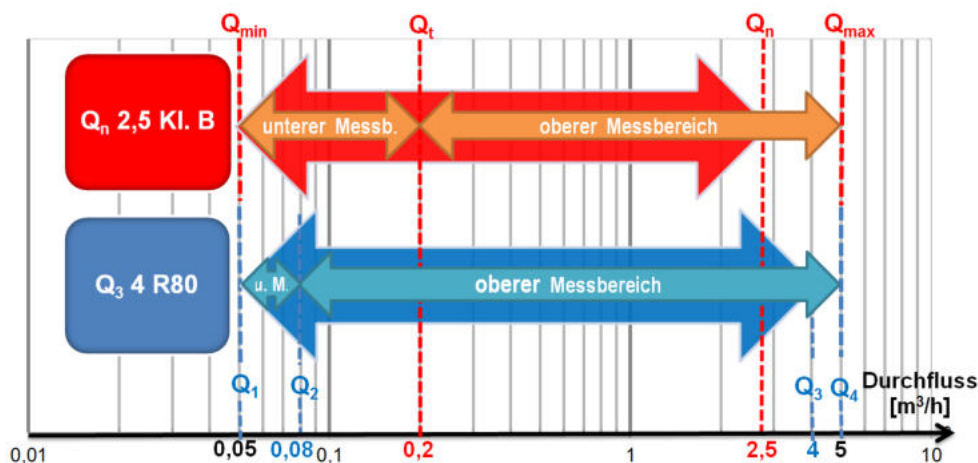
- Dauerdurchfluss Q_3 in m^3/h ,
- „R“-Wert (Verhältnis $Q_3/Q_1 =$ Durchflussmessbereich), aus dem sich der kleinste eichrechtlich zulässige Durchfluss ($Q_1 =$ Mindestdurchfluss) errechnen lässt.

Der obere Messbereich (Q_2 bis Q_4) mit der kleineren gesetzlichen Fehlergrenze hat sich im Vergleich zu den älteren Zählerbauarten (Q_t bis Q_{max}) vergrößert (siehe Abbildung). Dabei entsprechen die alten Bezeichnungen Q_{min} , Q_t , Q_n und Q_{max} in ihrer Bedeutung etwa den neuen Bezeichnungen Q_1 , Q_2 , Q_3 , und Q_4 .

Wurden in Wohnungen (Mehrfamilienhäusern) Zähler mit der Kennzeichnung Q_n **1,5 A** oder in einem Einfamilienhaus ein Hauswasserzähler mit der Kennzeichnung Q_n **2,5 B** eingesetzt, so ergeben sich nach der Messgeräterichtlinie z. B. folgende Zählerauswahl-Möglichkeiten mit annähernd vergleichbarer Dimensionierung:

Alt (EWG)	Neu (MID)
Q_n 1,5; Kl. A	Q_3 2,5 R 40
Q_n 2,5; Kl. B	Q_3 4 R 80

Zur Verdeutlichung der vergleichbaren Dimensionierungseigenschaften im Verhältnis zu den bisherigen alten Zählerbauarten, wird gemäß dem obigen Beispiel ein Q_3 **4; R 80** Hauswasserzähler mit einem Q_n 2,5; Kl. B verglichen.



Abbildung

Wasserzähler sollten hauptsächlich in dem oberen Messbereich von Q_2 bis Q_3 bzw. kurzzeitig bis max. Q_4 verwendet werden, wenn sie zu Abrechnungszwecken im geschäftlichen Verkehr nach dem Mess- und Eichgesetz²⁾ eingesetzt werden.



