

1981

Ausgegeben zu Bonn am 12. Juni 1981

Nr. 21

Tag	Inhalt	Seite
25. 5. 81	Zweite Verordnung zur Änderung der Kostenordnung des Bundesamtes für Schiffsvermessung 9517-6	457
5. 6. 81	Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung 7141-6-9, 7141-6-8-1	459
Hinweis auf andere Verkündungsblätter		
	Bundesgesetzblatt Teil II Nr. 14 und Nr. 15	491
	Verkündungen im Bundesanzeiger	492
	Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften	493

Zweite Verordnung zur Änderung der Kostenordnung des Bundesamtes für Schiffsvermessung

Vom 25. Mai 1981

Auf Grund des § 12 Abs. 2 des Gesetzes über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni 1977 (BGBl. I S. 1314), der durch Artikel 1 Nr. 1 des Gesetzes vom 10. Mai 1978 (BGBl. I S. 613) geändert worden ist, und des § 3 b Abs. 2 des Gesetzes über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Binnenschifffahrt in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 9500-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, der zuletzt durch § 13 Abs. 2 des Gesetzes vom 6. August 1975 (BGBl. I S. 2121) geändert worden ist, in Verbindung mit dem 2. Abschnitt des Verwaltungskostengesetzes vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821) wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister der Finanzen verordnet:

Artikel 1

Die Anlage zu § 2 Abs. 1 der Kostenordnung des Bundesamtes für Schiffsvermessung vom 22. Juni 1978 (BGBl. I S. 770), geändert durch die Verordnung vom 16. Oktober 1979 (BGBl. I S. 1759), erhält die aus der Anlage ersichtliche Fassung.

Artikel 2

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 21 Satz 2 des Gesetzes über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt und § 11 Abs. 2 des Gesetzes über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Binnenschifffahrt auch im Land Berlin.

Artikel 3

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 1981 in Kraft.

Bonn, den 25. Mai 1981

Der Bundesminister für Verkehr
In Vertretung
Heinz Ruhnau

Anlage

(zu Artikel 1)

Gebührenverzeichnis

Nr.	Gebührentatbestand	Gebühr Deutsche Mark
1.	Ausstellung eines Schiffsmeßbriefes oder eines Behältermeßbriefes	340,—
2.	Erstellung von Abschriften oder Durchschriften eines Schiffsmeßbriefes oder eines Behältermeßbriefes	
	1. bei der Fertigung mit der Erstschrift	30,—
	2. bei nachträglicher besonderer Fertigung	90,—
3.	Austausch der Schiffsmeßbriefe bei der Umstellung eines Wechselschiffes	160,—
4.	Änderungen im Schiffsmeßbrief oder im Behältermeßbrief	40,—
5.	Ausstellung	
	1. von Bescheinigungen für die Eintragung in das Schiffsbauregister	235,—
	2. von Bescheinigungen über ein vorläufiges Meßergebnis	115,—
	3. von Bescheinigungen über Laderaum- und Behälterinhalte	235,—
	4. sonstiger Bescheinigungen	70,—
6.	Erstellung von Abschriften oder Durchschriften von Bescheinigungen nach Nummer 5	
	1. bei der Fertigung der Erstschrift	23,—
	2. bei nachträglicher besonderer Fertigung	57,—
7.	Vermessung nach Regel I der Internationalen Vorschriften für die Schiffsvermessung *)	
	je Registertonne	—,90
	mindestens jedoch	225,—
8.	Vermessung nach Regel II der Internationalen Vorschriften für die Schiffsvermessung *)	
	je Registertonne	—,45
	mindestens jedoch	112,50
9.	zusätzliche oder nachträgliche Vermessung für ein zweites Vermessungsergebnis nach Regel I der Internationalen Vorschriften für die Schiffsvermessung *)	
	je Registertonne	—,68
	mindestens jedoch	170,—
10.	zusätzliche Vermessung nach den Vorschriften für die Fahrt durch den Suez-Kanal oder den Panama-Kanal	
	je Registertonne	—,45
	mindestens jedoch	112,50
11.	Vermessung von Verbrauchs- und Ladebehältern	
	je angefangene Arbeitsstunde	65,—
12.	Vermessung von Laderäumen	
	je Kubikmeter	—,90
	mindestens jedoch	225,—
13.	Projektberechnungen, Vorvermessungen und Gutachten	
	je angefangene Arbeitsstunde	65,—

*) Anlage zu dem Übereinkommen vom 10. Juni 1947 über ein einheitliches System der Schiffsvermessung, dem die Bundesrepublik Deutschland mit Gesetz vom 8. Oktober 1957 (BGBl. II S. 1469) beigetreten ist.

**Vierte Verordnung
zur Änderung der Eichordnung**

Vom 5. Juni 1981

Auf Grund des § 9 Abs. 2 Satz 4, Abs. 5 und 6 und des § 13 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a, b, d und e des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759), die durch das Gesetz vom 6. Juli 1973 (BGBl. I S. 716) geändert worden sind, und auf Grund des § 39 Abs. 5 des Eichgesetzes, wird mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

Artikel 1

An § 23 a der Eichordnung vom 15. Januar 1975 (BGBl. I S. 233), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 14. Dezember 1979 (BGBl. I S. 2177), wird folgende Nummer 8 angefügt:

„8. Metallfässer.“

Artikel 2

Die Anhänge der Eichordnung werden wie folgt geändert:

1. Anhang A wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1.2.1 erhält folgende Fassung:

„1.2.1 Die Eichzeichen der Eichbehörden bestehen aus einem gewundenen Band mit dem Buchstaben D, der Ordnungszahl der jeweiligen Eichaufsichtsbehörde (Nr. 1.2.4) und einem sechsstrahligen Stern.“

Beispiel:



“

b) Nummer 1.2.2 wird gestrichen.

c) Das Beispiel in Nummer 1.2.3 wird durch das nachstehende Bild ersetzt:



“

d) Nummer 1.4 erhält folgende Fassung:

„1.4 Prüfzeichen für Normalgeräte

Die Prüfzeichen der Eichbehörden für Normalgeräte bestehen aus einer aufrecht stehenden Ellipse mit dem Buchstaben D, der Ordnungszahl der jeweiligen Eichaufsichtsbehörde (Nr. 1.2.4) und einem sechsstrahligen Stern.

Beispiel:



2. An Anhang B Nummer 2.2.2 werden die Worte „E für Griechenland“ angefügt.

Artikel 3

Die Anlagen der Eichordnung werden wie folgt geändert:

EO 1-1

1. Anlage 1 Abschnitt 1 wird wie folgt geändert:

- a) In der Inhaltsübersicht erhält die Nummer 10 folgende Fassung:
„10 Stempelstellen und Bescheinigungen“.
- b) Die Überschrift der Nummer 10 erhält die Fassung:
„10 Stempelstellen und Bescheinigungen“.
- c) In Nummer 10.1.1 werden die Worte „oder am Ende“ gestrichen.
- d) Die Nummern 10.2 bis 10.5 werden durch folgende Nummer 10.2 ersetzt:
„10.2 Auf Antrag wird ein Eichschein erteilt.“

EO 1-3

2. Anlage 1 Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- a) In der Inhaltsübersicht erhält die Nummer 10 folgende Fassung:
„10 Stempelstellen und Bescheinigungen“.
- b) Die Überschrift der Nummer 10 erhält die Fassung:
„10 Stempelstellen und Bescheinigungen“.
- c) Vor den jetzigen Text der Nummer 10 wird die Nummer 10.1 gesetzt.
- d) Folgende Nummer 10.2 wird angefügt:
„10.2 Auf Antrag wird ein Eichschein erteilt.“

EO 1-5

3. In Anlage 1 Abschnitt 5 Nr. 9.1.7 wird der Wert „± 0,5 %“ durch „± 2 %“ ersetzt.

EO 4-3

4. Anlage 4 Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- a) Nach Nummer 2.3 wird folgende Nummer 2.4 angefügt:
„2.4 Bei Lagerbehältern in Form stehender Zylinder mit vollauffliegendem Flachboden kann der Maßraum ohne Einbeziehung des vorhandenen Sumpfes festgelegt werden. Die untere Maßraumbegrenzung ist dann das höchste, noch zum Sumpf gehörende Flüssigkeitsniveau (Sumpfspiegel).“
- b) Nummer 3.3 erhält folgende Fassung:
„3.3 Peilbänder (Meßbänder mit Spanngewicht zum Gebrauch im senkrechten Hang) müssen aus Metall hergestellt sein.“
- c) In Nummer 4.4.2 Buchstabe b werden die Worte „(Meßband mit fest verbundenem Spanngewicht zum Gebrauch im senkrechten Hang), vgl. Anlage 1 Abschnitt 1 Nr. 6.11“ gestrichen.
- d) Nummer 4.4.13 erhält folgende Fassung:
„4.4.13 Peilbänder müssen nach Länge eingeteilt sein. Sie müssen den Anforderungen an Meßbänder mit Spanngewicht zum Gebrauch im senkrechten Hang nach Anlage 1 entsprechen.“

- e) In Nummer 4.4.15 werden der Bindestrich durch das Wort „nach“ ersetzt und die Worte „Abschnitt 1“ gestrichen. **EO 4-3**
- f) In Nummer 5.1.3 werden die Worte „NW 100“ ersetzt durch die Worte „DN 100“.
- g) In Nummer 5.3.3 werden die Worte „NW 150“ ersetzt durch die Worte „DN 150“.
- h) Der Hinweis nach Nummer 5 erhält die Fassung:
„6 und 7 bleiben für Erweiterungen frei.“
- i) In Nummer 9.4 werden die Worte „Abschnitt 1“ gestrichen.
- j) Nummer 10.3.2 erhält folgende Fassung:
„10.3.2 Wenn die Meßeinrichtung nach Länge eingeteilt ist, wird im Eichschein eine Füllungstafel angegeben oder dem Eichschein eine Füllungstafel beigegeben.“
5. In Anlage 4 Abschnitt 5 wird in Nummer 4.3.4.1 folgender Satz 2 angefügt: **EO 4-5**
„Statt dessen dürfen auch mehrere gleichmäßig auf dem Umfang des Domes verteilte Marken den Maßraum begrenzen.“
6. Anlage 4 Abschnitt 6 wird wie folgt geändert:
- a) An Nummer 9.1.1 wird folgender Satz 2 angefügt:
„Bei der Nacheichung betragen die Fehlergrenzen bei Volumenabweichungen nach Plus das Doppelte der Beträge.“
- b) In Nummer 9.3.1 werden nach dem Wort „Eichfehlergrenzen“ die Worte „bei der Ersteichung“ angefügt.
- c) Nummer 11 wird gestrichen.
7. Anlage 5 Abschnitt 1 Teil 2 wird wie folgt geändert: **EO 5-1**
- a) In der Inhaltsübersicht erhält die Nummer 3.3 folgende Fassung:
„3.3 Meßanlagen für Flüssigkeitwechsel“.
- b) Nach Nummer 1.2.2 wird die Nummer „2.3“ in „1.2.3“ geändert.
- c) Nummer 1.2.9 erhält folgende Fassung:
„1.2.9 Meßanlagen für Flüssigkeitswechsel in Fernleitungen“.
- d) Nummer 3.3 erhält folgende Fassung:
- „3.3 Meßanlagen für Flüssigkeitswechsel
- 3.3.1 Meßanlagen für Flüssigkeitswechsel sind Meßanlagen, bei denen ein ständiger oder zeitweiliger Wechsel der Flüssigkeit, die mit dem Zähler gemessen werden darf, zu den normalen Betriebsbedingungen gehört und bei denen zur Vermeidung von unerwünschten Vermischungen die zuletzt gemessene (alte) Flüssigkeit durch Entleeren der Meßanlage oder Teilen davon entfernt wird, bevor die nachfolgend zu messende (neue) Flüssigkeit einströmt.
- 3.3.2 Meßanlagen, bei denen die alte Flüssigkeit nicht durch Entleeren, sondern durch Verdrängen mit der neuen Flüssigkeit ohne Zählermessung entfernt wird, gelten nicht als Meßanlagen für Flüssigkeitswechsel im Sinne dieser Vorschrift.
- 3.3.3 Die Meßanlagen und erforderlichenfalls weitere Anlagenteile müssen so eingerichtet sein, daß Vermischungen von nacheinander gemessenen, verschiedenartigen Flüssigkeiten nicht oder nur in einem technisch unvermeidbaren Umfang entstehen.
- 3.3.4 Zur Entleerung größerer Teile der Meßanlage müssen erforderlichenfalls besondere Einrichtungen vorhanden sein. Der Zähler selbst darf nicht entleert werden können.
- 3.3.5 Die bei einem Wechsel im Leitungssystem befindliche Restmenge der zuletzt abgegebenen Flüssigkeit darf nicht größer sein als die Eichfehlergrenze für die kleinste Abgabemenge der Meßanlage.
- 3.3.6 Die kleinste Abgabemenge der Meßanlage darf bis zum Zehnfachen der kleinsten Abgabemenge des Zählers heraufgesetzt werden.
- 3.3.7 Meßanlagen für Flüssigkeitswechsel in Fernleitungen brauchen zum Wechsel nicht entleerbar zu sein. Die kleinste Abgabemenge der Meßanlage sowie weitere Bauanforderungen werden bei der Bauartzulassung festgesetzt.

EO 5-1 3.3.8 Das Schild nach Teil 1 Nr. 1.16 muß zusätzlich die Aufschrift ‚Meßanlage für Flüssigkeitswechsel‘ oder ‚Für Flüssigkeitswechsel‘ tragen.“

EO 6 8. Anlage 6 wird wie folgt geändert:

- a) Nach der Überschrift wird eingefügt:
 „Abschnitt 1 – Volumenmeßgeräte für Kaltwasser
 Abschnitt 2 – Volumenmeßgeräte für Warmwasser und Volumenmeßgeräte für Heißwasser“.
- b) Die bisherigen Vorschriften der Anlage 6 werden Abschnitt 1 und erhalten die Überschrift:

EO 6-1

„Abschnitt 1

Volumenmeßgeräte für Kaltwasser“.

- c) Der neue Abschnitt 1 wird wie folgt geändert:
- aa) In der Inhaltsübersicht werden die Nummern 7.1 bis 7.5 gestrichen.
- bb) Nummer 1 Satz 1 erhält folgende Fassung:
 „Die Bauarten der Volumenmeßgeräte für Kaltwasser bedürfen der Zulassung.“
- cc) Nummer 1 Satz 4 erhält folgende Fassung:
 „Die Bauarten von Kaltwasserzählern, die den Anforderungen der Nummer 7 genügen, können nur eine innerstaatliche Zulassung erhalten.“
- dd) In Nummer 1.8 wird das Wort „Eichfehlergrenze“ durch das Wort „Fehlergrenze“ ersetzt.
- ee) In Nummer 3.3 wird der Bindestrich in der Überschrift durch das Wort „und“ ersetzt.
- ff) In Nummer 3.4 Satz 2 wird das Einheitenzeichen „bar“ durch das Wort „Bar“ ersetzt und ein Punkt angefügt.
- gg) In Nummer 3.6 wird in der Überschrift das Wort „Größe“ durch das Wort „Wert“ ersetzt.
- hh) In Nummer 4.1 Buchstabe f werden die Worte „sein kann“ durch das Wort „ist“ ersetzt.
- ii) In Nummer 5.2.4 erhalten in der Tabelle unter 4 die Angabe in der Spalte 7 die Fassung:
- $$\begin{array}{c} \text{„0,15 } \{ Q_n \} \text{ s,} \\ \text{mindestens} \\ \text{1 s“} \end{array}$$
- und die Fußnote unter der Tabelle die Fassung:
 „ $\{ Q_n \}$ ist der Zahlenwert für Q_n in m^3/h “.
- jj) Die Nummern 7.1 und 7.2 werden gestrichen.
- kk) In Nummer 7.3.8 werden die Worte „oder beglaubigter“ gestrichen.
- ll) An Nummer 9.1 wird folgender Satz angefügt:
 „Die vorstehenden Übergangsvorschriften gelten für Durchflußintegratoren sinngemäß.“
- mm) Nummer 9.8 wird gestrichen.

d) Folgender Abschnitt 2 wird angefügt:

EO 6-2

„Abschnitt 2

Volumenmeßgeräte für Warmwasser und Volumenmeßgeräte für Heißwasser

Inhaltsübersicht

- | | |
|---|---|
| 1 | Zulassungsart und Begriffsbestimmungen |
| 2 | Meßtechnische Eigenschaften |
| 3 | Bauanforderungen |
| 4 | Aufschriften und Stempelstellen |
| 5 | Bauartzulassung |
| 6 | Eichtechnische Prüfung |
| 7 | Zusätzliche Anforderungen an Volumenmeßgeräte für Warmwasser oder Heißwasser, die ausschließlich eine innerstaatliche Zulassung erhalten können |
| 8 | Anforderungen für den Einbau der Meßgeräte |
| 9 | Übergangsvorschriften |

1 Zulassungsart und Begriffsbestimmungen

EO 6-2

Die Bauarten der Volumenmeßgeräte für Warmwasser bedürfen der Zulassung.

