



## Weisungen zur Verordnung des EJPD über Messmittel für thermische Energie

vom 20. November 2023

Diese Weisungen stützen sich auf Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a der Verordnung vom 7. Dezember 2012 über die Zuständigkeiten im Messwesen (ZMessV; SR 941.206). Sie sind für die Vollzugsorgane des Messgesetzes vom 17. Juni 2011 (MessG; SR 941.20) verbindlich.

Die Weisungen beziehen sich auf die Verordnung des EJPD vom 7. September 2023 über Messmittel für thermische Energie (TMmV; SR 941.231).

*Diese Weisungen werden ab dem 1. Januar 2024 vorläufig angewendet. Ende 2024 / Anfang 2025 werden sie aufgrund von Rückmeldungen und Erfahrungen überarbeitet und auf den 1. Juli 2025 definitiv in Kraft gesetzt.*

### 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

#### Art. 1 Gegenstand

Keine Weisungen.

#### Art. 2 Geltungsbereich

Keine Weisungen.

#### Art. 3 Begriffe

Keine Weisungen.

### 2. Abschnitt: Wärmemähler

#### Art. 4 Grundlegende Anforderungen

Die grundlegenden Anforderungen an Wärmemähler entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (Measuring Instruments Directive; MID). Die entsprechenden Vorschriften der TMmV sind gleichwertig mit den Vorschriften der MID (Art. 1 Abs. 2 und Anh. 1 Kap. 11 des Abkommens vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen; SR 0.946.526.81).

#### Art. 5 Verfahren für das Inverkehrbringen

Keine Weisungen.

## **Art. 6 Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit**

Vgl. Anhang 1 (Eichung von Wärme- und Kältezählern) und Anhang 2 (Überwachung der Messdaten im Betrieb) zu diesen Weisungen.

### **3. Abschnitt: Kältezähler**

#### **Art. 7 Grundlegende Anforderungen**

Die grundlegenden Anforderungen an Kältezähler sind national geregelt. Die MID regelt Kältezähler nicht.

#### **Art. 8 Verfahren für das Inverkehrbringen**

Keine Weisungen.

#### **Art. 9 Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit**

Vgl. Anhang 1 (Eichung von Wärme- und Kältezählern) und Anhang 2 (Überwachung der Messdaten im Betrieb) zu diesen Weisungen.

#### **Art. 10 Kennzeichnung**

Keine Weisungen.

### **4. Abschnitt: Pflichten der Verwenderin**

#### **Art. 11 Einbau, Inbetriebnahme und Unterhalt der Messmittel**

Keine Weisungen.

#### **Art. 12 Kontrollregister**

##### **1. Inhalt des Kontrollregisters**

Das Kontrollregister muss so geführt werden, dass für jedes einzelne Messmittel die erforderlichen Angaben leicht eingesehen werden können.

Es sind folgende Angaben im Kontrollregister zu erfassen:

- a) Hersteller
- b) Typ
- c) Seriennummer
- d) Falls vorhanden Werknummer
- e) Herstellungsjahr
- f) Nummer des Bauartprüfzertifikats
- g) Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit (Nacheichung oder Überwachung der Messdaten im Betrieb) und Nummer oder Datum des Eichzertifikats (Nacheichung)
- h) Jahr der letzten Anwendung des Verfahrens zur Erhaltung der Messbeständigkeit
- i) Standortadresse des Messmittels

Um die korrekte Anwendung des Verfahrens zur Erhaltung der Messbeständigkeit zu erleichtern, empfiehlt das METAS, zusätzlich die folgende Angabe aufzunehmen:

- j) Jahr der nächsten Nacheichung

Für kombinierte Wärmezähler, die aus den Teilgeräten Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar und Rechenwerk oder einer Kombination davon bestehen, sind die obgenannten Angaben für jedes einzelne Teilgerät zu erfassen.

## **2. Einsicht in das Register**

Im Fall der Untervermietung sind die Mieter nach Artikel 12 Absatz 3 TMmV einsichtsberechtigt, nicht die Untermieter.

## **5. Abschnitt: Fehlergrenzen bei Kontrollen**

### **Art. 13**

Keine Weisungen.

## **6. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **Art. 14 Aufhebung eines anderen Erlasses**

Keine Weisungen.

