

Verordnung des EJPD über Messmittel zur Bestimmung des Alkoholgehaltes und der Alkoholmenge (Alkoholbestimmungsverordnung, AlkBestV)

vom 5. Oktober 2010

*Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (EJPD),
gestützt auf Artikel 9 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 9. Juni 1977¹
über das Messwesen
und auf die Artikel 5 Absatz 2, 8 Absatz 2, 11 Absatz 2, 16 Absatz 2, 24 Absatz 3
sowie 33 der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006²
(Messmittelverordnung),
verordnet:*

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand

Diese Verordnung regelt:

- a. die Anforderungen an Messmittel, die der Bestimmung des Alkoholgehaltes und der Alkoholmenge von Alkohol-Wasser-Mischungen dienen;
- b. die Verfahren für das Inverkehrbringen dieser Messmittel;
- c. die Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit dieser Messmittel.

Art. 2 Geltungsbereich

Dieser Verordnung unterstehen Messmittel, die der amtlichen Bestimmung des Alkoholgehaltes und der Alkoholmenge von Alkohol-Wasser-Mischungen dienen.

Art. 3 Begriffe

In dieser Verordnung bedeuten:

- a. *Alkohol*: Methanol, Ethanol, Propanol und höhere Alkohole sowie deren Ester;
- b. *Massenprozent (% mass)*: in Prozent ausgedrücktes Verhältnis der Masse des reinen Alkohols in einer Alkohol-Wasser-Mischung zur Gesamtmasse der Mischung;

SR 941.210.2

¹ SR 941.20

² SR 941.210

- c. *Volumenprozent (% vol)*: in Prozent ausgedrücktes Verhältnis des Volumens des reinen Alkohols in einer Alkohol-Wasser-Mischung zum Gesamtvolumen der Mischung bei gleicher Temperatur;
- d. *Alkoholgehalt*: Anteil von Alkohol in einer Alkohol-Wasser-Mischung, angegeben in Massen- oder Volumenprozent;
- e. *Alkoholmenge*: in Litern ausgedrücktes Volumen des reinen Alkohols in einer Alkohol-Wasser-Mischung bei Referenztemperatur;
- f. *nichtelektronisches Messmittel*: Messmittel, das den Alkoholgehalt bei Umgebungstemperatur anzeigt;
- g. *elektronisches Messmittel*: Messmittel, das elektronisch direkt den Alkoholgehalt bei Referenztemperatur anzeigt.

Art. 4 Bezugsbedingungen und Rückverfolgbarkeit

¹ Die Referenztemperatur beträgt 20 °C.

² Die Rückverfolgbarkeit des Alkoholgehaltes einer Alkohol-Wasser-Mischung auf nationale oder internationale Normale gemäss Artikel 9 der Messmittelverordnung erfolgt mit einer Ethanol-Wasser-Mischung.

2. Abschnitt: Bestimmung des Alkoholgehaltes und der Alkoholmenge

Art. 5 Bestimmung des Alkoholgehaltes

Messmittel, die zur amtlichen Bestimmung des Alkoholgehaltes einer Alkohol-Wasser-Mischung verwendet werden, müssen die Anforderungen dieser Verordnung erfüllen.

Art. 6 Umrechnungsmethode

¹ Ein bei Umgebungstemperatur ermittelter Alkoholgehalt ist auf den Alkoholgehalt bei Referenztemperatur umzurechnen.

² Für die Umrechnung gelten die internationalen Alkoholtafeln nach der Norm OIML R 22, Ausgabe 1975³.

³ Das Bundesamt für Metrologie (METAS) publiziert die Alkoholtafeln in elektronischer Form.

³ Recommandation Internationale OIML R 22, Tables alcoométriques internationales, Edition 1975. Der Text der Norm kann in französischer oder englischer Sprache beim Bundesamt für Metrologie, 3003 Bern, gegen Verrechnung bezogen, kostenlos eingesehen oder unter der Internetadresse <http://www.oiml.org/publications> abgerufen werden.

