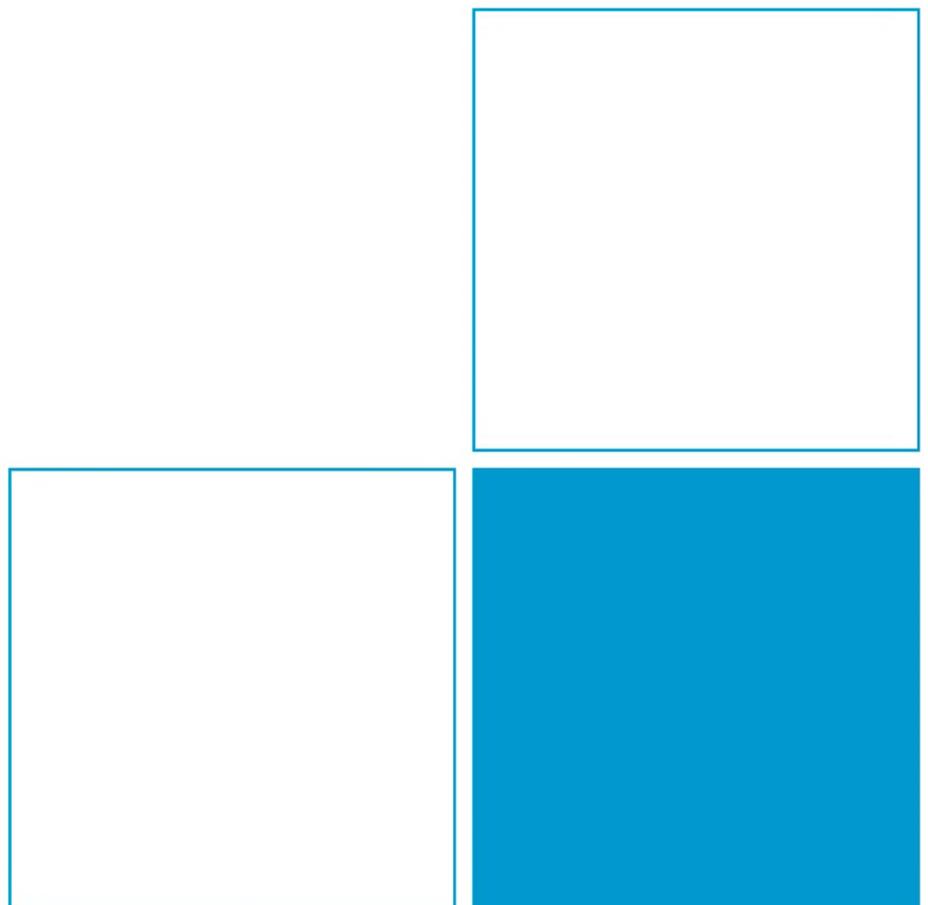




# Ermittelte Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes

Stand: 12. Februar 2020



Der Regelermittlungsausschuss ermittelt nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) auf der Grundlage des Standes der Technik

1. Regeln und technische Spezifikationen, um die nach § 6 Absatz 2 MessEG zu beachtenden wesentlichen Anforderungen an Messgeräte zu konkretisieren, zu ergänzen und zu prüfen, soweit es für ein Messgerät keine harmonisierte Norm oder normativen Dokumente gibt,
2. Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung, die zum Nachweis der Konformität bestimmter Messgeräte geeignet sind, soweit es für Verfahren der Konformitätsbewertung für Messgeräte keine harmonisierte Norm oder normativen Dokumente gibt und
3. Regeln und Erkenntnisse, um die Pflichten von Personen näher zu bestimmen, die Messgeräte oder Messwerte verwenden.

Dem Ausschuss gehören die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, die zuständigen Behörden der Länder, Konformitätsbewertungsstellen, staatlich anerkannte Prüfstellen, Wirtschaftsverbände und Verbraucherverbände an.

Der Regelermittlungsausschuss ist bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt eingerichtet.

Dieses Dokument enthält die vom Regelermittlungsausschuss nach § 46 MessEG ermittelten Regeln und Erkenntnisse.

Die Rechtsgrundlagen für die Regelermittlung sind das MessEG vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723), zuletzt geändert durch Artikel 87 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1626), und die Mess- und Eichverordnung (MessEV) vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010, 2011), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 30. April 2019 (BGBl. I S. 579).

Die wesentlichen Anforderungen nach § 6 Absatz 2 MessEG sind – nichtselbsttätige Waagen ausgenommen – in § 7 der MessEV festgelegt und werden in Anlage 2 der MessEV näher bestimmt. Die in § 8 der MessEV genannten Messgeräte im Sinne der Richtlinien 2014/32/EU und 2014/31/EU müssen außerdem den gerätespezifischen wesentlichen Anforderungen genügen, auf die in Anlage 3 der MessEV verwiesen wird.

Zur Information enthält dieses Dokument für die in § 8 der MessEV genannten Messgeräte auch die Fundstellen der von der Europäischen Kommission im Amtsblatt der EU veröffentlichten harmonisierten Normen und normativen Dokumente. Des Weiteren wird bei Messgeräten, für die § 27 MessEG anwendbar ist, über die betreffende EWG-Richtlinie informiert.

#### **Diese Veröffentlichung steht unter der Lizenz CC BY-ND 3.0 DE**

"Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 3.0 Deutschland",

siehe <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/legalcode>.

Diese Lizenz erlaubt die Weiterverbreitung - auch kommerziell -, solange dies ohne Veränderungen und vollständig mit Quellenangabe und derselben CC-Lizenz geschieht.

Eine Kurzübersicht der Lizenzbedeutung ist zu erreichen über

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de>

#### Zitiervorschlag für die Quellenangabe:

*Ermittelte Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes. Stand: 12. Februar 2020 / Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200313>*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung der Länge oder Kombinationen von Längen zur Längen- oder Flächenbestimmung.....</b>	<b>9</b>
1.1	EU-Längenmaße.....	9
1.2	Einlegemaße.....	10
1.3	Längenmaße, elektronisch oder mit Software .....	11
1.4	EU-Messgeräte Länge .....	12
1.5	EU-Messgeräte Fläche .....	12
1.6	EU-Messgeräte mehrdimensional .....	13
1.7	Messkluppen.....	14
1.8	Messräder.....	15
1.9	Distanzmessgeräte .....	16
1.10	Total Stationen.....	17
1.11	Choirometer (nur Längenbestimmung).....	18
1.12	Verkörpernte Längenmaße nach EO 1-1 Teil 1 und 2 (Fassung vom 11.02.2007).....	19
1.13	Längenmessmaschinen nach EO 1-3 (Fassung vom 11.02.2007) .....	19
1.14	Flächenmessmaschinen nach EO 2-2 (Fassung vom 11.02.2007).....	20
1.15	Füllstandsmessgeräte für Lagerbehälter .....	21
1.16	Rundholzvermessungsanlagen .....	21
1.17	Fotooptische Messgeräte zur Flächenbestimmung an Holzpoltern.....	22
1.18	Holzmessgeräte in Holzvollerntern (Harvester).....	22
<b>2</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung der Masse .....</b>	<b>23</b>
2.1	Gewichtstücke.....	23
2.2	EG-Gewichtstücke .....	23
2.3	EU-Waagen - nichtselbsttätig, elektromechanische Waagen .....	24
2.4	EU-Waagen - nichtselbsttätig, mechanische Waagen .....	26
2.5	EU-Waagen – selbsttätig für Einzelwägungen .....	27
2.6	EU-Waagen – selbsttätige Kontrollwaagen .....	28
2.7	EU-Waagen – selbsttätige Gewichtsauszeichnung .....	30
2.8	EU-Waagen – selbsttätige Preisauszeichnung.....	31
2.9	EU-Waagen – selbsttätig zum Abwägen .....	32
2.10	EU-Waagen – selbsttätig zum Totalisieren.....	34
2.11	EU-Waagen – selbsttätig zum kontinuierlichen Totalisieren .....	35
2.12	EU-Waagen – selbsttätige Gleiswaagen .....	36

## Regelermittlungsausschuss

2.13	Selbsttätige Straßenfahrzeugwaagen .....	38
2.14	(frei) .....	39
2.15	Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.2 und EO 10-2 Nummer 1.2 (Fassung vom 11.02.2007) .....	40
2.16	Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.1, EO 10-2 Nummer 1.1, EO 10- 3 und EO 10-4 (Fassung vom 11.02.2007) .....	41
2.17	Kraftstoffzapfsäulen für Hochdruck-Erdgas oder Wasserstoff .....	43
<b>3</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung der Temperatur.....</b>	<b>44</b>
3.1	Flüssigkeits-Glastermometer.....	44
3.2	Zeigerthermometer .....	45
3.3	Tragbare Elektrothermometer .....	46
3.4	Tanktemperaturmessgeräte für Lagerbehälter .....	47
3.5	TG: Temperaturfühler und Anzeige- und Auswertegeräte für tragbare Elektrothermometer mit einem oder mehreren austauschbaren Temperaturfühlern .....	48
<b>4</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung des Drucks .....</b>	<b>48</b>
4.1	Mechanische Überdruckmessgeräte .....	48
4.2	Elektrische Überdruckmessgeräte.....	49
4.3	Elektrische Absolutdruckmessgeräte .....	50
4.4	Elektrische Differenzdruckmessgeräte .....	50
4.5	EG-Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen .....	51
4.6	Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen .....	52
<b>5</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung des Volumens.....</b>	<b>53</b>
5.1	(frei) .....	53
5.2	(frei) .....	53
5.3	(frei) .....	53
5.4	EU-Ausschankmaße .....	53
5.5	Ausschankmaße nach EO, Anh. C (Fassung vom 11.02.2007).....	54
5.6	Messbehälter für nichtflüssige Messgüter .....	54
5.7	Messeinrichtungen für nichtflüssige Messgüter .....	55
5.8	Flüssigkeitsmaße .....	56
5.9	(frei) .....	57
5.10	Transport-Messbehälter .....	57
5.11	Fässer.....	58
5.12	Messwerkzeuge .....	59

## Regelermittlungsausschuss

5.13	Lagerbehälter .....	60
5.14	(frei) .....	61
5.15	Volumenmessgeräte mit Transport-Messbehälter und elektronischer Füllstandsmessung .....	61
5.16	Volumenmessgeräte für Laboratoriumszwecke .....	61
5.17	Volumenmessgeräte für Milch und Amylalkohol zur butyrometrischen Fettbestimmung .....	63
5.18	EU-Flüssigkeitsmessanlagen .....	64
5.19	ZE: Selbstbedienungseinrichtungen für Zapfsäulen .....	64
5.20	Messanlagen nach EO 5 Teil 1 Nummer 1.1.1 und Teil 2 Nummer 1.1.1 (Fassung vom 11.02.2007) .....	65
5.21	Messanlagen nach EO 5 Teil 1 Nummer 1.1.2 und Teil 2 Nummer 1.1.2 (Fassung vom 11.02.2007) .....	66
5.22	EU-Wasserzähler .....	66
5.23	Trommelzähler .....	67
5.24	Kaltwasserzähler nach EO 6-1 (Fassung vom 11.02.2007) .....	68
5.25	Warmwasserzähler nach EO 6-2 (Fassung vom 11.02.2007) .....	69
5.26	EU-Gaszähler .....	69
5.27	EU-Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung .....	73
5.28	Gaszähler für die Industrie .....	76
5.29	Gaszähler für Nicht-Brenngase .....	78
5.30	Wirkdruckgaszähler .....	80
5.31	TG: EU-Gasmengenumwerter .....	83
5.32	ZE: Temperatur- und Zustands-Mengenumwerter .....	86
5.33	ZE: Dichte-Mengenumwerter .....	90
5.34	ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen für Gaszähler oder Mengenumwerter .....	93
5.35	ZE: Gebergeräte für Zählwerkstände .....	95
5.36	ZE: Brennwert-Mengenumwerter .....	98
5.37	Volumengaszähler nach EO 7-1 (Fassung vom 11.02.2007) .....	101
5.38	ZE: Mengenumwerter nach EO 7-4 (Fassung vom 11.02.2007) .....	103
5.39	Volumenmessgeräte mit elektronischem Wägesystem und Dichtemessung .....	106
5.40	ZE: Tankdatenerfassungssysteme .....	107
<b>6</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung von Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität .....</b>	<b>107</b>
6.1	EU-Elektrizitätszähler .....	107

6.2	Wirkverbrauchszähler soweit nicht EU-Elektrizitätszähler .....	109
6.3	Blindverbrauchszähler.....	110
6.4	Scheinverbrauchszähler.....	110
6.5	Gleichstromzähler .....	111
6.6	ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschl. Smart-Meter-Gateway für Elektrizitätsmessgeräte.....	112
6.7	Messgeräte für andere Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität .....	113
6.8	Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich E-Mobilität .....	114
6.9	Messwandler für Elektrizitätszähler .....	115
6.10	Elektrizitätszähler für Wirkenergie nach EO 20-1 (Fassung vom 11.02.2007) .....	116
<b>7</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung der Wärmemenge (Wärme und Kälte in Kreislaufsystemen).....</b>	<b>117</b>
7.1	EU-Wärmezähler .....	117
7.2	TG: Teilgeräte für EU-Wärmezähler (Rechenwerk, Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen).....	118
7.3	ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschließlich Smart-Meter-Gateway für Wärme- oder Kältezähler .....	120
7.4	Kältezähler .....	120
7.5	TG: Teilgeräte für Kältezähler (Durchflusssensor, Rechenwerk, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen).....	122
7.6	Wärmezähler (vollständige) nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007).....	124
7.7	TG: Teilgeräte für Wärmezähler nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007) .....	125
<b>8</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung von Dichte oder Massenanteil oder Massenkonzentration oder Volumenkonzentration von Flüssigkeiten .....</b>	<b>126</b>
8.1	EG-Alkoholometer.....	126
8.2	EG-Aräometer für Alkohol .....	127
8.3	Dichtearäometer .....	128
8.4	Alkoholometer .....	129
8.5	Saccharimeter .....	130
8.6	Pyknometer.....	131
8.7	Hydrostatische Waagen .....	132
8.8	Tauchkörper.....	133
8.9	Flüssigkeits-Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip .....	133
8.10	Dichtearäometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen .....	134
8.11	Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an flüssigen Milcherzeugnissen .....	135

<b>9</b>	<b>Einzelne Messgeräte zur Bestimmung von Dichte oder Massenanteil oder Massenkonzentration oder Volumenkonzentration von anderen Medien als Flüssigkeiten</b> .....	<b>136</b>
9.1	Feuchtemessgeräte für Getreide und Ölfrüchte.....	136
9.2	EG-Schüttdichtemessgeräte .....	138
9.3	Getreideprober.....	138
9.4	Atemalkoholmessgeräte.....	139
9.5	Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an nicht-flüssigen Milcherzeugnissen .....	140
9.6	Choirometer (Muskelfleischanteil feststellende Geräte).....	141
<b>10</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung von sonstigen Messgrößen bei der Lieferung von strömenden Flüssigkeiten oder strömenden Gasen</b> .....	<b>142</b>
10.1	Brennwertmessgeräte .....	142
10.2	Brennwert-Rekonstruktionssysteme.....	146
10.3	Gasbeschaffenheitsmessgeräte.....	149
10.4	Gasbeschaffenheits-Rekonstruktionssysteme.....	153
10.5	ZE: Langzeitspeicher .....	156
10.6	ZE: Fernanzeigen .....	158
10.7	ZE: Trenn- und Halteverstärker.....	160
10.8	ZE: Schnittstellenwandler.....	161
10.9	ZE: Impulsgeber für Gaszähler .....	162
10.10	Gasdruck-Regelgeräte .....	164
10.11	Messgeräte für die thermische Energie von Luft .....	166
10.12	TG: Drucksensoren.....	166
10.13	Mobile Messgeräte für Gaslieferungen.....	167
<b>11</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung des Schalldruckpegels und daraus abgeleiteter Messgrößen</b> .....	<b>167</b>
11.1	Schallpegelmesser.....	167
11.2	Schallkalibratoren .....	168
11.3	Schallexposimeter.....	169
<b>12</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung von Messgrößen im öffentlichen Verkehr</b> .....	<b>169</b>
12.1	Geschwindigkeitsmessgeräte für Zweiräder in Rollenprüfständen.....	169
12.2	Geschwindigkeitsmessgeräte in Kfz.....	170
12.3	Fahrtsschreiber in Kraftfahrzeugen.....	171
12.4	Verkehrsradargeräte .....	172
12.5	Weg-Zeit-Messgeräte.....	176

## Regelermittlungsausschuss

12.6	Laserhandmessgeräte .....	177
12.7	Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte .....	182
12.8	Rotlichtüberwachungsanlagen .....	186
12.9	Verkehrs-Kontrollsysteme .....	187
12.10	Stoppuhren .....	187
12.11	Video-Uhren.....	188
12.12	Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren .....	189
12.13	EU-Abgasanalytoren .....	190
12.14	Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren.....	191
12.15	Abgasmessgeräte nach EO 18-10 (Fassung vom 11.02.2007) .....	193
12.16	EU-Taxameter.....	194
12.17	EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen .....	194
12.18	ZE: Quittungsdrucker für Taxameter in Kfz .....	196
12.19	Fahrpreisanzeiger nach EO 18-2 (Fassung vom 11.02.2007) .....	196
12.20	Wegstreckenzähler in Miet-Kfz.....	197
12.21	Geschwindigkeitsmessgeräte mit aufgeweitetem Laserstrahl.....	198
<b>13</b>	<b>Messgeräte zur Bestimmung der Dosis ionisierender Strahlung.....</b>	<b>199</b>
13.1	Personendosimeter .....	199
13.2	Ortsdosimeter .....	200
13.3	Diagnostikdosimeter .....	201
13.4	Radioaktive Kontrollvorrichtungen.....	201
13.5	TG: Externe Sonden für Ortsdosimeter .....	202
	<b>Änderungshistorie .....</b>	<b>203</b>

# **1 Messgeräte zur Bestimmung der Länge oder Kombinationen von Längen zur Längen- oder Flächenbestimmung**

## **1.1 EU-Längenmaße**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Längenmaße sind Maßverkörperungen im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang X (MI-008) Kapitel I ("Verkörpernte Längenmaße") mit Einteilungsmarken, deren Abstände in gesetzlichen Längenmaßeinheiten angegeben sind.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Merkblatt „MID-Merkblatt für Maßverkörperungen und Messgeräte für Längen und deren Kombinationen“. Ausgabe vom 03.02.2015. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150611Z>

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 35-1 „Material measures of length for general use. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007)
- OIML R 35-2 „Material measures of length for general use. Part 2: Test methods“ (2011).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang X (MI-008) Kapitel I angegebenen Fehlergrenze).

## 1.2 Einlegemaße

### Begriffsbestimmung

Einlegemaße sind Maßverkörperungen mit Einteilungsmarken, deren Abstände in gesetzlichen Längenmaßeinheiten angegeben sind und die zum einmaligen Einlegen z. B. in Stoffballen oder Kabel bestimmt sind.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 1 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 1.1 „Längenmessgeräte; Verkörperte Längenmaße“ (7/1988).  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150204A>.

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 35-1 „Material measures of length for general use.  
Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007)
- OIML R 35-2 „Material measures of length for general use.  
Part 2: Test methods“ (2011).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Einlegemaße aus Papier oder Kunststoff:

- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 1 Abschnitt 1 Teil 2, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## 1.3 Längenmaße, elektronisch oder mit Software

### Begriffsbestimmung

Längenmaße, elektronisch oder mit Software sind Messgeräte mit Markierungen im Maßband, anhand deren die Länge optoelektronisch ermittelt und angezeigt wird.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 1.1 „Längenmessgeräte; Verkörperte Längenmaße“ (7/1988).  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150204A>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)
- DIN EN 61000-6-1 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1:  
Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche  
sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007“  
(10/2007)  
DIN EN 61000-6-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2:  
Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005);  
Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005“ (3/2006).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 35-1 „Material measures of length for general use.  
Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007)
- OIML R 35-2 „Material measures of length for general use.  
Part 2: Test methods“ (2011).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die Verkehrsfehlergrenze entspricht dem Doppelten der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen).

## 1.4 EU-Messgeräte Länge

### Begriffsbestimmung

EU-Messgeräte Länge sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) ("Längenmessgeräte") und dienen der Bestimmung der Länge von länglichen Gebilden (z. B. Stoffen, Bändern und Kabeln) während einer Vorschubbewegung des Messguts.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen an Messgeräte

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 66 „Length measuring instruments“ (1985)  
gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABI. C 269 vom 04.11.2006, S. 1.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 1 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,5-Fache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) angegebenen Fehlergrenze; mit der Ausnahme für Messmaschinen für den Kleinverkauf: das Dreifache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) angegebenen Fehlergrenze).

## 1.5 EU-Messgeräte Fläche

### Begriffsbestimmung

EU-Messgeräte Fläche sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) ("Flächenmessgeräte") und dienen der Bestimmung der Fläche unregelmäßig begrenzter Objekte, z. B. Leder.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 136-1 „Instruments for measuring the areas of leathers“ (2004) gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABI. C 269 vom 04.11.2006.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 1 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,5-Fache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) angegebenen Fehlergrenze; mit der Ausnahme für Messmaschinen für den Kleinverkauf: das Dreifache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) angegebenen Fehlergrenze).

## **1.6 EU-Messgeräte mehrdimensional**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Messgeräte mehrdimensional sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) ("Mehrdimensionale Messgeräte") und dienen der Bestimmung der Kantenlänge (Länge, Höhe, Breite) der kleinsten umhüllenden Quader eines Messguts.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 129 „Multi-dimensional measuring instruments“ (2000) gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABI. C 269 vom 04.11.2006, S. 1.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XI (MI-009) angegebenen Fehlergrenze).

