

Verordnung des EJPD über Raummasse

941.211

vom 2. November 1999 (Stand am 14. Dezember 1999)

*Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement,
gestützt auf Artikel 9 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 9. Juni 1977¹
über das Messwesen,
sowie auf die Artikel 7–9 der Eichverordnung vom 17. Dezember 1984²,
verordnet:*

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Gegenstand und Begriffe

Art. 1 Gegenstand

¹ Diese Verordnung regelt die technischen Anforderungen an Raummasse im Hinblick auf deren Zulassung und Eichung.

² Massbehältnisflaschen sind in der Deklarationsverordnung vom 8. Juni 1998³ geregelt.

Art. 2 Begriffe

In dieser Verordnung gelten als:

- a. *Raummasse*: die Messmittel zur Bestimmung von Volumen;
- b. *Messkammer*: der für die Messung bestimmte Teil des Raummasses;
- c. *Volumen eines dichten Raummasses*: das Wasservolumen, das die Messkammer bei den Bezugsbedingungen nach Artikel 9 fasst;
- d. *Volumen eines nicht dichten Raummasses*: das auf Grund der Abmessungen der Messkammer berechnete Volumen;
- e. *Randvollvolumen*: das Volumen, welches die gestrichen volle Messkammer fasst;
- f. *Nennvolumen*: das Volumen, welches die Messkammer gemäss Aufschrift aufweisen soll;
- g. *Füllvolumen*: das Volumen, welches das Füllgut eines Behältnisses aufweist;

AS 1999 3048

¹ SR 941.20

² SR 941.210

³ SR 941.281

- h. *Tara*: das Gewicht des leeren Raummasses samt den allfällig zum Dichten der Messkammer nötigen Zapfen, Deckeln usw., so wie es die Waage ohne Auftriebskorrektur anzeigt;
- i. *nasse Tara*: die Tara des leeren, innen benetzten Raummasses; sie wird mit «T kg» gekennzeichnet;
- j. *trockene Tara*: die Tara des leeren, innen nicht benetzten Raummasses; sie wird mit «TT kg» gekennzeichnet;
- k. *Fehlergrenzen*: die höchstzulässigen Messabweichungen des tatsächlichen Werts vom Nennwert (Nennvolumen oder Tara).

2. Abschnitt: Zulassung, Eichung und Markierung

Art. 3 Zulassung

¹ Soweit sie die jeweiligen Anforderungen des 2. Kapitels erfüllen, sind die folgenden Raummasse ohne Bauartprüfung zur Eichung nach Artikel 11 der Eichverordnung vom 17. Dezember 1984⁴ zugelassen:

- a. die Hohlmasse;
- b. die Schöpfmasse;
- c. die Schankgefässe;
- d. die Fässer und Tanks;
- e. die Milchkannen;
- f. die Tansen;
- g. die Kastenmasse.

² Andere Raummasse werden nur mit einer Bewilligung des Bundesamtes für Metrologie und Akkreditierung (Bundesamt)⁵ zur Eichung zugelassen. Das Bundesamt legt die Anforderungen im Einzelfall fest.

Art. 4 Eichung und Markierung

¹ Raummasse unterstehen der Eichpflicht nach den Artikeln 3 und 4 der Eichverordnung vom 17. Dezember 1984⁶.

² Schankgefässe sowie Fässer aus Metall mit einem Nennvolumen bis und mit 100 dm³ dürfen markiert statt geeicht werden.

⁴ SR 941.210

⁵ Die Bezeichnung der Verwaltungseinheit wurde gemäss Art. 4a der Publikationsverordnung vom 15. Juni 1998 (SR 170.512.1) angepasst. Die Anpassung wurde im ganzen Text vorgenommen.

⁶ SR 941.210

³ Markierte Raummasse werden von der zuständigen Behörde oder Stelle durch Stichproben auf Einhaltung der Vorschriften geprüft. Die Prüfung erfolgt nach Weisungen des Bundesamtes beim Hersteller oder gegebenenfalls beim Erstimporteur.

