



# Verordnung des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung (EMmV)

## Änderung vom ...

---

Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (EJPD)  
verordnet:

### I

Die Verordnung des EJPD vom 26. August 2015<sup>1</sup> über Messmittel für elektrische Energie und Leistung wird wie folgt geändert:

Art. 2 Abs. 2 Bst. a

*Aufgehoben*

Art. 3 Bst. f

In dieser Verordnung bedeuten:

- f. *Wirkenergie*: elektrische Energie, die in eine andere Energieart umgewandelt werden kann.

Art. 6 Abs. 1, 2<sup>bis</sup> und 3

<sup>1</sup> Zähler müssen vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) oder von einer ermächtigten Eichstelle wie folgt nach dem Verfahren nach Anhang 7 Ziffer 1 MessMV nachgeeicht werden:

- a. Zähler für Wechselstrom mit elektronischem Messwerk: alle 10 Jahre;
- b. Zähler für Wechselstrom mit elektromechanischem Messwerk: alle 15 Jahre;
- c. Zähler für Gleichstrom: alle 5 Jahre.

<sup>2bis</sup> Für Zähler mit einer Altersüberwachung, deren Wirksamkeit nachgewiesen ist, kann das METAS die Fristen nach Absatz 1 im Einzelfall auf Antrag der Herstellerin oder der Verwenderin verlängern. Es kann ergänzende Prüfungen anordnen.

<sup>1</sup> SR 941.251

<sup>3</sup> Zähler, die alle 5 Jahre oder seltener nachgeeicht werden müssen, können auf Antrag der Verwenderin dem statistischen Prüfverfahren nach Anhang 4 unterzogen werden. Die dem statistischen Prüfverfahren unterstellten Zähler behalten ihre Eichgültigkeit, solange die Zähler der Stichprobe die Anforderungen nach Anhang 4 Buchstabe F einhalten. Vom statistischen Prüfverfahren ausgeschlossen sind Zähler, die bereits einmal dem statistischen Prüfverfahren unterstellt waren und anschliessend in das Prüfverfahren nach Absatz 1 überführt wurden.

#### *Art. 7* Genauigkeitsklassen

<sup>1</sup> Sind einem Zähler, der für die Messung von Versorgungsleistungen verwendet wird, keine Messwandler vorgeschaltet, so dürfen Wirkenergiezähler der Genauigkeitsklassen A, B und C sowie Zähler für die Blindenergiemessung der Klassen 3 und 2 verwendet werden.

<sup>2</sup> Sind einem Zähler, der für die Messung von Versorgungsleistungen verwendet wird, Messwandler vorgeschaltet, so dürfen nur Wirkenergiezähler der Genauigkeitsklassen B und C sowie Zähler für die Blindenergiemessung der Klasse 2 verwendet werden.

<sup>3</sup> Sind einem Zähler, der nicht für die Messung von Versorgungsleistungen verwendet wird, keine Messwandler vorgeschaltet, so dürfen nur Wirkenergiezähler der Genauigkeitsklassen B und C sowie Zähler für die Blindenergiemessung der Klassen 3 und 2 verwendet werden.

<sup>4</sup> Sind einem Zähler, der nicht für die Messung von Versorgungsleistungen verwendet wird, Messwandler vorgeschaltet, so dürfen nur Wirkenergiezähler der Genauigkeitsklasse C sowie Zähler für die Blindenergiemessung der Klasse 2 verwendet werden.

#### *Art. 7a* Fehlergrenzen bei Kontrollen

Bei Beanstandungen nach Artikel 29 Absatz 1 MessMV oder bei der amtlichen Kontrolle ausserhalb der Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit nach Artikel 6 gilt als Fehlergrenze das 1,25-Fache der Fehlergrenzen nach Anhang 1 Buchstabe B Ziffer 3 und Anhang 2 Buchstabe C Ziffer 3.

