

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag einer Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Warmwasserzähler

»EG-Dok. R/2536/77 (ECO 262)«

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments¹⁾,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses²⁾,

in Erwägung nachstehender Gründe:

In den Mitgliedstaaten sind der Bau sowie die Prüfbedingungen von Warmwasserzählern durch zwingende Vorschriften geregelt, die von Mitglied-

staat zu Mitgliedstaat verschieden sind und infolgedessen bei diesen Geräten zu Handelshemmnissen führen. Es ist deshalb erforderlich, diese Bestimmungen einander anzugleichen,

Durch die Richtlinie des Rates 71/316/EWG vom 26. Juli 1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend gemeinsame Vorschriften über Meßgeräte sowie über Meß- und Prüfverfahren³⁾, geändert durch die Beitrittsakte⁴⁾, sind die Verfahren für die EWG-Bauartzulassung und die EWG-Ersteichung festgelegt worden. In Übereinstimmung mit dieser Richtlinie sind nunmehr technische Bau- und Betriebsvorschriften festzulegen, denen Warmwasserzähler genügen müssen, damit sie nach den Prüfungen und nach Anbringen der vorgesehenen Stempel und Zeichen frei importiert, vertrieben und in Betrieb genommen werden können —

¹⁾ ABL. EG Nr. C ... vom ..., S. ...

²⁾ ABL. EG Nr. C ... vom ..., S. ...

³⁾ ABL. EG Nr. L 202 vom 6. September 1975, S. 1

⁴⁾ ABL. EG Nr. L 73 vom 27. März 1972, S. 14

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Diese Richtlinie bezieht sich auf Warmwasserzähler, die die sie durchströmende Warmwassermenge unaufhörlich registrieren. Sie besitzen ein Meßwerk, das ein Zählwerk antreibt. Warmwasser im Sinne dieser Richtlinie ist Wasser, dessen Temperatur höher als 30 °C ist und 90 °C nicht übersteigt.

Artikel 2

Diejenigen Warmwasserzähler, die EWG-Stempel und Zeichen erhalten können, sind im Anhang zu dieser Richtlinie beschrieben. Sie unterliegen der EWG-Bauartzulassung und der EWG-Ersteichung.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten dürfen den Vertrieb und die Inbetriebnahme von Warmwasserzählern, die mit dem Zeichen für die EWG-Bauartzulassung und dem

Stempel der EWG-Ersteichung versehen sind, nicht aus Gründen, die die meßtechnische Qualität dieser Zähler betreffen, ablehnen, verbieten oder beschränken.

Artikel 4

1. Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie binnen 18 Monate nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.
2. Nach der Bekanntgabe dieser Richtlinie unterrichten die Mitgliedstaaten die Kommission rechtzeitig über sämtliche Entwürfe von Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die sie auf dem von dieser Richtlinie erfaßten Gebiet zu erlassen beabsichtigen, damit diese dazu Stellung nehmen kann.

Artikel 5

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramtes vom 7. November 1977 – 14 – 680 70 – E – Re 64/77:

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 24. Oktober 1977 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

Anhang

I. Terminologie und Definitionen

1.0. Dieser Anhang gilt nur für Warmwasserzähler, die ein direktes mechanisches Verfahren benutzen, bei dem Meßkammern mit beweglichen Trennwänden oder die Wirkung oder Wassergeschwindigkeit auf ein umlaufendes Organ (Turbine, Flügelrad usw.), zur Messung herangezogen werden.

1.1. Volumendurchfluß

Der Volumendurchfluß (nachstehend „Durchfluß“ genannt) ist der Quotient aus dem den Zähler umfließenden Wasservolumen und der Durchflußzeit.

1.2. Abgegebenes Volumen

Das abgegebene Volumen während einer beliebigen Zeit ist die gesamte Wassermenge, die während dieser Zeit durch den Zähler geflossen ist.

1.3. Größter Durchfluß: $Q_{\max}$

Der größte Durchfluß $Q_{\max}$ ist der größte Durchfluß, mit dem der Zähler während begrenzter Zeiträume ohne Beschädigung, unter Einhaltung der Fehlergrenzen und ohne Überschreiten des größten Durchverlustes arbeiten kann.

1.4. Nenndurchfluß: Q_n

Der Nenndurchfluß ist der halbe Wert des größten Durchflusses $Q_{\max}$. Die dem Wert von Q_n entsprechende Zahl, ausgedrückt in m^3/h , dient zur Kennzeichnung des Zählers.