Art. 7 Bestimmung der Alkoholmenge

¹ Die Alkoholmenge wird aus der Gesamtmasse oder dem Gesamtvolumen und dem Alkoholgehalt bestimmt.

² Das METAS publiziert in elektronischer Form Tabellen, mit denen die Alkoholmenge berechnet werden kann.

³ Für die Bestimmung der Gesamtmasse oder des Gesamtvolumens müssen Messmittel verwendet werden, die der Messmittelverordnung unterstehen.

⁴ Landwirtschaftliche Brennereien nach Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c der Alkoholverordnung vom 12. Mai 1999⁴ (AlkV) können für die Bestimmung der Gesamtmasse oder des Gesamtvolumens auch Messmittel verwenden, die nicht der Messmittelverordnung unterstehen.

3. Abschnitt: Nichtelektronische Messmittel**Art. 8** Grundlegende Anforderungen

Nichtelektronische Messmittel müssen die grundlegenden Anforderungen nach Anhang 1 der Messmittelverordnung und nach Anhang 1 der vorliegenden Verordnung erfüllen.

Art. 9 Verfahren für das Inverkehrbringen

¹ Nichtelektronische Messmittel der Genauigkeitsklassen I–III bedürfen einer ordentlichen Zulassung und einer Ersteichung nach Anhang 5 der Messmittelverordnung durch das METAS.

² Nichtelektronische Messmittel der Genauigkeitsklasse IV sind allgemein zugelassen.

4. Abschnitt: Elektronische Messmittel**Art. 10** Grundlegende Anforderungen

Elektronische Messmittel müssen die grundlegenden Anforderungen nach Anhang 1 der Messmittelverordnung und nach Anhang 2 der vorliegenden Verordnung erfüllen.

Art. 11 Verfahren für das Inverkehrbringen

Die Konformität von elektronischen Messmitteln mit den grundlegenden Anforderungen nach Artikel 10 wird mit den folgenden Verfahren nach Anhang 2 der Messmittelverordnung bewertet und bescheinigt:

- a. Bauartprüfung (Modul B); und
- b. Erklärung der Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle, ergänzt durch Produktprüfungen durch eine Konformitätsbewertungsstelle (Modul C1).

Art. 12 Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit

Elektronische Messmittel müssen folgenden Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit unterzogen werden:

- a. Instandhaltung nach Anhang 7 Ziffer 7 der Messmittelverordnung und nach Anhang 3 Ziffer 1 der vorliegenden Verordnung mindestens jährlich durch eine fachkompetente Person; und
- b. Vergleichsmessung nach Anhang 7 Ziffer 4 der Messmittelverordnung und nach Anhang 3 Ziffer 2 der vorliegenden Verordnung; mindestens alle zwei Jahre durch das METAS oder ein vom METAS bezeichnetes Referenzlaboratorium.

Art. 13 Kennzeichnung

Elektronische Messmittel müssen mit dem Konformitätskennzeichen und dem Metrologie-Kennzeichen nach Anhang 4 versehen sein.

5. Abschnitt: Schlussbestimmungen**Art. 14** Änderung bisherigen Rechts

Anhang 2 der Verordnung des EJPD vom 19. März 2006⁵ über Messanlagen für Flüssigkeiten ausser Wasser wird wie folgt geändert:

Ziff. 7

7 Inbetriebnahme

Tabelle 5

Genauigkeits- klasse	Arten von Messanlagen
0,3	Messanlagen in Fernleitungen; Messanlagen für die Alkoholmengenbestimmung
0,5	Alle Messanlagen, die nicht an anderer Stelle in dieser Tabelle genannt werden, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> – Treibstoffzapfanlagen (ausser Flüssiggas); – Messanlagen auf Strassentankwagen für Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität (≤ 20 mPa·s); – Messanlagen zur Be- oder Entladung von Schiffen, Kesselwagen und Tankwagen^a; – Messanlagen für Milch; – Messanlagen zur Betankung von Flugzeugen.
1,0	Messanlagen für verflüssigtes unter Druck stehendes Gas für Messungen bei Temperaturen gleich oder grösser -10 °C; Messanlagen, die üblicherweise zur Klasse 0,3 oder 0,5 gehören, jedoch für Flüssigkeiten verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> – deren Temperatur kleiner als -10 °C oder grösser als $+50$ °C ist; – deren Viskosität höher als 1000 mPa·s ist; – deren maximaler Volumendurchfluss nicht höher als 20 L/h ist.
1,5	Messanlagen für verflüssigtes Kohlendioxid; Messanlagen für verflüssigtes unter Druck stehendes Gas, gemessen bei einer Temperatur unter -10 °C (ausser kryogene Flüssigkeiten).
2,5	Messanlagen für kryogene Flüssigkeiten (Temperaturen unter -153 °C).

