Weisungen
zur Verordnung des EJPD über Messmittel für thermische Energie

vom 20. November 2023 (Stand am 1. Juli 2025)

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).

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand

Keine Weisungen.

Art. 2 Geltungsbereich

Keine Weisungen.

Art. 3 Begriffe

Keine Weisungen.

2. Abschnitt: Wärmezähler

Art. 4 Grundlegende Anforderungen

Die grundlegenden Anforderungen an Wärmezähler 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

Neben den Verfahren für das Inverkehrbringen nach Artikel 8 TMmV können Kältezähler in Anwendung von Artikel 16a des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 1995 über die technischen Handelshemmnisse (THG; SR 946.51) in der Schweiz in Verkehr gebracht werden, wenn sie:

1. den technischen Vorschriften eines Mitgliedstaates der Europäischen Union (EU) oder des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) entsprechen; und
2. im EU- oder EWR-Mitgliedstaat nach Ziffer 1 rechtmässig in Verkehr sind.

In diesem Fall wird keine zusätzliche Kennzeichnung nach Artikel 10 TMmV benötigt. Es genügt die im EU- oder EWR-Mitgliedstaat vorgeschriebene Kennzeichnung. Werden solche Kennzeichnungen angetroffen, so sind diese dem METAS zu melden.

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 in Kraft. Sie werden auf der Website des METAS publiziert.

Wabern, 20. November 2023

Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS
Philippe Richard
Direktor

Die vorliegenden Weisungen werden in der Regel jährlich überprüft und nötigenfalls durch Beschluss der Geschäftsleitung des METAS geändert. In der folgenden Tabelle sind für alle Änderungen die Daten des Beschlusses und des Inkrafttretens aufgeführt. Der letzte in der Tabelle aufgeführte Beschluss entspricht dem vorliegenden Dokument.

Beschluss der Änderungen	Inkrafttreten der Änderungen
12. Mai 2025	1. Juli 2025

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 grundsätzlich die in der SN EN 1434-5:2016 festgelegten Prüfungen systematisch durchgeführt. Abweichungen davon werden in diesen Weisungen explizit ausgewiesen. 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 des Durchflusssensors

Die Prüfung vom Durchflusssensor erfolgt nach den Ziffern 6.1 und 6.2 der SN EN 1434-5:2016. Abweichend von der Norm müssen mindestens zwei Wiederholungen durchgeführt werden.

Prüfung des Temperaturfühlerpaars

Die Prüfung des Temperaturfühlerpaars erfolgt nach Ziffer 6.3.1 der SN EN 1434-5:2016 mit folgenden Abweichungen:

- die drei Temperaturen für die Bestimmung der Parameter R_0, A und B (nach Ziff. 4.2 der EN IEC 60751:2023-06) sind frei wählbar über den gesamten Temperaturmessbereich anstatt der Werte der Tabelle 1 von SN EN 1434-5:2016
- Temperaturdifferenzen im Heizbetrieb

Vorlauf (Heizbetrieb)	**Temperaturdifferenz**
(30 bis 90) °C	(3 bis 5) K
(30 bis 90) °C	(10 bis 20) K
(Θ_{max} – 30 K bis Θ_{max})	(20 bis 150) K

- Temperaturdifferenzen im Kühlbetrieb

Vorlauf (Kühlbetrieb)	**Temperaturdifferenz**
(10 bis 40) °C	(3 bis 5) K

Prüfung des Rechners

Die Prüfung des Rechners erfolgt nach Ziffer 6.4 der SN EN 1434-5:2016 mit folgenden Abweichungen:

- Temperaturdifferenzen im Heizbetrieb

Rücklauf (Heizbetrieb)	**Temperaturdifferenz**
(30 bis 90) °C	(3 bis 5) K
	(10 bis 20) K
	(80 bis $\Delta\Theta_{max}$) K

- Temperaturdifferenzen im Kühlbetrieb

Rücklauf (Kühlbetrieb)	**Temperaturdifferenz**
(10 bis 50) °C	(3 bis 5) K
	(0.5 $\Delta\Theta_{max}$ bis $\Delta\Theta_{max}$) K

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 genützt 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 Prüfverfahre

Anhang 3

Checkliste für die ÜiB (Anhang 2 TMmV)

Diese Checkliste dient der Antragstellerin als Hilfsmittel zur Anleitung und Selbstkontrolle für die Vorbereitung des Antrags für die ÜiB. Die Checkliste bietet keine Garantie, dass der Antrag zu ÜiB genehmigt wird.