Bei Nenndurchfluß Q_n muß der Zähler unter normalen Bedingungen, d. h. im Dauerbetrieb im unterbrochenen Betrieb, unter Einhaltung der Fehlergrenzen arbeiten können.

1.5. Kleinster Durchfluß: $Q_{\min}$

Der kleinste Durchfluß $Q_{\min}$ ist der Durchfluß, von dem ab der Zähler die Fehlergrenzen einhalten muß. Er wird in Abhängigkeit von Q_n festgelegt.

1.6. Belastungsbereich

Der Belastungsbereich eines Warmwasserzählers wird begrenzt durch den größten Durchfluß $Q_{\max}$ und den kleinsten Durchfluß $Q_{\min}$. Er wird in zwei Zonen, den sogenannten unteren und oberen Belastungsbereich, unterteilt, für die jeweils verschiedene Fehlergrenzen gelten.

1.7. Übergangsdurchfluß: Q_t

Der Übergangsdurchfluß Q_t ist der Durchfluß, der den unteren vom oberen Belastungsbereich trennt und bei dem eine Unstetigkeit der Fehlergrenzen auftritt.

1.8 Fehlergrenze

Die Fehlergrenze ist der höchste Fehlerwert, der nach dieser Richtlinie bei der EWG-Bauartzulassung und der EWG-Ersteichung eines Warmwasserzählers zulässig ist.

1.9 Druckverlust

Unter Druckverlust ist derjenige Druckverlust zu verstehen, der durch den Warmwasserzähler in der Leitung verursacht wird.

II. Meßtechnische Eigenschaften

2.1 Fehlergrenzen

Die Fehlergrenze im unteren Belastungsbereich von einschließlich $Q_{\min}$ bis $Q_t - Q_t$ selbst ausgenommen – beträgt ± 5 v. H.

Die Fehlergrenze im oberen Belastungsbereich von einschließlich Q_t bis einschließlich $Q_{\max}$ beträgt ± 3 v. H.

2.2. Metrologische Klassen

Die Warmwasserzähler werden je nach Größe der vorstehend definierten Werte $Q_{\min}$ und Q_t gemäß folgender Tabelle in vier metrologische Klassen eingeteilt:

Klasse	Q_n	
	$< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Klasse 0		
Größe von $Q_{\min}$	$0,08 Q_n$	$0,16 Q_n$
Größe von Q_t	$0,15 Q_n$	$0,30 Q_n$
Klasse A		
Größe von $Q_{\min}$	$0,04 Q_n$	$0,08 Q_n$
Größe von Q_t	$0,10 Q_n$	$0,20 Q_n$
Klasse B		
Größe von $Q_{\min}$	$0,02 Q_n$	$0,04 Q_n$
Größe von Q_t	$0,08 Q_n$	$0,15 Q_n$
Klasse C		
Größe von $Q_{\min}$	$0,01 Q_n$	$0,02 Q_n$
Größe von Q_t	$0,06 Q_n$	$0,10 Q_n$

III. Technologische Eigenschaften

3.1. Allgemeine Bauartanforderungen

Die Zähler müssen so gebaut sein, daß bei normalen Betriebsbedingungen:

1. die Funktionsfähigkeit über einen längeren Zeitraum und die Sicherung gegen Betrug,
2. die Einhaltung der Vorschriften dieser Richtlinie gewährleistet sind.

Kann ein unbeabsichtigtes Zurückströmen des Wassers durch die Zähler vorkommen, so dürfen diese hierdurch weder beschädigt noch in ihren metrologischen Eigenschaften beeinträchtigt werden; sie müssen dabei jedoch eine rückläufige Bewegung des Zählers ausführen.

3.2. Werkstoffe

Der Warmwasserzähler muß aus Werkstoffen mit einer für seinen Verwendungszweck geeigneten Festigkeit und Dauerhaftigkeit bestehen. Insgesamt muß der Zähler aus Werkstoffen bestehen, die gegen die normale innere und äußere Korrosion beständig und erforderlichenfalls durch eine geeignete Oberflächenbehandlung geschützt sind. Temperaturschwankungen zwischen 0 °C und 110 °C dürfen die für den Wasserzähler verwendeten Werkstoffe nicht beeinträchtigen.