Die Bauarten von Warmwasserzählern, die den in Nr. 5.2.5 aufgeführten Anforderungen genügen, können eine EWG-Zulassung und eine innerstaatliche Zulassung erhalten. Warmwasserzähler nach diesen Anforderungen sind Meßgeräte, die ein direktes mechanisches Verfahren benutzen, bei dem Meßkammern mit beweglichen Trennwänden oder die Wirkung der Wassergeschwindigkeit auf ein umlaufendes Organ (Turbinenrad, Flügelrad usw.) zur Messung herangezogen werden.

Die Anforderungen gelten nicht für Warmwasserzähler mit elektronischen Einrichtungen.

Die Anforderungen gelten nicht für Warmwasserzähler, die zum Einbau in ein Kreislaufsystem zum Austausch von Wärmeenergie bestimmt sind.

Wasser gilt als warm, wenn die Temperatur höher als 30 °C ist und 90 °C nicht übersteigt.

Für die übrigen Begriffsbestimmungen gilt Abschnitt 1 Nr. 1.1 bis 1.9.

2 Meßtechnische Eigenschaften

2.1 Eichfehlergrenzen

Die Eichfehlergrenze im unteren Belastungsbereich von einschließlich Q_{min} bis Q_t , Q_t selbst ausgenommen, beträgt $\pm 5\%$ des abgegebenen Volumens.

Die Eichfehlergrenze im oberen Belastungsbereich von einschließlich Q_t bis einschließlich Q_{max} beträgt $\pm 3\%$ des abgegebenen Volumens.

2.2 Metrologische Klassen

Die Zähler werden je nach Wert der vorstehend definierten Größen 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 A		
Wert von Q_{min}	$0,04 Q_n$	$0,08 Q_n$
Wert von Q_t	$0,10 Q_n$	$0,20 Q_n$
Klasse B		
Wert von Q_{min}	$0,02 Q_n$	$0,04 Q_n$
Wert von Q_t	$0,08 Q_n$	$0,15 Q_n$
Klasse C		
Wert von Q_{min}	$0,01 Q_n$	$0,02 Q_n$
Wert von Q_t	$0,06 Q_n$	$0,10 Q_n$
Klasse D		
Wert von Q_{min}	$0,01 Q_n$	
Wert von Q_t	$0,015 Q_n$	

3 Bauanforderungen

3.1 Allgemeine Bauanforderungen

Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 3.1.

3.2 Werkstoffe

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

EO 6-2

- 3.3 **Dichtheit, Druckfestigkeit und Temperaturbeständigkeit**
Die Zähler müssen einer gleichmäßigen Wassertemperatur von 90 °C und dem gleichmäßigen Druck, für den sie konstruiert sind, das heißt 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**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 3.4.
- 3.5 **Zählwerk**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 3.5.
- 3.6 **Anzahl der Ziffern und Wert des Eichwerts**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 3.6.
- 3.7 **Justiereinrichtung**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 3.7.
- 3.8 **Beschleunigungseinrichtung**
Einrichtungen zur Beschleunigung der Zählerbewegung im Bereich unterhalb von Q_{\min} sind unzulässig.
- 3.9 **Zusätzliche Einrichtungen**
Der Zähler kann mit einer Einrichtung versehen sein, durch die Impulse erzeugt werden, sofern diese Einrichtung die meßtechnischen Eigenschaften des Zählers nicht maßgeblich beeinflußt.
Im Zulassungsschein kann vorgesehen werden, daß besondere feste oder bewegliche Einrichtungen für die automatische Eichung der Zähler hinzugefügt werden dürfen.
- 4 Aufschriften und Stempelstellen**
- 4.1 **Kenndaten des Zählers**
Jeder Zähler muß deutlich lesbar und dauerhaft folgende Aufschriften tragen, die auf dem Gehäuse, dem Zifferblatt des Zählwerks oder auf einem Kennzeichnungsschild zusammengefaßt oder getrennt angebracht sein können:
- Name oder Firmenname des Herstellers oder seine Fabrikmarke,
 - Kennbuchstaben der metrologischen Klasse und Nenndurchfluß Q_n in Kubikmeter durch Stunde,
 - Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,
 - einen oder zwei Pfeile zur Angabe der Strömungsrichtung,
 - das Zulassungszeichen,
 - den maximalen Betriebsdruck in Bar, wenn dieser höher ist als 10 bar,
 - die maximale Betriebstemperatur in der Form „90 °C“,
 - die Angabe „V“ oder „H“, falls der Zähler nur in senkrechter (V) oder waagerechter (H) Stellung einwandfrei arbeitet.
- 4.2 **Hauptstempelstelle**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 4.2.
- 4.3 **Sicherungsstempelstellen**
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 4.3.
- 5 Bauartzulassung**
- 5.1 **Verfahren**
Das Verfahren für die Bauartzulassung erfolgt nach den allgemeinen Vorschriften der Eichordnung.

5.2 Bauartprüfungen

Nachdem an Hand der Zulassungsunterlagen festgestellt worden ist, daß die Bauart den Anforderungen dieses Abschnitts entspricht, wird eine Anzahl von Geräten 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 in m^3/h	Anzahl der Zähler
$Q_n < 1,5$	10
$1,5 \leq Q_n < 15$	3
$Q_n \geq 15$	2

Je nach Ablauf der Prüfversuche können die zuständigen Stellen beschließen, die Versuche nicht an allen vorgelegten Zählern durchzuführen, oder verlangen, daß die Hersteller zur Fortsetzung der Versuche zusätzliche Zähler vorlegen.

5.2.2 Druck

Bei den meßtechnischen Prüfungen nach Nr. 5.2.4 muß der Druck am Zählerausgang hoch genug sein, um Kavitation zu verhindern.

5.2.3 Prüfeinrichtung

Die Zähler werden im allgemeinen einzeln geprüft, auf jeden Fall jedoch so, daß die jeweiligen Eigenschaften jedes Zählers eindeutig in Erscheinung treten.

Die zuständige Behörde 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 % nicht übersteigt.

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

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

Für die Temperaturmessung ist eine Meßunsicherheit von höchstens 1 °C zulässig.

Die Prüfanlage muß durch die zuständige Behörde genehmigt sein.

5.2.4 Prüfungen

5.2.4.1 Durchführung der Prüfungen

Die Prüfungen umfassen nachstehende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge:

1. Dichtheitsprüfung,
2. Aufnahme der Fehlerkurven in Abhängigkeit vom Durchfluß, wobei eine etwaige Druck- und Temperaturabhängigkeit unter den vom Hersteller für den betreffenden Zählertyp vorgeschriebenen normalen Einbaubedingungen (gerade Leitungslängen vor und hinter dem Zähler, Drosselstellen, Hindernisse usw.) festzustellen ist,
3. Ermittlung der Druckverluste,
4. beschleunigte Abnutzungsprüfung,
5. Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit bei Zählern mit einem Nenndurchfluß Q_n von 10 m^3/h oder weniger.

5.2.4.2 Beschreibung der Prüfungen

Die Prüfungen werden wie folgt durchgeführt:

- Die Dichtheitsprüfung umfaßt die beiden nachstehenden Prüfungen, die bei 85 °C \pm 5 °C durchzuführen sind:
 - a) Jeder Zähler muß einem Druck gleich dem 1,6fachen des maximalen Betriebsdrucks 15 Minuten lang ohne Leckverluste und ohne Austreten von Sickerflüssigkeit standhalten (vgl. Nr. 4.1 Buchstabe f),

EO 6-2

- b) jeder Zähler muß einem Druck gleich dem Doppelten des maximalen Betriebsdrucks eine Minute lang ohne Zerstörung oder Blockieren des Meßwerks standhalten (vgl. Nr. 4.1 Buchstabe f).
- Die Prüfungen, die sich auf die Fehlerkurven und den Druckverlust beziehen, müssen eine ausreichende Anzahl von Versuchspunkten ergeben, um die Kurven für den gesamten Belastungsbereich mit Sicherheit aufzeichnen zu können.
 - Die beschleunigte Abnutzungsprüfung ist unter den in der nachstehenden Tabelle wiedergegebenen Bedingungen durchzuführen:

Nenn-durchfluß	Prüf-durchfluß und -temperatur	Art der Prüfung	Anzahl der Unterbrechungen	Stillstandszeiten	Betriebsdauer bei Prüfdurchfluß	Zeit für Anlauf und Drosselung
$Q_n \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$	Q_n und $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$	unterbrochen	100 000	15 s	15 s	$0,15 \{ Q_n \}$ s; mindestens 1 s
	Q_{\max} und $85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$	ununterbrochen			100 h	
$Q_n > 10 \text{ m}^3/\text{h}$	Q_n und $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$	ununterbrochen			500 h	
	Q_{\max} und $85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$	ununterbrochen			200 h	

{ Q_n } ist der Zahlenwert für Q_n in m^3/h

Vor dem ersten Versuch und nach jeder Versuchsreihe werden unter gleichen Versuchsbedingungen die Meßfehler mindestens bei folgenden Durchflüssen festgestellt:

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

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:

Wassertemperatur	Durchfluß	Dauer in min
$85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$	Q_{\max}	8
-	0	1 bis 2
kaltes Wasser	Q_{\max}	8
-	0	1 bis 2

5.2.5 Bedingungen für die Erteilung der Bauartzulassung

Eine Wasserzählerbauart wird zugelassen, wenn

- a) sie die Anforderungen der Nr. 2 bis 5 erfüllt,
- b) insbesondere die in Nr. 5.2.4.1 unter 1. bis 3. vorgesehenen Prüfungen zeigen, daß sie den meßtechnischen Anforderungen und den Bauanforderungen der Nr. 2 und 3 entspricht,
- c) jede Einzelprüfung bei der beschleunigten Abnutzungsprüfung und bei der Prüfung der Temperaturwechselbeständigkeit ergibt, daß im Vergleich zur ursprünglichen Kurve zwischen Q_t und Q_{\max} keine größere Abweichung der Meßwerte als 1,5 % und zwischen Q_{\min} und Q_t keine größere Abweichung als 3 % auftritt.

Die in Prozent angegebenen Werte sind jeweils auf das abgegebene Volumen bezogen.

5.3 Zulassungsschein

Im Zulassungsschein kann festgelegt werden, daß die Richtigkeitsprüfung mit kaltem Wasser durchgeführt werden darf.

Diese Möglichkeit ist nur dann gegeben, wenn die Untersuchung der Äquivalenzregeln „Warmwasser – Kaltwasser“ bei der Zulassungsprüfung es ermöglicht hat, eine Richtigkeitsprüfung mit kaltem Wasser festzulegen und festzustellen, daß – falls die Ergebnisse bei dieser Prüfung befriedigend sind – gleichzeitig die unter Nr. 2.1 vorgesehenen Fehlergrenzen eingehalten werden.

In diesem Fall muß der Zulassungsschein eine Beschreibung dieser Prüfung sowie die diesbezüglichen Vorschriften, insbesondere die zulässigen Fehlerwerte und die Prüfdurchflüsse enthalten.

6 Eichtechnische Prüfung

6.1 Prüfeinrichtungen

Die Vorschriften nach Nr. 5.2.3 müssen eingehalten werden, mit Ausnahme der Bestimmungen über die Temperatur, wenn die Prüfungen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Zulassungsscheines 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. Es können besondere Maßnahmen gefordert werden, durch die jede gegenseitige Beeinflussung der Zähler vermieden wird.

Die Anlage kann automatische Einrichtungen, Abzweigungen, Querschnittsverminderungen usw. aufweisen, vorausgesetzt, daß jeder Prüfkreis zwischen dem zu eichenden Zähler und den Prüfbehältern eindeutig 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 stattfinden, die nicht mit Nr. 5.2.3 vereinbar ist.

Bei Prüfbehältern, die in mehrere Kammern unterteilt sind, müssen die Zwischenwände so steif sein, daß das Volumen einer Kammer um nicht mehr als 0,2 % variiert, je nachdem, ob die Nachbarkammern voll oder leer sind.

6.2 Prüfungen

Die Zähler müssen einer zugelassenen Bauart entsprechen. Die Ersteichung umfaßt Dichtheits- und Richtigkeitsprüfungen.

6.2.1 Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung kann mit kaltem Wasser durchgeführt werden. Sie wird bei einem Druck gleich dem 1,6fachen des maximalen Betriebsdrucks eine Minute lang vorgenommen. Bei dieser Prüfung sind Leckverluste oder ein Austreten von Sickerflüssigkeit nicht zulässig.

6.2.2 Richtigkeitsprüfung

6.2.2.1 Prüfung mit warmem Wasser

Die Richtigkeitsprüfung wird normalerweise mit warmem Wasser durchgeführt, dessen Temperatur $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ beträgt, und zwar mindestens bei drei Durchflüssen, die zwischen folgenden Werten liegen:

- a) $0,9 Q_{\max}$ und Q_{\max}
- b) Q_t und $1,1 Q_t$
- c) Q_{\min} und $1,1 Q_{\min}$

Bei dieser Prüfung dürfen die nach Nr. 2.1 vorgesehenen Fehlergrenzen nicht überschritten werden.

Haben alle festgestellten Fehler das gleiche Vorzeichen, so muß der Zähler so justiert sein, daß diese Fehler nicht sämtlich die Hälfte der Fehlergrenze übersteigen.

6.2.2.2 Prüfung mit kaltem Wasser

Die Richtigkeitsprüfung kann mit kaltem Wasser durchgeführt werden, wenn dies im Zulassungsschein vorgesehen ist. In diesem Fall wird die Prüfung nach den im Zulassungsschein festgelegten Einzelheiten durchgeführt.

EO 6-2

- 7 Zusätzliche Anforderungen an Volumenmeßgeräte für Warmwasser oder Heißwasser, die ausschließlich eine innerstaatliche Zulassung erhalten können**
- 7.1 Zähler mit beweglichen Meßkammern als Trommelzähler für Kondensatwasser
Mehrere Meßkammern sind zu einer Drehtrommel verbunden. Die Messung erfolgt durch aufeinanderfolgendes Füllen und Entleeren der Kammern, wobei die Anzeige des Zählwerks entsprechend dem Volumen einer Meßkammer fortschreitet.
- 7.1.1 Das Volumen einer Meßkammer muß $1 \cdot 10^n$ l, $2 \cdot 10^n$ l oder $5 \cdot 10^n$ l betragen, wobei n eine positive oder negative ganze Zahl oder Null ist.
- 7.1.2 Das Volumen der einzelnen Meßkammern darf durch Verdrängungskörper (Justiereinrichtung) justierbar sein.
- 7.1.3 Der Skalenwert des Zählwerks muß gleich dem Meßkammervolumen sein.
- 7.1.4 Der Zähler muß mit einem Lot oder einer Libelle zur Ausrichtung der horizontalen Lage der Meßkammerachse versehen sein, wenn sich die Anzeige bei einer Schrägstellung im Verhältnis 1 : 10 um mehr als den Betrag der Eichfehlergrenze ändert.
- 7.1.5 Die untere Grenze des Belastungsbereichs ist 8 % des Nenndurchflusses, die obere Grenze des Belastungsbereichs ist das Zweifache des Nenndurchflusses.
- 7.1.6 Hinsichtlich Druckfestigkeit werden keine besonderen Anforderungen gestellt.
- 7.1.7 Die Eichfehlergrenzen betragen ± 1 % des abgegebenen Volumens.
- 7.2 Durchflußintegratoren
Es gilt Abschnitt 1 Nr. 7.4.
- 7.3 Zusatzeinrichtungen
Es gelten die Anforderungen nach Abschnitt 1 Nr. 7.5.
- 7.4 Heißwasserzähler
Heißwasserzähler sind Volumenmeßgeräte für Wasser mit einer größten Temperatur von mehr als 90 °C.
Die Anforderungen an diese Zähler werden bei der Bauartzulassung festgelegt.
- 7.5 Warmwasserzähler und Heißwasserzähler, die zum Einbau in ein Kreislaufsystem zum Austausch von Wärmeenergie bestimmt sind
Die Anforderungen an diese Zähler werden bei der Bauartzulassung festgelegt.
- 7.6 Innerstaatliche Eichung
Bei der Prüfung der Richtigkeit der Warmwasserzähler und Heißwasserzähler, die innerstaatlich geeicht werden, darf abweichend von der Festlegung in Nr. 6.2.2.1 Buchstabe a statt bei einem Volumendurchfluß zwischen $0,9 Q_{\max}$ und Q_{\max} bei folgendem Volumendurchfluß geprüft werden:

Q_n	Durchfluß zwischen
$< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$0,75 Q_{\max}$ und Q_{\max}
$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$0,5 Q_{\max}$ und Q_{\max}

- 8 Anforderungen für den Einbau der Meßgeräte**
Für die Zähler, ausgenommen Trommelzähler, gelten die in Abschnitt 1 Nr. 8 festgelegten Anforderungen.

