

## Verfahren zur Stichprobenprüfung von Kaltwasserzählern (PTB) nach PTB-Mitteilung Nr. 102

Bei Kaltwasserzählern kann nach § 14 der Eichordnung in der ab 1. Januar 1993 geltenden Fassung die Gültigkeitsdauer der Eichung um jeweils 3 Jahre verlängert werden, wenn die Messrichtigkeit der Zähler vor Ablauf der Gültigkeitsdauer durch eine Stichprobenprüfung nachgewiesen worden ist.

Für die Stichprobenprüfung gilt das nachfolgend festgelegte Verfahren.

### 1. Allgemeines

Wenn eine Stichprobenprüfung zur Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Eichung durchgeführt werden soll, so ist dies der für die durchführende Prüfstelle und auch der für den Verwendungsort der Wasserzähler zuständigen Behörde vor Beginn der Stichprobenprüfung anzuzeigen.

Die Stichprobenprüfung ist so rechtzeitig vor Ablauf der Gültigkeit der Eichung durchzuführen, dass bei Nichterfüllung der Anforderungen alle Zähler des Loses vor Beendigung der Gültigkeitsdauer der Eichung ausgebaut werden können.

Die Stichprobenprüfung einschließlich der Auswahl der Zähler darf nur von der zuständigen Behörde oder von einer staatlich anerkannten Prüfstelle für Messgeräte für Wasser unter unmittelbarer Aufsicht des Prüfstellenleiters oder seines Stellvertreters durchgeführt werden.

### 2. Kriterien für die Losabgrenzung

2.1 Die Zähler sollen vorzugsweise aus Gebieten vergleichbarer Wasserbeschaffenheit entnommen werden. Die Gebiete können von den Wasserversorgungsunternehmen (WVU) oder den Betreibern der Zähler abgegrenzt werden.

Um wirtschaftliche Losgrößen zu erhalten, können mit Genehmigung der zuständigen Behörde Zähler verschiedener WVU zu Losen zusammengefasst werden, wenn die Verantwortlichkeit des Antragstellers für die Zähler des Loses sichergestellt ist.

Die Zusammenfassung von Losen kann sich über mehrere Bundesländer erstrecken. In diesem Fall sind die zuständigen Behörden dieser Bundesländer zu informieren.

2.2 Grundsätzlich dürfen nur Zähler gleicher Größe, gleicher metrologischer Klasse und mit gleichem Zulassungszeichen (Bauart) zusammengefasst werden.

Zusammenfassungen mehrerer Bauarten zu einem Los sind möglich, sofern entsprechende Bedingungen für die Zusammenfassung von der Bundesanstalt festgelegt worden sind.

2.3 Die Jahreszahlen der letzten Eichung oder Beglaubigung dürfen sich nur um 1 Jahr unterscheiden.



## Verfahren zur Stichprobenprüfung von Kaltwasserzählern (PTB) nach PTB-Mitteilung Nr. 102

### 3. Anzeigeverfahren

Die Anzeige muss enthalten:

3.1 Angaben über Zählergröße, metrologische Klasse, Zulassungszeichen, Jahreszahl(en) der letzten Eichung oder Beglaubigung.

3.2 Losgröße und Stichprobenanweisung, mit der geprüft werden soll, sowie Angabe der regionalen Abgrenzung des betroffenen Zählerbestandes. Ein Wechsel der angezeigten Stichprobenanweisung ist während der Prüfung nicht zulässig.

3.3 Angaben darüber, ob das angezeigte Los schon früher Stichprobenprüfungen unterzogen wurde.

3.4 Angaben über Verfahren und Merkmale der Zufallsauswahl (z.B. nach Fabrik-, Eigentums- oder Kundennummern, Nennung der verwendeten Zufallszahlentabelle).

Die für die Prüfstelle zuständige Behörde kann sich im Einzelfall die Auswahl der Stichprobe vorbehalten.

3.5 Angabe der Prüfstelle, die die Stichprobenprüfung durchführen soll.

3.6 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Ausbaus und der Prüfung der Zähler.

### 4. Auswahl und Behandlung der Stichprobenzähler

4.1 Von dem in der Anzeige beschriebenen Zählerlos werden je nach Losumfang und gewählter Stichprobenanweisung (siehe Nr. 5.4) 32, 50, 80, 125 oder 200 Zähler zufällig ausgewählt. Hierzu entsprechend werden 6,10,16, 25 oder 40 Ersatzzähler ermittelt. Die Auswahl hat nach den anerkannten Regeln der mathematischen Statistik zu erfolgen. Die Wiederverwendung der gleichen Stichproben in späteren Stichprobenprüfungen ist nicht zulässig.