3.3. Dichtheit – Druckfestigkeit – Temperaturbeständigkeit

Die Zähler müssen einer gleichmäßigen Wassertemperatur von 90 °C und dem gleichmäßigen Druck, für den sie konstruiert sind, d. h. dem maximalen Betriebsdruck ohne Beeinträchtigung ihrer Arbeitsweise, ohne Leckverluste, ohne daß eine Durchlässigkeit der Wandungen eintritt und ohne bleibende Verformung ständig standhalten. Der Mindestwert dieses Drucks beträgt 10 bar.

3.4. Druckverlust

Der durch den Zähler verursachte Druckverlust wird bei den EWG-Bauartzulassungsprüfungen ermittelt und darf niemals höher sein als 0,25 bar bei Nenndurchfluß und 1 bar bei größtem Durchfluß.

Die Bauarten werden entsprechend den Prüfergebnissen in vier Gruppen eingeteilt, je nachdem, ob ihr Druckverlust einen der nachstehenden Maximalwerte einhält: 1,0 – 0,6 – 0,3 und 0,1 bar. Dieser Wert wird in der EWG-Bauartzulassungsbescheinigung angegeben.

3.5. Zählwerk

Das Zählwerk muß eine sichere, einfache und eindeutige Ablesung der gemessenen Wassermenge in Kubikmeter durch einfaches Aneinanderreihen der Anzeigen der einzelnen Zählglieder ermöglichen.

Diese Wassermenge wird angegeben:

- a) entweder durch die Stellung eines oder mehrerer Zeiger vor Zifferblättern mit Skalenkreis,
- b) durch die Ablesung nebeneinanderstehender Ziffern in einem oder mehreren Fenstern,
- c) oder durch eine Kombination der beiden Systeme.

Das Kubikmeter und seine Vielfachen werden durch schwarze Farbe gekennzeichnet, Dezimale des Kubikmeters durch rote Farbe.

Die tatsächliche oder scheinbare Höhe der nebeneinanderstehenden Ziffern darf nicht kleiner als 4 mm sein.

Bei der Anzeige durch nebeneinanderstehende Ziffern (Typ b und c) müssen alle sichtbaren Ziffern von unten nach oben fortschreiten.

Ein beliebiges Zählglied muß um eine volle Einheit fortschreiten, wenn das nächstniedrigere Zählglied das letzte Zehntel seines Umlaufes ausführt; bei Typ c kann die Roll mit dem niedrigsten Zählglied stetig fortschreiten. Die vollen Kubikmeter müssen deutlich angezeigt werden.

Bei Zeigerskalen (Typ a und c) ist die Drehrichtung die des Uhrzeigers. Der in Kubikmeter ausgedrückte Wert der Skaleneinteilung jedes Zählgliedes muß nach Werten von 10^n fortschreiten, wobei n eine – negative oder positive – ganze Zahl oder Null darstellt, so daß ein System von aufeinander folgenden Dezimalen entsteht. Neben jedem Zählglied sind folgende Bezeichnungen angegeben: $\times 1000$ — $\times 100$ — $\times 10$ — $\times 1$ — $\times 0,1$ — $\times 0,01$ — $\times 0,001$.

In beiden Fällen (Zeigerskalen oder nebeneinanderstehende Ziffern):

- ist das Zeichen m^3 auf dem Zifferblatt oder unmittelbar neben der Zifferanzeige anzugeben;
- muß das am schnellsten laufende – noch visuell ablesbare – Zählglied, das als Prüfzählglied gilt und dessen Skalenwert der sogenannte „Eichwert“ ist, stetig fortschreiten. Dieses Prüfzählglied kann ständig vorhanden sein oder vorübergehend durch Hinzufügen neuer Teile gebildet werden. Ein vorübergehend hinzugefügtes Prüfzählglied darf keinen nennenswerten Einfluß auf die metrologischen Eigenschaften des Zählers haben.

Der Teilstrichabstand für den Eichwert darf nicht kleiner als 1 mm und nicht größer als 5 mm sein. Die Skala wird verkörpert

- durch Teilstriche gleicher Dicke, die jedoch nicht größer sein dürfen als ein Viertel des Achsabstands zweier benachbarter Teilstriche. Die Teilstriche dürfen sich nur durch ihre Länge voneinander unterscheiden.
- oder durch Kontraststreifen, deren Breite konstant und gleich dem Teilstrichabstand ist.