## **1.7 Messkluppen**

### **Begriffsbestimmung**

Messkluppen sind Messgeräte zur Bestimmung des Durchmessers von Holzstämmen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 1.1 „Prüfmittelüberwachung - Anweisungen zur Überwachung von Messmitteln für geometrische Größen – Grundlagen“ (12/2001)
- VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 9.1 „Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße“ (3/2006)
- PTB-Merkblatt „Merkblatt für die Prüfung von Messkluppen“. Ausgabe vom 30.04.2015. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150611K>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)
- DIN EN 61000-6-1 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007“ (10/2007)  
DIN EN 61000-6-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005“ (3/2006).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für mechanische Messkluppen:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 2, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **1.8 Messräder**

### **Begriffsbestimmung**

Messräder sind Messgeräte zur Bestimmung von Wegstrecken.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 1.1 „Prüfmittelüberwachung - Anweisungen zur Überwachung von Messmitteln für geometrische Größen – Grundlagen“ (12/2001)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)
- PTB-Prüfregeln Band 1 „Messmaschinen für Längen- und Flächenmessung“. 3. überarbeitete Auflage 1980
- PTB-Merkblatt „Merkblatt für die Prüfung von Messrädern für Wegstrecken“. Ausgabe vom 30.04.2015. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150611R>
- DIN EN 61000-6-1 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007“ (10/2007)  
DIN EN 61000-6-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005“ (3/2006).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das

Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für mechanische Messgeräte:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 1 Abschnitt 2 Teil 2, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **1.9 Distanzmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Distanzmessgeräte sind Messgeräte zur berührungslosen Bestimmung von geometrischen Größen wie Distanz, Abstand, Entfernung oder Länge.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- ISO 16331-1 "Optik und optische Instrumente - Laborverfahren zur Überprüfung vermessungs-technischer Instrumente - Teil 1: Leistungsbeschreibung von Handheld-Laserdistanzmessgeräten" (5/2012)
- ISO 17123-4 "Optik und optische Instrumente - Feldverfahren zur Untersuchung geodätischer Instrumente - Teil 4: Nahbereichsentfernungsmesser (EDM)" (6/2012).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Distanzmessgeräte:

- Modul G.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das Doppelte der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## **1.10 Total Stationen**

### **Begriffsbestimmung**

Total Stationen sind optoelektronische oder elektronische Messgeräte mit denen Horizontalrichtungen, Vertikalwinkel und die Schrägstrecke (die schräg gemessene Entfernung) zu einem Zielpunkt ermittelt werden. Sie dienen der Auf- und Einmessung von Punkten.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- ISO 17123-5 "Optik und optische Instrumente - Feldverfahren zur Untersuchung geodätischer Instrumente - Teil 5: Elektronische Tachymeter (Total Stationen)" (12/2012).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Total Stationen:

- Modul G.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das Doppelte der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## 1.11 Choirometer (nur Längenbestimmung)

### Begriffsbestimmung

Choirometer (nur Längenbestimmung) sind Messgeräte zur Bestimmung des Muskelfleischanteils an Schweineschlachtkörpern anhand der Dicke der Speck- und Muskelschichten. (*Hinweis: Choirometer (Muskelfleischanteil feststellende Geräte) unter 9.6*)

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für Schweineschlachtkörper (Schweineschlachtkörper-Handelsklassenverordnung – SchwHKIV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. August 1990 (BGBl. I. S. 1809), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Juni 2014 (BGBl. I. S. 793)
- PTB-Anforderungen 1.02 „Choirometer“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502C>
- Merkblatt für Hersteller von Choirometern. Stand 29.04.2019. Max Rubner-Institut (MRI)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)
- DIN EN 61000-6-1 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007“ (10/2007)  
DIN EN 61000-6-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005“ (3/2006).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Choirometer (nur Längenbestimmung):

- Modul G.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 1 Abschnitt 5, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **1.12 Verkörperte Längenmaße nach EO 1-1 Teil 1 und 2 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Verkörperte Längenmaße nach EO 1-1 Teil 1 und 2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Maßverkörperungen im Sinne der EO 1-1 Teil 1 und 2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der im Anhang der Richtlinie 73/362/EWG in Nummer 7 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **1.13 Längenmessmaschinen nach EO 1-3 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Längenmessmaschinen nach EO 1-3 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 1-3 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

---

**Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

**Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

**Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 1 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung (das 1,5-Fache der in Anlage 1 Abschnitt 3, Fassung vom 11.02.2007, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **1.14 Flächenmessmaschinen nach EO 2-2 (Fassung vom 11.02.2007)**

**Begriffsbestimmung**

Flächenmessmaschinen nach EO 2-2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 2-2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

**Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

**Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

**Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 2 Abschnitt 2, Fassung vom 11.02.2007, angegebenen Eichfehlergrenze).

## 1.15 Füllstandsmessgeräte für Lagerbehälter

### Begriffsbestimmung

Füllstandsmessgeräte für Lagerbehälter sind Messgeräte zur selbsttätigen Bestimmung der Füllhöhe der Flüssigkeit in Lagerbehältern.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.
- PTB-Anforderungen 4.2 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Lagerbehälter und deren Messgeräte“ (12/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150331B>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Füllstandsmessgeräte für Lagerbehälter:

- Modul G.

## 1.16 Rundholzvermessungsanlagen

### Begriffsbestimmung

Rundholzvermessungsanlagen sind Messgeräte zur Bestimmung von Längen an Rundholz. Die Messgrößen sind die Messgutlänge und zwei senkrecht zueinanderstehende Durchmesser im Bereich der Mitte. Die Durchmesser werden entweder nach der Methode "Fester Winkel" und/oder "Variabler Winkel" bestimmt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Rundholzvermessungsanlagen:

- Modul G.

## **1.17 Fotooptische Messgeräte zur Flächenbestimmung an Holzpoltern**

### **Begriffsbestimmung**

Fotooptische Messgeräte zur Flächenbestimmung an Holzpoltern sind Messgeräte, mit denen die Fläche der Stirnfläche eines Holzpolters indirekt, aus einem Abbild dieser Stirnfläche bestimmt wird.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für fotooptische Messgeräte zur Flächenbestimmung an Holzpoltern:

- Modul G.

## **1.18 Holzmessgeräte in Holzvollerntern (Harvester)**

### **Begriffsbestimmung**

Holzmessgeräte in Holzvollerntern (Harvester) sind Messgeräte, die Länge und Durchmesser von Rundholzabschnitten ermitteln. Die Holzmessgeräte befördern das Messgut durch das Messgerät.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Holzmessgeräte in Holzvollerntern:

- Modul G.

## **2 Messgeräte zur Bestimmung der Masse**

### **2.1 Gewichtstücke**

#### **Begriffsbestimmung**

Gewichtstücke sind Maßverkörperungen der Masse, deren physikalische und messtechnische Eigenschaften vorgeschrieben sind.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN 8127 „Gewichtstücke der Genauigkeitsklassen E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, M<sub>1-2</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>2-3</sub>, und M<sub>3</sub> - Metrologische und technische Anforderungen (OIML R 111-1:2004)“ (11/2007).

#### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Gewichtstücke:

- Modul D1
- Modul F1.

#### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Tabelle 1 zu Nummer 5 der DIN 8127 (7/2011) angegebenen Fehlergrenze).

### **2.2 EG-Gewichtstücke**

#### **Begriffsbestimmung**

EG-Gewichtstücke sind Maßverkörperungen der Masse im Sinne der Richtlinien 71/317/EWG und 74/148/EWG.

## **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Für Gewichtstücke der Genauigkeitsklassen E1, E2, F1, F2 und M1 sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinie zu erfüllen:

- Richtlinie 74/148/EWG des Rates vom 04.03.1974 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Wägestücke von 1 mg bis 50 kg von höheren Genauigkeitsklassen als der mittleren Genauigkeit (ABl. L 84 vom 28.3.1974, S. 3).

Für zylindrische Gewichtstücke und Blockgewichte der mittleren Fehlergrenzenklasse sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinie zu erfüllen:

- Richtlinie 71/317/EWG des Rates vom 26.07.1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Blockgewichte der mittleren Fehlergrenzenklasse von 5 bis 50 Kilogramm und über zylindrische Gewichtsstücke der mittleren Fehlergrenzenklasse von 1 Gramm bis 10 Kilogramm (ABl. L 202 vom 6.9.1971, S. 14).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Für EG-Gewichtstücke kann gemäß § 18 Absatz 4 MessEV eine EG-Ersteichung erteilt werden.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Für Gewichtstücke der Genauigkeitsklassen E1, E2, F1, F2 und M1:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der im Anhang der Richtlinie 74/148/EWG in Nummer 4 angegebenen Eichfehlergrenze).

Für zylindrische Gewichtstücke und Blockgewichte der mittleren Fehlergrenzenklasse:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 8 Teil 2 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung ( $\pm f$ , wobei „f“ die positive Eichfehlergrenze des jeweiligen Gewichtstücks entsprechend Nummer 7 der Anhänge I und III der Richtlinie 71/317/EWG ist).

## **2.3 EU-Waagen - nichtselbsttätig, elektromechanische Waagen**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Waagen - nichtselbsttätig, elektromechanische Waagen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/31/EU ("nichtselbsttätige Waagen") und dienen der Bestimmung der Masse von vorgegebenen einzelnen Lasten (z. B. Fertigpackungen) oder von Einzellasten losen Materials. Für den Wägevorgang ist Bedienpersonal erforderlich. Die Messgeräte sind mit elektronischen und mechanischen Bauelementen ausgerüstet.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 45501 „Metrologische Aspekte der nichtselbsttätigen Waagen; Deutsche Fassung EN 45501:2015“ (3/2016)  
gemäß Mitteilung 2015/C 300/02 (ABl. C vom 11.09.2015, S. 3).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Gemäß § 22 Absatz 1 MessEV sind Verkehrsfehlergrenzen einzuhalten, die dem Doppelten der für die Messgeräte bestimmten Fehlergrenze entsprechen.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich nichtselbsttätige Waagen mindestens der Genauigkeitsklasse III zu verwenden.

Nichtselbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse IIII dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost
- zur Verwiegung von nicht gefährlichem Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, wenn hierfür eine fahrzeugmontierte Waage verwendet wird
- zur amtlichen Überwachung des Straßenverkehrs.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit Waagen der Genauigkeitsklasse IIII gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

Achsweises Wägen:

- gemäß § 6 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

## 2.4 EU-Waagen - nichtselbsttätig, mechanische Waagen

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - nichtselbsttätig, mechanische Waagen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/31/EU ("nichtselbsttätige Waagen") und dienen der Bestimmung der Masse von vorgegebenen einzelnen Lasten (z. B. Fertigpackungen) oder von Einzellasten losen Materials. Für den Wägevorgang ist Bedienpersonal erforderlich. Die Messgeräte sind mit mechanischen Bauelementen ausgerüstet.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 45501 „Metrologische Aspekte der nichtselbsttätigen Waagen; Deutsche Fassung EN 45501:2015“ (3/2016)  
gemäß Mitteilung 2015/C 300/02 (ABl. C vom 11.09.2015, S. 3).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Gemäß § 22 Absatz 1 MessEV sind Verkehrsfehlergrenzen einzuhalten, die dem Doppelten der für die Messgeräte bestimmten Fehlergrenze entsprechen.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich nichtselbsttätige Waagen mindestens der Genauigkeitsklasse III zu verwenden.

Nichtselbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse III dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken

- als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.
- zur amtlichen Überwachung des Straßenverkehrs.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit Waagen der Genauigkeitsklasse IIII gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

Achsweises Wägen:

- gemäß § 6 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

## 2.5 EU-Waagen – selbsttätig für Einzelwägungen

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - selbsttätig für Einzelwägung sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Selbsttätige Waagen für Einzelwägung") und dienen der automatischen Bestimmung der Masse (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) von vorgegebenen einzelnen Lasten (z. B. Fertigpackungen) oder von Einzellasten losen Materials.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 51-1 „Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2006)  
gemäß Mitteilung (2013/C 109/01), ABI. C 109 vom 16.04.2013, S. 1.  
(Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8128-1:2011-05 erschienen.)

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 4.1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen für Einzelwägungen mindestens der Genauigkeitsklasse Y(a) zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost
  - Rohholz zur energetischen Nutzung (Brennholz), beim Verkauf an Endverbraucher mit einer Konfektionsgröße (Polter) bis max. 15 t.
- zur Verwiegung von nicht gefährlichem Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, wenn hierfür eine fahrzeugmontierte Waage verwendet wird.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## **2.6 EU-Waagen – selbsttätige Kontrollwaagen**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Waagen - selbsttätige Kontrollwagen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Selbsttätige Kontrollwaagen") und dienen der

automatischen Aufteilung von Gütern unterschiedlicher Masse (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) anhand des Wertes der Differenz ihrer Massen und eines nominalen Sollwerts in zwei oder mehr Teilgruppen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 51-1 „Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2006)  
gemäß Mitteilung (2013/C 109/01), ABl. C 109 vom 16.04.2013, S. 1.  
*(Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8128-1:2011-05 erschienen.)*

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 4.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Kontrollwaagen mindestens der Genauigkeitsklasse XIII(1) zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse XIII(2) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das

4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse XIII(2) verwogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.7 EU-Waagen – selbsttätige Gewichtsauszeichnung

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - selbsttätige Gewichtsauszeichnung sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Gewichtsauszeichnungswaage") und dienen der automatischen Etikettierung einzelner Güter (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) mit Etiketten auf denen das Gewicht angegeben ist.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 51-1 „Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2006)  
gemäß Mitteilung (2013/C 109/01), ABI. C 109 vom 16.04.2013, S. 1.  
(Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8128-1:2011-05 erschienen.)

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 4.1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

#### Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Gewichtsauszeichnungswaagen mindestens der Genauigkeitsklasse Y(a) zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.8 EU-Waagen – selbsttätige Preisauszeichnung

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - selbsttätige Preisauszeichnung sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Preisauszeichnungswaagen") und dienen der automatischen Etikettierung einzelner Güter (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) mit Etiketten auf denen das Gewicht und der Preis angegeben ist.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 51-1 „Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2006)  
gemäß Mitteilung (2013/C 109/01), ABl. C 109 vom 16.04.2013, S. 1.  
(Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8128-1:2011-05 erschienen.)

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 4.1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Preisauszeichnungswaagen mindestens der Genauigkeitsklasse Y(a) zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industrieminerale
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse Y(b) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## **2.9 EU-Waagen – selbsttätig zum Abwägen**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Waagen - selbsttätig zum Abwägen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Selbsttätige Waagen zum Abwägen") und dienen der automatischen Befüllung von Behältern (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) mit einer vorgegebenen und effektiv gleich bleibenden Masse eines Schüttguts.

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 61-1 (2004) „Automatic gravimetric filling instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“  
gemäß Mitteilung (2014/C 76/01), ABl. C 76 vom 14.03.2014, S. 1.  
(*Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8131 (11/2007) erschienen.*)

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 4.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.  
Für Waagen der Genauigkeitsklasse X(x) mit x ungleich 1 ergeben sich die Verkehrsfehlergrenzen durch Multiplikation der in der Tabelle angegebenen Verkehrsfehlergrenze mit dem Genauigkeitsfaktor x.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen zum Abwägen mindestens der Genauigkeitsklasse X(1) zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse X(2) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen,

dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse X(2) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.10 EU-Waagen – selbsttätig zum Totalisieren

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - selbsttätig zum Totalisieren sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2004/22/EG, Anhang VIII (MI-006) ("Selbsttätig Waagen zum Totalisieren (totalisierende Behälterwaage)") und dienen der automatischen Wägung (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) durch Teilung einzelner Lasten eines Masseguts. Dabei wird die Masse jeder einzelnen Last nacheinander bestimmt, die Wägeergebnisse summiert und die einzelnen Lasten zur bereits abgewogenen Menge hinzugegeben.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 107-1 „Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers). Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2007) gemäß Mitteilung (2014/C 76/01), ABl. C 76 vom 14.03.2014, S.1.  
(Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8130 (11/2014) erschienen.)

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1

und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen zum Totalisieren mindestens der Genauigkeitsklasse 1 zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse 2 dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse 2 gewogen werden. Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.11 EU-Waagen – selbsttätig zum kontinuierlichen Totalisieren

### Begriffsbestimmung

EU-Waagen - selbsttätig zum kontinuierlichen Totalisieren sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Selbsttätige Waagen zum kontinuierlichen Totalisieren") und dienen der automatischen kontinuierlichen Wägung eines Masseguts auf einem Förderband (ohne Eingreifen von Bedienpersonal) ohne systematische Unterteilung der Masse und ohne Unterbrechung der Bewegung des Förderbandes.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 50-1 „Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers). Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (1997) gemäß Mitteilung (2014/C 76/01), ABI. C 76 vom 14.03.2014, S. 1. (*Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8132 (2/2004) erschienen.*)

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen zum kontinuierlichen Totalisieren mindestens der Genauigkeitsklasse 1 zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse 2 dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse 2 gewogen werden. Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## **2.12 EU-Waagen – selbsttätige Gleiswaagen**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Waagen - selbsttätige Gleiswaagen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) ("Gleiswaagen") und dienen der automatischen Bestimmung der Masse (ohne Eingreifen von Bedienpersonal). Die Messgeräte besitzen einen Lastträger einschließlich Schienen für das Befahren mit Schienenfahrzeugen.

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 106-1 „Automatic rail-weighbridges. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (1997)  
gemäß Mitteilung (2014/C 76/01), ABl. C 76 vom 14.03.2014.  
(*Hinweis: Dieses Dokument ist in deutscher Übersetzung als DIN 8129 (2/2004) erschienen.*)

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VIII (MI-006) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Gleiswaagen mindestens der Genauigkeitsklasse 0,5 zu verwenden.

Selbsttätige Waagen der Genauigkeitsklasse 1 dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industrieminerale
  - Streusalz
  - Kompost.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen der Genauigkeitsklasse 1 gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.13 Selbsttätige Straßenfahrzeugwaagen

### Begriffsbestimmung

Selbsttätige Straßenfahrzeugwaagen sind selbsttätige Waagen mit einem Lastaufnehmer und Zu- und Abfahrstrecken, welche die Fahrzeugmasse, die Achslast und, soweit anwendbar, die Achsgruppenlast eines Straßenfahrzeugs während der Überfahrt über die Waage bestimmen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 76-1 „Non-automatic weighing instruments, Part 1: Metrological and technical requirements – Tests“ (2006)  
OIML R 76-2 „Non-automatic weighing instruments, Part 2: Test report format“ (2007)
- OIML R 134-1 „Automatic instruments for weighing road vehicles, in motion and measuring axle loads, Part 1: Metrological and technical requirements – Tests (2006)  
OIML R 134-2 „Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and measuring axle loads, Part 2: Test report format (2009).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Selbsttätige Straßenfahrzeugwaagen:

- Modul G.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- die Verkehrsfehlergrenze entspricht dem Doppelten der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Straßenfahrzeugwaagen mindestens einer Genauigkeitsklasse zu verwenden, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht.

Selbsttätige Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost
- zur amtlichen Überwachung des Straßenverkehrs.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht gewogen werden. Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.14 (frei)

## **2.15 Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.2 und EO 10-2 Nummer 1.2 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.2 und EO 10-2 Nummer 1.2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 10-1 Nummer 1.2 und der EO 10-2 Nummer 1.2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 1.2 (selbsttätige Waagen zum Abwägen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 2.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 1.2 erster Anstrich (selbsttätige Waagen für Einzelwägungen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 2.1.1.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 1.2 zweiter Anstrich (selbsttätige Waagen zum Totalisieren):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 2.1.2.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen mindestens einer Genauigkeitsklasse zu verwenden, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht.

Selbsttätige Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht (z.B. Y(b)) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:

- Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
- als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
- Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
- Erd- und Bodenaushub
- Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
- Streusalz
- Kompost
- Rohholz zur energetischen Nutzung (Brennholz), beim Verkauf an Endverbraucher mit einer Konfektionsgröße (Polter) bis max. 15 t
- zur Verwiegung von nicht gefährlichem Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, wenn hierfür eine fahrzeugmontierte Waage verwendet wird.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht (z.B. Y(b)) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## **2.16 Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.1, EO 10-2 Nummer 1.1, EO 10-3 und EO 10-4 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Selbsttätige Waagen nach EO 10-1 Nummer 1.1, EO 10-2 Nummer 1.1, EO 10-3 und EO 10-4 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 10-1 Nummer 1.1 und der EO 10-2 Nummer 1.1 und der EO 10-3 und der EO 10-4 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 1.1 (selbsttätige Waagen zum Abwägen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 1 Nummer 2.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 1.1 (selbsttätige Waagen für Einzelwägungen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 2.1.1.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 1.1 (selbsttätige Waagen zum Totalisieren):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 2.1.2.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 1.1 (selbsttätige Gleiswaagen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 2 Nummer 2.1.3.1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung (Förderbandwaagen)

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Nummer 6.2 der Richtlinie 75/410/EWG.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 4 Teil 1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung (selbsttätige Kontrollwaagen und Sortierwaagen)

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Nummer 4.3 der Richtlinie 78/1031/EWG.

Für Messgeräte nach Anlage 10 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung (selbsttätige Kontrollwaagen):

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 10 Abschnitt 4 Nummer 2.1 und 2.2 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen:

Es sind grundsätzlich selbsttätige Waagen mindestens einer Genauigkeitsklasse zu verwenden, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht.

Selbsttätige Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht (z.B. Y(b)) dürfen verwendet werden:

- für folgende Schüttgüter und Massenrohstoffe:
  - Gesteinskörnungen aus Kies, Sand, Naturstein, Eisenhüttenschlacken
  - als Baustoffwaagen in Baustoffaufbereitungsanlagen für Transportbeton, Mörtel, Teersplit und ähnlich Baustoffe
  - Bauschutt und Bauschuttrecyclingmaterial
  - Erd- und Bodenaushub
  - Keramische Rohstoffe und Industriemineralien
  - Streusalz
  - Kompost
  - Rohholz zur energetischen Nutzung (Brennholz), beim Verkauf an Endverbraucher mit einer Konfektionsgröße (Polter) bis max. 15 t

- zur Verwiegung von nicht gefährlichem Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, wenn hierfür eine fahrzeugmontierte Waage verwendet wird.

Andere Güter, deren Wert pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigt oder deren Entsorgungskosten pro Tonne das 4-Fache des Betrages der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV nicht übersteigen, dürfen ebenfalls mit selbsttätigen Waagen einer Genauigkeitsklasse, die der Genauigkeitsklasse III bei nichtselbsttätigen Waagen entspricht (z.B. Y(b)) gewogen werden.

Der Betrag der Leistungen nach § 5 (1) Nr. 11 MessEV wird alle drei Jahre an die Preisentwicklung angepasst und von der PTB im Bundesanzeiger veröffentlicht. (Mit Stand vom 13.03.2018 ergeben sich 20,52 Euro pro Tonne.)

## 2.17 Kraftstoffzapfsäulen für Hochdruck-Erdgas oder Wasserstoff

### Begriffsbestimmung

Kraftstoffzapfsäulen für Hochdruck-Erdgas oder Wasserstoff sind Messgeräte für die kontinuierliche und dynamische Messung der Masse von Hochdruck-Erdgas oder Wasserstoff zur Betankung von Kraftfahrzeugen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 139-1 „Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2018)
- OIML R 139-2 „Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles. Part 2: Metrological controls and performance tests“ (2018).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Kraftstoffzapfsäulen für Hochdruck-Erdgas oder Wasserstoff:

- Modul G.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die Verkehrsfehlergrenze entspricht dem Doppelten der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen).

## **3 Messgeräte zur Bestimmung der Temperatur**

### **3.1 Flüssigkeits-Glasthermometer**

#### **Begriffsbestimmung**

Flüssigkeits-Glasthermometer sind Messgeräte bei denen die thermische Ausdehnung einer in einem Glasgefäß mit angeschlossener Glaskapillare befindlichen thermometrischen Flüssigkeit zur Temperaturmessung ausgenutzt wird. Zur Anzeige dient der Stand der thermometrischen Flüssigkeit in der mit einer Skale verbundenen Kapillare.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 14 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 14.1 „Temperaturmessgeräte; Flüssigkeits-Glasthermometer“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150204E>, ausgenommen der Thermometer nach Nummer 2.2
- DIN 12770 „Laborgeräte aus Glas; Flüssigkeits-Glasthermometer; Allgemeine Bestimmungen“ (8/1982).

#### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Flüssigkeits-Glasthermometer:

- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 14 Abschnitt 1, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **3.2 Zeigerthermometer**

### **Begriffsbestimmung**

Zeigerthermometer sind mechanische Messgeräte zur Bestimmung der Temperatur mit einer Skalenanzeige.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

- Anlage 14 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 14.3 „Temperaturmessgeräte; Zeigerthermometer“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150204F>
- DIN EN 13190 „Zeigerthermometer; Deutsche Fassung EN 13190:2001“ (3/2002).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Zeigerthermometer als anzeigende Flüssigkeits-Federthermometer mit elastischem Messglied und für anzeigende Bimetallthermometer:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 14 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Genauigkeitsanforderungen gemäß Genauigkeitsklasse 1 der DIN EN 13190 (3/2002).