^a Messanlagen zur Be- oder Entladung von Schiffen, Kesselwagen und Tankwagen, die zur Erhebung von Verbrauchsteuern auf Mineralöle verwendet werden, dürfen auch der Genauigkeitsklasse 0,3 angehören.

Die Herstellerin kann jedoch für einen bestimmten Messanlagentyp eine bessere Genauigkeit angeben.

Art. 15 Übergangsbestimmungen

Messmittel, die nach bisherigem Recht in Verkehr gebracht wurden, dürfen weiter und auch ohne Kennzeichnung nach Artikel 13 verwendet werden, sofern sie die Anforderungen dieser Verordnung erfüllen.

Art. 16 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2011 in Kraft.

5. Oktober 2010

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement:

Eveline Widmer-Schlumpf

Spezifische Anforderungen an nichtelektronische Messmittel

1 Genauigkeitsklassen I–III

Es gelten die Anforderungen der Norm OIML R 44, Ausgabe 1985⁶.

2 Genauigkeitsklasse IV

2.1 Nichtelektronische Messmittel der Genauigkeitsklasse IV müssen einen Skalenabstand von 0,5 Prozent aufweisen. Der maximal tolerierbare Fehler beträgt einen Skalenabstand. Der Messbereich muss den zu bestimmenden Alkoholgehalt enthalten.

2.2 Das Thermometer muss einen Skalenabstand von maximal 1,0 °C aufweisen. Der maximal tolerierbare Fehler beträgt einen halben Skalenabstand. In nichtelektronischen Messmitteln der Genauigkeitsklasse IV darf das Thermometer eingebaut sein.

3 Anwendungsbereiche

Nichtelektronische Messmittel müssen mindestens folgenden Genauigkeitsklassen angehören:

Anwendungsbereich	Genauigkeitsklasse
3.1 AlkV ⁷	Klasse II
ausgenommen Messmittel, die verwendet werden von:	
– Kleinproduzenten und -produzentinnen (Art. 2 Bst. e AlkV)	Klasse IV
– Landwirten und Landwirtinnen, die jährlich weniger als 200 Liter reinen Alkohol herstellen (Art. 13 AlkV)	Klasse IV
3.2 Verordnung des EDI vom 23. November 2005 ⁸ über alkoholische Getränke	Klasse IV

Die anzuwendende Messmethode wird durch das Schweizerische Lebensmittelbuch (SLMB) vorgegeben.

⁶ Recommandation Internationale OIML R 44, Alcoomètres et aéromètres pour alcool et thermomètres utilisés en alcoométrie, Edition 1985. Der Text der Norm kann in französischer oder englischer Sprache beim Bundesamt für Metrologie, 3003 Bern, gegen Verrechnung bezogen, kostenlos eingesehen oder unter der Internetadresse <http://www.oiml.org/publications> abgerufen werden.

⁷ SR 680.11

⁸ SR 817.022.110

Spezifische Anforderungen an elektronische Messmittel

1 Normen

Für elektronische Messmittel gelten die folgenden internationalen Normen⁹:

- EN ISO 15212-1: 1999, Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip Teil 1: Laborgeräte;
- EN ISO 15121-2: 2002, Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip, Teil 2: Prozessgeräte für homogene Flüssigkeiten.

