



# EUROPÄISCHE UNION

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT

DER RAT

Straßburg, den 26. Februar 2014  
(OR. en)

2011/0353 (COD)  
LEX 1454

PE-CONS 51/1/13  
REV 1

ENT 187  
MI 547  
CONSOM 125  
COMPET 467  
CODEC 1476

**RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ZUR HARMONISIERUNG  
DER RECHTSVORSCHRIFTEN DER MITGLIEDSTAATEN ÜBER DIE BEREITSTELLUNG VON  
MESSGERÄTEN AUF DEM MARKT (NEUFASSUNG)**

**RICHTLINIE 2014/32/EU  
DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**

**vom 26. Februar 2014**

**zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten  
über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt  
(Neufassung)**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 114,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses<sup>1</sup>,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren<sup>2</sup>,

---

<sup>1</sup> ABl. C 181 vom 21.6.2012, S. 105.

<sup>2</sup> Standpunkt des Europäischen Parlaments vom 5. Februar 2014 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Beschluss des Rates vom 20. Februar 2014.

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte<sup>1</sup> ist erheblich geändert worden<sup>2</sup>. Aus Gründen der Klarheit empfiehlt es sich, im Rahmen der anstehenden Änderungen eine Neufassung der genannten Richtlinie vorzunehmen.
- (2) Mit der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten<sup>3</sup> werden Bestimmungen für die Akkreditierung von Konformitätsbewertungsstellen festgelegt, es wird ein Rahmen für die Marktüberwachung von Produkten sowie für Kontrollen von aus Drittländern stammenden Produkten geschaffen und es werden die allgemeinen Prinzipien für die CE-Kennzeichnung festgelegt.
- (3) Der Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten<sup>4</sup> enthält gemeinsame Grundsätze und Musterbestimmungen, die in allen sektoralen Rechtsakten angewandt werden sollen, um eine einheitliche Grundlage für die Überarbeitung oder Neufassung dieser Rechtsvorschriften zu bieten. Die Richtlinie 2004/22/EG sollte an diesen Beschluss angepasst werden.

---

<sup>1</sup> ABl. L 135 vom 30.4.2004, S. 1.

<sup>2</sup> Siehe Anhang XIV Teil A.

<sup>3</sup> ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30.

<sup>4</sup> ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 82.

- (4) Unter diese Richtlinie fallen Messgeräte, die beim Inverkehrbringen neu auf den Markt der Union gelangen; das bedeutet, dass es sich entweder um neue, von einem in der Union niedergelassenen Händler erzeugte Messgeräte oder um neue oder gebrauchte Produkte handelt, die aus einem Drittland eingeführt wurden.
- (5) Fehlerfrei und nachvollziehbar arbeitende Messgeräte können für die unterschiedlichsten Messaufgaben zum Einsatz kommen. Wenn diese Aufgaben aus Gründen des öffentlichen Interesses, des Gesundheitsschutzes, der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, des Umweltschutzes, des Verbraucherschutzes, der Erhebung von Steuern und Abgaben und des fairen Handels wahrgenommen werden und auf vielfältige Weise direkte oder indirekte Auswirkungen auf den Alltag der Bürger haben, kann die Verwendung gesetzlich kontrollierter Messgeräte erforderlich sein.
- (6) Diese Richtlinie sollte für alle Absatzarten gelten, einschließlich Fernabsatz.
- (7) Die gesetzliche messtechnische Kontrolle sollte nicht zu Behinderungen des freien Verkehrs von Messgeräten führen. Die anwendbaren Bestimmungen sollten in allen Mitgliedstaaten identisch sein, und der Konformitätsnachweis sollte in der gesamten Union anerkannt werden.
- (8) Die gesetzliche messtechnische Kontrolle erfordert die Konformität mit bestimmten Leistungsanforderungen. Die von den Messgeräten einzuhaltenden Leistungsanforderungen sollten ein hohes Schutzniveau gewährleisten. Die Konformitätsbewertung sollte in hohem Maße zuverlässig sein.
- (9) Die Mitgliedstaaten sollten generell eine gesetzliche messtechnische Kontrolle vorschreiben. Wird eine gesetzliche messtechnische Kontrolle vorgeschrieben, so sollten ausschließlich Messgeräte verwendet werden, die gemeinsamen Leistungsanforderungen entsprechen.

- (10) Nach dem durch die Richtlinie 2004/22/EG eingeführten Grundsatz der Wahlmöglichkeit sind die Mitgliedstaaten berechtigt, selbst zu entscheiden, ob sie die Verwendung von in den Geltungsbereich dieser Richtlinie fallenden Messgeräten vorschreiben oder nicht.
- (11) Nationale Spezifikationen, die die entsprechenden geltenden nationalen Anforderungen an die Verwendung betreffen, sollten nicht mit den Bestimmungen dieser Richtlinie über die Inbetriebnahme kollidieren.
- (12) Bestimmte Messgeräte sind besonders empfindlich gegenüber ihrer Umgebung, insbesondere der elektromagnetischen Umgebung. Die elektromagnetische Störfestigkeit von Messgeräten sollte integraler Bestandteil dieser Richtlinie sein, weshalb die Störfestigkeitsanforderungen der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit<sup>1</sup> keine Anwendung finden sollten.
- (13) Um den freien Warenverkehr von Messgeräten in der Union zu gewährleisten, sollten die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Messgeräten, die die CE -Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie tragen, nicht behindern.
- (14) Die Mitgliedstaaten sollten geeignete Maßnahmen treffen, um das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von nicht vorschriftsmäßigen Messgeräten zu verhindern. Eine angemessene Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten ist daher erforderlich, damit dieses Ziel unionsweit zum Tragen kommt.

---

<sup>1</sup> ABl. L 390 vom 31.12.2004, S. 24.

- (15) Die Wirtschaftsakteure sollten dafür verantwortlich sein, dass die Messgeräte dieser Richtlinie entsprechen, je nach ihrer Rolle in der Lieferkette, damit ein hohes Niveau des Schutzes der unter diese Richtlinien fallenden Aspekte der öffentlichen Interessen und auch ein fairer Wettbewerb auf dem Unionsmarkt sichergestellt werden.
- (16) Alle Wirtschaftsakteure, die Teil der Liefer- und Vertriebskette sind, sollten die geeigneten Maßnahmen ergreifen, um zu gewährleisten, dass sie nur Messgeräte auf dem Markt bereitstellen, die mit dieser Richtlinie übereinstimmen. Es ist eine klare und verhältnismäßige Verteilung der Pflichten vorzusehen, die auf die einzelnen Wirtschaftsakteure je nach ihrer Rolle in der Liefer- und Vertriebskette entfallen.
- (17) Um die Kommunikation zwischen den Wirtschaftsakteuren, den Marktüberwachungsbehörden und den Verbrauchern zu erleichtern, sollten die Mitgliedstaaten den Wirtschaftsakteuren nahelegen, zusätzlich zur Postanschrift die Adresse einer Website anzugeben.
- (18) Weil der Hersteller den Entwurfs- und Fertigungsprozess in allen Einzelheiten kennt, ist er am besten für die Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens geeignet. Die Konformitätsbewertung sollte daher auch weiterhin die ausschließliche Pflichten des Herstellers bleiben.

- (19) Es ist notwendig sicherzustellen, dass Messgeräte aus Drittländern, die auf den Unionsmarkt gelangen, dieser Richtlinie entsprechen, und insbesondere, dass geeignete Konformitätsbewertungsverfahren vom Hersteller hinsichtlich dieser Messgeräte durchgeführt wurden. Es sollte deshalb vorgesehen werden, dass die Einführer sicherstellen, dass von ihnen in Verkehr gebrachte Messgeräte den Anforderungen dieser Richtlinie genügen, und dass sie nicht Messgeräte in Verkehr bringen, die diesen Anforderungen nicht genügen oder ein Risiko darstellen. Zudem sollte vorgesehen werden, dass die Einführer sicherstellen, dass Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt wurden und dass die Kennzeichnung von Messgeräten und die von den Herstellern erstellten Unterlagen den zuständigen nationalen Behörden für Überprüfungszwecke zur Verfügung stehen.
- (20) Wenn er ein Messgerät in Verkehr bringt, sollte der Einführer seinen Namen, den eingetragenen Handelsnamen oder die eingetragene Handelsmarke und die Postanschrift, unter der er erreicht werden kann, auf dem Messgerät angeben. Es sollten Ausnahmen für Fällen geschaffen werden, in denen die Größe oder die Art des Messgeräts dies nicht erlauben. Hierzu zählen Fälle, in denen der Einführer die Verpackung öffnen müsste, um seinen Namen und seine Anschrift auf dem Messgerät anzubringen.
- (21) Der Händler stellt ein Messgerät auf dem Markt bereit, nachdem es vom Hersteller oder vom Einführer in Verkehr gebracht wurde. Der Händler hat gebührende Sorgfalt walten zu lassen, um sicherzustellen, dass seine Handhabung des Messgeräts die Konformität dieses Geräts mit dieser Richtlinie nicht negativ beeinflusst.

- (22) Jeder Wirtschaftsakteur, der ein Messgerät unter seinem eigenen Namen oder seiner eigenen Handelsmarke in Verkehr bringt oder ein Messgerät so verändert, dass sich dies auf dessen Konformität mit dieser Richtlinie auswirken kann, sollte als Hersteller gelten und die Pflichten des Herstellers wahrnehmen.
- (23) Da Händler und Einführer dem Markt nahe stehen, sollten sie in Marktüberwachungsaufgaben der zuständigen nationalen Behörden eingebunden werden und darauf eingestellt sein, aktiv mitzuwirken, indem sie diesen Behörden alle nötigen Informationen zu dem betreffenden Messgerät geben.
- (24) Durch die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit eines Messgerätes über die gesamte Lieferkette hinweg können die Aufgaben der Marktüberwachung einfacher und wirksamer erfüllt werden. Ein wirksames Rückverfolgungssystem erleichtert den Marktüberwachungsbehörden ihre Aufgabe, Wirtschaftsakteure aufzuspüren, die nichtkonforme Messgeräte auf dem Markt bereitgestellt haben. Bei der Aufbewahrung der nach dieser Richtlinie erforderlichen Informationen zur Identifizierung anderer Wirtschaftsakteure sollten die Wirtschaftsakteure nicht verpflichtet werden, solche Informationen über andere Wirtschaftsakteure zu aktualisieren, von denen sie entweder ein Messgerät bezogen haben oder an die sie ein Messgerät abgegeben haben.

- (25) Diese Richtlinie sollte sich auf wesentliche Anforderungen beschränken, die den technischen Fortschritt nicht beeinträchtigen, vorzugsweise Leistungsanforderungen. Um die Bewertung der Konformität mit diesen Anforderungen zu erleichtern, ist vorzusehen, dass eine Vermutung der Konformität für Messgeräte gilt, die die harmonisierten Normen erfüllen, die nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung<sup>1</sup> zu dem Zweck angenommen wurden, ausführliche technische Spezifikationen für diese Anforderungen zu formulieren.
- (26) Die Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 enthält ein Verfahren für Einwände gegen harmonisierte Normen, falls diese Normen den Anforderungen dieser Richtlinie nicht in vollem Umfang entsprechen.
- (27) Die in international vereinbarten normativen Dokumenten festgelegten technischen Spezifikationen und Leistungsspezifikationen können sich auch teilweise oder vollständig mit den in dieser Richtlinie festgelegten wesentlichen Anforderungen decken. In diesen Fällen sollte die Verwendung dieser international vereinbarten normativen Dokumente als Alternative zur Verwendung harmonisierter Normen erlaubt sein und unter bestimmten Voraussetzungen eine Konformitätsvermutung begründen.
- (28) Die Konformität mit den in dieser Richtlinie festgelegten wesentlichen Anforderungen kann auch durch Spezifikationen nachgewiesen werden, die weder in einer harmonisierten Norm noch in einem international vereinbarten normativen Dokument enthalten sind. Die Verwendung harmonisierter Normen oder international vereinbarter normativer Dokumente sollte daher freiwillig sein.

---

<sup>1</sup> ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12.

- (29) Damit die Wirtschaftsakteure nachweisen und die zuständigen Behörden sicherstellen können, dass die auf dem Markt bereitgestellten Messgeräte die wesentlichen Anforderungen erfüllen, sind Verfahren für die Konformitätsbewertung vorzusehen. In dem Beschluss Nr. 768/2008/EG sind eine Reihe von Modulen für Konformitätsbewertungsverfahren vorgesehen, die Verfahren unterschiedlicher Strenge, je nach der damit verbundenen Höhe des Risikos und dem geforderten Sicherheitsniveau, umfassen. Im Sinne eines einheitlichen Vorgehens in allen Sektoren und zur Vermeidung von Ad-hoc-Varianten sollten die Konformitätsbewertungsverfahren aus diesen Modulen ausgewählt werden. Diese Module müssen jedoch an die Besonderheiten der messtechnischen Kontrolle angepasst werden.
- (30) Die Konformitätsbewertung von Teilgeräten sollte gemäß dieser Richtlinie durchgeführt werden. Werden Teilgeräte getrennt und unabhängig von einem Messgerät auf dem Markt bereitgestellt, so sollte deren Konformitätsbewertung unabhängig von der des betreffenden Messgeräts durchgeführt werden.
- (31) In der Messtechnik unterliegt der Stand der Technik einer kontinuierlichen Entwicklung, die zu veränderten Anforderungen bei der Konformitätsbewertung führen kann. Für jede Kategorie von Messgeräten und gegebenenfalls jedes Teilgerät sollte es daher ein geeignetes Verfahren oder die Möglichkeit zur Auswahl zwischen verschiedenen gleich strengen Verfahren geben.
- (32) Die Hersteller sollten eine EU-Konformitätserklärung ausstellen, aus der die nach dieser Richtlinie erforderlichen Informationen über die Konformität eines Messgeräts mit dieser Richtlinie und sonstigen maßgeblichen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union hervorgehen.

- (33) Um einen wirksamen Zugang zu Informationen für die Zwecke der Marktüberwachung zu gewährleisten, sollten die für die Bestimmung aller geltenden Rechtsakte der Union erforderlichen Informationen in einer einzigen EU-Konformitätserklärung enthalten sein. Um den Verwaltungsaufwand für Wirtschaftsakteure zu verringern, kann diese einzige EU-Konformitätserklärung eine Akte sein, die aus den einschlägigen einzelnen Konformitätserklärungen besteht.
- (34) Die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung bringen die Konformität eines Messgeräts zum Ausdruck und sind das sichtbare Ergebnis eines ganzen Prozesses, der die Konformitätsbewertung im weiteren Sinne umfasst. Die allgemeinen Grundsätze für die CE-Kennzeichnung und ihre Stellung in Bezug auf andere Kennzeichnungen sind in der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 festgelegt. In dieser Richtlinie sollten die Vorschriften für die Anbringung der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung festgelegt werden.
- (35) Zur Berücksichtigung unterschiedlicher Klimaverhältnisse oder unterschiedlicher Ausprägungen des Verbraucherschutzes auf einzelstaatlicher Ebene müssen Umgebungs- oder Genauigkeitsklassen als wesentliche Anforderungen festgelegt werden.
- (36) Bestimmte in der vorliegenden Richtlinie dargestellten Konformitätsbewertungsverfahren erfordern ein Tätigwerden der Konformitätsbewertungsstellen, die der Kommission gegenüber von den Mitgliedstaaten notifiziert werden.

- (37) Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in der Richtlinie 2004/22/EG enthaltenen Kriterien, die von den Konformitätsbewertungsstellen zu erfüllen sind, damit sie der Kommission notifiziert werden können, nicht dafür ausreichen, unionsweit ein einheitlich hohes Leistungsniveau der notifizierten Stellen zu gewährleisten. Es ist aber besonders wichtig, dass alle notifizierten Stellen ihre Aufgaben auf gleichermaßen hohem Niveau und unter fairen Wettbewerbsbedingungen erfüllen. Dies erfordert mithin die Festlegung von verbindlichen Anforderungen für die Konformitätsbewertungsstellen, die eine Notifizierung für die Erbringung von Konformitätsbewertungsleistungen anstreben.
- (38) Wenn eine Konformitätsbewertungsstelle die Konformität mit den Kriterien der harmonisierten Normen nachweist, ist davon auszugehen, dass sie die entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.
- (39) Um für ein einheitliches Qualitätsniveau bei der Durchführung der Konformitätsbewertung von Messgeräten zu sorgen, müssen auch die Anforderungen an die notifizierenden Behörden und andere Stellen, die bei der Begutachtung, Notifizierung und Überwachung von notifizierten Stellen tätig sind, festgelegt werden.
- (40) Das in dieser Richtlinie dargelegte System sollte durch das Akkreditierungssystem gemäß der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 ergänzt werden. Da die Akkreditierung ein wichtiges Mittel zur Überprüfung der Kompetenz von Konformitätsbewertungsstellen ist, sollte sie auch zu Zwecken der Notifizierung eingesetzt werden.

- (41) Eine transparente Akkreditierung nach Maßgabe der Verordnung (EG) Nr. 765/2008, die das notwendige Maß an Vertrauen in Konformitätsbescheinigungen gewährleistet, sollte von den nationalen Behörden unionsweit als bevorzugtes Mittel zum Nachweis der fachlichen Kompetenz von Konformitätsbewertungsstellen angesehen werden. Allerdings können nationale Behörden die Auffassung vertreten, dass sie selbst die geeigneten Mittel besitzen, um diese Beurteilung vorzunehmen. Um in solchen Fällen die Glaubwürdigkeit der durch andere nationale Behörden vorgenommenen Beurteilungen zu gewährleisten, sollten sie der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten die erforderlichen Unterlagen übermitteln, aus denen hervorgeht, dass die beurteilten Konformitätsbewertungsstellen die einschlägigen rechtlichen Anforderungen erfüllen.
- (42) Häufig vergeben Konformitätsbewertungsstellen Teile ihrer Arbeit im Zusammenhang mit der Konformitätsbewertung an Unterauftragnehmer oder übertragen sie an Zweigstellen. Zur Wahrung des für das Inverkehrbringen von Messgeräten erforderlichen Schutzniveaus müssen die Unterauftragnehmer und Zweigstellen bei der Ausführung der Konformitätsbewertungsaufgaben unbedingt denselben Anforderungen genügen wie die notifizierten Stellen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Bewertung von Kompetenz und Leistungsfähigkeit der um Notifizierung nachsuchenden Stellen und die Überwachung von bereits notifizierten Stellen sich auch auf die Tätigkeiten erstrecken, die von Unterauftragnehmern und Zweigstellen übernommen werden.
- (43) Das Notifizierungsverfahren muss effizienter und transparenter werden; insbesondere muss es an die neuen Technologien angepasst werden, um eine Online-Notifizierung zu ermöglichen.

- (44) Da die notifizierte Stellen ihre Dienstleistungen in der gesamten Union anbieten können, sollten die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission die Möglichkeit erhalten, Einwände im Hinblick auf eine notifizierte Stelle zu erheben. Daher ist es wichtig, dass eine Frist vorgesehen wird, innerhalb derer etwaige Zweifel an der Kompetenz von Konformitätsbewertungsstellen oder diesbezügliche Bedenken geklärt werden können, bevor diese ihre Arbeit als notifizierte Stellen aufnehmen.
- (45) Im Interesse der Wettbewerbsfähigkeit ist es entscheidend, dass die notifizierte Stellen die Konformitätsbewertungsverfahren anwenden, ohne unnötigen Aufwand für die Wirtschaftsakteure zu schaffen. Aus demselben Grund, aber auch um die Gleichbehandlung der Wirtschaftsakteure zu gewährleisten, ist für eine einheitliche technische Anwendung der Konformitätsbewertungsverfahren zu sorgen. Dies lässt sich am besten durch eine zweckmäßige Koordinierung und Zusammenarbeit zwischen den notifizierte Stellen erreichen.
- (46) Damit Rechtssicherheit gewährleistet ist, muss klargestellt werden, dass die Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 für die Marktüberwachung in der Union und für die Kontrolle von Produkten, die auf den Unionsmarkt gelangen, für unter diese Richtlinie fallende Messgeräte gelten. Die vorliegende Richtlinie sollte die Mitgliedstaaten nicht daran hindern, für die Wahrnehmung dieser Aufgaben zuständige Behörden auszuwählen.

- (47) Die Mitgliedstaaten sollten alle geeigneten Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass Messgeräte nur dann in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie bei sachgerechter Lagerung und bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei einer Verwendung, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar ist, die Gesundheit und Sicherheit von Menschen nicht gefährden. Messgeräte sollten nur unter Verwendungsbedingungen, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar sind, das heißt, wenn sich eine solche Verwendung aus einem rechtmäßigen und ohne weiteres vorhersehbaren menschlichen Verhalten ergeben kann, als nichtkonform mit den wesentlichen Anforderungen gemäß dieser Richtlinie angesehen werden.
- (48) In der Richtlinie 2004/22/EG ist bereits ein Schutzklauselverfahren vorgesehen, in dessen Rahmen die Kommission prüfen kann, ob eine Maßnahme eines Mitgliedstaats gegen Messgeräte, die seiner Meinung nach nicht den Anforderungen entsprechen, gerechtfertigt ist. Im Sinne größerer Transparenz und kürzerer Bearbeitungszeiten ist es notwendig, das bestehende Schutzklauselverfahren zu verbessern, damit es effizienter wird und der in den Mitgliedstaaten vorhandene Sachverstand genutzt wird.
- (49) Das vorhandene System sollte um ein Verfahren ergänzt werden, mit dem interessierte Kreise über geplante Maßnahmen hinsichtlich Messgeräten informiert werden, die ein Risiko für Aspekte des Schutzes der öffentlichen Interessen darstellen, die unter diese Richtlinie fallen. Auf diese Weise könnten die Marktüberwachungsbehörden in Zusammenarbeit mit den betreffenden Wirtschaftsakteuren bei derartigen Messgeräten zu einem frühen Zeitpunkt einschreiten.

- (50) In den Fällen, in denen die Mitgliedstaaten und die Kommission die Begründung einer von einem Mitgliedstaat ergriffenen Maßnahme einhellig annehmen, sollte die Kommission nicht weiter tätig werden müssen, es sei denn, dass die Nichtkonformität Mängeln einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments zugerechnet werden kann.
- (51) Zur Gewährleistung einheitlicher Bedingungen für die Durchführung dieser Richtlinie sollten der Kommission Durchführungsbefugnisse übertragen werden. Diese Befugnisse sollten im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren<sup>1</sup>, ausgeübt werden.
- (52) Das Beratungsverfahren sollte für den Erlass von Durchführungsrechtsakten angewendet werden, mit denen der notifizierende Mitgliedstaat aufgefordert wird, die erforderlichen Korrekturmaßnahmen bezüglich notifizierter Stellen, die die Anforderungen für ihre Notifizierung nicht oder nicht mehr erfüllen, zu treffen.
- (53) Das Beratungsverfahren sollte außerdem für den Erlass von Durchführungsrechtsakten bezüglich der Einwände gegen die international vereinbarten normativen Dokumente angewandt werden, deren Fundstellen noch nicht im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, da ein solches Dokument noch nicht die Vermutung der Konformität mit den geltenden wesentlichen Anforderungen bewirkt hat.

---

<sup>1</sup> ABl. L 55 vom 28.2.2011, S. 13.

- (54) Das Prüfverfahren sollte für den Erlass von Durchführungsrechtsakten bezüglich der von einem Mitgliedstaat oder der Kommission als gerechtfertigt angesehenen Einwände gegen die international vereinbarten normativen Dokumente angewandt werden, deren Fundstellen bereits im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, da solche Rechtsakte Auswirkungen auf die Vermutung der Konformität mit den geltenden wesentlichen Anforderungen haben könnten.
- (55) Das Prüfverfahren sollte auch für den Erlass von Durchführungsrechtsakten bezüglich konformer Messgeräte angewendet werden, die ein Risiko für die Gesundheit oder Sicherheit von Menschen oder für andere Aspekte des Schutzes der öffentlichen Interessen darstellen.
- (56) Nach gängiger Praxis kann der durch diese Richtlinie eingesetzte Ausschuss gemäß seiner Geschäftsordnung eine nützliche Rolle bei der Überprüfung von Angelegenheiten spielen, die die Anwendung dieser Richtlinie betreffen und entweder von seinem Vorsitz oder einem Vertreter eines Mitgliedstaats vorgelegt werden.
- (57) Werden andere Angelegenheiten der vorliegenden Richtlinie als solche ihrer Durchführung oder Verstöße gegen sie untersucht, und geschieht dies in einer Sachverständigengruppe der Kommission, so sollte das Europäische Parlament gemäß der bestehenden Praxis alle Informationen und Unterlagen erhalten, sowie gegebenenfalls eine Einladung zur Teilnahme an diesen Sitzungen.
- (58) Die Kommission sollte im Wege von Durchführungsrechtsakten und – angesichts ihrer Besonderheiten – ohne Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 feststellen, ob Maßnahmen, die von Mitgliedstaaten bezüglich nichtkonformer Messgeräte getroffen werden, begründet sind oder nicht.

- (59) Um der Entwicklung der Messtechnik Rechnung zu tragen, sollte der Kommission die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union Rechtsakte zu erlassen, um gerätespezifische Anhänge zu ändern. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die Kommission im Zuge ihrer Vorbereitungsarbeit angemessene Konsultationen, auch auf der Ebene von Sachverständigen, durchführt. Bei der Vorbereitung und Ausarbeitung delegierter Rechtsakte sollte die Kommission gewährleisten, dass die einschlägigen Dokumente dem Europäischen Parlament und dem Rat gleichzeitig, rechtzeitig und auf angemessene Weise übermittelt werden.
- (60) Die Mitgliedstaaten sollten Vorschriften über Sanktionen für Verstöße gegen die gemäß der vorliegenden Richtlinie erlassenen Bestimmungen des nationalen Rechts festlegen und sicherstellen, dass diese Vorschriften durchgesetzt werden. Die vorgesehenen Sanktionen sollten wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.
- (61) Es ist notwendig, eine angemessene Übergangsregelung vorzusehen, die die Bereitstellung auf dem Markt und die Inbetriebnahme von Messgeräten, die vor dem Zeitpunkt der Anwendbarkeit der nationalen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Richtlinie bereits gemäß der Richtlinie 2004/22/EG in Verkehr gebracht wurden, ermöglicht, ohne dass diese weiteren Produkthanforderungen genügen müssen. Händler sollten deshalb vor dem Zeitpunkt der Anwendbarkeit der nationalen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Richtlinie Messgeräte, die bereits in Verkehr gebracht wurden, also Lagerbestände, die sich bereits in der Vertriebskette befinden, vertreiben können.

- (62) Da das Ziel dieser Richtlinie, nämlich sicherzustellen, dass auf dem Markt befindliche Messgeräte den Anforderungen entsprechen und so für ein hohes Schutzniveau in Bezug auf unter diese Richtlinie fallende öffentliche Interessen gesorgt und gleichzeitig das Funktionieren des Binnenmarktes gewährleistet wird, von den Mitgliedstaaten nicht ausreichend verwirklicht werden kann, sondern vielmehr wegen des Umfangs und der Wirkungen der Maßnahme auf Unionsebene besser zu verwirklichen ist, kann die Union im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags über die Europäische Union verankerten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Richtlinie nicht über das zur Verwirklichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.
- (63) Die Verpflichtung zur Umsetzung dieser Richtlinie in innerstaatliches Recht betrifft nur jene Bestimmungen, die im Vergleich zu der bisherigen Richtlinie inhaltlich geändert wurden. Die Verpflichtung zur Umsetzung der inhaltlich unveränderten Bestimmungen ergibt sich aus der bisherigen Richtlinie.
- (64) Die vorliegende Richtlinie gilt unbeschadet der Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Fristen für ihre Umsetzung in innerstaatliches Recht und des Zeitpunkts der Anwendung der Richtlinien gemäß Anhang XIV Teil B –

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

# KAPITEL 1

## ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

### *Artikel 1*

#### *Gegenstand*

In dieser Richtlinie werden die Anforderungen festgelegt, die Messgeräte im Hinblick auf ihre Bereitstellung auf dem Markt und/oder Inbetriebnahme für die in Artikel 3 Absatz 1 genannten Messaufgaben erfüllen müssen.

### *Artikel 2*

#### *Geltungsbereich*

- (1) Diese Richtlinie gilt für die in den gerätespezifischen Anhängen III bis XII (im Folgenden "gerätespezifische Anhänge") genauer bezeichneten Messgeräte, und zwar für Wasserzähler (MI-001), Gaszähler und Mengenumwerter (MI-002), Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch (MI-003), Wärmezähler (MI-004), Messanlagen für die kontinuierliche und dynamische Messung von Mengen von Flüssigkeiten außer Wasser (MI-005), selbsttätige Waagen (MI-006), Taxameter (MI-007), Maßverkörperungen (MI-008), Geräte zur Messung von Längen und ihrer Kombinationen (MI-009) und Abgasanalysatoren (MI-010).

- (2) Diese Richtlinie ist eine Einzelrichtlinie mit Anforderungen an die elektromagnetische Störfestigkeit im Sinne des Artikels 3 Absatz 3 der Richtlinie .../.../EU des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>\*1</sup>. Jene gilt weiterhin bezüglich der Vorschriften über elektromagnetische Emissionen.

### *Artikel 3*

#### *Wahlmöglichkeit*

- (1) Die Mitgliedstaaten können – sofern sie dies für gerechtfertigt halten – für Messaufgaben die Verwendung von Messgeräten aus Gründen des öffentlichen Interesses, der öffentlichen Gesundheit, der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, des Umweltschutzes, des Verbraucherschutzes, der Erhebung von Steuern und Abgaben und des fairen Handels vorschreiben.
- (2) Wenn ein Mitgliedstaat keine solche Verwendung vorschreibt, so teilt er die Gründe dafür der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit.

---

\* ABl.: Bitte in Artikel 2 Absatz 2 die Nummer von PE/CONS 49/13 einfügen und die zugehörige Fußnote vervollständigen.

<sup>1</sup> Richtlinie .../.../EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (ABl. ...).

## *Artikel 4*

### *Begriffsbestimmungen*

Für die Zwecke dieser Richtlinie gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

1. "Messgerät": jedes Gerät oder System mit einer Messfunktion, das unter Artikel 2 Absatz 1 fällt;
2. "Teilgerät": eine als solche in den gerätespezifischen Anhängen genannte Baueinheit, die unabhängig arbeitet und zusammen mit anderen Teilgeräten, mit denen sie kompatibel ist, oder zusammen mit einem Messgerät, mit dem sie kompatibel ist, ein Messgerät darstellt;
3. "gesetzliche messtechnische Kontrolle": die Kontrolle der für den Anwendungsbereich eines Messgeräts aus Gründen des öffentlichen Interesses, der öffentlichen Gesundheit, der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, des Umweltschutzes, der Erhebung von Steuern und Abgaben, des Verbraucherschutzes und des fairen Handels vorgesehenen Messaufgaben;
4. "normatives Dokument": ein Dokument mit technischen Spezifikationen, das von der Internationalen Organisation für das gesetzliche Messwesen ausgearbeitet wurde;

5. "Bereitstellung auf dem Markt": jede entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe eines Messgeräts zum Vertrieb oder zur Verwendung auf dem Unionsmarkt im Rahmen einer Geschäftstätigkeit;
6. "Inverkehrbringen": die erstmalige Bereitstellung eines Messgeräts auf dem Unionsmarkt;
7. "Inbetriebnahme": die erste Nutzung eines für den Endnutzer bestimmten Messgeräts für den beabsichtigten Zweck;
8. "Hersteller": jede natürliche oder juristische Person, die ein Messgerät herstellt oder entwickeln oder herstellen lässt und die dieses Messgerät unter ihrem eigenen Namen oder ihrer eigenen Handelsmarke vermarktet oder für seine eigenen Zwecke in Betrieb nimmt;
9. "Bevollmächtigter": jede in der Union niedergelassene natürliche oder juristische Person, die von einem Hersteller schriftlich beauftragt wurde, in seinem Namen bestimmte Aufgaben wahrzunehmen;

10. "Einführer": jede in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die ein Messgerät aus einem Drittstaat auf dem Unionsmarkt in Verkehr bringt;
11. "Händler": jede natürliche oder juristische Person in der Lieferkette, die ein Messgerät auf dem Markt bereitstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder des Einführers;
12. "Wirtschaftsakteure": der Hersteller, der Bevollmächtigte, der Einführer und der Händler;
13. "technische Spezifikation": ein Dokument, in dem die technischen Anforderungen vorgeschrieben sind, denen ein Messgerät genügen muss;
14. "harmonisierte Norm": eine harmonisierte Norm im Sinne von Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe c der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012;
15. "Akkreditierung": eine Akkreditierung im Sinne von Artikel 2 Nummer 10 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008;
16. "nationale Akkreditierungsstelle": eine nationale Akkreditierungsstelle im Sinne von Artikel 2 Nummer 11 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008;

17. "Konformitätsbewertung": das Verfahren zur Bewertung, ob die wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie an ein Messgerät erfüllt worden sind;
18. "Konformitätsbewertungsstelle": eine Stelle, die Konformitätsbewertungstätigkeiten einschließlich Kalibrierungen, Prüfungen, Zertifizierungen und Inspektionen durchführt;
19. "Rückruf": jede Maßnahme, die auf Erwirkung der Rückgabe eines dem Endnutzer bereits bereitgestellten Messgeräts abzielt;
20. "Rücknahme": jede Maßnahme, mit der verhindert werden soll, dass ein in der Lieferkette befindliches Messgerät auf dem Markt bereitgestellt wird;
21. "Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union": Rechtsvorschriften der Union zur Harmonisierung der Bedingungen für die Vermarktung von Produkten;
22. "CE-Kennzeichnung": Kennzeichnung, durch die der Hersteller erklärt, dass das Messgerät den geltenden Anforderungen genügt, die in Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union über ihre Anbringung festgelegt sind.