Die Eichaufsichtsbehörden informieren

Die Auswahl von Wasserzählern nach den verschiedenen Durchfluss- bzw. Belastungsbereichen in Verbindung mit Nr. 1 im Anhang MI-001 der Messgeräte-Richtlinie (MID) sowie der EN 14154-1:2005+A2:2011, Nr. 7 ff. ist beispielhaft in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle der Belastungsbereiche für Wasserzähler nach der MID, Anhang MI-001

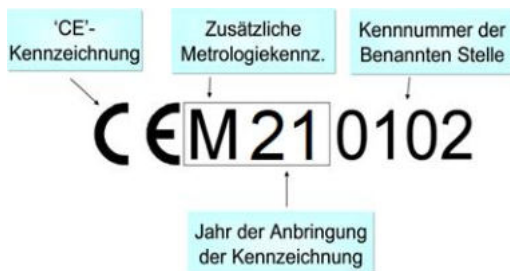
Durchfluss														
Q_3 ^{*)} m³/h	1		1,6		2,5		4		6,3		10		16	
Q_4 m³/h	1,25		2,0		3,125		5,0		7,9		12,5		20,0	
R ^{**) /}	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h	Q_1 l/h	Q_2 l/h
40	25,0	40,0	40,0	64,0	62,5	100,0	100,0	160,0	157,5	252,0	250,0	400,0	400,0	640,0
50	20,0	32,0	32,0	51,2	50,0	80,0	80,0	128,0	126,0	201,6	200,0	320,0	320,0	512,0
63	15,9	25,4	25,4	40,6	39,7	63,5	63,5	101,6	100,0	160,0	158,7	254,0	254,0	406,3
80	12,5	20,0	20,0	32,0	31,3	50,0	50,0	80,0	78,8	126,0	125,0	200,0	200,0	320,0
100	10,0	16,0	16,0	25,6	25,0	40,0	40,0	64,0	63,0	100,8	100,0	160,0	160,0	256,0
125	8,0	12,8	12,8	20,5	20,0	32,0	32,0	51,2	50,4	80,6	80,0	128,0	128,0	204,8
160	6,3	10,0	10,0	16,0	15,6	25,0	25,0	40,0	39,4	63,0	62,5	100,0	100,0	160,0

Laut MID, Anhang MI-001, Nr. 1 i.V.m. der DIN EN 14154-1: 2005 + A2 2011, Nr. 7 ff. *) / **) = Größenreihe nach ISO 3 1973, R5 bzw. R10
Werte für die Durchflussbereiche: $Q_3 / Q_1 \geq 40$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_4 / Q_3 = 1,25$

Minstdurchfluss (Q_1)	Der kleinste Durchfluss, bei dem der Wasserzähler Anzeigen liefert, die den Anforderungen hinsichtlich der Fehlergrenzen genügen.
Übergangsdurchfluss (Q_2)	Der Übergangsdurchfluss ist der Durchflusswert, der zwischen dem Dauer- und dem Minstdurchfluss liegt und den Durchflussbereich in zwei Zonen, den oberen und den unteren Belastungsbereich, unterteilt, für die jeweils verschiedene Fehlergrenzen gelten.
Dauerdurchfluss (Q_3)	Der größte Durchfluss, bei dem der Wasserzähler unter normalen Einsatzbedingungen, d. h. unter gleichförmigen oder wechselnden Durchflussbedingungen, zufrieden stellend arbeitet.
Überlastdurchfluss (Q_4)	Der Überlastdurchfluss ist der größte Durchfluss, bei dem der Zähler für einen kurzen Zeitraum ohne Beeinträchtigung zufrieden stellend arbeitet.

entspricht in etwa den bisherigen metrologischen Klassen A, B oder C

Kennzeichnung von konformitätsbewerteten Zählern:



Hinweis:

Konformitätsbewertete (mit CE/M gekennzeichnete) Zähler werden beim Inverkehrbringen nicht mehr in einer staatlich anerkannten Prüfstelle geeicht, sondern durch den Hersteller konformitätsbewertet und wie nebenstehend gekennzeichnet, damit sie für Abrechnungszwecke nach dem Mess- und Eichgesetz verwendet werden dürfen.

Zur Dimensionierung bzw. Bemessung von Wasserzählern wird in diesem Merkblatt keine Aussage getroffen und auf die Regelungen nach dem Stand der Technik usw. verwiesen.

- 1) Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31.03.2004 über Messgeräte [MID], (ABl. L 135, S. 1), ersetzt durch Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.02.2014 (ABl. L96, S. 149) in der jeweils geltenden Fassung
- 2) Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen (Mess- und Eichgesetz - MessEG) vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723) in der jeweils geltenden Fassung

Stand: 2021-07