2 Umrechnung der Dichte in Alkoholgehalt

Das elektronische Messmittel muss die gemessene Dichte unter Berücksichtigung der internationalen Alkoholtafeln nach Artikel 5 Absatz 3 in den Alkoholgehalt bei Referenztemperatur umrechnen und anzeigen.

3 Anwendungsbereich

Elektronische Messmittel dürfen in denjenigen Anwendungsbereichen verwendet werden, in denen nichtelektronische Messmittel der Genauigkeitsklasse IV verwendet werden dürfen (Anhang 1 Ziff. 3).

⁹ Die Normen können bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), 8400 Winterthur, bezogen oder beim Bundesamt für Metrologie, 3003 Bern, kostenlos eingesehen werden.

Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit für elektronische Messmittel

1 Instandhaltung

- 1.1 Die Informationen über die Funktionsweise von elektronischen Messmitteln müssen nach Anhang 1 Ziffer 9.3 der Messmittelverordnung insbesondere detaillierte Angaben über die Instandhaltungspflicht der Verwenderin, alle Instandhaltungsarbeiten, deren Intervalle und Nachweis enthalten.
- 1.2 Alle Instandhaltungsarbeiten gemäss Informationen über die Funktionsweise sind korrekt durchzuführen. Dabei sind sowohl Umfang als auch Termine einzuhalten.
- 1.3 Alle Instandhaltungsarbeiten sind mit Hilfe eines Instandhaltungsdokuments nachzuweisen. Es muss insbesondere die Geräteidentifikation, das Datum, die ausgeführten Arbeiten, die verwendeten Mess- und Prüfmittel, die Person, welche die Instandhaltung durchgeführt hat, und deren Unterschrift enthalten.

2 Vergleichsmessung

- 2.1 Der Alkoholgehalt muss mit mindestens drei Proben bestimmt werden, die aus dem gesamten Messbereich des Messmittels ausgewählt werden.
- 2.2 Der Vergleich erfolgt bei der typischen Einsatztemperatur des elektronischen Messmittels.
- 2.3 Die maximal zulässige Abweichung beträgt 0,1 % vol oder 0,1 % mass.

Konformitätskennzeichen und zusätzliche erforderliche Aufschriften für elektronische Messmittel

1 Kennzeichen und Aufschriften

1.1 Symbol

Elektronische Messmittel müssen versehen sein mit:

- a. folgendem Konformitätskennzeichen und folgender Kennnummer:
 1. Konformitätskennzeichen, dargestellt durch folgendes Symbol mit einer Mindesthöhe von 5 mm:

CH
 2. Kennnummer(n) der Konformitätsbewertungsstelle(n), die die Prüfung(en) vorgenommen hat (haben);
- b. folgendem Metrologie-Kennzeichen: grüne, quadratische Marke mit einer Kantenlänge von mindestens 12,5 mm, die als schwarzen Aufdruck den Grossbuchstaben M trägt;
- c. folgenden Aufschriften:
 1. Name der Herstellerin,
 2. gegebenenfalls Nummer der Konformitätsbescheinigung,
 3. gegebenenfalls besondere Temperaturgrenzen in der Form:
«... °C / ... °C».

1.2 Einrichtung zum Anbringen des Konformitätskennzeichens

Am Messmittel sind geeignete Einrichtungen zum Anbringen des Konformitätskennzeichens und der Aufschriften vorzusehen. Sie müssen so beschaffen sein, dass sich die Kennzeichen und Aufschriften nicht entfernen lassen, ohne beschädigt zu werden, und dass die Kennzeichen und Aufschriften bei normaler Gebrauchslage des Messmittels gut sichtbar sind. Das Kennzeichen und die Aufschriften sind einander deutlich zugeordnet am Messmittel anzubringen.

1.3 Verwendung eines Kennzeichnungsschildes

Wird ein Kennzeichnungsschild verwendet, so muss es gesichert werden können, es sei denn, es lässt sich nicht entfernen, ohne zerstört zu werden. Ist das Kennzeichnungsschild zu sichern, so muss ein Sicherungsstempel angebracht werden können.