#### *Art. 10 Abs. 2 und 3*

<sup>2</sup> Sofern eine Bauart dies rechtfertigt, kann das METAS für die Nacheichung der Wandler nach Absatz 1 Buchstabe b eine andere Häufigkeit festlegen. Es kann ergänzende Prüfungen anordnen.

<sup>3</sup> Wandler, die alle 5 Jahre oder seltener nachgeeicht werden müssen, können auf Antrag der Verwenderin dem statistischen Prüfverfahren nach Anhang 4 unterzogen werden. Die dem statistischen Prüfverfahren unterstellten Wandler behalten ihre Eichgültigkeit, solange die Wandler der Stichprobe die Anforderungen nach Anhang 4 Buchstabe F einhalten. Vom statistischen Prüfverfahren ausgeschlossen sind Wandler, die bereits einmal dem statistischen Prüfverfahren unterstellt waren und anschliessend in das Prüfverfahren nach Absatz 1 überführt wurden.

*Art. 10a* Fehlergrenzen bei Kontrollen

Bei Beanstandungen nach Artikel 29 Absatz 1 MessMV oder bei der amtlichen Kontrolle ausserhalb der Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit nach Artikel 10 gilt als Fehlergrenze das 1,25-Fache der Fehlergrenzen nach Anhang 3 Buchstabe B Ziffer 4.

*Art. 11 Abs. 2*

<sup>2</sup> Der durch die praktische Einbausituation verursachte Fehler darf ein Sechstel der in Anhang 1 Buchstabe B Ziffer 3 und Anhang 2 Buchstabe C Ziffer 3 festgelegten Fehlergrenzen eines Zählers der ungenauesten, nach Artikel 7 zulässigen Genauigkeitsklasse nicht überschreiten.

*Art. 12 Abs. 3*

*Aufgehoben*

*Art. 13 Abs. 1*

<sup>1</sup> Die Verwenderin führt ein Kontrollregister über die von ihr verwendeten Messmittel.

*Art. 15a* Übergangsbestimmungen zur Änderung vom ...

<sup>1</sup> Elektrizitätszähler, die bei Inkrafttreten der Änderung vom ... rechtmässig verwendet werden, dürfen an ihrem bisherigen Einsatzort weiterhin verwendet werden, auch wenn ihre Genauigkeitsklasse Artikel 7 nicht entspricht.

<sup>2</sup> In Ladestationen für Elektrofahrzeuge dürfen bis am ... [*3 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung*] Elektrizitätszähler und Messwandler, die die Fehlergrenzen dieser Verordnung einhalten, auch dann installiert werden, wenn sie den übrigen Vorschriften dieser Verordnung nicht genügen. Sie dürfen bis am ... [*15 Jahre nach dem Datum im ersten Satz*] weiterhin verwendet werden.

<sup>3</sup> Die Fristen für die Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit nach Artikel 6 oder Artikel 10 beginnen für alle Elektrizitätszähler und Messwandler in Ladestationen für Elektrofahrzeuge, die bis am ... [*3 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung*] installiert werden, am ... [*folgenden Tag*] zu laufen.

<sup>4</sup> Elektrizitätszähler in Ladestationen für Elektrofahrzeuge dürfen an dem Ort, an dem sie am ... [*3 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung*] verwendet werden, auch dann weiterhin verwendet werden, wenn ihre Genauigkeitsklasse Artikel 7 nicht entspricht.

<sup>5</sup> Wird für bis am ... [*3 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung*] in Ladestationen für Elektrofahrzeuge installierte Elektrizitätszähler und Messwandler abweichend von Anhang 1 Buchstabe B Ziffer 1 oder Anhang 2 Buchstabe C Ziffer 1 keine Genauigkeitsklasse angegeben, so dürfen sie bis zum Ablauf der Frist nach Absatz 2 Satz 2 weiterhin verwendet werden, wenn die folgenden Fehlergrenzen eingehalten sind:

- a. für Wirkenergiezähler die doppelten Fehlergrenzen der Genauigkeitsklasse A nach Anhang 1 Buchstabe B Ziffer 3;

- b. für Blindenergiemessung die doppelten Fehlergrenzen der Genauigkeitsklasse 3 nach Anhang 2 Buchstabe C Ziffer 3;
- c. für Stromwandler die doppelten Fehlergrenzen der Genauigkeitsklasse 0,5 S nach Anhang 3 Buchstabe B Ziffer 4 und
- d. für Spannungswandler die doppelten Fehlergrenzen der Genauigkeitsklasse 0,5 nach Anhang 3 Buchstabe B Ziffer 4.