Art. 5 Gültigkeit der Eichung und Markierung

¹ Die Eichung oder Markierung ist gültig:

- a. unbeschränkt für Raummasse aus dauerhaft formstabilen Materialien;
- b. vier Jahre für Raummasse aus veränderlichen, deformierbaren oder temperaturempfindlichen Materialien.

² Die Frist beginnt mit dem Ende des Kalenderjahres, in dem die Eichung durchgeführt wurde.

³ Sie endet frühestens mit der Entleerung des vor Ablauf der Gültigkeit der Eichung eingefüllten Inhalts.

⁴ Die Eichung der Tara ist unbeschränkt gültig; vorbehalten bleiben Artikel 23 Absätze 2 und 3 und Artikel 25 Absatz 5.

⁵ Die Gültigkeit der Eichung oder Markierung eines Raummasses erlischt mit einer bleibenden Veränderung der Messkammer.

⁶ Nach einer Reparatur muss ein Raummass nachgeeicht werden.

2. Kapitel: Die zur Eichung zugelassenen Raummasse

1. Abschnitt: Gemeinsame Bestimmungen

Art. 6 Werkstoff und Form

¹ Die Messkammer muss aus einem für die vorgesehene Verwendung geeignetem Material gefertigt sowie formstabil und genügend dicht sein.

² Sie muss sich während der Verwendung des Raummasses so füllen lassen, dass sich keine Lufttaschen bilden können.

³ Das Raummass muss auf einer horizontalen, ebenen Fläche fest und senkrecht stehen.

⁴ Bedarf ein Raummass zu seiner Verwendung einer Halterung, so gilt diese Halterung als integraler Teil.

⁵ Randvollmasse müssen, bei senkrechtem Stand einen geraden, horizontal verlaufenden Rand aufweisen.

Art. 7 Füllmarken, Zeichen und Aufschriften

¹ Füllmarken, Zeichen und Aufschriften müssen dauerhaft, lesbar und so angebracht sein, dass sie während der Verwendung gut sichtbar sind.

² Die Ausgestaltung und Platzierung der Füllmarken muss eine sichere und genaue Ablesung ermöglichen, insbesondere muss sichergestellt sein, dass es nicht zu Fehlmessungen infolge Schräglage des Raummasses kommt.

³ Raummasse mit einer Einteilung müssen eine Form aufweisen, die eine Skala mit gleichen Intervallen zulässt.

⁴ Skalen sind nach dem zunehmenden Nennvolumen fortschreitend zu beziffern.

⁵ Raummasse müssen als Aufschrift mindestens das Nennvolumen samt dem Namen oder Zeichen der entsprechenden Einheit sowie ein vom Bundesamt genehmigtes Kennzeichen tragen, welches zur Identifikation des Herstellers oder des zur Markierung Berechtigten dient.

⁶ Volumenangaben müssen in m³, in l oder deren Vielfachen und Teilen gemacht werden.

Art. 8 Eichung der Tara

¹ Die Taraeichung ist nur für Fässer, Tanks und Milchkannen erlaubt.

² Sie darf nur an Raummassen vorgenommen werden, die aus gewichtsmässig unveränderlichen Materialien bestehen.

³ Für die Taraeichung gelten folgende Fehlergrenzen:

Nennvolumen des Behältnisses		Fehlergrenzen der Taraangabe	
		bei der Eichung	bei der Prüfung im Verkehr
	bis 1,5 dm ³	± 7,5 g	± 10,5 g
von 1,5	bis 5 dm ³	± 5 g je dm ³	± 7 g je dm ³
von 5	bis 10 dm ³	± 25 g	± 35 g
	über 10 dm ³	± 2,5 g je dm ³	± 3,5 g je dm ³

⁴ Die Fehlergrenzen des zur Bestimmung der Tara verwendeten Messgeräts dürfen einen Fünftel der Eichfehlergrenzen nach Absatz 3 nicht überschreiten.