Bis 19. Juni 1981 ist jedoch folgende Regelung zulässig:

- a) die Ziffern dürfen sich von oben nach unten bewegen, was durch einen Richtungspfeil anzuzeigen ist;
- b) der Teilstrichabstand kann 0,8 mm betragen.

3.6. Anzahl der Ziffern und Größe des Eichwerts

Das Zählwerk muß ohne Rückkehr in die Nullstellung ein Volumen registrieren können, das mindestens dem in Kubikmetern ausgedrückten Volumen von 1999 Betriebsstunden bei Nenndurchfluß entspricht.

Der Eichwert muß den Wert 1×10^n , 2×10^n oder 5×10^n darstellen. Er muß hinreichend klein sein, damit bei der Eichung einerseits gewährleistet werden kann, daß die Meßunsicherheit nicht mehr als 0,5 v. H. (wobei ein Ableserfehler angenommen wird, der die Hälfte des kleinsten Teilstrichabstands nicht überschreitet) und andererseits bei Mindestdurchfluß nur eine relativ kleine Menge erforderlich ist, damit die Prüfung bei diesem Durchfluß nicht länger dauert als 1½ Stunden.

Eine Zusatzeinrichtung (Stern, Scheibe mit Marke usw.) kann vorgesehen werden, um eine Bewegung des Meßwerks bereits feststellen zu können, bevor sie auf dem Zählwerk deutlich sichtbar zu erkennen ist.

3.7. Justiereinrichtung

Die Zähler können mit einer Justiereinrichtung versehen sein, durch die das Verhältnis zwischen dem angezeigten und dem abgegebenen Volumen geändert wird. Diese Einrichtung ist vorgeschrieben bei Zählern, bei denen die Wirkung der Wassergeschwindigkeit auf ein umlaufendes Organ zum Messen benutzt wird.

3.8. Beschleunigungseinrichtung

Einrichtungen zur Beschleunigung der Zählerbewegung im Bereich unterhalb vom $Q_{\min}$ sind untersagt.

3.9. Zusätzliche Einrichtungen

Die Zähler können mit einer Einrichtung versehen sein, durch die Impulse erzeugt werden, wenn diese die metrologischen Eigenschaften der Zähler nicht maßgeblich beeinflusst.

Die Bauartzulassungsbescheinigung kann die Hinzufügung von spezifischen festen oder beweglichen Einrichtungen vorsehen, durch die die automatische Eichung der Zähler vorgenommen werden kann.

IV. Aufschriften und Stempelstellen

4.1. Kenndaten des Zählers

Jeder Zähler muß deutlich lesbar und dauerhaft folgende Aufschriften, die auf dem Gehäuse,

dem Zifferblatt des Zählwerks oder auf einem Kennzeichnungsschild zusammengefaßt oder getrennt angebracht sein können, tragen:

- a) Name oder Firmenname des Herstellers oder seine Fabrikmarke,
- b) metrologische Klasse und Nenndurchfluß Q_n in Kubikmeter pro Stunde,
- c) Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,
- d) einen oder zwei Pfeile zur Angabe der Strömungsrichtung,
- e) das EWG-Bauartzulassungszeichen,
- f) den maximalen Betriebsdruck in bar, wenn dieser höher sein kann als 10 bar,
- g) die maximale Betriebstemperatur in der Form: 90 °C,
- h) die Angabe „v“ oder „H“, falls der Zähler nur in Senkrechter (v) bzw. waagerechter (H) Stellung einwandfrei arbeitet.

4.2. Stempelstellen für die Eichung

An einem wichtigen Teil (in der Regel am Gehäuse), das ohne Auseinandernehmen des Zählers sichtbar ist, muß eine Stelle zur Anbringung der EWG-Eichstempel vorgesehen sein.

4.3. Sicherungsstempelstellen

Die Zähler müssen mit Sicherungseinrichtungen versehen sein, die plombiert werden können, so daß sowohl vor als auch nach dem ordnungsgemäßen Einbau des Zählers ein Auseinandernehmen oder Eingriffe in den Zähler oder seine Justiereinrichtung ohne Beschädigung dieser Sicherungseinrichtung nicht möglich sind.

V. EWG-Bauartzulassung

5.1. Verfahren

Das Verfahren für die EWG-Bauartzulassung erfolgt nach der Richtlinie 71/316/EWG.