### **Art. 15 Übergangsbestimmungen**

Keine Weisungen.

### **Art. 16 Inkrafttreten**

Keine Weisungen

Diese Weisungen treten am 1. Januar 2024 provisorisch in Kraft. Sie werden auf der Website des METAS publiziert.

Wabern, 20. November 2023

Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS

Philippe Richard

Direktor

## Anhang 1

### Eichung von Wärme- und Kältezählern (Anhang 1 und 3 TMmV)

#### 1 Grundsätze

Die zu eichenden Messmittel müssen den Anforderungen der TMmV genügen.

Im Rahmen der Eichung werden für Wärme- und Kältezähler die in der SN EN 1434-5:2016 festgelegten Prüfungen systematisch durchgeführt. Erlangt das Vollzugsorgan bei der Durchführung der Prüfung Kenntnis davon, dass ein Messmittel den Anforderungen der TMmV nicht entspricht, so ist das Messmittel zurückzuweisen.

Bei Befundprüfungen nach Beanstandungen nach Artikel 29 MessMV kann das Messmittel über das in den erwähnten Normen festgelegte Prüfprogramm hinaus geprüft werden.

Die Fehlergrenzen dürfen nicht systematisch einseitig ausgenützt werden, d. h. die Fehler müssen im Rahmen des technisch und aufwandmässig Vertretbaren symmetrisch um Null verteilt sein.

#### 2 Anforderungen an Eichgeräte und Referenzen

Die Prüfeinrichtungen müssen den Anforderungen der SN EN 1434-5:2016 genügen.

#### 3 Prüfbedingungen

Die Prüfungen müssen unter den in der Tabelle angegebenen Prüfbedingungen durchgeführt werden.

**Tabelle: Prüfbedingungen**

Messmittelkategorie	Prüfbedingungen
Wärmezähler	SN EN 1434-5:2016
Kältezähler	SN EN 1434-5:2016

#### 4 Allgemeines

Es ist zu prüfen, ob das zur Eichung gestellte Messmittel der Konformitätserklärung (resp. Zulassung bei Kältezählern, die unter der nun aufgehobenen Verordnung des EJPD vom 19. März 2006 über Messmittel für thermische Energie in Verkehr gebracht wurden) entspricht. Insbesondere ist die Übereinstimmung der Firmwareversion mit den Angaben im entsprechenden Bauartprüfzertifikat zu prüfen.

#### 5 Genauigkeitsprüfung

Die folgenden Bestimmungen gelten für Erst- und Nacheichungen. Bei der Bestimmung der Messunsicherheit ist die Wiederholbarkeit zu berücksichtigen. Hierzu sind an jedem Punkt mindestens drei Messungen durchzuführen. Der Mittelwert darf die Fehlergrenzen nicht überschreiten.

##### **Wärme- und Kältezähler (vollständig oder kombiniert)**

###### *Prüfung vom Durchflusssensor*

Die Eichung der Durchflusssensoren ist bei einer Wassertemperatur von  $(50 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$  für Heizbetrieb und  $(15 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$  für Kühlbetrieb in folgenden Durchflussbereichen in der genannten Reihenfolge durchzuführen:

- 1)  $q_i \leq q \leq 1.1 q_i$
- 2)  $0.1 q_p \leq q \leq 0.11 q_p$
- 3)  $0.9 q_p \leq q \leq 1.0 q_p$

Sofern im Bauartprüfzertifikat festgelegt, kann die Eichung mit kaltem Wasser in Übereinstimmung mit der im Zertifikat festgelegten Abläufen durchgeführt werden. Die Zähler müssen auf Dichtheit geprüft werden (Lecktest).

Digitale Schnittstellen zum Auslesen beziehungsweise zur Weitergabe der Messwerte dürfen bei der Eichung verwendet werden. Die Schnittstellen sind einer Kontrolle (Wertevergleich zur Anzeige) zu unterziehen.

Zur Beschleunigung der Prüfung können hochaufgelöste Volumen verwendet werden. An mindestens einem Prüfpunkt ist der Nachweis zu führen, dass die Werte der Prüfausgänge respektive der hochaufgelösten Anzeige mit der Anzeige im Normalbetrieb übereinstimmen.