Art. 9 Bezugsbedingungen

Es gelten folgende Bezugsbedingungen:

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| a. | barometrischer Druck | 1013,25 hPa |
| b. | Temperatur allgemein | 20 °C |
| c. | Temperatur für Brenn- und Treibstoffe | 15 °C |
| d. | konventionelle Dichte für Eichgewichtstücke | 8000 kg/m ³ . |

2. Abschnitt: Hohlmasse

Art. 10 Definition und Volumen

¹ Hohlmasse sind Raummasse mit oder ohne Einteilung, die für Messaufgaben verwendet werden.

² Als Volumen eines Hohlmasses gilt das durch den Rand oder durch Füllmarken bestimmte Volumen.

Art. 11 Form

¹ Hohlmasse müssen eine einfache geometrische Form aufweisen.

² Sie müssen so geformt sein, dass in der Höhe der Füllmarken oder im Bereich des Randes eine Änderung des Füllvolumens um den Wert der Fehlergrenze des Nennvolumens einer Niveauänderung von mindestens 1 mm entspricht.

³ Hohlmasse mit Einteilung und einem Nennvolumen unter 5 dm³ müssen im Bereich der Skalen durchsichtig sein.

Art. 12 Fehlergrenzen und Einteilung

¹ Die Fehlergrenzen für Hohlmasse betragen:

	bis	0,05 dm ³	± 4 %
über 0,05	bis	0,25 dm ³	± 2 %
über 0,25	bis	1 dm ³	± 1 %
über 1	bis	50 dm ³	± 0,5 %.

² Die Einteilung muss nach 1, 2 oder 5·10ⁿ der verwendeten Einheit fortschreiten (n ist die Zahl Null oder eine positive oder negative ganze Zahl).

³ Der Abstand der Teilstriche einer Skala muss mindestens 2 mm betragen.

3. Abschnitt: Schöpfmasse

Art. 13 Definition und Volumen

¹ Schöpfmasse sind Raummasse ohne Einteilung, die zum Füllen vollständig in das Messgut eingetaucht werden.

² Als Nennvolumen eines Schöpfmasses gilt sein Randvollvolumen.

Art. 14 Form

¹ Das Verhältnis von Höhe und Durchmesser eines Schöpfmasses muss zwischen 0,9 und 1,1 liegen.

² Schöpfmasse müssen mit einem Henkel versehen sein, der es erlaubt, das Mass ganz gefüllt aus dem Messgut herauszuziehen.

Art. 15 Nennvolumen und Fehlergrenzen

¹ Zugelassen sind Schöpfmasse mit einem Nennvolumen von:

0,05 0,1 0,2 0,25 0,3 0,5 0,75 1 2 dm³.

² Die Fehlergrenzen für Schöpfmasse betragen $\pm 2\%$.

4. Abschnitt: Schankgefäße**Art. 16** Definition und Volumen

¹ Schankgefäße sind Raummassen für den Offenausschank von Getränken, die entweder als Ausschankgefäße zum Umfüllen der Getränke wie Krüge oder Karaffen oder als Trinkgefäße wie Trinkgläser, Becher oder Kelche dienen.

² Als Nennvolumen eines Schankgefäßes gilt das durch den unteren Rand der Füllmarke in der Form eines Striches angegebene Volumen.

³ Trinkgefäße dürfen auch zwei Füllstriche, die verschiedene Nennvolumen angeben, aufweisen.

Art. 17 Form und Werkstoff

¹ Ausschankgefäße müssen so geformt sein, dass in der Höhe des Füllstrichs bei einer Änderung des Füllvolumens um den Wert der Fehlergrenze des Nennvolumens eine Niveauänderung von mindestens 2 mm abzulesen ist.

² Trinkgefäße, die nicht wieder verwendbar sind, dürfen aus Kunststoff, Papier oder einem vergleichbaren Material hergestellt sein; sie müssen jedoch ausreichend lang formstabil sein.

Art. 18 Nennvolumen und Fehlergrenzen

¹ Zugelassen sind Schankgefäße mit einem Nennvolumen von:

0,01 0,02 0,025 0,03 0,04 0,05 0,1 0,2 0,25 0,3 0,4 0,5 0,75 1 1,5
2 3 4 5 dm³.