## *Artikel 5*

### *Anwendbarkeit auf Teilgeräte*

Werden die wesentlichen Anforderungen für Teilgeräte in gerätespezifischen Anhängen festgelegt, so gilt diese Richtlinie für diese Teilgeräte entsprechend.

Teilgeräte und Messgeräte können für die Zwecke der Feststellung der Konformität unabhängig und getrennt bewertet werden.

## *Artikel 6*

### *Wesentliche Anforderungen*

Ein Messgerät muss die in Anhang I und dem entsprechenden gerätespezifischen Anhang festgelegten wesentlichen Anforderungen erfüllen.

Falls dies für die ordnungsgemäße Verwendung des Geräts erforderlich ist, können die Mitgliedstaaten vorschreiben, dass die in Anhang I Nummer 9 oder in den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen vorgesehenen Informationen in einer Sprache bereitgestellt werden müssen, die von den Endnutzern leicht verstanden werden kann und die der Mitgliedstaat festlegt, in dem das Gerät auf dem Markt bereitgestellt wird.

## *Artikel 7*

### *Bereitstellung auf dem Markt und Inbetriebnahme*

- (1) Die Mitgliedstaaten dürfen die Bereitstellung auf dem Markt und/oder die Inbetriebnahme von Messgeräten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, nicht unter Berufung auf diese Richtlinie behindern.
- (2) Die Mitgliedstaaten treffen alle geeigneten Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Messgeräte nur dann auf dem Markt bereitgestellt und/oder in Betrieb genommen werden, wenn sie den Anforderungen dieser Richtlinie genügen.
- (3) Ein Mitgliedstaat kann verlangen, dass ein Messgerät Bestimmungen für seine Inbetriebnahme genügen muss, die durch die örtlichen klimatischen Gegebenheiten gerechtfertigt sind. Der Mitgliedstaat wählt in diesem Fall aus der Tabelle 1 in Anhang I die entsprechenden Höchst- und Mindesttemperaturen aus und kann die Feuchtigkeitsbedingungen (Betaung oder keine Betaung) sowie die Beschaffenheit des vorgesehenen Verwendungsorts (offen oder geschlossen) angeben.
- (4) Sind für ein Messgerät unterschiedliche Genauigkeitsklassen festgelegt,
  - a) so kann in den gerätespezifischen Anhängen im Abschnitt "Inbetriebnahme" angegeben werden, welche Genauigkeitsklassen bei spezifischen Anwendungen zu verwenden sind;
  - b) so kann in allen anderen Fällen ein Mitgliedstaat die für spezifische Anwendungen innerhalb der festgelegten Klassen zu verwendenden Genauigkeitsklassen unter der Bedingung vorgeben, dass er die Verwendung aller Genauigkeitsklassen in seinem Hoheitsgebiet gestattet.

Für die Zwecke von Buchstabe a oder b steht es dem Eigentümer frei, Messgeräte einer höheren Genauigkeitsklasse zu verwenden.

- (5) Die Mitgliedstaaten lassen zu, dass bei Messen, Ausstellungen, Vorführungen oder ähnlichen Veranstaltungen Messgeräte gezeigt werden, die dieser Richtlinie nicht entsprechen, sofern ein sichtbares Schild deutlich darauf hinweist, dass sie nicht den Anforderungen entsprechen und nicht auf dem Markt bereitgestellt und/oder in Betrieb genommen werden können, bevor ihre Konformität hergestellt worden ist.

## **KAPITEL 2**

### **PFLICHTEN DER WIRTSCHAFTSAKTEURE**

#### *Artikel 8*

#### *Pflichten der Hersteller*

- (1) Die Hersteller gewährleisten, dass Messgeräte, die sie in **Verkehr** bringen und/oder in Betrieb nehmen, gemäß den wesentlichen Anforderungen von Anhang I und der entsprechenden gerätespezifischen Anhänge entworfen und hergestellt wurden.
- (2) Die Hersteller erstellen die technischen Unterlagen gemäß Artikel 18 und führen das betreffende Konformitätsbewertungsverfahren nach Artikel 17 durch oder lassen es durchführen.

Wurde mit diesem Konformitätsbewertungsverfahren nachgewiesen, dass ein Messgerät den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, stellen die Hersteller eine EU-Konformitätserklärung aus und bringen die CE-Kennzeichnung sowie die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung an.

- (3) Die Hersteller bewahren die technischen Unterlagen und die EU-Konformitätserklärung nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang auf.
- (4) Die Hersteller gewährleisten durch geeignete Verfahren, dass bei Serienfertigung stets Konformität mit dieser Richtlinie sichergestellt ist. Änderungen am Entwurf des Messgeräts oder an seinen Merkmalen sowie Änderungen der harmonisierten Normen, normativen Dokumente oder anderen technischen Spezifikationen, auf die bei Erklärung der Konformität eines Messgeräts verwiesen wird, werden angemessen berücksichtigt.

Die Hersteller nehmen, falls dies hinsichtlich der Leistung eines Messgeräts als zweckmäßig betrachtet wird, Stichproben von auf dem Markt bereitgestellten Messgeräten, nehmen Prüfungen vor und führen erforderlichenfalls ein Verzeichnis der Beschwerden, der nichtkonformen Messgeräte und der Rückrufe von Messgeräten und halten die Händler über diese Überwachung auf dem Laufenden.

- (5) Die Hersteller stellen sicher, dass Messgeräte, die sie in Verkehr gebracht haben, eine Typen-, Chargin- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zu ihrer Identifikation tragen, oder, falls dies aufgrund der Größe oder Art des Messgeräts nicht möglich ist, dass die erforderlichen Informationen in den dem Messgerät beigelegten Unterlagen und gegebenenfalls auf der Verpackung gemäß Anhang I Nummer 9.2 angegeben werden.

- (6) Die Hersteller geben ihren Namen, ihren eingetragenen Handelsnamen oder ihre eingetragene Handelsmarke und die Postanschrift, unter der sie erreicht werden können, auf dem Messgerät an oder, wenn dies nicht möglich ist, in den dem Messgerät beigelegten Unterlagen und gegebenenfalls auf der Verpackung gemäß Anhang I Nummer 9.2. Die Anschrift bezieht sich auf eine zentrale Anlaufstelle, an der der Hersteller erreicht werden kann. Die Kontaktdaten sind in einer Sprache anzugeben, die von den Endnutzern und den Marktüberwachungsbehörden leicht verstanden werden kann.
- (7) Die Hersteller gewährleisten, dass dem von ihnen in Verkehr gebrachten Messgerät eine Kopie der EU-Konformitätserklärung, die Betriebsanleitung und die in Anhang I Nummer 9.3 genannten Informationen beigelegt sind, die in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten Sprache, die von den Verbrauchern und sonstigen Endnutzern leicht verstanden werden kann, verfasst sind. Diese Betriebsanleitungen und Informationen sowie alle Kennzeichnungen müssen klar, verständlich und deutlich sein.
- (8) Hersteller, die der Auffassung sind oder Grund zu der Annahme haben, dass ein von ihnen in Verkehr gebrachtes Messgerät nicht den Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, ergreifen unverzüglich die Korrekturmaßnahmen, die erforderlich sind, um die Konformität dieses Messgeräts herzustellen oder es gegebenenfalls zurückzunehmen oder zurückzurufen. Außerdem unterrichten die Hersteller, wenn mit dem Messgerät Risiken verbunden sind, unverzüglich die zuständigen nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, in denen sie das Messgerät auf dem Markt bereitgestellt haben, darüber und machen dabei ausführliche Angaben, insbesondere über die Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmaßnahmen.

- (9) Die Hersteller stellen der zuständigen nationalen Behörde auf deren begründetes Verlangen alle Informationen und Unterlagen, die für den Nachweis der Konformität des Messgeräts mit dieser Richtlinie erforderlich sind, in Papierform oder auf elektronischem Wege in einer Sprache zur Verfügung, die von dieser zuständigen nationalen Behörde leicht verstanden werden kann. Sie kooperieren mit dieser Behörde auf deren Verlangen bei allen Maßnahmen zur Abwendung von Risiken, die mit Messgeräten verbunden sind, die sie in Verkehr gebracht haben.

### *Artikel 9*

#### *Bevollmächtigte*

- (1) Ein Hersteller kann schriftlich einen Bevollmächtigten benennen.

Die Pflichten gemäß Artikel 8 Absatz 1 und die Pflicht zur Erstellung der technischen Unterlagen gemäß Artikel 8 Absatz 2 sind nicht Teil des Auftrags eines Bevollmächtigten.

- (2) Ein Bevollmächtigter nimmt die Aufgaben wahr, die im Auftrag des Herstellers festgelegt sind. Der Auftrag muss dem Bevollmächtigten gestatten, mindestens folgende Aufgaben wahrzunehmen:
- a) Bereithaltung der EU-Konformitätserklärung und der technischen Unterlagen für die nationalen Marktüberwachungsbehörden über einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Messgeräts;

- b) auf begründetes Verlangen einer zuständigen nationalen Behörde Aushändigung aller Informationen und Unterlagen, die zum Nachweis der Konformität eines Messgeräts erforderlich sind, an diese Behörde;
- c) auf Verlangen der zuständigen nationalen Behörden Kooperation bei allen Maßnahmen zur Abwendung der Risiken, die mit Messgeräten verbunden sind, die zu ihrem Aufgabenbereich gehören.

## *Artikel 10*

### *Pflichten der Einführer*

- (1) Die Einführer bringen nur konforme Messgeräte in Verkehr.
- (2) Bevor sie ein Messgerät in Verkehr bringen und/oder in Betrieb nehmen, gewährleisten die Einführer, dass das betreffende, in Artikel 17 genannte Konformitätsbewertungsverfahren vom Hersteller durchgeführt wurde. Sie gewährleisten, dass der Hersteller die technischen Unterlagen erstellt hat, dass das Messgerät mit der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung versehen ist, dass ihm die EU-Konformitätserklärung und die erforderlichen Unterlagen beigelegt sind und dass der Hersteller die Anforderungen von Artikel 8 Absätze 5 und 6 erfüllt hat.

Ist ein Einführer der Auffassung oder hat er Grund zu der Annahme, dass ein Messgerät nicht die wesentlichen Anforderungen von Anhang I und der entsprechenden gerätespezifischen Anhänge erfüllt, darf er dieses Messgerät erst in **Verkehr** bringen oder in Betrieb nehmen, wenn die Konformität des Messgeräts hergestellt ist. Wenn mit dem Messgerät ein Risiko verbunden ist, unterrichtet der Einführer den Hersteller und die Marktüberwachungsbehörden hiervon.

- (3) Die Einführer geben auf dem Messgerät ihren Namen, ihren eingetragenen Handelsnamen oder ihre eingetragene Handelsmarke und die Postanschrift, an der sie kontaktiert werden können, an oder, wenn dies nicht möglich ist, in den dem Messgerät beigelegten Unterlagen und gegebenenfalls auf der Verpackung gemäß Anhang I Nummer 9.2. Die Kontaktangaben sind in einer Sprache zu machen, die von den Endnutzern und den Marktüberwachungsbehörden leicht verstanden werden kann.
- (4) Die Einführer gewährleisten, dass dem Messgerät die Betriebsanleitung und die in Anhang I Nummer 9.3 genannten Informationen beigelegt sind, die in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten Sprache, die von den Endnutzern leicht verstanden werden kann, verfasst sind.
- (5) Solange sich ein Messgerät in ihrer Verantwortung befindet, gewährleisten die Einführer, dass die Bedingungen seiner Lagerung oder seines Transports die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen von Anhang I und der entsprechenden gerätespezifischen Anhänge nicht beeinträchtigen.

- (6) Die Einführer nehmen, falls dies hinsichtlich der Leistung eines Messgeräts als zweckmäßig betrachtet wird, Stichproben von auf dem Markt bereitgestellten Messgeräten, nehmen Prüfungen vor und führen erforderlichenfalls ein Verzeichnis der Beschwerden, der nichtkonformen Messgeräte und der Rückrufe von Messgeräten und halten die Händler über diese Überwachung auf dem Laufenden.
- (7) Einführer, die der Auffassung sind oder Grund zu der Annahme haben, dass ein von ihnen in **Verkehr** gebrachtes Messgerät nicht den Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, ergreifen unverzüglich die erforderlichen Korrekturmaßnahmen, um die Konformität dieses Messgeräts herzustellen oder es gegebenenfalls zurückzunehmen oder zurückzurufen. Außerdem unterrichten die Einführer, wenn mit dem Messgerät Risiken verbunden sind, unverzüglich die zuständigen nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, in denen sie das Messgerät auf dem Markt bereitgestellt haben, darüber und machen dabei ausführliche Angaben, insbesondere über die Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmaßnahmen.
- (8) Die Einführer halten nach dem Inverkehrbringen des Messgeräts zehn Jahre lang eine Abschrift der EU-Konformitätserklärung für die Marktüberwachungsbehörden bereit und sorgen dafür, dass sie ihnen die technischen Unterlagen auf Verlangen vorlegen können.

- (9) Die Einführer stellen der zuständigen nationalen Behörde auf deren begründetes Verlangen alle Informationen und Unterlagen, die für den Nachweis der Konformität des Messgeräts erforderlich sind, in Papierform oder auf elektronischem Wege in einer Sprache zur Verfügung, die von dieser zuständigen nationalen Behörde leicht verstanden werden kann. Sie kooperieren mit dieser Behörde auf deren Verlangen bei allen Maßnahmen zur Abwendung von Risiken, die mit Messgeräten verbunden sind, die sie in Verkehr gebracht haben.

### *Artikel 11*

#### *Pflichten der Händler*

- (1) Die Händler berücksichtigen die Anforderungen dieser Richtlinie mit der gebührenden Sorgfalt, wenn sie ein Messgerät auf dem Markt bereitstellen und/oder in Betrieb nehmen.
- (2) Bevor sie ein Messgerät auf dem Markt bereitstellen und/oder in Betrieb nehmen, überprüfen die Händler, ob das Messgerät mit der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung versehen ist, ob ihm die EU-Konformitätserklärung, die erforderlichen Unterlagen sowie Betriebsanleitung und die in Anhang I Nummer 9.3 genannten sonstigen Informationen in einer Sprache beigelegt sind, die von den Endnutzern in dem Mitgliedstaat, in dem das Messgerät auf dem Markt bereitgestellt werden soll, leicht verstanden werden kann, und ob der Hersteller und der Einführer die Anforderungen von Artikel 8 Absätze 5 und 6 bzw. von Artikel 10 Absatz 3 erfüllt haben.

Ist ein Händler der Auffassung oder hat er Grund zu der Annahme, dass ein Messgerät nicht mit den wesentlichen Anforderungen von Anhang I und der entsprechenden gerätespezifischen Anhänge übereinstimmt, stellt er dieses Messgerät erst auf dem Markt bereit oder nimmt es erst in Betrieb, wenn seine Konformität hergestellt ist. Wenn mit dem Messgerät ein Risiko verbunden ist, unterrichtet der Händler außerdem den Hersteller oder den Einführer sowie die Marktüberwachungsbehörden darüber.

- (3) Solange sich ein Messgerät in ihrer Verantwortung befindet, gewährleisten die Händler, dass die Bedingungen seiner Lagerung oder seines Transports die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen von Anhang I und der entsprechenden gerätespezifischen Anhänge nicht beeinträchtigen.
- (4) Händler, die der Auffassung sind oder Grund zu der Annahme haben, dass ein von ihnen auf dem Markt bereitgestelltes oder in Betrieb genommenes Messgerät nicht dieser Richtlinie entspricht, stellen sicher, dass die erforderlichen Korrekturmaßnahmen getroffen werden, um die Konformität dieses Messgeräts herzustellen, es gegebenenfalls zurückzunehmen oder zurückzurufen. Außerdem unterrichten die Hersteller, wenn mit dem Messgerät Risiken verbunden sind, unverzüglich die zuständigen nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, in denen sie das Messgerät auf dem Markt bereitgestellt haben, darüber und machen dabei ausführliche Angaben, insbesondere über die Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmaßnahmen.

- (5) Die Händler stellen der zuständigen nationalen Behörde auf deren begründetes Verlangen alle Informationen und Unterlagen, die für den Nachweis der Konformität eines Messgeräts erforderlich sind, in Papierform oder auf elektronischem Wege zur Verfügung. Sie kooperieren mit dieser Behörde auf deren Verlangen bei allen Maßnahmen zur Abwendung von Risiken, die mit Produkten verbunden sind, die sie auf dem Markt bereitgestellt haben.

#### *Artikel 12*

##### *Umstände, unter denen die Pflichten des Herstellers auch für Einführer und Händler gelten*

Ein Einführer oder Händler gilt als Hersteller für die Zwecke dieser Richtlinie und unterliegt den Pflichten eines Herstellers nach Artikel 8, wenn er ein Messgerät unter seinem eigenen Namen oder seiner eigenen Handelsmarke in Verkehr bringt oder ein bereits auf dem Markt befindliches Messgerät so verändert, dass die Konformität mit dieser Richtlinie beeinträchtigt werden kann.

#### *Artikel 13*

##### *Identifizierung der Wirtschaftsakteure*

Die Wirtschaftsakteure nennen den Marktüberwachungsbehörden auf Verlangen die Wirtschaftsakteure,

- a) von denen sie ein Messgerät bezogen haben;
- b) an die sie ein Messgerät abgegeben haben.

Die Wirtschaftsakteure müssen die Informationen nach Absatz 1 zehn Jahre ab dem Bezug des Messgeräts sowie zehn Jahre ab der Abgabe des Messgeräts vorlegen können.

## **KAPITEL 3**

### **KONFORMITÄT VON MESSGERÄTEN**

#### *Artikel 14*

##### *Konformitätsvermutung bei Messgeräten*

- (1) Bei Messgeräten, die mit harmonisierten Normen oder Teilen davon übereinstimmen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind, wird eine Konformität mit den wesentlichen Anforderungen gemäß Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen vermutet, die von den betreffenden Normen oder Teilen davon abgedeckt sind.
- (2) Bei Messgeräten, die mit Teilen von normativen Dokumenten übereinstimmen, deren Verzeichnis im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden ist, wird eine Konformität mit den wesentlichen Anforderungen gemäß Anhangs I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen vermutet, die von diesen Teilen der normativen Dokumente abgedeckt sind.

- (3) Ein Hersteller kann sich für eine technische Lösung entscheiden, die den in Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen genannten wesentlichen Anforderungen entspricht. Um die Konformitätsvermutung in Anspruch nehmen zu können, muss er darüber hinaus Lösungen korrekt anwenden, die entweder in den einschlägigen harmonisierten Normen oder in den normativen Dokumenten nach den Absätzen 1 und 2 aufgeführt sind.
- (4) Die Mitgliedstaaten gehen von der Einhaltung der jeweiligen Prüfvorschriften gemäß Artikel 18 Absatz 3 Buchstabe i aus, wenn das entsprechende Prüfprogramm gemäß den in den Absätzen 1, 2 und 3 genannten einschlägigen Dokumenten durchgeführt wurde und die Prüfergebnisse die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen gewährleisten.

### *Artikel 15*

#### *Veröffentlichung der Fundstellen normativer Dokumente*

Auf Antrag eines Mitgliedstaates oder auf eigene Initiative muss die Kommission gegebenenfalls

- a) normative Dokumente benennen und in einer Liste die Teile dieser Dokumente angeben, die den von ihnen abgedeckten und in Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen genannten Anforderungen entsprechen;
- b) die Fundstelle der in Buchstabe a genannten normativen Dokumente und der entsprechenden Liste im Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe C, veröffentlichen.

## *Artikel 16*

### *Streichung der Fundstellen normativer Dokumente*

- (1) Ist ein Mitgliedstaat oder die Kommission der Auffassung, dass ein normatives Dokument, dessen Fundstelle im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurde oder veröffentlicht werden soll, den von ihm abgedeckten und in Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen genannten wesentlichen Anforderungen nicht vollständig entspricht, so beschließt die Kommission,
  - a) die Fundstellen der normativen Dokumente im Amtsblatt der Europäischen Union nicht oder nur mit Vorbehalt zu veröffentlichen;
  - b) die Fundstellen der normativen Dokumente mit Vorbehalt im Amtsblatt der Europäischen Union zu belassen oder daraus zu streichen.
- (2) Der in Absatz 1 Buchstabe a dieses Artikels genannte Beschluss wird gemäß dem in Artikel 46 Absatz 2 genannten Beratungsverfahren gefasst.
- (3) Der in Absatz 1 Buchstabe b dieses Artikels genannte Beschluss wird gemäß dem in Artikel 46 Absatz 3 genannten Prüfverfahren gefasst.

*Artikel 17*  
*Konformitätsbewertungsverfahren*

Die Bewertung der Konformität eines Messgeräts mit den anwendbaren wesentlichen Anforderungen wird nach Wahl des Herstellers mit einem der in dem gerätespezifischen Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt.

Die Konformitätsbewertungsverfahren sind in Anhang II dargestellt.

Aufzeichnungen und Schriftwechsel im Zusammenhang mit den Konformitätsbewertungsverfahren werden in der (den) Amtssprache(n) des Mitgliedstaats abgefasst, in dem die notifizierte Stelle, die die Konformitätsbewertungsverfahren durchführt, ihren Sitz hat, oder in einer anderen von dieser Stelle anerkannten Sprache.

*Artikel 18*  
*Technische Unterlagen*

- (1) Die technischen Unterlagen müssen Konstruktion, Herstellungs- und Funktionsweise des Messgeräts ersichtlich machen und die Bewertung seiner Konformität mit den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie ermöglichen.
- (2) Die technischen Unterlagen müssen ausführlich genug sein, damit die Anforderungen hinsichtlich Folgendem erfüllt werden:
  - a) Beschreibung der messtechnischen Merkmale,

- b) Reproduzierbarkeit der messtechnischen Leistungen der hergestellten Messgeräte, wenn diese mit angemessenen, hierfür vorgesehenen Mitteln ordnungsgemäß eingestellt sind,
  - c) Integrität des Messgeräts.
- (3) Soweit dies für die Bewertung sowie die Identifizierung des Gerätetyps und/oder des Messgeräts relevant ist, müssen die technischen Unterlagen folgende Angaben enthalten:
- a) eine allgemeine Beschreibung des Messgeräts,
  - b) Entwürfe, Fertigungszeichnungen und -pläne von Bauteilen, Baugruppen, Schaltkreisen usw.,
  - c) Fertigungsverfahren, mit denen eine einheitliche Produktion sichergestellt wird,
  - d) gegebenenfalls eine Beschreibung der elektronischen Bauteile mit Zeichnungen, Diagrammen, Logik-Flussdiagrammen und allgemeinen Angaben zur Software mit einer Erläuterung ihrer Merkmale und Funktionsweise;
  - e) Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der in den Buchstaben b, c und d genannten Informationen erforderlich sind, einschließlich der Funktionsweise des Messgeräts,

- f) eine Liste der in Artikel 14 genannten, ganz oder teilweise angewandten harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind,
  - g) eine Beschreibung der zur Erfüllung der wesentlichen Anforderungen gewählten Lösungen, soweit die in Artikel 14 genannten harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente nicht angewandt worden sind, einschließlich einer Aufstellung, welche sonstigen einschlägigen technischen Spezifikationen angewandt worden sind,
  - h) die Ergebnisse von Konstruktionsberechnungen, Prüfungen usw.,
  - i) erforderlichenfalls geeignete Prüfergebnisse, mit denen der Nachweis erbracht wird, dass das Baumuster und/oder die Messgeräte Folgendem genügen:
    - den Anforderungen dieser Richtlinie unter den angegebenen Nennbetriebsbedingungen und unter vorgegebenen umgebungsbedingten Störungen,
    - den Spezifikationen für die Beständigkeit von Gas-, Wasser- und Wärmezählern sowie von Messanlagen für Flüssigkeiten außer Wasser,
  - j) die EU-Baumuster- oder EU-Entwurfsprüfbescheinigungen für Messgeräte, die Teile enthalten, die mit denen des Entwurfs identisch sind.
- (4) Der Hersteller gibt an, an welcher Stelle Versiegelungen und Kennzeichnungen vorgenommen wurden.
- (5) Der Hersteller gibt gegebenenfalls an, welche Bedingungen für die Kompatibilität mit Schnittstellen und Teilgeräten gelten.

*Artikel 19*  
*EU-Konformitätserklärung*

- (1) Die EU-Konformitätserklärung besagt, dass die Erfüllung der in Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen aufgeführten wesentlichen Anforderungen nachgewiesen wurde.
- (2) Die EU-Konformitätserklärung entspricht in ihrem Aufbau dem Muster in Anhang XIII, enthält die in den einschlägigen Modulen des Anhangs II angegebenen Elemente und wird auf dem neuesten Stand gehalten. Sie wird in die Sprache oder Sprachen übersetzt, die von dem Mitgliedstaat vorgeschrieben wird/werden, in dem das Messgerät in Verkehr gebracht wird oder auf dessen Markt es bereitgestellt wird.
- (3) Unterliegt ein Messgerät mehreren Rechtsakten der Union, in denen jeweils eine EU-Konformitätserklärung vorgeschrieben ist, wird nur eine einzige EU-Konformitätserklärung für sämtliche Rechtsakte der Union ausgestellt. In dieser Erklärung sind die betroffenen Rechtsakte der Union samt ihrer Fundstelle im Amtsblatt anzugeben.
- (4) Mit der Ausstellung der EU-Konformitätserklärung übernimmt der Hersteller die Verantwortung dafür, dass das Messgerät die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.

*Artikel 20*  
*Konformitätskennzeichnung*

Die Konformität eines Messgeräts dieser Richtlinie wird durch die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß Artikel 21 auf dem Gerät angegeben.

*Artikel 21*  
*Allgemeine Grundsätze der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung*

- (1) Für die CE-Kennzeichnung gelten die allgemeinen Grundsätze gemäß Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008.
- (2) Die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung besteht aus dem Buchstaben "M" und den letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde, eingerahmt durch ein Rechteck. Die Höhe des Rechtecks entspricht der Höhe der CE-Kennzeichnung.
- (3) Für die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gelten die allgemeinen Grundsätze gemäß Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 entsprechend.

## *Artikel 22*

### *Vorschriften und Bedingungen für die Anbringung der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung*

- (1) Die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung werden gut sichtbar, leserlich und dauerhaft auf dem Messgerät oder seiner Datenplakette angebracht. Falls die Art des Messgeräts dies nicht zulässt oder nicht rechtfertigt, werden sie auf den Begleitunterlagen und gegebenenfalls auf der Verpackung angebracht.
- (2) Besteht ein Messgerät aus einer Reihe zusammenarbeitender Geräte, die keine Teilgeräte sind, so werden die CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung auf dem Hauptgerät angebracht.
- (3) Die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung sind vor dem Inverkehrbringen des Messgeräts anzubringen.
- (4) Die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung können während der Herstellung auf dem Gerät angebracht werden, wenn dies gerechtfertigt ist.
- (5) Die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung steht unmittelbar hinter der CE-Kennzeichnung.

Hinter der CE-Kennzeichnung und der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung steht die Kennnummer der notifizierten Stelle, falls diese Stelle in der Fertigungskontrolle gemäß Anhang II tätig war.

Die Kennnummer der notifizierten Stelle ist entweder von der Stelle selbst oder nach ihren Anweisungen durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten anzubringen.

Die Kennnummer der zuständigen notifizierten Stelle ist dauerhaft oder so anzubringen, dass sie nicht unbeschädigt entfernt werden kann.

- (6) Hinter der CE-Kennzeichnung, der zusätzlichen Metrologie-Kennzeichnung und gegebenenfalls der Kennnummer der notifizierten Stelle kann ein anderes Zeichen stehen, das ein besonderes Risiko oder eine besondere Verwendung angibt.
- (7) Die Mitgliedstaaten bauen auf bestehenden Mechanismen auf, um eine ordnungsgemäße Durchführung des Systems der CE-Kennzeichnung zu gewährleisten, und leiten im Falle einer missbräuchlichen Verwendung dieser Kennzeichnung angemessene Schritte ein.

## **KAPITEL 4**

### **Notifizierung non Konformitätsbewertungsstellen**

#### *Artikel 23*

#### *Notifizierung*

- (1) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission und den übrigen Mitgliedstaaten die Stellen mit, die befugt sind, als unabhängige Dritte Konformitätsbewertungsaufgaben gemäß dieser Richtlinie wahrzunehmen.

- (2) Hat ein Mitgliedstaat für die in Artikel 3 genannten Messaufgaben keine nationalen Rechtsvorschriften erlassen, so behält er das Recht, für die Wahrnehmung der im Zusammenhang mit dem betreffenden Messgerät anfallenden Konformitätsbewertungsaufgaben eine Stelle zu notifizieren.

#### *Artikel 24*

##### *Notifizierende Behörden*

- (1) Die Mitgliedstaaten teilen eine notifizierende Behörde mit, die für die Einrichtung und Durchführung der erforderlichen Verfahren für die Bewertung und Notifizierung von Konformitätsbewertungsstellen und für die Überwachung der notifizierten Stellen, einschließlich der Einhaltung von Artikel 29, zuständig ist.
- (2) Die Mitgliedstaaten können entscheiden, dass die Bewertung und Überwachung nach Absatz 1 von einer nationalen Akkreditierungsstelle im Sinne von und im Einklang mit der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 erfolgen.
- (3) Falls die notifizierende Behörde die in Absatz 1 genannte Bewertung, Notifizierung oder Überwachung an eine nicht hoheitliche Stelle delegiert oder ihr auf andere Weise überträgt, so muss diese Stelle eine juristische Person sein und den Anforderungen des Artikels 25 entsprechend genügen. Außerdem muss diese Stelle Vorsorge zur Deckung von aus ihrer Tätigkeit entstehenden Haftungsansprüchen treffen.
- (4) Die notifizierende Behörde trägt die volle Verantwortung für die von der in Absatz 3 genannten Stelle durchgeführten Tätigkeiten.

## *Artikel 25*

### *Anforderungen an notifizierende Behörden*

- (1) Eine notifizierende Behörde wird so eingerichtet, dass es zu keinerlei Interessenkonflikt mit den Konformitätsbewertungsstellen kommt.
- (2) Eine notifizierende Behörde gewährleistet durch ihre Organisation und Arbeitsweise, dass bei der Ausübung ihrer Tätigkeit Objektivität und Unparteilichkeit gewahrt sind.
- (3) Eine notifizierende Behörde wird so strukturiert, dass jede Entscheidung über die Notifizierung einer Konformitätsbewertungsstelle von kompetenten Personen getroffen wird, die nicht mit den Personen identisch sind, welche die Bewertung durchgeführt haben.
- (4) Eine notifizierende Behörde darf weder Tätigkeiten, die Konformitätsbewertungsstellen durchführen, noch Beratungsleistungen auf einer gewerblichen oder wettbewerblichen Basis anbieten oder erbringen.
- (5) Eine notifizierende Behörde stellt die Vertraulichkeit der von ihr erlangten Informationen sicher.
- (6) Einer notifizierenden Behörde stehen kompetente Mitarbeiter in ausreichender Zahl zur Verfügung, so dass sie ihre Aufgaben ordnungsgemäß wahrnehmen kann.

## *Artikel 26*

### *Informationspflichten der notifizierenden Behörden*

Jeder Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über seine Verfahren zur Bewertung und Notifizierung von Konformitätsbewertungsstellen und zur Überwachung notifizierter Stellen sowie über diesbezügliche Änderungen.

Die Kommission macht diese Informationen der Öffentlichkeit zugänglich.

## *Artikel 27*

### *Anforderungen an notifizierte Stellen*

- (1) Eine Konformitätsbewertungsstelle erfüllt für die Zwecke der Notifizierung die Anforderungen der Absätze 2 bis 11.
- (2) Eine Konformitätsbewertungsstelle wird nach dem nationalen Recht eines Mitgliedstaats gegründet und ist mit Rechtspersönlichkeit ausgestattet.
- (3) Bei einer Konformitätsbewertungsstelle muss es sich um einen unabhängigen Dritten handeln, der mit der Einrichtung oder dem Messgerät, die bzw. das er bewertet, in keinerlei Verbindung steht.