9 Übergangsvorschriften

- 9.1 Allgemein zur Eichung zugelassen sind Warmwasserzähler (außer Trommelzähler) und Heißwasserzähler einschließlich der Zähler, die zum Einbau in ein Kreislaufsystem zum Austausch von Wärmeenergie bestimmt sind, deren Bauart nicht zur Eichung zugelassen ist und die vor dem 31. Dezember 1981 vom Hersteller in den Verkehr gebracht wurden. Die Zähler brauchen den Bauanforderungen dieses Abschnittsteils nicht zu entsprechen. Sie können bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht und bis zum 31. Dezember 1990 nachgeeicht werden. Zähler mit einem Nenndurchfluß von $15 \text{ m}^3/\text{h}$ und größer dürfen ohne zeitliche Begrenzung nachgeeicht werden.

Die Zähler müssen jedoch als Warmwasser- oder Heißwasserzähler – zum Beispiel durch Angabe der größten zulässigen Wassertemperatur – gekennzeichnet sein und bei der Eichung die Fehlergrenzen nach Nr. 2.1 einhalten, wobei folgende Belastungsbereichsgrenzen gelten:

	Q_n	
	$< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Q_{min}	$0,08 Q_n$	$0,16 Q_n$
Q_t	$0,15 Q_n$	$0,30 Q_n$
Q_{max}	$2 Q_n$	$2 Q_n$

Als Nenndurchfluß Q_n ist hierbei das 0,5fache der für diese Zähler festgelegten größten Durchflüsse einzusetzen.

Die meßtechnische Prüfung dieser Zähler darf mit kaltem Wasser erfolgen.

Die vorstehenden Übergangsvorschriften gelten für Durchflußintegratoren sinngemäß.

- 9.2 Wasserzähler mit beweglichen Meßkammern als Trommelzähler, deren Bauart nicht besonders von der PTB zugelassen ist, sind, auch wenn sie nicht den Bauanforderungen dieser Anlage entsprechen, bis zum 31. Dezember 1985 zur Ersteinrichtung und bis zum 31. Dezember 1993 zur Nacheichung allgemein zugelassen, wenn sie vor dem 31. Dezember 1979 vom Hersteller in den Verkehr gebracht worden sind.

Die Zähler müssen jedoch als Kondensatwasserzähler gekennzeichnet sein und die in Nr. 7.1.7 genannten Eichfehlergrenzen in dem unter Nr. 7.1.5 festgelegten Belastungsbereich einhalten.

Die meßtechnische Prüfung dieser Zähler darf mit kaltem Wasser erfolgen.

- 9.3 Wasserzähler, die die Voraussetzungen der Nr. 9.1 oder 9.2 erfüllen, dürfen auch mit angebauten Zusatzeinrichtungen geeicht werden.
- 9.4 Für Anlagen mit Zählern, die vor dem Inkrafttreten der Vierten Verordnung zur Änderung der Eichordnung eingerichtet worden sind, brauchen die besonderen Anforderungen von Abschnitt 1 Nr. 8.2, 8.3 und 8.4 nicht erfüllt zu werden."

9. In Anlage 8 Abschnitt 4 Nr. 11.2 wird die Jahreszahl „1980“ durch die Jahreszahl „1989“ ersetzt.

EO 8-4

10. Anlage 9 wird wie folgt geändert:

EO 9

a) Nummer 14.1.2 erhält folgende Fassung:

„14.1.2 Nicht ortsfest aufgestellte Waagen, deren Anzeige von der Fallbeschleunigung beeinflusst wird

14.1.2.1 Waagen mit einem durch die Fallbeschleunigung beeinflussten Anzeigebereich von 500 Teilungswerten und weniger in der Genauigkeitsklasse **II**, 1 000 Teilungswerten und weniger in der Genauigkeitsklasse **III** können ohne Berücksichtigung der Fallbeschleunigung an jedem Ort geeicht werden.

14.1.2.2 Waagen mit einem durch die Fallbeschleunigung beeinflussten Anzeigebereich von mehr als 500 bis zu 1 000 Teilungswerten in der Genauigkeitsklasse **II**, mehr als 1 000 bis zu 3 000 Teilungswerten in der Genauigkeitsklasse **III** können nur dann an einem anderen Ort als dem Gebrauchsort geeicht werden, wenn bei der Eichung der Einfluß der Fallbeschleunigung mit dem für die Bundesrepublik Deutschland geltenden Mittelwert der Fallbeschleunigung ($9,810 \text{ m/s}^2$) berücksichtigt wird.

Das Aufsuchen der Prüfstelle des für den Gebrauchsort zuständigen Eichamts gilt nicht als Ortswechsel.

14.1.2.3 Auf Waagen mit einem durch die Fallbeschleunigung beeinflussten Anzeigebereich von mehr als 1 000 Teilungswerten in der Genauigkeitsklasse **II**, mehr als 3 000 Teilungswerten in der Genauigkeitsklasse **III** muß das Gebiet angegeben sein, für das die Eichung gilt."

EO 9

- b) An Nummer 14.1.2 wird folgende Nummer 14.1.3 angefügt:
- „14.1.3 Die Begrenzung der Anzeige oberhalb der Höchstlast nach Nr. 10.4.8 gilt als erfüllt, wenn
- a) bei Waagen mit Analoganzeige die Einteilung der Skale über die Höchstlast hinaus spätestens mit dem Teilstrich endet, auf den bei Fortsetzung der Teilung wieder ein bezifferter Teilstrich folgen müßte,
 - b) bei Waagen mit Digitalanzeige bei Belastungen oberhalb der Höchstlast zuzüglich maximal 9 Teilungswerte keine Anzeige mehr erfolgt.“
- c) In Nummer 14.2.5.5 wird folgender Satz angefügt:
- „Die Mindestgröße ‚i‘ des Teilstrichabstandes muß entgegen Nr. 12.3.1.3 nur ‚i₀‘ betragen.“
- d) Nummer 14.2.9.2 wird gestrichen.
- e) Nummer 14.9.1 bis 14.9.1.4 wird gestrichen.
- f) Nummer 14.9.5.5 erhält folgende Fassung:
- „14.9.5.5 Wird ein in einem separaten Gehäuse eingebauter Meßwertgeber an eine Waage angeschlossen, so muß er die Aufschrift „Meßwertgeber“ und das Zulassungszeichen tragen.“
- g) In Nummer 15.1.2 Buchstabe h wird das Wort „fotoelektrische“ gestrichen.
- h) In Nummer 15.1.11.2 erhalten die ersten drei Sätze und der Buchstabe a folgende Fassung:
- „15.1.11.2 Lasthebelwerk oder gegebenenfalls Wägezellen, Kabelanschlußkästen und Lenker müssen ohne besondere Beschwerlichkeit und Gefahr eingesehen und erreicht werden können. Dazu muß entweder die Brückenabdeckung leicht abnehmbar sein oder es müssen sich in der Brücke Öffnungsklappen mit Mindestabmessungen nach Buchstabe a befinden oder die Besichtigung muß von unten her aus der Waagengrube oder von seitlichen Schächten oder Gräben her möglich sein. Wenn die Besichtigung nur von der Waagengrube, von seitlichen Schächten oder Gräben her erfolgen kann, müssen die Zugänge und Durchlässe sowie der Raum unter der Waagenbrücke folgende Mindestabmessungen haben:
- a) Einsteigschacht oder Einsteigöffnung in der Brücke:
0,7 m × 0,7 m,“
- i) In Nummer 15.1.11.3 Satz 1 werden die Worte „für wechselnden Gebrauchsort“ gestrichen.
- j) Nummer 15.1.11.8 wird wie folgt geändert:
- a) In Satz 1 wird das Wort „ortsfesten“ gestrichen.
 - b) Folgende Sätze 8 und 9 werden angefügt:
„Ebenerdig aufgestellte Fahrzeugwaagen brauchen keine Beruhigungsstrecken zu haben, wenn sie für wechselnden Gebrauchsort eingesetzt sind. Diese Waagen müssen folgende Aufschrift tragen:
„Waage darf ohne Beruhigungsstrecken nicht zum achsweisen Wägen oder zum Wägen von nichtabgekuppelten Fahrzeugen verwendet werden.““
- k) Nummer 15.1.11.9 erhält folgende Fassung:
- „15.1.11.9 Die Waagenanzeige und der Wägevorgang auf den Waagenbrücken müssen vom Wägerstand aus beobachtet werden können. Das richtige Aufbringen der Last darf auch in anderer Weise sichergestellt sein.“
- l) Nummer 15.5.8 erhält folgende Fassung:
- „15.5.8 Steuerschalter zur Abschaltung der Wägegutzufuhr
- 15.5.8.1 Der Steuerschalter muß die Wägegutzufuhr vollständig abschalten, sobald ein vorgegebener Wert erreicht ist.
 - 15.5.8.2 Der Schaltpunkt des Steuerschalters muß innerhalb des Wägebereichs liegen. Der Schaltpunkt darf verstellbar sein. Nach dem Schaltvorgang darf der Steuerschalter das freie Spiel der Waage nicht mehr beeinflussen.
 - 15.5.8.3 Bei Waagen mit verriegeltem Druckwerk darf der Steuerschalter mehrstufig sein.

- 15.5.8.4 In der Nähe der Gewichtsanzeige muß ein Schild mit folgender Aufschrift angebracht sein: **EO 9**
 „Der Wäger muß das Gewicht jeder Füllung feststellen“
 Dies gilt nicht für Waagen mit verriegelten Druckwerken, die eine Füllung nicht ohne Abdruck des Gewichts der vorherigen Füllung ermöglichen.
- 15.5.8.5 Bei Waagen mit Steuerschaltern nach Nr. 15.5.8 ist ein automatischer Wägebetrieb unzulässig. Start oder Ende einer Wägung müssen manuell ausgelöst werden.“

m) Nummer 17 erhält folgende Fassung:

- „17 Übergangsvorschriften
- 17.1 Waagen, deren Art oder Bauart bis zum 1. Februar 1975 zugelassen war und die bis zum 31. Dezember 1980 erstgeeicht worden sind, können auch dann nachgeeicht werden, wenn sie die Fehlergrenzen nach Nr. 4.1 um bis zu 0,5 e überschreiten.
- 17.2 Waagen ohne Anzeigeeinrichtung und mechanische Laufgewichtswaagen mit einer Höchstlast von weniger als 3 t, deren Art oder Bauart bis zum 1. Februar 1975 zugelassen war, können bis zum 31. Dezember 1985 auch dann innerstaatlich erstgeeicht werden, wenn sie die Fehlergrenzen nach Nr. 4.1 um bis zu 0,5 e überschreiten. Dies gilt auch bei der Nacheichung, wenn die Waagen bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht worden sind.
- 17.3 Bei der Nacheichung von Waagen mit Reitergewichtseinrichtung, deren Bauarten vor dem 1. Februar 1975 zugelassen worden sind, bleibt die Reitergewichtseinrichtung entgegen Nr. 3.2.5 Buchstabe b bei der Berechnung des Eichwerts außer Betracht.
- 17.4 Die Mindestabmessungen für den Einsteigschacht oder die Einsteigöffnung in der Brücke nach Nr. 15.1.1.2 Buchstabe a brauchen nur bei Waagen eingehalten zu sein, die nach dem 31. Dezember 1984 erstgeeicht werden. Für früher erstgeeichte Waagen gelten als Mindestabmessungen die bisherigen Werte 0,6 m x 0,6 m.“

11. Anlage 10 wird wie folgt geändert:

EO 10

a) Im Inhaltsverzeichnis zur Anlage 10 – Selbsttätige Waagen – erhält der Abschnitt 4 die Fassung:
 „Abschnitt 4 – Selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen“.

b) In Anlage 10 Abschnitt 1 erhält Satz 1 der Nummer 9.5.1 folgende Fassung:

EO 10-1

- „9.5.1 Die untere Grenze der Mindestlast einer SWA ist abhängig vom Eichwert und beträgt:
 100 e für $0,5 \text{ g} \leq e \leq 20,0 \text{ g}$
 250 e für $20,0 \text{ g} < e \leq 200,0 \text{ g}$
 500 e für $200,0 \text{ g} < e$ “.

c) Anlage 10 Abschnitt 4 erhält folgende Fassung:

EO 10-4

„Abschnitt 4

Selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen

Inhaltsübersicht

- 1 Zulassungsart
- 2 Anforderungen an selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen
- 3 Zusätzliche Anforderungen für die innerstaatliche Zulassung selbsttätiger Kontrollwaagen
- 1 **Zulassungsart**
 Die Bauarten der selbsttätigen Kontrollwaagen (SKW) und der Sortierwaagen bedürfen der Zulassung. Die Bauarten können eine innerstaatliche oder eine EWG-Zulassung erhalten. SKW mit elektronischen Einrichtungen können nur eine innerstaatliche Zulassung erhalten.
- 2 **Anforderungen an selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen**
 Es gilt der Anhang der Richtlinie 78/1031/EWG des Rates vom 5. Dezember 1978 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen (ABl. EG Nr. L 364 S. 1).

- EO 10-4**
- 3 **Zusätzliche Anforderungen für die innerstaatliche Zulassung selbsttätiger Kontrollwaagen**
- 3.1 Zusatzeinrichtungen
- 3.1.1 Zusatzeinrichtungen, die zur Registrierung und Auswertung von Meßwerten dienen, können angebaut sein.
- 3.1.2 Das Wäageergebnis muß der Zusatzeinrichtung so übertragen werden, daß auftretende Fehler erkennbar sind.
- 3.1.3 In Masseneinheiten anzeigende Einrichtungen an der SKW müssen so ausgeführt sein, daß auftretende Fehler erkennbar sind. Die Überprüfung kann durch eine manuell betätigte Prüfschaltung erfolgen.
- 3.1.4 Die Registriereinrichtungen dürfen auch Tendenzrichtungen ansteuern.
- 3.1.5 Bei der Bauartzulassung kann die Mindestlast abweichend von Nr. 5.1.2 des Anhangs zur Richtlinie 78/1031/EWG festgelegt werden.“

- EO 12**
12. Anlage 12 wird wie folgt geändert:
- a) Nummer 8 der Inhaltsübersicht erhält die Fassung:
„8 Aufschriften und Kennzeichnungen“.
- b) Nummer 6.1.1 Satz 1 erhält folgende Fassung:
„6.1.1 Marken und Teilstriche müssen sauber, leicht erkennbar und gleichmäßig ausgeführt und dauerhaft bei sachgemäßem Gebrauch sein.“
- c) Nummer 6.4.2 erhält folgende Fassung:
„6.4.2 Auf Meßgeräten mit einer Hauptmarke und Nebenmarken oder Skalen braucht die zur Hauptmarke gehörige Volumenangabe nicht unmittelbar bei der Hauptmarke zu stehen, wenn die Hauptmarke und die Nebenmarken bzw. Skalen eindeutig bezeichnet sind.“
- d) In der Überschrift der Nummer 8 werden die Worte angefügt:
„und Kennzeichnungen“.
- e) In Nummer 8.2.1 werden die Worte angefügt: „und eine Fabriknummer,“.
- f) Nummer 8.2.2 erhält folgende Fassung:
„8.2.2 besondere Bezeichnungen und Kennzeichnungen, sofern sie nicht irreführend sind,“.
- g) Nummer 8.3 erhält folgende Fassung:
„8.3 Die Aufschriften müssen gruppenweise zusammenstehen, wie in Bild 2 angegeben.“
- h) Nummer 11.4 erhält folgende Fassung:
„11.4 Nebenmarken und Skalen
11.4.1 Nebenmarken oder Skalen dürfen angebracht sein.
11.4.2 Nebenmarken müssen eindeutig bezeichnet sein.
11.4.3 Skalen müssen einen Teilstrichabstand von mindestens 1 mm haben.
11.4.4 Abweichend von Nr. 6.4.4 dürfen die Endmarken der Skalen auch beziffert sein, wenn sie mittellange Teilstriche sind.
11.4.5 Für Nebenmarken und Skalen betragen die Eichfehlergrenzen ein Zwanzigstel der Volumendifferenz gegenüber der Hauptmarke, bei Skalen jedoch nicht mehr als einen Skalenswert.“
- i) In Nummer 16.1 Buchstabe a wird die Zahl „0,5“ durch die Zahl „0,1“ ersetzt.
- k) Nummer 16.3.4 Satz 1 erhält folgende Fassung:
„Bei Meßpipetten auf teilweisen Ablauf liegt der Nullpunkt am oberen Ende der Skale; die Bezifferung muß von oben nach unten verlaufen.“
- l) In Nummer 16.3.5 wird das Wort „in“ durch das Wort „an“ ersetzt.
- m) Die bisherige Nummer 16.5 wird Nummer 16.4 und erhält folgende Fassung:
„16.4 Bei Meßpipetten dürfen die Skalen nicht durch Erweiterungen unterbrochen sein.“

- n) Die bisherige Nummer 16.4 wird Nummer 16.5, und der erste Absatz der Tabelle erhält folgende Fassung: **EO 12**

Gesamtvolumen in μl	Skalenwert in μl	Teilstrichabstand Kleinstwert in mm	Eichfehlergrenzen in μl
bis 20	0,2	1	$\pm 0,2$
50	0,5	1	$\pm 0,5$
	oder 1	1,5	$\pm 0,5$
	oder 2	3	$\pm 0,5$
100	1	1	± 1
200	1	1	± 2
	oder 2	1,5	± 2

- o) Nummer 16.6 wird wie folgt geändert:

a) Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Skalenwert, Teilstrichabstand, Ablaufzeit und Eichfehlergrenzen für Meßpipetten auf Ablauf.“

b) In der Spalte „Eichfehlergrenzen“ wird in der ersten und zweiten Zeile der Hinweis „¹⁾“ gestrichen und in der fünften Zeile der Wert „ $\pm 0,006$ “ in „ $\pm 0,007$ “ geändert.

c) Der Hinweis „¹⁾ ...“ unter der Tabelle wird gestrichen.