4.2 Unmittelbar nach dem Ausbau der Zähler müssen die Ein- und Ausgangsstutzen verschlossen werden, um den Zähler innen nass zu halten.

Zwischen Ausbau und Prüfung der Zähler dürfen nicht mehr als 14 Kalendertage liegen. Auch dürfen die Zähler keiner übermäßigen Transportbeeinflussung ausgesetzt und keinem Eingriff wie Instandsetzung, Einregelung, Zählwerkstausch, Spülen oder dergleichen unterworfen werden.



## Verfahren zur Stichprobenprüfung von Kaltwasserzählern (PTB) nach PTB-Mitteilung Nr. 102

### 5. Stichprobenprüfung

#### 5.1 Fehlerhafte Zähler

Ein Zähler gilt in der Stichprobe als fehlerhaft, wenn seine Fehlerwerte bei  $Q_{min} > 8\%$  oder bei  $Q_t > 3\%$  sind.

#### 5.2 Ersatzzähler

Werden bei der Stichprobenauswahl Zähler festgestellt

- a) die eine außergewöhnliche äußere Beschädigung aufweisen
- b) deren Sicherungsstempel verletzt sind
- c) die nicht mehr auffindbar sind
- d) die nicht erreichbar sind,

so ist vor Eintritt in das Prüfverfahren Ersatz durch die in Nr. 4.1 angegebenen Ersatzzähler zulässig. Für die Fälle a, b und c sind bei einem Stichprobenumfang von 32 Zählern insgesamt 2, bei 50 Zählern 3, bei 80 Zählern 5, bei 125 Zählern 8 und bei 200 Zählern 12 Ersatzzähler zulässig. Die Ersatzzähler für den Fall d zählen nicht hierzu.

#### 5.3 Prüfverfahren

Es gelten die für die Eichung gemäß Eichordnung oder Bauartzulassung festgelegten Prüfverfahren. Abweichend davon sind die Zähler bei den Prüfpunkten  $Q_t$  und  $Q_{min}$  in der genannten Reihenfolge zu prüfen.

Nach der Prüfung sind die Ein- und Ausgangsstutzen wieder zu verschließen, um die Zähler für eine eventuelle Nachprüfung innen nass zu halten.

#### 5.4 Stichprobenplan

Für die Prüfung von Zählerlosen gelten die in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Stichprobenanweisungen, die in der ersten Spalte der Tabellen mit einer Nummer gekennzeichnet sind.

Um für die Lose bis zu einem Losumfang von 10 000 Zählern eine höhere Annahmewahrscheinlichkeit zu erreichen, kann auch eine für einen größeren Losumfang geltende Stichprobenanweisung mit entsprechend höherem Stichprobenumfang gewählt werden. Beispielsweise kann für einen Losumfang bis 1200 Zählern gemäß Nr. 1 der Tabellen 1 oder 2 auch die Stichprobenanweisung Nr. 2, 3 oder 4 gewählt werden. Ein Wechsel der angezeigten Stichprobenanweisung ist während der Prüfung nicht zulässig.

## Verfahren zur Stichprobenprüfung von Kaltwasserzählern (PTB) nach PTB-Mitteilung Nr. 102

Nr.	Losumfang		Stichproben- umfang	Anzahl der fehlerhaften Zähler		Ersatzzähler nach Nr. 4.1	
				Kriterium für Annahme des Loses	Kriterium für Zurückweisung des Loses		
1	bis	1.200	50	1	2	10	
2	1.201	bis	3.200	80	3	4	16
3	3.201	bis	10.000	125	5	6	25
4	10.001	bis	35.000	200	10	11	40

Nr.	Losumfang			Stich- probe	Stich- proben- umfang	kumulativer Stichproben- umfang	Anzahl der fehlerhaften Zähler			Ersatzzähler nach Nr. 4.1
							Kriterium für Annahme des Loses	Kriterium für Zurückweisung des Loses	Kriterium für erforderliche 2. Stichprobe	
1	bis	1.200	erste	32	32	0	2	1	6	
			zweite	32	64	1	2		6	
2	1.201	bis	3.200	erste	50	50	1	4	2-3	10
				zweite	50	100	4	5		10
3	3.201	bis	10.000	erste	80	80	2	5	3-4	16
				zweite	80	160	6	7		16
4	10.001	bis	35.000	erste	125	125	5	9	6-8	25
				zweite	125	250	12	13		25