<sup>6</sup> Entstehen bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge zwischen der Messung und dem Übergabepunkt zur Verbraucherin Verluste zuungunsten der Verbraucherin, so dürfen diese bis am ... *[8 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung]* ein Drittel der Fehlergrenzen für Elektrizitätszähler der Klasse A nicht überschreiten. Anschliessend gilt Artikel 11 Absatz 2.

<sup>7</sup> Werden Messergebnisse von Ladestationen für Elektrofahrzeuge, die bis am ... *[3 Jahre nach Inkrafttreten der Änderung]* installiert wurden, nach Artikel 29 MessMV beanstandet, so prüft das METAS die Einhaltung der Fehlergrenzen.

## II

Die Anhänge 3 und 4 werden gemäss Beilage geändert.

## III

Diese Verordnung tritt am ... *[voraussichtlich: 1. Juli 2024]* in Kraft.

...

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement:

Elisabeth Baume-Schneider

## Spezifische Anforderungen an Messwandler

Bst. A Ziff. 3, 7, 10 und 13

3. *Sekundärstrom*  $I_s$ : Ausgangssignal eines Stromwandlers, aus dem sich der Primärstrom bestimmen lässt. Der Sekundärstrom kann insbesondere eine zu  $I_p$  proportionale analoge Grösse oder eine digitale Repräsentation von  $I_p$  sein.
7. *Sekundärspannung*  $U_s$ : Ausgangssignal eines Spannungswandlers, aus dem sich die Primärspannung bestimmen lässt. Die Sekundärspannung kann insbesondere eine zu  $U_p$  proportionale analoge Grösse oder eine digitale Repräsentation von  $U_p$  sein.
10. *Übersetzung*  $K$ : Verhältnis der Primärspannung zur Sekundärspannung eines Spannungswandlers. Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom eines Stromwandlers.
13. *Bemessungsfrequenz*  $f_r$ : Wert der Frequenz, der den Anforderungen des vorliegenden Anhangs zugrunde liegt.

Bst. B Ziff. 2.1, 2.4, 3.1, 3.4 und 4

- 2.1 Die Herstellerin muss die Nennbedingungen angeben, für die der Wandler dimensioniert ist. Insbesondere müssen der primäre Bemessungsstrom ( $I_{pr}$ ) und die Genauigkeitsklasse ersichtlich sein oder durch einen einzigen Rechenschritt in einer der vier Grundrechenarten ermittelt werden können. Bei Stromwandlern für Wechselstrom muss die Bemessungsfrequenz ( $f_r$ ) ersichtlich sein. Stromwandler für Gleichstrom müssen als solche erkennbar sein. Der sekundäre Bemessungsstrom  $I_{sr}$  muss leicht ermittelt werden können. Sofern vorhanden müssen die Bemessungsleistung ( $S_r$ ) und der festgelegte Leistungsfaktor leicht ermittelt werden können.
- 2.4 Falls eine Bemessungsleistung ( $S_r$ ) vorhanden ist, ist für die Ausgangsleistung der Betriebsbereich der Stromwandler begrenzt durch den Mindestwert von höchstens 25 %  $S_r$  oder 1 VA, sofern 25 %  $S_r$  kleiner als 1 VA ist, und durch den Maximalwert von mindestens 100 %  $S_r$ .
- 3.1 Die Herstellerin muss die Nennbedingungen angeben, für die der Wandler dimensioniert ist. Insbesondere müssen die primäre Bemessungsspannung ( $U_{pr}$ ) und die Genauigkeitsklasse ersichtlich sein oder durch einen einzigen Rechenschritt in einer der vier Grundrechenarten ermittelt werden können. Bei Spannungswandlern für Wechselstrom muss die Bemessungsfrequenz ( $f_r$ ) ersichtlich sein. Spannungswandler für Gleichstrom müssen als solche erkennbar sein. Die sekundäre Bemessungsspannung  $U_{sr}$  muss leicht ermittelt werden können. Sofern vorhanden müssen die Bemessungsleistung ( $S_r$ ) und der festgelegte Leistungsfaktor leicht ermittelt werden können.