Eine Stelle, die einem Wirtschaftsverband oder einem Fachverband angehört und die Messgeräte bewertet, an deren Entwurf, Herstellung, Bereitstellung, Montage, Gebrauch oder Wartung Unternehmen beteiligt sind, die von diesem Verband vertreten werden, kann unter der Bedingung, dass ihre Unabhängigkeit sowie die Abwesenheit jedweder Interessenskonflikte nachgewiesen sind, als eine solche Stelle gelten.

- (4) Eine Konformitätsbewertungsstelle, ihre oberste Leitungsebene und die für die Erfüllung der Konformitätsbewertungsaufgaben zuständigen Mitarbeiter dürfen nicht Konstrukteur, Hersteller, Lieferant, Installateur, Käufer, Eigentümer, Verwender oder Wartungsbetrieb der von ihnen zu bewertenden Messgeräte oder Vertreter einer dieser Parteien sein. Dies schließt nicht die Verwendung von bereits einer Konformitätsbewertung unterzogenen Messgeräten, die für die Tätigkeit der Konformitätsbewertungsstelle nötig sind, oder die Verwendung solcher Messgeräte zum persönlichen Gebrauch aus.

Eine Konformitätsbewertungsstelle, ihre oberste Leitungsebene und die für die Erfüllung der Konformitätsbewertungsaufgaben zuständigen Mitarbeiter dürfen weder direkt an Entwurf, Herstellung oder Bau, Vermarktung, Installation, Verwendung oder Wartung dieser Messgeräte beteiligt sein, noch die an diesen Tätigkeiten beteiligten Parteien vertreten. Sie dürfen sich nicht mit Tätigkeiten befassen, die ihre Unabhängigkeit bei der Beurteilung oder ihre Integrität im Zusammenhang mit den Konformitätsbewertungsmaßnahmen, für die sie notifiziert sind, beeinträchtigen könnten. Dies gilt besonders für Beratungsdienstleistungen.

Die Möglichkeit eines Austauschs technischer Informationen zwischen dem Hersteller und der Konformitätsbewertungsstelle wird von Unterabsatz 2 jedoch in keiner Weise ausgeschlossen.

Die Konformitätsbewertungsstellen gewährleisten, dass die Tätigkeiten ihrer Zweigunternehmen oder Unterauftragnehmer die Vertraulichkeit, Objektivität oder Unparteilichkeit ihrer Konformitätsbewertungstätigkeiten nicht beeinträchtigen.

- (5) Die Konformitätsbewertungsstellen und ihre Mitarbeiter führen die Konformitätsbewertungstätigkeiten mit der größtmöglichen Professionalität und der erforderlichen fachlichen Kompetenz in dem betreffenden Bereich durch; sie dürfen keinerlei Einflussnahme, insbesondere finanzieller Art, ausgesetzt sein, die sich auf ihre Beurteilung oder die Ergebnisse ihrer Konformitätsbewertungsarbeit auswirken könnte und speziell von Personen oder Personengruppen ausgeht, die ein Interesse am Ergebnis dieser Tätigkeiten haben.
- (6) Eine Konformitätsbewertungsstelle ist in der Lage, alle Konformitätsbewertungsaufgaben zu bewältigen, die ihr nach Maßgabe von Anhang II zufallen und für die sie notifiziert wurde, gleichgültig, ob diese Aufgaben von der Stelle selbst, in ihrem Auftrag oder unter ihrer Verantwortung ausgeführt werden.

Eine Konformitätsbewertungsstelle muss jederzeit, für jedes Konformitätsbewertungsverfahren und für jede Art und Kategorie von Messgeräten, für die sie notifiziert wurde, über Folgendes verfügen:

- a) die erforderlichen Mitarbeiter mit Fachkenntnis und ausreichender einschlägiger Erfahrung, um die bei der Konformitätsbewertung anfallenden Aufgaben zu erfüllen;
- b) Beschreibungen von Verfahren, nach denen die Konformitätsbewertung durchgeführt wird, um die Transparenz und die Wiederholbarkeit dieser Verfahren sicherzustellen. Sie verfügt über angemessene Instrumente und geeignete Verfahren, bei denen zwischen den Aufgaben, die sie als notifizierte Stelle wahrnimmt, und anderen Tätigkeiten unterschieden wird;

- c) Verfahren zur Durchführung von Tätigkeiten unter gebührender Berücksichtigung der Größe eines Unternehmens, der Branche, in der es tätig ist, seiner Struktur, dem Grad an Komplexität der jeweiligen Produkttechnologie und der Tatsache, dass es sich bei dem Produktionsprozess um eine Massenfertigung oder Serienproduktion handelt.

Eine Konformitätsbewertungsstelle muss über die erforderlichen Mittel zur angemessenen Erledigung der technischen und administrativen Aufgaben verfügen, die mit der Konformitätsbewertung verbunden sind, und Zugang zu allen benötigten Ausrüstungen oder Einrichtungen haben.

- (7) Die Mitarbeiter, die für die Durchführung der bei der Konformitätsbewertung anfallenden Aufgaben zuständig sind, müssen über Folgendes verfügen:
  - a) eine solide Fach- und Berufsausbildung, die alle Tätigkeiten für die Konformitätsbewertung in dem Bereich umfasst, für den die Konformitätsbewertungsstelle notifiziert wurde,
  - b) eine ausreichende Kenntnis der Anforderungen, die mit den durchzuführenden Bewertungen verbunden sind, und die entsprechende Befugnis, solche Bewertungen durchzuführen,
  - c) angemessene Kenntnisse und Verständnis der wesentlichen Anforderungen nach Anhang I und den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen, der anwendbaren harmonisierten Normen und normativen Dokumente und der betreffenden Bestimmungen der Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union sowie der nationalen Rechtsvorschriften,
  - d) die Fähigkeit zur Erstellung von Bescheinigungen, Protokollen und Berichten als Nachweis für durchgeführte Bewertungen.

- (8) Die Unparteilichkeit der Konformitätsbewertungsstellen, ihrer obersten Leitungsebenen und der für die Erfüllung der Konformitätsbewertungsaufgaben zuständigen Mitarbeiter wird garantiert.

Die Entlohnung der obersten Leitungsebene und der für die Erfüllung der Konformitätsbewertungsaufgaben zuständigen Mitarbeiter darf sich nicht nach der Anzahl der durchgeführten Bewertungen oder deren Ergebnissen richten.

- (9) Die Konformitätsbewertungsstellen schließen eine Haftpflichtversicherung ab, sofern die Haftpflicht nicht gemäß dem nationalen Recht vom Staat übernommen wird oder der Mitgliedstaat selbst unmittelbar für die Konformitätsbewertung verantwortlich ist.
- (10) Informationen, welche die Mitarbeiter einer Konformitätsbewertungsstelle bei der Durchführung ihrer Aufgaben gemäß Anhang II oder einer der einschlägigen nationalen Durchführungsvorschriften erhalten, fallen unter die berufliche Schweigepflicht außer gegenüber den zuständigen Behörden des Mitgliedstaats, in dem sie ihre Tätigkeiten ausüben. Eigentumsrechte werden geschützt.
- (11) Die Konformitätsbewertungsstellen wirken an den einschlägigen Normungsaktivitäten und den Aktivitäten der Koordinierungsgruppe notifizierter Stellen mit, die im Rahmen der jeweiligen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union geschaffen wurde, oder sorgen dafür, dass die für die Erfüllung der Konformitätsbewertungsaufgaben zuständigen Mitarbeiter darüber informiert werden, und wenden die von dieser Gruppe erarbeiteten Verwaltungsentscheidungen und Dokumente als allgemeine Leitlinien an.

## *Artikel 28*

### *Konformitätsvermutung bei notifizierte Stellen*

Weist eine Konformitätsbewertungsstelle nach, dass sie die Kriterien der einschlägigen harmonisierten Normen oder von Teilen davon erfüllt, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind, wird vermutet, dass sie die Anforderungen nach Artikel 27 erfüllt, soweit die anwendbaren harmonisierten Normen diese Anforderungen abdecken.

## *Artikel 29*

### *Zweigunternehmen von notifizierte Stellen und Vergabe von Unteraufträgen*

- (1) Vergibt die notifizierte Stelle bestimmte mit der Konformitätsbewertung verbundene Aufgaben an Unterauftragnehmer oder überträgt sie diese einem Zweigunternehmen, so stellt sie sicher, dass der Unterauftragnehmer oder das Zweigunternehmen die Anforderungen von Artikel 27 erfüllt, und unterrichtet die notifizierende Behörde entsprechend.
- (2) Die notifizierte Stellen tragen die volle Verantwortung für die Arbeiten, die von Unterauftragnehmern oder Zweigunternehmen ausgeführt werden, unabhängig davon, wo diese niedergelassen sind.
- (3) Arbeiten dürfen nur dann an einen Unterauftragnehmer vergeben oder einem Zweigunternehmen übertragen werden, wenn der Kunde dem zustimmt.
- (4) Die notifizierte Stellen halten die einschlägigen Unterlagen über die Begutachtung der Qualifikation des Unterauftragnehmers oder des Zweigunternehmens und die von ihm gemäß Anhang II ausgeführten Arbeiten für die notifizierende Behörde bereit.

*Artikel 30*  
*Akkreditierte interne Stellen*

- (1) Eine akkreditierte interne Stelle kann bei Konformitätsbewertungstätigkeiten für das Unternehmen, dem sie angehört, für die Zwecke der Durchführung der in Anhang II Nummer 2 (Modul A2) und Nummer 5 (Modul C2) ausgeführten Verfahren tätig werden. Diese Stelle stellt einen eigenen und gesonderten Teil des Unternehmens dar und darf sich nicht an Entwurf, Produktion, Lieferung, Installierung, Verwendung oder Wartung der durch sie bewerteten Messgeräte beteiligen.
- (2) Akkreditierte interne Stellen erfüllen folgende Kriterien:
  - a) Sie sind gemäß der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 akkreditiert,;
  - b) die Stellen und ihre Mitarbeiter sind von dem Unternehmen, dem sie angehören, organisatorisch unterscheidbar und verfügen darin über Berichtsverfahren, die ihre Unparteilichkeit gewährleisten, die sie gegenüber der nationalen Akkreditierungsstelle nachweisen;
  - c) weder die Stellen noch ihre Mitarbeiter sind für Konstruktion, Herstellung, Lieferung, Installation, Betrieb oder Wartung der von ihnen zu bewertenden Messgeräte verantwortlich oder gehen einer Tätigkeit nach, die der Unabhängigkeit ihres Urteils oder ihrer Integrität im Zusammenhang mit den Bewertungsaufgaben schaden könnten;
  - d) die Stellen erbringen ihre Leistungen ausschließlich für das Unternehmen, dem sie angehören.

- (3) Akkreditierte interne Stellen werden den Mitgliedstaaten oder der Kommission nicht mitgeteilt, allerdings werden der notifizierenden Behörde auf deren Verlangen Informationen über ihre Akkreditierung von dem Unternehmen, dem sie angehören, oder von der nationalen Akkreditierungsstelle übermittelt.

### *Artikel 31*

#### *Anträge auf Notifizierung*

- (1) Eine Konformitätsbewertungsstelle beantragt ihre Notifizierung bei der notifizierenden Behörde des Mitgliedstaats, in dem sie ansässig ist.
- (2) Dem Antrag auf Notifizierung legt sie eine Beschreibung der Konformitätsbewertungstätigkeiten, des/der Konformitätsbewertungsmoduls/-e und des/der Messgeräts/-e, für das/die diese Stelle Kompetenz beansprucht, sowie, wenn vorhanden, eine Akkreditierungsurkunde bei, die von einer nationalen Akkreditierungsstelle ausgestellt wurde und in der diese bescheinigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle die Anforderungen von Artikel 27 erfüllt.
- (3) Kann die Konformitätsbewertungsstelle keine Akkreditierungsurkunde vorweisen, legt sie der notifizierenden Behörde als Nachweis alle Unterlagen vor, die erforderlich sind, um zu überprüfen, festzustellen und regelmäßig zu überwachen, ob sie die Anforderungen von Artikel 27 erfüllt.

*Artikel 32*  
*Notifizierungsverfahren*

- (1) Die notifizierenden Behörden dürfen nur Konformitätsbewertungsstellen notifizieren, die die Anforderungen von Artikel 27 erfüllen.
- (2) Sie unterrichten die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten mit Hilfe des elektronischen Notifizierungsinstruments, das von der Kommission entwickelt und verwaltet wird.
- (3) Eine Notifizierung enthält Informationen zu der Art/den Arten des Messgeräts/der Messgeräte, für die die jeweilige Stelle notifiziert worden ist, sowie gegebenenfalls die Gerätegenauigkeitsklassen, den Messbereich, die Messtechnik und andere Gerätemerkmale, die den Umfang der Notifizierung beschränken. Eine Notifizierung enthält vollständige Angaben zu den Konformitätsbewertungstätigkeiten, dem/den betreffenden Konformitätsbewertungsmodul/-en und dem/den Messgerät/-en sowie die maßgebliche Bescheinigung der Kompetenz.
- (4) Beruht eine Notifizierung nicht auf einer Akkreditierungsurkunde gemäß Artikel 31 Absatz 2, legt die notifizierende Behörde der Kommission und den übrigen Mitgliedstaaten die Unterlagen, die die Kompetenz der Konformitätsbewertungsstelle nachweisen, sowie die Vereinbarungen vor, die getroffen wurden, um sicherzustellen, dass die Stelle regelmäßig überwacht wird und stets den Anforderungen nach Artikel 27 genügt.

- (5) Die betreffende Stelle darf die Aufgaben einer notifizierten Stelle nur dann wahrnehmen, wenn weder die Kommission noch die übrigen Mitgliedstaaten innerhalb von zwei Wochen nach einer Notifizierung, wenn eine Akkreditierungsurkunde vorliegt, oder innerhalb von zwei Monaten nach einer Notifizierung, wenn keine Akkreditierung vorliegt, Einwände erhoben haben.

Nur eine solche Stelle gilt für die Zwecke dieser Richtlinie als notifizierte Stelle.

- (6) Die notifizierende Behörde teilt der Kommission und den übrigen Mitgliedstaaten jede später eintretende Änderung der Notifizierung mit.

### *Artikel 33*

#### *Kennnummern und Verzeichnis notifizierter Stellen*

- (1) Die Kommission weist einer notifizierten Stelle eine Kennnummer zu.

Selbst wenn eine Stelle für mehrere Rechtsakte der Union notifiziert ist, erhält sie nur eine einzige Kennnummer.

- (2) Die Kommission veröffentlicht das Verzeichnis der nach dieser Richtlinie notifizierten Stellen samt den ihnen zugewiesenen Kennnummern und den Tätigkeiten, für die sie notifiziert wurden.

Die Kommission sorgt für die Aktualisierung des Verzeichnisses.

*Artikel 34*  
*Änderungen der Notifizierungen*

- (1) Falls eine notifizierende Behörde feststellt oder darüber unterrichtet wird, dass eine notifizierte Stelle die Anforderungen nach Artikel 27 nicht mehr erfüllt oder dass sie ihren Pflichten nicht nachkommt, schränkt sie die Notifizierung ein, setzt sie aus oder widerruft sie, wobei sie das Ausmaß berücksichtigt, in dem sie diesen Anforderungen nicht genügt oder diesen Pflichten nicht nachkommt. Sie unterrichtet unverzüglich die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten darüber.
- (2) Bei Einschränkung, Aussetzung oder Widerruf der Notifizierung oder wenn die notifizierte Stelle ihre Tätigkeit einstellt, ergreift der notifizierende Mitgliedstaat die geeigneten Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Akten dieser Stelle von einer anderen notifizierten Stelle weiter bearbeitet oder für die zuständigen notifizierenden Behörden und Marktüberwachungsbehörden auf deren Verlangen bereitgehalten werden.

*Artikel 35*  
*Anfechtung der Kompetenz von notifizierten Stellen*

- (1) Die Kommission untersucht alle Fälle, in denen sie die Kompetenz einer notifizierten Stelle oder die dauerhafte Erfüllung der entsprechenden Anforderungen und Pflichten durch eine notifizierte Stelle anzweifelt oder ihr Zweifel daran zur Kenntnis gebracht werden.

- (2) Der notifizierende Mitgliedstaat erteilt der Kommission auf Verlangen sämtliche Auskünfte über die Grundlage, auf der die notifizierte Stelle notifiziert wurde oder weiter notifiziert bleiben soll.
- (3) Die Kommission stellt sicher, dass alle im Verlauf ihrer Untersuchungen erlangten sensiblen Informationen vertraulich behandelt werden.
- (4) Stellt die Kommission fest, dass eine notifizierte Stelle die Voraussetzungen für ihre Notifizierung nicht oder nicht mehr erfüllt, erlässt sie einen Durchführungsrechtsakt, in dem sie den notifizierenden Mitgliedstaat auffordert, die erforderlichen Korrekturmaßnahmen zu treffen, einschließlich eines Widerrufs der Notifizierung, sofern dies nötig ist.

Dieser Durchführungsrechtsakt wird gemäß dem in Artikel 46 Absatz 2 genannten Beratungsverfahren erlassen.

#### *Artikel 36*

##### *Pflichten der notifizierten Stellen in Bezug auf ihre Arbeit*

- (1) Die notifizierten Stellen führen die Konformitätsbewertung im Einklang mit den Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Anhang II durch.

- (2) Konformitätsbewertungen werden unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit durchgeführt, wobei unnötige Belastungen der Wirtschaftsakteure vermieden werden. Die Konformitätsbewertungsstellen üben ihre Tätigkeiten unter gebührender Berücksichtigung der Größe eines Unternehmens, der Branche, in der es tätig ist, seiner Struktur sowie des Grads der Komplexität der betroffenen Produkttechnologie und des Massenfertigungs- oder Seriencharakters des Fertigungsprozesses aus.

Hierbei gehen sie allerdings so streng vor und halten ein solches Schutzniveau ein, wie es für die Konformität des Messgeräts dieser Richtlinie erforderlich ist.

- (3) Stellt eine notifizierte Stelle fest, dass ein Hersteller die wesentlichen Anforderungen nicht erfüllt hat, die in Anhang I und in den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen oder in den entsprechenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten oder anderen technischen Spezifikationen festgelegt sind, fordert sie den Hersteller auf, angemessene Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, und stellt keine Konformitätsbescheinigung aus.
- (4) Hat eine notifizierte Stelle bereits eine Bescheinigung ausgestellt und stellt im Rahmen der Überwachung der Konformität fest, dass das Messgerät die Anforderungen nicht mehr erfüllt, fordert sie den Hersteller auf, angemessene Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, und setzt die Bescheinigung aus oder zieht sie zurück, sofern dies nötig ist.
- (5) Werden keine Korrekturmaßnahmen ergriffen oder zeigen sie nicht die nötige Wirkung, beschränkt die notifizierte Stelle gegebenenfalls alle Bescheinigungen, setzt sie aus bzw. zieht sie zurück.

### *Artikel 37*

#### *Einspruch gegen Entscheidungen notifizierter Stellen*

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ein Einspruchsverfahren gegen die Entscheidungen der notifizierten Stellen vorgesehen ist.

### *Artikel 38*

#### *Meldepflichten notifizierter Stellen*

- (1) Die notifizierten Stellen melden der notifizierenden Behörde
  - a) jede Verweigerung, Einschränkung, Aussetzung oder Rücknahme einer Bescheinigung,
  - b) alle Umstände, die Folgen für den Geltungsbereich oder die Bedingungen der Notifizierung haben,
  - c) jedes Auskunftersuchen über Konformitätsbewertungstätigkeiten, das sie von den Marktüberwachungsbehörden erhalten haben,
  - d) auf Verlangen, welchen Konformitätsbewertungstätigkeiten sie im Rahmen ihrer Notifizierung nachgegangen sind und welche anderen Tätigkeiten, einschließlich grenzüberschreitender Tätigkeiten und Vergabe von Unteraufträgen, sie ausgeführt haben.
- (2) Die notifizierten Stellen übermitteln den übrigen Stellen, die unter dieser Richtlinie notifiziert sind, ähnlichen Konformitätsbewertungstätigkeiten nachgehen und dieselben Messgeräte abdecken, einschlägige Informationen über die negativen und auf Verlangen auch über die positiven Ergebnisse von Konformitätsbewertungen.

*Artikel 39*  
*Erfahrungsaustausch*

Die Kommission organisiert den Erfahrungsaustausch zwischen den nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, die für die Notifizierungspolitik zuständig sind.

*Artikel 40*  
*Koordinierung der notifizierten Stellen*

Die Kommission sorgt dafür, dass eine zweckmäßige Koordinierung und Kooperation zwischen den im Rahmen dieser Richtlinie notifizierten Stellen in Form einer sektoralen oder sektorübergreifenden Gruppe notifizierter Stellen oder mehrerer solcher Gruppen eingerichtet und ordnungsgemäß betrieben wird.

Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass sich die von ihnen notifizierten Stellen direkt oder über notifizierte Vertreter an der Arbeit dieser Gruppe/-n beteiligen.

## KAPITEL 5

### **Überwachung des Unionsmarkts, Kontrolle der auf den Unionsmarkt eingeführten Messgeräte und Schutzklauselverfahren der Union**

#### *Artikel 41*

#### *Überwachung des Unionsmarkts und Kontrolle der auf den Unionsmarkt eingeführten Messgeräte*

Für Messgeräte gelten Artikel 15 Absatz 3 und Artikel 16 bis 29 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008.

#### *Artikel 42*

#### *Verfahren zur Behandlung von Messgeräten, mit denen ein Risiko verbunden ist, auf nationaler Ebene*

- (1) Haben die Marktüberwachungsbehörden eines Mitgliedstaats hinreichenden Grund zu der Annahme, dass ein in dieser Richtlinie geregeltes Messgerät ein Risiko für Aspekte des Schutzes der öffentlichen Interessen darstellt, die unter diese Richtlinie fallen, so beurteilen sie, ob das betreffende Messgerät alle in dieser Richtlinie festgelegten einschlägigen Anforderungen erfüllt. Die betreffenden Wirtschaftsakteure arbeiten zu diesem Zweck im erforderlichen Umfang mit den Marktüberwachungsbehörden zusammen.

Gelangen die Marktüberwachungsbehörden im Verlauf der Beurteilung nach Unterabsatz 1 zu dem Ergebnis, dass das Messgerät die Anforderungen dieser Richtlinie nicht erfüllt, so fordern sie unverzüglich den betreffenden Wirtschaftsakteur dazu auf, innerhalb einer von der Behörde vorgeschriebenen, der Art des Risikos angemessenen Frist alle geeigneten Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, um die Übereinstimmung des Messgeräts mit diesen Anforderungen herzustellen, es zurückzunehmen oder zurückzurufen.

Die Marktüberwachungsbehörden unterrichten die entsprechende notifizierte Stelle.

Artikel 21 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 gilt für die in Unterabsatz 2 dieses Absatzes genannten Maßnahmen.

- (2) Sind die Marktüberwachungsbehörden der Auffassung, dass sich die Nichtkonformität nicht auf das Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats beschränkt, unterrichten sie die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten über die Ergebnisse der Beurteilung und die Maßnahmen, zu denen sie den Wirtschaftsakteur aufgefordert haben.
- (3) Der Wirtschaftsakteur gewährleistet, dass alle geeigneten Korrekturmaßnahmen, die er ergreift, sich auf sämtliche betroffenen Messgeräte erstrecken, die er in der Union auf dem Markt bereitgestellt hat.

- (4) Ergreift der betreffende Wirtschaftsakteur innerhalb der in Absatz 1 Unterabsatz 2 genannten Frist keine angemessenen Korrekturmaßnahmen, so treffen die Marktüberwachungsbehörden alle geeigneten vorläufigen Maßnahmen, um die Bereitstellung des Messgeräts auf ihrem nationalen Markt zu untersagen oder einzuschränken, das Messgerät zurückzunehmen oder zurückzurufen.

Die Marktüberwachungsbehörden unterrichten die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten unverzüglich über diese Maßnahmen.

- (5) Aus den in Absatz 4 Unterabsatz 2 genannten Informationen gehen alle verfügbaren Angaben hervor, insbesondere die Daten für die Identifizierung des nichtkonformen Messgeräts, die Herkunft des Messgeräts, die Art der behaupteten Nichtkonformität und des Risikos sowie die Art und Dauer der ergriffenen nationalen Maßnahmen und die Argumente des betreffenden Wirtschaftsakteurs. Die Marktüberwachungsbehörden geben insbesondere an, ob die Nichtkonformität auf eine der folgenden Ursachen zurückzuführen ist:
- a) Das Messgerät erfüllt die in dieser Richtlinie festgelegten Anforderungen in Bezug auf Aspekte des Schutzes der öffentlichen Interessen nicht; oder
  - b) die harmonisierten Normen oder normativen Dokumente, bei deren Einhaltung laut Artikel 14 eine Konformitätsvermutung gilt, sind mangelhaft.

- (6) Die anderen Mitgliedstaaten außer jenem, der das Verfahren nach diesem Artikel eingeleitet hat, unterrichten die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten unverzüglich über alle erlassenen Maßnahmen und jede weitere ihnen vorliegende Information über die Nichtkonformität des Messgeräts sowie, falls sie der erlassenen nationalen Maßnahme nicht zustimmen, über ihre Einwände.
- (7) Erhebt weder ein Mitgliedstaat noch die Kommission innerhalb von drei Monaten nach Erhalt der in Absatz 4 Unterabsatz 2 genannten Informationen einen Einwand gegen eine vorläufige Maßnahme eines Mitgliedstaats, so gilt diese Maßnahme als gerechtfertigt.
- (8) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass unverzüglich geeignete restriktive Maßnahmen hinsichtlich des betreffenden Messgeräts getroffen werden, wie etwa die Rücknahme des Messgeräts von ihrem Markt.

### *Artikel 43*

#### *Schutzklauselverfahren der Union*

- (1) Wurden nach Abschluss des Verfahrens gemäß Artikel 42 Absätze 3 und 4 Einwände gegen eine Maßnahme eines Mitgliedstaats erhoben oder ist die Kommission der Auffassung, dass eine nationale Maßnahme nicht mit dem Unionsrecht vereinbar ist, so konsultiert die Kommission unverzüglich die Mitgliedstaaten und den/die betreffenden Wirtschaftsakteur/-e und nimmt eine Beurteilung der nationalen Maßnahme vor. Anhand der Ergebnisse dieser Beurteilung erlässt die Kommission einen Durchführungsrechtsakt, in dem sie feststellt, ob die nationale Maßnahme gerechtfertigt ist oder nicht.

Die Kommission richtet ihren Beschluss an alle Mitgliedstaaten und teilt ihn ihnen und dem/den betreffenden Marktteilnehmer/-n unverzüglich mit.

- (2) Hält sie die nationale Maßnahme für gerechtfertigt, so ergreifen alle Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass das nichtkonforme Messgerät von ihrem Markt genommen wird, und unterrichten die Kommission darüber. Hält sie die nationale Maßnahme nicht für gerechtfertigt, so muss der betreffende Mitgliedstaat sie zurücknehmen.
- (3) Gilt die nationale Maßnahme als gerechtfertigt und wird die Nichtkonformität des Messgeräts mit Mängeln der harmonisierten Normen gemäß Artikel 42 Absatz 5 Buchstabe b dieser Richtlinie begründet, so leitet die Kommission das Verfahren nach Artikel 11 der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 ein.

- (4) Gilt die nationale Maßnahme als gerechtfertigt und wird die Nichtkonformität des Messgeräts mit Mängeln der normativen Dokumente gemäß Artikel 42 Absatz 5 Buchstabe b begründet, so leitet die Kommission das Verfahren des Artikels 16 ein.

#### *Artikel 44*

##### *Risiko durch konforme Messgeräte*

- (1) Stellt ein Mitgliedstaat nach einer Beurteilung gemäß Artikel 42 Absatz 1 fest, dass ein Messgerät ein Risiko für Aspekte des Schutzes der öffentlichen Interessen darstellt, obwohl es mit dieser Richtlinie übereinstimmt, so fordert er den betreffenden Wirtschaftsakteur dazu auf, alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, um dafür zu sorgen, dass das betreffende Messgerät bei seinem Inverkehrbringen dieses Risiko nicht mehr aufweist oder dass es innerhalb einer der Art des Risikos angemessenen, vertretbaren Frist, die der Mitgliedstaat vorschreiben kann, zurückgenommen oder zurückgerufen wird.
- (2) Der Wirtschaftsakteur gewährleistet, dass die Korrekturmaßnahmen, die er ergreift, sich auf sämtliche betroffenen Messgeräte erstrecken, die er in der Union auf dem Markt bereitgestellt hat.

- (3) Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten unverzüglich davon. Aus diesen Informationen gehen alle verfügbaren Angaben hervor, insbesondere die Daten für die Identifizierung des betreffenden Messgeräts, seine Herkunft, seine Lieferkette, die Art des Risikos sowie die Art und Dauer der ergriffenen nationalen Maßnahmen.
- (4) Die Kommission konsultiert unverzüglich die Mitgliedstaaten und den/die betreffenden Wirtschaftsakteur/-e und nimmt eine Beurteilung der ergriffenen nationalen Maßnahmen vor. Anhand der Ergebnisse dieser Beurteilung entscheidet die Kommission im Wege von Durchführungsrechtsakten, ob die nationale Maßnahme gerechtfertigt ist oder nicht, und schlägt, falls erforderlich, geeignete Maßnahmen vor.

Die in Unterabsatz 1 dieses Absatzes genannten Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 46 Absatz 3 genannten Prüfverfahren erlassen.

- (5) Die Kommission richtet ihren Beschluss an alle Mitgliedstaaten und teilt ihn ihnen und dem/den betreffenden Marktteilnehmer/-n unverzüglich mit.

*Artikel 45*  
*Formale Nichtkonformität*

- (1) Unbeschadet des Artikels 42 fordert ein Mitgliedstaat den betreffenden Wirtschaftsakteur dazu auf, die betreffende Nichtkonformität zu korrigieren, falls er einen der folgenden Fälle feststellt:
- a) Die CE-Kennzeichnung oder die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung wurde unter Nichteinhaltung von Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 oder von Artikel 22 dieser Richtlinie angebracht;
  - b) die CE-Kennzeichnung oder die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung wurde nicht angebracht;
  - c) die Kennnummer der notifizierten Stelle – falls diese Stelle in der Phase der Fertigungskontrolle tätig war – wurde unter Nichteinhaltung von Artikel 22 angebracht oder wurde nicht angebracht;
  - d) die EU-Konformitätserklärung ist dem Messgerät nicht beigelegt;
  - e) die EU-Konformitätserklärung wurde nicht ordnungsgemäß ausgestellt;
  - f) die technischen Unterlagen sind entweder nicht verfügbar oder nicht vollständig;
  - g) die in Artikel 8 Absatz 6 oder Artikel 10 Absatz 3 genannten Angaben fehlen, sind falsch oder unvollständig;

- h) eine andere Verwaltungsanforderung nach Artikel 8 oder Artikel 10 ist nicht erfüllt.
- (2) Besteht die Nichtkonformität gemäß Absatz 1 weiter, so trifft der betroffene Mitgliedstaat alle geeigneten Maßnahmen, um die Bereitstellung des Messgeräts auf dem Markt zu beschränken oder zu untersagen oder um dafür zu sorgen, dass es zurückgerufen oder zurückgenommen wird.

## **KAPITEL 6**

### **Ausschussverfahren und delegierte Rechtsakte**

#### *Artikel 46*

#### *Ausschussverfahren*

- (1) Die Kommission wird vom Ausschuss für Messgeräte unterstützt. Dieser Ausschuss ist ein Ausschuss im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.
- (2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.
- (3) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.

- (4) Wird die Stellungnahme des Ausschusses im schriftlichen Verfahren eingeholt, so wird das Verfahren ohne Ergebnis abgeschlossen, wenn der Vorsitz dies innerhalb der Frist für die Abgabe der Stellungnahme beschließt oder eine einfache Mehrheit der Ausschussmitglieder es verlangt.
- (5) Der Ausschuss wird von der Kommission zu allen Angelegenheiten konsultiert, für die die Konsultation von Experten des jeweiligen Sektors gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 oder einer anderen Rechtsvorschrift der Union erforderlich ist.

Der Ausschuss kann darüber hinaus im Einklang mit seiner Geschäftsordnung jegliche anderen Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Richtlinie prüfen, die entweder von seinem Vorsitz oder von einem Vertreter eines Mitgliedstaats vorgelegt werden.

#### *Artikel 47*

#### *Änderung der Anhänge*

Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 48 in Bezug auf die Änderung der gerätespezifischen Anhänge delegierte Rechtsakte hinsichtlich folgender Aspekte zu erlassen:

- a) Fehlergrenzen und Genauigkeitsklassen,
- b) Nennbetriebsbedingungen,
- c) Grenzwerte,
- d) Störfestigkeit.