5.2. Bauartprüfungen

Nachdem anhand der Zulassungsunterlagen festgestellt worden ist, daß die Bauart der vorliegenden Richtlinie entspricht, werden eine Anzahl Geräte Prüfungen im Laboratorium unter folgenden Bedingungen unterworfen:

5.2.1. Anzahl der vorzulegenden Zähler:

Die Anzahl der vom Hersteller vorzulegenden Zähler ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

Nenndurchfluß Q_n en m ³ /h	Anzahl der Zähler
Kleiner als 1,5	10
Gleich oder größer als 1,5 und kleiner als 15	3
Gleich oder größer als 15	2

Je nach Ablauf der Prüfversuche können zusätzliche Zähler angefordert werden.

5.2.2. Druck

Bei den meßtechnischen Prüfungen (Punkt 5.2.4.) muß der Druck am Zählerausgang hoch genug sein, um die Kavitation zu verhindern.

5.2.3. Prüfeinrichtung

Die Zähler werden im allgemeinen aus Einzelständen geprüft, auf jeden Fall jedoch so, daß die jeweiligen Merkmale jedes Zählers eindeutig ersichtlich sind.

Der Meßdienst des Mitgliedstaats trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, damit – unter Berücksichtigung der verschiedenen durch die Prüfanlage bedingten Fehlerquellen – die größte relative Unsicherheit bei der Messung des abgegebenen Volumens 0,3 v. H. nicht übersteigt.

Die größte relative Meßunsicherheit der Prüfanlage beträgt 5 v. H. der Druckmessung und 2,5 v. H. bei der Messung des Druckverlustes.

Die relative Schwankung des Durchflußwertes darf während jeder Prüfung im Bereich von $Q_{\min}$ bis Q_t 2,5 v. H. und im Bereich von Q_t bis $Q_{\max}$ 5 v. H. nicht übersteigen.

Für die Temperaturmessung ist eine Meßungenauigkeit von höchstens 1 °C zulässig. An welchem Ort die Prüfung auch stattfindet, in jedem Fall muß die Anlage durch den Meßdienst des betreffenden Mitgliedstaats genehmigt sein.

5.2.4. Durchführung der Prüfungen

Die Prüfungen umfassen nachstehende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge:

1. Dichtigkeitsprüfung,
2. Aufnahme der Fehlerkurven in Abhängigkeit vom Durchfluß, wobei eine etwaige Druck- und Temperaturabhängigkeit festgestellt und die für den betreffenden Zählertyp normalen und vom Hersteller vorgesehenen Einbaubedingungen (gerade Leitungslängen vor und hinter dem Zähler, Drosselstellen, Hindernissen usw.) berücksichtigt werden,
3. Ermittlung der Druckverluste,
4. beschleunigte Abnutzungsprüfung,
5. bei Zählern mit einem Nenndurchfluß Q_n von 10 m³/h oder weniger eine Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit. Die Dichtigkeitsprüfung umfaßt die beiden nachstehenden Prüfungen, die bei $(85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ durchzuführen sind.
 - a) Jeder Zähler muß einem Druck von 16 bar oder einem Druck gleich dem 1,6fachen des maximalen Betriebsdrucks 15 Minuten lang ohne Leckverluste und ohne Austreten von Sickerflüssigkeit standhalten (vgl. Punkt 4.1 Buchstabe f);
 - b) jeder Zähler muß einem Druck von 20 bar oder einem Druck gleich dem Doppelten des maximalen Betriebsdrucks eine Minute lang ohne Zerstörung oder Blockieren des Meßwerks standhalten (vgl. Punkt 4.1 Buchstabe f).

Die Prüfungen 2 und 3 müssen eine ausreichende Anzahl von Versuchspunkten ergeben, um die Kurven für den gesamten Belastungsbereich mit Sicherheit aufzeichnen zu können. Die beschleunigte Abnutzungsprüfung ist unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

Nenndurchfluß	Prüfdurchfluß und -temperatur	Art der Prüfung	Anzahl der Unterbre-	Stillstandszeiten	Betriebsdauer bei Prüfdurchfluß	Zeit für Anlauf und Drosselung
$Q_n \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$	Q_n et $(50 \pm 5) ^\circ\text{C}$	unterbrochen	100 000	15 s	15 s	in Sekunden $0,015 (Q_n) ^*)$ avec minimum de 1 s
	$Q_{\max}$ et $(85 \pm 5) ^\circ\text{C}$	stetig			100 h	
$Q_n > 10 \text{ m}^3/\text{h}$	Q_n et $(50 \pm 5) ^\circ\text{C}$	stetig			500 h	
	$Q_{\max}$ et $(85 \pm 5) ^\circ\text{C}$	stetig			200 h	

*) (Q_n) est un nombre égal à la valeur de Q_n exprimée en m³/h.