- 3.4 Falls eine Bemessungsleistung ( $S_r$ ) vorhanden ist, ist für die Ausgangsleistung der Betriebsbereich der Spannungswandler begrenzt durch den Mindestwert von höchstens 25 %  $S_r$  und durch den Maximalwert von mindestens 100 %  $S_r$ .

#### 4 Fehlergrenzen

- 4.1 Stromwandler müssen entsprechend ihrer Genauigkeitsklasse die Fehlergrenzen der Tabellen 1 und 2 einhalten.

*Tabelle 1*

Primärstrom $I_p$	Fehlergrenzen für die Übersetzung $K$ in Prozent		Fehlergrenzen für die Phasenverschiebung $\varphi$ in Minuten	
	Klasse		Klasse	
	0,5 S	0,2 S	0,5 S	0,2 S
$I_{\min} \leq I_p < 5 \% I_{pr}$	1,5	0,75	90	30
$5 \% I_{pr} \leq I_p < 20 \% I_{pr}$	0,75	0,35	45	15
$20 \% I_{pr} \leq I_p \leq I_{\max}$	0,5	0,2	30	10

*Tabelle 2*

Primärstrom $I_p$	Fehlergrenzen für die Übersetzung $K$ in Prozent			Fehlergrenzen für die Phasenverschiebung $\varphi$ in Minuten		
	Klasse			Klasse		
	0,5	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1
$I_{\min} \leq I_p < 20 \% I_{pr}$	1,5	0,75	0,4	90	30	15
$20 \% I_{pr} \leq I_p < 100 \% I_{pr}$	0,75	0,35	0,2	45	15	8
$100 \% I_{pr} \leq I_p \leq I_{\max}$	0,5	0,2	0,1	30	10	5

- 4.2 Spannungswandler müssen entsprechend ihrer Genauigkeitsklasse die Fehlergrenzen der Tabelle 3 einhalten.

Tabelle 3

Primärspannung $U_p$	Fehlergrenzen für die Übersetzung $K$ in Prozent			Fehlergrenzen für die Phasenverschiebung $\varphi$ in Minuten		
	Klasse			Klasse		
	0,5	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1
$U_{\min} \leq U_p \leq U_{\max}$	0,5	0,2	0,1	20	10	5

ENTWURF (27.09.2023)

*Anhang 4*  
(Art. 6 Abs. 3)

*Bezeichnung Anhang*

*Anhang 4*  
(Art. 6 Abs. 3 und Art. 10 Abs. 3)

*Titel Anhang*

## **Statistisches Prüfverfahren**

*Ersatz eines Ausdrucks*

*Im ganzen Anhang 4, mit Ausnahme von Buchstabe A, wird "Zähler" durch "Messmittel" ersetzt, auch in Zusammensetzungen wie "Reservezähler".*

*Bst. A Ziff. 1*

1. *Los*: Die Menge einheitlicher Messmittel (Elektrizitätszähler oder Messwandler), die dem statistischen Prüfverfahren unterstellt sind.

*Bst. B Ziff. 2*

- 2 Ein Los darf nur Messmittel der gleichen Bauart mit derselben Genauigkeitsklasse und denselben Betriebsbereichen aus höchstens zwei aufeinander folgenden Baujahren enthalten. Messmittel aus zwei Baujahren in einem Los sind nur dann gestattet, wenn die Anzahl der in einem der beiden Jahre hergestellten Messmittel des Loses höchstens 1000 beträgt.