## *Artikel 48*

### *Ausübung der Befugnisübertragung*

- (1) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen übertragen.
- (2) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte gemäß Artikel 47 wird der Kommission für einen Zeitraum von fünf Jahren ab ...\*. übertragen. Die Kommission erstellt spätestens neun Monate vor Ablauf des Zeitraums von fünf Jahren einen Bericht über die Befugnisübertragung. Die Befugnisübertragung verlängert sich stillschweigend um Zeiträume gleicher Länge, es sei denn, das Europäische Parlament oder der Rat widersprechen einer solchen Verlängerung spätestens drei Monate vor Ablauf des jeweiligen Zeitraums.
- (3) Die Befugnisübertragung gemäß Artikel 47 kann vom Europäischen Parlament oder vom Rat jederzeit widerrufen werden. Der Beschluss über den Widerruf beendet die Übertragung der in diesem Beschluss angegebenen Befugnis. Er wird am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union oder zu einem im Beschluss über den Widerruf angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam. Die Gültigkeit von delegierten Rechtsakten, die bereits in Kraft sind, wird von dem Beschluss über den Widerruf nicht berührt.
- (4) Sobald die Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, übermittelt sie ihn gleichzeitig dem Europäischen Parlament und dem Rat.

---

\* ABl.: Bitte Datum des Inkrafttretens dieser Richtlinie einfügen.

- (5) Ein delegierter Rechtsakt, der gemäß Artikel 47 erlassen wurde, tritt nur in Kraft, wenn weder das Europäische Parlament noch der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Übermittlung dieses Rechtsakts an das Europäische Parlament und den Rat Einwände erhoben haben oder wenn vor Ablauf dieser Frist das Europäische Parlament und der Rat beide der Kommission mitgeteilt haben, dass sie keine Einwände erheben werden. Auf Initiative des Europäischen Parlaments oder des Rates wird diese Frist um zwei Monate verlängert.

## **KAPITEL 7**

### **Übergangs- und Schlussbestimmungen**

#### *Artikel 49*

#### *Sanktionen*

Die Mitgliedstaaten legen Regelungen für Sanktionen fest, die bei Verstößen der Wirtschaftsakteure gegen die nach Maßgabe dieser Richtlinie erlassenen nationalen Rechtsvorschriften verhängt werden, und treffen die zu deren Durchsetzung erforderlichen Maßnahmen. Diese Regelungen können bei schweren Verstößen strafrechtliche Sanktionen vorsehen.

Die vorgesehenen Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.

*Artikel 50*  
*Übergangsbestimmungen*

- (1) Die Mitgliedstaaten dürfen die Bereitstellung auf dem Markt und/oder die Inbetriebnahme von Messgeräten, die in den Geltungsbereich der Richtlinie 2004/22/EG fallen, dieser Richtlinie entsprechen und vor dem ...\* in Verkehr gebracht wurden, nicht behindern.

Gemäß der Richtlinie 2004/22/EG ausgestellte Bescheinigungen bleiben im Rahmen der vorliegenden Richtlinie gültig.

- (2) Artikel 23 der Richtlinie 2004/22/EG bleibt bis zum 30. Oktober 2016 wirksam.

*Artikel 51*  
*Umsetzung*

- (1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen bis zum ...\*\* die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um Artikel 4 Nummern 5 bis 22, Artikel 8 bis 11, 13, 14, 19 und 21, Artikel 22 Absätze 1, 3, 5 und 6, Artikel 23 bis 45, 49 und 50 sowie Anhang II nachzukommen. Sie teilen der Kommission unverzüglich den Wortlaut dieser Vorschriften mit.

Sie wenden diese Vorschriften ab dem...\* an.

---

\* ABl.: Bitte Datum einfügen: zwei Jahre und ein Tag nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

\*\* ABl.: Bitte Datum einfügen: zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf die vorliegende Richtlinie Bezug. In diese Vorschriften fügen sie die Erklärung ein, dass Bezugnahmen in den geltenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften auf die durch die vorliegende Richtlinie geänderte Richtlinie als Bezugnahmen auf die vorliegende Richtlinie gelten. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten dieser Bezugnahme und die Formulierung dieser Erklärung.

- (2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten nationalen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

## *Artikel 52*

### *Aufhebung*

Unbeschadet des Artikels 50 wird die Richtlinie 2004/22/EG in der durch die in Anhang XIV aufgeführten Rechtsakte geänderten Fassung unbeschadet der Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Fristen für die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht und der Zeitpunkte für die Anwendung der Richtlinien gemäß Anhang XIV Teil B mit Wirkung vom ...\* aufgehoben.

Bezugnahmen auf die aufgehobene Richtlinie gelten als Bezugnahmen auf die vorliegende Richtlinie und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle in Anhang XV zu lesen.

---

\* ABl.: Bitte Datum einfügen: zwei Jahre und ein Tag nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

*Artikel 53*  
*Inkrafttreten und Geltung*

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Artikel 1 bis 3, Artikel 4 Nummern 1 bis 4, Artikel 5, 6 und 7, Artikel 15 bis 18, Artikel 20, Artikel 22 Absätze 2 und 4 sowie die Anhänge I und III bis XII gelten ab dem ...\*.

*Artikel 54*  
*Adressaten*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Straßburg,

*Im Namen des Europäischen Parlaments*  
*Der Präsident*

*Im Namen des Rates*  
*Der Präsident*

---

\* ABl.: Bitte Datum einfügen: zwei Jahre und ein Tag nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

## **ANHANG I**

### **WESENTLICHE ANFORDERUNGEN**

Ein Messgerät muss ein hohes Niveau an Messsicherheit gewährleisten, damit die Betroffenen den Messergebnissen vertrauen können; Entwurf und Herstellung müssen hinsichtlich der Messtechnik und der Sicherheit der Messdaten ein hohes Qualitätsniveau aufweisen.

Im Folgenden sind die wesentlichen Anforderungen aufgeführt, die von den Messgeräten zu erfüllen sind, die gegebenenfalls durch gerätespezifische Anforderungen in den Anhängen III bis XII ergänzt werden, in denen bestimmte Aspekte der allgemeinen Anforderungen ausführlicher beschrieben sind.

Die aufgrund der wesentlichen Anforderungen gewählten Lösungen müssen der beabsichtigten Verwendung des Geräts und jeder vorhersehbaren unsachgemäßen Verwendung Rechnung tragen.

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messgröße                        | Die Messgröße ist die Größe, die Gegenstand einer Messung ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Einflussgröße                    | Eine Einflussgröße ist eine Größe, die nicht die Messgröße ist, jedoch das Messergebnis beeinflusst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nennbetriebsbedingungen          | Die Nennbetriebsbedingungen sind die Werte für die Messgröße und die Einflussgrößen für den normalen Betriebszustand eines Geräts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Störgröße                        | Eine Störgröße ist eine Einflussgröße, deren Wert innerhalb der von der jeweiligen Anforderung vorgegebenen Grenzen, aber außerhalb der vorgegebenen Nennbetriebsbedingungen des Messgeräts liegt. Eine Einflussgröße ist eine Störgröße, wenn für diese Einflussgröße die Nennbetriebsbedingungen nicht angegeben sind.                                                                                                                                                                                              |
| Grenzwert                        | Der Grenzwert ist der Wert, bei dem die Veränderung des Messergebnisses als nicht wünschenswert erachtet wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maßverkörperung                  | Eine Maßverkörperung ist eine Vorrichtung, mit der während ihrer Benutzung ein oder mehrere bekannte Werte einer gegebenen Größe permanent reproduziert oder bereitgestellt werden sollen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Direktverkauf                    | Ein Geschäftsvorgang wird als Direktverkauf bezeichnet, wenn <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Messergebnis als Grundlage für den zu zahlenden Preis dient, und</li> <li>– es sich mindestens bei einer der Parteien, die von dem mit einer Messung verbundenen Vorgang betroffen sind, um einen Verbraucher oder eine andere Partei handelt, die eines vergleichbaren Schutzes bedarf, und</li> <li>– alle von dem Vorgang betroffenen Parteien das Messergebnis an Ort und Stelle anerkennen.</li> </ul> |
| Klimatische Umgebungsbedingungen | Die klimatischen Umgebungsbedingungen sind die Bedingungen, unter denen Messgeräte verwendet werden dürfen. Zur Berücksichtigung klimatischer Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten wurden verschiedene Temperaturgrenzen festgelegt.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Versorgungsunternehmen           | Als Versorgungsunternehmen gelten Unternehmen, die die Versorgung mit Elektrizität, Gas, Fernwärme oder Wasser sicherstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## WESENTLICHE ANFORDERUNGEN

### 1. Fehlergrenzen

- 1.1. Unter Nennbetriebsbedingungen und ohne das Auftreten einer Störgröße darf die Messabweichung die in den entsprechenden gerätespezifischen Anforderungen zugelassenen äußersten Abweichungen (Fehlergrenzen) nicht überschreiten.

Sofern in den gerätespezifischen Anhängen nichts anderes bestimmt ist, wird eine Fehlergrenze als zweiseitiger Wert der Abweichung vom wahren Messwert ausgedrückt.

- 1.2. Unter Nennbetriebsbedingungen und bei Auftreten einer Störgröße entspricht die Leistungsanforderung für das Gerät der Festlegung in den entsprechenden gerätespezifischen Anforderungen.

Soll das Gerät in einem vorgegebenen kontinuierlichen elektromagnetischen Feld eingesetzt werden, so müssen die erlaubten Messeigenschaften während der Prüfung in einem amplitudenmodulierten elektromagnetischen HF-Feld innerhalb der Fehlergrenzen liegen.

- 1.3. Der Hersteller hat die klimatischen, mechanischen und elektromagnetischen Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät eingesetzt werden soll, sowie die Stromversorgung und andere Einflussgrößen, die seine Genauigkeit beeinträchtigen können, anzugeben und dabei die in den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen festgelegten Anforderungen zu berücksichtigen.

### 1.3.1. Klimatische Umgebungsbedingungen

Der Hersteller legt unter Verwendung der in Tabelle 1 ausgewiesenen Werte die obere und die untere Temperaturgrenze fest, sofern in den Anhängen III bis XII nichts anderes bestimmt ist, und gibt an, für welche Feuchtigkeitsbedingungen (Betaung bzw. keine Betaung) und welchen Einsatzort (offen bzw. geschlossen) das Gerät ausgelegt ist.

| Tabelle 1         |                   |         |         |         |
|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|
|                   | Temperaturgrenzen |         |         |         |
| Höchsttemperatur  | 30 °C             | 40 °C   | 55 °C   | 70 °C   |
| Mindesttemperatur | 5 °C              | – 10 °C | – 25 °C | – 40 °C |

- 1.3.2. a) Die mechanischen Umgebungsbedingungen werden wie folgt in die Klassen M1 bis M3 unterteilt:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M1 | Diese Klasse gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen unbedeutende Schwingungen und Erschütterungen auftreten können, z. B. an leichten Stützkonstruktionen angebrachte Geräte, die geringfügigen, von örtlichen Spreng- oder Ramm-Arbeiten, zuschlagenden Türen usw. ausgehenden Schwingungen und Erschütterungen ausgesetzt sind. |
| M2 | Diese Klasse gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen erhebliche bis starke Schwingungen und Erschütterungen auftreten können, verursacht z. B. von in der Nähe befindlichen Maschinen und vorbeifahrenden Fahrzeugen oder ausgehend von angrenzenden Schwermaschinen, Förderbändern usw.                                           |
| M3 | Diese Klasse gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen starke bis sehr starke Schwingungen und Erschütterungen auftreten können, z. B. bei Geräten, die direkt an Maschinen, Förderbändern usw. angebracht sind.                                                                                                                     |

b) In Bezug auf die mechanischen Umgebungsbedingungen sind folgende Einflussgrößen zu berücksichtigen:

- Schwingungen;
- Erschütterungen.

1.3.3. a) Die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen werden wie folgt in die Klassen E1, E2 bzw. E3 unterteilt, sofern in den entsprechenden gerätespezifischen Anhängen nichts anderes festgelegt ist.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1 | Diese Klasse gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen elektromagnetische Störungen wie in Wohn- und Gewerbegebäuden sowie Gebäuden der Leichtindustrie auftreten können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E2 | Diese Klasse gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen elektromagnetische Störungen wie in anderen Industriegebäuden auftreten können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E3 | <p>Diese Klasse gilt für Geräte mit Stromversorgung durch die Fahrzeugbatterie. Diese Geräte müssen den Anforderungen der Klasse E2 und folgenden zusätzlichen Anforderungen entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Spannungsabfälle, die durch das Einschalten der Startermotor-Stromkreise von Verbrennungsmotoren verursacht werden;</li><li>– Transienten bei Lastabfall, der dann auftritt, wenn eine entladene Batterie bei laufendem Motor abgeklemmt wird.</li></ul> |

b) In Bezug auf die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen sind die folgenden Einflussgrößen zu berücksichtigen:

- Spannungsunterbrechungen;
- kurzzeitige Spannungsabfälle;
- Spannungstransienten in Versorgungs- und/oder Signalleitungen;
- Entladung statischer Elektrizität;
- elektromagnetische HF-Felder;
- leitungsgeführte elektromagnetische HF-Felder in Versorgungs- und/oder Signalleitungen;
- Stoßspannungen in Versorgungs- und/oder Signalleitungen.

1.3.4. Andere gegebenenfalls zu berücksichtigende Einflussgrößen sind:

- Spannungsschwankungen;
- Schwankungen der Netzfrequenz;
- netzfrequente magnetische Felder;
- sonstige Größen, die die Genauigkeit des Geräts erheblich beeinflussen können.

1.4. Für die Durchführung der Prüfungen gemäß dieser Richtlinie gelten folgende Vorschriften:

1.4.1. Grundlegende Vorschriften für die Prüfung und die Bestimmung von Fehlern

Die wesentlichen Anforderungen der Nummern 1.1 und 1.2 sind für jede relevante Einflussgröße zu überprüfen. Sofern in dem entsprechenden gerätespezifischen Anhang nichts anderes bestimmt ist, gelten diese wesentlichen Anforderungen, wenn das Anlegen der Einflussgröße und die Bestimmung ihrer Wirkung für jede einzelne Einflussgröße gesondert erfolgen, wobei alle anderen Einflussgrößen relativ konstant auf ihrem Referenzwert gehalten werden.

Die messtechnische Prüfung ist während oder nach dem Anlegen der Einflussgröße auszuführen, wobei der Zustand zu berücksichtigen ist, der dem üblichen Betriebszustand des Geräts entspricht, bei dem die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Einflussgröße besteht.

1.4.2. Umgebungsfeuchte

- a) In Abhängigkeit von der klimatischen Umgebung, in der das Gerät zum Einsatz kommen soll, kann entweder eine Prüfung bei feuchter Wärme und konstanter Temperatur (keine Betauung) oder eine Prüfung bei feuchter Wärme und zyklischer Temperaturänderung (Betauung) durchgeführt werden.
- b) Die Prüfung bei feuchter Wärme und zyklischer Temperaturänderung ist dann geeignet, wenn die Betauung von Bedeutung ist oder das Eindringen von Dampf durch den Atmungseffekt beschleunigt wird. Unter Bedingungen, bei denen es auf eine betauungsfreie Feuchte ankommt, kann die Prüfung bei feuchter Wärme und konstanter Temperatur gewählt werden.

## 2. Reproduzierbarkeit

Die Bestimmung der identischen Messgröße an unterschiedlichen Orten oder durch unterschiedliche Benutzer muss – unter ansonsten unveränderten Bedingungen – eine enge Übereinstimmung aufeinander folgender Messergebnisse ergeben. Im Vergleich zur Fehlergrenze dürfen sich die einzelnen Messergebnisse nur geringfügig voneinander unterscheiden.

## 3. Wiederholbarkeit

Die Messung einer identischen Messgröße unter identischen Messbedingungen muss eine enge Übereinstimmung aufeinander folgender Messergebnisse ergeben. Im Vergleich zur Fehlergrenze dürfen sich die einzelnen Messergebnisse nur geringfügig voneinander unterscheiden.

## 4. Ansprechschwelle und Empfindlichkeit

Ein Messgerät muss für die jeweils beabsichtigten Messungen ausreichend empfindlich sein und eine ausreichend niedrige Ansprechschwelle besitzen.

## 5. Beständigkeit

Ein Messgerät ist so auszulegen, dass seine messtechnischen Merkmale über einen vom Hersteller veranschlagten Zeitraum hinweg ausreichend stabil bleiben, sofern es ordnungsgemäß aufgestellt und gewartet sowie entsprechend der Bedienungsanleitung unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen eingesetzt wird.

## 6. Zuverlässigkeit

Ein Messgerät ist so auszulegen, dass der Einfluss eines Defekts, der zu einem ungenauen Messergebnis führen würde, so weit wie möglich vermindert wird, sofern ein derartiger Defekt nicht offensichtlich ist.

## 7. Eignung

- 7.1. Ein Messgerät darf keine Merkmale aufweisen, die eine Benutzung in betrügerischer Absicht erleichtern, und die Möglichkeit der ungewollten Falschbedienung ist so gering wie möglich zu halten.
- 7.2. Ein Messgerät muss unter Berücksichtigung der praktischen Einsatzbedingungen für die beabsichtigte Benutzung geeignet sein und darf an den Benutzer keine unangemessen hohen Ansprüche stellen, um ein korrektes Messergebnis zu erhalten.
- 7.3. Bei Durchflüssen oder Strömen außerhalb des zulässigen Bereichs darf der Fehler eines Messgeräts für Versorgungsleistungen keine übermäßige einseitige Abweichung aufweisen.
- 7.4. Ist ein Messgerät für die Messung von Messgrößen ausgelegt, die im Zeitverlauf konstant sind, so muss das Messgerät gegenüber kleinen Schwankungen der Messgröße unempfindlich sein oder angemessen reagieren.
- 7.5. Ein Messgerät muss robust sein, und die Werkstoffe, aus denen es besteht, müssen für die beabsichtigten Einsatzbedingungen geeignet sein.

- 7.6. Ein Messgerät ist so auszulegen, dass die Messvorgänge kontrolliert werden können, nachdem das Messgerät in Verkehr gebracht und in Betrieb genommen wurde. Erforderlichenfalls muss das Messgerät eine spezielle Ausrüstung oder Software für diese Kontrolle besitzen. Das Prüfverfahren ist in der Bedienungsanleitung zu beschreiben.

Wenn ein Messgerät über zugehörige zusätzliche Software verfügt, die neben der Messfunktion weitere Funktionen erfüllt, muss die für die messtechnischen Merkmale entscheidende Software identifizierbar sein; sie darf durch die zugehörige zusätzliche Software nicht in unzulässiger Weise beeinflusst werden.

## 8. Schutz gegen Verfälschungen

- 8.1. Die messtechnischen Merkmale eines Messgeräts dürfen durch das Anschließen eines anderen Geräts, durch die Merkmale des angeschlossenen Geräts oder die Merkmale eines abgetrennten Geräts, das mit dem Messgerät in Kommunikationsverbindung steht, nicht in unzulässiger Weise beeinflusst werden.
- 8.2. Eine für die messtechnischen Merkmale entscheidende Baueinheit ist so auszulegen, dass sie gesichert werden kann. Die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen müssen den Nachweis eventueller Eingriffe ermöglichen.
- 8.3. Software, die für die messtechnischen Merkmale entscheidend ist, ist entsprechend zu kennzeichnen und zu sichern.

Die Identifikation der Software muss auf einfache Weise vom Messgerät zur Verfügung gestellt werden.

Eventuelle Eingriffe müssen über einen angemessenen Zeitraum nachweisbar sein.

- 8.4. Messdaten, Software, die für die messtechnischen Merkmale entscheidend ist, und messtechnisch wichtige Parameter, die gespeichert oder übertragen werden, sind angemessen gegen versehentliche oder vorsätzliche Verfälschung zu schützen.
- 8.5. Im Falle von Sichtanzeigen von Messgeräten zur Messung von Versorgungsleistungen dürfen sich die Sichtanzeige der Gesamtliefermenge oder die Sichtanzeigen, aus denen die Gesamtliefermenge abgeleitet werden kann und die ganz oder teilweise als Grundlage für die Abrechnung dienen, während des Betriebs nicht zurücksetzen lassen.
- 9. Am Gerät anzubringende bzw. dem Gerät beizulegende Informationen
  - 9.1. Auf einem Messgerät sind folgende Angaben zu machen:
    - a) Name des Herstellers, eingetragener Handelsname oder eingetragene Handelsmarke,
    - b) Angaben über die Messgenauigkeit,sowie gegebenenfalls
    - c) Angaben zu den Einsatzbedingungen,
    - d) Messkapazität,
    - e) Messbereich,

- f) Identitätskennzeichnung,
- g) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung oder der EU-Entwurfsprüfbescheinigung,
- h) Angaben darüber, ob Zusatzeinrichtungen, die Messergebnisse liefern, den Bestimmungen dieser Richtlinie über die gesetzliche messtechnische Kontrolle genügen oder nicht.

9.2. Ist ein Gerät zu klein oder zu empfindlich, um die erforderlichen Angaben zu tragen, müssen die Verpackung (soweit vorhanden) und die gemäß dieser Richtlinie zu erstellenden Begleitunterlagen entsprechend gekennzeichnet sein.

9.3. Dem Messgerät müssen Informationen über seine Funktionsweise beiliegen, sofern sich dies wegen der Einfachheit des Messgeräts nicht erübrigt. Diese Informationen müssen leicht verständlich sein und gegebenenfalls folgende Angaben enthalten:

- a) Nennbetriebsbedingungen,
- b) Klassen der mechanischen und elektromagnetischen Umgebungsbedingungen;
- c) Höchst- und Mindesttemperatur, Kondenswasserbildung möglich/nicht möglich, offener bzw. geschlossener Einsatzort;
- d) Anweisungen für Aufstellung, Wartung, Reparaturen und zulässige Einstellungen;
- e) Anweisungen zur Gewährleistung eines fehlerfreien Betriebs sowie Angaben zu besonderen Einsatzbedingungen;

- f) Bedingungen für die Kompatibilität mit Schnittstellen, Teilgeräten oder Messgeräten.
- 9.4. Für Gruppen von identischen Messgeräten, die an ein und demselben Einsatzort verwendet werden, oder für Messgeräte zur Messung von Versorgungsleistungen sind individuelle Bedienungsanleitungen nicht unbedingt erforderlich.
- 9.5. Sofern in einem gerätespezifischen Anhang nichts anderes bestimmt ist, beträgt der Teilstrichabstand für einen Messwert  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  oder  $5 \times 10^n$ , wobei n eine ganze Zahl oder Null ist. Die Maßeinheit oder ihr Symbol wird in unmittelbarer Nähe des Zahlenwertes angezeigt.
- 9.6. Eine Maßverkörperung wird mit einem Nennwert oder einer Skala und der verwendeten Maßeinheit markiert.
- 9.7. Die verwendeten Maßeinheiten und ihre Symbole müssen den Rechtsvorschriften der Union über die Einheiten im Messwesen und ihren Symbolen entsprechen.
- 9.8. Alle nach einer Anforderung erforderlichen Markierungen und Aufschriften müssen klar, unauslöschlich, eindeutig und nicht übertragbar sein.
10. Anzeige des Ergebnisses
- 10.1. Die Anzeige des Ergebnisses erfolgt in Form einer Sichtanzeige oder eines Papierausdrucks.

- 10.2. Die Anzeige des Ergebnisses muss klar und eindeutig sowie mit den nötigen Markierungen und Aufschriften versehen sein, um dem Benutzer die Bedeutung des Ergebnisses zu verdeutlichen. Unter normalen Einsatzbedingungen muss ein problemloses Ablesen des dargestellten Ergebnisses gewährleistet sein. Zusätzliche Anzeigen sind gestattet, sofern Verwechslungen mit den der messtechnischen Kontrolle unterliegenden Anzeigen ausgeschlossen sind.
- 10.3. Werden die Ergebnisse ausgedruckt oder aufgezeichnet, muss auch der Ausdruck bzw. die Aufzeichnung gut lesbar und unauslöschlich sein.
- 10.4. Ein Messgerät, das zur Abwicklung eines Direktverkaufs dient, ist so auszulegen, dass das Messergebnis bei bestimmungsgemäßer Aufstellung des Geräts beiden Parteien angezeigt wird. Soweit dies im Falle von Direktverkäufen von entscheidender Bedeutung ist, müssen Belegzettel, die von Peripheriegeräten, die den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie nicht genügen, für den Kunden ausgegeben werden, einen entsprechenden einschränkenden Hinweis tragen.
- 10.5. Messgeräte zur Messung von Versorgungsleistungen sind unabhängig davon, ob sie fernabgelesen werden können, auf jeden Fall mit einer der messtechnischen Kontrolle unterliegenden Sichtanzeige auszustatten, die für den Verbraucher ohne Hilfsmittel zugänglich ist. Der Anzeigewert dieser Sichtanzeige gilt als Messergebnis, das die Grundlage für den zu entrichtenden Preis darstellt.
11. Weiterverarbeitung von Daten zum Abschluss des Geschäftsvorgangs

- 11.1. Ein Messgerät, das nicht der Messung von Versorgungsleistungen dient, muss das Messergebnis und die zur Bestimmung eines bestimmten Geschäftsvorgangs erforderlichen Angaben dauerhaft aufzeichnen, wenn
- a) die Messung nicht wiederholbar ist und
  - b) das Messgerät normalerweise dazu bestimmt ist, in Abwesenheit einer der Parteien benutzt zu werden.
- 11.2. Darüber hinaus muss bei Abschluss der Messung auf Anfrage ein dauerhafter Nachweis des Messergebnisses und der zur Bestimmung eines bestimmten Geschäftsvorgangs erforderlichen Angaben zur Verfügung stehen.
12. Konformitätsbewertung

Ein Messgerät ist so auszulegen, dass eine problemlose Bewertung seiner Konformität mit den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie möglich ist.

---

## **ANHANG II**

### **MODUL A: INTERNE FERTIGUNGSKONTROLLE**

1. Bei der internen Fertigungskontrolle handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, mit dem der Hersteller die in den Nummern 2, 3 und 4 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf seine alleinige Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.

2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den maßgeblichen Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Produkts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

3. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Übereinstimmung der Geräte mit den in Nummer 2 genannten technischen Unterlagen und mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie gewährleisten.

#### 4. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

4.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das den geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügt, die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung nach dieser Richtlinie an.

4.2. Der Hersteller stellt für ein Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie zusammen mit den technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Messgeräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerät sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

#### 5. Bevollmächtigter

Die in Nummer 4 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL A2: INTERNE FERTIGUNGSKONTROLLE MIT ÜBERWACHTEN GERÄTEPRÜFUNGEN IN UNREGELMÄSSIGEN ABSTÄNDEN

1. Bei der internen Fertigungskontrolle mit in unregelmäßigen Abständen erfolgenden überwachten Geräteprüfungen handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, mit dem der Hersteller die in den Nummern 2, 3, 4 und 5 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.
2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den maßgeblichen Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Produkts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.
3. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Übereinstimmung der hergestellten Geräte mit den in Nummer 2 genannten technischen Unterlagen und mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinien gewährleistet.

#### 4. Geräteprüfungen

Je nach Entscheidung des Herstellers führt eine akkreditierte interne Stelle oder eine von ihm gewählte notifizierte Stelle in von ihr festgelegten unregelmäßigen Abständen Geräteprüfungen durch bzw. lässt sie durchführen, um die Qualität der internen Geräteprüfungen zu überprüfen, wobei sie unter anderem der technischen Komplexität der Geräte und der Produktionsmenge Rechnung trägt. Vor dem Inverkehrbringen entnimmt die Stelle vor Ort eine geeignete Stichprobe der endgültigen Messgeräte und untersucht sie; ferner führt sie geeignete Prüfungen entsprechend den einschlägigen Abschnitten der harmonisierten Norm und/oder des normativen Dokuments und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durch, um die Konformität des Gerätes mit den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie zu prüfen. In Ermangelung einer einschlägigen harmonisierten Norm oder eines einschlägigen normativen Dokuments entscheidet die akkreditierte interne Stelle oder die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.

Entspricht eine erhebliche Zahl der als Probe entnommenen Geräte nicht einem annehmbaren Qualitätsniveau, so trifft die akkreditierte interne Stelle oder die notifizierte Stelle die erforderlichen Maßnahmen.

Führt eine notifizierte Stelle die Prüfungen durch, bringt der Hersteller unter der Verantwortung der notifizierten Stelle während des Fertigungsprozesses deren Kennnummer an.

5. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

5.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das die geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie an.

5.2. Der Hersteller stellt für ein Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie zusammen mit den technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerät sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

6. Bevollmächtigter

Die in Nummer 5 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL B: EU-BAUMUSTERPRÜFUNG

1. Bei der "EU- Baumusterprüfung" handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem eine notifizierte Stelle den technischen Entwurf eines Messgerätes untersucht und prüft und bescheinigt, dass er die für das Gerät geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.
2. Eine EU-Baumusterprüfung kann auf jede der folgenden Arten durchgeführt werden:
  - a) Prüfung eines für die geplante Produktion repräsentativen Musters des vollständigen Messgerätes (Baumuster);
  - b) Bewertung der Eignung des technischen Entwurfs des Messgeräts anhand einer Prüfung der in Nummer 3 genannten technischen Unterlagen und zusätzlichen Nachweise sowie Prüfung von für die geplante Produktion repräsentativen Mustern eines oder mehrerer wichtiger Teile des Geräts (Kombination aus Bau- und Entwurfsmuster);
  - c) Bewertung der Angemessenheit des technischen Entwurfs des Geräts anhand einer Prüfung der in Nummer 3 genannten technischen Unterlagen und zusätzlichen Nachweise, ohne Prüfung eines Musters (Entwurfsmuster).

Die notifizierte Stelle entscheidet über die entsprechende Form und die erforderlichen Muster.

3. Der Antrag auf EU-Baumusterprüfung ist vom Hersteller bei einer einzigen notifizierten Stelle seiner Wahl einzureichen.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;
- c) die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand der technischen Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den geltenden Anforderungen dieser Richtlinie zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Produkts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

Der Antrag enthält gegebenenfalls zumindest folgende Elemente:

- d) für die betreffende Produktion repräsentative Muster. Die notifizierte Stelle kann zusätzliche Muster anfordern, wenn dies zur Durchführung des Prüfprogramms erforderlich ist;

- e) die zusätzlichen Nachweise für eine angemessene Lösung durch den technischen Entwurf. In diesen zusätzlichen Nachweisen müssen alle Unterlagen vermerkt sein, nach denen insbesondere dann vorgegangen worden ist, wenn die einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente nicht in vollem Umfang angewandt worden sind. Die zusätzlichen Nachweise umfassen erforderlichenfalls die Ergebnisse von Prüfungen, die gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen von einem geeigneten Labor des Herstellers oder von einem anderen Prüflabor in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung durchgeführt wurden.

4. Die notifizierte Stelle hat folgende Aufgaben:

Bezogen auf das Gerät:

- 4.1. Prüfung der technischen Unterlagen und zusätzlichen Nachweise, um zu bewerten, ob der technische Entwurf des Geräts angemessen ist;

Bezogen auf das/die Muster:

- 4.2. Prüfung, ob das/die Muster in Übereinstimmung mit den technischen Unterlagen hergestellt wurde/n, und Feststellung, welche Teile nach den geltenden Vorschriften der einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten entworfen wurden und welche Teile gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen entworfen wurden;

- 4.3. Durchführung bzw. Veranlassung der geeigneten Untersuchungen und Prüfungen, um festzustellen, ob die Lösungen aus den einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten korrekt angewandt worden sind, sofern der Hersteller sich für ihre Anwendung entschieden hat;
- 4.4. Durchführung bzw. Veranlassung der geeigneten Untersuchungen und Prüfungen, um festzustellen, ob die vom Hersteller gewählten Lösungen – falls er die Lösungen aus den einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten nicht angewandt hat – auf der Grundlage anderer maßgeblicher technischer Spezifikationen erreicht wurden und die entsprechenden wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen;
- 4.5. Vereinbarung mit dem Hersteller, wo die Untersuchungen und Prüfungen durchgeführt werden.

Bezogen auf die anderen Teile des Messgerätes:

- 4.6. Prüfung der technischen Unterlagen und zusätzlichen Nachweise, um zu bewerten, ob der technische Entwurf der anderen Teile des Messgerätes angemessen ist.
- 5. Die notifizierte Stelle erstellt einen Prüfungsbericht über die gemäß Nummer 4 durchgeführten Maßnahmen und die dabei erzielten Ergebnisse. Unbeschadet ihrer Pflichten gegenüber den notifizierenden Behörden veröffentlicht die notifizierte Stelle den Inhalt dieses Berichts oder Teile davon nur mit Zustimmung des Herstellers.

6. Entspricht das Baumuster den für das betreffende Messgerät geltenden Anforderungen dieser Richtlinie, stellt die notifizierte Stelle dem Hersteller eine EU -Baumusterprüfbescheinigung aus. Diese Bescheinigung enthält den Namen und die Anschrift des Herstellers, die Ergebnisse der Prüfung, etwaige Bedingungen für ihre Gültigkeit und die für die Identifizierung des zugelassenen Baumusters erforderlichen Angaben. Der EU-Baumusterprüfbescheinigung können einer oder mehrere Anhänge beigefügt werden.