- p) Nummer 16.6.4 erhält folgende Fassung:

„16.6.4 Die Eichfehlergrenzen gelten bei Meßpipetten auf teilweisen Ablauf auch für jedes Volumen zwischen beliebigen Teilstrichen.“

13. Anlage 13 Abschnitt 1 Teil 1 wird wie folgt geändert:

EO 13-1
Teil 1

a) In Nummer 1 wird das Wort „Abschnitt“ durch das Wort „Abschnittsteil“ ersetzt.

b) Nummer 2.3 erhält folgende Fassung:

„2.3 Für das Kubikdezimeter darf der Name Liter, Einheitenzeichen l, und für das Kubikzentimeter darf der Name Milliliter, Einheitenzeichen ml, verwendet werden.“

c) Nummer 6.11 erhält folgende Fassung:

„6.11 Ein zylindrischer Skalenträger darf nur eine aräometrische Skale tragen. Zwei übereinstimmende Bezifferungsreihen sind zulässig.

Ein ebener Skalenträger darf je eine aräometrische Skale auf jeder Seite tragen. Die beiden Skalen müssen gleichartig ausgeführt sein.“

d) Folgende Nummer 6.14 wird angefügt:

„6.14 Die Bezifferung muß den zugehörigen Teilstrichen eindeutig zugeordnet sein.“

e) Nummer 7 wird wie folgt geändert:

aa) Die Überschrift erhält die Fassung:

„7 Eingebaute Thermometer“.

bb) In den Nummern 7.2 und 7.3 wird das Wort „Eingebaute“ gestrichen.

cc) Folgende Nummer 7.8 wird angefügt:

„7.8 Der Meßbereich der Thermometerskale muß die Bezugstemperatur enthalten.“

14. In Anlage 13 Abschnitt 1 Teil 2 Nummer 7.4 werden die Worte „betragen die Eichfehlergrenzen $\pm 0,5$ °C.“ durch die Worte „beträgt die Eichfehlergrenze $\pm 0,05$ °C.“ ersetzt. **EO 13-1**
Teil 2

EO 13-2 15. Anlage 13 Abschnitt 2 erhält folgende Fassung:

**„Abschnitt 2
Pyknometer**

Teil 1 – Pyknometer aus Glas

Teil 2 – Pyknometer aus Metall

EO 13-2
Teil 1

**– Teil 1 –
Pyknometer aus Glas**

Inhaltsübersicht

- 1 Zulassungsart
- 2 Einheit
- 3 Justierung
- 4 Werkstoff
- 5 Bauanforderungen
- 6 Marken und Skalen
- 7 Einsetzbare Thermometer
- 8 Aufschriften und Kennzeichnungen
- 9 Fehlergrenzen
- 10 Stempelstellen und Bescheinigungen

1 Zulassungsart

Allgemein zur innerstaatlichen Eichung zugelassen sind Pyknometer aus Glas, wenn sie den allgemeinen Vorschriften dieser Verordnung und den in diesem Abschnittsteil festgesetzten Anforderungen entsprechen.

2 Einheit

Als Einheit ist das Kubikzentimeter, Einheitenzeichen cm^3 , oder das Milliliter, Einheitenzeichen ml, anzuwenden.

3 Justierung

3.1 Die Bezugstemperatur darf zwischen $0\text{ }^\circ\text{C}$ und $100\text{ }^\circ\text{C}$ liegen.

3.2 Das Volumen der Pyknometer ist gemäß folgender Formel zu justieren:

$$V = \frac{W_W^* - W_P^*}{\varrho_W - \varrho_L^*}$$

Es dient zur Berechnung der Dichte der zu prüfenden Flüssigkeit nach folgender Formel:

$$\varrho = \frac{W_F - W_P}{V} + \varrho_L$$

Bedeutung der Formelzeichen:

Die Symbole für Wägewerte, die sich auf Luft der Bezugsdichte $0,0012\text{ g/cm}^3$ beziehen, sind durch einen Stern gekennzeichnet.

V Volumen des Pyknometers bei der Bezugstemperatur gemäß obiger Formel

ϱ_L^* Bezugsdichte der Luft $0,0012\text{ g/cm}^3$

W_W^* Wägewert des mit Wasser bei der Bezugstemperatur gefüllten Pyknometers in Luft der Bezugsdichte

W_P Wägewert des ungefüllten Pyknometers

W_F Wägewert des mit der Flüssigkeit bei der Bezugstemperatur gefüllten Pyknometers

ϱ_W Dichte des Wassers bei der Bezugstemperatur

ϱ_L Dichte der Luft bei der Wägung des mit der Flüssigkeit gefüllten Pyknometers

ϱ Dichte der zu prüfenden Flüssigkeit bei der Bezugstemperatur

Der Wägewert ist die Anzeige der Waage bzw. der Nennwert der aufgelegten Gewichtstücke.

4 **Werkstoff**

EO 13-2

Teil 1

Die Pyknometer müssen aus durchsichtigem Glas der hydrolytischen Klasse 1, 2 oder 3 nach DIN 12111, Ausgabe Mai 1976, bestehen, das von geringer thermischer Nachwirkung sowie frei von schädlichen Spannungen und von Glasfehlern ist, die die Benutzung der Pyknometer beeinträchtigen.

5 **Bauanforderungen**

5.1 Es sind Volumen von 1 cm³ bis 250 cm³ zulässig.

5.2 Zur Volumenbegrenzung dürfen verwendet werden

- a) eine Ringmarke,
- b) der obere Rand eines Kapillarrohres
oder der Bohrung eines Schliffstopfens,
- c) je eine Skale auf einem oder auf zwei Kapillarrohren.

5.3 Einsetzbare Teile, die in das Innere des Pyknometers hineinreichen und durch ihre Lage das Volumen beeinflussen, müssen durch Markierungen so kenntlich gemacht sein, daß sie stets in gleicher Lage eingesetzt werden können. Die Zusammengehörigkeit einsetzbarer oder aufsetzbarer Teile mit dem Pyknometer muß durch gleiche Nummern auf dem Pyknometer und auf diesen Teilen gekennzeichnet sein.

5.4 Schliffverbindungen müssen flüssigkeitsdicht sein.

5.5 Das obere Ende von Kapillarrohren und Schliffstopfen, deren Rand zur Volumenbegrenzung dient, muß rechtwinklig zur Achse geschliffen und poliert sein.

Die äußere Kante muß leicht gefast sein. Das Ende der Bohrung darf nicht gefast und nicht ausgebrochen sein.

5.6 Innendurchmesser des Rohres bei Marken oder Skalen bzw. eines begrenzenden Rohrendes oder einer Bohrung:

Volumen in cm ³	Rohr-Innendurchmesser GrößtWert in mm	
	Klasse A	Klasse B
1	2	–
2	2	–
5	2	–
10	2	–
25	3	–
50	3	5,5
100	4	5,5
200	5,5	–
250	6	–

Bei Zwischenwerten des Volumens gelten für den Rohr-Innendurchmesser die Werte für das nächstliegende, im Grenzfall für das nächstkleinere in der Tabelle angegebene Volumen.

6 **Marken und Skalen**

6.1 Marken und Teilstriche müssen sauber, leicht erkennbar und gleichmäßig ausgeführt und dauerhaft bei sachgemäßem Gebrauch sein.

6.2 Marken und Teilstriche müssen vom Beginn einer Biegung oder Querschnittsänderung mindestens 5 mm entfernt sein.

6.3 Der Teilstrichabstand darf nicht kleiner als 1 mm sein.

6.4 Für die Länge, die Breite, die Aufeinanderfolge und die Bezifferung der Teilstriche gilt Anlage 12 Abschnitt 1 Nr. 6 entsprechend.

EO 13-2
Teil 17 **Einsetzbare Thermometer**

- 7.1 Als thermometrische Flüssigkeit darf nur Quecksilber verwendet werden.
- 7.2 Der Meßbereich der Thermometer muß zwischen -10 °C und $+110\text{ °C}$ liegen und die Bezugstemperatur enthalten.
- 7.3 Der Skalenwert darf nicht größer als $0,2\text{ °C}$ sein.
- 7.4 Eichfehlergrenzen:

Skalenwert in $^{\circ}\text{C}$	Eichfehlergrenzen in $^{\circ}\text{C}$
0,2	$\pm 0,15$
0,1	$\pm 0,1$

- 7.5 Im übrigen gilt für die Thermometer Anlage 14 Abschnitt 1 entsprechend.

8 **Aufschriften und Kennzeichnungen**

- 8.1 Es müssen angegeben sein
- die Bezugstemperatur,
 - die Glasart, wenn sie nicht durch Farbstreifen gekennzeichnet ist,
 - auf Pyknometern, die für Quecksilber justiert sind, eine darauf hinweisende Aufschrift,
 - wenn das Pyknometer aus mehreren Teilen besteht, die das Volumen beeinflussen, die gleiche Nummer auf allen Teilen,
 - bei Klasse B der Buchstabe B.
- 8.2 Es dürfen angegeben sein
- zusammen mit den Aufschriften nach Nr. 8.1
- das Volumen in ganzen Kubikzentimetern einschließlich der Einheit,
 - Firmenname oder Fabrikmarke des Herstellers oder Händlers,
 - eine Fabriknummer,
- auf dem Boden oder der Rückseite
- der Zahlenwert des Nennvolumens ohne die Einheit.

9 **Fehlergrenzen**

Folgende Eichfehlergrenzen gelten für Pyknometer, auf denen das Volumen angegeben ist

Volumen in cm^3	Eichfehlergrenzen in mm^3	
	Klasse A	Klasse B
1	2	-
2	3	-
5	3	-
10	4	-
25	6	-
50	8	15
100	10	15
200	15	-
250	20	-

Bei Zwischenwerten des Volumens gelten die Eichfehlergrenzen für das nächstliegende, im Grenzfall für das nächstkleinere in der Tabelle angegebene Volumen.

Für Pyknometer ohne Angabe des Volumens bestehen keine Eichfehlergrenzen. Das Volumen wird bei der Eichung festgestellt und nach Nr. 10.3 angegeben.

- 10 **Stempelstellen und Bescheinigungen** EO 13-2
- 10.1 Auf dem Körper der Pyknometer muß eine Stelle für den Hauptstempel frei sein, bei Pyknometern von weniger als 10 cm³ nur für das Eichzeichen. Teil 1
- 10.2 Es muß eine Stelle für die Volumenangabe vorgesehen sein, wenn die Volumenaufschrift nicht vorhanden ist.
- 10.3 Das Volumen wird im Eichschein zusammen mit den Formeln nach Nr. 3.2 angegeben. Es kann zusätzlich auf dem Pyknometer aufgebracht werden.
- 10.4 Bei Marken, Skalen, begrenzenden Enden von Rohren oder Bohrungen muß eine Sicherungsstempelstelle vorgesehen sein.

– Teil 2 –
Pyknometer aus Metall

EO 13-2
Teil 2

Inhaltsübersicht

- 1 Zulassungsart
- 2 Einheit
- 3 Justierung
- 4 Werkstoff
- 5 Bauanforderungen
- 6 und 7 bleiben für Erweiterungen frei
- 8 Aufschriften
- 9 Fehlergrenzen
- 10 Stempelstellen und Bescheinigungen

1 **Zulassungsart**

Allgemein zur innerstaatlichen Eichung zugelassen sind Pyknometer aus Metall, wenn sie den allgemeinen Vorschriften dieser Verordnung und den in diesem Abschnittteil festgesetzten Anforderungen entsprechen.

2 **Einheit**

Als Einheit ist das Kubikzentimeter, Einheitenzeichen cm³, oder das Milliliter, Einheitenzeichen ml, anzuwenden.

3 **Justierung**

Die Bezugstemperatur ist 20 °C.

4 **Werkstoff**

Als Werkstoff muß ein Metall verwendet werden, das beständig ist gegen Farben, Lacke und deren Verdünnungsmittel sowie gegen destilliertes Wasser.

5 **Bauanforderungen**

5.1 Das Volumen der Pyknometer muß 50 cm³ oder 100 cm³ betragen.

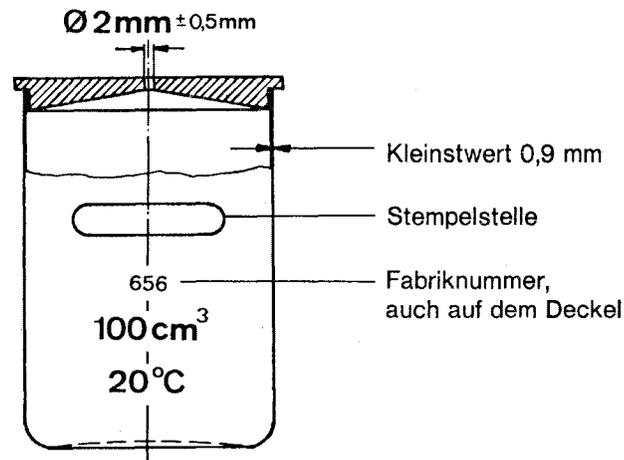
5.2 Die Pyknometer müssen nach Bild 2 ausgeführt sein. Die Oberfläche muß glatt sein.

Das Pyknometer muß kreisförmigen Querschnitt und zylindrische Form haben. Der Boden darf mäßig eingezogen sein. Die Wanddicke muß mindestens 0,9 mm betragen.

Der Deckel des Pyknometers muß innen konisch, der Rand darf nicht gerändelt sein. Der Durchmesser der Bohrung im Deckel darf nicht kleiner als 1,5 mm und nicht größer als 2,5 mm sein.

EO 13-2
Teil 2

Beispiel:

Bild 2: Pycnometer aus Metall, Volumen 100 cm³

6 und
7 bleiben für Erweiterungen frei.

8 **Aufschriften**

Es müssen angegeben sein

- a) das Volumen,
- b) die Bezugstemperatur 20 °C,
- c) die gleiche Fabriknummer auf dem Gefäß und auf dem Deckel.

9 **Fehlergrenzen**Die Eichfehlergrenzen betragen $\pm 0,1$ % des Volumens.10 **Stempelstellen und Bescheinigungen**

Auf dem Gefäß muß eine Stelle für den Hauptstempel vorgesehen sein. Auf Antrag wird ein Eichschein erteilt.