Vor dem ersten Versuch nach jeder Versuchsreihe werden die Meßfehler mindestens bei folgenden Durchflußstärken festgestellt:

$$Q_{\min} - Q_t - 0,5 Q_n - Q_{\max}$$

Bei jedem Versuch muß das abgegebene Volumen so bemessen sein, daß der Zeiger oder die Rolle mit dem Eichwert eine oder mehrere volle Umdrehungen ausführt und etwaige periodische Anzeigefehler sich nicht auswirken können.

Die Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit umfaßt 25 Prüfzyklen mit folgendem Ablauf:

Wasser- temperatur	Q	Dauer
90 °C	$Q_{\max}$	8 Min.
—	0	1 bis 2 Min.
15 °C	$Q_{\max}$	8 Min.
—	0	1 bis 2 Min.

5.2.5. Bedingungen für die Erteilung der EWG-Bauartzulassung

Eine Wasserzählerbauart wird zugelassen, wenn sie folgenden Bedingungen genügt:

- sie entspricht den administrativen, technischen und meßtechnischen Vorschriften der Richtlinie und ihres Anhangs;
- die unter 5.2.4. vorgesehenen Prüfungen 1, 2 und 3 zeigen, daß sie den meßtechnischen und technologischen Merkmalen der Teile II und III dieses Anhangs entspricht;
- die Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit und die Einzelprüfungen im Rahmen des Programms für die beschleunigte Abnutzungsprüfung ergeben im Vergleich zur ursprünglichen Kurve zwischen Q_t und $Q_{\max}$ keine größere Schwankung der Meßwerte als 1,5 v. H. und zwischen $Q_{\min}$ und Q_t keine größere Schwankung als 3 v. H.

In der EWG-Bauartzulassungsbescheinigung können Äquivalenzregeln festgelegt werden, die es ermöglichen, die Ersteichung mit kaltem Wasser durchzuführen.

VI. EWG-Ersteichung

6.1. Ort der Ersteichung und Prüfeinrichtungen

Der Ort der Ersteichung wird vom Meßdienst des Mitgliedstaates genehmigt.

Die Anordnung der Räume und Prüfeinrichtungen muß eine präzise und sichere Eichung ohne Zeitverlust für den Prüfbeamten ermöglichen.

Die Vorschriften von Punkt 5.2.3. müssen eingehalten werden, mit Ausnahme der Bestimmungen über die Temperatur, wenn die Prüfung in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EWG-Bauartzulassungsbescheinigung mit kaltem Wasser durchgeführt werden. Der Prüfstand kann so eingerichtet sein, daß es möglich ist, die Zähler in Reihe zu schalten. Der Ausgangsdruck in allen Zählern muß ständig so hoch sein, daß keine Kavitation eintritt, und es können besondere Maßnahmen gefordert werden, um jede gegenzeitige Beeinflussung der Zähler zu vermeiden.

Die Anlage kann automatische Einrichtungen, Abzweigungen, Querschnittsverminderungen usw. aufweisen, vorausgesetzt, daß jeder Prüfkreis zwischen den zu eichenden Zähler und den Prüfbehältern klar abgegrenzt ist und seine Dichtheit ständig kontrollierbar bleibt.

Für die Speisung mit Wasser kann jedes beliebige System verwendet werden, doch darf bei Parallelschaltung mehrerer Prüfkreise keine gegenseitige Beeinflussung derselben stattfinden, die nicht mit Punkt 5.2.3. vereinbar ist.

Bei Prüfbehältern, die in mehrere Kammern unterteilt sind, muß die Steifigkeit der Zwischenwände so sein, daß das Volumen einer Kammer um nicht mehr als 0,2 v. H. variiert, je nachdem, ob die Nachbarkammern voll bzw. leer sind.

6.2. Kontrollen

Die Zähler müssen einer zugelassenen Bauart entsprechen. Diese Entsprechung kann überprüft werden, indem während der Herstellung oder Montage Proben von Zählerteilen untersucht werden oder indem einer der vorgelegten Zähler geöffnet wird.