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung und ihre Anhänge enthalten alle zweckdienlichen Angaben, anhand derer sich die Übereinstimmung der hergestellten Messgeräte mit dem geprüften Baumuster beurteilen und gegebenenfalls eine Kontrolle nach ihrer Inbetriebnahme durchführen lässt. Um die Konformität der hergestellten Geräte, wenn sie mit angemessenen, hierfür vorgesehenen Mitteln ordnungsgemäß eingestellt sind, hinsichtlich der Wiederholbarkeit ihrer Messleistungen, mit dem geprüften Baumuster bewerten zu können, ist insbesondere Folgendes anzugeben:

- die messtechnischen Merkmale des Baumusters des Gerätes;
- die zur Sicherstellung der Unversehrtheit des Gerätes (Verplombung, Identifizierung der Software usw.) notwendigen Maßnahmen;
- sonstige Angaben, die zur Identifizierung des Gerätes und zur Sichtkontrolle in Bezug auf seine äußere Konformität mit der Bauart erforderlich sind;
- gegebenenfalls sonstige spezifische Angaben, die zur Verifizierung der Merkmale der hergestellten Geräte erforderlich sind;

- im Falle eines Teilgeräts alle erforderlichen Informationen zur Sicherstellung der Kompatibilität mit anderen Teilgeräten oder Messgeräten.

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung ist zehn Jahre ab ihrem Ausstellungsdatum gültig und kann danach jeweils für weitere zehn Jahre verlängert werden.

Entspricht das Baumuster nicht den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie, verweigert die notifizierte Stelle die Ausstellung einer EU-Baumusterprüfbescheinigung und unterrichtet den Antragsteller darüber, wobei sie ihre Weigerung ausführlich begründet.

7. Die notifizierte Stelle informiert sich laufend über alle Änderungen im allgemein anerkannten Stand der Technik; deuten diese darauf hin, dass das zugelassene Baumuster nicht mehr den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, so entscheidet sie, ob derartige Änderungen weitere Untersuchungen nötig machen. Ist dies der Fall, so setzt die notifizierte Stelle den Hersteller davon in Kenntnis.
8. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, der die technischen Unterlagen zur EU-Baumusterprüfbescheinigung vorliegen, über alle Änderungen an dem zugelassenen Baumuster, die dessen Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie oder den Bedingungen für die Gültigkeit dieser Bescheinigung beeinträchtigen können. Derartige Änderungen erfordern eine Zusatzgenehmigung in Form einer Ergänzung der ursprünglichen EU-Baumusterprüfbescheinigung.

9. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die EU-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder etwaige Ergänzungen dazu, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller solcher Bescheinigungen und/oder Ergänzungen dazu, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

Wenn sie dies verlangen, erhalten die Kommission, die Mitgliedstaaten und die anderen notifizierte Stellen eine Abschrift der EU-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder ihrer Ergänzungen. Die Kommission und die Mitgliedstaaten erhalten auf Verlangen eine Abschrift der technischen Unterlagen und der Ergebnisse der durch die notifizierte Stelle vorgenommenen Prüfungen.

Die notifizierte Stelle bewahrt ein Exemplar der EU-Baumusterprüfbescheinigung samt Anhängen und Ergänzungen sowie des technischen Dossiers einschließlich der vom Hersteller eingereichten Unterlagen so lange auf, bis die Gültigkeitsdauer dieser Bescheinigung endet.

10. Der Hersteller hält ein Exemplar der EU-Baumusterprüfbescheinigung samt Anhängen und Ergänzungen zusammen mit den technischen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.
11. Der Bevollmächtigte des Herstellers kann den in Nummer 3 genannten Antrag einreichen und die in den Nummern 8 und 10 genannten Pflichten erfüllen, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL C: KONFORMITÄT MIT DER BAUART AUF DER GRUNDLAGE EINER INTERNEN FERTIGUNGSKONTROLLE

1. Bei der Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2 und 3 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und erklärt, dass die betreffenden Messgeräte der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.
2. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Übereinstimmung der hergestellten Messgeräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen zugelassenen Bauart und mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie gewährleisten.
3. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung
  - 3.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart übereinstimmt und die einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung und die nach dieser Richtlinie vorgeschriebene zusätzliche Metrologiekennzeichnung an.

- 3.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

#### 4. Bevollmächtigter

Die in Nummer 3 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL C2: KONFORMITÄT MIT DER BAUART AUF DER GRUNDLAGE EINER INTERNEN FERTIGUNGSKONTROLLE MIT ÜBERWACHTEN GERÄTEPRÜFUNGEN IN UNREGELMÄSSIGEN ABSTÄNDEN

1. Bei der Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle mit überwachten Produktprüfungen in unregelmäßigen Abständen handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2, 3 und 4 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

2. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Übereinstimmung der hergestellten Messgeräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den auf sie anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie gewährleistet.

### 3. Geräteprüfungen

Je nach Entscheidung des Herstellers führt eine akkreditierte interne Stelle oder eine von ihm gewählte notifizierte Stelle in von ihr festgelegten unregelmäßigen Abständen Geräteprüfungen durch bzw. lässt sie durchführen, um die Qualität der internen Geräteprüfungen zu überprüfen, wobei sie unter anderem der technischen Komplexität der Messgeräte und der Produktionsmenge Rechnung trägt. Vor dem Inverkehrbringen entnimmt die akkreditierte interne Stelle oder die notifizierte Stelle vor Ort eine geeignete Stichprobe der für den Endnutzer bestimmten Messgeräte und untersucht sie; ferner führt sie geeignete Prüfungen entsprechend den einschlägigen Abschnitten der harmonisierten Normen und/oder der normativen Dokumenten und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durch, um die Konformität des Gerätes mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie zu prüfen.

Entspricht die Probe nicht einem annehmbaren Qualitätsniveau, so trifft die akkreditierte interne Stelle oder die notifizierte Stelle die erforderlichen Maßnahmen.

Mit diesem Stichprobenverfahren soll ermittelt werden, ob sich der Fertigungsprozess des Geräts innerhalb annehmbarer Grenzen bewegt, um die Konformität des Geräts zu gewährleisten.

Führt eine notifizierte Stelle die Prüfungen durch, bringt der Hersteller unter der Verantwortung der notifizierten Stelle während des Fertigungsprozesses deren Kennnummer an.

#### 4. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 4.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung an.
- 4.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

#### 5. Bevollmächtigter

Die in Nummer 4 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL D: KONFORMITÄT MIT DER BAUART AUF DER GRUNDLAGE EINER QUALITÄTSSICHERUNG BEZOGEN AUF DEN PRODUKTIONSPROZESS

1. Die Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess ist der Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2 und 5 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

2. Herstellung

Der Hersteller betreibt Qualitätssicherungssystem für die Herstellung, Endabnahme und Prüfung der betreffenden Messgeräte gemäß Nummer 3 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 4.

3. Qualitätssicherungssystem

3.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;

- c) alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Gerätekategorie;
- d) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- e) die technischen Unterlagen über das zugelassene Baumuster und eine Abschrift der EU-Baumusterprüfbescheinigung.

3.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den auf sie anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Geschäftsleitung in Bezug auf die Produktqualität;
- b) entsprechende Fertigungs-, Qualitätssteuerungs- und Qualitätssicherungstechniken, angewandte Verfahren und vorgesehene systematische Maßnahmen;

- c) vor, während und nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen unter Angabe ihrer Häufigkeit;
- d) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- e) Mittel, mit denen die Erreichung der geforderten Produktqualität und die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht werden.

3.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätsmanagementsystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnisse der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Das Auditteam überprüft die in Nummer 3.1 Buchstabe e genannten technischen Unterlagen, um sich zu vergewissern, dass der Hersteller in der Lage ist, die einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie zu erkennen und die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, damit die Übereinstimmung des Geräts mit diesen Anforderungen gewährleistet ist.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung muss die Schlussfolgerungen des Audits und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.

3.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt jegliche geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

4. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierten Stelle

4.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

- 4.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:
- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
  - b) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.
- 4.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
- 4.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Geräteprüfungen durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.

5. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung
- 5.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das mit der in der EU - Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie und — unter der Verantwortung der in Nummer 3.1 genannten notifizierten Stelle — deren Kennnummer an.
- 5.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

6. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:
- a) die Unterlagen gemäß Nummer 3.1;
  - b) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 3.5 in ihrer genehmigten Form;
  - c) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 3.5, 4.3 und 4.4.
7. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.
8. Bevollmächtigter
- Die in Nummer 3.1, 3.5, 5 und 6 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL D1: QUALITÄTSSICHERUNG BEZOGEN AUF DEN PRODUKTIONSPROZESS

1. Bei der Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2, 4 und 7 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.
2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Geräts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.
3. Der Hersteller hält die technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.
4. Herstellung

Der Hersteller betreibt ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für die Herstellung, Endabnahme und Prüfung der betreffenden Messgeräte gemäß Nummer 5 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 6.

## 5. Qualitätssicherungssystem

- 5.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;
- c) alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Gerätekategorie;
- d) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- e) die technischen Unterlagen gemäß Nummer 2.

- 5.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse des der Geschäftsleitung in Bezug auf die Produktqualität;
- b) entsprechende Fertigungs-, Qualitätssteuerungs- und Qualitätssicherungstechniken, angewandte Verfahren und vorgesehene systematische Maßnahmen;
- c) vor, während und nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen unter Angabe ihrer Häufigkeit;
- d) qualitätsbezogene Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- e) Mittel, mit denen die Erreichung der angestrebten Produktqualität und die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht werden können.

5.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 5.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätssicherungssystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnis der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Das Auditteam überprüft die in Nummer 2 genannten technischen Unterlagen, um sich zu vergewissern, dass der Hersteller in der Lage ist, die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie zu erkennen und die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, damit die Übereinstimmung des Geräts mit diesen Anforderungen gewährleistet ist.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung muss die Schlussfolgerungen des Audits und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

- 5.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.
- 5.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt die geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch die in Nummer 5.2 genannten Anforderungen erfüllt oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

6. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierten Stelle
  - 6.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.
  - 6.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:
    - a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
    - b) die technischen Unterlagen gemäß Nummer 2;
    - c) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.
  - 6.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
  - 6.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Geräteprüfungen durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.

## 7. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 7.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie sowie — unter der Verantwortung der in Nummer 5.1 genannten notifizierten Stelle — deren Kennnummer an.
- 7.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

8. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:

- a) die Unterlagen gemäß Nummer 5.1;
- b) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 5.5 in ihrer genehmigten Form;
- c) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 5.5, 6.3 und 6.4.

9. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

10. Bevollmächtigter

Die in Nummer 3, 5.1, 5.5, 7 und 8 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL E: KONFORMITÄT MIT DER BAUART AUF DER GRUNDLAGE DER QUALITÄTSSICHERUNG BEZOGEN AUF DAS GERÄT

1. Die Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf das Gerät ist der Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2 und 5 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

### 2. Herstellung

Der Hersteller betreibt ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für die Endabnahme und Prüfung der betreffenden Messgeräte gemäß Nummer 3 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 4.

### 3. Qualitätssicherungssystem

- 3.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;

- c) alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Gerätekategorie;
- d) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- e) die technischen Unterlagen über das zugelassene Baumuster und eine Abschrift der EU-Baumusterprüfbescheinigung.

3.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Geschäftsleitung in Bezug auf die Produktqualität;
- b) nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen;
- c) qualitätsbezogene Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- d) Mittel, mit denen die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht wird.

- 3.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätsmanagementsystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnisse der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Das Auditteam überprüft die in Nummer 3.1 Buchstabe e genannten technischen Unterlagen, um sich zu vergewissern, dass der Hersteller in der Lage ist, die einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie zu erkennen und die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, damit die Übereinstimmung des Geräts mit diesen Anforderungen gewährleistet ist.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung enthält das Fazit des Audit und die Begründung der Bewertungsentscheidung.

- 3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.

- 3.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt alle geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den unter Nummer 3.2 genannten Anforderungen entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

4. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierten Stelle

- 4.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

- 4.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:

- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- b) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.

- 4.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
- 4.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Geräteprüfungen durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.
5. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung
- 5.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das mit der in der EU - Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die nach dieser Richtlinie vorgeschriebene zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung sowie — unter der Verantwortung der in Nummer 3.1 genannten notifizierten Stelle — deren Kennnummer an.
- 5.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

6. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:

- a) die Unterlagen gemäß Nummer 3.1;
- b) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 3.5 in ihrer genehmigten Form;
- c) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 3.5, 4.3 und 4.4.

7. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

8. Bevollmächtigter

Die in Nummer 3.1, 3.5, 5 und 6 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL E1: QUALITÄTSSICHERUNG VON ENDABNAHME UND PRÜFUNG DER GERÄTE

1. Bei der Qualitätssicherung der Endabnahme und Prüfung der Geräte handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2, 4 und 7 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.

2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Geräts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

3. Der Hersteller muss die technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die zuständigen nationalen Behörden bereithalten.

4. Herstellung

Der Hersteller unterhält ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für die Endabnahme und Prüfung der betreffenden Messgeräte gemäß Nummer 5 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 6.

## 5. Qualitätssicherungssystem

- 5.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;
- c) alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Gerätekategorie;
- d) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- e) die technischen Unterlagen gemäß Nummer 2.

- 5.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Geschäftsleitung in Bezug auf die Produktqualität;
- b) nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen;
- c) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- d) Mittel, mit denen die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht wird.

5.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 5.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätsmanagementsystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnisse der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Das Auditteam überprüft die in Nummer 2 genannten technischen Unterlagen, um sich zu vergewissern, dass der Hersteller in der Lage ist, die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie zu erkennen und die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, damit die Übereinstimmung des Geräts mit diesen Anforderungen gewährleistet ist.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung muss die Schlussfolgerungen des Audits und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

5.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.

5.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt alle geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den unter Nummer 5.2 genannten Anforderungen entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

6. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierten Stelle

6.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

- 6.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:
- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
  - b) die technischen Unterlagen gemäß Nummer 2;
  - c) die qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.
- 6.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
- 6.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Geräteprüfungen durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.

## 7. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 7.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das die entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie sowie — unter der Verantwortung der in Nummer 5.1 genannten notifizierten Stelle — deren Kennnummer an.
- 7.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

8. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:

- a) die Unterlagen gemäß Nummer 5.1,
- b) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 5.5 in ihrer genehmigten Form;
- c) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 5.5, 6.3 und 6.4.

9. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

10. Bevollmächtigter

Die in Nummer 3, 5.1, 5.5, 7 und 8 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL F: KONFORMITÄT MIT DER BAUART AUF DER GRUNDLAGE EINER PRODUKTPRÜFUNG

1. Bei der Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Prüfung der Produkte handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2, 5.1 und 6 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die den Bestimmungen von Nummer 3 unterworfenen betroffenen Messgeräte der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.

2. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Übereinstimmung der hergestellten Messgeräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen zugelassenen Bauart und mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie gewährleisten.

3. Überprüfung

Eine vom Hersteller gewählte notifizierte Stelle führt die entsprechenden Untersuchungen und erforderlichen Prüfungen durch oder lässt sie durchführen, um die Konformität der Geräte mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie zu prüfen.

Die Untersuchungen und Prüfungen zur Kontrolle der Konformität der Messgeräte mit den einschlägigen Anforderungen werden nach Wahl des Herstellers entweder mittels Prüfung und Erprobung jedes einzelnen Geräts gemäß Nummer 4 oder mittels einer statistischen Prüfung und Erprobung der Messgeräte gemäß Nummer 5 durchgeführt.

4. Überprüfung der Konformität durch Prüfung und Erprobung jedes einzelnen Geräts

- 4.1. Alle Messgeräte werden einzeln untersucht und es werden geeignete Prüfungen gemäß der/den einschlägigen harmonisierten Norm/en und/oder den normativen Dokumenten und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durchgeführt, um ihre Konformität mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen zugelassenen Bauart und den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie zu überprüfen.

In Ermangelung einer harmonisierten Norm oder eines normativen Dokuments entscheidet die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.

- 4.2. Die notifizierte Stelle stellt auf der Grundlage dieser Untersuchungen und Prüfungen eine Konformitätsbescheinigung aus und bringt an jedem genehmigten Gerät ihre Kennnummer an oder lässt diese unter ihrer Verantwortung anbringen.

Der Hersteller hält die Konformitätsbescheinigungen z nach dem Inverkehrbringen des Produkts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden zur Einsichtnahme bereit.

5. Überprüfung der Konformität mit statistischen Mitteln
- 5.1. Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Einheitlichkeit aller produzierten Lose gewährleistet und legt seine Messgeräte in einheitlichen Losen zur Überprüfung vor.
- 5.2. Jedem Los wird gemäß Nummer 5.3 eine beliebige Probe entnommen. Jedes Messgerät aus einer Stichprobe ist einzeln zu untersuchen, und es sind entsprechende Prüfungen gemäß der/den einschlägigen harmonisierten Norm/en, und/oder des/der normativen Dokuments/Dokumente und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durchzuführen, um seine Konformität mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie sicherzustellen und so zu ermitteln, ob das Los angenommen oder abgelehnt wird. In Ermangelung einer solchen harmonisierten Norm oder eines solchen normativen Dokuments entscheidet die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.
- 5.3. Bei dem statistischen Verfahren sind folgende Punkte zu berücksichtigen:
- Die statistische Kontrolle erfolgt auf der Grundlage von Funktionsmerkmalen. Der Probenahmeplan muss Folgendes gewährleisten:
- a) ein normales Qualitätsniveau entsprechend einer Annahmewahrscheinlichkeit von 95 % und einer Nichtübereinstimmungsquote von weniger als 1 %;
  - b) ein Qualitätsgrenzniveau entsprechend einer Annahmewahrscheinlichkeit von 5 % und einer Nichtübereinstimmungsquote von weniger als 7 %.

- 5.4. Wird ein Los angenommen, so gelten alle Messgeräte des Loses als zugelassen, außer der Stichprobe entstammende Messgeräte mit negativem Prüfergebnis.

Die notifizierte Stelle stellt auf der Grundlage dieser Untersuchungen und Prüfungen eine Konformitätsbescheinigung aus und bringt an jedem genehmigten Gerät ihre Kennnummer an oder lässt diese unter ihrer Verantwortung anbringen.

Der Hersteller hält die Konformitätsbescheinigungen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.

- 5.5. Wird ein Los abgelehnt, so trifft die notifizierte Stelle geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Los in Verkehr gebracht wird. Bei gehäufte Ablehnung von Losen kann die notifizierte Stelle die statistische Kontrolle aussetzen und geeignete Maßnahmen treffen.

## 6. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 6.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das mit der in der EU-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen zugelassenen Bauart übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung und die nach dieser Richtlinie vorgeschriebene zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung sowie — unter der Verantwortung der in Nummer 3 genannten notifizierten Stelle — deren Kennnummer an.

- 6.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

Stimmt die in Nummer 3 genannte notifizierte Stelle zu, kann der Hersteller unter der Verantwortung dieser notifizierten Stelle auch die Kennnummer der notifizierten Stelle an den Produkten anbringen.

7. Stimmt die notifizierte Stelle zu, kann der Hersteller unter der Verantwortung dieser notifizierten Stelle die Kennnummer der notifizierten Stelle während des Fertigungsprozesses auf den Produkten anbringen.

8. Bevollmächtigter

Die Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind. Ein Bevollmächtigter kann die in den Nummern 2 und 5.1 festgelegten Pflichten des Herstellers nicht erfüllen.

## MODUL F1: KONFORMITÄT AUF DER GRUNDLAGE EINER PRÜFUNG DER PRODUKTE

1. Bei der Konformität auf der Grundlage einer Prüfung der Produkte handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2, 3, 6.1 und 7 festgelegten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die den Bestimmungen von Nummer 4 unterworfenen betroffenen Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie genügen.

### 2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Geräts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

Der Hersteller muss die technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die zuständigen nationalen Behörden bereithalten.

### 3. Herstellung

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Konformität der hergestellten Messgeräte mit den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie gewährleisten.

#### 4. Überprüfung

Eine vom Hersteller gewählte notifizierte Stelle führt die entsprechenden Untersuchungen und Prüfungen durch oder lässt sie durchführen, um die Konformität der Messgeräte mit den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie zu überprüfen.

Die Untersuchungen und Prüfungen zur Kontrolle der Konformität mit den Anforderungen werden nach Wahl des Herstellers entweder mittels Prüfung und Erprobung jedes einzelnen Geräts gemäß Nummer 5 oder mittels einer statistischen Prüfung und Erprobung der Messgeräte gemäß Nummer 6 durchgeführt.

#### 5. Überprüfung der Konformität durch Prüfung und Erprobung jedes einzelnen Geräts

5.1. Alle Messgeräte sind einzeln zu untersuchen und es sind entsprechende Prüfungen gemäß den einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten, und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durchzuführen, um ihre Konformität mit den für sie geltenden Anforderungen sicherzustellen. In Ermangelung einer solchen harmonisierten Norm oder eines solchen normativen Dokuments entscheidet die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.

5.2. Die notifizierte Stelle stellt auf der Grundlage dieser Untersuchungen und Prüfungen eine Konformitätsbescheinigung aus und bringt an jedem genehmigten Gerät ihre Kennnummer an oder lässt diese unter ihrer Verantwortung anbringen.

Der Hersteller hält die Konformitätsbescheinigungen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.

6. Überprüfung der Konformität mit statistischen Mitteln
  - 6.1. Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess die Einheitlichkeit aller produzierten Lose gewährleistet und legt seine Messgeräte in einheitlichen Losen zur Überprüfung vor.
  - 6.2. Jedem Los wird gemäß Nummer 6.4 eine beliebige Probe entnommen.
  - 6.3. Jedes Messgerät aus einer Stichprobe ist einzeln zu untersuchen und es sind entsprechende Prüfungen gemäß den einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten und/oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durchzuführen, um seine Konformität mit den geltenden Anforderungen dieser Richtlinie sicherzustellen und zu ermitteln, ob das Los angenommen oder abgelehnt wird. In Ermangelung einer solchen harmonisierten Norm oder eines solchen normativen Dokuments entscheidet die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.
  - 6.4. Bei dem statistischen Verfahren sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

Die statistische Kontrolle erfolgt auf der Grundlage von Funktionsmerkmalen. Der Probenahmeplan muss Folgendes gewährleisten:

    - a) ein normales Qualitätsniveau entsprechend einer Annahmewahrscheinlichkeit von 95 % und einer Nichtübereinstimmungsquote von weniger als 1 %;

- b) ein Qualitätsgrenzniveau entsprechend einer Annahmewahrscheinlichkeit von 5 % und einer Nichtübereinstimmungsquote von weniger als 7 %.

- 6.5. Wird ein Los angenommen, so gelten alle Messgeräte des Loses als zugelassen, außer der Stichprobe entstammende Messgeräte mit negativem Prüfergebnis.

Die notifizierte Stelle stellt auf der Grundlage dieser Untersuchungen und Prüfungen eine Konformitätsbescheinigung aus und bringt an jedem genehmigten Gerät ihre Kennnummer an oder lässt diese unter ihrer Verantwortung anbringen.

Der Hersteller hält die Konformitätsbescheinigungen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.

Wird ein Los abgelehnt, so trifft die notifizierte Stelle geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Los in Verkehr gebracht wird. Bei gehäufte Ablehnung von Losen kann die notifizierte Stelle die statistische Kontrolle aussetzen und geeignete Maßnahmen treffen.

- 7. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 7.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Messgerät, das den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, die CE-Kennzeichnung und die nach dieser Richtlinie vorgeschriebene zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung und unter der Verantwortung der in Nummer 4 genannten notifizierten Stelle deren Kennnummer an.

- 7.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für einzelne Messgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

Stimmt die in Nummer 5 genannte notifizierte Stelle zu, kann der Hersteller unter der Verantwortung dieser notifizierten Stelle auch die Kennnummer der notifizierten Stelle an den Produkten anbringen.

8. Stimmt die notifizierte Stelle zu, kann der Hersteller unter der Verantwortung dieser notifizierten Stelle die Kennnummer der notifizierten Stelle während des Fertigungsprozesses auf den Produkten anbringen.

9. Bevollmächtigter

Die Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind. Ein Bevollmächtigter darf nicht die in Nummer 2 Absatz 1, Nummer 3 und Nummer 6.1 festgelegten Pflichten des Herstellers erfüllen.

## MODUL G: KONFORMITÄT AUF DER GRUNDLAGE EINER EINZELPRÜFUNG

1. Bei der Konformität auf der Grundlage einer Einzelprüfung handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, mit dem der Hersteller die in den Nummern 2, 3 und 5 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass das den Bestimmungen gemäß Nummer 4 unterworfenen Messgerät die für das Messgerät geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.

2. Technische Unterlagen

Der Hersteller erstellt die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen und stellt sie der in Nummer 4 genannten notifizierten Stelle zur Verfügung. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Geräts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

Der Hersteller hält die technischen Unterlagen zehn nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die zuständigen nationalen Behörden bereit.

3. Herstellung

Der Hersteller ergreift alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozess und seine Überwachung die Konformität der hergestellten Geräte mit den geltenden Anforderungen dieser Richtlinie gewährleisten.

#### 4. Überprüfung

Eine vom Hersteller gewählte notifizierte Stelle führt die entsprechenden Untersuchungen und Prüfungen nach den einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumenten oder gleichwertige Prüfungen gemäß anderen einschlägigen technischen Spezifikationen durch oder lässt sie durchführen, um die Konformität des Geräts mit den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie zu prüfen. In Ermangelung einer solchen harmonisierten Norm oder eines solchen normativen Dokuments entscheidet die notifizierte Stelle darüber, welche Prüfungen durchgeführt werden.

Die notifizierte Stelle stellt auf der Grundlage dieser Untersuchungen und Prüfungen eine Konformitätsbescheinigung aus und bringt an jedem genehmigten Gerät ihre Kennnummer an oder lässt diese unter ihrer Verantwortung anbringen.

Der Hersteller hält die Konformitätsbescheinigungen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.

#### 5. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 5.1. Der Hersteller bringt an jedem Gerät, das die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Markierung und die nach der Richtlinie vorgeschriebene zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung und unter der Verantwortung der in Nummer 4 genannten notifizierten Stelle deren Kennnummer an.

- 5.2. Der Hersteller stellt eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerät sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird dem Messgerät beigelegt.

6. Bevollmächtigter

Die in den Nummern 2 und 5 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL H: KONFORMITÄT AUF DER GRUNDLAGE EINER UMFASSENDEN QUALITÄTSSICHERUNG

1. Bei der Konformität auf der Grundlage einer umfassenden Qualitätssicherung handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, mit dem der Hersteller die in den Nummern 2 und 5 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte die für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

2. Herstellung

Der Hersteller betreibt ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Entwicklung, Herstellung, Endabnahme und Prüfung der betreffenden Messgeräte nach Nummer 3; er unterliegt der Überwachung nach Nummer 4.

3. Qualitätssicherungssystem

- 3.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;

- b) die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen jeweils für ein Modell jeder herzustellenden Messgerätekategorie, Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und der Entwurf, die Herstellung und der Betrieb des Geräts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.
- c) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem und
- d) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist.

3.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Geschäftsleitung in Bezug auf die Qualität des Entwurfs und des Produkts;

- b) technische Entwurfsspezifikationen, einschließlich der anzuwendenden Normen, sowie — wenn die einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente nicht vollständig angewandt werden — die Mittel, mit denen gewährleistet werden soll, dass die für die Messgeräte geltenden wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie unter Anwendung anderer einschlägiger technischer Spezifikationen erfüllt werden;
- c) Techniken zur Steuerung der Entwicklung und Prüfung des Entwicklungsergebnisses, Verfahren und systematische Maßnahmen, die bei der Entwicklung der zur betreffenden Gerätekategorie gehörenden Messgeräte angewandt werden;
- d) entsprechende Fertigungs-, Qualitätssteuerungs- und Qualitätssicherungstechniken, angewandte Verfahren und vorgesehene systematische Maßnahmen;
- e) vor, während und nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen unter Angabe ihrer Häufigkeit;
- f) qualitätsbezogene Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- g) Mittel, mit denen die Erreichung der geforderten Qualität des Entwurfs und des Produkts sowie die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht werden.

- 3.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt.

Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätsmanagementsystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnisse der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Das Auditteam überprüft die in Nummer 3.1 Buchstabe b genannten technischen Unterlagen, um sich zu vergewissern, dass der Hersteller in der Lage ist, die einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie zu erkennen und die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, damit die Übereinstimmung des Geräts mit diesen Anforderungen gewährleistet ist.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter wird von der Entscheidung in Kenntnis gesetzt. Die Mitteilung muss die Schlussfolgerungen des Audits und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.

3.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt alle geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den unter Nummer 3.2 genannten Anforderungen entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

4. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierten Stelle

4.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

4.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Entwicklungs-, Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:

- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- b) die im entwicklungsbezogenen Teil des Qualitätssicherungssystems vorgesehenen qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Ergebnisse von Analysen, Berechnungen, Tests;

- c) die im fertigungsbezogenen Teil des Qualitätssicherungssystems vorgesehenen qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter.

- 4.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
- 4.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Prüfungen an Geräten durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.
- 5. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung
  - 5.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das die anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie und unter der Verantwortung der in Nummer 3,1 genannten notifizierten Stelle deren Kennnummer an.
  - 5.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

6. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:
  - a) die technischen Unterlagen gemäß Nummer 3.1;
  - b) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem gemäß Nummer 3.1;
  - c) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 3.5 in ihrer genehmigten Form;
  - d) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 3.5, 4.3 und 4.4.
7. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.
8. Bevollmächtigter

Die in Nummer 3.1, 3.5, 5 und 6 genannten Pflichten des Herstellers können von seinem Bevollmächtigten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllt werden, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

## MODUL H1: KONFORMITÄT AUF DER GRUNDLAGE EINER UMFASSENDE QUALITÄTSSICHERUNG MIT ENTWURFSPRÜFUNG

1. Bei der Konformität auf der Grundlage einer umfassenden Qualitätssicherung mit Entwurfsprüfung handelt es sich um das Konformitätsbewertungsverfahren, bei dem der Hersteller die in den Nummern 2 und 6 genannten Pflichten erfüllt sowie gewährleistet und auf eigene Verantwortung erklärt, dass die betreffenden Messgeräte den für sie geltenden Anforderungen der Richtlinie genügen.

2. Herstellung

Der Hersteller betreibt ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Entwicklung, Herstellung, Endabnahme und Prüfung des betreffenden Messgeräts nach Nummer 3; er unterliegt der Überwachung nach Nummer 5.

Die Eignung des technischen Entwurfs der Messgeräte muss gemäß Nummer 4 geprüft worden sein.

### 3. Qualitätssicherungssystem

- 3.1. Der Hersteller beantragt bei einer notifizierten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Messgeräte.

Der Antrag enthält Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Herstellers sowie, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- b) alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Gerätekategorie;
- c) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- d) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist.

- 3.2. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet die Übereinstimmung der Messgeräte mit den für sie geltenden Anforderungen dieser Richtlinie.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Grundsätze, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem müssen eine einheitliche Auslegung der Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte ermöglichen.

Sie enthalten insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte:

- a) Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Geschäftsleitung in Bezug auf die Qualität des Entwurfs und des Produkts;
- b) technische Entwurfsspezifikationen, einschließlich der anzuwendenden Normen, sowie — wenn die einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente nicht vollständig angewandt werden — die Mittel, mit denen gewährleistet werden soll, dass die für die Messgeräte geltenden wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie unter Anwendung anderer einschlägiger technischer Spezifikationen erfüllt werden;
- c) Techniken zur Steuerung der Entwicklung und Prüfung des Entwicklungsergebnisses, Verfahren und systematische Maßnahmen, die bei der Entwicklung der zur betreffenden Gerätekategorie gehörenden Messgeräte angewandt werden;
- d) entsprechende Fertigungs-, Qualitätssteuerungs- und Qualitätssicherungstechniken, angewandte Verfahren und vorgesehene systematische Maßnahmen;
- e) vor, während und nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen unter Angabe ihrer Häufigkeit;
- f) qualitätsbezogene Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter;
- g) Mittel, mit denen die Erreichung der geforderten Qualität des Entwurfs und des Produkts sowie die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht werden.

- 3.3. Die notifizierte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt. Bei jedem Bestandteil des Qualitätssicherungssystems, der die entsprechenden Spezifikationen der einschlägigen harmonisierten Norm erfüllt, geht sie von einer Konformität mit diesen Anforderungen aus.

Zusätzlich zur Erfahrung mit Qualitätssicherungssystemen verfügt mindestens ein Mitglied des Auditteams über Erfahrung mit der Bewertung in dem einschlägigen Gerätebereich und der betreffenden Gerätetechnologie sowie über Kenntnis der anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie. Das Audit umfasst auch einen Kontrollbesuch in den Räumlichkeiten des Herstellers.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter wird von der Entscheidung in Kenntnis gesetzt. Die Mitteilung muss die Schlussfolgerungen des Audits und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

- 3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die mit dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem verbundenen Pflichten zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass es stets sachgemäß und effizient gehalten wird.

- 3.5. Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Änderungen des Qualitätssicherungssystems.