### 3.3 Tragbare Elektrothermometer

#### Begriffsbestimmung

Tragbare Elektrothermometer sind netzunabhängige Messgeräte zur Bestimmung der Temperatur, bei denen eine temperaturabhängige elektrische Eigenschaft eines Temperaturfühlers zur Temperaturmessung dient.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 14 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 14.4 „Temperaturmessgeräte; Tragbare Elektrothermometer“ (11/2001). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150205H>
- DIN EN 60751 „Industrielle Platin-Widerstandsthermometer und Platin-Temperatur-sensoren (IEC 60751:2008); Deutsche Fassung EN 60751:2008“ (5/2009).

Für tragbare Elektrothermometer, die zur amtlichen Kontrolle von Tiefkühlkost verwendet werden:

- Gemäß Anlage 14 Abschnitt 4 Nummer 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung ist Anhang 2 Nummer 5 der Richtlinie 92/2/EWG der Kommission vom 13.01.1992 zur Festlegung des Probenahmeverfahrens und des gemeinschaftlichen Analyseverfahrens für die amtliche Kontrolle der Temperaturen von tiefgefrorenen Lebensmitteln (ABl. L 34 vom 11.02.1992, S. 30) anzuwenden.

#### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

#### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 14 Abschnitt 4, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

Für tragbare Elektrothermometer, die zur amtlichen Kontrolle von Tiefkühlkost verwendet werden:

- Es sind die Verfahren nach Richtlinie 92/2/EWG der Kommission vom 13.01.1992 zur Festlegung des Probenahmeverfahrens und des gemeinschaftlichen Analyseverfahrens für die amtliche Kontrolle der Temperaturen von tiefgefrorenen Lebensmitteln (ABl. L 34 vom 11.02.1992, S. 30) anzuwenden.

### 3.4 Tanktemperaturmessgeräte für Lagerbehälter

#### Begriffsbestimmung

Tanktemperaturmessgeräte für Lagerbehälter (Tankthermometer) sind Messgeräte zur Bestimmung der Flüssigkeitstemperatur und Temperaturverteilung in Lagerbehältern.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anforderungen an Temperaturmeseinrichtungen in Tankanlagen (Tankthermometer); PTB-Mitteilungen 112 (2002), Heft 4 S. 315
- PTB-Anforderungen 14.7 „Temperaturmessgeräte; Temperaturmeseinrichtungen in Tankanlagen (Tankthermometer)“ (11.2001). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150420M>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

#### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

#### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- § 33 (4) der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in den PTB-Mitteilungen 112 (2002), Heft 4 S. 315 in Nummer 4 angegebenen Eichfehlergrenze).

### **3.5 TG: Temperaturfühler und Anzeige- und Auswertegeräte für tragbare Elektrothermometer mit einem oder mehreren austauschbaren Temperaturfühlern**

#### **Begriffsbestimmung**

Temperaturfühler und Anzeige- und Auswertegeräte für tragbare Elektrothermometer mit einem oder mehreren austauschbaren Temperaturfühlern sind Teilgeräte, die in Kombination ein tragbares Elektrothermometer zur Bestimmung der Temperatur bilden.

## **4 Messgeräte zur Bestimmung des Drucks**

### **4.1 Mechanische Überdruckmessgeräte**

#### **Begriffsbestimmung**

Mechanische Überdruckmessgeräte sind Messgeräte zur Messung des Überdrucks mit Rohrfedern, Plattenfedern oder Kapselfedern als elastische Messglieder und mit direkter visueller Anzeige der Druckwerte durch Zeigerwerk, Zeiger und Strichskala.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN 837-1 „Druckmeßgeräte - Teil 1: Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 837-1:1996“ (02/1997), Nummern 4 bis 10
- DIN EN 837-3: „Druckmeßgeräte - Teil 3: Druckmeßgeräte mit Platten- und Kapselfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 837-3:1996“ (02/1997), Nummern 4 bis 10.

#### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für mechanische Überdruckmessgeräte:

- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 16 Nummer 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Aufstellung der Messgeräte gemäß DIN EN 837-1 „Druckmeßgeräte - Teil 1: Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 837-1:1996“ (02/1997), Nummern 4 bis 10 und DIN EN 837-3: „Druckmeßgeräte - Teil 3: Druckmeßgeräte mit Platten- und Kapselfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 837-3:1996“ (02/1997), Nummern 4 bis 10.

## **4.2 Elektrische Überdruckmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Elektrische Überdruckmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung des Überdrucks unter Nutzung elektrischer Messprinzipien. Diese Messgeräte bestimmen den Druck bezogen auf den umgebenden Atmosphärendruck.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das 1,5-Fache der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## **4.3 Elektrische Absolutdruckmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Elektrische Absolutdruckmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung von Absolutdrücken unter Nutzung elektrischer Messprinzipien. Bei diesen Messgeräten befindet sich die Referenzseite unter Vakuum.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das 1,5-Fache der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## **4.4 Elektrische Differenzdruckmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Elektrische Differenzdruckmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung von Druckdifferenzen unter Nutzung elektrischer Messprinzipien. Diese Messgeräte haben zwei Druckanschlüsse.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## Regelermittlungsausschuss

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das 1,5-Fache der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## **4.5 EG-Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen**

### **Begriffsbestimmung**

EG-Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 86/217/EWG zur Bestimmung des Druckunterschieds ( $P_e$ ) zwischen der Luft im Reifen und der Atmosphäre.

Sie sind Geräte ohne Vorwahrleinrichtungen, mit denen ortsfeste oder bewegliche Anlagen zum Aufpumpen von Kraftfahrzeugreifen ausgestattet sind und in denen die elastische Verformung eines Messgliedes über eine mechanische Messkette auf eine Anzeigevorrichtung übertragen wird. Diese Geräte umfassen auch alle Teile, die sich zwischen dem Reifen und dem Messglied befinden.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Für EG-Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinie zu erfüllen:

- Richtlinie 86/217/EWG des Rates vom 26. Mai 1986 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Luftdruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen (ABl. L 152 vom 06.06.1986, S. 48).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Für EG-Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen kann gemäß § 18 Absatz 4 MessEV eine EG-Ersteichung erteilt werden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze beträgt das 1,25-Fache der Fehlergrenze gemäß Nummer 2 des Anhangs der Richtlinie 86/217/EWG.

## **4.6 Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen**

### **Begriffsbestimmung**

Reifendruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen sind Messgeräte zur Bestimmung des Reifendrucks von Kraftfahrzeugreifen einschließlich aller Elemente zwischen dem Reifenventilanschluss bis zur Anzeigeeinheit.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN 12645 „Reifendruckmessgeräte - Geräte zum Prüfen des Druckes und/oder zum Füllen / Entleeren von Reifen an Kraftfahrzeugen - Messtechnik, Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 12645:2014“ (2/2015)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Nummer 9.4 der DIN EN 12645 (2/2015) (das 1,25-Fache der Fehlergrenzen der Ersteichung gemäß DIN EN 12645).

## **5 Messgeräte zur Bestimmung des Volumens**

### **5.1 (frei)**

### **5.2 (frei)**

### **5.3 (frei)**

## **5.4 EU-Ausschankmaße**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Ausschankmaße sind Maßverkörperungen in Form von Hohlmaßen (bspw. ein Maß in Form eines Trinkglases, Kruges oder Bechers) im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang X (MI-008), Kapitel II ("Ausschankmaße") und für die Bestimmung eines festgelegten Volumens einer zum sofortigen Verbrauch verkauften Flüssigkeit (ausgenommen Arzneimittel) ausgelegt.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 138 „Vessels for commercial transactions“ (2007), gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABI. C 268 vom 10.11.2009.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang X (MI-008) Kapitel II angegebenen Fehlergrenze).

Bestimmungsgemäße Verwendung:

- EU-Ausschankmaße können zur Selbstbefüllung oder zur Befüllung durch Bedienpersonal im offenen Verkauf verwendet werden.

## 5.5 Ausschankmaße nach EO, Anh. C (Fassung vom 11.02.2007)

### Begriffsbestimmung

Ausschankmaße nach EO, Anh. C (Fassung vom 11.02.2007) sind Maßverkörperungen im Sinne des Anhang C der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung, die zum gewerbsmäßigen Ausschank von Getränken gegen Entgelt bestimmt sind und bei Bedarf gefüllt werden.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anhang C der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

## 5.6 Messbehälter für nichtflüssige Messgüter

### Begriffsbestimmung

Messbehälter für nichtflüssige Messgüter sind Maßverkörperungen in Form von offenen Hohlmaßen zum Löschen, Laden und gegebenenfalls Transportieren von nichtflüssigen Messgütern.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 3 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 30.08.2000 geltenden Fassung
- PTB-Merkblatt „Merkblatt für die Prüfung von Volumenmessgeräten für nichtflüssige Messgüter“. Ausgabe vom 30.04.2015. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151207M>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Messbehälter für nichtflüssige Messgüter:

- Modul A
- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 3 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 30.08.2000 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

## **5.7 Messeinrichtungen für nichtflüssige Messgüter**

### **Begriffsbestimmung**

Messeinrichtungen für nichtflüssige Messgüter sind Messgeräte an Behältern zur Bestimmung des Volumens vom entnommenen Messgut, z. B. Dosierräder.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung

- PTB-Merkblatt „Merkblatt für die Prüfung von Volumenmessgeräten für nichtflüssige Messgüter“. Ausgabe 02. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151207M>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

## **5.8 Flüssigkeitsmaße**

### **Begriffsbestimmung**

Flüssigkeitsmaße sind Maßverkörperungen zur Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten in ruhendem Zustand. Dabei wird der Maßraum durch den Rand des Gefäßes oder durch Begrenzungsmarken in einen oder mehrere Volumenabschnitte abgegrenzt.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 4.1 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Flüssigkeitsmaße, Messwerkzeuge und deren Zusatzeinrichtungen“ (2/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150331A>.  
Abweichend davon gelten für die Einträge in Kapitel 2.1.1 zum Volumen von 0,25 l die Maße 62 mm für den min. Innendurchmesser und 68 mm für den max. Innendurchmesser.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das

Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Flüssigkeitsmaße:

- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 4 Abschnitt 1 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **5.9 (frei)**

## **5.10 Transport-Messbehälter**

### **Begriffsbestimmung**

Transport-Messbehälter sind Maßverkörperungen zur Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten in ruhendem Zustand, die fest oder abnehmbar mit einem Fahrgestell verbunden sind.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.
- PTB-Anforderungen 4.3 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Transport-Messbehälter“ (2/1994). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150331C>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Transport-Messbehälter:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 4 Abschnitt 3 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **5.11 Fässer**

### **Begriffsbestimmung**

Fässer sind Maßverkörperungen zur Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten, das eine Flüssigkeit einnimmt, wenn sie das gesamte Luftvolumen im Innern des Fasses verdrängt hat und die innere Fasswand an der Füllöffnung berührt.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 4.4 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Fässer“ (2/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420H>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Fässer:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze für Holzfässer  
gemäß Anlage 4 Abschnitt 4 Nummer 4.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Verkehrsfehlergrenze für übrige Fässer  
gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 4 Abschnitt 4 Nummer 4.1 in der Tabelle angegebenen Eichfehlergrenze).

## 5.12 Messwerkzeuge

### Begriffsbestimmung

Messwerkzeuge sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten, bei denen die Messkammer zur Erleichterung der Messung oder der Füllung und Entleerung mit besonderen Einrichtungen (Hähne, Überlaufrohre, Schwimmeranzeigeeinrichtungen) versehen ist. Die Messkammer ist in einen oder mehrere Volumenabschnitte abgegrenzt.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 4.1 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Flüssigkeitsmaße, Messwerkzeuge und deren Zusatzeinrichtungen“ (2/1989).  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150331A>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Messwerkzeuge ohne elektrische Einrichtungen:

- Modul D1
- Modul F1.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 4 Abschnitt 1 angegebenen Eichfehlergrenze).

## 5.13 Lagerbehälter

### Begriffsbestimmung

Lagerbehälter sind Maßverkörperungen des Volumens von Flüssigkeiten. Zur Bestimmung von Teilvolumina können Lagerbehälter mit einer nach Volumen geteilten Skale oder mit einem Peilstab ausgerüstet sein, die Teil des Lagerbehälters sind, oder mit einer Peiltabelle versehen sein, die möglichen Füllhöhen entsprechende Volumenwerte zuordnet und bei dem zur Bestimmung der Füllhöhe ein Messgerät verwendet wird.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 4 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.
- PTB-Anforderungen 4.2 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Lagerbehälter und deren Messgeräte“ (12/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150331B>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Lagerbehälter:

- Modul D1
- Modul F1.

## 5.14 (frei)

## 5.15 Volumenmessgeräte mit Transport-Messbehälter und elektronischer Füllstandsmessung

### Begriffsbestimmung

Volumenmessgeräte mit Transport-Messbehälter und elektronischer Füllstandsmessung sind Messgeräte zur statischen Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten in Tankwagen mittels Füllstandsmessungen in Transportmessbehältern.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 4.5 „Volumenmessgeräte für Flüssigkeiten in ruhendem Zustand; Volumenmessanlagen mit Transport-Messbehälter und elektronischer Füllstandsmessung“ (12/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150331E>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze ist die in den PTB-Anforderungen 4.5 Nummer 3.1 angegebene Fehlergrenze von  $\pm 0,5$  %.

## 5.16 Volumenmessgeräte für Laboratoriumszwecke

### Begriffsbestimmung

Volumenmessgeräte für Laboratoriumszwecke sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens in der Form von Messkolben, Messzylinder und Mischzylinder, Büretten für Flüssigkeiten, Pipetten mit einzelnen Marken (Vollpipetten), Pipetten mit einer Skale (Messpipetten), Büretten und Messröhren für Gase, Mikroazotometer, Kolbenhubpipetten,

Mikroliterspritzen, Kolbenbüretten, Dispenser, Dilutoren oder Einmal-Kapillarpipetten zum Einsatz in Laboratorien.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 12 „Volumenmessgeräte für Laboratoriumszwecke“ (12/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109S>  
außer: PTB-Anforderungen 12 Nummer 4.1 Satz 3  
außer: DIN 12600 „Volumenmeßgeräte für Laboratoriumszwecke; Konformitätsprüfung und Konformitätsbescheinigung“ (4/1990).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Volumenmessgeräte für Laboratoriumszwecke:

- Modul A
- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in den PTB-Anforderungen 12 (12/2010) in Nummer 3 angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Genauigkeitsanforderungen gemäß Nummer 4.1 der PTB-Anforderungen 12 (12/2010) (es dürfen nur Geräte der Klassen A oder AS verwendet werden).

## **5.17 Volumenmessgeräte für Milch und Amylalkohol zur butyrometrischen Fettbestimmung**

### **Begriffsbestimmung**

Volumenmessgeräte für Milch und Amylalkohol zur butyrometrischen Fettbestimmung sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens von Milch oder Amylalkohol für Zwecke der butyrometrischen Fettbestimmung bei milchwirtschaftlichen Untersuchungen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 17.2 „Messgeräte für milchwirtschaftliche Untersuchungen; Volumenmessgeräte zur butyrometrischen Fettbestimmung“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
*<https://doi.org/10.7795/510.20151109F>.*

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Volumenmessgeräte für Milch und Amylalkohol zur butyrometrischen Fettbestimmung:

- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 5.18 EU-Flüssigkeitsmessanlagen

### Begriffsbestimmung

EU-Flüssigkeitsmessanlagen sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VII (MI-005) ("Messanlagen für die kontinuierliche und dynamische Messung von Mengen von Flüssigkeit außer Wasser") und dienen der Bestimmung der Menge (Volumen oder Masse) von Flüssigkeiten außer Wasser.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 117-1 „Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2011/C 33/01), ABl. C 33 vom 02.02.2011, S. 1.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 5 Nummer 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VII (MI-005) angegebene Fehlergrenze).

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Richtlinie 2014/32/EU Anhang VII (MI-005) Nr. 7 Tabelle 5.

## 5.19 ZE: Selbstbedienungseinrichtungen für Zapfsäulen

### Begriffsbestimmung

Selbstbedienungseinrichtungen für Zapfsäulen sind Zusatzeinrichtungen, die es dem Kunden gestatten, Zapfsäulen zum Zwecke des Erwerbs einer Flüssigkeit für den Eigenbedarf zu nutzen (einschl. Kassensysteme, Tankautomaten).

*(Hinweis: Selbstbedienungseinrichtungen für Zapfsäulen können auch Bestandteil von EU-Flüssigkeitsmessanlagen sein.)*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 117-1 „Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2011/C 33/01), ABl. C 33 vom 02.02.2011, S. 1.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze nicht erforderlich, da diese Zusatzeinrichtungen keine eigene Fehlergrenze haben (keine Abweichung zur Anzeige des Messgeräts).

## **5.20 Messanlagen nach EO 5 Teil 1 Nummer 1.1.1 und Teil 2 Nummer 1.1.1 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Messanlagen nach EO 5, Teil 1 Nummer 1.1.1 und Teil 2 Nummer 1.1.1 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 5, Teil 1 Nummer 1.1.1 und Teil 2 Nummer 1.1.1 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 5 Nummer 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VII (MI-005) angegebene Fehlergrenze).

## **5.21 Messanlagen nach EO 5 Teil 1 Nummer 1.1.2 und Teil 2 Nummer 1.1.2 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Messanlagen nach EO 5, Teil 1 Nummer 1.1.2 und Teil 2, Nummer 1.1.2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 5, Teil 1 Nummer 1.1.2 und Teil 2 Nummer 1.1.2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 5 Nummer 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die in Richtlinie 2014/32/EU Anhang VII (MI-005) angegebene Fehlergrenze).

## **5.22 EU-Wasserzähler**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Wasserzähler sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang III (MI-001) ("Wasserzähler") und dienen der Messung, Speicherung und Anzeige der Menge des den Messwertaufnehmer durchströmenden Wassers bei Betriebsbedingungen.

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- OIML R 49-1 „Water meters for cold potable water. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2006),  
OIML R 49-2 „Water meters intended for the metering of cold potable water. Part 2: Test methods“ (2004)  
gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABI. C 269 vom 04.11.2006, S. 1
- DIN EN 14154-1 „Wasserzähler – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14154-1:2005+A2:2011“ (6/2011)  
DIN EN 14154-2 „Wasserzähler – Teil 2: Einbau und Voraussetzungen für die Verwendung; Deutsche Fassung EN 14154-2:2005+A2:2011“ (6/2011)  
DIN EN 14154-3 „Wasserzähler – Teil 3: Prüfverfahren und -einrichtungen; Deutsche Fassung EN 14154-3:2005+A2:2011“ (6/2011)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABI. C 218 vom 24.07.2012, S. 7.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang III (MI-001) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß DVGW W 406 „Volumen- und Durchflussmessung von kaltem Trinkwasser in Druckrohrleitungen - Auswahl, Bemessung, Einbau und Betrieb von Wasserzählern“ (1/2012).

## 5.23 Trommelzähler

### Begriffsbestimmung

Trommelzähler sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens von Kondensatwasser mittels beweglicher Messkammern.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 6 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Trommelzähler:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 6 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **5.24 Kaltwasserzähler nach EO 6-1 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Kaltwasserzähler nach EO 6-1 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 6-1 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 6 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß DVGW W 406 „Volumen- und Durchflussmessung von kaltem Trinkwasser in Druckrohrleitungen - Auswahl, Bemessung, Einbau und Betrieb von Wasserzählern“ (1/2012).

## 5.25 Warmwasserzähler nach EO 6-2 (Fassung vom 11.02.2007)

### Begriffsbestimmung

Warmwasserzähler nach EO 6-2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 6-2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 6 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

## 5.26 EU-Gaszähler

### Begriffsbestimmung

EU-Gaszähler sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) Teil I ("Gaszähler") und dienen der Messung, Speicherung und Anzeige der das Gerät durchströmenden Menge Brenngas (Volumen oder Masse).

## Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 12261 „Gaszähler - Turbinenradgaszähler; Deutsche Fassung EN 12261:2002 + A1:2006“ (07/2007)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- DIN EN 12480 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006“ (09/2007)  
und Berichtigung 1 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006, Berichtigungen zu DIN EN 12480:2007-09“ (1/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- DIN EN 1359 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006“ (6/2007)  
und Berichtigung 1 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006, Berichtigung zu DIN EN 1359:2007-06“ (9/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- DIN EN 14236 „Ultraschall-Haushaltsgaszähler; Deutsche Fassung EN 14236:2007“ (06/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- OIML R 137-1 & 2 „Gas meters. Part 1 Metrological and technical requirements and Part 2 Metrological controls and performance tests“ (2012)  
gemäß Mitteilung (2017/C 308/01), ABl. C 308 vom 16.09.2017, S. 1.

## Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze für Balgengaszähler mit  $Q_{\max} \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ :  
gemäß PTB-Mitteilungen 123 (2013) Heft 1 S. 119 (im Durchflussbereich  $Q_{\min}$  bis  $\leq 0,1 Q_{\max}$  das Dreifache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).
- Verkehrsfehlergrenze für übrige Gaszähler und Balgengaszähler mit  $Q_{\max} > 10 \text{ m}^3/\text{h}$ :  
gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1

und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN 3376-1 „Gaszählerverschraubungen - Teil 1: Zweistutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.7 und 4.8  
DIN 3376-2 „Gaszählerverschraubungen - Teil 2: Einstutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.6 und 4.7
- Technische Richtlinien G 13 „Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern“ (3/2005). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810F>
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.	Hersteller, Zulassungen und Normen definieren zusätzlich die Anforderungen. DVGW G689 ist von 2009 und verweist auf das alte Eichgesetz und dessen Verordnungen	teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.	Hersteller, Zulassungen und Normen definieren zusätzlich die Anforderungen. DVGW G689 ist von 2009 und verweist auf das alte Eichgesetz und dessen Verordnungen	teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.	DVGW G 694 deckt nur die Genauigkeit der LMN Schnittstelle ab	teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.	DVGW G689 ist von 2009 und verweist auf das alte Eichgesetz und dessen Verordnungen. DVGW G 694 deckt nur die Genauigkeit der LMN Schnittstelle ab	teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 600: 5.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 694: vollst.	Informationen kommen vom Hersteller	teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.27 EU-Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung

### Begriffsbestimmung

EU-Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) Teil I ("Gaszähler") und dienen der Messung, Speicherung und Anzeige der das Gerät durchströmenden und auf die Basistemperatur umgewerteten Menge Brenngas (Volumen).