EO 14 16. Anlage 14 wird wie folgt geändert:

- a) In der Inhaltsübersicht vor Abschnitt 1 wird angefügt:
„Abschnitt 4 – Tragbare Elektrothermometer zur amtlichen Überwachung von Kühlgut“.

EO 14-3 b) Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- aa) In der Inhaltsübersicht wird nach
„Teil 3 – Federthermometer“ angefügt:
„Teil 4 – Elektrothermometer für festen Einbau“.
- bb) In Nummer 1 der Teile 2 und 3 wird das Wort „Überwachung“ durch das Wort „Bestimmung“ ersetzt.
- cc) In Nummer 11.2 der Teile 1, 2 und 3 wird folgender Satz angefügt:
„Die Verkehrsfehlergrenzen betragen das 1,5fache der Eichfehlergrenzen nach Satz 1.“
- dd) Nach Teil 3 wird angefügt:

EO 14-3
Teil 4

„Teil 4

Elektrothermometer für festen Einbau1 **Zulassungsart und Begriffsbestimmungen**

- 1.1 Die Bauarten von Elektrothermometern für festen Einbau zur Bestimmung der Temperatur der Luft in Beförderungs-, Lager- oder Verkaufseinrichtungen für gekühlte, gefrorene oder tiefgefrorene Lebensmittel bedürfen der innerstaatlichen Zulassung.
- 1.2 Elektrothermometer sind Berührungsthermometer und bestehen aus einem Temperaturenfnehmer, einem Meßumformer und einer Anzeige- oder Registriereinrichtung. Als

Temperaturaufnehmer dienen Widerstandsmeßfühler oder Thermoelemente. Meßumformer und Anzeige- bzw. Registriereinrichtung können in derselben Baueinheit oder in verschiedenen Baueinheiten untergebracht werden. **EO 14-3**
Teil 4

2 Einheit, Meßbereiche

- 2.1 Als Einheit der Temperatur ist der Grad Celsius (Einheitenzeichen: °C) zu verwenden.
2.2 Der Meßbereich muß sich mindestens von - 25 °C bis + 20 °C erstrecken.

3 bis 8 bleiben für Erweiterungen frei

9 Fehlergrenzen

Die Eichfehlergrenzen betragen ± 1 °C bei anzeigenden und $\pm 1,5$ °C bei registrierenden Geräten. Sie gelten für die vom Hersteller festgelegten Nennwerte der Einflußgrößen, wie Umgebungstemperatur, Versorgungsspannung und Lage.

10 Stempelstellen

- 10.1 Die Hauptstempelstelle muß auf dem Gehäuse des Elektrothermometers vorgesehen sein.
10.2 Auf austauschbaren Temperaturaufnehmern muß die Hauptstempelstelle auf dem Anschlußstecker oder an anderer geeigneter Stelle vorgesehen sein.
10.3 Sicherungstempelstellen müssen vorhanden sein.

11 Übergangsvorschriften

Abweichend von Nr. 1.1 sind die bis zum 31. Dezember 1981 in Beförderungs-, Lager- oder Verkaufseinrichtungen eingebauten Elektrothermometer allgemein zur Eichung zugelassen, wenn sie abweichend von Nr. 9 die Eichfehlergrenzen ± 2 °C für anzeigende und ± 3 °C für registrierende Geräte einhalten. Die Verkehrsfehlergrenzen betragen das 1,5fache der Eichfehlergrenzen. Diese Fehlergrenzen gelten so lange, wie die Geräte am Einbauort verbleiben.“

c) Nach Abschnitt 3 wird folgender Abschnitt 4 angefügt:

EO 14-4

„Abschnitt 4

Tragbare Elektrothermometer zur amtlichen Überwachung von Kühlgut

1 Zulassungsart

Die Bauarten der tragbaren Elektrothermometer zur amtlichen Überwachung von Kühlgut bedürfen der innerstaatlichen Zulassung.

2 Begriffsbestimmungen

Tragbare Elektrothermometer sind Berührungsthermometer zur Messung der Temperatur von gekühltem, gefrorenem oder tiefgefrorenem Kühlgut. Die Thermometer werden mit einem fest angeschlossenen oder austauschbaren Temperaturaufnehmer betrieben.

3 Einheit und Meßbereich

- 3.1 Als Einheit der Temperatur ist der Grad Celsius (Einheitenzeichen: °C) zu verwenden.
3.2 Der Meßbereich muß sich mindestens von - 25,0 °C bis 20,0 °C erstrecken (Mindestmeßbereich). Er darf in Teilmeßbereiche unterteilt sein.

4 Fehlergrenzen und Grenzwerte für Einflußgrößen

- 4.1 Die Eichfehlergrenzen im Mindestmeßbereich betragen für das tragbare Elektrothermometer $\pm 0,5$ °C.
4.2 Die Eichfehlergrenzen außerhalb des Mindestmeßbereiches werden bei der Bauartzulassung festgelegt.
4.3 Sind Teile des Thermometers austauschbar, so werden getrennte Eichfehlergrenzen für diese Teile festgelegt. Die Summe der Fehlergrenzen darf die Fehlergrenzen nach Nr. 4.1 bzw. 4.2 nicht überschreiten.
4.4 Die Fehlergrenzen für die Kontrolleinrichtung betragen $\pm 0,1$ °C.

EO 14-4

- 4.5 Grenzwerte für die Einflußgrößen werden bei der Bauartzulassung festgelegt. Die Auswirkung jeder Einflußgröße darf ein Fünftel der Eichfehlergrenzen nicht überschreiten.
- 4.6 Die Fehlergrenzen gelten für die vom Hersteller festgelegten Nennwerte der Einflußgrößen, wie Umgebungstemperatur, Versorgungsspannung und Lage.
- 5 Übergangsvorschriften**
- 5.1 Abweichend von Nr. 1 sind tragbare Elektrothermometer zur amtlichen Überwachung von Kühlgut bis zum 31. Dezember 1981 allgemein zur Eichung zugelassen. Abweichend von Nr. 4.1 betragen bei diesen Thermometern die Eichfehlergrenzen $\pm 1,0$ °C. Die Verkehrsfehlergrenzen betragen $\pm 1,5$ °C.
- 5.2 Die Thermometer nach Nr. 5.1 können bis zum 31. Dezember 1981 erstgeeicht und bis zum 31. Dezember 1985 nachgeeicht werden.“

EO 15

17. Anlage 15 wird wie folgt geändert:

- a) Die Inhaltsangabe wird durch folgende Angaben ergänzt:
 Abschnitt 10 – bleibt frei für Ophthalmodynamometer
 Abschnitt 11 – Medizinische Strahlungsthermometer“

EO 15-4

b) Abschnitt 4 erhält folgende Fassung:

**„Abschnitt 4
 Blutdruckmeßgeräte**

Teil 1 – Geräte zur indirekten Blutdruckmessung nach Riva-Rocci und Korotkoff

Teil 2 – bleibt frei für Anforderungen an Geräte zur indirekten Blutdruckmessung nach anderen Verfahren

Zulassungsart

Die Bauarten der Blutdruckmeßgeräte bedürfen der innerstaatlichen Zulassung.

**EO 15-4
 Teil 1**

**– Teil 1 –
 Geräte zur indirekten Blutdruckmessung
 nach Riva-Rocci und Korotkoff**

Inhaltsübersicht

- 1 Begriffsbestimmungen
- 2 Einheiten
- 3 bleibt frei für Erweiterungen
- 4 Anzeigebereich und Verwendungsbereich
- 5 Bauanforderungen
- 5.1 Überdruckmeßgeräte mit Quecksilberfüllung (Flüssigkeitsmanometer)
- 5.2 Überdruckmeßgeräte mit elastischem Meßglied (Federmanometer)
- 5.3 Überdruckmeßgeräte mit mechanisch-elektrischem Wandler und digitaler Anzeigeeinrichtung
- 5.4 Anforderungen an elektronische Einrichtungen zur Erfassung der Korotkoff'schen Geräusche
- 5.5 Allgemeine Anforderungen
- 5.6 Zusatzeinrichtungen
- 6 bleibt frei für Erweiterungen
- 7 Beständigkeit der Anzeige
- 8 Bezeichnungen und Aufschriften
- 9 Fehlergrenzen
- 10 Stempelstellen
- 11 Übergangsvorschriften

- 1 Begriffsbestimmungen** **EO 15-4**
Teil 1
- 1.1 Geräte zur indirekten Messung des arteriellen Blutdrucks nach der Methode Riva-Rocci-Korotkoff bestehen aus dem Überdruckmeßgerät, der Pumpe, der Manschette und einem Stethoskop.
- 1.1.1 Blutdruckmeßgeräte nach Nr. 1.1 können zum Nachweis der Korotkoff-Geräusche mit einer elektronischen Einrichtung ausgestattet sein, die die Ausgangssignale eines in die Manschette oder an anderer Stelle im Gerät eingebauten Mikrofons in akustische und/oder optische Signale umwandelt. Diese elektronische Einrichtung ersetzt das Stethoskop.
- 1.1.2 Blutdruckmeßgeräte nach Nr. 1.1 mit einer elektronischen Einrichtung nach Nr. 1.1.1 können so ausgeführt sein, daß die Anzeige der Meßwerte für den systolischen und den diastolischen Blutdruck nach Ablauf des Meßvorgangs erhalten bleibt. Zulässig ist auch die fortlaufende Registrierung der Korotkoff-Signale zusammen mit dem Manschettendruck auf einem schreibenden Meßgerät.
- 1.2 Zur Messung des Manschettendrucks werden verwendet:
- 1.2.1 Überdruckmeßgeräte mit Quecksilber als Sperrflüssigkeit (Flüssigkeitsmanometer),
- 1.2.2 Überdruckmeßgeräte mit elastischem Meßglied (Federmanometer),
- 1.2.3 Überdruckmeßgeräte mit mechanisch-elektrischem Wandler und digitaler Anzeigeeinrichtung.
- 2 Einheiten**
- 2.1 Die Skalen der Blutdruckmeßgeräte müssen in Kilopascal (Einheitenzeichen: kPa) geteilt sein.
- 3 Bleibt frei für Erweiterungen.
- 4 Anzeigebereich und Verwendungsbereich**
- Bei Blutdruckmeßgeräten nach Nr. 1.1 ist
- 4.1 der Anzeigebereich der Überdruckmeßgeräte der Bereich von 0 kPa bis höchstens 40 kPa,
- 4.2 der Verwendungsbereich der Überdruckmeßgeräte gleich dem Anzeigebereich.
- 5 Bauanforderungen**
- 5.1 Anforderungen an Überdruckmeßgeräte mit Quecksilberfüllung (Flüssigkeitsmanometer)
- 5.1.1 Die Geräte müssen mit reinem Quecksilber gefüllt sein.
- 5.1.2 Für das Gefäß, das Steigrohr und die Verbindungsteile ist ein Werkstoff zu verwenden, der von Quecksilber chemisch nicht angegriffen wird.
- 5.1.3 Das Steigrohr muß aus einem gut durchsichtigen Material bestehen.
- 5.1.4 Die Meßgeräte können zweiseitig oder aus einem weiten Gefäß und einem Steigrohr hergestellt sein.
- 5.1.5 Der innere Durchmesser der beiden Schenkel oder des Steigrohres muß über den ganzen Meßbereich konstant sein. Er darf nicht kleiner als 3,5 mm sein. Die Herstellungstoleranz darf $\pm 0,2$ mm nicht überschreiten.
- 5.1.6 Die Anschlußstutzen der Meßgeräte müssen so kräftig ausgeführt sein, daß sie auch durch häufiges Anschließen der Pumpe und der Manschette nicht beschädigt werden können.
- 5.1.7 Meßgeräte, deren Steigrohre und Skalen auf Grund ihrer Konstruktion gegenüber der Senkrechten geneigt sind, müssen mit einer Einrichtung versehen sein, mit deren Hilfe sie richtig aufgestellt werden können und mit der die richtige Aufstellung überprüft werden kann.
- 5.1.8 Der Abschluß des Gefäßes und des Steigrohres muß das Ausfließen des Quecksilbers beim Transport und während des Gebrauchs verhindern. Die durch diese Einrichtung bedingte Verzögerung in der Einstellung des Quecksilbers darf 1,5 s für das Abfließen des Quecksilbers vom Skalenstrich 25 kPa bis zum Skalenstrich 5 kPa nach einer schnellen Druckänderung von 25 kPa auf 0 kPa nicht überschreiten.
- 5.1.9 Wenn das Steigrohr und das Gefäß nicht starr miteinander verbunden sind, muß die Unveränderlichkeit der gegenseitigen Lage der Teile gewährleistet sein.

EO 15-4
Teil 1

- 5.1.10 Die Teilstriche der Skale müssen auf beiden Seiten neben der Quecksilbersäule sichtbar sein, wenn die Teilstriche nicht auf dem Steigrohr angebracht sind.
- 5.1.11 Für Skalenteilung und Bezifferung gelten die Nummern 5.2.6.3 bis 5.2.6.5 bei einem Skalenwert von 0,5 kPa.
- 5.1.12 Bei einem Skalenwert von 0,2 kPa ist abweichend von Nr. 5.2.6.3 jeder fünfte Teilstrich durch größere Länge hervorzuheben und jeder zehnte Teilstrich zu beziffern. Zusätzlich gelten die Nummern 5.2.6.4 und 5.2.6.5.
- 5.2 Anforderungen an Überdruckmeßgeräte mit elastischem Meßglied (Federmanometer)
- 5.2.1 Die Konstruktion der Überdruckmeßgeräte und die Werkstoffe für die elastischen Meßglieder müssen hinreichende Meßbeständigkeit gewährleisten. Die fertigen Teile müssen in bezug auf Druck und Temperatur hinreichend gealtert sein.
- 5.2.2 Das Meßwerk muß von einem abschließenden Gehäuse umgeben sein. Die Sichtscheibe muß so mit dem Gehäusedeckel verbunden sein, daß das Meßwerk ohne Abnehmen des Gehäusedeckels nicht zugänglich ist.
- 5.2.3 Die Bewegung des elastischen Meßgliedes einschließlich des Zeigers darf beim Nullpunkt in einem Bereich, der mindestens der Verkehrsfehlergrenze entspricht, nicht behindert sein.
- 5.2.4 Das Zifferblatt darf bei Überdruckmeßgeräten mit elastischem Meßglied zur Einstellung des Nullpunktes um einen Betrag verstellbar sein, der höchstens der Verkehrsfehlergrenze entspricht.
- 5.2.5 Bei Überdruckmeßgeräten mit elastischem Meßglied muß der Zeiger die kürzesten Teilstriche der Skale zu $\frac{1}{3}$ und darf sie höchstens um $\frac{2}{3}$ ihrer Länge überdecken. Er darf an der Ablesestelle nicht breiter als der Teilstrich sein. Der Abstand zwischen Zeiger und Zifferblatt darf 1 mm nicht überschreiten.
- 5.2.6 Zifferblattgestaltung, Skalenteilung und Bezifferung
- 5.2.6.1 Skalenteilung, Beschriftung und Zeiger müssen farblich so gestaltet sein, daß zur Zifferblattfarbe ausreichender Kontrast besteht.
- 5.2.6.2 Der Skalenwert ist 0,5 kPa.
- 5.2.6.3 Die Teilung beginnt mit dem Skalenanfangsstrich beim Überdruck 0 kPa. Von den weiteren Teilstrichen muß jeder zweite durch größere Länge hervorgehoben sein; Hervorhebungen durch größere Strichbreite sind unzulässig. Jeder zehnte Teilstrich ist weiter hervorzuheben und zu beziffern. Augenfällige Teilungsfehler dürfen nicht vorhanden sein.
- 5.2.6.4 Die Breite eines Teilstrichs darf nicht mehr als $\frac{1}{5}$ des kleinsten Teilstrichabstandes betragen.
- 5.2.6.5 Der Nullstrich der Teilung darf zur Kennzeichnung der Verkehrsfehlergrenze symmetrisch mit einem Querbalken versehen sein, dessen Gesamtlänge 2 kPa entsprechen muß. Die Skalenteilung darf dadurch nicht überdeckt werden.
- 5.2.6.6 Der Mindestteilstrichabstand beträgt 1 mm.
- 5.3 Anforderungen an Überdruckmeßgeräte mit mechanisch-elektrischem Wandler und digitaler Anzeigeeinrichtung
- 5.3.1 Mechanisch-elektrische Wandler
- 5.3.1.1 Die Konstruktion der mechanisch-elektrischen Wandler und die verwendeten Werkstoffe müssen hinreichende Meßbeständigkeit gewährleisten.
- 5.3.2 Anzeigegeräte
- Anzeigegeräte bestehen aus einem Meßumformer und einer Anzeigeeinrichtung. Einrichtungen zur Zweitanzzeige oder zusätzlichen Registrierung, die an den Ausgang des Meßumformers angeschlossen sind, gelten als Zusatzeinrichtungen.
- 5.3.2.1 Die Anzeigegeräte müssen so gebaut sein, daß Netzspannungsschwankungen zwischen - 15 % und + 10 % oder Änderungen der Batteriespannung innerhalb des Arbeitsbereichs der Geräte keinen Einfluß auf die Anzeige haben.
- 5.3.2.2 Bei Batteriegeräten muß an der Anzeige selbst oder an geeigneten, zur Anzeigeeinrichtung gehörenden Hilfseinrichtungen eindeutig erkennbar sein, ob die Batteriespannung Werte außerhalb des Arbeitsbereichs des Gerätes angenommen hat.
- 5.3.2.3 Die Anzeigegeräte müssen zur Kontrolle der Funktionssicherheit mit geeigneten Prüfeinrichtungen versehen sein.