## Anhang 2

### Überwachung der Messdaten im Betrieb (ÜiB; Anhang 2 TMmV)

#### 1 Grundsatz

Der Antrag ist schriftlich beim METAS einzureichen. Mit dem Antrag müssen ein ausgearbeitetes Verfahren für die ÜiB und ein Auszug des Kontrollregisters mit den für die ÜiB bestimmten Zählern eingereicht werden. Anträge ohne ein ausgearbeitetes Verfahren und einen Auszug aus dem Kontrollregister werden nicht bearbeitet.

#### 2 Anforderungen an das Verfahren

##### 2.1 Verfahren

Für die Beurteilung, ob ein Verfahren geeignet ist, korrekte Messungen zu gewährleisten, werden unter anderem folgende Kriterien berücksichtigt:

- a) Es werden Verfahren empfohlen, die in Normen oder Empfehlungen von angesehenen technischen Organisationen veröffentlicht wurden (z. B. OIML G 20:2017). Selbstentwickelte oder geänderte Verfahren können ebenfalls genutzt werden. Es muss verifiziert werden, ob das Verfahren gleichwertig ist. Aufzeichnungen zur Validierung und Verifizierung des Verfahrens sind aufzubewahren.
- b) Das Verfahren beinhaltet eine Selbstkontrolle. Es müssen regelmässige Überprüfungen durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass die Erfordernisse der ÜiB erfüllt werden.
- c) Das Verfahren ist dokumentiert und dem Personal bekannt.

##### 2.2 Infrastruktur

Für die Beurteilung, ob die notwendige Infrastruktur vorhanden ist, werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- a) Es besteht zumindest Zugang zur technischen Ausrüstung, welche für die korrekte Durchführung der Kontrollmessungen erforderlich sind (Messmittel, Software, Normale, u.a.).
- b) Es liegt eine Beschreibung der Verfahren für die Handhabung, den Transport, die Lagerung, den Gebrauch und die vorgesehene Wartung der eingesetzten Zähler vor.
- c) Es ist sicherzustellen, dass die Einrichtungen die festgelegten Anforderungen erfüllen und die nötige Messgenauigkeit erreichen.

##### 2.3 Personal

Für die Beurteilung, ob das Personal über das erforderliche technische Wissen verfügt, werden folgende Kriterien betrachtet:

- a) Liegt eine Dokumentation der Kompetenzanforderungen für jede Funktion vor.
- b) Wie werden Pflichten, Verantwortungen und Befugnisse auf das Personal verteilt.
- c) Ausbildung und Wissensstand des Personals.

##### 2.4 Messmittel und Messergebnisse

- a) Die Einsatzbedingungen aller eingesetzten Zähler müssen beschrieben werden.
- b) Ein Ableseplan für die eingesetzten Zähler liegt vor.
- c) Das Verfahren muss dokumentieren, wie die Rückführbarkeit der Messergebnisse sichergestellt wird (bspw. durch Messungen bei einem akkreditierten Labor oder Eichstelle, bspw. mittels Messverfahren nach einem validierten Prüfverfahren).

## Abkürzungsverzeichnis

EichGebV	Verordnung vom 23. November 2005 über die Eich- und Kontrollgebühren im Messwesen (Eichgebührenverordnung, EichGebV; <a href="#">SR 941.298.1</a> )
EN	Europäische Norm
MessG	Bundesgesetz vom 17. Juni 2011 über das Messwesen ( <a href="#">SR 941.20</a> )
MessMV	Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 ( <a href="#">SR 941.210</a> )
MID	<a href="#">Richtlinie 2014/32/EU</a> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (Neufassung)
OIML	Internationale Organisation für das gesetzliche Messwesen
SN	Schweizer Norm
SR	<a href="#">Systematische Sammlung des Bundesrechts</a>
TMmV	Verordnung des EJPD vom 7. September 2023 über Messmittel für thermische Energie (TMmV; SR 941.231)
ÜiB	Überwachung der Messdaten im Betrieb
ZMessV	Verordnung vom 7. Dezember 2012 über die Zuständigkeiten im Messwesen ( <a href="#">ZMessV</a> ; <a href="#">SR 941.206</a> )