² Die Fehlergrenzen betragen:

- für Ausschankgefäße $\pm 3\%$ des Nennvolumens;
- für Trinkgefäße mit Nenn- oder Teilvolumen von 0,01 bis 0,1 dm³ $\pm 5\%$ des jeweiligen Nennvolumens;
- für Trinkgefäße mit Nenn- oder Teilvolumen von 0,2 bis 5 dm³ $\pm 3\%$ des jeweiligen Nennvolumens.

Art. 19 Füllstriche und Einteilung

¹ Die Füllstriche müssen bei senkrechtem Stand des Gefäßes horizontal verlaufen und sind als voller Kreisring oder als Strich von mindestens 10 mm Länge darzustellen.

² Die Füllstriche der Trinkgefässe mit zwei Füllstrichen müssen übereinander angeordnet sein. Der Abstand zwischen den Strichen muss mindestens 5 mm betragen.

³ Trinkgefässe, bei denen aus Gründen der Formgebung die Fehlergrenzen nicht eingehalten werden können, sind zulässig, wenn der Füllstrich ein Füllvolumen garantiert, das mindestens dem jeweiligen Nennvolumen entspricht (Überfüllung). Die Einhaltung der Fehlergrenzen ist wegen der Formgebung insbesondere bei den Trinkgefässen nicht möglich, bei denen in der Höhe des Füllstrichs eine Änderung des Füllvolumens um den Wert der Fehlergrenze des Nennvolumens einer Niveauänderung von weniger als 2 mm entspricht (Kognakschwenker).

⁴ Der Abstand des Füllstrichs vom Rand muss mindestens betragen:

- | | | |
|----|--|--------|
| a. | bei Ausschankgefässen | 20 mm |
| b. | bei Trinkgefässen mit einem Nennvolumen kleiner als 0,1 dm ³ | 5 mm |
| c. | bei Trinkgefässen mit einem Nennvolumen von 0,1 dm ³ und mehr | 10 mm |
| d. | bei Trinkgefässen für schaubildende Getränke | 20 mm. |

⁵ Bei Ausschankgefässen mit Stöpsel muss der Abstand des Füllstrichs vom Stöpselende mindestens 10 mm betragen.

Art. 20 Aufschriften

Der Wert und das Einheitenzeichen des Nennvolumens von Schankgefässen müssen in unmittelbarer Nähe des entsprechenden Füllstrichs angeschrieben werden.

5. Abschnitt: Fässer und Tanks

Art. 21 Definitionen

¹ Fässer und Tanks sind mobile oder ortsfeste, geschlossene Raummasse mit verschliessbaren Öffnungen, die zur Volumenbestimmung, zur Lagerung oder zum Transport von Flüssigkeiten dienen. Sie können mit festen Einbauten für das Befüllen, Entleeren und Belüften versehen sein.

² Als Nennvolumen von Fässern und Tanks gilt das vom Hersteller angegebene nutzbare Volumen.

Art. 22 Form und Werkstoff von druckfesten Fässern

¹ Druckfeste Fässer (Keg's) müssen einen Schutzkragen haben.

² Form und Material von druckfesten Fässern müssen garantieren, dass durch einen Überdruck von 5 bar keine bleibende Verformung auftritt.

³ Der Schutzkragen muss aus einem Material sein, das die Kennzeichnung der Tara zulässt.

Art. 23 Eichung und Fehlergrenzen

- ¹ Bei mobilen Fässern und Tanks kann das Volumen oder die Tara geeicht werden.
- ² Ist das Material aus Holz oder Kunststoff, so beträgt die Gültigkeit der Eichung vier Jahre.
- ³ Ist das Material von Fässern und Tanks ab 100 dm³ aus Metall, so beträgt die Gültigkeit der Eichung:
- a. sechs Jahre, wenn sie mobil sind;
 - b. zehn Jahre, wenn sie ortsfest sind.
- ⁴ Ist das Material von Fässern und Tanks bis 100 dm³ aus Metall, so ist die Eichung oder Markierung unbeschränkt gültig.
- ⁵ Die Fehlergrenzen von Fässern und Tanks betragen $\pm 1\%$ des Nennvolumens.