	Anforderung	**Umsetzung dokumentiert in** (Dokument und Kapitel referenzieren)	**Ausführungen und Bemerkungen**
1.	**Formelles**		
1.1	Es liegt ein schriftlich ausgearbeiteter Antrag ans METAS vor.		
1.2	Der Antrag enthält ein ausgearbeitetes Verfahren für die ÜiB.		
1.3	Dem Antrag liegt ein Auszug aus dem Kontrollregister mit den für die ÜiB bestimmten Zählern bei inklusive der folgenden Angaben: Anzahl, Datum der Inverkehrbringung und Bauartprüfzertifikat, letzte Nacheichung.		
2.	**Verfahren**		
2.1	Es liegt die Beschreibung eines Verfahrens vor, das geeignet ist, korrekte Messungen zu gewährleisten.		
2.2	Es wird ein Verfahren angewendet, das in Normen oder Empfehlungen von angesehenen technischen Organisationen veröffentlicht wurden (z. B. OIML G 20:2017).		
	Falls ja, kann direkt mit Ziffer 2.5 fortgesetzt werden.		

2.3	Es wird ein selbstentwickeltes oder ein von Normen oder Empfehlungen abgeändertes Verfahren verwendet.		
2.4	Es liegt eine Verifizierung vor, dass das Verfahren nach Ziffer 2.3 mit einem Verfahren nach Ziffer 2.2 gleichwertig ist.		
2.5	Das Verfahren beinhaltet eine Selbstkontrolle und es werden regelmässig Überprüfungen durchgeführt, damit die Anforderungen an die ÜiB erfüllt werden.		
2.6	Eine Beschreibung wie das Vorgehen bei defekten Messmitteln aussieht.		
2.7	Das Verfahren ist dem Personal bekannt.		
3.	**Infrastruktur**		
3.1	Es ist dokumentiert, wie der Zugang zur technischen Ausrüstung erfolgt, die für die korrekte Durchführung der Kontrollmessungen erforderlich sind (Messmittel, Software, Normale, u.a.).		
3.2	Es liegt eine Beschreibung der Verfahren für die Handhabung, den Transport, die Lagerung, den Gebrauch und die vorgesehene Wartung der eingesetzten Zähler vor.		
3.3	Es liegt eine Beschreibung vor, wie sichergestellt wird, dass die Einrichtungen die festgelegten Anforderungen erfüllen und die nötige Messgenauigkeit erreichen.		
4.	**Personal**		
4.1	Es liegt eine Dokumentation der Kompetenzanforderungen für jede Funktion des Personals vor.		

4.2	Es ist dokumentiert, wie die Pflichten, Verantwortungen und Befugnisse auf das Personal verteilt sind.		
4.3	Es liegt eine Zusammenstellung über Ausbildung und Wissensstand des Personals vor.		
5.	**Messmittel und Messergebnisse**		
5.1	Alle eingesetzten Zähler werden unter vergleichbaren Einsatzbedingungen betrieben. Eine Beschreibung dieser Einsatzbedingungen liegt vor.		
5.2	Es liegt ein Ableseplan für die eingesetzten Zähler vor. Die Zähler müssen periodisch abgelesen, die Daten protokolliert und mindestens 10 Jahre aufbewahrt werden.		
5.3	Das Verfahren ermöglicht rückführbare Messergebnisse nach Art. 9 MessMV. Es ist dokumentiert, wie diese Rückführbarkeit sichergestellt wird (bspw. durch Messungen bei einem akkreditierten Labor oder Eichstelle, bspw. mittels Messverfahren nach einem validiertem Prüfverfahren).		
6.	**Pflichten**		
6.1	Es liegt eine Beschreibung vor, wie jederzeit nachgewiesen werden kann, dass die Zähler den Anforderungen der MessMV und der TMmV entsprechen.		
6.2	Es liegt eine Beschreibung vor, wie und in welcher Form jährlich das METAS über die Resultate des Verfahrens informiert wird. Insbesondere liegt eine detaillierte Beschreibung der vorgenommenen Messungen und Prüfungen sowie deren Ergebnisse vor.		

Abkürzungsverzeichnis

EichGebV	Verordnung vom 23. November 2005 über die Eich- und Kontrollgebühren im Messwesen (Eichgebührenverordnung; SR 941.298.1)
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
MessG	Bundesgesetz vom 17. Juni 2011 über das Messwesen (SR 941.20)
MessMV	Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (SR 941.210)
MID	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 (Neufassung)
OIML	Internationale Organisation für das gesetzliche Messwesen
SN	Schweizer Norm
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
THG	Bundesgesetz vom 6. Oktober 1995 über die technischen Handelshemmnisse (SR 946.51)
TMmV	Verordnung des EJPD vom 7. September 2023 über Messmittel für thermische Energie (SR 941.231)
ÜiB	Überwachung der Messdaten im Betrieb
ZMessV	Verordnung vom 7. Dezember 2012 über die Zuständigkeiten im Messwesen (SR 941.206)