Die notifizierte Stelle beurteilt alle geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den unter Nummer 3.2 genannten Anforderungen entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie gibt dem Hersteller oder seinem Bevollmächtigten ihre Entscheidung bekannt. Die Mitteilung muss das Fazit der Prüfung und die Begründung der Bewertungsentscheidung enthalten.

- 3.6. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Zulassungen von Qualitätssicherungssystemen, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

#### 4. Entwurfsprüfung

- 4.1. Der Hersteller beantragt bei der in Nummer 3.1 notifizierten Stelle die Prüfung des Entwurfs.
- 4.2. Der Antrag gibt Aufschluss über Konzeption, Herstellung und Funktionsweise des Geräts und ermöglicht eine Bewertung der Übereinstimmung mit den anwendbaren Anforderungen der Richtlinie.

Er enthält

- a) Name und Anschrift des Herstellers;
- b) eine schriftliche Erklärung, dass derselbe Antrag bei keiner anderen notifizierten Stelle eingereicht worden ist;

- c) die in Artikel 18 beschriebenen technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Geräts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten; sie müssen eine geeignete Risikoanalyse und -bewertung enthalten. Sie erfassen den Entwurf und den Betrieb des Geräts, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.
- d) die zusätzlichen Nachweise für eine angemessene Lösung durch den technischen Entwurf. Diese zusätzlichen Nachweise enthalten einen Verweis auf sämtliche Dokumente, die zugrunde gelegt wurden, insbesondere wenn die einschlägigen harmonisierten Normen und/oder normativen Dokumente nicht vollständig angewandt wurden, und schließen gegebenenfalls die Ergebnisse von Prüfungen ein, die gemäß anderer einschlägiger technischer Spezifikationen in einem geeigneten Labor des Herstellers oder in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung in einem anderen Prüflabor durchgeführt wurden.

4.3. Die notifizierte Stelle prüft den Antrag und stellt dem Hersteller eine EU - Entwurfsprüfbescheinigung aus, wenn der Entwurf die für das Gerät geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt. Diese Bescheinigung enthält den Namen und die Anschrift des Herstellers, die Ergebnisse der Prüfungen, etwaige Bedingungen für ihre Gültigkeit und die erforderlichen Daten für die Identifizierung des zugelassenen Entwurfs. Dieser Bescheinigung können ein oder mehrere Anhänge beigelegt werden.

Diese Bescheinigung und ihre Anhänge enthalten alle zweckdienlichen Angaben, anhand deren sich die Übereinstimmung der hergestellten Messgeräte mit dem geprüften Entwurf beurteilen und gegebenenfalls eine Kontrolle nach ihrer Inbetriebnahme durchführen lässt. Um die Konformität der hergestellten Geräte, wenn sie mit angemessenen, hierfür vorgesehenen Mitteln ordnungsgemäß justiert sind, hinsichtlich der Wiederholbarkeit ihrer Messleistungen mit dem geprüften Entwurf bewerten zu können, ist insbesondere Folgendes anzugeben:

- a) die messtechnischen Merkmale des Geräteentwurfs;
- b) die zur Sicherstellung der Unversehrtheit der Geräte (Verplombung, Identifizierung der Software usw.) notwendigen Maßnahmen;
- c) sonstige Angaben, die zur Identifizierung des Geräts und zur Sichtkontrolle in Bezug auf seine äußere Übereinstimmung mit dem Entwurf erforderlich sind;
- d) gegebenenfalls sonstige spezifische Angaben, die zur Verifizierung der Merkmale der hergestellten Geräte erforderlich sind;
- e) im Falle eines Teilgeräts alle erforderlichen Informationen zur Sicherstellung der Kompatibilität mit anderen Teilgeräten oder Messgeräten.

Die notifizierte Stelle erstellt diesbezüglich einen Prüfungsbericht und hält ihn für den Mitgliedstaat, der sie notifiziert hat, bereit. Unbeschadet von Artikel 27 Absatz 10 veröffentlicht die notifizierte Stelle den Inhalt dieses Berichts oder Teile davon nur mit Zustimmung des Herstellers.

Die Bescheinigung ist zehn Jahre ab ihrem Ausstellungsdatum gültig und kann danach jeweils für weitere zehn Jahre verlängert werden.

Entspricht der Entwurf nicht den anwendbaren Anforderungen der Richtlinie, verweigert die notifizierte Stelle die Ausstellung einer EU-Entwurfsprüfbescheinigung und unterrichtet den Antragsteller darüber, wobei sie ihre Weigerung ausführlich begründet.

- 4.4. Die notifizierte Stelle informiert sich laufend über alle Änderungen im allgemein anerkannten Stand der Technik; deuten diese darauf hin, dass das zugelassene Baumuster nicht mehr den anwendbaren Anforderungen dieser Richtlinie entspricht, so entscheidet sie, ob derartige Änderungen weitere Untersuchungen nötig machen. Ist dies der Fall, so setzt die notifizierte Stelle den Hersteller davon in Kenntnis.

Der Hersteller unterrichtet die notifizierte Stelle, die die EU -Entwurfsprüfbescheinigung ausgestellt hat, über alle Änderungen an dem zugelassenen Entwurf, die dessen Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie oder den Bedingungen für die Gültigkeit der Bescheinigung beeinträchtigen können. Solche Änderungen bedürfen einer zusätzlichen Genehmigung durch die notifizierte Stelle, die die EU-Entwurfsprüfbescheinigung ausgestellt hat, in Form einer Ergänzung der ursprünglichen EU-Entwurfsprüfbescheinigung.

- 4.5. Jede notifizierte Stelle unterrichtet ihre notifizierende Behörde über die EU-Entwurfsprüfbescheinigungen und/oder etwaige Ergänzungen dazu, die sie ausgestellt oder zurückgenommen hat, und übermittelt ihrer notifizierenden Behörde in regelmäßigen Abständen oder auf Verlangen eine Aufstellung aller Bescheinigungen und/oder Ergänzungen dazu, die sie verweigert, ausgesetzt oder auf andere Art eingeschränkt hat.

Wenn sie dies verlangen, erhalten die Kommission, die Mitgliedstaaten und die anderen notifizierte Stellen eine Abschrift der EU-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder ihrer Ergänzungen. Die Kommission und die Mitgliedstaaten erhalten auf Verlangen eine Abschrift der technischen Unterlagen und der Ergebnisse der durch die notifizierte Stelle vorgenommenen Prüfungen.

Die notifizierte Stelle bewahrt ein Exemplar der EU-Baumusterprüfbescheinigung samt Anhängen und Ergänzungen sowie des technischen Dossiers einschließlich der vom Hersteller eingereichten Unterlagen so lange auf, bis die Gültigkeitsdauer der Bescheinigung endet.

- 4.6. Der Hersteller hält ein Exemplar der EU-Entwurfsprüfbescheinigung, ihrer Anhänge und Ergänzungen zusammen mit den technischen Unterlagen nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit.

5. Überwachung unter der Verantwortung der notifizierte Stelle

- 5.1. Die Überwachung soll gewährleisten, dass der Hersteller die Pflichten aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

- 5.2. Der Hersteller gewährt der notifizierten Stelle für die Bewertung Zugang zu den Entwicklungs-, Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung, insbesondere:
- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
  - b) die im Qualitätssicherungssystem für den Entwicklungsbereich vorgesehenen qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Ergebnisse von Analysen, Berechnungen, Tests usw.;
  - c) die im fertigungsbezogenen Teil des Qualitätssicherungssystems vorgesehenen qualitätsbezogenen Aufzeichnungen wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierdaten sowie Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter usw.
- 5.3. Die notifizierte Stelle führt regelmäßig Audits durch, um sicherzustellen, dass der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen entsprechenden Prüfbericht.
- 5.4. Darüber hinaus kann die notifizierte Stelle beim Hersteller unangemeldete Besichtigungen durchführen. Während dieser Besichtigungen kann die notifizierte Stelle erforderlichenfalls Prüfungen an Geräten durchführen oder durchführen lassen, um sich vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Qualitätssicherungssystems zu überzeugen. Die notifizierte Stelle übergibt dem Hersteller einen Bericht über die Besichtigung und im Falle einer Prüfung einen Prüfbericht.

6. Konformitätskennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

- 6.1. Der Hersteller bringt an jedem einzelnen Gerät, das die entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt, die CE-Kennzeichnung, die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie und unter der Verantwortung der in Nummer 3,1 genannten notifizierten Stelle deren Kennnummer an.
- 6.2. Der Hersteller stellt für jedes Gerätemodell eine schriftliche EU-Konformitätserklärung aus und hält sie nach dem Inverkehrbringen des Geräts zehn Jahre lang für die nationalen Behörden bereit. In der EU-Konformitätserklärung ist anzugeben, für welches Gerätemodell sie ausgestellt wurde; ferner ist die Nummer der Entwurfsprüfbescheinigung aufzuführen.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Ein Exemplar der EU-Konformitätserklärung wird jedem Messgerät beigelegt, das in Verkehr gebracht wird. In den Fällen, in denen eine große Zahl von Geräten an ein und denselben Nutzer geliefert wird, kann diese Anforderung in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für Einzelgeräte gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

7. Der Hersteller hält für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des Geräts für die einzelstaatlichen Behörden folgende Unterlagen bereit:

- a) die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem gemäß Nummer 3.1;
- b) die Informationen in Bezug auf die Änderung gemäß Nummer 3.5 in ihrer genehmigten Form;
- c) die Entscheidungen und Berichte der notifizierten Stelle gemäß den Nummern 3.5, 5.3 und 5.4.

8. Bevollmächtigter

Der Bevollmächtigte des Herstellers kann den in den Nummern 4.1 und 4.2 genannten Antrag einreichen und die in den Nummern 3.1, 3.5, 4.4, 4.6, 6 und 7 genannten Pflichten in seinem Auftrag und unter seiner Verantwortung erfüllen, falls sie im Auftrag festgelegt sind.

---

## ANHANG III

### WASSERZÄHLER (MI-001)

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für Wasserzähler, die für die Volumenmessung von sauberem Kalt- oder Warmwasser bestimmt sind und im Haushalt, im Gewerbe oder in der Leichtindustrie verwendet werden.

#### BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasserzähler                   |  | Ein Gerät, das für das Messen, Speichern und Anzeigen der Menge des den Messwertaufnehmer durchströmenden Wassers bei Betriebsbedingungen ausgelegt ist.                                                                                                      |
| Mindest-durchfluss ( $Q_1$ )   |  | Der kleinste Durchfluss, bei dem der Wasserzähler Anzeigen liefert, die den Anforderungen hinsichtlich der Fehlergrenzen genügen.                                                                                                                             |
| Übergangs-durchfluss ( $Q_2$ ) |  | Der Übergangsdurchfluss ist der Durchflusswert, der zwischen dem Dauer- und dem Mindestdurchfluss liegt und den Durchflussbereich in zwei Zonen, den oberen und den unteren Belastungsbereich, unterteilt, für die jeweils verschiedene Fehlergrenzen gelten. |
| Dauer-durchfluss ( $Q_3$ )     |  | Der größte Durchfluss, bei dem der Wasserzähler unter normalen Einsatzbedingungen, d. h. unter gleichförmigen oder wechselnden Durchflussbedingungen, zufriedenstellend arbeitet.                                                                             |
| Überlast-durchfluss ( $Q_4$ )  |  | Der Überlastdurchfluss ist der größte Durchfluss, bei dem der Zähler für einen kurzen Zeitraum ohne Beeinträchtigung zufriedenstellend arbeitet.                                                                                                              |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### Nennbetriebsbedingungen

Der Hersteller muss die Nennbetriebsbedingungen für das Gerät angeben und dabei insbesondere Folgendes festlegen:

1. Den Durchflussbereich des Wassers.

Die Werte für den Durchflussbereich müssen folgende Bedingungen erfüllen:

$$Q_3/Q_1 \geq 10$$

$$Q_2/Q_1 = 1,6$$

$$Q_4/Q_3 = 1,25$$

2. Den Temperaturbereich des Wassers.

Die Werte für den Temperaturbereich müssen folgende Bedingungen erfüllen:

0,1 °C bis mindestens 30 °C oder

30 °C bis mindestens 90 °C.

Der Zähler kann so ausgelegt sein, dass er für beide Bereiche einsetzbar ist.

3. Den relativen Druckbereich des Wassers: 0,3 bar bis mindestens 10 bar bei  $Q_3$ .
4. Die Stromversorgung: Nennwert der Wechselspannungsversorgung und/oder die Grenzwerte der Gleichspannungsversorgung.

#### Fehlergrenzen

5. Die Fehlergrenzen, positiv oder negativ, für Volumen, die bei Durchflüssen zwischen dem Übergangsdurchfluss ( $Q_2$ ) (eingeschlossen) und dem Überlastdurchfluss ( $Q_4$ ) abgegeben werden, betragen:

2 % für Wassertemperaturen  $\leq 30\text{ °C}$ ,

3 % für Wassertemperaturen  $> 30\text{ °C}$ .

Der Zähler darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

6. Die Fehlergrenzen, positiv oder negativ, für Volumen, die bei Durchflüssen zwischen dem Mindestdurchfluss ( $Q_1$ ) und dem Übergangsdurchfluss ( $Q_2$ ) (ausgenommen) abgegeben werden, betragen 5 %, unabhängig von der Wassertemperatur.

Der Zähler darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

## Zulässige Auswirkung von Störgrößen

### 7.1. Elektromagnetische Störfestigkeit

7.1.1. Eine elektromagnetische Störgröße darf sich auf einen Wasserzähler nur so weit auswirken, dass

- die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der in Nummer 7.1.3 festgelegte Grenzwert oder
- die Ausgabe des Messergebnisses so erfolgt, dass es nicht als gültiges Ergebnis ausgelegt werden kann, wie dies bei einer kurzzeitigen Schwankung der Fall ist, die nicht als Messergebnis ausgelegt, gespeichert oder übertragen werden darf.

7.1.2. Nach der Einwirkung einer elektromagnetischen Störgröße muss der Wasserzähler

- seinen Betrieb innerhalb der Fehlergrenzen wieder aufnehmen und
- muss die Durchführbarkeit sämtlicher Messfunktionen gewährleistet sein,
- eine Wiederherstellung aller unmittelbar vor dem Auftreten der Störgröße vorhandenen Messdaten ermöglichen.

7.1.3. Der Grenzwert ist der kleinere der beiden nachfolgenden Werte:

- das Volumen, das der Hälfte der Fehlergrenze im oberen Belastungsbereich in Bezug auf das gemessene Volumen entspricht;
- das Volumen, das der Fehlergrenze in Bezug auf das in einer Minute beim Durchfluss  $Q_3$  durchgeflossene Volumen entspricht.

## 7.2. Beständigkeit

Nach der Durchführung einer geeigneten Prüfung unter Berücksichtigung des vom Hersteller veranschlagten Zeitraums müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

### 7.2.1. Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis folgende Werte nicht übersteigen:

- 3 % des gemessenen Volumens zwischen  $Q_1$  (einschließlich) und  $Q_2$  (ausschließlich);
- 1,5 % des gemessenen Volumens zwischen  $Q_2$  (einschließlich) und  $Q_4$  (einschließlich).

### 7.2.2. Die Messabweichung für das nach der Beständigkeitsprüfung gemessene Volumen darf folgende Werte nicht übersteigen:

- $\pm 6$  % des gemessenen Volumens zwischen  $Q_1$  (einschließlich) und  $Q_2$  (ausschließlich);
- $\pm 2,5$  % des gemessenen Volumens zwischen  $Q_2$  (einschließlich) und  $Q_4$  (einschließlich) für Wasserzähler, die für Wassertemperaturen zwischen 0,1 °C und 30 °C vorgesehen sind;
- $\pm 3,5$  % des gemessenen Volumens zwischen  $Q_2$  (einschließlich) und  $Q_4$  (einschließlich) für Wasserzähler, die für Wassertemperaturen zwischen 30 °C und 90 °C vorgesehen sind.

## Eignung

- 8.1. Sofern nicht anders gekennzeichnet, muss der Betrieb des Zählers in jeder Einbaulage möglich sein.
- 8.2. Der Hersteller muss angeben, ob der Zähler zum Messen von zurückströmendem Wasser ausgelegt ist. Ist dies der Fall, muss das rückströmende Volumen entweder vom kumulierten Volumen abgezogen oder getrennt aufgezeichnet werden. Für Vor- und Rückströmung muss dieselbe Fehlergrenze gelten.

Wasserzähler, die nicht für das Messen von zurückströmendem Wasser ausgelegt sind, müssen entweder ein Zurückströmen verhindern oder einem unbeabsichtigten Zurückströmen ohne Beschädigung oder Änderung ihrer metrologischen Eigenschaften standhalten.

## Maßeinheiten

9. Die Anzeige des gemessenen Volumens muss in Kubikmetern erfolgen.

## Inbetriebnahme

10. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Anforderungen der Nummern 1, 2 und 3 vom Versorgungsunternehmen oder von der für den Einbau des Wasserzählers gesetzlich vorgesehenen Person so festgelegt werden, dass der Zähler den vorgesehenen oder voraussichtlichen Verbrauch präzise messen kann.

## KONFORMITÄTBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

---

## ANHANG IV

### GASZÄHLER UND MENGENUMWERTER (MI-002)

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für nachfolgend definierte Gaszähler und Mengenumwerter, die zur Verwendung im Haushalt, im Gewerbe und in der Leichtindustrie bestimmt sind.

#### BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gasdruckmesser                    |  | Ein Gerät, das für das Messen, Speichern und Anzeigen der das Gerät durchströmenden Menge Brenngas (Volumen oder Masse) ausgelegt ist.                                                                                                                                                |
| Mengenumwerter                    |  | Eine am Gaszähler angebrachte Einrichtung, die automatisch die im Messzustand ermittelte Menge in eine Menge im Basiszustand umrechnet.                                                                                                                                               |
| Mindest-durchfluss ( $Q_{\min}$ ) |  | Der kleinste Durchfluss, bei dem der Gaszähler Messwerte anzeigt, die innerhalb der geforderten Fehlergrenzen liegen.                                                                                                                                                                 |
| Höchst-durchfluss ( $Q_{\max}$ )  |  | Der größte Durchfluss, bei dem der Gaszähler Messwerte anzeigt, die innerhalb der geforderten Fehlergrenzen liegen.                                                                                                                                                                   |
| Übergangs-durchfluss ( $Q_t$ )    |  | Der Übergangsdurchfluss ist der zwischen dem Höchst- und dem Mindestdurchfluss auftretende Durchfluss, bei dem der Durchflussbereich in zwei Zonen, den oberen Belastungsbereich und den unteren Belastungsbereich, getrennt wird, für die jeweils verschiedene Fehlergrenzen gelten. |
| Überlast-durchfluss ( $Q_r$ )     |  | Der Überlastdurchfluss ist der höchste Durchfluss, bei dem der Zähler für einen kurzen Zeitraum ohne Beeinträchtigung arbeitet.                                                                                                                                                       |
| Basiszustand                      |  | Der festgelegte Zustand, auf den die gemessene Menge Brenngas umgerechnet wird.                                                                                                                                                                                                       |

TEIL I  
SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN  
FÜR GASZÄHLER

1. Nennbetriebsbedingungen

Der Hersteller muss die Nennbetriebsbedingungen für den Gaszähler angeben, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:

1.1. Der Durchflussbereich des Gases muss folgende Mindestbedingungen erfüllen:

| Klasse | $Q_{\max}/Q_{\min}$ | $Q_{\max}/Q_t$ | $Q_r/Q_{\max}$ |
|--------|---------------------|----------------|----------------|
| 1,5    | $\geq 150$          | $\geq 10$      | 1,2            |
| 1,0    | $\geq 20$           | $\geq 5$       | 1,2            |

1.2. Temperaturbereich des Gases: Mindestbereich von 40 °C.

1.3. Bedingungen im Zusammenhang mit Brenngas

Der Gaszähler muss für die Gruppe von Gasen und die Versorgungsdrücke des Bestimmungslandes ausgelegt sein. Insbesondere muss der Hersteller Folgendes angeben:

- die Gasfamilie bzw. -gruppe;
- den höchsten Betriebsdruck.

- 1.4. Mindesttemperaturbereich von 50 °C für die klimatische Umgebung.
- 1.5. Nennwert der Wechselspannungsversorgung und/oder die Grenzwerte der Gleichspannungsversorgung.
- 2. Fehlergrenzen
  - 2.1. Gaszähler, die das Volumen bei Messbedingungen oder die Masse anzeigen

| Tabelle 1                  |       |     |
|----------------------------|-------|-----|
| Klasse                     | 1,5   | 1,0 |
| $Q_{\min} \leq Q < Q_t$    | 3 %   | 2 % |
| $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ | 1,5 % | 1 % |

Der Gaszähler darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

- 2.2. Bei Gaszählern mit Temperaturumwerter, die lediglich die umgerechnete Menge anzeigen, gilt innerhalb eines Temperaturbereichs von 30 °C, der sich symmetrisch um eine herstellerseitig angegebene Temperatur zwischen 15 und 25 °C erstreckt, eine um 0,5 % höhere Fehlergrenze des Zählers. Außerhalb dieses Bereichs ist ein zusätzlicher Anstieg von 0,5 % je Intervall von 10 °C zulässig.

### 3. Zulässige Auswirkung von Störgrößen

#### 3.1. Elektromagnetische Störfestigkeit

##### 3.1.1. Eine elektromagnetische Störgröße darf sich auf einen Gaszähler oder Mengenumwerter nur so weit auswirken, dass

- die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der in Nummer 3.1.3 festgelegte Grenzwert oder
- die Ausgabe des Messergebnisses so erfolgt, dass es nicht als gültiges Ergebnis ausgelegt werden kann, wie dies bei einer kurzzeitigen Schwankung der Fall ist, die nicht als Messergebnis ausgelegt, gespeichert oder übertragen werden darf.

##### 3.1.2. Nach der Einwirkung einer Störgröße muss der Gaszähler

- seinen Betrieb innerhalb der Fehlergrenzen wieder aufnehmen und
- muss die Durchführbarkeit sämtlicher Messfunktionen gewährleistet sein,
- eine Wiederherstellung aller unmittelbar vor dem Auftreten der Störgröße vorhandenen Messdaten ermöglichen.

3.1.3. Der Grenzwert ist der kleinere der beiden nachfolgenden Werte:

- die Menge, die durch die Hälfte der Fehlergrenze im oberen Belastungsbereich in Bezug auf die gemessene Menge bestimmt ist;
- die Menge, die durch die Fehlergrenze in Bezug auf die in einer Minute bei Höchstdurchfluss fließende Menge bestimmt ist.

3.2. Auswirkungen von stromaufwärts und stromabwärts auftretenden Strömungsstörungen

Unter den vom Hersteller angegebenen Einbaubedingungen dürfen die Auswirkungen von Strömungsstörungen ein Drittel der Fehlergrenze nicht überschreiten.

4. Beständigkeit

Nach der Durchführung einer geeigneten Prüfung unter Berücksichtigung des vom Hersteller veranschlagten Zeitraums müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

4.1. Zähler der Klasse 1,5

- 4.1.1. Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis für die Durchflussmengen  $Q_t$  bis  $Q_{\max}$  höchstens 2 % betragen.
- 4.1.2. Der Fehler der Anzeige darf nach der Beständigkeitsprüfung höchstens doppelt so hoch wie die Fehlergrenze in Nummer 2 sein.

#### 4.2. Zähler der Klasse 1,0

4.2.1. Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis höchstens ein Drittel der Fehlergrenze in Nummer 2 betragen.

4.2.2. Der Fehler der Anzeige darf nach der Beständigkeitsprüfung die Fehlergrenze in Nummer 2 nicht überschreiten.

#### 5. Eignung

5.1. Ein aus dem Netz (Wechselstrom oder Gleichstrom) gespeister Gaszähler muss mit einer Notstromversorgungseinrichtung oder einer anderen Vorrichtung versehen sein, die bei einem Ausfall der Hauptstromversorgung die Durchführbarkeit sämtlicher Messfunktionen gewährleistet.

5.2. Eine gerätespezifische Stromquelle muss eine Lebensdauer von mindestens fünf Jahren aufweisen. Nach Ablauf von 90 % dieser Lebensdauer muss ein entsprechender Warnhinweis erscheinen.

5.3. Eine Anzeigeeinrichtung muss über eine ausreichende Zahl von Ziffernstellen verfügen, um zu gewährleisten, dass die in 8000 Stunden bei  $Q_{\max}$  durchgeströmte Menge nicht dazu führt, dass die Anzeige auf den Ausgangswert zurückspringt.

5.4. Der Gaszähler muss in jeder vom Hersteller in der Einbauanleitung angegebenen Einbaulage arbeiten können.

5.5. Der Gaszähler muss mit einer Prüfvorrichtung ausgestattet sein, die eine Durchführung von Prüfungen in einem angemessenen Zeitrahmen ermöglicht.

5.6. Der Gaszähler muss die Fehlergrenze in jeder Strömungsrichtung oder nur in einer vorgegebenen Strömungsrichtung, wenn diese eindeutig angegeben ist, einhalten.

6. Einheiten

Die Anzeige der gemessenen Menge muss in Kubikmetern oder in Kilogramm erfolgen.

## TEIL II

### SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

#### FÜR MENGENUMWERTER

Ein Mengenumwerter ist ein Teilgerät, wenn er mit einem Messgerät verbunden ist, mit dem er kompatibel ist.

Für Mengenumwerter gelten, soweit zutreffend, die wesentlichen Anforderungen für Gaszähler. Zusätzlich gelten folgende Anforderungen:

7. Basiszustand für umgerechnete Mengen

Der Hersteller muss den Basiszustand für umgerechnete Mengen angeben.

## 8. Fehlergrenzen

- 0,5 % bei einer Umgebungstemperatur von  $20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ , einer Umgebungsfeuchte von  $60\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$  und den Nennwerten für die Stromversorgung;
- 0,7 % für Temperaturumwerter bei Nennbetriebsbedingungen;
- 1 % für andere Umwerter bei Nennbetriebsbedingungen.

Anmerkung:

Die Abweichung des Gaszählers wird nicht berücksichtigt.

Der Mengenumwerter darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

## 9. Eignung

- 9.1. Ein elektronischer Mengenumwerter muss feststellen können, wenn er außerhalb des bzw. der Betriebsbereiche arbeitet, deren Parameter vom Hersteller als für die Messgenauigkeit maßgeblich angegeben wurden. In diesem Fall muss der Mengenumwerter das Integrieren der umgerechneten Menge unterbrechen, und die umgerechnete Menge kann für die Zeit des Betriebs außerhalb des bzw. der Betriebsbereiche gesondert summiert werden.
- 9.2. Ein elektronischer Mengenumwerter muss in der Lage sein, alle für die Messung relevanten Daten ohne Zusatzausrüstung anzuzeigen.

### TEIL III

#### INBETRIEBNAHME UND KONFORMITÄTSBEWERTUNG

##### Inbetriebnahme

10. a) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Gasverbrauchs im Haushalt vor, muss er die Durchführung solcher Messungen mit einem Gaszähler der Klasse 1,5 erlauben sowie mit Gaszählern der Klasse 1,0, deren Verhältnis  $Q_{\max}/Q_{\min}$  mindestens 150 beträgt.
- b) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Gasverbrauchs im gewerblichen Bereich und/oder der Leichtindustrie vor, muss er die Durchführung solcher Messungen mit einem Gaszähler der Klasse 1,5 erlauben.
- c) Die Mitgliedstaaten stellen in Bezug auf die Anforderungen in den Nummern 1.2 und 1.3 sicher, dass die Eigenschaften vom Versorgungsunternehmen oder der für den Einbau des Gaszählers gesetzlich vorgesehenen Person so bestimmt werden, dass der Zähler den geplanten oder voraussichtlichen Verbrauch präzise messen kann.

##### KONFORMITÄTSBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

## **ANHANG V**

### **ELEKTRIZITÄTSZÄHLER FÜR WIRKVERBRAUCH (MI-003)**

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch, die zur Verwendung in Privathaushalten, im Gewerbe und in der Leichtindustrie bestimmt sind.

#### **Anmerkung:**

Elektrizitätszähler können je nach angewandter Messtechnik zusammen mit externen Messwandlern betrieben werden. Dieser Anhang erstreckt sich jedoch nur auf Elektrizitätszähler und nicht auf Messwandler.

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Ein Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch ist eine Einrichtung, die die in einem Stromkreis verbrauchte elektrische Wirkenergie misst.

|                  |   |                                                                                                                                                               |
|------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                | = | den Zähler durchfließender elektrischer Strom;                                                                                                                |
| I <sub>n</sub>   | = | angegebene Referenzstromstärke, für den der als Wandler arbeitende Zähler ausgelegt wurde;                                                                    |
| I <sub>st</sub>  | = | niedrigster angegebener Wert von I, bei dem der Zähler bei Leistungsfaktor Eins (Mehrphasenzähler mit symmetrischer Last) eine elektrische Wirkenergie misst; |
| I <sub>min</sub> | = | Wert von I, oberhalb dessen die Abweichung innerhalb der Fehlergrenzen liegt (Mehrphasenzähler mit symmetrischer Last);                                       |
| I <sub>tr</sub>  | = | Wert von I, oberhalb dessen die Abweichung innerhalb der niedrigsten Fehlergrenzen liegt, die der für den Zähler angegebenen Genauigkeitsklasse entsprechen;  |
| I <sub>max</sub> | = | Höchstwert von I, bei dem die Abweichung innerhalb der Fehlergrenzen liegt;                                                                                   |
| U                | = | an den Zähler angelegte elektrische Spannung;                                                                                                                 |
| U <sub>n</sub>   | = | angegebene Bezugsspannung;                                                                                                                                    |
| f                | = | Frequenz der an den Zähler angelegten Spannung;                                                                                                               |
| f <sub>n</sub>   | = | angegebene Bezugsfrequenz;                                                                                                                                    |
| PF               | = | Leistungsfaktor = $\cos\varphi$ = Kosinus der Phasenverschiebung $\varphi$ zwischen I und U.                                                                  |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### 1. Genauigkeit

Der Hersteller muss die Genauigkeitsklasse des Zählers angeben. Die Klassen sind wie folgt festgelegt: Klasse A, B und C.

### 2. Nennbetriebsbedingungen

Der Hersteller muss insbesondere die folgenden Nennbetriebsbedingungen für den Zähler angeben:

Anzugeben sind die für den Zähler geltenden Werte von  $f_n$ ,  $U_n$ ,  $I_n$ ,  $I_{st}$ ,  $I_{min}$ ,  $I_{tr}$  und  $I_{max}$ . In Bezug auf die für den Strom angegebenen Werte muss der Zähler die in Tabelle 1 genannten Bedingungen erfüllen.

| Tabelle 1                               |                                                                         |                           |                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                         | Klasse A                                                                | Klasse B                  | Klasse C                 |
| Direkt angeschlossene Zähler            |                                                                         |                           |                          |
| $I_{st}$                                | $\leq 0,05 \cdot I_{tr}$                                                | $\leq 0,04 \cdot I_{tr}$  | $\leq 0,04 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{min}$                               | $\leq 0,5 \cdot I_{tr}$                                                 | $\leq 0,5 \cdot I_{tr}$   | $\leq 0,3 \cdot I_{tr}$  |
| $I_{max}$                               | $\geq 50 \cdot I_{tr}$                                                  | $\geq 50 \cdot I_{tr}$    | $\geq 50 \cdot I_{tr}$   |
| Zähler für den Anschluss an Messwandler |                                                                         |                           |                          |
| $I_{st}$                                | $\leq 0,06 \cdot I_{tr}$                                                | $\leq 0,04 \cdot I_{tr}$  | $\leq 0,02 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{min}$                               | $\leq 0,4 \cdot I_{tr}$                                                 | $\leq 0,2 \cdot I_{tr}^1$ | $\leq 0,2 \cdot I_{tr}$  |
| $I_n$                                   | $= 20 \cdot I_{tr}$                                                     | $= 20 \cdot I_{tr}$       | $= 20 \cdot I_{tr}$      |
| $I_{max}$                               | $\geq 1,2 \cdot I_n$                                                    | $\geq 1,2 \cdot I_n$      | $\geq 1,2 \cdot I_n$     |
| <sup>1</sup>                            | Für elektromechanische Zähler der Klasse B: $I_{min} \leq 0,4 I_{tr}$ . |                           |                          |

Ferner ist für Spannung, Frequenz und Leistungsfaktor jeweils der Bereich anzugeben, in dem der Zähler die in Tabelle 2 angegebenen Anforderungen an die Fehlergrenzen erfüllt. Diese Bereiche müssen die typischen Merkmale des von den öffentlichen Stromnetzen gelieferten Stroms berücksichtigen.

Die Spannungs- und Frequenzbereiche müssen mindestens folgende Bedingungen erfüllen:

$$0,9 \cdot U_n \leq U \leq 1,1 \cdot U_n$$

$$0,98 \cdot f_n \leq f \leq 1,02 \cdot f_n$$

Der Leistungsfaktor liegt innerhalb eines Bereiches von  $\cos\varphi = 0,5$  induktiv bis  $\cos\varphi = 0,8$  kapazitiv.