6. Abschnitt: Milchkannen**Art. 24** Definition und Volumen

- ¹ Milchkannen sind zylindrische, verschliessbare Raummasse mit verengter Halspartie und ohne Einteilung, die zum Abmessen und Transportieren von Milch oder flüssigen Milchprodukten dienen.
- ² Als Nennvolumen einer Milchkanne gilt das durch die Füllmarke bestimmte Volumen.
- ³ Zugelassen sind Milchkannen mit einem Nennvolumen von:
- 5 10 15 20 25 30 40 50 60 dm³.

Art. 25 Eichung und Fehlergrenzen, Aufschriften

- ¹ Bei Milchkannen kann das Volumen oder die Tara geeicht werden.
- ² Wird das Volumen geeicht, so betragen die Fehlergrenzen $\pm 1\%$.
- ³ Wird die Tara geeicht, so betragen die Fehlergrenzen $\pm 2,5\text{ g je dm}^3$.
- ⁴ Die trockene Tara wird ohne Deckel geeicht.
- ⁵ Die Gültigkeit der Taraeichung beträgt sechs Jahre.
- ⁶ Die Angabe der Tara ist auf der Halspartie in folgender Form anzubringen:

TT = kg	Ohne Deckel
[Eichzeichen]	Sans couvercle
[Jahrzahl]	Senza coperchio

7. Abschnitt: Tansen

Art. 26 Definition und Volumen

¹ Tansen sind verschliessbare Raummasse ohne Einteilung, die zum Abmessen und Transportieren von Milchprodukten oder alkoholhaltigen Getränken dienen.

² Als Volumen einer Tanse gilt das Füllvolumen, welches mit Hilfe eines Messstabs ermittelt wird.

Art. 27 Form

¹ Die Messkammer einer Tanse muss über die ganze Höhe den gleichen Querschnitt aufweisen.

² Der Messstab muss mit einem Handgriff versehen sein.

Art. 28 Eichung und Fehlergrenzen

¹ Die Tanse darf nur in Verbindung mit dem zugehörigen Messstab geeicht werden. Das Gefäss und der Messstab müssen entweder untrennbar miteinander verbunden oder mit einer gleichen Kontrollnummer gekennzeichnet sein.

² Die Fehlergrenzen betragen $\pm 1\%$ des Nennvolumens.

8. Abschnitt: Kastenmasse

Art. 29 Definition und Volumen

¹ Kastenmasse sind offene Raummasse, die zum Messen oder Transportieren von Schüttgütern dienen; sie können mit einem beweglichen Teil für das Entleeren versehen sein.

² Als Nennvolumen eines Kastenmasses gilt sein Randvollvolumen.

Art. 30 Bestimmung des Nennvolumens, Unterteilungen

¹ Das Nennvolumen von Kastenmassen mit einfacher geometrischer Form, wie Förderwagen, Mulden oder Ladegefässe, wird bei der Eichung anhand von Längenmessungen bestimmt.

² Zur Bestimmung ihres Nennvolumens müssen komplizierter geformte Kastenmasse bei der Eichung mit Wasser ausgemessen werden.

³ Unterteilungen und Aufsatzrahmen sind gestattet, sofern die Volumen eindeutig definierbar und leicht ausmessbar sind.

Art. 31 Fehlergrenzen und Aufschriften

¹ Die Fehlergrenzen für Kastenmasse und für Aufsatzrahmen betragen $\pm 5\%$.

² Nennvolumen müssen auf einer durch Plomben gesicherten Eichtafel angegeben oder direkt auf dem Raummass aufgeprägt werden. Die Volumenangaben haben drei signifikante Ziffern aufzuweisen, von denen die Dritte gerundet wird (z. B. gemessenes Volumen: 10 086 m³, Angabe: 10 100 m³).

3. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 32 Übergangsbestimmungen

¹ Raummasse, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung geeicht wurden, sind weiterhin zur Eichung zugelassen.

² Raummasse, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung markiert wurden, dürfen weiterhin verwendet werden.

Art. 33 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Dezember 1999 in Kraft.