Die Eichung umfaßt eine Dichtigkeitsprüfung, die mit kaltem Wasser durchgeführt werden kann, und eine Genauigkeitsprüfung, die normalerweise mit warmem Wasser durchgeführt wird, dessen Temperatur 50 ± 5 °C beträgt, und zwar mindestens bei den drei folgenden Durchflußstärken:

- zwischen $0,9 Q_{\max}$ und $Q_{\max}$;
- zwischen Q_t und $1,1 Q_t$;
- zwischen $Q_{\min}$ und $1,1 Q_{\min}$.

Falls die EWG-Bauartzulassungsbescheinigung dies vorsieht, kann die Ersteichung eines Warmwasserzählers nach Maßgabe der in dieser Bescheinigung vorgesehenen Modalitäten mit kaltem Wasser durchgeführt werden. Dementsprechend können die Fehlergrenzen erhöht, gesenkt, und/oder verlagert werden, um dem Einfluß von Temperatur und Wasserdruck auf die Meßergebnisse Rechnung zu tragen. Ferner können darin aus dem glei-

chen Gründe für die Prüfungen der Erst-eichung andere Werte für $Q_{\min}$, Q_t und $Q_{\max}$ festgelegt werden als bei der Warmwassermessung.

Bei der Dichtigkeitsprüfung, die eine Minute lang bei einem Druck durchgeführt wird, der das 1,6fache des maximalen Betriebsdrucks beträgt, dürfen keine Leckverluste und keine Durchlässigkeit der Wandungen festgestellt werden.

Bestehen die Genauigkeitsprüfungen aus einem Vergleich der Anzeige des zu eichenden Zählers und der Anzeige des Eichgeräts, muß das abgegebene Volumen so bemessen sein, daß der Zeiger oder die Rolle mit dem Eichwert eine oder mehrere volle Umdrehungen ausführt und daß etwaige periodische Anzeigefehler unbedeutend sind. Ferner kann jedes andere Prüfverfahren angewendet werden,

sofern es in der Bauartzulassungsbescheinigung vorgesehen ist und eine Meßgenauigkeit gewährleistet, die derjenigen des vorstehend beschriebenen Verfahrens wenigstens gleichwertig ist.

Bei der ersten Genauigkeitsprüfung wird der Druckverlust gemessen, der unterhalb des in der EWG-Bauartzulassungsbescheinigung angegebenen Wertes bleiben muß.

Bei jeder Prüfung gelten die Fehlergrenzen von Punkt 2.1.

Haben alle festgestellten Fehler das gleiche Vorzeichen, so muß der Zähler so justiert sein, daß diese Fehler nicht sämtlich die Hälfte der Fehlergrenze übersteigen, falls die EWG-Bauartzulassungsbescheinigung keine besonderen Bestimmungen für diesen Fall vorsieht.

Begründung

1. Allgemeines

Diese Richtlinie ergeht in Anwendung von Artikel 100 des Vertrages sowie der Richtlinie des Rates vom 26. Juli 1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend gemeinsame Vorschriften über Meßgeräte sowie über Meß- und Prüfverfahren¹⁾ zusammen.

Ziel dieser Richtlinie ist es, für den gesamten Gemeinsamen Markt für Warmwasserzähler, die die Bedingungen dieser Richtlinie erfüllen, freien Zugang zu gewährleisten.

Ferner soll dadurch vermieden werden, daß in den Mitgliedstaaten, in denen noch keine nationalen Rechtsvorschriften vorhanden sind, durch die Einführung anderer Rechts- und Verwaltungsvorschriften neue Hemmnisse geschaffen werden.

Ein Vergleich der für Warmwasserzähler geltenden Systeme hat Unterschiede in den technischen Bauvorschriften und Verwendungsbedingungen sowie in den jeweiligen Präzisionsklassen und Prüfmodalitäten ergeben, denen diese Zähler vor ihrer Verwaltung und Verwendung unterliegen.

Die derzeitigen einzelstaatlichen Rechtsvorschriften finden ihre Berechtigung in der legitimen Sorge um den Schutz der Verbraucher und Benutzer, so daß eine Harmonisierung dieser Rechtsvorschriften als

das einzig mögliche Mittel erscheint, die aus der Unterschiedlichkeit dieser Vorschriften herrührenden Nachteile zu beseitigen und damit die zur Errichtung des Gemeinsamen Marktes erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen.