### 3. Fehlergrenzen

Die Auswirkungen der verschiedenen Messgrößen und Einflussgrößen (a, b, c, ...) werden jeweils gesondert bewertet, wobei alle übrigen Mess- und Einflussgrößen relativ konstant auf ihren Referenzwerten gehalten werden. Die Messabweichung, die die in Tabelle 2 angegebene Fehlergrenze nicht überschreiten darf, wird wie folgt berechnet:

$$\text{Messabweichung} = \sqrt{(a^2 + b^2 + c^2 \dots)}$$

Wird der Zähler unter wechselndem Laststrom betrieben, dürfen die prozentualen Abweichungen die in Tabelle 2 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

| Tabelle 2                                                                                                                                 |                           |     |     |                                                   |     |     |                                                    |     |     |                                                    |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------|-----|-----|
| Fehlergrenzen in Prozent unter Nennbetriebsbedingungen und bei definiertem Laststrom und definierter Betriebstemperatur                   |                           |     |     |                                                   |     |     |                                                    |     |     |                                                    |     |     |
|                                                                                                                                           | Betriebs-<br>temperaturen |     |     | Betriebs-<br>temperaturen                         |     |     | Betriebs-<br>temperaturen                          |     |     | Betriebs-<br>temperaturen                          |     |     |
|                                                                                                                                           | + 5 °C ... + 30 °C        |     |     | - 10 °C ... + 5 °C<br>oder<br>+ 30 °C ... + 40 °C |     |     | - 25 °C ... - 10 °C<br>oder<br>+ 40 °C ... + 55 °C |     |     | - 40 °C ... - 25 °C<br>oder<br>+ 55 °C ... + 70 °C |     |     |
| Zählerklasse                                                                                                                              | A                         | B   | C   | A                                                 | B   | C   | A                                                  | B   | C   | A                                                  | B   | C   |
| Einphasenzähler; Mehrphasenzähler bei symmetrischer Last                                                                                  |                           |     |     |                                                   |     |     |                                                    |     |     |                                                    |     |     |
| $I_{\min} \leq I < I_{tr}$                                                                                                                | 3,5                       | 2   | 1   | 5                                                 | 2,5 | 1,3 | 7                                                  | 3,5 | 1,7 | 9                                                  | 4   | 2   |
| $I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$                                                                                                             | 3,5                       | 2   | 0,7 | 4,5                                               | 2,5 | 1   | 7                                                  | 3,5 | 1,3 | 9                                                  | 4   | 1,5 |
| Mehrphasenzähler bei einphasiger Last                                                                                                     |                           |     |     |                                                   |     |     |                                                    |     |     |                                                    |     |     |
| $I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$ ,<br>siehe<br>Ausnahme:                                                                                     | 4                         | 2,5 | 1   | 5                                                 | 3   | 1,3 | 7                                                  | 4   | 1,7 | 9                                                  | 4,5 | 2   |
| Für elektromechanische Mehrphasenzähler ist der Bereich der Stromstärke bei einphasiger Last auf $5I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$ begrenzt. |                           |     |     |                                                   |     |     |                                                    |     |     |                                                    |     |     |

Wird ein Zähler in unterschiedlichen Temperaturbereichen eingesetzt, gelten die jeweiligen Werte für die Fehlergrenzen.

Der Zähler darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

#### 4. Zulässige Auswirkung von Störgrößen

##### 4.1. Allgemeines

Da Elektrizitätszähler direkt an das Netz angeschlossen sind und da der Netzstrom gleichzeitig eine der Messgrößen ist, gelten für Elektrizitätszähler besondere elektromagnetische Umgebungsbedingungen.

Der Zähler muss den elektromagnetischen Umgebungsbedingungen E2 und den zusätzlichen Anforderungen der Nummern 4.2 und 4.3 entsprechen.

Die elektromagnetischen Umgebungsbedingungen und die zulässigen Auswirkungen tragen dem Umstand Rechnung, dass es lang einwirkende Störgrößen gibt, die die Genauigkeit nicht über die Grenzwerte hinaus beeinflussen dürfen, sowie transiente Störgrößen, die eine zeitweilige Beeinträchtigung oder einen zeitweiligen Ausfall der Funktion oder der Leistungsfähigkeit bewirken können; nach Abklingen der Störgrößen müssen Funktion und Leistungsfähigkeit des Zählers aber wiederhergestellt sein und die Genauigkeit darf nicht über die Grenzwerte hinaus beeinträchtigt sein.

Besteht ein vorhersehbares hohes Blitzschlagrisiko oder erfolgt die Versorgung vornehmlich über Freileitungsnetze, so ist der Zähler in Bezug auf seine messtechnischen Merkmale zu schützen.

#### 4.2. Auswirkung lang einwirkender Störgrößen

| Tabelle 3                                                                                                                                                                                   |                                            |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|
| Grenzwerte für lang einwirkende Störgrößen                                                                                                                                                  |                                            |     |     |
| Störgröße                                                                                                                                                                                   | Grenzwert in Prozent für Zähler der Klasse |     |     |
|                                                                                                                                                                                             | A                                          | B   | C   |
| Vertauschte Phasenfolge                                                                                                                                                                     | 1,5                                        | 1,5 | 0,3 |
| Spannungsunsymmetrie (gilt nur für Mehrphasenzähler)                                                                                                                                        | 4                                          | 2   | 1   |
| Harmonische Anteile in den Stromkreisen <sup>1</sup>                                                                                                                                        | 1                                          | 0,8 | 0,5 |
| Gleichstrom und Harmonische im Stromkreis <sup>1</sup>                                                                                                                                      | 6                                          | 3   | 1,5 |
| Schnelle transiente Störgrößen                                                                                                                                                              | 6                                          | 4   | 2   |
| Magnetfelder, elektromagnetisches HF-Feld, durch Hochfrequenzfelder induzierte Störgrößen in Leitungen und Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Schwingungen                        | 3                                          | 2   | 1   |
| <sup>1</sup> Bei elektromechanischen Elektrizitätszählern werden für harmonische Anteile in den Stromkreisen und für Gleichstrom und Harmonische im Stromkreis keine Grenzwerte festgelegt. |                                            |     |     |

#### 4.3. Zulässige Auswirkung transienter elektromagnetischer Phänomene

##### 4.3.1. Während des Auftretens einer elektromagnetischen Störgröße und unmittelbar danach

- darf kein zur Prüfung der Genauigkeit des Elektrizitätszählers bestimmter Ausgang (Output) Impulse oder Signale abgeben, die den Grenzwert der Energie überschreiten,

und innerhalb einer angemessenen Zeitspanne nach dem Auftreten der Störgröße

- muss der Betrieb des Elektrizitätszählers innerhalb der Fehlergrenzen wiederhergestellt werden,
- muss die Durchführbarkeit sämtlicher Messfunktionen gewährleistet sein,
- muss eine Wiederherstellung aller vor dem Einwirken der Störgröße vorhandenen Messdaten möglich sein,
- darf die Änderung der gemessenen Energie den Grenzwert nicht überschreiten.

Der in kWh ausgedrückte Grenzwert beträgt  $m \cdot U_n \cdot I_{\max} \cdot 10^{-6}$

(m ist die Zahl der Messwerke des Zählers; die Einheiten sind Volt für  $U_n$  und Ampere für  $I_{\max}$ ).

4.3.2. Der Grenzwert für die zulässige Messabweichung bei Überstrom beträgt 1,5 %.

## 5. Eignung

5.1. Unterhalb der Nennbetriebsspannung darf die positive Messabweichung des Zählers 10 % nicht überschreiten.

5.2. Die Anzeigeeinrichtung für die Gesamtenergie muss über eine ausreichende Zahl von Ziffernstellen verfügen, damit sichergestellt ist, dass die Anzeige des Zählers bei 4.000 Stunden Volllastbetrieb ( $I = I_{\max}$ ,  $U = U_n$  und  $PF = 1$ ) nicht auf den Ausgangswert zurückspringt; eine Rückstellung der Anzeige während des Betriebs darf nicht möglich sein.

5.3. Nach einem Stromausfall im Stromkreis müssen die gemessenen Mengen elektrischer Energie über einen Zeitraum von mindestens 4 Monaten ablesbar bleiben.

#### 5.4. Betrieb ohne Last

Liegt Spannung an, ohne dass Strom im Stromkreis fließt (der Stromkreis ist offen), darf der Zähler bei Spannungen zwischen  $0,8 \cdot U_n$  und  $1,1 U_n$  keine Energie messen.

#### 5.5. Anlauf

Der Zähler muss bei  $U_n$ ,  $PF = 1$  (Mehrphasenzähler mit symmetrischer Last) und einer Stromstärke gleich  $I_{st}$  anlaufen und weitermessen.

#### 6. Einheiten

Die Anzeige der gemessenen elektrischen Energie muss in Kilowattstunden (Symbol kWh) oder in Megawattstunden (Symbol MWh) erfolgen.

#### 7. Inbetriebnahme

- a) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Elektrizitätsverbrauchs im Haushalt vor, muss er die Durchführung solcher Messungen mit einem Zähler der Klasse A erlauben. Die Mitgliedstaaten sind befugt, für bestimmte Zwecke die Verwendung eines Zählers der Klasse B zu verlangen.
- b) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Elektrizitätsverbrauchs im gewerblichen Bereich und/oder der Leichtindustrie vor, muss er die Durchführung solcher Messungen mit einem Zähler der Klasse B erlauben. Die Mitgliedstaaten sind befugt, für bestimmte Zwecke die Verwendung eines Zählers der Klasse C zu verlangen.

- c) Der Mitgliedstaat stellt sicher, dass der Stromstärkemessbereich vom Versorgungsunternehmen oder der für den Einbau des Zählers gesetzlich vorgesehenen Person so bestimmt wird, dass der Zähler den geplanten oder voraussichtlichen Verbrauch präzise messen kann.

## KONFORMITÄTSEBWEUTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

---

## **ANHANG VI**

### **WÄRMEZÄHLER (MI-004)**

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für die nachfolgend definierten Wärmezähler, die zur Verwendung in Privathaushalten, im Gewerbe und in der Leichtindustrie bestimmt sind.

#### **BEGRIFFSBESTIMMUNGEN**

Ein Wärmezähler ist ein Gerät, das dafür ausgelegt ist, in einem Wärmetauscherkreislauf die Wärme zu messen, die von einer als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichneten Flüssigkeit abgegeben wird.

Ein Wärmezähler ist entweder ein vollständiger Wärmezähler oder ein kombinierter Wärmezähler, der aus den Teilgeräten Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar und Rechenwerk nach Artikel 4 Absatz 2 oder einer Kombination davon besteht.

|                      |   |                                                                                                          |
|----------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\theta$             | = | Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit;                                                                   |
| $\theta_{in}$        | = | Wert von $\theta$ am Vorlauf des Wärmetauscherkreislaufts;                                               |
| $\theta_{out}$       | = | Wert von $\theta$ am Vorlauf des Wärmetauscherkreislaufts;                                               |
| $\Delta\theta$       | = | Temperaturdifferenz $\theta_{in} - \theta_{out}$ mit $\Delta\theta \geq 0$ ;                             |
| $\theta_{max}$       | = | obere Grenze von $\theta$ für die korrekte Funktion des Wärmezählers innerhalb der Fehlergrenzen;        |
| $\theta_{min}$       | = | untere Grenze von $\theta$ für die korrekte Funktion des Wärmezählers innerhalb der Fehlergrenzen;       |
| $\Delta\theta_{max}$ | = | obere Grenze von $\Delta\theta$ für die korrekte Funktion des Wärmezählers innerhalb der Fehlergrenzen;  |
| $\Delta\theta_{min}$ | = | untere Grenze von $\Delta\theta$ für die korrekte Funktion des Wärmezählers innerhalb der Fehlergrenzen; |
| $q$                  | = | Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit;                                                                   |
| $q_s$                | = | höchster Wert von $q$ , der bei korrekter Funktion des Wärmezählers kurzzeitig zulässig ist;             |
| $q_p$                | = | höchster Wert von $q$ , der bei korrekter Funktion des Wärmezählers dauerhaft zulässig ist;              |
| $q_i$                | = | niedrigster Wert von $q$ , der für die korrekte Funktion des Wärmezählers zulässig ist;                  |
| $P$                  | = | ausgetauschte Wärmeleistung;                                                                             |
| $P_s$                | = | obere Grenze von $P$ , die für die korrekte Funktion des Wärmezählers zulässig ist.                      |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### 1. Nennbetriebsbedingungen

Die Werte der Nennbetriebsbedingungen sind vom Hersteller wie folgt anzugeben:

#### 1.1. Für die Temperatur der Flüssigkeit: $\theta_{\max}$ , $\theta_{\min}$ ,

– für die Temperaturdifferenz:  $\Delta\theta_{\max}$ ,  $\Delta\theta_{\min}$ ,

wobei folgende Einschränkungen gelten:  $\Delta\theta_{\max}/\Delta\theta_{\min} \geq 10$ ;  $\Delta\theta_{\min} = 3 \text{ K}$  oder  $5 \text{ K}$  oder  $10 \text{ K}$ .

#### 1.2. Für den Druck der Flüssigkeit: Der höchste positive Innendruck, dem der Wärmezähler dauerhaft an der Temperaturobergrenze standhalten kann.

#### 1.3. Für den Durchfluss der Flüssigkeit: $q_s$ , $q_p$ , $q_i$ , wobei für die Werte für $q_p$ und $q_i$ folgende Einschränkung gilt: $q_p/q_i \geq 10$ .

#### 1.4. Für die Wärmeleistung: $P_s$ .

### 2. Genauigkeitsklassen

Folgende Genauigkeitsklassen werden für Wärmezähler festgelegt: 1, 2, 3.

### 3. Fehlergrenzen für vollständige Wärmezähler

Die relativen Fehlergrenzen für vollständige Wärmezähler, ausgedrückt in Prozent des wahren Wertes, lauten für jede Genauigkeitsklasse wie folgt:

- für Klasse 1:  $E = E_f + E_t + E_c$ , mit  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  entsprechend den Nummern 7.1 bis 7.3
- für Klasse 2:  $E = E_f + E_t + E_c$ , mit  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  entsprechend den Nummern 7.1 bis 7.3
- für Klasse 3:  $E = E_f + E_t + E_c$ , mit  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  entsprechend den Nummern 7.1 bis 7.3

Der vollständige Wärmezähler darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

### 4. Zulässige Einflüsse elektromagnetischer Störgrößen

- 4.1. Das Gerät darf nicht durch statische Magnetfelder oder durch elektromagnetische Felder bei Netzfrequenz beeinflusst werden.
- 4.2. Der Einfluss einer elektromagnetischen Störgröße darf nur dergestalt sein, dass die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der unter Nummer 4.3 festgelegte Grenzwert oder dass die Anzeige des Messergebnisses so erfolgt, dass es nicht als gültiges Ergebnis angesehen werden kann.
- 4.3. Der Grenzwert für vollständige Wärmezähler ist gleich dem absoluten Wert der für diesen Wärmezähler geltenden Fehlergrenze (siehe Nummer 3).

## 5. Beständigkeit

Nach der Durchführung einer geeigneten Prüfung unter Berücksichtigung des vom Hersteller veranschlagten Zeitraums müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- 5.1. Durchflusssensoren: Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis den Grenzwert nicht überschreiten.
- 5.2. Temperaturfühler: Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis 0,1 °C nicht überschreiten.

## 6. Angaben auf dem Wärmezähler

- Genauigkeitsklasse
- Grenzwerte für den Durchfluss
- Grenzwerte für die Temperatur
- Grenzwerte der Temperaturdifferenz
- Einbauart des Durchflusssensors: Vor- oder Rücklauf
- Angabe der Durchflussrichtung

## 7. Teilgeräte

Die Bestimmungen für Teilgeräte können für Teilgeräte gelten, die von ein und demselben oder von unterschiedlichen Herstellern hergestellt werden. Besteht ein Wärmezähler aus Teilgeräten, gelten, soweit zutreffend, die wesentlichen Anforderungen für den Wärmezähler auch für die Teilgeräte. Zusätzlich gelten folgende Anforderungen:

### 7.1. Relative Fehlergrenze für den Durchflusssensor in % in den Genauigkeitsklassen:

- Klasse 1:  $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$ , jedoch höchstens 5 %,
- Klasse 2:  $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$ , jedoch höchstens 5 %,
- Klasse 3:  $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$ , jedoch höchstens 5 %,

wobei  $E_f$  die Abweichung des angezeigten Werts zum wahren Wert für das Ausgangssignal des Durchflusssensors in Abhängigkeit von der Masse bzw. dem Volumen ist.

### 7.2. Relative Fehlergrenze des Temperaturfühlerpaares in %:

- $E_t = (0,5 + 3 \cdot \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$ ,

wobei  $E_t$  die Abweichung des angezeigten Werts zum wahren Wert für das Ausgangssignal des Temperaturfühlerpaares und der Temperaturdifferenz ist.

7.3. Relative Fehlergrenze des Rechenwerks in %:

$$- E_c = (0,5 + \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta),$$

wobei  $E_c$  die Abweichung der angezeigten thermischen Energie zum wahren Wert der thermischen Energie ist.

7.4. Der Grenzwert für ein Teilgerät eines Wärmezählers ist gleich dem jeweiligen absoluten Wert der für das Teilgerät geltenden Fehlergrenze (siehe Nummern 7.1, 7.2 oder 7.3).

| 7.5. Aufschriften auf den Teilgeräten |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durchflusssensor:                     | Genauigkeitsklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                       | Grenzwerte für den Durchfluss                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                       | Grenzwerte für die Temperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                       | Pulswertigkeit (z. B. Liter/Impuls) oder entsprechendes Ausgangssignal                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Angabe der Durchflussrichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Temperaturfühlerpaar:                 | Fühlerart (z. B. Pt 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                       | Grenzwerte für die Temperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                       | Grenzwerte der Temperaturdifferenz                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rechenwerk:                           | Art der Temperaturfühler <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grenzwerte für die Temperatur</li> <li>– Grenzwerte der Temperaturdifferenz</li> <li>– Impulswertigkeit (z. B. Liter/Impuls) oder entsprechendes Eingangssignal, das vom Durchflusssensor kommt</li> <li>– Einbauart des Durchflusssensors: Vor- oder Rücklauf</li> </ul> |

## INBETRIEBNAHME

- 8.
- a) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Wärmeverbrauchs im Haushalt vor, muss er die Durchführung solcher Messungen mit einem Wärmezähler der Klasse 3 erlauben.
  - b) Schreibt ein Mitgliedstaat die Messung des Wärmeverbrauchs im gewerblichen Bereich und/oder in der Leichtindustrie vor, ist er befugt, die Verwendung eines Zählers der Klasse 2 zu verlangen.
  - c) Die Mitgliedstaaten stellen in Bezug auf die Anforderungen in den Nummern 1,1 bis 1,4 sicher, dass die Eigenschaften vom Versorgungsunternehmen oder der für den Einbau des Wärmezählers gesetzlich vorgesehenen Person so bestimmt werden, dass der Zähler den geplanten oder voraussichtlichen Verbrauch präzise messen kann.

## KONFORMITÄTBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

---

## **ANHANG VII**

### **MESSANLAGEN FÜR DIE KONTINUIERLICHE UND DYNAMISCHE MESSUNG VON MENGEN VON FLÜSSIGKEITEN AUSSER WASSER (MI-005)**

Die maßgeblichen wesentlichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten

Konformitätsbewertungsverfahren gelten für Messanlagen, die dazu bestimmt sind, Mengen (Volumen oder Massen) von Flüssigkeiten außer Wasser kontinuierlich und dynamisch zu messen.

Die Begriffe "Volumen und l" können in diesem Anhang ggf. als "Masse und kg" gelesen werden.

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zähler                | Ein Gerät, das für das kontinuierliche Messen, das Speichern und das Anzeigen der Menge einer den Messwertaufnehmer in einer geschlossenen, vollständig gefüllten Leitung durchfließenden Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ausgelegt ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rechenwerk            | Teil eines Zählers, das die Ausgangssignale des (der) Messwertaufnehmer(s) und etwaiger verbundener Messgeräte aufnimmt und die Messergebnisse anzeigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Verbundenes Messgerät | Ein Gerät, das mit dem Rechenwerk verbunden ist und zum Zwecke einer Korrektur und/oder Umwertung bestimmte für die Flüssigkeit charakteristische Größen misst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mengenumwerter        | <p>Teil des Rechenwerks, das unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Flüssigkeit (Temperatur, Dichte usw.), die mittels verbundener Messgeräte ermittelt werden oder in einem Speicher gespeichert sind, automatisch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das im Messzustand ermittelte Volumen der Flüssigkeit in ein Volumen im Basiszustand und/oder in eine Masse oder</li> <li>– die im Messzustand ermittelte Masse der Flüssigkeit in ein Volumen im Messzustand und/oder in ein Volumen im Basiszustand umrechnet.</li> </ul> <p>Anmerkung:</p> <p>Ein Mengenumwerter umfasst die betreffenden verbundenen Messgeräte.</p> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basiszustand                       | Der festgelegte Zustand, in den die bei Messbedingungen gemessene Flüssigkeitsmenge umgewertet wird.                                                                                                                                                            |
| Messanlage                         | Eine Anlage, die den Zähler und alle Einrichtungen umfasst, die erforderlich sind, um eine korrekte Messung zu gewährleisten, oder dazu dienen, die Messvorgänge zu erleichtern.                                                                                |
| Kraftstoffzapfanlage               | Eine Messanlage zur Betankung von Kraftfahrzeugen, kleinen Booten und kleinen Luftfahrzeugen.                                                                                                                                                                   |
| Selbstbedienungsanlage             | Eine Anlage, die es dem Kunden gestattet, eine Messanlage zum Zwecke des Erwerbs einer Flüssigkeit für den Eigenbedarf zu nutzen.                                                                                                                               |
| Selbstbedienungskomponente         | Eine spezifische Komponente, die zu einer Selbstbedienungsanlage gehört und es einer oder mehreren Messanlagen ermöglicht, in dieser Selbstbedienungsanlage ihre Funktion zu erfüllen.                                                                          |
| Kleinste Messmenge (MMQ)           | Die kleinste Flüssigkeitsmenge, für die die Messung mit der Messanlage messtechnisch zulässig ist.                                                                                                                                                              |
| Direktanzeige                      | Die Anzeige des Volumens oder der Masse, das bzw. die der Messgröße entspricht, für deren Messung das Messgerät physikalisch geeignet ist.<br><br>Anmerkung:<br><br>Die Direktanzeige kann mittels eines Mengenumwerter in eine andere Größe umgewertet werden. |
| Mit/ohne Unterbrechungsmöglichkeit | Bei einer Messanlage gilt eine Unterbrechungsmöglichkeit als gegeben, wenn der Flüssigkeitsstrom leicht und schnell unterbrochen werden kann; ist dies nicht der Fall, so gilt sie als Anlage ohne Unterbrechungsmöglichkeit.                                   |
| Durchflussbereich                  | Der Bereich zwischen dem Minstdurchfluss ( $Q_{\min}$ ) und dem Höchstdurchfluss ( $Q_{\max}$ ).                                                                                                                                                                |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### 1. Nennbetriebsbedingungen

Der Hersteller muss insbesondere die folgenden Nennbetriebsbedingungen für das Gerät angeben:

#### 1.1. den Durchflussbereich

In Bezug auf den Durchflussbereich sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- i) Der Durchflussbereich einer Messanlage muss im Durchflussbereich jedes ihrer Bestandteile — insbesondere des Zählers — liegen.
- ii) Zähler und Messanlage:

| Tabelle 1                                                        |                        |                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| Art der Messanlage                                               | Art der Flüssigkeit    | Mindestverhältnis<br>$Q_{\max} : Q_{\min}$ |
| Kraftstoffzapfanlagen                                            | Kein Flüssiggas        | 10: 1                                      |
|                                                                  | Flüssiggas             | 5: 1                                       |
| Messanlage                                                       | Kryogene Flüssigkeiten | 5: 1                                       |
| Messanlagen in Fernleitungen und Messanlagen zur Schiffsbeladung | Alle Flüssigkeiten     | Bedarfsgerecht                             |
| Alle übrigen Messanlagen                                         | Alle Flüssigkeiten     | 4: 1                                       |

- 1.2. die Eigenschaften der mit dem Gerät zu messenden Flüssigkeit, indem die Bezeichnung oder die Art der Flüssigkeit oder ihre maßgeblichen Merkmale angegeben werden, beispielsweise:
- Temperaturbereich,
  - Druckbereich,
  - Dichtebereich,
  - Viskositätsbereich;
- 1.3. den Nennwert der Wechselspannungsversorgung und/oder die Grenzwerte der Gleichspannungsversorgung;
- 1.4. den Basiszustand für umgewertete Mengen.

Anmerkung:

Nummer 1.4 lässt die Verpflichtung der Mitgliedstaaten, gemäß Artikel 12 Absatz 2 der Richtlinie 2003/96/EG des Rates vom 27. Oktober 2003 zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom<sup>1</sup> eine Temperatur von 15 °C oder gemäß Artikel 3 Absatz 2 jener Richtlinie für schweres Heizöl, Flüssiggas und Methan eine andere Temperatur vorzuschreiben, unberührt.

---

<sup>1</sup> ABl. L 283 vom 31.10.2003, S. 51.

## 2. Genauigkeitsklassen und Fehlergrenzen

### 2.1. Für Mengen von mindestens zwei Litern lauten die Fehlergrenzen für Anzeigen wie folgt:

| Tabelle 2       |                    |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|                 | Genauigkeitsklasse |       |       |       |       |
|                 | 0,3                | 0,5   | 1,0   | 1,5   | 2,5   |
| Messanlagen (A) | 0,3 %              | 0,5 % | 1,0 % | 1,5 % | 2,5 % |
| Zähler (B)      | 0,2 %              | 0,3 % | 0,6 % | 1,0 % | 1,5 % |

### 2.2. Für Mengen unter zwei Litern lauten die Fehlergrenzen für Anzeigen wie folgt:

| Tabelle 3                              |                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Messvolumen V                          | Fehlergrenzen                                             |
| $V < 0,1 \text{ l}$                    | Das Vierfache des Wertes der Tabelle 2, bezogen auf 0,1 l |
| $0,1 \text{ l} \leq V < 0,2 \text{ l}$ | Das Vierfache des Wertes der Tabelle 2                    |
| $0,2 \text{ l} \leq V < 0,4 \text{ l}$ | Das Doppelte des Wertes der Tabelle 2, bezogen auf 0,4 l  |
| $0,4 \text{ l} \leq V < 1 \text{ l}$   | Das Doppelte des Wertes der Tabelle 2                     |
| $1 \text{ l} \leq V < 2 \text{ l}$     | Der Wert der Tabelle 2, bezogen auf 2 l                   |

2.3. Unabhängig von der Messmenge wird der Absolutbetrag der Fehlergrenze durch den größeren der beiden folgenden Werte angegeben:

- der Absolutbetrag der in Tabelle 2 oder Tabelle 3 angegebenen Fehlergrenzen,
- der Absolutbetrag der Fehlergrenzen für die kleinste Messmenge ( $E_{\min}$ ).

2.4.1. Für kleinste Messmengen ab 2 Liter gelten die folgenden Bedingungen:

Bedingung 1

$E_{\min}$  erfüllt die Bedingung:  $E_{\min} \geq 2 R$ , wobei  $R$  der kleinste Teilungswert der Anzeigeeinrichtung ist.

Bedingung 2

$E_{\min}$  wird nach folgender Gleichung errechnet:  $E_{\min} = (2MMQ) \times (A/100)$ , wobei gilt:

- $MMQ$  = kleinste Messmenge,
- $A$  = Zahlenwert aus Zeile A der Tabelle 2.

2.4.2. Für kleinste Messmengen unter zwei Liter gilt Bedingung 1 der Nummer 2.4.1, und  $E_{\min}$  ist gleich dem Doppelten des in Tabelle 3 festgelegten Wertes, der sich auf Zeile A in Tabelle 2 bezieht.

## 2.5. Umgewertete Anzeige

Im Falle einer umgewerteten Anzeige gelten die Fehlergrenzen der Zeile A in Tabelle 2.

## 2.6. Mengenumwerter

Die auf einen Mengenumwerter zurückzuführenden Fehlergrenzen bei umgewerteten Anzeigen betragen  $\pm (A - B)$ , wobei A und B die in Tabelle 2 festgelegten Werte sind.

Teile von Umwertern, die getrennt geprüft werden können:

### a) Rechenwerk

Auf Rechenwerke anwendbare positive oder negative Fehlergrenzen für die Anzeigen von Flüssigkeitsmengen betragen ein Zehntel der in Zeile A der Tabelle 2 angegebenen Fehlergrenzen.

### b) Verbundene Messgeräte

Die Genauigkeit verbundener Messgeräte muss mindestens die Werte in Tabelle 4 erreichen:

| Tabelle 4                            |                                                                                    |          |                       |     |                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----|-----------------------|
| Fehlergrenzen für die Messung<br>von | Genauigkeitsklassen der Messanlagen                                                |          |                       |     |                       |
|                                      | 0,3                                                                                | 0,5      | 1,0                   | 1,5 | 2,5                   |
| Temperatur                           | ± 0,3 °C                                                                           | ± 0,5 °C |                       |     | ± 1,0 °C              |
| Druck                                | Unter 1 MPa: ±50 kPa,<br>Zwischen 1 und 4 MPa: ± 5 %<br>Mehr als 4 MPa: ± 200 kPa, |          |                       |     |                       |
| Dichte                               | ± 1 kg/m <sup>3</sup>                                                              |          | ± 2 kg/m <sup>3</sup> |     | ± 5 kg/m <sup>3</sup> |

Diese Werte gelten für die Anzeige der charakteristischen Größen der Flüssigkeit auf dem Mengenumwerter.

c) Genauigkeit für die Berechnung

Die positiven oder negativen Fehlergrenzen für die Berechnung jeder charakteristischen Größe der Flüssigkeit betragen zwei Fünftel der unter Buchstabe b festgelegten Werte.

- 2.7. Die Anforderung der Nummer 2.6 Buchstabe a gilt für jede Berechnung, nicht nur für die Umwertung.
- 2.8. Die Messanlage darf weder die Fehlergrenzen ausnutzen noch eine der beteiligten Parteien systematisch begünstigen.

### 3. Höchstzulässige Auswirkung von Störgrößen

#### 3.1. Eine elektromagnetische Störgröße darf sich auf eine Messanlage nur so weit auswirken, dass

- die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der in Nummer 3.2 festgelegte Grenzwert oder
- die Anzeige des Messergebnisses eine kurzzeitige Änderung zeigt, die nicht als Messergebnis interpretiert, gespeichert oder übertragen werden kann. Bei einer Messanlage mit Unterbrechungsmöglichkeit kann dies außerdem die Unmöglichkeit der Durchführung einer Messung bedeuten; oder
- die Veränderung des Messergebnisses höher ausfällt als der Grenzwert, wobei es dann möglich sein muss, an der Messanlage das unmittelbar vor dem Auftreten des Grenzwertes erfasste Messergebnis wiederherzustellen und den Flüssigkeitsstrom zu unterbrechen.

#### 3.2. Der Grenzwert ist der jeweils größere der folgenden Werte: ein Fünftel der Fehlergrenze für eine bestimmte Messmenge oder $E_{\min}$ .

#### 4. Beständigkeit

Nach der Durchführung einer geeigneten Prüfung unter Berücksichtigung des vom Hersteller veranschlagten Zeitraums muss folgendes Kriterium erfüllt sein:

Nach der Beständigkeitsprüfung darf die Abweichung des Messergebnisses vom Ausgangsmessergebnis den in Zeile B der Tabelle 2 für den Zähler angegebenen Wert nicht überschreiten.

#### 5. Eignung

- 5.1. Für alle Messmengen, die sich auf die gleiche Messung beziehen, dürfen die von verschiedenen Einrichtungen gelieferten Anzeigen nur um höchstens einen Teilungswert voneinander abweichen, wenn der Teilungswert dieser Einrichtungen gleich groß ist. Sind die Teilungswerte der Einrichtungen unterschiedlich groß, so darf die Abweichung nicht größer sein als der größte Teilungswert.

Bei Selbstbedienungsanlagen müssen die Teilungswerte der Hauptanzeige der Messanlage und die Teilungswerte der Selbstbedienungskomponente jedoch gleich sein, und die Messergebnisse dürfen nicht voneinander abweichen.

- 5.2. Es darf nicht möglich sein, die gemessene Menge unter normalen Einsatzbedingungen umzuleiten, sofern diese Umleitung nicht ohne weiteres ersichtlich ist.

- 5.3. Anteile von Luft oder Gas in der Flüssigkeit, die nicht mit einfachen Mitteln feststellbar sind, dürfen nicht zu einer Fehlabweichung führen, die die folgenden Werte überschreitet:
- 0,5 % für Flüssigkeiten außer genießbaren Flüssigkeiten und für Flüssigkeiten mit einer Viskosität von höchstens 1 mPa.s oder
  - 1 % für genießbare Flüssigkeiten und für Flüssigkeiten mit einer Viskosität von über 1 mPa.s.