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 14236 „Ultraschall-Haushaltsgaszähler; Deutsche Fassung EN 14236:2007“ (06/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- DIN EN 1359 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006“ (6/2007)  
und Berichtigung 1 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006, Berichtigung zu DIN EN 1359:2007-06“ (9/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- OIML R 137-1 & 2 „Gas meters. Part 1 Metrological and technical requirements and Part 2 Metrological controls and performance tests“ (2012)  
gemäß Mitteilung (2017/C 308/01), ABl. C 308 vom 16.09.2017, S. 1.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze für Balgengaszähler mit  $Q_{\max} \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ :  
gemäß PTB-Mitteilungen 123 (2013) Heft 1 S. 119 (im Durchflussbereich  $Q_{\min}$  bis  $\leq 0,1 Q_{\max}$  das Dreifache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).
- Verkehrsfehlergrenze für übrige Gaszähler und Balgengaszähler mit  $Q_{\max} > 10 \text{ m}^3/\text{h}$ :  
gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN 3376-1 „Gaszählerverschraubungen - Teil 1: Zweistutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.7 und 4.8  
DIN 3376-2 „Gaszählerverschraubungen - Teil 2: Einstutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.6 und 4.7
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004).
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 5. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4.  DVGW G 600: 5.5  DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5  DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungs- bedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6.  DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 600: 5.5  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6.  DVGW G 600: 5.5  DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6.  DVGW G 600: 5.5  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6.  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.28 Gaszähler für die Industrie

### Begriffsbestimmung

Gaszähler für die Industrie sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens oder der Masse von Gasen, die nicht in Haushalt Gewerbe oder Leichtindustrie eingesetzt werden und keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 12261 „Gaszähler - Turbinenradgaszähler; Deutsche Fassung EN 12261:2002 + A1:2006“ (07/2007)
- DIN EN 12480 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006“ (09/2007) und Berichtigung 1 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006, Berichtigungen zu DIN EN 12480:2007-09“ (1/2008)
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 137-1 & 2 „Gas meters. Part 1 Metrological and technical requirements and Part 2 Metrological controls and performance tests“ (2012) gemäß Mitteilung (2017/C 308/01), ABl. C 308 vom 16.09.2017, S. 1.
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2004/22/EG Anhang MI-002 angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 13 „Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern“ (3/2005). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810F>
- PTB-Prüfregeln Band 29 „Messgeräte für Gas – Gaszähler: Prüfung von Volumengaszählern mit Luft bei Atmosphärendruck“. 1. Auflage 2003.
- PTB-Prüfregeln Band 30 „Messgeräte für Gas – Hochdruckprüfung von Gaszählern“ 1. Auflage 2003.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G (A) 485 „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 5. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)			teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 600: 5.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.29 Gaszähler für Nicht-Brenngase

### Begriffsbestimmung

Gaszähler für Nicht-Brenngase sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens oder der Masse von nicht brennbaren Gasen, die keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 12261 „Gaszähler - Turbinenradgaszähler; Deutsche Fassung EN 12261:2002 + A1:2006“ (07/2007)
- DIN EN 12480 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006“ (09/2007)  
und Berichtigung 1 „Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2002+A1:2006, Berichtigungen zu DIN EN 12480:2007-09“ (1/2008)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABl. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- DIN EN 1359 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006“ (6/2007)  
und Berichtigung 1 „Gaszähler - Balgengaszähler; Deutsche Fassung EN 1359:1998 + A1:2006, Berichtigung zu DIN EN 1359:2007-06“ (9/2008)
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 137-1 & 2 „Gas meters. Part 1 Metrological and technical requirements and Part 2 Metrological controls and performance tests“ (2012)  
gemäß Mitteilung (2017/C 308/01), ABl. C 308 vom 16.09.2017, S. 1
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1

und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 13 „Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern“ (3/2005). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810F>
- PTB-Prüfregeln Band 29 „Messgeräte für Gas – Gaszähler: Prüfung von Volumengaszählern mit Luft bei Atmosphärendruck“. 1. Auflage 2003
- PTB-Prüfregeln Band 30 „Messgeräte für Gas – Hochdruckprüfung von Gaszählern“ 1. Auflage 2003.

## 5.30 Wirkdruckgaszähler

### Begriffsbestimmung

Wirkdruckgaszähler sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens im Normzustand oder zur Bestimmung der Masse und ggf. der Verbrennungsenthalpie von Gasen, die eine Wirkdruckmessstrecke nach ISO 5167 zur Mengenummessung verwenden.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN ISO 5167-1 „Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1:2003); Deutsche Fassung EN ISO 5167-1:2003“ (01/2004)  
DIN EN ISO 5167-2 „-; - Teil 2: Blenden (ISO 5167-2:2003); Deutsche Fassung EN ISO 5167-2:2003“ (01/2004)  
DIN EN ISO 5167-3 „-; - Teil 3: Düsen und Venturidüsen (ISO 5167-3:2003); Deutsche Fassung EN ISO 5167-3:2003“ (01/2004)  
DIN EN ISO 5167-4 „-; - Teil 4: Venturirohre (ISO 5167-4:2003); Deutsche Fassung EN ISO 5167-4:2003“ (01/2004)
- PTB-Anforderungen 7.2 „Messgeräte für Gas; Wirkdruckgaszähler“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 9 „Eichung und Inbetriebnahme von Mengenumwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung“ (11/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214E>
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (03/2018)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

# Regelermittlungsausschuss

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5. DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 685: 5., Anh. B DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. DVGW G 685: 5., Anh. B DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: Anhang A, Anhang B		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 685: 5., 10., 11.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 689: 4.1, 4.2, 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 685: Anh. B DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 694: vollst.		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

### 5.31 TG: EU-Gasmengenumwerter

#### Begriffsbestimmung

EU-Gasmengenumwerter sind an einem Gaszähler angebrachte Teilgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) Teil II ("Mengenumwerter") und dienen der automatischen Umwertung auf den Basiszustand der durch den Gaszähler ermittelten Menge Brenngases.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 12405-1 „Gaszähler - Umwerter - Teil 1: Volumenumwertung; Deutsche Fassung EN 12405-1:2005+A2:2010“ (04/2011)  
gemäß Mitteilung (2012/C 218/08), ABI. C 218 vom 24.07.2012, S. 7
- OIML R 140 „Measuring systems for gaseous fuel“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABI. C 268 vom 10.11.2009, S. 1.

#### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

#### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 9 „Eichung und Inbetriebnahme von Mengenumwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung“ (11/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214E>
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (03/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

## Regelermittlungsausschuss

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5 DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: Anhang A, Anhang B		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 694: vollst.		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6.  DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlern (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die Verwendungspflichten, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

Inbetriebnahme gemäß:

- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

## 5.32 ZE: Temperatur- und Zustands-Mengenurwerter

### Begriffsbestimmung

Temperatur- und Zustands-Mengenurwerter sind Zusatzeinrichtungen zur Bestimmung des Volumens im Basiszustand oder der Masse zusammen mit einem daran angeschlossenen kompatiblen Gaszähler für nicht brennbare Gase oder derartige Geräte, die nicht in Haushalt, Gewerbe oder Leichtindustrie eingesetzt werden und keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 12405-1 „Gaszähler - Umwerter - Teil 1: Volumenumwertung; Deutsche Fassung EN 12405-1:2005+A2:2010“ (04/2011)
- PTB-Anforderungen 7.3 „Messgeräte für Gas; Zusatzeinrichtungen“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420E>
- PTB-Anforderungen 7.4 „Messgeräte für Gas; Mengenumwerter“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420F>

- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 140 „Measuring systems for gaseous fuel“ (2007) gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABI. C 268 vom 10.11.2009, S. 1
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 9 „Eichung und Inbetriebnahme von Mengenumwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung“ (11/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214E>
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)

- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (03/2018)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5 DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: Anhang A, Anhang B		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungs- bedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 686: 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die Verwendungspflichten, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

Inbetriebnahme gemäß:

- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

### 5.33 ZE: Dichte-Mengenumberter

#### Begriffsbestimmung

Dichte-Mengenumberter sind Zusatzeinrichtungen zur Bestimmung des Volumens im Basiszustand oder der Masse, die zur Umwertung Dichtesensoren einsetzen und keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 12405-1 „Gasähler - Umwerter - Teil 1: Volumenumwertung; Deutsche Fassung EN 12405-1:2005+A2:2010“ (04/2011)
- PTB-Anforderungen 7.3 „Messgeräte für Gas; Zusatzeinrichtungen“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420E>
- PTB-Anforderungen 7.4 „Messgeräte für Gas; Mengenumwerter“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420F>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 140 „Measuring systems for gaseous fuel“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABl. C 268 vom 10.11.2009, S. 1
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

#### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

**Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 9 „Eichung und Inbetriebnahme von Mengenumwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung“ (11/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214E>
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4 DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)			
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die Verwendungspflichten, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

Inbetriebnahme gemäß:

- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

## **5.34 ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen für Gaszähler oder Mengenumwerter**

### **Begriffsbestimmung**

Getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen für Gaszähler oder Mengenumwerter sind Zusatzeinrichtungen für Gaszähler oder Mengenumwerter, die der Messung und Registrierung von zeitbezogenen Ergebnisgrößen dienen oder die eine Funktion ausführen, die für die Messrichtigkeit von Bedeutung ist (nicht rückwirkungsfrei).

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 3 Nummer 3 und 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 7.3 „Messgeräte für Gas; Zusatzeinrichtungen“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150420E>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- PTB-Anforderungen 50.8 „Smart Meter Gateway“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728C>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 7 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung und die in PTB-A 50.7 festgelegte Fehlergrenze für die Zeitbestimmung.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993
- PTB Prüfregeln Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 5 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4 DVGW G 600: 5.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 686: 4.3, DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlgrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.35 ZE: Gebergeräte für Zählwerkstände

### Begriffsbestimmung

Gebergeräte für Zählwerkstände sind Zusatzeinrichtungen für Gaszähler zur Wandlung von Ausgangssignalen in digitale Signale.

## **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 3 Nummer 3 und 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 7.3 „Messgeräte für Gas; Zusatzeinrichtungen“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150420E>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze nicht erforderlich, da diese Zusatzeinrichtungen keine eigene Fehlergrenze haben (keine Abweichung zur Anzeige des Messgeräts).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 5 „Eichung von mechanisch angetriebenen Zusatzeinrichtungen und Impulsgebern“ (9/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214C>
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)

- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)			
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)			
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.36 ZE: Brennwert-Mengenumwerter

### Begriffsbestimmung

Brennwert-Mengenumwerter sind Zusatzeinrichtungen zur Bestimmung der gelieferten Verbrennungsenthalpie von Gas, die mit einem kompatiblen Mengenumwerter oder Massezähler und einem oder mehreren kompatiblen Gasbeschaffenheitsmessgeräten arbeiten.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 12405-1 „Gaszähler - Umwerter - Teil 1: Volumenumwertung; Deutsche Fassung EN 12405-1:2005+A2:2010“ (04/2011)
- PTB-Anforderungen 7.4 „Messgeräte für Gas; Mengenumwerter“ (11/2010). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150420F>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 140 „Measuring systems for gaseous fuel“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABI. C 268 vom 10.11.2009, S. 1.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 4 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“. 1. Auflage 1993.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (03/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 600: 5.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 486: Anhang A, Anhang B		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 600: 5.5.3 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 686: 4.3, DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlgrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.37 Volumengaszähler nach EO 7-1 (Fassung vom 11.02.2007)

### Begriffsbestimmung

Volumengaszähler nach EO 7-1 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 7-1 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze für Balgengaszähler mit  $Q_{\max} \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ : gemäß PTB-Mitteilungen 123 (2013) Heft 1 S. 119 (im Durchflussbereich  $Q_{\min}$  bis  $\leq 0,1 Q_{\max}$  das Dreifache der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze)
- Verkehrsfehlergrenze für übrige Gaszähler und Balgengaszähler mit  $Q_{\max} > 10 \text{ m}^3/\text{h}$ : gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang IV (MI-002) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN 3376-1 „Gaszählerverschraubungen - Teil 1: Zweistutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.7 und 4.8  
DIN 3376-2 „Gaszählerverschraubungen - Teil 2: Einstutzenanschluss; Technische Regel des DVGW“ (2/2005), Kapitel 4.6 und 4.7
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- DVGW G 492 (A) „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“ (1/2004)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung -

Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
 DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 692 (A) „Technische Abgrenzung des Messstellenbetriebes“ (9/2014)
- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 5. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln f. Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 692: 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 600: 5.5 DVGW G 692: 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4., 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 4. 6. DVGW G 600: 5.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 485: 3.2, 3.3, 3.4, 6. DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.38 ZE: Mengenumwerter nach EO 7-4 (Fassung vom 11.02.2007)

### Begriffsbestimmung

Mengenumwerter nach EO 7-4 (Fassung vom 11.02.2007) sind Zusatzeinrichtungen im Sinne der EO 7-4 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Entfällt.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 4, Fassung vom 11.02.2007, angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 4 „Eichung von mechanischen Zustands-Mengenurwertern“ (9/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214A>
- Technische Richtlinien G 9 „Eichung und Inbetriebnahme von Mengenurwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung“ (11/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214E>
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011)
- PTB-Prüfregeln Band 20 „Elektronische Mengenurwerter für Gas“. 1. Auflage 1993
- PTB Prüfregeln Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (03/2018)
- DVGW G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen; DVGW-TRGI; mit Ergänzungen vom Mai 2008 und Juli 2014“ (4/2008)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009)
- DVGW G 692 (A) „Technische Abgrenzung des Messstellenbetriebes“ (9/2014)

- DVGW G 694 (M) „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways“ (5/2015).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 486: Anhang A, Anhang B		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4 DVGW G 692: 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 486: 5., 6. DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5 DVGW G 692: 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 600: 5.5.9 VGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 600: 5.5.9 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 686: 4.3 DVGW G 694: vollst.		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 5.39 Volumenmessgeräte mit elektronischem Wägesystem und Dichtemessung

### Begriffsbestimmung

Volumenmessgeräte mit elektronischem Wägesystem und Dichtemessung sind Messgeräte zur Bestimmung des Volumens von Flüssigkeiten in Tankwagen mittels Wägung des Transportmessbehälters.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- WELMEC 2.4 „Leitfaden für Wägezellen“ (8/2001)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 60 „Metrological regulation for load cells“ (2000)
- OIML R 117-1 „Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 1: Metrological and technical requirements“ (2007).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze entspricht der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## **5.40 ZE: Tankdatenerfassungssysteme**

### **Begriffsbestimmung**

Tankdatenerfassungssysteme sind Zusatzeinrichtungen zu Füllstandsmessgeräten und ggf. Tanktemperaturmessgeräten zur Darstellung und Weiterverarbeitung des Flüssigkeitsvolumens in Lagerbehältern.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **6 Messgeräte zur Bestimmung von Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität**

### **6.1 EU-Elektrizitätszähler**

#### **Begriffsbestimmung**

EU-Elektrizitätszähler sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang V (MI-003) ("Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch") und dienen der Messung der in einem Stromkreis verbrauchten elektrischen Wirkenergie.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen

## Regelermittlungsausschuss

Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 50470-1 „Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C); Deutsche Fassung EN 50470-1:2006“ (05/2007) und Berichtigung 1 „–; Berichtigung zu DIN EN 50470-1:2007-05“ (06/2008)
- DIN EN 50470-2 „Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 2: Besondere Anforderungen - Elektromechanische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A und B; Deutsche Fassung EN 50470-2:2006“ (05/2007)
- DIN EN 50470-3 „Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 3: Besondere Anforderungen - Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A, B und C; Deutsche Fassung EN 50470-3:2006“ (05/2007)
- DIN EN 62058-11 „Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Annahmeprüfung - Teil 11: Allgemeine Verfahren zur Annahmeprüfung (IEC 62058-11:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62058-11:2010“ (04/2011)
- DIN EN 62058-21 „Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Annahmeprüfung - Teil 21: Besondere Anforderungen an elektromechanische Zähler für Wirkenergie (Klassen 0,5, 1 und 2 und Genauigkeitsklassen A und B) (IEC 62058-21:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62058-21:2010“ (04/2011)
- DIN EN 62058-31 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Annahmeprüfung - Teil 31: Besondere Anforderungen an elektronische Zähler für Wirkenergie (Klassen 0,2 S, 0,5 S, 1 und 2 und der Genauigkeitsklassen A, B und C) (IEC 62058-31:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62058-31:2010 (04/2011)
- DIN EN 62059-32-1 „Elektrizitätszähler - Zuverlässigkeit - Teil 32-1: Haltbarkeit - Prüfung der Stabilität der metrologischen Eigenschaften unter Anwendung erhöhter Temperatur (IEC 62059-32-1:2011); Deutsche Fassung EN 62059-32-1:2012“ (10/2012)
- OIML R 46-1 / -2 „Active electrical energy meters. Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Metrological controls and performance tests“ (2012) gemäß Mitteilung (2017/C 308/02), ABl. C 308 vom 16.09.2017, S. 7.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Richtlinie 2014/32/EU Anhang V (MI-003) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1

und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme der an Messwandler angeschlossenen Elektrizitätszähler (Messwandlerzähler) gemäß Anlage 20 Abschnitt 1 Nummer 2.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Messwandlerzähler müssen mindestens der Klasse B angehören).

## 6.2 Wirkverbrauchsähler soweit nicht EU-Elektrizitätsähler

### Begriffsbestimmung

Wirkverbrauchsähler soweit nicht EU-Elektrizitätsähler sind Messgeräte, die der Messung der in einem Stromkreis verbrauchten elektrischen Wirkenergie dienen und keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 20.1 „Messgeräte für Elektrizität; Elektrizitätsähler und deren Zusatzeinrichtungen“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728H>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 6.3 Blindverbrauchszähler

### Begriffsbestimmung

Blindverbrauchszähler sind Elektrizitätsmessgeräte zur Bestimmung der elektrischen Blindarbeit und/oder Blindleistung.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 20.1 „Messgeräte für Elektrizität; Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728H>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 6.4 Scheinverbrauchszähler

### Begriffsbestimmung

Scheinverbrauchszähler sind Elektrizitätsmessgeräte zur Bestimmung der elektrischen Scheinleistung und/oder Scheinleistung.

## **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 20.1 „Messgeräte für Elektrizität; Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728H>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **6.5 Gleichstromzähler**

### **Begriffsbestimmung**

Gleichstromzähler sind Elektrizitätsmessgeräte zur Bestimmung der elektrischen Gleichstromarbeit.

## **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung

- PTB-Anforderungen 20.1 „Messgeräte für Elektrizität; Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728H>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **6.6 ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschl. Smart-Meter-Gateway für Elektrizitätsmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschl. Smart-Meter-Gateway für Elektrizitätsmessgeräte sind Zusatzeinrichtungen, die zum Anschluss an Elektrizitätszähler bestimmt sind.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 20.1 „Messgeräte für Elektrizität; Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen“ (12/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728H>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>

- PTB-Anforderungen 50.8 „Smart Meter Gateway“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728C>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **6.7 Messgeräte für andere Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität**

### **Begriffsbestimmung**

Messgeräte für andere Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität sind Messgeräte, die zum Zweck der Abrechnung von Versorgungsleistungen andere Messgrößen als elektrische Arbeit und/oder Leistung quantitativ erfassen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

- Keine.

## **6.8 Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich E-Mobilität**

### **Begriffsbestimmung**

Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich E-Mobilität sind Messgeräte und Zusatzeinrichtungen zur Bestimmung von Messgrößen bei der Lieferung von Elektrizität zum Aufladen von Elektromobilen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Nummer 1 des Dokuments 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“. Stand: 16. März 2017 / Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20170316B>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Nummer 3.1 des Dokuments 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“. Stand: 16. März 2017 /

---

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20170316B>.

Inbetriebnahme gemäß:

- Nummer 3.2 des Dokuments 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“. Stand: 16. März 2017 / Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20170316B>.

## 6.9 Messwandler für Elektrizitätszähler

### Begriffsbestimmung

Messwandler für Elektrizitätszähler sind Maßverkörperungen zur Bereitstellung eines festen Übersetzungsverhältnisses. Sie dienen der Anpassung des zu messenden elektrischen Stroms und/oder der elektrischen Spannungen an die Nenneingangsgroßen von Elektrizitätszählern.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 20 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 20.2 „Messgeräte für Elektrizität; Messwandler für Elektrizitätszähler“ (12/2009). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728N>
- DIN EN 61869-1 „Messwandler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61869-1:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61869-1:2009“ (04/2010)  
DIN EN 61869-2 „Messwandler - Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Stromwandler (IEC 61869-2:2012); Deutsche Fassung EN 61869-2:2012“ (07/2013)  
DIN EN 61869-2 Berichtigung 1 „-“; Berichtigung zu DIN EN 61869-2:2013-07“ (06/2014)  
DIN EN 61869-3 „Messwandler - Teil 3: Zusätzliche Anforderungen für induktive Spannungswandler (IEC 61869-3:2011); Deutsche Fassung EN 61869-3:2011“ (05/2012).  
DIN EN 61869-4 „Messwandler - Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für kombinierte Wandler (IEC 61869-4:2013); Deutsche Fassung EN 61869-4:2014“ (04/2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **6.10 Elektrizitätszähler für Wirkenergie nach EO 20-1 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Elektrizitätszähler für Wirkenergie nach EO 20-1 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 20-1 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 20 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **7 Messgeräte zur Bestimmung der Wärmemenge (Wärme und Kälte in Kreislaufsystemen)**

### **7.1 EU-Wärmezähler**

#### **Begriffsbestimmung**

EU-Wärmezähler sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) ("Wärmezähler") und dienen der Messung der in einen Wärmetauscherkreislauf von einer als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichneten Flüssigkeit abgegebenen Wärme (heizen).

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2007“ (05/2007)
- DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche Fassung EN 1434-2:2007“ (05/2007)
- und Berichtigung 1 „-; Berichtigungen zu DIN EN 1434-2:2007-05; Deutsche Fassung EN 1434-2:2007/AC:2007“ (04/2008)
- DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2007“ (05/2007)
- DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinigung; Deutsche Fassung EN 1434-5:2007“ (05/2007)
- OIML R 75-1 „Heat meters. Part 1: General requirements“ (2002)
- OIML R 75-2 „Heat meters. Part 2: Type approval tests“ (2002)
- gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABI. C 269 vom 04.11.2006

#### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

#### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2007“ (05/2007)
- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme- und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 2.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Messung in Wohnhaushalten mit Geräten mindestens der Klasse 3; bei Messung ab  $q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$  im gewerblichen Bereich/Leichtindustrie mit Geräten mindestens der Klasse 2).

## **7.2 TG: Teilgeräte für EU-Wärmezähler (Rechenwerk, Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen)**

### **Begriffsbestimmung**

Teilgeräte für EU-Wärmezähler (Rechenwerk, Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen) sind Teilgeräte eines Wärmezählers im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) ("Wärmezähler") und dienen in Kombination als Wärmezähler der Messung der in einen Wärmetauscherkreislauf von einer als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichneten Flüssigkeit abgegebenen Wärme (heizen).

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgende Normen und normativen Dokumente werden gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstellen angewendet:

- DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2007“ (05/2007)
- DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche

Fassung EN 1434-2:2007“ (05/2007)  
und Berichtigung 1 „-; Berichtigungen zu DIN EN 1434-2:2007-05; Deutsche Fassung  
EN 1434-2:2007/AC:2007“ (04/2008)  
DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche  
Fassung EN 1434-4:2007“ (05/2007)  
DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinrichtung; Deutsche Fassung EN 1434-  
5:2007“ (05/2007)

- OIML R 75-1 „Heat meters. Part 1: General requirements“ (2002)  
OIML R 75-2 „Heat meters. Part 2: Type approval tests“ (2002)  
gemäß Mitteilung (2006/C 269/01), ABl. C 269 vom 04.11.2006.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2007“ (05/2007)
- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme- und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 2.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Messung in Wohnhaushalten mit Geräten mindestens der Klasse 3; bei Messung ab  $q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$  im gewerblichen Bereich/Leichtindustrie mit Geräten mindestens der Klasse 2).