- 5.3.2.4 Der kleinste Ziffersschritt der Anzeigeeinrichtungen ist gleich 0,1 kPa. **EO 15-4**
- 5.3.2.5 Die Ziffern digitaler Anzeigeeinrichtungen müssen mindestens 4 mm hoch sein oder erscheinen. **Teil 1**
- 5.4 Anforderungen an elektronische Einrichtungen zur Erfassung der Korotkoff'schen Geräusche
- 5.4.1 Der Frequenzübertragungsbereich des Mikrofons in Verbindung mit der nachfolgenden Schaltung ist vom Hersteller in den Zulassungsunterlagen anzugeben.
- 5.4.2 Die Lage eines in die Manschette eingebauten Mikrofons muß bei angelegter Manschette durch entsprechende Kennzeichnungen feststellbar sein. Abweichungen von der optimalen Meßlage des Mikrofons, die bei der sachgerechten Anwendung der Blutdruckmeßgeräte nicht vermieden werden können, dürfen die Ergebnisse von Blutdruckmessungen nicht verfälschen.
- 5.4.3 Netzspannungsschwankungen zwischen - 15 % und + 10 % oder Änderungen der Batteriespannung innerhalb des Arbeitsbereichs des Meßgerätes dürfen das Ergebnis der Blutdruckmessung nicht beeinflussen.
- 5.4.4 Bei Batteriegeräten müssen Batteriespannungen außerhalb des Arbeitsbereichs des Meßgerätes entweder ein Aussetzen der Funktionen der Einrichtung zur Erfassung der Korotkoff'schen Geräusche bewirken, oder diese Funktionen müssen sich in einer für den Anwender eindeutig erkennbaren Weise verändern.
- 5.4.5 Abweichungen der Gerätetemperatur von der Raumtemperatur im Bereich zwischen 10 °C und 35 °C und Änderungen der Temperatur eines in die Manschette eingebauten Mikrofons im Bereich zwischen 15 °C und 40°C dürfen das Ergebnis der Blutdruckmessung nicht beeinflussen.
- 5.4.6 Zur Anpassung an extreme Meßbedingungen dürfen automatische Einrichtungen oder manuell zu betätigende Einsteller zur Regelung der Empfindlichkeit vorhanden sein.
- 5.5 Allgemeine Anforderungen
- 5.5.1 Die Anzeige der in Blutdruckmeßgeräten verwendeten Überdruckmeßgeräte darf sich im Temperaturbereich zwischen 10 °C und 35 °C um nicht mehr als 0,3 kPa/25 K ändern.
- 5.5.2 Bei Blutdruckmessungen mit Geräten nach Nr. 1.1, Nr. 1.1.1 und Nr. 1.1.2 muß die zeitliche Abnahme des Manschettendrucks während der Messung manuell regelbar sein oder automatisch geregelt werden. Bei automatischer Regelung muß sich die zeitliche Abnahme des Manschettendrucks von außen so einstellen lassen, daß sie im Bereich des systolischen und diastolischen Meßwertes des Blutdrucks den Wert 0,4 kPa/s nicht überschreitet.
- 5.5.2.1 Bei von Hand regelbaren Druckablaßventilen dürfen Einrichtungen vorhanden sein, die zur Fixierung bestimmter Ventilstellungen dienen.
- 5.5.3 Bei Blutdruckmeßgeräten nach Nr. 1.1.2 muß der Manschettendruck mindestens bis zur Erreichung des diastolischen Blutdruckwertes kontinuierlich oder in zeitlichen Intervallen von nicht mehr als 1 s Dauer oder bei jedem registrierten Korotkoff-Geräusch angezeigt werden. Bei Geräten mit einem schreibenden Druckmeßgerät als Hauptanzeigegerät muß der Manschettendruck während des gesamten Meßablaufs kontinuierlich aufgeschrieben werden.
- 5.5.4 Blutdruckmeßgeräte nach Nr. 1.1.2 müssen auch zur kontinuierlichen Messung des Manschettendrucks verwendbar sein.
- 5.5.5 Bei Blutdruckmeßgeräten nach Nr. 1.1.1 und Nr. 1.1.2 hat der Hersteller gegenüber der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt durch klinische Erprobung den Nachweis zu führen, daß die mit diesen Geräten am Menschen ermittelten systolischen und diastolischen Blutdruckwerte den Werten entsprechen, die mit Hilfe des Stethoskops gemessen werden.
- 5.5.6 Die Überdruckmeßgeräte der Blutdruckmeßgeräte müssen mit von außen zugeführtem Druck prüfbar sein, auch wenn sie eigene Pumpen haben.
- 5.5.7 Manschette und Schlauchleitungen müssen druckdicht sein.
- 5.5.8 Jedem Blutdruckmeßgerät nach Nr. 1.1.1 und Nr. 1.1.2 muß eine Bedienungsanleitung beigelegt sein, deren Inhalt Bestandteil der Zulassung zur Eichung ist.
- 5.6 Zusatzeinrichtungen
- 5.6.1 Ausgänge für den Anschluß von Zusatzeinrichtungen dürfen keine merkliche Rückwirkung auf die Hauptanzeige der Blutdruckmeßgeräte ausüben.

EO 15-4
Teil 1

- 6 Bleibt frei für Erweiterungen.
- 7 **Beständigkeit der Anzeige**
- 7.1 Die Bauarten der Blutdruckmeßgeräte müssen den beim Transport und bei bestimmungsgemäßer Anwendung zu erwartenden Erschütterungen und Temperaturen standhalten.
- 7.2 Die Bauarten der Blutdruckmeßgeräte müssen so beschaffen sein, daß sich ihre Anzeige durch die nachfolgend angegebenen Beanspruchungen insgesamt um nicht mehr als 0,5 kPa ändert.
- 7.2.1 Die Überdruckmeßgeräte mit elastischem Meßglied und die mechanisch-elektrischen Wandler werden einer etwa sinusförmigen Wechseldruckbelastung von 15 000 Wechselschlägen zwischen 3 kPa und 30 kPa mit einer Frequenz von 50 min^{-1} bis 60 min^{-1} ausgesetzt. Die Prüfung erfolgt 1 Stunde nach der Wechseldruckbelastung.
- 7.2.2 Mechanisch-elektrische Wandler, die Drifterscheinungen erwarten lassen, werden zum Nachweis hinreichender Meßbeständigkeit einer Dauerprüfung unter elektrischen und thermischen Betriebsbedingungen bei Überdrücken zwischen 0 kPa und 40 kPa ausgesetzt.
- 7.2.3 Blutdruckmeßgeräte nach Nr. 1.1.1 und Nr. 1.1.2 werden einer Dauerprüfung unterzogen, in deren Verlauf 15 000 vollständige Blutdruckmessungen simuliert werden.
- 8 **Bezeichnungen und Aufschriften**
- 8.1 Auf dem Zifferblatt des Überdruckmeßgerätes oder bei Digitalanzeige unmittelbar neben der Anzeigeeinrichtung ist das Einheitenzeichen anzugeben.
- 8.2 Auf dem Anzeigegerät müssen an gut sichtbarer Stelle und in dauerhafter Aufschrift angegeben sein
- a) Name (Firma) und Wohnort (Sitz) oder das Firmenzeichen des Herstellers oder des Zulassungsinhabers, wenn dieser nicht der Hersteller ist,
 - b) eine Fabriknummer,
 - c) das Zulassungszeichen.
- 8.3 Bei Überdruckmeßgeräten mit Quecksilber ist auf dem Deckel des Schutzkastens oder auf dem Steigrohr der innere Durchmesser des Steigrohres in Millimeter mit der zulässigen Herstellungstoleranz von $\pm 0,2 \text{ mm}$ anzugeben.
- 9 **Fehlergrenzen für die Messung des Manschettendrucks**
- 9.1 Die Eichfehlergrenzen betragen im gesamten Temperaturbereich von $15 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $25 \text{ }^\circ\text{C}$ an jeder Stelle des Anzeigebereichs $\pm 0,5 \text{ kPa}$.
- 9.2 Die Fehlergrenzen nach Nr. 9.1 gelten sowohl bei zunehmendem Überdruck (Vorwärtsgang) als auch bei abnehmendem Überdruck (Rückwärtsgang) an jeder Stelle des Anzeigebereichs.
- 9.3 Die Differenz der Anzeigen bei Blutdruckmeßgeräten mit elastischem Meßglied und mit mechanisch-elektrischem Wandler, die sich aus der Anzeige beim Rückwärtsgang, vermindert um die Anzeige beim Vorwärtsgang, ergibt, darf bei gleichem Prüfüberdruck nach einer 5 min dauernden Belastung mit einem Überdruck, der dem Skalenendwert entspricht, an keiner Stelle kleiner als Null oder größer als 0,5 kPa sein.
- 10 **Stempelstellen**
- 10.1 Auf dem Gehäuse der Blutdruckmeßgeräte muß eine Hauptstempelstelle vorgesehen sein.
- 10.2 Blutdruckmeßgeräte sind gegen Eingriffe in die Meßeinrichtungen zu sichern. Sicherungsstempelstellen sind vorzusehen. Sie können entfallen, wenn die Hauptstempelstelle zugleich Sicherungsstempelstelle ist und der konstruktive Aufbau des Gerätes weitere Sicherungen nicht erfordert.
- 10.3 Bei Blutdruckmeßgeräten, die keine elektronischen Einrichtungen nach Nr. 1.1.1 enthalten und die mit Überdruckmeßgeräten nach Nr. 1.2.1 oder Nr. 1.2.2 ausgestattet sind, muß die Hauptstempelstelle an den Überdruckmeßgeräten vorgesehen werden.
- 10.3.1 Bei Überdruckmeßgeräten mit Quecksilber (Nr. 1.2.1) muß die Hauptstempelstelle auf der Innenseite des Gehäusedeckels, dem Skalenträger oder dem Gefäß vorgesehen sein. Sicherungsstempelstellen müssen zur Sicherung des Gefäßes gegen Abnahme von der Trägerunterlage und zur Sicherung des abnehmbaren Skalenträgers vorhanden sein.

11 Übergangsvorschriften

EO 15-4

Teil 1

- 11.1 Blutdruckmeßgeräte mit Doppelskalen, die in kPa und mmHg geteilt sind, oder mit nur in mmHg geteilten Skalen dürfen bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht werden. Für die Gestaltung der nur in mmHg geteilten Skalen gelten bei einem Skalenwert von 5 mmHg die Nummern 5.2.6.3 bis 5.2.6.6 entsprechend, bei einem Skalenwert von 2 mmHg die Nummern 5.1.12 und 5.2.6.6 entsprechend. Für die Gestaltung der Doppelskalen gilt folgendes:
- 11.2 Der Skalenwert der in mmHg geteilten Skale ist 5 mmHg. Für Skalenteilung und Bezifferung gelten Nr. 5.2.6.3 und Nr. 5.2.6.4. Die Skale ist durch die Teilstriche bei 0 mmHg und bei 300 mmHg begrenzt.
- 11.3 Für den Skalenwert, die Teilung und die Bezifferung der in kPa geteilten Skale sowie für den Teilstrichabstand gelten Nr. 5.2.6.2 bis Nr. 5.2.6.4 und Nr. 5.2.6.6.
- 11.4 Für die Bezifferung der in kPa geteilten Skale und der in mmHg geteilten Skale der Manometer mit elastischem Meßglied sind unterschiedliche Schriftgrößen zu wählen: Die in kPa geteilte Skale ist durch das Verhältnis 4 : 3 der Ziffernhöhe dieser Skale zu derjenigen der in mmHg geteilten Skale als Hauptskaie zu kennzeichnen.
- 11.5 Bei den Kreisskalen der Manometer mit elastischem Meßglied ist die Teilungsgrundlinie der außen liegenden, in kPa geteilten Skale auszuziehen. Die in mmHg geteilte innere Skale muß eine eigene, ebenfalls ausgezogene Teilungsgrundlinie haben. Durch Ausfüllung des Zwischenraumes zwischen den Teilungsgrundlinien, symmetrisch zu den Nullmarken beider Teilungen, kann der Betrag der Verkehrsfehlergrenze gekennzeichnet sein.
- 11.6 Bei Überdruckmeßgeräten mit Quecksilberfüllung muß die in kPa geteilte Skale auf einer Seite neben dem Steigrohr und die in mmHg geteilte Skale auf der gegenüberliegenden Seite angebracht sein. Die Teilstriche der in kPa geteilten Skale dürfen auch auf dem Steigrohr angebracht sein.
- 11.7 Blutdruckmeßgeräte mit digitaler Anzeige in kPa dürfen bis zum 31. Dezember 1985 mit einer Umschalteinrichtung versehen sein, die die Anzeige in mmHg ermöglicht. Dabei muß gewährleistet sein, daß mit der Umschaltung keine Änderung des Anzeigefehlers verbunden ist.

- c) Nach Abschnitt 9 wird folgender Hinweis und folgender Abschnitt 11 angefügt:
„Abschnitt 10 bleibt frei für Anforderungen an Ophthalmodynamometer

EO 15-11

Abschnitt 11**Medizinische Strahlungsthermometer****1 Begriffsbestimmung**

Medizinische Strahlungsthermometer sind berührungslos messende Thermometer zur Bestimmung von Temperaturen oder Temperaturdifferenzen (vorzugsweise Oberflächentemperaturen) am menschlichen oder tierischen Körper. Sie messen die Temperatur in einem eng begrenzten Meßfeld oder erfassen Temperaturverteilungen auf dem Meßgegenstand als Wärmebildgeräte selbsttätig linienhaft und/oder flächenhaft. Medizinische Strahlungsthermometer bestehen im wesentlichen aus einer Strahlungsempfängereinrichtung, einem Meßumformer, einer Anzeigeeinrichtung und/oder einer Datenausgabe.

2 Zulassungsart

Die Bauarten von medizinischen Strahlungsthermometern bedürfen der innerstaatlichen Zulassung.

3 Übergangsvorschriften

- 3.1 Medizinische Strahlungsthermometer, die bis zum 31. Dezember 1982 in den Verkehr gebracht werden, sind mit Ausnahme der Wärmebildgeräte allgemein zur Eichung zugelassen.
- 3.2 Für die nach Nr. 3.1 allgemein zur Eichung zugelassenen medizinischen Strahlungsthermometer gelten bei der Eichung die nachfolgenden Anforderungen:
- 3.2.1 Als Einheit für die Angabe der Temperatur ist der Grad Celsius (Einheitenzeichen: °C) zu verwenden.