Ferner fügt sich die Harmonisierung der Rechtsvorschriften für Warmwasserzähler in den Rahmen einer allgemeinen Politik der rationellen Energienutzung ein, die nicht nur von den neun Mitgliedstaaten sondern auch von den meisten Industrieländern eingeschlagen wurde.

Die Erhöhung der Erdölpreise in den letzten Jahren hat nämlich die meisten dieser Staaten dazu veranlaßt, ihre Verbrauchsvorausschätzungen im Hinblick auf eine Verringerung ihrer Ausgaben neu zu überprüfen. Auf den meisten Industriesektoren wurden Anstrengungen unternommen, um entweder den Verbrauch zu verringern oder für eine rationelle Energienutzung zu sorgen.

Parallel dazu beanspruchten die demographische Entwicklung, die städtischen Ballungsgebiete, Hygiene und Lebensart sowie schließlich die Industrialisierung immer größerer Mengen an Wasser, insbesondere Warmwasser.

Während die staatlichen oder privaten örtlichen Versorgungsbetriebe bei der Belieferung ihrer Kunden lange Zeit von variablen Kriterien ausgehen konnten, ist eine solche Lässigkeit heute nicht mehr er-

¹⁾ ABl. EG Nr. L 202 vom 6. September 1971, S. 1

laubt, da Warmwasser angesichts der derzeitigen Marktbedingungen ein kostspieliges Erzeugnis geworden ist.

Ferner haben die Verbraucherschutzmaßnahmen in den letzten Jahren die meisten Mitgliedstaaten dazu veranlaßt, die verwendeten Wassermengen über Zähler bei jedem einzelnen Verbraucher genauer zu überwachen.

Alle diese Überlegungen beweisen hinreichend die Bedeutung einer solchen Harmonisierung, die unter Berücksichtigung der vom Ministerrat auf dem Gebiet des freien Warenverkehrs und des stärkeren Verbraucherschutzes festgelegten wesentlichen Ziele eine bessere Überwachung der verbrauchten Energie ermöglicht.

Sobald diese Richtlinie vom Rat angenommen ist, können die Dienststellen der Kommission einen Vorschlag für Wärmeenergiezähler vorlegen, dessen Notwendigkeit immer spürbarer wird.

Die Harmonisierungsarbeiten für diese Wärmeenergiezähler sind um so einfacher, als die unter diesen Vorschlag fallenden bei Annahme der einschlägigen Richtlinie meist bereits harmonisierten Warmwasserzähler einen wesentlichen Teil der Wärmeenergiezähler darstellen.

2. Gliederung der Richtlinie

Wie die meisten bereits vom Rat angenommenen Richtlinien auf dem Gebiet der Meßinstrumente besteht diese Richtlinie aus einem juristischen Teil und einem technischen Anhang.

Die Vorschriften dieses Anhangs enthalten eine Definition der wichtigsten Begriffe und geben erschöp-

fend Auskunft über die Eigenschaften, denen diese Warmwasserzähler sowie die an ihnen im Hinblick auf einen freien Vertrieb innerhalb der Gemeinschaft durchzuführenden Prüfung entsprechen müssen.

3. Harmonisierungslösung

Gewählt wurde die sogenannte fakultative Harmonisierungslösung nach dem Muster der meisten Einzelrichtlinien auf diesem Sektor. Sie entspricht der völligen Harmonisierung in der Richtlinie des Rates vom 26. Juli 1971 betreffend gemeinsame Vorschriften für Meßgeräte sowie über Meß- und Prüfverfahren.

Zumindest solange die wichtigsten nicht technischen Vorschriften für den Anwendungsbereich und die Prüfsteuern für Warmwasserzähler nicht harmonisiert sind, dürfte die völlige Harmonisierung schwerwiegende Probleme verursachen.

Die fakultative Harmonisierung bedeutet, daß die dieser Richtlinie entsprechenden Warmwasserzähler frei in allen Mitgliedstaaten und innerhalb der einzelnen Mitgliedstaaten vertrieben werden können, in gleicher Weise wie die den nationalen Prüfungen entsprechenden Zähler in jedem einzelnen Mitgliedstaat.

4. Konsultation des Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses

Die Stellungnahme dieser beiden Organe ist gemäß den Bestimmungen von Artikel 100 Abs. 2 erforderlich. Die Durchführung der in der Richtlinie vorgesehenen Vorschriften erfordert in einigen Mitgliedstaaten tatsächlich eine Änderung ihrer gesetzlichen Vorschriften.