## **7.3 ZE: getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschließlich Smart-Meter-Gateway für Wärme- oder Kältezähler**

### **Begriffsbestimmung**

Getrennt und integriert angeordnete Zusatzeinrichtungen einschließlich Smart-Meter-Gateway für Wärme- oder Kältezähler sind Zusatzeinrichtungen, die zum Anschluss an Wärme- oder Kältezähler bestimmt sind.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 50.8 „Smart Meter Gateway“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Richtlinie 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) und die in den PTB-Anforderungen 50.7 festgelegte Fehlergrenze für die Zeitbestimmung.

## **7.4 Kältezähler**

### **Begriffsbestimmung**

Kältezähler sind Messgeräte, die der Messung der in einen Wärmetauscherkreislauf von einer als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichneten Flüssigkeit aufgenommenen Wärme (kühlen) dienen.

## Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2015+A1:2018“ (08/2019)
  - DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche Fassung EN 1434-2:2015+A1:2018“ (08/2019)
  - DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2015+A1:2018“ (08/2019)
  - DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinrichtung; Deutsche Fassung EN 1434-5:2015+A1:2019“ (08/2019)
- bis zum 31.12.2020 kann gleichwertig angewendet werden:
- DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2015“ (02/2016)
  - DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche Fassung EN 1434-2:2015“ (02/2016)
  - DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2015“ (02/2016)
  - DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinrichtung; Deutsche Fassung EN 1434-5:2015“ (02/2016)
- DIN EN ISO 4064-5 „Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser - Teil 5: Einbaubedingungen (ISO 4064-5:2014); Deutsche Fassung EN ISO 4064-5:2014“ (11/2014)
  - Technische Richtlinien K 7.2 „Messgeräte für thermische Energie. Richtlinie zur messtechnischen Prüfung von Kältezählern und kombinierten Kälte-/Wärmezählern“ (11/2006). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151115M>
  - WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- CT-004, 2006 “Corresponding Tables; Heat Meters: OIML R 75-1 and R 75-2, 2002; MID 2004/22/EC MI-004” (11/2006)
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017)
- WELMEC 11.2 „Guideline on time depending consumption measurements for billing purposes (interval metering)” (5/2010)
- WELMEC 11.3 „Guide for sealing of Utility meters“ (5/2012).

## Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2015+A1:2019“ (08/2019)  
bis zum 31.12.2020 kann gleichwertig angewendet werden:  
DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2015“ (02/2016)
- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme- und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 2.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Messung in Wohnhaushalten mit Geräten mindestens der Klasse 3; bei Messung ab  $q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$  im gewerblichen Bereich/Leichtindustrie mit Geräten mindestens der Klasse 2).

## 7.5 TG: Teilgeräte für Kältezähler (Durchflusssensor, Rechenwerk, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen)

### Begriffsbestimmung

Teilgeräte für Kältezähler (Durchflusssensor, Rechenwerk, Temperaturfühlerpaar und deren Kombinationen) sind Teilgeräte eines Kältezählers und dienen in Kombination als Kältezähler der Messung der in einen Wärmetauscherkreislauf von einer als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichneten Flüssigkeit aufgenommenen Wärme (kühlen).

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2015+A1“ (08/2019)  
DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche Fassung EN 1434-2:2015+A1:2018“ (08/2019)  
DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2015+A1:2018“ (08/2019)  
DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinrichtung; Deutsche Fassung EN 1434-5:2015+A1:2019“ (08/2019)  
bis zum 31.12.2020 kann gleichwertig angewendet werden:  
DIN EN 1434-1 „Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2007“ (05/2007)  
DIN EN 1434-2 „Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion; Deutsche Fassung EN 1434-2:2007“ (05/2007)  
und Berichtigung 1 „-; Berichtigungen zu DIN EN 1434-2:2007-05; Deutsche Fassung EN 1434-2:2007/AC:2007“ (04/2008)  
DIN EN 1434-4 „Wärmezähler - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2007“ (05/2007)  
DIN EN 1434-5 „Wärmezähler - Teil 5: Ersteinrichtung; Deutsche Fassung EN 1434-5:2007“ (05/2007)
- DIN EN ISO 4064-5 „Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser - Teil 5: Einbaubedingungen (ISO 4064-5:2014); Deutsche Fassung EN ISO 4064-5:2014“ (11/2014)
- Technische Richtlinien K 7.2 „Messgeräte für thermische Energie. Richtlinie zur messtechnischen Prüfung von Kältezählern und kombinierten Kälte- / Wärmezählern“ (11/2006). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151115M>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- CT-004, 2006 “Corresponding Tables; Heat Meters: OIML R 75-1 and R 75-2, 2002; MID 2004/22/EC MI-004” (11/2006)
- WELMEC 11.1 „Measuring Instruments Directive 2014/32/EU; Common application for utility meters“ (2017)
- WELMEC 11.2 „Guideline on time depending consumption measurements for billing purposes (interval metering)” (5/2010)
- WELMEC 11.3 „Guide for sealing of Utility meters“ (5/2012).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2015+A1:2019“ (08/2019)  
bis zum 31.12.2020 kann gleichwertig angewendet werden:  
DIN EN 1434-6 „Wärmezähler - Teil 6: Einbau, Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung; Deutsche Fassung EN 1434-6:2007“ (05/2007)
- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme- und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

Genauigkeitsanforderungen gemäß:

- Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 2.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Messung in Wohnhaushalten mit Geräten mindestens der Klasse 3; bei Messung ab  $q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$  im gewerblichen Bereich/Leichtindustrie mit Geräten mindestens der Klasse 2).

## 7.6 Wärmezähler (vollständige) nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007)

### Begriffsbestimmung

Wärmezähler (vollständig) nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 22 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme- und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

## **7.7 TG: Teilgeräte für Wärmezähler nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Teilgeräte für Wärmezähler nach EO 22 (Fassung vom 11.02.2007) sind Teilgeräte im Sinne der EO 22 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 22 Abschnitt 1 Nummer 4, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien K 8 „Messgeräte für thermische Energie. Auswahl und Einbau von Temperaturfühlern für Messgeräte thermischer Energie (Wärme - und Kältezähler)“ (03/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20180319>
- Technische Richtlinien K 9 „Messgeräte für thermische Energie. Inbetriebnahme von Wärme- und Kältezählern“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151115H>.

## **8 Messgeräte zur Bestimmung von Dichte oder Massenanteil oder Massenkonzentration oder Volumenkonzentration von Flüssigkeiten**

### **8.1 EG-Alkoholometer**

#### **Begriffsbestimmung**

EG-Alkoholometer sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 76/765/EWG zur Bestimmung des Alkoholgehaltes von Wasser-Ethanol-Gemischen.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Für EG-Alkoholometer sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinien zu erfüllen:

- Richtlinie 76/765/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Alkoholometer und Aräometer für Alkohol (ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 143)
- Richtlinie 76/766/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Alkoholtafeln (ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 149).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Für EG-Alkoholometer kann gemäß § 18 Absatz 4 MessEV eine EG-Ersteichung erteilt werden.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Richtlinie 76/765/EWG angegebenen Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß Nummer 1.2 und 9 des Anhangs der Richtlinie 76/765/EWG (Das EG-Alkoholometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann in das EG-Alkoholometer eingebaut sein. Die Bezugstemperatur beträgt 20 °C.)

## **8.2 EG-Aräometer für Alkohol**

### **Begriffsbestimmung**

EG-Aräometer sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 76/765/EWG zur Bestimmung der Dichte von Wasser-Ethanol-Gemischen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Für EG-Aräometer sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinien zu erfüllen:

- Richtlinie 76/765/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Alkoholometer und Aräometer für Alkohol (ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 143)
- Richtlinie 76/766/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Alkoholtafeln (ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 149).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Für EG-Aräometer für Alkohol kann gemäß § 18 Absatz 4 MessEV eine EG-Ersteichung erteilt werden.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Richtlinie 76/765/EWG angegebenen Fehlergrenze)

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß Nummer 1.2 und 9 des Anhangs der Richtlinie 76/765/EWG (Das EG-Aräometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann in das EG-Aräometer eingebaut sein. Die Bezugstemperatur beträgt 20 °C.)

## 8.3 Dichtearäometer

### Begriffsbestimmung

Dichtearäometer sind Messgeräte zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 13.1 „Dichte- und Gehaltsmessgeräte; Aräometer“ (12/1990). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151113A>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Dichtearäometer:

- Modul D1
- Modul F1.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB-Anforderungen 13.1 (12/1990) Nummer 1.2 und 5 (Das Messergebnis ist für eine Flüssigkeit bei Bezugstemperatur anzugeben. Das Dichtearäometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann eingebaut sein.)

## 8.4 Alkoholometer

### Begriffsbestimmung

Alkoholometer sind Messgeräte nach dem Prinzip des Aräometers zur Bestimmung des Alkoholgehaltes von Wasser-Ethanol-Gemischen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 13.1 „Dichte- und Gehaltsmessgeräte; Aräometer“ (12/1990). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151113A>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Alkoholometer:

- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB-Anforderungen 13.1 (12/1990) Nummer 1.2 und 5 (Das Messergebnis ist für ein Gemisch bei Bezugstemperatur (20 °C) anzugeben. Das Alkoholometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann eingebaut sein.)

## **8.5 Saccharimeter**

### **Begriffsbestimmung**

Saccharimeter sind Messgeräte nach dem Prinzip des Aräometers zur Bestimmung des Saccharosegehaltes in Saccharose-Wasser-Lösungen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 1 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 13.1 „Dichte- und Gehaltsmessgeräte; Aräometer“ (12/1990). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151113A>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Saccharimeter:

- Modul D1
- Modul F1.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB-Anforderungen 13.1 (12/1990) Nummer 1.2 und 5 (Das Messergebnis ist für eine Lösung bei Bezugstemperatur (20 °C) anzugeben. Das Saccharimeter ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann eingebaut sein.)

## 8.6 Pyknometer

### Begriffsbestimmung

Pyknometer sind Maßverkörperungen des Volumens zur Ermittlung der Dichte von Flüssigkeiten. Dabei wird die Masse der Flüssigkeit mit einer Waage bestimmt.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 13.2 „Dichte- und Gehaltsmessgeräte; Pyknometer“ (11/2001). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151113E>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Pyknometer:

- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB-Anforderungen 13.2 (11/2001) Nummer 1.1 und 2.1 (Das Messergebnis ist für eine Flüssigkeit bei Bezugstemperatur anzugeben. Das Pyknometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden.)

## **8.7 Hydrostatische Waagen**

### **Begriffsbestimmung**

Hydrostatische Waagen sind Messgeräte zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten; ausgeführt als Mohr-Westphal-Waagen mit Senkkörpereinrichtungen oder Senkkörpereinrichtungen als Zusatzeinrichtungen zu Fein- und Präzisionswaagen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Hydrostatische Waagen:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 8.8 Tauchkörper

### Begriffsbestimmung

Tauchkörper sind Maßverkörperungen des Volumens zur Ermittlung der Dichte von Flüssigkeiten.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Tauchkörper:

- Modul D1
- Modul F1.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 8.9 Flüssigkeits-Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip

### Begriffsbestimmung

Flüssigkeits-Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip sind Messgeräte zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten. Dabei wird die Masse der Flüssigkeit für ein bekanntes/konstantes Volumen nach dem Schwingerprinzip ermittelt.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 13 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 13.6 „Dichte- und Gehaltsmessgeräte; Flüssigkeits-Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip“ (6/1994). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151113H>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Flüssigkeits-Dichtemessgeräte nach dem Schwingerprinzip:

- Modul G.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 13 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **8.10 Dichtearäometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen**

### **Begriffsbestimmung**

Dichtearäometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen sind Messgeräte nach dem Prinzip des Aräometers zur Bestimmung der Dichte von Milch, Magermilch oder Buttermilchserum.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 17.3 „Messgeräte für milchwirtschaftliche Untersuchungen; Dichtearäometer für Milch, Magermilch und Buttermilchserum“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151113M>.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Dichtearäometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen:

- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB-Anforderungen 17.3 (4/1988) Nummer 1 und 3 (Das Messergebnis ist für eine Flüssigkeit bei der Bezugstemperatur (20 °C) anzugeben. Das Dichtearäometer ist mit einem geeichten Thermometer zu verwenden. Das Thermometer kann eingebaut sein.)

## **8.11 Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an flüssigen Milcherzeugnissen**

### **Begriffsbestimmung**

Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an flüssigen Milcherzeugnissen sind Messgeräte zur Bestimmung des Fettgehalts in Milch und flüssigen Milcherzeugnissen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 17.1 „Messgeräte für milchwirtschaftliche Untersuchungen; Butyrometer“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151113P>.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an flüssigen Milcherzeugnissen:

- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

# **9 Einzelne Messgeräte zur Bestimmung von Dichte oder Massenanteil oder Massenkonzentration oder Volumenkonzentration von anderen Medien als Flüssigkeiten**

## **9.1 Feuchtemessgeräte für Getreide und Ölfrüchte**

### **Begriffsbestimmung**

Feuchtemessgeräte für Getreide und Ölfrüchte (Getreidefeuchtemessgeräte) sind Messgeräte zur Bestimmung des Feuchtegehalts von Getreide oder von Ölfrüchten. Der Feuchtegehalt ist der Massenanteil in Prozent, um den sich die Masse des Messgutes unter spezifizierten Trocknungsbedingungen reduziert.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 11 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- OIML R 59 „Moisture meters for cereal grains and oilseeds“ (1984), die in deutscher Sprache („Feuchtebestimmer für Getreide und Ölsaaten“) veröffentlicht wurde (PTB-Mitt. 1985 Heft 2 S. 116); ausgenommen der Anforderungen nach Abschnitt 8.1.1 (Fehlergrenze der Klasse 1) und ausgenommen der Feuchtemessgeräte, die den

Abschnitten 4.2.2 und 4.3 (zu Feuchtemessgeräten mit indirekter Feuchtegehaltsanzeige) entsprechen.

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Für Trockenschränke als Bestandteil eines zusammen mit einer Waage und ggf. eines Schroters gebildeten Feuchtemessgerätes für Getreide und Ölfrüchte nach dem Wägetrocknungsverfahren

a) für die Bestimmung der Feuchte von Getreide außer Mais:

- DIN EN ISO 712 „Getreide und Getreideerzeugnisse - Bestimmung des Feuchtegehaltes - Referenzverfahren (ISO 712:2009); Deutsche Fassung EN ISO 712:2009“ (4/2010), Nummer 4.4;

b) für die Bestimmung der Feuchte von Mais:

- DIN EN ISO 6540 „Mais - Bestimmung des Feuchtegehalts (von gemahlene und ganzen Körnern) (ISO 6540:1980); Deutsche Fassung EN ISO 6540:2010“ (8/2010), Nummer 5.6 sowie bei Vortrocknung im Trockenschrank Nummer 5.5;

c) für die Bestimmung der Feuchte von Ölfrüchten:

- DIN EN ISO 665 „Ölsamen - Bestimmung des Gehaltes an Feuchtigkeit und flüchtigen Bestandteilen (ISO 665:2000); Deutsche Fassung EN ISO 665:2000“ (2/2001), Nummer 5.5.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß OIML R 59 (1984) Nr. 8.3 (Fehlergrenze nach Nr. 8.1 ± 0,4 % Masse).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Aufstellung und Gebrauch gemäß OIML R 59 (1985) Nr. 11.2 und 11.3.

## 9.2 EG-Schüttdichtemessgeräte

### Begriffsbestimmung

EG-Schüttdichtemessgeräte sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 71/347/EWG zur Bestimmung der EWG-Schüttdichte von Getreide.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Für EG-Schüttdichtemessgeräte sind gemäß § 18 Absatz 5 MessEV die wesentlichen Anforderungen der folgenden EWG-Richtlinien zu erfüllen:

- Anhänge I und II der Richtlinie 71/347/EWG des Rates vom 12. Oktober 1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Messung der Schüttdichte von Getreide (ABl. L 239 vom 25.10.1971, S. 1).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Für EG-Schüttdichtemessgeräte kann gemäß § 18 Absatz 4 MessEV eine EG-Ersteichung erteilt werden.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anhang I der Richtlinie 71/347/EWG angegebenen Fehlergrenze).

## 9.3 Getreideprober

### Begriffsbestimmung

Getreideprober sind Maßverkörperungen des Volumens bestimmter Geometrie und Ausführungsform zur Ermittlung der Schüttdichte von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, ausgeführt als Zwanzigliterprober, Literprober oder Viertelliterprober. Dabei wird die Masse mit Hilfe einer Waage ermittelt. Aus dem Verhältnis von Masse zu Volumen ergibt sich die Schüttdichte, die bei Liter- und Viertelliterprober mit den Faktoren aus den "amtlichen Tafeln" (Bauart 1938, Vierte Auflage 1967) korrigiert wird.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 11 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung

- PTB-Anforderungen 9.01 „Getreideprober“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502D>
- Anhang I der Richtlinie 71/347/EWG des Rates vom 12. Oktober 1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Messung der Schüttdichte von Getreide (ABl. L 239 vom 25.10.1971, S. 1)
- Amtliche Tafeln für Getreideprober mit Vorlaufkörper (Vierte Auflage Bauart 1938).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für mechanische Messgeräte:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 11 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß Nummer 2.3 der Anlage 11 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Jedem Prober müssen eine geeichte Waage mindestens der Genauigkeitsklasse II und erforderlichenfalls ein Satz geeichter Gewichtstücke beigegeben sein.)

## **9.4 Atemalkoholmessgeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Atemalkoholmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung des Ethanolgehalts in endexpiratorischer Atemluft zur amtlichen Überwachung im Verkehr.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

- DIN VDE 0405-1; VDE 0405-1:2017-01 „Ermittlung der Atemalkoholkonzentration - Teil 1: Anforderungen an beweissichere Atemalkohol-Messgeräte“ (1/2017)

- DIN VDE 0405-4; VDE 0405-4:2005-01 „Ermittlung der Atemalkoholkonzentration - Teil 4: Prüfung von beweissicheren Atemalkohol-Messgeräten mit Prüfgas“ (1/2005)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Nummer 3.2 der Anlage 18 Abschnitt 7 der Eichordnung in der am 31.12. 2014 geltenden Fassung (das 1,5-Fache der in Anlage 18 Abschnitt 7 Nummer 3.1 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **9.5 Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an nicht-flüssigen Milcherzeugnissen**

### **Begriffsbestimmung**

Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an nicht-flüssigen Milcherzeugnissen sind Messgeräte zur Bestimmung des Fettgehalts z. B. in Rahm oder Käse.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 17.1 „Messgeräte für milchwirtschaftliche Untersuchungen; Butyrometer“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151113P>.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Butyrometer für milchwirtschaftliche Untersuchungen an nicht-flüssigen Milcherzeugnissen:

- Modul A2
- Modul D1
- Modul F1.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 17 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## 9.6 Choirometer (Muskefleischanteil feststellende Geräte)

### Begriffsbestimmung

Choirometer (Muskefleischanteil feststellende Geräte) sind Messgeräte zur direkten Bestimmung des Muskefleischantteils an Schweineschlachtkörpern z. B. durch Ultraschall-Messung. (*Hinweis: Choirometer (nur Längenbestimmung) unter 1.11*)

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für Schweineschlachtkörper (Schweineschlachtkörper-Handelsklassenverordnung – SchwHKIV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. August 1990 (BGBl. I. S. 1809), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Juni 2014 (BGBl. I. S. 793)
- PTB-Anforderungen 1.02 „Choirometer“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502C>
- Merkblatt für Hersteller von Choiometern. Stand 29.04.2019. Max Rubner-Institut (MRI)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)
- DIN EN 61000-6-1 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007“ (10/2007)  
DIN EN 61000-6-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005“ (03/2006).

Hinweis: Die oben genannten technischen Spezifikationen und Regeln gelten in Verbindung mit:

- der Entscheidung der EU-KOM vom 26. August 2005 zur Änderung der Entscheidung 89/471/EWG zur Zulassung von Verfahren der Einstufung von Schweineschlachtkörpern in Deutschland (2005/628/EG);
- Durchführungsbeschluss der EU-KOM vom 27.11.2011 zur Änderung der Entscheidung 89/471/EWG zur Zulassung von Verfahren der Einstufung von Schweineschlachtkörpern in Deutschland (2011/258/EU);
- Anlage 2 der SchwHKIV gemäß erster Verordnung zur Änderung handelsklassenrechtlicher Vorschriften vom 26. September 2011 (BGBl. I S. 1917) mit Vorgaben zur Messposition der Referenzmessung und zur verwendeten Berechnungsformel, welche i.V.m.
- den Vorgaben zur Definition und Herrichtung der Schlachtkörper durch die 1. Fleischgesetz-Durchführungsverordnung (1. FIGDV) anzuwenden sind

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Choirometer (Muskelfleischanteil feststellende Geräte):

- Modul G.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 1 Abschnitt 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

## **10 Messgeräte zur Bestimmung von sonstigen Messgrößen bei der Lieferung von strömenden Flüssigkeiten oder strömenden Gasen**

### **10.1 Brennwertmessgeräte**

#### **Begriffsbestimmung**

Brennwertmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der bei der Verbrennung einer spezifischen Menge Gas freiwerdenden Wärme, dem Brennwert.

## Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 7.61 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109A>
- PTB-Anforderungen 7.62 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Anforderungen an den Gebrauchsort“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109D>
- PTB-Anforderungen 7.63 „Messgeräte für Gas; Anforderungen an Kalibriergase für Brennwert- und Gasbeschaffenheitsmessgeräte“ (5/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109H>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- PTB Prüfregele Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996
- PTB Prüfregele Band 24 „Messgeräte für Gas - Messgeräte für den Kohlenstoffdioxidanteil in Brenngasen“. 1. Auflage 1998
- PTB Prüfregele Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- DIN EN ISO 6976 „Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung (ISO 6976:2016); Deutsche Fassung EN ISO 6976:2016“ (12/2016)
- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 262 (A) „Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung“ (9/2011)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze)

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB-Anforderungen 7.62 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Anforderungen an den Gebrauchsort“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109D>
- PTB-Anforderungen 7.63 „Messgeräte für Gas; Anforderungen an Kalibriergase für Brennwert- und Gasbeschaffenheitsmessgeräte“ (5/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109H>
- Technische Richtlinien G 11 „Richtlinie für die Wartung und Instandsetzung von selbsttätigen Gaskalorimetern der Fabrikate Foster-Cambridge und Cutler-Nammer“ (12/1991). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214F>
- Technische Richtlinien G 12 „Korrektur der Messwerte von Brennwertmessgeräten (Gaskalorimeter) und Normdichtemessgeräten für Gase (12/1991). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214H>
- Technische Richtlinien G 15 „Gasabrechnung – Flüssiggas“ (11/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150810H>
- PTB Prüfregeln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- DIN 51857 „Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase - Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen“ (03/1997)
- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 262 (A) „Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung“ (9/2011)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)

- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 488: 3.14, 4.2.1, 4.8.1.1, 4.8.1.3, 5.2, 5.3 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 4. DVGW G 488: 4.5, 4.8.2 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 488: 4.3.7, 4.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1, 4.2.3, 4.3.7, 5.2 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1, 4.8.1.3		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 488: 5.2 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1, 4.2.2, 4.6, 4.7.1, 4.8.1.3, 4.9, 5.3		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 488: 4.3.7, 4.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 488: 4.9 DVGW G 686: 4.3		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlern (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.2 Brennwert-Rekonstruktionssysteme

### Begriffsbestimmung

Brennwert-Rekonstruktionssysteme sind Messgeräte zur vergangenheitsorientierten Berechnung von Brennwerten im Gasnetz bekannter Topologie, ausgehend von den bekannten Gasbeschaffenheitsdaten an den Einspeisestellen und den Volumenströmen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 7.64 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“ (12/1999). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109K>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“

(4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>

- PTB Prüfregeleln Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996
- PTB Prüfregeleln Band 24 „Messgeräte für Gas - Messgeräte für den Kohlenstoffdioxidanteil in Brenngasen“. 1. Auflage 1998
- PTB Prüfregeleln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- PTB Prüfregeleln Band 28 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“. 1. Auflage 2000
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Brennwert-Rekonstruktionssysteme:

- Modul G.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB-Anforderungen 7.64 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“ (12/1999). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109K>
- PTB Prüfregeleln Band 28 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“. 1. Auflage 2000
- DIN 51857 „Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase - Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen“ (03/1997)

- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 262 (A) „Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung“ (9/2011)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5.		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)			
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5.		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5.		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)			
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)			
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)			

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)			
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)			
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)			
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)			
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

### 10.3 Gasbeschaffenheitsmessgeräte

#### Begriffsbestimmung

Gasbeschaffenheitsmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der Kompressibilitätszahl und anderer Gaskenngrößen bei der Lieferung von strömenden Gasen.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anlage 7 Abschnitt 7 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anforderungen an Geräte zur Bestimmung der Gasbeschaffenheit“; PTB-Mitteilungen 118 (2008), Heft 1 S. 19
- PTB-Anforderungen 7.61 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109A>
- PTB-Anforderungen 7.62 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Anforderungen an den Gebrauchsort“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109D>

- PTB-Anforderungen 7.63 „Messgeräte für Gas; Anforderungen an Kalibriergase für Brennwert- und Gasbeschaffenheitsmessgeräte“ (5/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109H>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- PTB Prüfregelel Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996
- PTB Prüfregelel Band 24 „Messgeräte für Gas - Messgeräte für den Kohlenstoffdioxidanteil in Brenngasen“. 1. Auflage 1998
- PTB Prüfregelel Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- DIN EN ISO 6976 „Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung (ISO 6976:2016); Deutsche Fassung EN ISO 6976:2016“ (12/2016)
- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 262 (A) „Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung“ (9/2011)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB-Anforderungen 7.62 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Anforderungen an den Gebrauchsort“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109D>
- PTB-Anforderungen 7.63 „Messgeräte für Gas; Anforderungen an Kalibriergase für Brennwert- und Gasbeschaffenheitsmessgeräte“ (5/2011). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109H>
- Technische Richtlinien G 14 „Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz“ (11/2007). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214W>
- Technische Richtlinien G 16 „Eichung und Prüfung von Gasbeschaffenheitsmessgeräten“ (11/2012). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214M>
- Technische Richtlinien G 19 „Einspeisung von Wasserstoff in das Erdgasnetz“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214U>
- PTB Prüfregele Band 24 „Messgeräte für Gas - Messgeräte für den Kohlenstoffdioxidanteil in Brenngasen“. 1. Auflage 1998
- PTB Prüfregele Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- DIN 51857 „Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase - Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen“ (03/1997)
- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)

- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 686 (A) „Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern“ (7/2013)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 488: 3.14, 4.2.1, 4.8.1.3, 5.2, 5.3, Anhang A.1 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 5.1 DVGW G 689: 4.4		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 4. DVGW G 488: 4.5, 4.8.2 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 689: 4.4		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 488: 4.3.7, 4.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1, 4.2.3, 4.3.7, 4.8, 5.2 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4		teilweise
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	DVGW G 488: 5.2 DVGW G 686: 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 488: 4.2.1, 4.2.2, 4.6, 4.7.1, 4.8.1.3, 5.3 DVGW G 689: 4.4		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 488: 4.3.7, 4.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1		teilweise

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)	DVGW G 488: 4.9 DVGW G 686: 4.3		teilweise
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)	DVGW G 488: 4.5 DVGW G 686: 4.1, 4.3, 4.4, 4.5		teilweise
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.4 Gasbeschaffenheits-Rekonstruktionssysteme

### Begriffsbestimmung

Gasbeschaffenheits-Rekonstruktionssysteme sind Messgeräte zur vergangenheitsorientierten Berechnung von Gasbeschaffenheitskenngrößen im Gasnetz bekannter Topologie, ausgehend von den bekannten Gasbeschaffenheitsdaten an den Einspeisestellen und den Volumenströmen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anlage 7 Abschnitt 7 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anforderungen an Geräte zur Bestimmung der Gasbeschaffenheit“; PTB-Mitteilungen 118 (2008), Heft 1 S. 19
- PTB-Anforderungen 7.64 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“ (12/1999). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109K>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>

- PTB Prüfregeleln Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“. 1. Auflage 1996
- PTB Prüfregeleln Band 24 „Messgeräte für Gas - Messgeräte für den Kohlenstoffdioxidanteil in Brenngasen“. 1. Auflage 1998
- PTB Prüfregeleln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- PTB Prüfregeleln Band 28 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“. 1. Auflage 2000
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist für Gasbeschaffenheits-Rekonstruktionssysteme:

- Modul G.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in Anlage 7 in den Abschnitten 6 und 7 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB-Anforderungen 7.64 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte, Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“ (12/1999). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109K>
- PTB Prüfregeleln Band 28 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Ermittlung von Abrechnungsbrennwerten und weiteren Gasbeschaffenheitsdaten mittels Zustandsrekonstruktion“. 1. Auflage 2000
- DIN 51857 „Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase - Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen“ (03/1997)

- DIN EN ISO 13686 „Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit (ISO 13686:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13686:2013“ (12/2013)
- DVGW G 260 (A) „Gasbeschaffenheit“ (3/2013)
- DVGW G 486 (A) „Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen; Berechnung und Anwendung“ (8/1992)  
DVGW G 486-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 486 - Ergänzende Anforderungen zur Berechnung und Anwendung von Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen“ (12/2005)
- DVGW G 488 (A) „Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb“ (4/2012)
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 485 (A) „Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)“ (2/2018)
- DVGW G 685-B3 (A) „3. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Auslegungen zur Gasabrechnung“ (5/2016)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 689: 4.4		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 689: 4.4		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	DVGW G 485: 5		teilweise
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 485: 5 DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 685-B3: 5 - 10		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)			

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)			
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)			
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 689: 4.4		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)			
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)			
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.5 ZE: Langzeitspeicher

### Begriffsbestimmung

Langzeitspeicher sind Zusatzeinrichtungen zur Speicherung von Daten.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 7.61 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109A>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“

(4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>

- PTB Prüfregeleln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB Prüfregeleln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 687 (A) „Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung“ (7/2009)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009).

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)			
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 687: 5.8		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)			
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungs- bedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)			
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 687: 5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)			
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.6 ZE: Fernanzeigen

### Begriffsbestimmung

Fernanzeigen sind nicht rückwirkungsfreie Zusatzeinrichtungen zur Dopplung der Hauptanzeige.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung

- PTB-Anforderungen 7.61 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109A>
- PTB Prüfregelel Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

**Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

**Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- PTB Prüfregelel Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 687 (A) „Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung“ (7/2009)
- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1		teilweise
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 DVGW G 689: 3.0, 4.1		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)			
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)	DVGW G 687: 5.8		teilweise
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)			
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)			
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 687: 5.9 DVGW G 689: 3.0, 4.1		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 687: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7		teilweise
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)			
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.7 ZE: Trenn- und Halteverstärker

### Begriffsbestimmung

Trenn- und Halteverstärker sind Zusatzeinrichtungen. Trennverstärker sind elektronische Einrichtungen zur galvanischen Trennung von Ausgangssignalen von Messgeräten.

Halteverstärker sind elektronische Einrichtungen, die Ausgangssignale von Brennwert- oder Gasbeschaffenheitsmessgeräten über eine definierte Zeit unverändert zur Verfügung stellen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB Prüfregeln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB Prüfregeln Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001.

## **10.8 ZE: Schnittstellenwandler**

### **Begriffsbestimmung**

Schnittstellenwandler sind elektronische Zusatzeinrichtungen zur Umwandlung von digitalen Schnittstellenprotokollen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 7.61 „Messgeräte für Gas; Brennwertmessgeräte“ (1/1998). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109A>
- PTB-Anforderungen 50.1 „Schnittstellen an Meßgeräten und Zusatzeinrichtungen“ (12/1989). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109C>
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 6 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß PTB Prüfregele Band 27 „Messgeräte für Gas – Brennwertmessgeräte: Prüfung eichfähiger und nichteichfähiger Brennwertmessgeräte“. 1. Auflage 2001.

## **10.9 ZE: Impulsgeber für Gaszähler**

### **Begriffsbestimmung**

Impulsgeber für Gaszähler sind Zusatzeinrichtung für Gaszähler zur Erzeugung volumenproportionaler Impulse, die als Eingangssignale für Messgeräte unter gesetzlicher Kontrolle dienen.

**Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 3 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

**Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Impulsgeber für Gaszähler:

- Modul D1
- Modul F1.

**Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze nicht erforderlich, da diese Zusatzeinrichtungen keine eigene Fehlergrenze haben (keine Abweichung zur Anzeige des Messgeräts).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 5 „Eichung von mechanisch angetriebenen Zusatzeinrichtungen und Impulsgebern“ (9/2003). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151214C>.

Die im Folgenden genannten Regeln und Erkenntnisse zur Abdeckung der Pflichten von Verwendern entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

- DVGW G 689 (A) „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“ (7/2009).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)			
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)			
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)			
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)			
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)			
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	DVGW G 689: 3.0, 4.1, 4.2		teilweise
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)			
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)			
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)			
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)			

## 10.10 Gasdruck-Regelgeräte

### Begriffsbestimmung

Gasdruck-Regelgeräte sind Maßverkörperungen zur Bereitstellung des maßgebenden Überdrucks in Gasleitungen als Eingangsgröße für die Mengenbestimmung von Gas.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 7 Abschnitt 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für Gasdruck-Regelgeräte:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 7 Abschnitt 5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

Inbetriebnahme gemäß:

- Technische Richtlinien G 8 „Gas-Druckregelgeräte für die Gasabrechnung“ (12/1995). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151214D>
- DVGW G 685 (A) „Gasabrechnung“ (11/2008)  
DVGW G 685-B1 (A) „1. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Marktrollenübergreifende Anwendung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 für die Prozesse der GeLi Gas bei SLP-Zählpunkten“ (6/2010)  
DVGW G 685-B2 (A) „2. Beiblatt zum DVGW-Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung - Abrechnung von RLM-Zählpunkten“ (12/2011).

## 10.11 Messgeräte für die thermische Energie von Luft

### Begriffsbestimmung

Messgeräte für die thermische Energie von Luft sind Messgeräte zur Bestimmung der in Strömungskanälen gelieferten thermischen Energie mit Luft als Wärmeträger.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Es gelten die Anforderungen wie Richtlinie 2014/32/EU Anhang VI (MI-004) sinngemäß, außer in „1.3 Für den Durchfluss des Gases:  $q_s$ ,  $q_p$ ,  $q_i$ “: wobei für die Werte für  $q_p$  und  $q_i$  folgende Einschränkung gilt:  $q_p/q_i \geq 5$ ; in „7.1. Relative Fehlergrenze für den Durchflusssensor“: Klasse 3 in %:  $E_f = (3 + 0,1 q_p/q)$ , jedoch höchstens 5 %, Klasse 5 in %:  $E_f = (5 + 0,3 q_p/q)$ , jedoch höchstens 8 % und Teilgeräte sind nicht zulässig; Zusätzlich: Installationsbedingte Fehlereinflüsse dürfen das 0,5-Fache des Fehlers  $E_f$  nicht überschreiten.
- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Die Verkehrsfehlergrenze entspricht dem Doppelten der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

## 10.12 TG: Drucksensoren

### Begriffsbestimmung

Drucksensoren sind Teilgeräte zur Bestimmung des Gasdrucks für Messgeräte zur Bestimmung sonstiger Messgrößen bei der Lieferung von strömenden Gasen.

## 10.13 Mobile Messgeräte für Gaslieferungen

### Begriffsbestimmung

Mobile Messgeräte für Gaslieferungen sind Messgeräte, die zur Messung der bei der Befüllung von stationären Kundenbehältern aus Transportbehältern abgegebenen Gasmenge (Masse oder Volumen im Normzustand) bestimmt sind und normalerweise an wechselnden Orten in Abwesenheit einer der Parteien benutzt werden.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 50.7 „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (4/2002). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150728F>.
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Feststellung zu Fehlergrenzen beim Inverkehrbringen gemäß § 7 Absatz 1 MessEV:

- Die Fehlergrenze entspricht für den Durchflussbereich  $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ : 2,5 % und für den Durchflussbereich  $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ : 1,5 %.  
Bei Temperaturen unterhalb von +5 °C und oberhalb von +35 °C erhöht sich die Fehlergrenze um 0,5 % je angefangene 10 °C.

## 11 Messgeräte zur Bestimmung des Schalldruckpegels und daraus abgeleiteter Messgrößen

### 11.1 Schallpegelmesser

#### Begriffsbestimmung

Schallpegelmesser sind Messgeräte zur Bestimmung von Schalldruckpegelgrößen anhand der Erfassung des Schalldruck-Zeit-Verlaufs und dessen Signalverarbeitung.

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN 61672-1 Elektroakustik – Schallpegelmesser - Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1:2013); Deutsche Fassung EN 61672-1:2013 (7/2014)
- DIN 45657 „Schallpegelmesser - Zusatzanforderungen für besondere Messaufgaben“ (7/2014)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 21 Abschnitt 1 Nummer 5.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,25-Fache der Eichfehlergrenze, gerundet auf zehntel Dezibel).

## **11.2 Schallkalibratoren**

### **Begriffsbestimmung**

Schallkalibratoren sind Maßverkörperungen zur Erzeugung eines definierten Schalldruckpegels bei Ankopplung an festgelegte Mikrofonbauarten in festgelegten Ausführungsformen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- DIN EN IEC 60942 "Elektroakustik - Schallkalibratoren (IEC 60942:2017); Deutsche Fassung EN IEC 60942:2018" (7/2018)
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015),  
Typ P der Risikoklasse A, Abschnitt 10.8 findet keine Anwendung.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 21 Abschnitt 3 Nummer 5.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,25-Fache der Eichfehlergrenzen, gerundet auf zehntel Dezibel).

## **11.3 Schall exposimeter**

### **Begriffsbestimmung**

Schallexposimeter (Lärmdosimeter) sind Messgeräte zur Bestimmung der Schallexposition (Lärmdosis). Die Schallexposition berücksichtigt sowohl die Größe eines Schalldruckpegels als auch seine Dauer.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **12 Messgeräte zur Bestimmung von Messgrößen im öffentlichen Verkehr**

### **12.1 Geschwindigkeitsmessgeräte für Zweiräder in Rollenprüfständen**

#### **Begriffsbestimmung**

Geschwindigkeitsmessgeräte für Zweiräder in Rollenprüfständen sind Messgeräte zur Bestimmung der Umfangsgeschwindigkeit der Antriebsräder von motorgetriebenen Zweirädern auf einem Rollenprüfstand.

#### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 3 Nummer 4.2.1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung

- Anlage 18 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 18.4 „Messgeräte im Straßenverkehr, Fahrtschreiber in Kraftfahrzeugen“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150206M>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 3 Nummer 4.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (5 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 5 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

## **12.2 Geschwindigkeitsmessgeräte in Kfz**

### **Begriffsbestimmung**

Geschwindigkeitsmessgeräte in Kfz (Videonachfahrssysteme) sind Messgeräte zur amtlichen Überwachung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen im fließenden Verkehr, die in ein Einsatzfahrzeug installiert sind. Die Messgeräte können zusätzlich über Funktionen zur Bestimmung der Wegstrecke und der Zeit verfügen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 3 zur Eichordnung in der am 31.12.2014 gültigen Fassung
- PTB-Anforderungen 18.3 „Messgeräte im Straßenverkehr, Geschwindigkeitsmessgeräte in Kraftfahrzeugen – Video-Nachfahrssysteme -“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150224A>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Bei zusätzlicher Bestimmung der Zeit:

- Anlage 19 Nummer 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 3 Nummer 4.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (5 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 5 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

Bei zusätzlicher Bestimmung der Wegstrecke:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in PTB-Anforderungen 18.3 (12/2014) angegebenen Eichfehlergrenze)

Bei zusätzlicher Bestimmung der Zeit:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 19 Nummer 3 angegebenen Eichfehlergrenze).

## **12.3 Fahrtschreiber in Kraftfahrzeugen**

### **Begriffsbestimmung**

Fahrtschreiber in Kraftfahrzeugen sind Messgeräte zur Bestimmung von Messgrößen wie Geschwindigkeit, zurückgelegter Wegstrecke und Fahr- und Haltezeiten von Kraftfahrzeugen. Sie dienen der fortlaufenden Anzeige und Aufzeichnung der Fahrweise.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 18.4 „Messgeräte im Straßenverkehr, Fahrtschreiber in Kraftfahrzeugen“ (4/1988). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150206M>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Bestimmung der Geschwindigkeit:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 3 Nummer 4.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (5 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 5 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

Bestimmung der Wegstrecke:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 (4) der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 18 Abschnitt 1 Nummer 4.4.2 angegebenen Eichfehlergrenze).

Zeitantrieb der Schaublätter:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 4 Nummer 3.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (2 min/d, jedoch nicht mehr als 10 min in 7 d, wenn die aufziehfreie Laufzeit der Uhr mehr als 7 d beträgt).

## **12.4 Verkehrsradargeräte**

### **Begriffsbestimmung**

Verkehrsradargeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen unter Ausnutzung des Dopplereffektes.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 MessEG in Verbindung mit § 7 und Anlage 2 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllt sind:

- PTB-Anforderungen 12.04 „Verkehrsradargeräte (stationär, transportabel)“ (03/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20190319>  
(Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.04).

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
<b>1. Fehlergrenzen und Umgebungsbedingungen</b>			
1.1 Fehlergrenzen			
1.1.1 Unter Nennbetriebsbedingungen und ohne Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.04: 1.1.1		vollständig
1.1.2 Unter Nennbetriebsbedingungen und beim Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.04: 1.5		vollständig
1.2 Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.04: 1.1.2		vollständig
1.2.1 Klimatische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.04: 1.1.2.1		vollständig
1.2.2 Mechanische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.04: 1.1.2.2		vollständig
1.2.2.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.2.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.04: 1.1.2.2		vollständig
1.2.3 Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.04: 1.1.2.3		vollständig
1.2.3.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.3.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.04: Anhang A		vollständig
1.2.4 Weitere Einflussgrößen	PTB-A 12.04: 1.1.2.4		vollständig
1.3 Durchführung der Prüfungen		keine Konkretisierung	
1.3.1 Grundregeln für die Prüfung und die Bestimmung der Messabweichung			
1.3.2 Umgebungsfeuchte			
<b>2. Reproduzierbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.04: 1.2		vollständig
<b>3. Wiederholbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.04: 1.3		vollständig
<b>4. Ansprechschwelle und Empfindlichkeit des Messgeräts</b>	PTB-A 12.04: 1.4		vollständig
<b>5. Messbeständigkeit</b>	PTB-A 12.04: 1.5, 1.6		vollständig
<b>6. Einfluss eines Defekts auf die Genauigkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.04: 1.6		vollständig
<b>7. Eignung des Messgeräts</b>			
7.1 Erschweren betrügerischer Nutzung und Falschbedienung	PTB-A 12.04: 1.7.1		vollständig
7.2 Eignung für beabsichtigte Nutzung	PTB-A 12.04: 1.7.2		vollständig

<b>Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
7.3 Versorgungsmessgeräte: einseitige Messabweichung		nicht anzuwenden	
7.4 Unempfindlichkeit gegenüber kleinen Messgrößenschwankungen		nicht anzuwenden	
7.5 Robustheit	PTB-A 12.04: 1.1.2.2		vollständig
7.6 Kontrollierbarkeit der Messvorgänge	PTB-A 12.04: 1.7.6		vollständig
7.7 Software-Identifikation und Unbeeinflussbarkeit durch andere Software	PTB-A 12.04: 1.8.4		vollständig
<b>8. Schutz gegen Verfälschungen</b>			
8.1 Anschluss von Zusatzeinrichtungen; rückwirkungsfreie Schnittstellen	PTB-A 12.04: 1.8.4		vollständig
8.2 Sicherung vor Eingriffen; Nachweisbarkeit eines Eingriffs	PTB-A 12.04: 1.8.2		vollständig
8.3 Kennzeichnung und Sicherung der Software; Nachweisbarkeit eventueller Eingriffe	PTB-A 12.04: 1.8.4		vollständig
8.4 Schutz von Messdaten und Software gegen Verfälschung	PTB-A 12.04: 1.8.4		vollständig
8.5 Versorgungsmessgeräte: keine Rücksetzbarkeit der Sichtanzeige		nicht anzuwenden	
<b>9. Anzeige des Messergebnisses</b>			
9.1 Anzeige oder Ausdruck des Ergebnisses und Ausnahmen	PTB-A 12.04: 1.9.1		vollständig
9.2 Anzeige klar und eindeutig; zusätzliche Anzeigen	PTB-A 12.04: 1.9.2		vollständig
9.3 Ausdruck gut lesbar und unauslöschlich	PTB-A 12.04: 1.8.4		vollständig
9.4 Direktverkauf		nicht anzuwenden	
9.5 Versorgungsmessgeräte: Anzeige		nicht anzuwenden	
<b>10. Weiterverarbeitung von Daten zum Abschluss des Geschäftsvorgangs</b>		nicht anzuwenden	
10.1 Dauerhafte Aufzeichnung			
10.2 Dauerhafter Nachweis			
<b>11. Konformitätsbewertung</b>	PTB-A 12.04: 1.11		vollständig

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die wesentlichen Anforderungen zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Abschnitt 2.1 der PTB-Anforderungen 12.04 „Verkehrsraddargeräte (stationär, transportabel)“ (03/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190319> (3 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 3 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 Absatz 1 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG sowie nach § 23 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllen:

- PTB-Anforderungen 12.04 „Verkehrsraddargeräte (stationär, transportabel)“ (03/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190319> (Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.04).

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	PTB-A 12.04: 2.2		vollständig
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)		nicht anzuwenden	
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)		nicht anzuwenden	

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)		keine Konkretisierung	
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	PTB-A 12.04: 2.3		vollständig
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	PTB-A 12.04: 2.4		vollständig
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	PTB-A 12.04: 2.5		vollständig
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)		keine Konkretisierung	
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)		nicht anzuwenden	

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die Verwendungspflichten zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

## 12.5 Weg-Zeit-Messgeräte

### Begriffsbestimmung

Weg-Zeit-Messgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen durch Messung der Zeit, die ein Fahrzeug für das Zurücklegen einer bekannten Wegstrecke benötigt.

## Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 12.07 „Weg-Zeit-Messgeräte mit Helligkeitssensoren (stationär, semistationär, transportabel)“ (10/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200127B>
- PTB-Anforderungen 12.08 „Weg-Zeit-Messgeräte mit Induktionsschleifen“ (11/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200127C>
- PTB-Anforderungen 12.09 „Weg-Zeit-Messgeräte mit Drucksensoren (stationär, transportabel)“ (11/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200127D>.