- 3.2.2 Die Eichfehlergrenze beträgt im Temperaturbereich von
 $20\text{ °C bis }42\text{ °C} \pm 0,4\text{ °C}$
 $0\text{ °C bis }20\text{ °C} \pm 0,6\text{ °C}$
- Die Eichfehlergrenze gilt für eine Bezugstemperatur (Nennwert der Raumtemperatur) von $22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, wenn auf dem Gerät oder in der Bedienungsanweisung nichts anderes angegeben ist. Ein gegenüber dem Anzeigebereich eingeeengter Meßbereich muß entsprechend gekennzeichnet sein.
- 3.2.3 Auf dem Gerät oder in der Bedienungsanweisung sind die Korrekturwerte für die Umrechnung von Meßwerten auf den Emissionsgrad $\varepsilon = 1$ (Planckscher Strahler) für den geeichten Bereich und den Nennwert der Umgebungstemperatur anzugeben, sofern in der Kalibrierung des Gerätes ein von 1 abweichender Wert für den Emissionsgrad berücksichtigt ist.
- 3.2.4 Die Zuordnung abtrennbarer Geräteteile, insbesondere Strahlungsempfängereinrichtungen, zu den übrigen Geräteteilen muß durch eine eindeutige Kennzeichnung erfolgen.
- 3.2.5 Die zu jedem medizinischen Strahlungsthermometer zugehörige Bedienungsanweisung muß bei der eichtechnischen Prüfung vorgelegt werden.“

EO 16

18. Anlage 16 wird wie folgt geändert:

- a) In der Inhaltsübersicht werden die Nummern 6 und 7 durch folgenden Text ersetzt:
 „6 und 7 bleiben für Erweiterungen frei“.
- b) In Nummer 1.2 wird die Nummer „1.6“ durch „1.5“ ersetzt.
- c) Nummer 1.6 wird Nummer 1.5.
- d) In Nummer 2.1 Buchstabe a werden die Worte „Einheitszeichen:“ und „Einheitenz.:“ durch das Wort „Einheitenzeichen:“ ersetzt.
- e) Nummer 4.2 erhält folgende Fassung:
 „4.2 Der Verwendungsbereich ist der Teil des Anzeigebereichs, der im Betrieb verwendet werden darf. Die obere Grenze des Verwendungsbereichs für ruhende Belastung muß durch eine besondere, feste Marke auf dem Zifferblatt gekennzeichnet sein.“
- f) Nummer 4.4 Satz 2 wird gestrichen.
- g) Die Nummern 4.5 und 4.6 erhalten folgende Fassung:
 „4.5 Bei Geräten, deren Verwendungsbereich für ruhende Belastung gleich dem Anzeigebereich ist, gilt als obere Grenze des Verwendungsbereichs für wechselnde Belastung der 0,9fache Skalenendwert.
 4.6 Geräte mit Anzeigebereichen von Überdrücken mit negativen Zahlenwerten oder von Überdrücken mit negativen und positiven Zahlenwerten müssen im Bereich der negativen Zahlenwerte bis zum Skalenendwert verwendbar sein.“
- h) Nach der Überschrift der Nummer 5 wird eingefügt:
 „5.1 Mechanischer Aufbau und Skalengestaltung“.
- i) Die jetzigen Nummern 5.1 bis 5.12 werden Nummern 5.1.1 bis 5.1.12 und wie folgt geändert:
- aa) In Nummer 5.1.3 wird das Wort „größten“ durch das Wort „kleinsten“ ersetzt.
- bb) Nummer 5.1.6.3 erhält folgende Fassung:
 „5.1.6.3 Mindestens jeder zehnte Teilstrich soll beziffert sein. Es genügt jedoch die Bezifferung jedes zwanzigsten Teilstrichs, wenn jeder zehnte weiter hervorgehoben ist, oder jedes fünfzigsten Teilstrichs, wenn jeder fünfte hervorgehoben ist und jeder fünfte von den hervorgehobenen Teilstrichen weiter hervorgehoben ist.“
- cc) Nummer 5.1.7.1 erhält folgende Fassung:
 „5.1.7.1 Der Zeiger muß eine parallaxenfreie Ablesung ermöglichen. Der Abstand zwischen Zeiger und Zifferblatt darf $0,01 L + 1\text{ mm}$ nicht überschreiten, wobei L der Abstand zwischen Drehachse und Zeigerspitze ist. Die Spitze des Zeigers muß die Form eines gleichschenkligen Dreiecks haben, dessen Winkel an der Spitze kleiner als 60° ist. Bei Geräten der Klassen 0,1 0,2 0,3 und 0,6 muß das Zeigerende schneidenartig gestaltet sein. Die Schneide darf nicht augenfällig schräg stehen.
- dd) In Nummer 5.1.8 wird der Hinweis „Nr. 6.1.2“ durch „Nr. 5.2.1.2“ ersetzt.
- ee) In Nummer 5.1.9 wird der Hinweis „(Nr. 1.4)“ gestrichen.

- j) Die jetzigen Nummern 6 bis 6.2.4 werden Nummern 5.2 bis 5.2.2.4 und wie folgt geändert:
- aa) In Nummer 5.2.1 wird der Hinweis „Nr. 6.1.1 bis 6.1.5“ durch „Nr. 5.2.1.1 bis 5.2.1.5“ ersetzt.
- bb) Die Nummern 5.2.1.5 und 5.2.2 erhalten folgende Fassung:
- „5.2.1.5 Beschleunigungen von 30 m/s^2 bei Stößen auf die für den Transport verpackten Geräte mit einer Wiederholfrequenz von 80 min^{-1} bis 120 min^{-1} während der Dauer von 2 h.
- 5.2.2 Die Ausführung der Überdruckmeßgeräte, deren Verwendungsbereich für ruhende Belastung gleich dem Anzeigebereich ist, muß gewährleisten, daß die Geräte eine Stunde nach Beendigung der unter Nr. 5.2.2.1 bis 5.2.2.4 aufgeführten Beanspruchungen die Fehlergrenzen nach Nr. 9.5 nicht überschreiten.“
- cc) Nummer 5.2.2.4 erhält folgende Fassung:
- „5.2.2.4 Beschleunigungen von 30 m/s^2 bei Stößen auf die für den Transport verpackten Geräte mit einer Wiederholfrequenz von 80 min^{-1} bis 120 min^{-1} während einer Dauer von 2 h.“
- k) Nummer 7 wird durch folgenden Text ersetzt:
- „6 und 7 bleiben für Erweiterungen frei.“
- l) Nummer 8.1 wird wie folgt geändert:
- In Buchstabe i wird angefügt „(Nr. 5.1.11)“, am Schluß des Buchstabens k der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgender Buchstabe l angefügt:
- „l) der Temperaturbereich, in dem die Abweichung der Anzeige von der Anzeige desselben Drucks bei der Bezugstemperatur an keiner Stelle des Anzeigebereichs größer ist als der Betrag der Verkehrsfehlergrenze. Die Angabe des Temperaturbereichs gilt für den Fall ruhender Belastung unter der Bedingung, daß die Temperatur des Meßstoffs gleich der Umgebungstemperatur ist.“
- m) An Nummer 9.5.3 wird folgender Buchstabe 9.5.3.1 angefügt:
- „9.5.3.1 Überdruckmeßgeräte mit Anzeigebereichen von negativen und positiven Zahlenwerten werden in beiden Überdruckbereichen geprüft. Dabei darf die Messung von einem Skalenendwert über Null bis zum anderen Skalenendwert nicht unterbrochen werden. Vor Beginn der Messungen in Richtung abnehmender Beträge der Anzeige muß das Überdruckmeßgerät während 20 min mit Überdrücken belastet werden, die den Skalenendwerten entsprechen.“
- n) Nummer 9.5.4 erhält folgende Fassung:
- „9.5.4 Überdruckmeßgeräte mit einem Verwendungsbereich, der dem Anzeigebereich gleich ist, müssen die Fehlergrenzen nach Nr. 9.5 einhalten, wenn die Geräte bei der Prüfung vor Beginn der Messung in Richtung abnehmender Beträge der Anzeige während einer Dauer von 20 min mit einem Überdruck belastet werden, der dem 1,3fachen des Skalenendwertes entspricht.“
- o) Nummer 10.2 erhält folgende Fassung:
- „10.2 Zur Sicherung des Gehäusedeckels gegen Abnahme muß eine geeignete Einrichtung zur Anbringung eines Sicherungstempels vorhanden sein.“
- p) Nummer 11 wird gestrichen.

19. Anlage 18 wird wie folgt geändert:

- a) In der Inhaltsübersicht wird die Bezeichnung von Abschnitt 9 durch die Worte „bleibt frei für Anforderungen an Bremsprüfstände“ ersetzt.
- b) Abschnitt 9 wird durch die Worte
- „Abschnitt 9
bleibt frei für Anforderungen an Bremsprüfstände“
- ersetzt.

20. Anlage 20 Abschnitt 2 wird wie folgt geändert:

- a) In Nummer 3.1 werden die Klassen „0,2 Z und 0,5 Z“ in „0,2 S und 0,5 S“ geändert.

EO 20-2

- b) Nummer 3.3 erhält folgende Fassung:
- „3.3 Primäre Nennstromstärken
5 10 12 12,5 15 20 25 30 40 50 60 75 Ampere
sowie das dekadische Vielfache dieser Werte. Bei umschaltbaren Stromwandlern beziehen sich diese Werte auf den niedrigsten Wert der primären Nennstromstärke.“
- c) Die Nummern 3.3.1 und 3.3.2 werden gestrichen.
- d) Die Nummern 3.4, 3.4.1 und 3.4.2 erhalten folgende Fassung:
- „3.4 Nennleistungen
3.4.1 für Stromwandler
1 1,5 2 2,5 5 10 15 und 30 Voltampere,
3.4.2 für Spannungswandler
10 15 20 25 30 45 50 60 75 90 100 120 150 200 und 300 Voltampere.“
- e) Die Nummer 3.4.3 wird gestrichen.
- f) Nummer 8.1 Buchstabe k erhält folgende Fassung:
- „k) höchste dauernd zulässige Betriebsspannung (U_m) bzw., wenn das Verhältnis U_m zur primären Nennspannung größer als 1,25 bzw. $1,25 \cdot \sqrt{3}$ ist, ein waagerechter Strich, sowie, durch Schrägstriche getrennt, die Prüfspannungswerte,“.
- g) Nummer 9.1.4 erhält folgende Fassung:
- „9.1.4 Stromwandler mit erweitertem Bereich werden gekennzeichnet, indem zusätzlich hinter dem Klassenzeichen die thermische Nenn-Dauerstromstärke des erweiterten Strombereichs in Prozent der Nennstromstärke in der Form ext. 150 % oder ext. 200 % angegeben wird. Für ext. 200 % kann auch der Buchstabe G verwendet werden.
Wird der Bereich bis 1 % der Nennstromstärke erweitert, so steht hinter dem Klassenzeichen ein S.“
- h) In Nummer 9.2.1 werden die Klassenzeichen in der letzten Reihe und in Nummer 9.2.2 die Klassenzeichen der beiden letzten Reihen der Tabelle wie folgt ersetzt:
- „0,2 ext. 1 % durch „0,2 S“
0,2 Z“
„0,5 ext. 1 % durch „0,5 S“
0,5 Z“
- i) Die Nummern 9.2.5 und 9.2.6 erhalten folgende Fassung:
- „9.2.5 Bei Zusammenschaltung von Zwischenstromwandlern und Stromwandlern darf der Gesamtfehler der Zusammenschaltung die Fehlergrenzwerte der Klasse 0,5 (0,5 ext. . . . , 0,5 S) nicht überschreiten. Zwischenstromwandler, die für sich geeicht werden sollen, müssen die Fehlergrenzwerte der Klasse 0,2 (0,2 ext. . . . , 0,2 S) einhalten; sie dürfen nur mit Stromwandlern der Klasse 0,2 (0,2 ext. . . . , 0,2 S) oder 0,1 (0,1 ext. . . .) zusammengeschaltet werden.
9.2.6 Zwischenstromwandler als Summenstromwandler müssen die Fehlergrenzwerte der Klasse 0,2 (0,2 ext. . . . , 0,2 S) einhalten; sie dürfen nur in Verbindung mit Stromwandlern der Klasse 0,2 (0,2 ext. . . . , 0,2 S) oder 0,1 (0,1 ext. . . .) verwendet werden.“
- j) In Nummer 10.3 werden nach dem Wort „Eichschein“ die Worte „mit Fehlerverzeichnis“ eingefügt.

EO 22

21. Nach Anlage 21 wird folgende Anlage 22 angefügt:

„Anlage 22

Meßgeräte für thermische Energie und thermische Leistung

Abschnitt 1 – Wärmehähler

EO 22-1

Abschnitt 1

Wärmehähler

Inhaltsübersicht

- | | |
|---|---|
| 1 | Begriffsbestimmung |
| 2 | Zulassungsart |
| 3 | Allgemein zur Eichung zugelassene Wärmehähler |

1 Begriffsbestimmung

Wärmezähler sind Geräte zur Messung der thermischen Energie, die in einem Wärmetauscher-Kreislauf von einem Wärmeträger aufgenommen oder abgegeben wird.

2 Zulassungsart

Wärmezähler, mit Ausnahme der unter Nr. 3 genannten Geräte, bedürfen der innerstaatlichen Bauartzulassung.

3 Allgemein zur Eichung zugelassene Wärmezähler

3.1 Wärmezähler ohne Bauartzulassung, die bis zum 31. Dezember 1980 vom Hersteller in den Verkehr gebracht worden sind, sind allgemein zur Eichung zugelassen. Sie können bis zum 31. Dezember 1985 erstgeeicht und bis zum 31. Dezember 1990 nachgeeicht werden. Wärmezähler mit einem Volumenmeßteil in der Ausführung als Warm- oder Heißwasserzähler mit einem Nenndurchfluß von 15 m³/h und größer dürfen ohne zeitliche Begrenzung nachgeeicht werden.

3.2 Für die nach Nr. 3.1 allgemein zur Eichung zugelassenen Wärmezähler gelten folgende Eichfehlergrenzen:

3.2.1 Rechenwerke

Die Eichfehlergrenzen betragen für die Abweichung der Anzeige vom Sollwert der Wärmemenge bei einer Temperaturdifferenz im Betrage des n-fachen der Nenntemperaturdifferenz

- ± 8 % für n gleich 0,10 bis 0,25
- ± 4 % für n gleich 0,26 bis 0,50
- ± 2,5 % für n gleich 0,51 bis 1,00.

3.2.2 Temperaturfühler

Die in °C umgerechneten Eichfehlergrenzen für die Abweichung vom Sollwert der elektrischen Meßgröße für die Temperaturdifferenz betragen bei einer Nenntemperaturdifferenz

3.2.2.1 nicht größer als 50 °C

- ± 0,2 °C für Temperaturdifferenzen von 0 °C bis 20 °C,
- ± 0,3 °C für Temperaturdifferenzen von 21 °C bis 50 °C,

3.2.2.2 größer als 50 °C

- ± 0,3 °C für Temperaturdifferenzen von 0 °C bis 50 °C,
- ± 0,5 °C für Temperaturdifferenzen von 51 °C bis 100 °C,
- ± 0,7 °C für Temperaturdifferenzen größer als 100 °C.

3.2.3 Volumen- und Durchflußmeßteile

3.2.3.1 Die Eichfehlergrenzen betragen ± 5 % im unteren und ± 3 % im oberen Prüfbereich bei den folgenden Prüfbereichsgrenzen.

	$Q_n < 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_n \geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Q_{\min}	0,08 Q_n	0,16 Q_n
Q_t	0,15 Q_n	0,30 Q_n

3.2.3.2 Der Nenndurchfluß Q_n und der Nenndurchmesser DN sind wie folgt einander zugeordnet:

a) Bei Volumenmeßteilen in der Ausführung als Warm- oder Heißwasserzähler,

Flügelradzähler								
Q_n	1	1,5	2,5	3,5	6	10	15	m ³ /h
DN	10	15 (20)	20	25	(32)	40	50	mm
Woltmanzähler								
Q_n	15	25	40	60	(125)	(100)	150	m ³ /h
DN	50	65	80	100	(125)	(150)	150	mm

b) Bei den übrigen Volumen- und Durchflußmeßteilen nach den Angaben des Herstellers.

3.2.3.3 Die eichtechnische Prüfung der Volumen- und Durchflußmeßteile darf mit kaltem Wasser erfolgen.

3.2.3.4 Die Volumen- und Durchflußmeßteile von Wärmezählern müssen als solche gekennzeichnet sein.

Artikel 4

Die Verordnung über die Eichpflicht von Meßgeräten vom 10. März 1972 (BGBl. I S. 436) wird wie folgt geändert:

1. In § 2 wird der bisherige Wortlaut Absatz 1; folgender Absatz 2 wird angefügt:
„(2) Ab 1. Januar 1984 gilt § 2 Abs. 2 des Eichgesetzes für Bremsprüfstände.“
2. § 4 erhält folgende Fassung:

„§ 4

Die Frist des § 39 Abs. 2 Nr. 1 des Eichgesetzes wird für Kaltwasserzähler bis zum 31. Dezember 1978, für Warm- und Heißwasserzähler bis zum 31. Dezember 1980 verlängert. Für Warm- und Heißwasserzähler, die am 1. Januar 1981 vom Hersteller bereits in den Verkehr gebracht sind, wird diese Frist bis zum 31. Dezember 1985 verlängert.“

Artikel 5

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 42 des Eichgesetzes auch im Land Berlin.

Artikel 6

(1) Artikel 3 Nr. 8 Buchstabe d tritt am 1. Januar 1982 in Kraft. Im übrigen tritt die Verordnung am Tage nach der Verkündung in Kraft.

(2) Die bei Inkrafttreten dieser Verordnung vorhandenen Stempelzeichen, die den Vorschriften dieser Verordnung nicht entsprechen, dürfen bis zum 31. Dezember 1990 verwendet werden.

Bonn, den 5. Juni 1981

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
Schlecht

Bundesgesetzblatt**Teil II****Nr. 14, ausgegeben am 27. Mai 1981**

Tag	Inhalt	Seite
22. 5. 81	Dritte Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen der Anhänge I und II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens 188-12	221
22. 5. 81	Zweite Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen des Anhangs III des Washingtoner Artenschutzübereinkommens 188-12	246
22. 5. 81	Bekanntmachung über das Außerkrafttreten der Zweiten Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen der Anhänge I und II sowie der Ersten Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen des Anhangs III des Washingtoner Artenschutzübereinkommens 188-12	252

Preis dieser Ausgabe: 3,- DM (2,40 DM zuzüglich 0,60 DM Versandkosten), bei Lieferung gegen Vorausrechnung 3,50 DM.
Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 6,5 %.
Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99 - 509 oder gegen Vorausrechnung.

Nr. 15, ausgegeben am 4. Juni 1981

Tag	Inhalt	Seite
1. 6. 81	Gesetz zu dem Übereinkommen vom 4. August 1963 zur Errichtung der Afrikanischen Entwicklungsbank neu: 7401-15	253
1. 6. 81	Gesetz zum Protokoll vom 24. Oktober 1979 zu dem Abkommen vom 18. Dezember 1972 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Volksrepublik Polen zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen	306

Preis dieser Ausgabe: 5,60 DM (4,80 DM zuzüglich 0,80 DM Versandkosten), bei Lieferung gegen Vorausrechnung 6,10 DM.
Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 6,5 %.
Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99 - 509 oder gegen Vorausrechnung.

Verkündungen im Bundesanzeiger

Gemäß § 1 Abs. 2 des Gesetzes über die Verkündung von Rechtsverordnungen vom 30. Januar 1950 (BGBl. S. 23) wird auf folgende im Bundesanzeiger verkündete Rechtsverordnungen nachrichtlich hingewiesen:

Datum und Bezeichnung der Verordnung	Verkündet im Bundesanzeiger Nr.	vom	Tag des Inkrafttretens
7. 5. 81 Zweite Verordnung der Bundesanstalt für Flugsicherung zur Änderung der Einundsechzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung des Luftraums und der Flugverfahren für die Durchführung kontrollierter Sichtflüge im Nahverkehrsbereich Hamburg) 96-1-2-61	97	26. 5. 81	27. 5. 81
7. 5. 81 Vierte Verordnung der Bundesanstalt für Flugsicherung zur Änderung der Zweiundsechzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung des Luftraums und der Flugverfahren für die Durchführung kontrollierter Sichtflüge im Nahverkehrsbereich Hannover) 96-1-2-62	97	26. 5. 81	27. 5. 81
7. 5. 81 Zweite Verordnung der Bundesanstalt für Flugsicherung zur Änderung der Dreiundsechzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung des Luftraums und der Flugverfahren für die Durchführung kontrollierter Sichtflüge im Nahverkehrsbereich Stuttgart) 96-1-2-63	97	26. 5. 81	27. 5. 81
13. 5. 81 Zweite Verordnung der Bundesanstalt für Flugsicherung zur Änderung der Siebzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung des Luftraums und der Flugverfahren für die Durchführung kontrollierter Sichtflüge im Nahverkehrsbereich München) 96-1-2-70	97	26. 5. 81	27. 5. 81
20. 5. 81 Verordnung TS Nr. 6 – DFST über den Tarif für den Güterkraftverkehr zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich 9291	99	30. 5. 81	1. 7. 81
26. 5. 81 Verordnung TSF Nr. 2/81 über Tarife für den Güterfernverkehr mit Kraftfahrzeugen 9291	102	4. 6. 81	1. 7. 81
26. 5. 81 I. Nachtrag zu den Ausführungsbestimmungen zum Tarif für die Schiffsabgaben auf der Mosel zwischen Thionville (Diedenhofen) und Koblenz (Coblence) 9500-9-1	104	6. 6. 81	1. 7. 81

Hinweis auf Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften,

die mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften unmittelbare Rechtswirksamkeit in der Bundesrepublik Deutschland erlangt haben.

Aufgeführt werden nur die Verordnungen der Gemeinschaften, die im Inhaltsverzeichnis des Amtsblattes durch Fettdruck hervorgehoben sind.

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften – Ausgabe in deutscher Sprache – vom Nr./Seite	
Vorschriften für die Agrarwirtschaft		
9. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1016/81 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 355/79 zur Aufstellung allgemeiner Regeln für die Bezeichnung und Aufmachung der Weine und der Traubenmoste	15. 4. 81	L 103/7
9. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1029/81 des Rates zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 1767/77, Nr. 828/78 und Nr. 938/79 sowie der Verordnungen (EWG) Nr. 1769/77 und Nr. 831/78 über die Grundregeln für die Lieferung von Magermilchpulver bzw. von Milchfetten an bestimmte Entwicklungsländer und Spezialorganisationen im Rahmen der Nahrungsmittelhilfeprogramme	16. 4. 81	L 105/5
21. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1054/81 des Rates über eine gemeinsame Maßnahme zur Förderung der Fleischrindererzeugung in Irland und in Nordirland	23. 4. 81	L 111/1
21. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1055/81 des Rates zur Einführung einer vorübergehenden Finanzbeihilfe der Gemeinschaft zugunsten Irlands für Tuberkulinproben und Untersuchung auf Brucellose an Rindern vor Transporten	23. 4. 81	L 111/4
21. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1056/81 des Rates über die Gewährung einer Zusatzprämie für die Erhaltung des Mutterkuhbestands in Irland und in Nordirland	23. 4. 81	L 111/6
22. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1063/81 der Kommission zur Berichtigung der Verordnung (EWG) Nr. 3380/80 über die Bedingungen der Einfuhr von Schaf- und Ziegenfleischerzeugnissen mit Ursprung in Österreich, Island und Rumänien	23. 4. 81	L 111/21
23. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1078/81 der Kommission zur Berichtigung der Verordnung (EWG) Nr. 3191/80 mit Übergangsmaßnahmen über die Nichtwiedereinziehung der variablen Schlachtprämie bei Erzeugnissen des Schaf- und Ziegenfleischsektors, die aus der Gemeinschaft ausgeführt worden sind	24. 4. 81	L 112/14
23. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1079/81 der Kommission zur Fortführung der Aktionen gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 1271/78 zur Verbesserung der Qualität der Milch in der Gemeinschaft	24. 4. 81	L 112/15
15. 4. 81 Verordnung Nr. 1087/81 der Kommission über den Verkauf von zur Ausfuhr bestimmtem entbeintem Rindfleisch aus Beständen bestimmter Interventionsstellen im Wege der Ausschreibung und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 1687/76	25. 4. 81	L 113/6
24. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1091/81 der Kommission über die Erteilung am 30. April 1981 von Einfuhrlicenzen für Erzeugnisse des Schaf- und Ziegenfleischsektors mit Ursprung in bestimmten Drittländern	25. 4. 81	L 113/21
9. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1096/81 der Kommission über die Berichte zu den finanziellen Ergebnissen der Vorhaben zur Verbesserung der Verarbeitungs- und Vermarktungsbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die einen Zuschuß des Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft, Abteilung Ausrichtung, erhalten haben	25. 4. 81	L 114/1

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift		Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften – Ausgabe in deutscher Sprache – vom Nr./Seite	
27. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1102/81 der Kommission über die Bedingungen der Einfuhr von Schaf- und Ziegenfleischerzeugnissen mit Ursprung in Jugoslawien	28. 4. 81	L 116/14
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1111/81 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 171/78 über besondere Bedingungen für die Gewährung der Erstattung bei der Ausfuhr bestimmter Erzeugnisse des Sektors Schweinefleisch	29. 4. 81	L 117/7
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1112/81 der Kommission zur Bestimmung des Maßstabs für die Genehmigung der während des zweiten Vierteljahres 1981 eingereichten Anträge auf Einfuhrlizenzen für frisches, gekühltes oder gefrorenes Qualitätsrindfleisch	29. 4. 81	L 117/10
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1116/81 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 2511/69 hinsichtlich Zitronen und der Verordnung (EWG) Nr. 1035/72 hinsichtlich Zitronen und vorbeugender Rücknahmen bei Äpfeln und Birnen	30. 4. 81	L 118/1
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1117/81 des Rates zur Festsetzung von Preisen und anderen Beträgen im Obst- und Gemüsektor für das Wirtschaftsjahr 1981/82	30. 4. 81	L 118/3
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1118/81 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 516/77 über die gemeinsame Marktorganisation für Verarbeitungserzeugnisse aus Obst und Gemüse	30. 4. 81	L 118/10
28. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1119/81 des Rates zur Begrenzung der Gewährung der Produktionsbeihilfe für bestimmte Verarbeitungserzeugnisse aus Obst und Gemüse	30. 4. 81	L 118/11
Andere Vorschriften			
9. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1015/81 des Rates über die auf Grund des Beitritts Griechenlands erforderliche Anpassung der Verordnung (EWG) Nr. 926/79 betreffend die gemeinsame Einfuhrregelung	15. 4. 81	L 103/1
9. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1027/81 des Rates über die Handelsregelung gegenüber den Staaten in Afrika, im karibischen Raum und im Pazifischen Ozean, die am 1. Januar 1981 das zweite AKP–EWG–Abkommen noch nicht ratifiziert haben	16. 4. 81	L 105/1
9. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1028/81 des Rates betreffend die Durchführung des Beschlusses Nr. 1/81 des AKP–EWG–Ausschusses für Zusammenarbeit im Zollwesen zur Abweichung von der Begriffsbestimmung „Ursprungswaren“, um der besonderen Lage Malawis und Kenias in bezug auf bestimmte Angelgeräte (künstliche Fliegen zum Flugangeln) Rechnung zu tragen	16. 4. 81	L 105/3
21. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1061/81 der Kommission über die Festsetzung von Mittelwerten für die Ermittlung des Zollwerts von Zitrusfrüchten und Äpfeln und Birnen	23. 4. 81	L 111/15
23. 4. 81	Entscheidung Nr. 1080/81/EGKS der Kommission zur Änderung der Entscheidung Nr. 527/78/EGKS betreffend ein Preisangleichungsverbot für Stahlangebote aus bestimmten Drittländern	24. 4. 81	L 112/18
22. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1089/81 der Kommission zur Regelung der Einfuhr in die Gemeinschaft von bestimmten Textilwaren (Kategorie 81) mit Ursprung in Korea	25. 4. 81	L 113/16
22. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1090/81 der Kommission zur Regelung der Einfuhren nach Italien und in die Benelux-Länder von bestimmten Textilerzeugnissen mit Ursprung in Rumänien und Bulgarien	25. 4. 81	L 113/18
23. 4. 81	Verordnung (EWG) Nr. 1101/81 der Kommission zur Einführung eines vorläufigen Antidumpingzolls auf Kartoffelgranulat mit Ursprung in Kanada	28. 4. 81	L 116/11

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften – Ausgabe in deutscher Sprache – vom Nr./Seite	
28. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1109/81 der Kommission zur Wiedereinführung der Erhebung der Zölle für Salicylsäure der Tarifstelle 29.16 B I a), mit Ursprung in Rumänien, dem die in der Verordnung (EWG) Nr. 3322/80 des Rates vorgesehenen Zollpräferenzen gewährt werden	29. 4. 81	L 117/5
28. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1110/81 der Kommission zur Wiedereinführung der Erhebung der Zölle für Gehäuse für Uhren der Tarifnummer 91.01 und Teile davon der Tarifnummer 91.09, mit Ursprung in Hongkong, dem die in der Verordnung (EWG) Nr. 3322/80 des Rates vorgesehenen Zollpräferenzen gewährt werden	29. 4. 81	L 117/6
28. 4. 81 Verordnung (EWG) Nr. 1122/81 des Rates zur Verlängerung der Geltungsdauer der mit der Verordnung (EWG) Nr. 439/81 festgelegten vorläufigen Regelung für den Handel der Republik Griechenland mit den AKP-Staaten	30. 4. 81	L 118/14
– Berichtigung der Verordnung (EWG) Nr. 3183/80 der Kommission vom 3. Dezember 1980 über gemeinsame Durchführungsvorschriften für Einfuhr- und Ausfuhrizenzen sowie Voraussetzungsbescheinigungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse (ABl. Nr. L 338 vom 13. 12. 1980)	25. 4. 81	L 114/16
Es sind nachzutragen:		
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3560/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Österreich zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/1
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3561/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Finnland zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/4
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3562/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Island zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/7
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3563/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Norwegen zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/10
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3564/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Schweden zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/13
22. 12. 80 Verordnung (EWG) Nr. 3565/80 des Rates über die Durchführung des Beschlusses Nr. 3/80 des Gemischten Ausschusses EWG–Schweiz zur Änderung des Protokolls Nr. 3 über die Bestimmung des Begriffs „Erzeugnisse mit Ursprung in“ oder „Ursprungserzeugnisse“ und über die Methoden der Zusammenarbeit der Verwaltungen infolge des Beitritts der Republik Griechenland zur Gemeinschaft	31. 12. 80	L 385/16

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz – Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. – Druck: Bundesdruckerei Bonn.

Im Bundesgesetzblatt Teil I werden Gesetze, Verordnungen, Anordnungen und damit im Zusammenhang stehende Bekanntmachungen veröffentlicht. Im Bundesgesetzblatt Teil II werden völkerrechtliche Vereinbarungen, Verträge mit der DDR und die dazu gehörenden Rechtsvorschriften und Bekanntmachungen sowie Zolltarifverordnungen veröffentlicht.

Bezugsbedingungen: Laufender Bezug nur im Verlagsabonnement. Abbestellungen müssen bis spätestens 30. 4. bzw. 31. 10. jeden Jahres beim Verlag vorliegen. Postanschrift für Abonnementsbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben: Bundesgesetzblatt Postfach 13 20, 5300 Bonn 1, Tel. (02 28) 23 80 67 bis 69.

Bezugspreis: Für Teil I und Teil II halbjährlich je 48,- DM. Einzelstücke je angefangene 16 Seiten 1,20 DM zuzüglich Versandkosten. Dieser Preis gilt auch für Bundesgesetzblätter, die vor dem 1. Juli 1978 ausgegeben worden sind. Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99-509 oder gegen Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe: 4,20 DM (3,60 DM zuzüglich –60 DM Versandkosten), bei Lieferung gegen Vorausrechnung 4,70 DM. Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 6,5 %.

Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. · Postfach 13 20 · 5300 Bonn 1

Postvertriebsstück · Z 5702 AX · Gebühr bezahlt

Fundstellennachweis A

Bundesrecht ohne völkerrechtliche Vereinbarungen und Verträge mit der DDR

Abgeschlossen am 31. Dezember 1980 – Format DIN A 4 – Umfang 380 Seiten

Die Neuauflage 1980 weist folgende Vorschriften mit den inzwischen eingetretenen Änderungen nach:

- a) die im Bundesgesetzblatt Teil III enthaltenen,
- b) (von völkerrechtlichen Vereinbarungen und Verträgen mit der DDR abgesehen) die nach dem 31. Dezember 1963 im Bundesgesetzblatt Teil I und II sowie im Bundesanzeiger verkündeten,

soweit sie noch gültig sind.

Fundstellennachweis B

Völkerrechtliche Vereinbarungen und Verträge mit der DDR

Abgeschlossen am 31. Dezember 1980 – Format DIN A 4 – Umfang 448 Seiten

Der Fundstellennachweis B enthält die von der Bundesrepublik Deutschland und ihren Rechtsvorgängern abgeschlossenen völkerrechtlichen Vereinbarungen sowie die Verträge mit der DDR, die im Bundesgesetzblatt, Bundesanzeiger und deren Vorgängern veröffentlicht wurden und die – soweit ersichtlich – noch in Kraft sind oder sonst noch praktische Bedeutung haben können.

Herausgegeben vom Bundesminister der Justiz

Einzelstücke können zum Preis von 23,65 DM zuzüglich 2,00 DM Porto und Verpackungsspesen gegen Voreinsendung des Betrages auf Postscheckkonto „Bundesgesetzblatt“ Köln 3 99-509 bezogen werden. Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 6,5 %.