Bis zum 28.02.2021 kann gleichwertig angewendet werden:

- Anlage 18 Abschnitt 11 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 12.01 „Messgeräte im öffentlichen Verkehr, Geschwindigkeitsüberwachungsgeräte“ (10/2015). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151031B>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 11 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (3 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 3 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

## 12.6 Laserhandmessgeräte

### Begriffsbestimmung

Laserhandmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen durch Messung der von einem Fahrzeug zurückgelegten Wegstrecke und der dafür benötigten Zeit. Dabei erfolgt die Wegstreckenmessung durch Bestimmung der Entfernungsänderung mittels Laufzeitmessungen von reflektierten Laserimpulsen durch manuelles Anvisieren des Fahrzeugs durch den Bediener.

**Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 MessEG in Verbindung mit § 7 und Anlage 2 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllt sind:

- PTB-Anforderungen 12.06 „Laserhandmessgeräte“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20190502B>  
 (Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.06).

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
<b>1. Fehlergrenzen und Umgebungsbedingungen</b>			
1.1 Fehlergrenzen			
1.1.1 Unter Nennbetriebsbedingungen und ohne Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.06: 1.1.1		vollständig
1.1.2 Unter Nennbetriebsbedingungen und beim Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.06: 1.5		vollständig
1.2 Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.06: 1.1.2		vollständig
1.2.1 Klimatische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.06: 1.1.2.1		vollständig
1.2.2 Mechanische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.06: 1.1.2.2		vollständig
1.2.2.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.2.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.06: 1.1.2.2		vollständig
1.2.3 Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.06: 1.1.2.3		vollständig
1.2.3.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.3.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.06: Anhang A		vollständig
1.2.4 Weitere Einflussgrößen	PTB-A 12.06: 1.1.2.4		vollständig
1.3 Durchführung der Prüfungen		keine Konkretisierung	
1.3.1 Grundregeln für die Prüfung und die Bestimmung der Messabweichung			
1.3.2 Umgebungsfeuchte			
<b>2. Reproduzierbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.06: 1.2		vollständig
<b>3. Wiederholbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.06: 1.3		vollständig

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
<b>4. Ansprechschwelle und Empfindlichkeit des Messgeräts</b>	PTB-A 12.06: 1.4		vollständig
<b>5. Messbeständigkeit</b>	PTB-A 12.06: 1.5, 1.6		vollständig
<b>6. Einfluss eines Defekts auf die Genauigkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.06: 1.6		vollständig
<b>7. Eignung des Messgeräts</b>			
7.1 Erschweren betrügerischer Nutzung und Falschbedienung	PTB-A 12.06: 1.7.1		vollständig
7.2 Eignung für beabsichtigte Nutzung	PTB-A 12.06: 1.7.2		vollständig
7.3 Versorgungsmessgeräte: einseitige Messabweichung		nicht anzuwenden	
7.4 Unempfindlichkeit gegenüber kleinen Messgrößenschwankungen		nicht anzuwenden	
7.5 Robustheit	PTB-A 12.06: 1.1.2.2		vollständig
7.6 Kontrollierbarkeit der Messvorgänge	PTB-A 12.06: 1.7.6		vollständig
7.7 Software-Identifikation und Unbeeinflussbarkeit durch andere Software	PTB-A 12.06: 1.8.4		vollständig
<b>8. Schutz gegen Verfälschungen</b>			
8.1 Anschluss von Zusatzeinrichtungen; rückwirkungsfreie Schnittstellen	PTB-A 12.06: 1.8.4		vollständig
8.2 Sicherung vor Eingriffen; Nachweisbarkeit eines Eingriffs	PTB-A 12.06: 1.8.2		vollständig
8.3 Kennzeichnung und Sicherung der Software; Nachweisbarkeit eventueller Eingriffe	PTB-A 12.06: 1.8.4		vollständig
8.4 Schutz von Messdaten und Software gegen Verfälschung	PTB-A 12.06: 1.8.4		vollständig
8.5 Versorgungsmessgeräte: keine Rücksetzbarkeit der Sichtanzeige		nicht anzuwenden	
<b>9. Anzeige des Messergebnisses</b>			
9.1 Anzeige oder Ausdruck des Ergebnisses und Ausnahmen	PTB-A 12.06: 1.9.1		vollständig
9.2 Anzeige klar und eindeutig; zusätzliche Anzeigen	PTB-A 12.06: 1.9.2		vollständig
9.3 Ausdruck gut lesbar und unauslöschlich	PTB-A 12.06: 1.8.4		vollständig
9.4 Direktverkauf		nicht anzuwenden	

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
9.5 Versorgungsmessgeräte: Anzeige		nicht anzuwenden	
<b>10. Weiterverarbeitung von Daten zum Abschluss des Geschäftsvorgangs</b>		nicht anzuwenden	
10.1 Dauerhafte Aufzeichnung			
10.2 Dauerhafter Nachweis			
<b>11. Konformitätsbewertung</b>	PTB-A 12.06: 1.11		vollständig

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die wesentlichen Anforderungen zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Abschnitt 2.1 der PTB-Anforderungen 12.06 „Laserhandmessgeräte“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502B> (3 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 3 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 Absatz 1 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG sowie nach § 23 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllen:

- PTB-Anforderungen 12.06 „Laserhandmessgeräte“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502B> (Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.06).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	PTB-A 12.06: 2.2		vollständig
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)		nicht anzuwenden	
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)		nicht anzuwenden	
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)		keine Konkretisierung	
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	PTB-A 12.06: 2.3		vollständig
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	PTB-A 12.06: 2.4		vollständig
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	PTB-A 12.06: 2.5		vollständig
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)		keine Konkretisierung	
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)		nicht anzuwenden	

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die Verwendungspflichten zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

## 12.7 Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte

### Begriffsbestimmung

Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von ein oder mehreren Fahrzeugen durch Messung der Winkel- und Entfernungsänderung von automatisch ausgesendeten Laserimpulsen während einer bekannten Messzeit.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 MessEG in Verbindung mit § 7 und Anlage 2 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllt sind:

- PTB-Anforderungen 12.05 „Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte (stationär, semistationär, transportabel)“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502A> (Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.05).

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
<b>1. Fehlergrenzen und Umgebungsbedingungen</b>			
1.1 Fehlergrenzen			
1.1.1 Unter Nennbetriebsbedingungen und ohne Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.05: 1.1.1		vollständig
1.1.2 Unter Nennbetriebsbedingungen und beim Auftreten einer Störgröße	PTB-A 12.05: 1.5		vollständig
1.2 Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.05: 1.1.2		vollständig
1.2.1 Klimatische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.05: 1.1.2.1		vollständig
1.2.2 Mechanische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.05: 1.1.2.2		vollständig
1.2.2.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.2.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.05: 1.1.2.2		vollständig
1.2.3 Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	PTB-A 12.05: 1.1.2.3		vollständig
1.2.3.1 Klassen für EU-Messgeräte		nicht anzuwenden	
1.2.3.2 Einflussgrößen	PTB-A 12.05: Anhang A		vollständig
1.2.4 Weitere Einflussgrößen	PTB-A 12.05: 1.1.2.4		vollständig

<b>Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
1.3 Durchführung der Prüfungen		keine Konkretisierung	
1.3.1 Grundregeln für die Prüfung und die Bestimmung der Messabweichung			
1.3.2 Umgebungsfeuchte			
<b>2. Reproduzierbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.05: 1.2		vollständig
<b>3. Wiederholbarkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.05: 1.3		vollständig
<b>4. Ansprechschwelle und Empfindlichkeit des Messgeräts</b>	PTB-A 12.05: 1.4		vollständig
<b>5. Messbeständigkeit</b>	PTB-A 12.05: 1.5, 1.6		vollständig
<b>6. Einfluss eines Defekts auf die Genauigkeit der Messergebnisse</b>	PTB-A 12.05: 1.6		vollständig
<b>7. Eignung des Messgeräts</b>			
7.1 Erschweren betrügerischer Nutzung und Falschbedienung	PTB-A 12.05: 1.7.1		vollständig
7.2 Eignung für beabsichtigte Nutzung	PTB-A 12.05: 1.7.2		vollständig
7.3 Versorgungsmessgeräte: einseitige Messabweichung		nicht anzuwenden	
7.4 Unempfindlichkeit gegenüber kleinen Messgrößenschwankungen		nicht anzuwenden	
7.5 Robustheit	PTB-A 12.05: 1.1.2.2		vollständig
7.6 Kontrollierbarkeit der Messvorgänge	PTB-A 12.05: 1.7.6		vollständig
7.7 Software-Identifikation und Unbeeinflussbarkeit durch andere Software	PTB-A 12.05: 1.8.4		vollständig
<b>8. Schutz gegen Verfälschungen</b>			
8.1 Anschluss von Zusatzeinrichtungen; rückwirkungsfreie Schnittstellen	PTB-A 12.05: 1.8.4		vollständig
8.2 Sicherung vor Eingriffen; Nachweisbarkeit eines Eingriffs	PTB-A 12.05: 1.8.2		vollständig
8.3 Kennzeichnung und Sicherung der Software; Nachweisbarkeit eventueller Eingriffe	PTB-A 12.05: 1.8.4		vollständig
8.4 Schutz von Messdaten und Software gegen Verfälschung	PTB-A 12.05: 1.8.4		vollständig
8.5 Versorgungsmessgeräte: keine Rücksetzbarkeit der Sichtanzeige		nicht anzuwenden	

Anforderungen gemäß Anlage 2 MessEV	Fundstelle(n) der Regeln und technischen Spezifikationen: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
<b>9. Anzeige des Messergebnisses</b>			
9.1 Anzeige oder Ausdruck des Ergebnisses und Ausnahmen	PTB-A 12.05: 1.9.1		vollständig
9.2 Anzeige klar und eindeutig; zusätzliche Anzeigen	PTB-A 12.05: 1.9.2		vollständig
9.3 Ausdruck gut lesbar und unauslöschlich	PTB-A 12.05: 1.8.4		vollständig
9.4 Direktverkauf		nicht anzuwenden	
9.5 Versorgungsmessgeräte: Anzeige		nicht anzuwenden	
<b>10. Weiterverarbeitung von Daten zum Abschluss des Geschäftsvorgangs</b>		nicht anzuwenden	
10.1 Dauerhafte Aufzeichnung			
10.2 Dauerhafter Nachweis			
<b>11. Konformitätsbewertung</b>	PTB-A 12.05: 1.11		vollständig

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die wesentlichen Anforderungen zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Abschnitt 2.1 der PTB-Anforderungen 12.05 „Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte (stationär, semistationär, transportabel)“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502A> (3 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 3 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 Absatz 1 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG sowie nach § 23 MessEV entsprechend der nachfolgenden Tabelle und der darin angegebenen Abdeckung erfüllen:

- PTB-Anforderungen 12.05 „Laserscanner-Geschwindigkeitsmessgeräte (stationär, semistationär, transportabel)“ (04/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20190502A> (Kurzbezeichnung in nachfolgender Tabelle: PTB-A 12.05).

<b>Pflicht (Rechtsbezug)</b>	<b>Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>Abdeckung durch die Fundstelle(n)</b>
Einhaltung der Anforderungen während der Verwendung (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Einhaltung der Anforderungen bei Zusammenschaltung mit anderen Geräten (§ 31 Abs. 2 Nr. 1 MessEG)		keine Konkretisierung	
Rückführung der Messwerte auf Messgeräte (§ 33 Abs. 1 u. 2 MessEG)	PTB-A 12.05: 2.2		vollständig
Nachvollziehbarkeit von Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 1 MessEG)		nicht anzuwenden	
Bereitstellung von Hilfsmitteln für Rechnungen (§ 33 Abs. 3 Nr. 2 MessEG)		nicht anzuwenden	
Sicherstellung erforderliche Genauigkeit (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a MessEV)		keine Konkretisierung	
Sicherstellung Eignung für vorgesehene Umgebungsbedingungen (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b MessEV)	PTB-A 12.05: 2.3		vollständig
Sicherstellung Einsatz im zulässigen Messbereich (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c MessEV)	PTB-A 12.05: 2.4		vollständig
Aufstellung, Anschluss, Handhabung und Wartung (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)	PTB-A 12.05: 2.5		vollständig
Darstellung der Messergebnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	
Verfügbarkeit beizufügender Informationen (§ 23 Abs. 1 Nr. 3 MessEV)		keine Konkretisierung	
Ausnutzung von Verkehrsfehlergrenzen (§ 23 Abs. 2 MessEV)		keine Konkretisierung	

Pflicht (Rechtsbezug)	Fundstelle(n) der Regeln und Erkenntnisse: Abschnitt(e)	Anmerkungen	Abdeckung durch die Fundstelle(n)
Aufstellung und Benutzung im Direktverkauf (§ 23 Abs. 3 MessEV)		nicht anzuwenden	

Hinweis zur Tabelle: Dokumente, auf die verwiesen wird und die nicht in deutscher Sprache verfügbar sind, sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, um die Verwendungspflichten zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung.

## 12.8 Rotlichtüberwachungsanlagen

### Begriffsbestimmung

Rotlichtüberwachungsanlagen sind Messgeräte zur Bestimmung der Zeit, die vom Beginn der Rotphase einer Verkehrsampel (Wechsellichtzeichenanlage) bis zur Überfahrt eines Fahrzeuges über die Haltelinie mindestens verstrichen ist.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 12.02 „Messgeräte im öffentlichen Verkehr, Rotlichtüberwachungsanlagen“ (10/2015). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151031C>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß PTB-Anforderungen 12.02 (10/2015) (Anforderungen bei der Verwendung entsprechenden Anforderungen beim Inverkehrbringen).

## 12.9 Verkehrs-Kontrollsysteme

### Begriffsbestimmung

Verkehrs-Kontrollsysteme sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen und von deren Abständen zu vorausfahrenden Fahrzeugen durch Aufzeichnung der Verkehrssituationen und Auswertung der Bildaufzeichnung.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 12.03 „Verkehrs-Kontrollsysteme – VKS (stationär, transportabel)“ (10/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200127A>.

Bis zum 28.02.2021 kann gleichwertig angewendet werden:

- PTB-Anforderungen 12.03 „Messgeräte im öffentlichen Verkehr, Verkehrs-Kontrollsysteme“ (10/2015). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151031F>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Bestimmung von Geschwindigkeit, Differenzgeschwindigkeit oder Abstand:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß PTB-Anforderungen 12.03 Nummer 6 (10/2015)

Bestimmung der Zeit:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 19, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## 12.10 Stoppuhren

### Begriffsbestimmung

Stoppuhren sind Messgeräte zur Bestimmung der Zeit zwischen zwei Ereignissen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 19 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Prüfregeln Band 8 „Stoppuhren 17.01.72“ (1972). Reprint 2015.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150521A>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 19, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **12.11 Video-Uhren**

### **Begriffsbestimmung**

Video-Uhren sind elektronische Messgeräte zur Bestimmung der Zeit. Dabei werden die Zeitinformationen mithilfe eines Video-Systems in eine laufende Bildsequenz eingeblendet und gemeinsam mit der aktuellen Verkehrssituation aufgezeichnet.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 19 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 18.13 „Messgeräte im Straßenverkehr, Video-Uhren“ (12/2014). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20150224E>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte in der Anlage 19, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

## **12.12 Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren**

### **Begriffsbestimmung**

Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren sind Messgeräte zur Bestimmung der Trübung eines am Auspuffendrohr entnommenen Teilstroms des Abgases.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 9 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung. Abweichend davon gilt bei Messgeräten für Messungen an Fahrzeugen ab Emissionsstufe EURO6/VI und höher eine Fehlergrenze für den Trübungskoeffizienten  $k$  von  $0,1 \text{ m}^{-1}$   
Hinweis: Der Trübungsgrad  $N$  kann ggf. aus dem Trübungskoeffizienten  $k$  entsprechend Anlage 18 Abschnitt 9 Nummer 2.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung ermittelt werden.
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

Klimatische, mechanische und elektromagnetische Umgebungsbedingungen gemäß:

- OIML R 99-1-2 „Instruments for measuring vehicle exhaust emissions. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological controls and performance tests“ (2008).

## **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 9 Nummer 6.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,5-Fache der in Anlage 18 Abschnitt 9 Nr. 6.1 angegebenen Eichfehlergrenze). Abweichend davon gilt bei Messgeräten für Messungen an Fahrzeugen ab Emissionsstufe EURO6/VI und höher die Verkehrsfehlergrenze für den Trübungs-koeffizienten  $k$  von  $0,1 \text{ m}^{-1}$ .

Hinweis: Der Trübungsgrad  $N$  kann ggf. aus dem Trübungs-koeffizienten  $k$  entsprechend Anlage 18 Abschnitt 9 Nummer 2.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung ermittelt werden.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Wartungsvorschriften gemäß Anlage 18 Abschnitt 9 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

## **12.13 EU-Abgasanalytoren**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Abgasanalytoren sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang XII (MI-010) ("Abgasanalytoren") und dienen der Ermittlung der Volumenanteile bestimmter Bestandteile des Abgases eines Kraftfahrzeugmotors mit Fremdzündung bei vorhandener Feuchtigkeit der analysierten Probe.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 99-1-2 „Instruments for measuring vehicle exhaust emissions. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological controls and

performance tests“ (2008)  
gemäß Mitteilung (2011/C 33/01), ABl. C 33 vom 02.02.2011.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XII (MI-010) angegebene Fehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Wartungsvorschriften gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 1 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Genauigkeit: Für Messungen an Fahrzeugen ab Emissionsstufe EURO 6/VI und höher sind mindestens Messgeräte der Genauigkeitsklasse 0 zu verwenden.

## **12.14 Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren**

### **Begriffsbestimmung**

Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren sind Messgeräte zur Bestimmung der Volumenanteile bestimmter Bestandteile des Abgases eines Kraftfahrzeugmotors mit Fremdzündung bei vorhandener Feuchtigkeit der analysierten Probe, die keine Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU sind.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 18.10 „Messgeräte im Straßenverkehr; Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren“ (1/2004). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150728T>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

Folgende zurzeit noch nicht in deutscher Sprache verfügbaren Dokumente sind ebenfalls zur Anwendung geeignet, die wesentlichen Anforderungen, die von diesen Dokumenten abgedeckt werden, zu erfüllen, entfalten jedoch keine Vermutungswirkung:

- OIML R 99-1-2 „Instruments for measuring vehicle exhaust emissions. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological controls and performance tests“ (2008).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Messgeräte der Klassen I und II:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 Nummer 6 und 7 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (bei Messgeräten nach Nummer 6 und Klasse I: die in Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 angegebene Eichfehlergrenze, bei Messgeräten nach Nummer 6 und Klasse II: 15 % vom richtigen Wert, aber nicht weniger als 0,3 % vol CO; bei Messgeräten nach Nummer 7.2 = 1 % vol CO; bei Messgeräten nach Nummer 7.3 = 0,7 % vol CO).

Messgeräte der Klasse 0:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die in Richtlinie 2014/32/EU Anhang XII (MI-010) angegebene Fehlergrenze)

Messgeräte der Klasse 00:

- die Verkehrsfehlergrenze entspricht der Fehlergrenze beim Inverkehrbringen.

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Wartungsvorschriften gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Genauigkeit: Für Messungen an Fahrzeugen ab Emissionsstufe EURO 6/VI und höher sind mindestens Messgeräte der Genauigkeitsklasse 0 zu verwenden.

## **12.15 Abgasmessgeräte nach EO 18-10 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Abgasmessgeräte nach EO 18-10 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 18-10 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Messgeräte der Klassen I und II:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 Nummer 6 und 7 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung  
(bei Messgeräten nach Nummer 6 und Klasse I: die in Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 angegebene Eichfehlergrenze,  
bei Messgeräten nach Nummer 6 und Klasse II: 15 % vom richtigen Wert, aber nicht weniger als 0,3 % vol CO;  
bei Messgeräten nach Nummer 7.2 = 1 % vol CO;  
bei Messgeräten nach Nummer 7.3 = 0,7 % vol CO).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Wartungsvorschriften gemäß Anlage 18 Abschnitt 10 Teil 2 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.
- Genauigkeit: Abgasmessgeräte nach EO 18-10 der Klassen I und II dürfen nur für Messungen an Fahrzeugen bis einschließlich Emissionsstufe EURO 5/V verwendet werden.

## **12.16 EU-Taxameter**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Taxameter sind Messgeräte im Sinne der Richtlinie 2014/32/EU Anhang IX (MI-007) ("Taxameter") und dienen der Messung der Fahrdauer und der Errechnung der Wegstrecke auf der Grundlage eines von einem Wegstreckensignalgeber übermittelten Signals. Außerdem dienen sie der Errechnung des für eine Fahrt zu entrichtenden Fahrpreises auf der Grundlage der errechneten Wegstrecke und/oder der gemessenen Fahrdauer und der Anzeige dieses Preises.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Gemäß § 7 Absatz 1 MessEG wird bei Anwendung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments, soweit dieses ganz oder teilweise von der Europäischen Kommission für entsprechend anwendbar erklärt wurde, vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind.

Folgendes normatives Dokument wird gemäß der von der Europäischen Kommission veröffentlichten Fundstelle angewendet:

- OIML R 21 „Taximeters. Metrological and technical requirements, test procedures and test report format“ (2007)  
gemäß Mitteilung (2009/C 268/01), ABl. C 268 vom 10.11.2009.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV sind die in Anlage 3 der MessEV benannten Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze: entfällt (das EU-Taxameter wird nur eingebaut in einem Kraftfahrzeug verwendet).

## **12.17 EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen**

### **Begriffsbestimmung**

EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen sind Messgeräte zur Berechnung und Anzeige des Fahrpreises in Taxen, die aus einem EU-Taxameter, einem Wegstreckensignalgeber und ggf. zwischengeschalteten Einrichtungen bestehen.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung.

Weiterhin werden für Taxameter einschließlich Wegstreckensignalgeber und ggf. zwischengeschalteten Einrichtungen, die nicht im eingebauten Zustand vom Fahrzeughersteller zusammen mit dem Fahrzeug in Verkehr gebracht werden, angewendet:

- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weitere geeignete Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV sind für EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen:

Bei Verwendung von Wegstreckensignalgebern und ggf. zwischengeschalteten Einrichtungen, die serienmäßig mit dem Kfz ausgeliefert wurden:

- Modul D1
- Modul F1.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 (4) der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 4, Fassung vom 31.12.2014, angegebenen Eichfehlergrenze).

Werden die folgenden Regeln und Erkenntnisse angewendet, wird gemäß § 34 MessEG und § 24 MessEV vermutet, dass Verwender ihre Pflichten nach den §§ 31 Absatz 2 Nummer 1 und 33 Absatz 3 MessEG und nach § 23 MessEV erfüllen, soweit diese von den Regeln und Erkenntnissen abgedeckt sind:

- Inbetriebnahme gemäß Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Anpassung an das individuelle Fahrzeug, Anpassung an den lokal gültigen Tarif).

## **12.18 ZE: Quittungsdrucker für Taxameter in Kfz**

### **Begriffsbestimmung**

Quittungsdrucker für Taxameter in Kfz sind Zusatzeinrichtungen in Taxameter zum Ausdruck von Quittungen für eine Fahrt mit einem Taxi (Taxi-Quittungen), ggf. Schichtzetteln und Kontrollzählerinhalten.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 3.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 18.21 „Messgeräte im Straßenverkehr, Quittungsdrucker für Taxameter“ (11/2006). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20150224H>
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 3.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (die auf den Quittungen gedruckten Werte dürfen sich nicht von den am Taxameter angezeigten Werten unterscheiden).

## **12.19 Fahrpreisanzeiger nach EO 18-2 (Fassung vom 11.02.2007)**

### **Begriffsbestimmung**

Fahrpreisanzeiger nach EO 18-2 (Fassung vom 11.02.2007) sind Messgeräte im Sinne der EO 18-2 in der am 11.02.2007 geltenden Fassung.

*Hinweis: Diese Messgeräte konnten im Rahmen der Übergangsregelung der Richtlinie 2014/32/EU bis 30. Oktober 2016 in den Verkehr gebracht werden.*

## Regelermittlungsausschuss

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Entfällt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

Für Messgeräte nach Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 3, Fassung vom 11.02.2007, angegebenen Fehlergrenze).

Für Messgeräte nach Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 1 der Eichordnung in der am 11.02.2007 geltenden Fassung:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß § 33 Absatz 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das Doppelte der in Nummer 5 der Richtlinie 77/95/EWG angegebenen Eichfehlergrenze).

## 12.20 Wegstreckenzähler in Miet-Kfz

### Begriffsbestimmung

Wegstreckenzähler in Miet-Kfz sind Messgeräte zur Bestimmung der vom Kraftfahrzeug gefahrenen Wegstrecke.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 18 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anlage 18 Abschnitt 2 Teil 2 Nummer 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- WELMEC 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

## **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 18 Abschnitt 1 Nummer 4.4.2 und 4.5 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (4 % des zurückgelegten Weges, mindestens 40 m).

## **12.21 Geschwindigkeitsmessgeräte mit aufgeweitetem Laserstrahl**

### **Begriffsbestimmung**

Geschwindigkeitsmessgeräte mit aufgeweitetem Laserstrahl sind Messgeräte zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen aus deren Entfernungsänderung während einer bekannten Messzeit. Dabei sind Laserstrahlaufweitung und minimale Messentfernung so aufeinander abgestimmt, dass die Erfassung der Fahrzeuge automatisch erfolgen kann und ein aktives Anvisieren der Fahrzeuge damit entfällt.

### **Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen**

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet, wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- PTB-Anforderungen 12.10 „Geschwindigkeitsmessgeräte mit aufgeweitetem Laserstrahl (stationär, semistationär, transportabel)“ (11/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20200127E>

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Abschnitt 2.1 der PTB-Anforderungen 12.10 „Geschwindigkeitsmessgeräte mit aufgeweitetem Laserstrahl (stationär, semistationär, transportabel)“ (11/2019). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20200127E> (3 km/h bei Messwerten bis 100 km/h, 3 % des richtigen Wertes bei Messwerten größer als 100 km/h).

## 13 Messgeräte zur Bestimmung der Dosis ionisierender Strahlung

### 13.1 Personendosimeter

#### Begriffsbestimmung

Personendosimeter sind Messgeräte zur Bestimmung der Personendosis. Ein Personendosimeter besteht aus einer oder mehreren Dosimetersonden und einem Anzeigegerät. Anzeigegerät und Dosimetersonde können eine Einheit bilden (elektronisches Personendosimeter).

#### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 23 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 23.2 „Strahlenschutzmessgeräte; Personendosimeter zur Messung der Tiefen- und Oberflächen-Personendosis“ (11/2013). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20151109M>
- Ergänzung der PTB-Anforderungen PTB-A 23.2: Strahlenschutzmessgeräte; Personendosimeter zur Messung der Tiefen- und Oberflächen-Personendosis (11/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
<https://doi.org/10.7795/510.20181129A>.

#### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist bei passiven integrierenden Personendosimetern für die nach § 29 Absatz 1 Nummer 1 geforderte Konformitätsbewertung die Kombination der Module B und C.

#### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 23 Abschnitt 2 Nummer 5.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (Fassung (das 1,2-Fache der in Anlage 23 Abschnitt 1 Nummer 5.1 angegebenen Eichfehlergrenze).

## 13.2 Ortsdosimeter

### Begriffsbestimmung

Ortsdosimeter sind Messgeräte zur Bestimmung der Ortsdosisleistung und/oder der Ortsdosis. Ein Ortsdosimeter besteht aus einer oder mehreren Dosimetersonden und einem Anzeigegerät. Anzeigegerät und Dosimetersonde können eine Einheit bilden (elektronisches Ortsdosimeter).

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 23 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 23.3 „Strahlenschutzmessgeräte; Ortsdosimeter zur Messung der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosis und der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosisleistung“ (11/2013). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20151109P>
- Ergänzung der PTB-Anforderungen PTB-A 23.3: Strahlenschutzmessgeräte; Ortsdosimeter zur Messung der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosis und der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosisleistung. (11/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. <https://doi.org/10.7795/510.20181129B>.

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

Weiteres geeignetes Konformitätsbewertungsverfahren aus der Anlage 4 der MessEV ist bei passiven integrierenden Ortsdosimetern für die nach § 29 Absatz 1 Nummer 1 geforderte Konformitätsbewertung die Kombination der Module B und C.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 23 Abschnitt 3 Nummer 5.2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,2-Fache der in Anlage 23 Abschnitt 3 Nummer 5.1 angegebenen Eichfehlergrenze).

## 13.3 Diagnostikdosimeter

### Begriffsbestimmung

Diagnostikdosimeter sind Messgeräte zur Bestimmung von Luftkerma, Kerma-Längenprodukt und/oder Luftkermaleistung im Nutzstrahlenbündel einer medizinischen Röntgendiagnostikeinrichtung zur Untersuchung von Menschen.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 23 Abschnitt 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- DIN EN 61674 „Medizinische elektrische Geräte - Dosimeter mit Ionisationskammern und/oder Halbleiterdetektoren für den Einsatz an diagnostischen Röntgen-einrichtungen (IEC 61674:2012); Deutsche Fassung EN 61674:2013“ (11/2015).

### Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung

Gemäß § 9 MessEV wird vermutet, dass ein Konformitätsbewertungsverfahren zur Bewertung der Konformität geeignet ist, sofern der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren aus der Kombination der Module B und D oder aus der Kombination der Module B und F aus der Anlage 4 der MessEV auswählt.

### Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten

Feststellung zu Verkehrsfehlergrenzen gemäß § 22 Absatz 2 MessEV:

- Verkehrsfehlergrenze gemäß Anlage 23 Abschnitt 4 Nummer 5.3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung (das 1,2-Fache der in Anlage 23 Abschnitt 4 Nummer 5.1 und 5.2 angegebenen Eichfehlergrenze).

## 13.4 Radioaktive Kontrollvorrichtungen

### Begriffsbestimmung

Radioaktive Kontrollvorrichtungen sind Maßverkörperungen für Messgeräte zur Bestimmung der Dosis ionisierender Photonenstrahlung zur Überprüfung der Einhaltung der Kontrollanzeigegrenzen gemäß MessEV Anlage 7 Nr. 13.1.

### Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen

Werden die folgenden technischen Spezifikationen und Regeln angewendet wird gemäß § 7 Absatz 1 MessEG vermutet, dass die wesentlichen Anforderungen des § 6 Absatz 2 erfüllt sind, soweit diese von den technischen Spezifikationen und Regeln abgedeckt sind:

- Anlage 23 Abschnitt 1 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anlage 23 Abschnitt 2 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- Anlage 23 Abschnitt 3 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 23.2 „Strahlenschutzmessgeräte; Personendosimeter zur Messung der Tiefen- und Oberflächen-Personendosis“ (11/2013). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
*<https://doi.org/10.7795/510.20151109M>*
- PTB-Anforderungen 23.3 „Strahlenschutzmessgeräte; Ortsdosimeter zur Messung der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosis und der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosisleistung“ (11/2013). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. *<https://doi.org/10.7795/510.20151109P>*
- Ergänzung der PTB-Anforderungen PTB-A 23.2: Strahlenschutzmessgeräte; Personendosimeter zur Messung der Tiefen- und Oberflächen-Personendosis (11/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
*<https://doi.org/10.7795/510.20181129A>*
- Ergänzung der PTB-Anforderungen PTB-A 23.3: Strahlenschutzmessgeräte; Ortsdosimeter zur Messung der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosis und der Umgebungs- und Richtungs-Äquivalentdosisleistung. (11/2018). Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin.  
*<https://doi.org/10.7795/510.20181129B>*.

### **Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung**

Entfällt.

Radioaktive Kontrollvorrichtungen unterliegen nicht den Anforderungen an das Inverkehrbringen nach § 6 MessEG. Sie erhalten nach Anlage 7 Nr. 13.1 MessEV eine Baumusterprüfbescheinigung der PTB.

### **Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten**

Entfällt.

## **13.5 TG: Externe Sonden für Ortsdosimeter**

### **Begriffsbestimmung**

Externe Sonden für Ortsdosimeter sind Teilgeräte, die mit einem Ortsdosimeter der Bestimmung der Ortsdosisleistung und/oder der Ortsdosis dienen.

## Änderungshistorie

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20141220R>

**Stand:** 8. Dezember 2014

veröffentlicht im BAnz am 29.12.2014

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20150227R>

**Stand:** 17. Februar 2015

veröffentlicht im BAnz am 24.03.2015

1. Messgeräte 1.1 bis 1.8 und 1.11 bis 1.14, 2.2 bis 2.12, 3.1, 3.3, 12.1 bis 12.11 und 12.16 bis 12.19:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen.
2. Messgerät 2.14:  
Die Begriffsbestimmung wurde geändert. Der Hinweis auf die Klärung wurde gestrichen. Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ wurde neu aufgenommen.
3. Messgeräte 4.2, 4.3 und 4.4:  
Die Begriffsbestimmungen wurden geändert.
4. Unter Nummer 5.39 wurde ein neues Messgerät mit Begriffsbestimmung und Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ aufgenommen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20150610R>

**Stand:** 27. Juli 2015

veröffentlicht im BAnz am 30.09.2015

1. Messgeräte 1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.11:  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde geändert.
2. Messgeräte 1.11, 5.8, 5.10, 5.18:  
Die Begriffsbestimmung wurde geändert.
3. Messgeräte 8.11, 9.5, 13.1 und 13.2:  
Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ wurde ergänzt.
4. Messgeräte 2.17, 4.1, 4.5, 4.6, 5.8 bis 5.12, 5.15, 5.19, 5.23, 5.39, 6.6, 6.7, 6.8, 6.10, 10.11, 12.13, 12.14, 12.15:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen.
5. Messgeräte 5.18, 5.20, 5.21, 5.22, 5.24 bis 5.38, 6.1 bis 6.5, 7.1, 7.2, 7.4 bis 7.7, 10.9, 10.10:  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde neu aufgenommen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20151030R>

**Stand:** 13. Oktober 2015

veröffentlicht im BAnz am 09.12.2015

1. Messgerät 5.19:  
Die Begriffsbestimmung wurde ergänzt.
2. Messgeräte 2.3 bis 2.13:  
Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde geändert (Genauigkeitsanforderungen).

3. Messgeräte 5.20, 5.21, 5.22, 5.24 bis 5.38, 6.1 bis 6.5, 7.1, 7.2, 7.4 bis 7.7, 10.9, 10.10, 12.20, 13.1, 13.2, 13.3:  
Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde neu aufgenommen.  
Weiterhin wurden bei den Messgeräten 7.1, 7.2, 7.4, 7.5 die Begriffsbestimmung und bei den Messgeräten 7.4 und 7.5 der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ geändert.
4. Messgeräte 2.13, 2.15, 2.16, 5.4 bis 5.7, 5.16, 5.17, 6.9, 7.3, 8.1 bis 8.11, 9.2, 9.3, 9.5, 9.6, 10.1 bis 10.8, 11.2:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20160406A>

**Stand:** **06. April 2016**

**veröffentlicht im BAnz am 25.05.2016**

1. Messgeräte 6.9 und 9.1:  
Die Begriffsbestimmung wurde geändert.
2. Messgeräte 2.3 und 2.4:  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde ergänzt.
3. Messgeräte 5.26, 5.27, 5.37:  
Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde ergänzt.
4. Messgeräte 1.9, 1.10, 4.2, 4.3, 4.4, 9.1 und 11.1:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen
5. Messgerät 13.4:  
Die Begriffsbestimmung wurde geändert.  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde neu aufgenommen. Die Abschnitte „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ sind entfallen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20161031A>

**Stand:** **27. Oktober 2016**

**veröffentlicht im BAnz am 08.12.2016**

1. Messgerät 1.15:  
Das bisher unter Nummer 5.14 geführte Gerät wurde in den Bereich 1 unter Nummer 1.15 aufgenommen. Weiterhin wurde die Begriffsbestimmung geändert.
2. Messgerät 3.4:  
Das bisher unter Nummer 5.9 geführte Gerät wurde in den Bereich 3 unter Nummer 3.4 aufgenommen. Weiterhin wurde die Gerätebezeichnung geändert und eine neue Ausgabe einer angegebenen Regel ermittelt.
3. Messgerät 5.13:  
Die Begriffsbestimmung wurde geändert.
4. Unter Nummer 5.40 wurde eine neue Zusatzeinrichtung mit Begriffsbestimmung und dem Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ aufgenommen.
5. Messgerät 9.1:  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde ergänzt und eine neue Ausgabe einer angegebenen Regel ermittelt.

6. Messgeräte 3.2 und 9.4:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen
7. Messgeräte 1.3, 1.7 bis 1.11, 2.13, 2.17, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 5.15, 5.19, 5.28, 5.29, 5.30, 5.32 bis 5.36, 5.39, 7.4, 7.5, 9.6, 10.1 bis 10.8, 10.11, 11.1, 11.2, 12.1 bis 12.11, 12.14, 12.15, 12.17, 12.18, 12.20, 13.3:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Ausgabe einer angegebenen Regel ermittelt.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20170316A>

**Stand:** 16. März 2017

**veröffentlicht im BAnz am 19.04.2017**

1. Messgeräte 2.5, 2.15, 2.16:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden die Genauigkeitsanforderungen ergänzt.
2. Messgerät 6.8:  
Die Gerätebezeichnung und die Begriffsbestimmung wurden geändert.  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden ergänzt.
3. Messgerät 9.4:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden neue Ausgabe von zwei angegebenen Regeln ermittelt.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20170801>

**Stand:** 3. August 2017

**veröffentlicht im BAnz am 15.09.2017**

1. Messgerät 3.1:  
Der Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde geändert.
2. Messgeräte 2.3 bis 2.16:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden die Genauigkeitsanforderungen geändert.
3. Messgerät 5.22:  
Der Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde ergänzt.
4. Messgerät 10.11:  
Die Gerätebezeichnung und die Begriffsbestimmung wurden geändert.
5. Messgeräte 1.12, 1.13, 1.14, 2.15, 2.16, 5.5, 5.20, 5.21, 5.24, 5.25, 5.37, 5.38, 6.10, 7.6, 7.7, 12.15, 12.19:  
Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ sind entfallen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20171109>

**Stand:** 15. November 2017

**veröffentlicht im BAnz am 28.12.2017**

1. Messgeräte 1.3, 1.7 bis 1.11, 2.13, 2.17, 3.1, 3.4, 4.2 bis 4.4, 4.6, 5.15, 5.19, 5.28 bis 5.30, 5.32 bis 5.36, 5.39, 7.4, 7.5, 9.1, 9.4, 9.6, 10.1 bis 10.8, 10.11, 11.1, 11.2, 12.1 bis 12.11, 12.14, 12.17, 12.18, 12.20, 13.3:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden Regeln, deren Anwendungsfristen abgelaufen sind, gestrichen.
2. Messgeräte 5.26 bis 5.29, 6.1:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde über eine neue Mitteilung der EU-Kommission informiert.

3. Messgeräte 5.38:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Regeln ergänzt.
4. Messgeräte 7.4, 7.5:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde die geänderte Bezeichnung einer Regel übernommen.
5. Messgeräte 10.1, 10.3  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Ausgabe einer angegebenen Regel ermittelt.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20180115>

**Stand:** 7. Dezember 2017

**veröffentlicht im BAnz am 08.02.2018**

Messgerät 12.12:

Die Abschnitte „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neu aufgenommen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20180412>

**Stand:** 10. April 2018

**veröffentlicht im BAnz am 04.06.2018**

1. Messgeräte 2.3 bis 2.13, 2.15, 2.16:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden der Verweis auf die MessEV sowie der Wert für die Bagatellgrenze angepasst.
2. Messgeräte 5.26 bis 5.29:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden Regeln, deren Anwendungsfristen abgelaufen sind, gestrichen.
3. Messgeräte 7.1, 7.2, 7.4 bis 7.7:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde eine neue Ausgabe einer angegebenen Regel ermittelt.
4. Messgeräte 8.6 bis 8.8:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde die Angabe der Abschnitte in der Anlage der Eichordnung korrigiert.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20181010>

**Stand:** 25. September 2018

**veröffentlicht im BAnz am 05.12.2018**

1. Messgerät 2.1:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde ein Zahlendreher hinsichtlich des Ausgabedatums einer Norm korrigiert.
2. Messgerät 2.17:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden zwei neue Ausgaben von Regeln ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
3. Messgerät 4.6:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ bei „Feststellung zu den Verkehrsfehlergrenzen“ wurde eine Formulierung gemäß Wortlaut der entsprechenden Norm geändert.
4. Messgerät 5.8:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde nach Nennung der PTB-Anforderung 4.1 nachfolgend ein Text ergänzt, um einen Schreibfehler in der PTB-Anforderung zu korrigieren.
5. Messgerät 7.4:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ sowie

„Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neue Ausgaben von Regeln ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).

6. Messgeräte 10.1 und 10.3:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden Regeln, deren Anwendungsfristen abgelaufen sind, gestrichen.
7. Messgerät 11.2:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Ausgabe einer Regel ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
8. Messgeräte 12.12:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine Regel bezüglich Softwareanforderungen ergänzt und ein neuer Absatz ergänzt, der Regeln zu Umgebungsbedingungen adressiert.  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Wartungsvorschriften aufgenommen.
9. Messgeräte 12.13 und 12.14:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Genauigkeitsanforderungen aufgenommen.
10. Messgerät 12.20:  
Die Begriffsbestimmung wurde neu gefasst und im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde die Angabe einer Fundstelle in der Anlage der Eichordnung korrigiert.
11. Messgeräte 13.2:  
Die Begriffsbestimmung wurde korrigiert.
12. Messgeräte 3.5, 5.31, 7.2, 7.5, 7.7, 10.12, 13.5:  
Bei allen Teilgeräten wurde der Bezeichnung das Kürzel „TG:“ vorangestellt.
13. Messgeräte 3.5, 10.12 und 13.5:  
Diese Messgeräte (Teilgeräte) wurden mit Begriffsbestimmungen neu aufgenommen.
14. Messgeräte 5.26 bis 5.28, 5.30 bis 5.38, 10.1 bis 10.6 und 10.9:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Referenztabellen aufgenommen.

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20190828>

**Stand:** 27. Mai 2019

**veröffentlicht im BAnz am 20.09.2019**

1. Messgeräte 1.11:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden zwei neue Regeln ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist für die entsprechende alte Regel).
2. Messgeräte 2.14:  
Die Messgeräte (Eiersortiermaschinen) wurden aus dem Regeldokument entfernt.
3. Messgeräte 5.4:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde am Ende ein Absatz „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ergänzt.
4. Messgeräte 5.18:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Genauigkeitsanforderungen inkl. einer Regel aufgenommen.
5. Messgeräte 9.3:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Regel ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist für die entsprechende alte Regel).
6. Messgeräte 9.6:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden

zwei neue Regel ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist für die entsprechende alte Regel) und unter dem Abschnitt wurde ein Hinweis ergänzt.

7. Messgeräte 10.13:  
Unter Nummer 10.13 wurde ein neues Messgerät mit Begriffsbestimmung und Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ aufgenommen.
8. Messgeräte 12.4:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Regel aufgenommen (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
9. Messgeräte 12.6:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Regel aufgenommen (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
10. Messgeräte 12.7:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Regel aufgenommen (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
11. Messgeräte 12.12:  
In den Abschnitten „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden jeweils eine Formulierung geändert und ein Hinweis ergänzt.
12. Messgeräte 12.15:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde am Ende ein Anstrich zur Genauigkeit ergänzt.
13. Messgeräte 1.15 und 5.13:  
Es wurde jeweils ein Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ aufgenommen.
14. Messgeräte 10.1 und 10.3:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde jeweils eine Regel, für die die Übergangsfrist abgelaufen ist, gestrichen.
15. Messgeräte 5.31, 5.32 und 5.33:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde ein Anstrich unter Inbetriebnahme entfernt. Am Ende des Abschnitts (nach der Tabelle) wurde ein Abschnitt mit einleitendem Vortext ergänzt, wobei eine Regel aufgenommen wurde (neue Ausgabe einer Regel ermittelt, die weiter oben gestrichen und Einräumung einer Übergangsfrist für die alte Regel).
16. Messgeräte 5.28, 5.29, 5.32, 5.33, 5.34, 7.4 und 7.5:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Ausgabe einer Regel ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).

**Dokument:** <https://doi.org/10.7795/510.20200313>

**Stand:** 12. Februar 2020

1. Messgeräte 12.5:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden drei neue Regeln ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
2. Messgeräte 12.9:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine neue Regel ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
3. Messgeräte 12.21:  
Es wurde ein neues Messgerät unter Nummer 12.21 mit Begriffsbestimmung und den Abschnitten „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“, „Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung“ und „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ aufgenommen.

4. Messgeräte 2.17 und 7.4:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden an zwei Stellen Regeln, für die die Übergangsfrist abgelaufen ist, gestrichen.
5. Messgeräte 7.4 und 7.5:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ und im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden neue Ausgaben von Regeln ermittelt (mit Einräumung einer Übergangsfrist).
6. Messgeräte 1.16, 1.17, 1.18:  
Die Messgeräte wurden mit Begriffsbestimmung und dem Abschnitt Regeln und Erkenntnisse über Verfahren der Konformitätsbewertung neu in das Regeldokument aufgenommen.
7. Messgeräte 5.1, 5.2, 5.3:  
Die Messgeräte (Rundholzmessanlagen, Foto-optische Messgeräte zur Holzvermessung und Holzmessgeräte in Holzvollerntern) wurden aus dem Regeldokument entfernt.
8. Messgeräte 12.4, 12.6, 12.7:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine Referenztabelle aufgenommen. In diesem Zusammenhang wurden Regeln gestrichen, die nicht mehr benötigt werden und es wurde eine Regel, für die die Übergangsfrist abgelaufen ist, gestrichen.  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurde der Bezug für die Festlegung der Verkehrsfehlergrenzen geändert und es wurde eine Referenztabelle aufgenommen.
9. Messgeräte 13.1, 13.2, 13.4:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurde eine Regel (13.1, 13.2) bzw. zwei Regeln (13.4) ergänzt.
10. Messgeräte 5.31, 5.32, 5.33, 7.4:  
Im Abschnitt „Regeln und Erkenntnisse zu den Verwendungspflichten“ wurden Regeln, für die die Übergangsfrist abgelaufen ist, gestrichen.
11. Messgeräte 1.11, 5.28, 5.29, 5.32, 5.33, 5.34, 7.5, 9.3, 9.6, 11.2:  
Im Abschnitt „Regeln und technische Spezifikationen zu den Anforderungen“ wurden Regeln, für die die Übergangsfrist abgelaufen ist, gestrichen.





Regelermittlungsausschuss

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

E-Mail: [rea@ptb.de](mailto:rea@ptb.de)  
[www.rea.ptb.de](http://www.rea.ptb.de)