In keinem Falle darf die zulässige Abweichung kleiner sein als 1 % der kleinsten Messmenge. Dieser Wert gilt für Luft- oder Gaseinschlüsse.

5.4. Geräte für Direktverkäufe

- 5.4.1. Eine Messanlage für Direktverkäufe muss mit einer Einrichtung zur Nullstellung der Anzeige ausgestattet sein.

Eine Umleitung der gemessenen Menge darf nicht möglich sein.

- 5.4.2. Die Menge, die Grundlage für den Geschäftsvorgang ist, muss ständig angezeigt werden, bis alle von dem Vorgang betroffenen Parteien das Messergebnis anerkannt haben.
- 5.4.3. Messanlagen für Direktverkäufe müssen eine Unterbrechungsmöglichkeit bieten.
- 5.4.4. Anteile von Luft oder Gas in der Flüssigkeit dürfen nicht zu einer Fehlabweichung führen, die die in Nummer 5.3 festgelegten Werte überschreitet.

## 5.5. Kraftstoffzapfanlagen

- 5.5.1. Anzeigen an Kraftstoffzapfanlagen dürfen während einer Messung nicht auf Null gestellt werden können.
- 5.5.2. Der Beginn einer neuen Messung darf erst dann möglich sein, nachdem die Anzeige auf Null gestellt worden ist.
- 5.5.3. Wenn eine Messanlage mit einer Preisanzeige ausgestattet ist, darf die Differenz zwischen dem angezeigten Preis und dem aus dem Grundpreis und der angezeigten Menge errechneten Preis den  $E_{\min}$  entsprechenden Preis nicht überschreiten. Jedoch braucht diese Differenz nicht kleiner zu sein als der kleinste Geldwert.

## 6. Ausfall der Stromversorgung

Eine Messanlage muss entweder mit einer Notstromversorgung ausgerüstet sein, die bei einem Ausfall der Hauptstromversorgung die Durchführbarkeit aller Messfunktionen gewährleistet, oder sie muss mit einer Vorrichtung zur Sicherung und Anzeige der vorhandenen Daten ausgerüstet sein, um den Abschluss des laufenden Geschäftsvorgangs zu ermöglichen, und zudem mit einer Vorrichtung, die den Durchfluss im Moment des Ausfalls der Hauptstromversorgung unterbricht.

7. Inbetriebnahme

| Tabelle 5               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Genauigkeits-<br>klasse | Arten von Messanlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0,3                     | Messanlagen in Fernleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0,5                     | <p>Alle Messanlagen, die nicht an anderer Stelle in dieser Tabelle genannt werden, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kraftstoffzapfanlagen (außer Flüssiggas)</li> <li>– Messanlagen auf Straßentankwagen für Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität (<math>\leq 20 \text{ mPa.s}</math>)</li> <li>– Messanlagen zur Be- oder Entladung von Schiffen, Kesselwagen und Tankwagen<sup>1</sup></li> <li>– Messanlagen für Milch</li> <li>– Messanlagen zur Betankung von Flugzeugen</li> </ul> |
| 1,0                     | Messanlagen für verflüssigtes unter Druck stehendes Gas für Messungen bei Temperaturen gleich oder größer als $-10 \text{ °C}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                         | <p>Messanlagen, die üblicherweise zur Klasse 0,3 oder 0,5 gehören, jedoch für Flüssigkeiten verwendet werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– deren Temperatur niedriger als <math>-10 \text{ °C}</math> oder höher als <math>50 \text{ °C}</math></li> <li>– deren Viskosität höher als <math>1000 \text{ mPa.s}</math></li> <li>– deren maximaler Volumendurchfluss nicht höher als <math>20 \text{ l/h}</math> ist</li> </ul>                                                                         |
| 1,5                     | Messanlagen für verflüssigtes Kohlendioxid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                         | Messanlagen für verflüssigtes unter Druck stehendes Gas, gemessen bei einer Temperatur unter $-10 \text{ °C}$ (außer kryogene Flüssigkeiten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2,5                     | Messanlagen für kryogene Flüssigkeiten (Temperaturen unter $-153 \text{ °C}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <sup>1</sup>            | <p>Die Mitgliedstaaten können jedoch für Messanlagen zur Be- oder Entladung von Schiffen, Kesselwagen und Tankwagen, die zur Erhebung von Verbrauchsteuern auf Mineralöle verwendet werden, eine der Genauigkeitsklassen 0,3 und 0,5 vorschreiben.</p> <p>Anmerkung: Der Hersteller kann jedoch für einen bestimmten Messanlagentyp eine bessere Genauigkeit angeben.</p>                                                                                                                                            |

## 8. Maßeinheiten

Die Anzeige der gemessenen Menge muss in Millilitern, Kubikzentimetern, Litern, Kubikmetern, Gramm, Kilogramm oder Tonnen erfolgen.

## KONFORMITÄTBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1 oder G.

---

## **ANHANG VIII**

### **SELBSTTÄTIGE WAAGEN (MI-006)**

Die maßgeblichen wesentlichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die in Kapitel I des vorliegenden Anhangs aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für nachfolgend definierte selbsttätige Waagen, die dazu bestimmt sind, die Masse eines Körpers unter Nutzung der Wirkung der Schwerkraft auf diesen Körper zu bestimmen.

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selbsttätige Waage                                                 |  | Ein Gerät, das die Masse eines Erzeugnisses ohne Eingreifen von Bedienungspersonal bestimmt und dabei einem vorgegebenen automatischen, für das Gerät charakteristischen Programmablauf folgt.                                                                   |
| Selbsttätige Waage für Einzelwägungen                              |  | Eine selbsttätige Waage, die die Masse von vorgegebenen einzelnen Lasten (z. B. Fertigpackungen) oder von Einzellasten losen Materials bestimmt.                                                                                                                 |
| Selbsttätige Kontrollwaage                                         |  | Eine selbsttätige Waage für Einzelwägungen, die Güter unterschiedlicher Masse anhand des Wertes der Differenz ihrer Massen und eines nominalen Sollwerts in zwei oder mehr Teilgruppen aufteilt.                                                                 |
| Gewichtsauszeichnungswaage                                         |  | Eine selbsttätige Waage für Einzelwägungen, die einzelne Güter mit Etiketten versieht, auf denen das Gewicht angegeben ist.                                                                                                                                      |
| Preisauszeichnungswaage                                            |  | Eine selbsttätige Waage für Einzelwägungen, die einzelne Güter mit Etiketten versieht, auf denen Gewicht und Preis angegeben sind.                                                                                                                               |
| Selbsttätige Waage zum Abwägen                                     |  | Eine selbsttätige Waage, die Behälter mit einer vorgegebenen und effektiv gleich bleibenden Masse eines Schüttguts füllt.                                                                                                                                        |
| Selbsttätige Waage zum Totalisieren (totalisierende Behälterwaage) |  | Eine selbsttätige Waage, die ein Massengut durch Teilung in einzelne Lasten nacheinander wägt. Dabei wird die Masse jeder einzelnen Last nacheinander bestimmt, die Wägeergebnisse summiert und die einzelnen Lasten zur bereits abgewogenen Menge hinzugegeben. |
| Selbsttätige Waage zum kontinuierlichen Totalisieren               |  | Eine selbsttätige Waage, die ein Massengut auf einem Förderband kontinuierlich wägt, ohne systematische Unterteilung der Masse und ohne Unterbrechung der Bewegung des Förderbandes.                                                                             |
| Gleiswaage                                                         |  | Eine selbsttätige Waage, die einen Lastträger einschließlich Schienen für das Befahren mit Schienenfahrzeugen besitzt.                                                                                                                                           |

## KAPITEL I

### Für alle Arten selbsttätiger Waagen geltende Anforderungen

#### 1. Nennbetriebsbedingungen

Der Hersteller muss die Nennbetriebsbedingungen für das Gerät wie folgt angeben:

##### 1.1. Für die Messgröße:

Messbereich als Höchst- und Mindestlast.

##### 1.2. Für die Einflussgrößen der Stromversorgung:

|                            |   |                                                                                                                          |
|----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bei Wechselstromversorgung | : | Nennwert der Wechselspannungsversorgung oder Grenzwerte der Wechselspannung.                                             |
| Bei Gleichstromversorgung  | : | Nennwert und Mindestwert der Gleichspannungsversorgung und die Mindestgleichspannung oder Grenzwerte der Gleichspannung. |

1.3. Für die mechanischen und klimatischen Einflussgrößen:

Sofern in den folgenden Kapiteln dieses Anhangs nichts anderes bestimmt ist, beträgt der Temperaturmindestbereich 30 °C.

Die mechanischen Umgebungsklassen gemäß Anhang I Nummer 1.3.2 sind nicht anwendbar. Für Geräte, die besonderen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, wie zum Beispiel in Fahrzeugen eingebaute Geräte, legt der Hersteller die mechanischen Einsatzbedingungen fest.

1.4. Für andere Einflussgrößen (soweit zutreffend):

Betriebsgeschwindigkeit(en).

Merkmale der Wägegüter.

2. Zulässige Wirkung von Störgrößen — Elektromagnetische Umgebungsbedingungen

Die geforderte Leistung und der Grenzwert sind im entsprechenden Kapitel dieses Anhangs für jeden Gerätetyp angegeben.

3. Eignung

3.1. Es sind Maßnahmen vorzusehen, die die Auswirkungen der Schrägstellung, der Belastung und der Betriebsgeschwindigkeit in der Weise begrenzen, dass bei normalem Betrieb die Fehlergrenzen eingehalten werden.

- 3.2. Es sind geeignete Güterfördereinrichtungen vorzusehen, um zu gewährleisten, dass das Gerät während des normalen Betriebs innerhalb der Fehlergrenzen arbeitet.
- 3.3. Alle Bedienfelder müssen eindeutig untergliedert und deutlich erkennbar sein.
- 3.4. Die Integrität der Anzeige (soweit vorhanden) muss durch das Bedienungspersonal nachprüfbar sein.
- 3.5. Um zu gewährleisten, dass das Gerät während des normalen Betriebs innerhalb der Fehlergrenzen arbeitet, ist eine entsprechende Nullstelleinrichtung vorzusehen.
- 3.6. Jedes Ergebnis außerhalb des Messbereichs muss als solches gekennzeichnet sein, soweit ein Ausdruck möglich ist.
- 4. Konformitätsbewertung

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

Für mechanische Geräte:

B + D oder B + E oder B + F oder D1 oder F1 oder G oder H1.

Für elektromechanische Geräte:

B + D oder B + E oder B + F oder G oder H1.

Für elektronische Geräte oder Software enthaltende Geräte:

B + D oder B + F oder G oder H1.

## **KAPITEL II**

### **Selbsttätige Mengenwaagen**

1. Genauigkeitsklassen

1.1. Die Geräte werden in folgende Hauptkategorien eingeteilt:

X oder Y

entsprechend der Angabe des Herstellers.

1.2. Diese Hauptkategorien werden wiederum in vier Genauigkeitsklassen unterteilt:

XI, XII, XIII und XIII

und

Y (I), Y (II), Y (a) und Y (b),

die vom Hersteller festzulegen sind.

2. Geräte der Kategorie X

2.1. Zur Kategorie X gehören Geräte, mit denen Fertigpackungen kontrolliert werden, die entsprechend den für Fertigpackungen geltenden Anforderungen der Richtlinie 76/211/EWG des Rates vom 20. Januar 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Abfüllung bestimmter Erzeugnisse nach Gewicht und Volumen in Fertigpackungen<sup>1</sup> hergestellt wurden.

2.2. Die Genauigkeitsklassen werden durch einen Faktor (x) ergänzt, der die höchstzulässige Standardabweichung gemäß Nummer 4.2 beziffert.

Der Hersteller gibt den Faktor (x) an, der  $\leq 2$  sein und der Form  $1 \times 10^k$ ,  $2 \times 10^k$  oder  $5 \times 10^k$  entsprechen muss, wobei k eine negative ganze Zahl oder Null ist.

3. Geräte der Kategorie Y

Zur Kategorie Y gehören alle anderen selbsttätigen Mengenwaagen.

---

<sup>1</sup> ABl. L 46 vom 21.2.1976, S. 1.

#### 4. Fehlergrenzen

##### 4.1. Mittlerer Fehler bei Geräten der Kategorie X / Fehlergrenze bei Geräten der Kategorie Y

| Tabelle 1                       |      |                             |       |                           |      |                       |      |                                              |                  |
|---------------------------------|------|-----------------------------|-------|---------------------------|------|-----------------------|------|----------------------------------------------|------------------|
| Nettolast (m) in Eichwerten (e) |      |                             |       |                           |      |                       |      | Maximal<br>zulässiger<br>mittlerer<br>Fehler | Fehler<br>grenze |
| XI                              | Y(I) | XII                         | Y(II) | XIII                      | Y(a) | XIII                  | Y(b) | X                                            | Y                |
| $0 < m \leq 50\,000$            |      | $0 < m \leq 5\,000$         |       | $0 < m \leq 500$          |      | $0 < m \leq 50$       |      | $\pm 0,5\,e$                                 | $\pm 1\,e$       |
| $50\,000 < m \leq 200\,000$     |      | $5\,000 < m \leq 20\,000$   |       | $500 < m \leq 2\,000$     |      | $50 < m \leq 200$     |      | $\pm 1,0\,e$                                 | $\pm 1,5\,e$     |
| $200\,000 < m$                  |      | $20\,000 < m \leq 100\,000$ |       | $2\,000 < m \leq 10\,000$ |      | $200 < m \leq 1\,000$ |      | $\pm 1,5\,e$                                 | $\pm 2\,e$       |

#### 4.2. Standardabweichung

Der zulässige Höchstwert für die Standardabweichung von Geräten der Klasse X(x) ist das Ergebnis der Multiplikation des Faktors (x) mit dem Wert in Tabelle 2.

| Tabelle 2                                      |                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Nettolast (m)                                  | Höchstzulässige Standardabweichung<br>bei Klasse X(1) |
| $m \leq 50 \text{ g}$                          | 0,48 %                                                |
| $50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$          | 0,24 g                                                |
| $100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$         | 0,24 %                                                |
| $200 \text{ g} < m \leq 300 \text{ g}$         | 0,48 g                                                |
| $300 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$         | 0,16 %                                                |
| $500 \text{ g} < m \leq 1\,000 \text{ g}$      | 0,8 g                                                 |
| $1\,000 \text{ g} < m \leq 10\,000 \text{ g}$  | 0,08 %                                                |
| $10\,000 \text{ g} < m \leq 15\,000 \text{ g}$ | 8 g                                                   |
| $15\,000 \text{ g} < m$                        | 0,053 %                                               |

Für die Klassen XI und XII muss (x) kleiner 1 sein.

Für die Klasse XIII darf (x) nicht größer 1 sein.

Für die Klasse XIII muss (x) größer 1 sein.

#### 4.3. Eichwert — Einteilungswaagen

| Tabelle 3                |       |                                              |                                         |            |
|--------------------------|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| Genauigkeits-<br>klassen |       | Eichwert                                     | Anzahl der Eichwerte $n = \text{Max}/e$ |            |
|                          |       |                                              | Untergrenze                             | Obergrenze |
| XI                       | Y(I)  | $0,001 \text{ g} \leq e$                     | 50 000                                  | —          |
| XII                      | Y(II) | $0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$ | 100                                     | 100 000    |
|                          |       | $0,1 \text{ g} \leq e$                       | 5 000                                   | 100 000    |
| XIII                     | Y(a)  | $0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$      | 100                                     | 10 000     |
|                          |       | $5 \text{ g} \leq e$                         | 500                                     | 10 000     |
| XIII                     | Y(b)  | $5 \text{ g} \leq e$                         | 100                                     | 1 000      |

#### 4.4. Eichwert — Mehrteilungswaagen

| Tabelle 4                                                                                                 |       |                                                |                                                          |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Genauigkeits-<br>klassen                                                                                  |       | Eichwert                                       | Anzahl der Eichwerte $n = \text{Max}/e$                  |                                      |
|                                                                                                           |       |                                                | Mindestwert <sup>1</sup><br>$n = \text{Max}_i/e_{(i+1)}$ | Höchstwert<br>$n = \text{Max}_i/e_i$ |
| XI                                                                                                        | Y(I)  | $0,001 \text{ g} \leq e_i$                     | 50 000                                                   | —                                    |
| XII                                                                                                       | Y(II) | $0,001 \text{ g} \leq e_i \leq 0,05 \text{ g}$ | 5 000                                                    | 100 000                              |
|                                                                                                           |       | $0,1 \text{ g} \leq e_i$                       | 5 000                                                    | 100 000                              |
| XIII                                                                                                      | Y(a)  | $0,1 \text{ g} \leq e_i$                       | 500                                                      | 10 000                               |
| XIII                                                                                                      | Y(b)  | $5 \text{ g} \leq e_i$                         | 50                                                       | 1 000                                |
| <sup>1</sup> Bei $i = r$ gilt die entsprechende Spalte der Tabelle 3, wobei $e$ durch $e_r$ ersetzt wird. |       |                                                |                                                          |                                      |

Dabei ist:

|   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| i | = | 1, 2, ... r                 |
| i | = | Teilwägebereich             |
| r | = | Gesamtzahl der Teilbereiche |

## 5. Messbereich

Bei den Angaben zum Messbereich für Geräte der Klasse Y muss der Hersteller berücksichtigen, dass die Mindestlast nicht geringer sein darf als die folgenden Werte:

|                                                      |   |                                                                                             |
|------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klasse Y(I)                                          | : | 100 e                                                                                       |
| Klasse Y(II)                                         | : | 20 e für $0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$ , und 50 e für $0,1 \text{ g} \leq e$ |
| Klasse Y(a)                                          | : | 20 e                                                                                        |
| Klasse Y(b)                                          | : | 10 e                                                                                        |
| Sortierwaagen, z. B.<br>Briefwaagen und Abfallwaagen | : | 5 e                                                                                         |

6.      Dynamisches Justieren
  - 6.1.    Die dynamische Justiereinrichtung muss innerhalb eines vom Hersteller angegebenen Gewichtsbereichs arbeiten.
  - 6.2.    Nach der Einstellung darf eine dynamische Justiereinrichtung, die die dynamischen Effekte infolge der sich in Bewegung befindlichen Last ausgleicht, nicht außerhalb des Gewichtsbereichs arbeiten können und muss gesichert werden können.
7.      Leistung bei Einwirkung von Einflussgrößen und elektromagnetischen Störgrößen
  - 7.1.    Fehlergrenzen aufgrund von Einflussgrößen:
    - 7.1.1.   Für Geräte der Kategorie X:
      - Bei selbsttätigem Betrieb gelten die Werte der Tabellen 1 und 2.
      - Bei statischem Wägen im nichtselbsttätigen Betrieb gelten die Werte der Tabelle 1.
    - 7.1.2.   Für Geräte der Kategorie Y:
      - Für jede Last im selbsttätigen Betrieb gelten die Werte der Tabelle 1.
      - Bei statischem Wägen im nichtselbsttätigen Betrieb gelten die für die Klasse X angegebenen Werte der Tabelle 1.
  - 7.2.    Der Grenzwert aufgrund einer Störgröße ist gleich einem Eichwert.

7.3. Temperaturbereich:

- Für die Klassen XI und Y(I) beträgt der Mindestbereich 5 °C.
- Für die Klassen XII und Y(II) beträgt der Mindestbereich 15 °C.

## **KAPITEL III**

### **Selbsttätige Waagen zum Abwägen (SWA)**

1. Genauigkeitsklassen

- 1.1. Der Hersteller muss sowohl die Referenzgenauigkeitsklasse Ref (x) als auch die Betriebsgenauigkeitsklasse(n) X(x) angeben.
- 1.2. Eine Gerätebauart wird einer Referenzgenauigkeitsklasse Ref (x) zugeordnet, die der höchstmöglichen Genauigkeit für Geräte dieser Bauart entspricht. Nach dem Einbau werden die einzelnen Geräte unter Berücksichtigung des jeweiligen Wägeguts einer oder mehreren Betriebsgenauigkeitsklassen X(x) zugeordnet. Der Klassenbezeichnungsfaktor (x) muss  $\leq 2$  sein und der Form  $1 \times 10^k$ ,  $2 \times 10^k$  oder  $5 \times 10^k$  entsprechen, wobei k eine negative ganze Zahl oder Null ist.
- 1.3. Die Referenzgenauigkeitsklasse Ref (x) gilt für statische Lasten.
- 1.4. Für die Betriebsgenauigkeitsklasse X(x) ist X ein Bereich, der die Genauigkeit in Bezug zum Lastgewicht setzt, und ist (x) ein Multiplikator für die für Klasse X(1) in Nummer 2.2 angegebenen Fehlergrenzen.

## 2. Fehlergrenzen

### 2.1. Fehlergrenzen beim statischen Wägen

2.1.1. Bei statischen Lasten unter Nennbetriebsbedingungen beträgt die Fehlergrenze für die Referenzgenauigkeitsklasse Ref (x) das 0,312-fache der höchstzulässigen Abweichung des jeweiligen Füllstands von dem in Tabelle 5 angegebenen Mittelwert, multipliziert mit dem Klassenbezeichnungsfaktor (x).

2.1.2. Bei Geräten, deren Füllung aus mehr als einer Last besteht (z. B. addierende selbsttätige Waagen zum Abwägen oder Teilmengenkombinationswaagen), ist die Fehlergrenze für statische Lasten die für die Füllung gemäß Nummer 2.2 geforderte Genauigkeit (d. h. nicht die Summe der maximal zulässigen Abweichung für die Einzellasten).

### 2.2. Abweichung vom mittleren Füllgewicht

| Tabelle 5                           |                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Wert der Masse der Füllungen - m(g) | Maximal zulässige Abweichung der jeweiligen Füllung vom Mittelwert für Klasse X(1) |
| $m \leq 50$                         | 7,2 %                                                                              |
| $50 < m \leq 100$                   | 3,6 g                                                                              |
| $100 < m \leq 200$                  | 3,6 %                                                                              |
| $200 < m \leq 300$                  | 7,2 g                                                                              |
| $300 < m \leq 500$                  | 2,4 %                                                                              |
| $500 < m \leq 1\,000$               | 12 g                                                                               |
| $1\,000 < m \leq 10\,000$           | 1,2 %                                                                              |
| $10\,000 < m \leq 15\,000$          | 120 g                                                                              |
| $15\,000 < m$                       | 0,8 %                                                                              |

Anmerkung:

Die für die jeweilige Füllung berechnete Abweichung vom Mittelwert kann angepasst werden, um der Auswirkung der Partikelgröße des Materials Rechnung zu tragen.

2.3. Abweichung in Bezug auf einen Sollwert (Einstellfehler)

Für Geräte, bei denen ein Füllgewicht vorgegeben werden kann, darf die Höchstdifferenz zwischen dem Vorgabewert und dem Mittelwert der Füllungen nicht größer als das 0,312-fache der höchstzulässigen Abweichung der jeweiligen Füllung vom Mittelwert gemäß den Angaben in Tabelle 5 sein.

3. Leistung bei Einwirkung von Einflussgrößen und elektromagnetischen Störgrößen

3.1. Für die Fehlergrenzen aufgrund von Einflussgrößen gilt Nummer 2.1.

3.2. Der Grenzwert aufgrund einer Störgröße ist gleich einer Veränderung der statischen Gewichtsanzeige um die für die Mindestnennfüllung berechnete Fehlergrenze gemäß Nummer 2.1 oder bei Geräten, bei denen die Füllung aus mehreren Mengen besteht, gleich einer Veränderung, die einen gleich starken Einfluss auf die Füllung ergäbe. Der berechnete Grenzwert wird auf den nächsthöheren Teilungswert (d) gerundet.

3.3. Der Hersteller gibt den Wert der Mindestnennfüllung an.

## KAPITEL IV

### Selbsttätige Waagen zum diskontinuierlichen Totalisieren (SWT)

1. Genauigkeitsklassen

Die Geräte werden in die folgenden vier Genauigkeitsklassen eingeteilt: 0,2; 0,5; 1; 2.

2. Fehlergrenzen

| Tabelle 6          |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Genauigkeitsklasse | Fehlergrenze der totalisierten Last |
| 0,2                | $\pm 0,10 \%$                       |
| 0,5                | $\pm 0,25 \%$                       |
| 1                  | $\pm 0,50 \%$                       |
| 2                  | $\pm 1,00 \%$                       |

3. Summenteilwert

Der Summenteilwert ( $d_t$ ) muss in folgenden Grenzen liegen:

$$0,01 \% \text{ Max} \leq d_t \leq 0,2 \% \text{ Max}$$

4. Kleinste Abgabemenge ( $\Sigma_{\min}$ )

Die kleinste Abgabemenge ( $\Sigma_{\min}$ ) darf nicht kleiner sein als die Menge, bei der die Fehlergrenze gleich dem Summenteilwert ( $d_t$ ) ist, und nicht kleiner als die vom Hersteller angegebene Mindestlast.

5. Nullstellung

Geräte, die nicht nach jeder Entleerung eine Tarawägung durchführen, müssen eine Nullstelleinrichtung besitzen. Der selbsttätige Betrieb muss unterbrochen werden, wenn sich die Anzeige bei Null um folgende Werte geändert hat:

- 1  $d_t$  bei Geräten mit automatischer Nullstelleinrichtung;
- 0,5  $d_t$  bei Geräten mit halbautomatischer oder nichtautomatischer Nullstelleinrichtung.

6. Bedieneinrichtung

Während des selbsttätigen Betriebs muss eine Sperre Justierungen und ein Zurücksetzen seitens des Bedienpersonals verhindern.

7. Ausdruck

Bei Geräten, die mit einer Druckeinrichtung ausgestattet sind, muss die Rücksetzung der Gesamtmenge blockiert sein, bis die Gesamtmenge ausgedruckt ist. Bei einer Unterbrechung des selbsttätigen Betriebs muss ein Ausdruck der Gesamtmenge erfolgen.

8. Leistung bei Auftreten von Einflussgrößen und elektromagnetischen Störgrößen

8.1. Für die Fehlergrenzen aufgrund von Einflussgrößen gilt Tabelle 7.

| Tabelle 7                                  |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Last (m) in Summenteilungswerten ( $d_t$ ) | MPE           |
| $0 < m \leq 500$                           | $\pm 0,5 d_t$ |
| $500 < m \leq 2\,000$                      | $\pm 1,0 d_t$ |
| $2\,000 < m \leq 10\,000$                  | $\pm 1,5 d_t$ |

8.2. Der Grenzwert aufgrund einer Störgröße ist ein Summenteilungswert für jedes angezeigte Gewicht und jede gespeicherte Gesamtmenge.

## KAPITEL V

### Selbsttätige Waage zum kontinuierlichen Totalisieren

1. Genauigkeitsklassen

Die Geräte werden in die folgenden drei Genauigkeitsklassen eingeteilt: 0,5; 1; 2.

2. Messbereich

2.1. Der Hersteller gibt den Messbereich, das Verhältnis zwischen der Mindestnettolast der Wägezelle und der Höchstlast sowie die kleinste Abgabemenge an.

2.2. Die kleinste Abgabemenge  $\Sigma_{\min}$  darf nicht kleiner sein als

800 d in Klasse 0,5;

400 d in Klasse 1;

200 d in Klasse 2.

Dabei ist d der Summenteilungswert der Gesamtsummiereinrichtung.

3. Fehlergrenzen

| Tabelle 8          |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| Genauigkeitsklasse | Fehlergrenze der summierten Last |
| 0,5                | $\pm 0,25 \%$                    |
| 1                  | $\pm 0,5 \%$                     |
| 2                  | $\pm 1,0 \%$                     |

4. Geschwindigkeit des Bandes

Die Geschwindigkeit des Bandes ist vom Hersteller anzugeben. Bei Bandwaagen mit fest eingestellter Geschwindigkeit und bei Bandwaagen mit variabler Geschwindigkeit und manueller Geschwindigkeitseinstellung darf die Geschwindigkeit um nicht mehr als 5 % vom Nennwert abweichen. Das Messgut darf keine andere Geschwindigkeit aufweisen als das Band.

5. Gesamtsummiereinrichtung

Es darf nicht möglich sein, das Gesamtsummierwerk auf Null zurückzustellen.

6. Leistung bei Auftreten von Einflussgrößen und elektromagnetischen Störgrößen

6.1. Die Fehlergrenze aufgrund von Einflussgrößen beträgt für Lasten von nicht weniger als  $\Sigma_{\min}$  das 0,7-fache des entsprechenden Wertes aus Tabelle 8, gerundet auf den  $\Sigma_{\min}$  Teilungswert (d).

6.2. Der Grenzwert aufgrund einer Störgröße beträgt für eine Last gleich  $\Sigma_{\min}$  das 0,7-fache des der angegebenen Klasse der Bandwaage entsprechenden Wertes aus Tabelle 8, gerundet auf den nächsthöheren Teilstrichabstand (d).

## **KAPITEL VI**

### **Selbsttätige Gleiswaagen**

1. Genauigkeitsklassen

Die Geräte werden in die folgenden vier Genauigkeitsklassen eingeteilt:

0,2; 0,5; 1; 2.

## 2. Fehlergrenzen

2.1. Die Fehlergrenzen für das Wägen eines rollenden einzelnen Güterwagens oder eines gesamten Zuges sind in Tabelle 9 angegeben.

| Tabelle 9          |               |
|--------------------|---------------|
| Genauigkeitsklasse | Fehlergrenzen |
| 0,2                | $\pm 0,1 \%$  |
| 0,5                | $\pm 0,25 \%$ |
| 1                  | $\pm 0,5 \%$  |
| 2                  | $\pm 1,0 \%$  |

2.2. Die Fehlergrenze für das Wägen rollender gekuppelter oder ungekuppelter Güterwaggons ist einer der folgenden Werte (es gilt der höchste Wert):

- der gemäß Tabelle 9 berechnete Wert, gerundet auf den nächsten Teilungswert;
- der gemäß Tabelle 9 berechnete Wert, gerundet auf den nächsten Teilungswert, für ein Gewicht von 35 % des Waggonhöchstgewichts (laut Aufschrift);
- ein Teilungswert (d).

2.3. Die Fehlergrenze für das Wägen rollender Züge ist einer der folgenden Werte (es gilt der höchste Wert):

- der gemäß Tabelle 9 berechnete Wert, gerundet auf den nächsten Teilungswert;

- der gemäß Tabelle 9 berechnete Wert für einen einzelnen Waggon mit einem Gewicht von 35 % des Waggonhöchstgewichts (laut Aufschrift), multipliziert mit der Anzahl der Referenzwaggons (höchstens 10) im Zug und gerundet auf den nächsten Teilungswert;
- ein Teilungswert (d) für jeden Waggon, jedoch höchstens 10 d.

2.4. Beim Wägen gekoppelter Güterwagen dürfen die Fehler von höchstens 10 % der Wägeergebnisse, die bei einer oder mehreren Durchfahrten des Zuges erhalten wurden, die in Nummer 2.2 angegebenen Fehlergrenzen überschreiten, jedoch darf das Zweifache der Fehlergrenze nicht überschritten werden.

### 3. Teilungsschritt (d)

Die Beziehung zwischen Genauigkeitsklasse und Teilstrichabstand ist in Tabelle 10 angegeben.

| Tabelle 10         |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Genauigkeitsklasse | Teilungsschritt (d)     |
| 0,2                | $d \leq 50 \text{ kg}$  |
| 0,5                | $d \leq 100 \text{ kg}$ |
| 1                  | $d \leq 200 \text{ kg}$ |
| 2                  | $d \leq 500 \text{ kg}$ |

4. Messbereich

4.1. Die Mindestlast darf nicht kleiner als 1 t sein; sie darf nicht größer sein als das Ergebnis der Division des minimalen Waggongewichts durch die Anzahl der Teilwägungen.

4.2. Das minimale Waggongewicht darf nicht kleiner als 50 d sein.

5. Leistung bei Einwirkung von Einflussgrößen und elektromagnetischen Störgrößen

5.1. Die Fehlergrenze aufgrund einer Einflussgröße ist in Tabelle 11 angegeben.

| Tabelle 11                                           |                     |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| Last (m) in Teilungswerten<br>von Summierzählern (d) | Fehler<br>grenzen   |
| $0 < m \leq 500$                                     | $\pm 0,5 \text{ d}$ |
| $500 < m \leq 2\,000$                                | $\pm 1,0 \text{ d}$ |
| $2\,000 < m \leq 10\,000$                            | $\pm 1,5 \text{ d}$ |

5.2. Der Grenzwert aufgrund einer Störgröße beträgt einen Teilungswert.

---

## **ANHANG IX**

### **TAXAMETER (MI-007)**

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für Taxameter.

#### **BEGRIFFSBESTIMMUNGEN**

##### **Taxameter**

Ein Taxameter ist ein Gerät, das zusammen mit einem Signalgeber<sup>1</sup> betrieben wird und mit diesem ein Messgerät bildet.

Dieses Gerät misst die Fahrtdauer und errechnet die Wegstrecke auf der Grundlage eines von einem Wegstreckensignalgeber übermittelten Signals. Außerdem errechnet es den für eine Fahrt zu entrichtenden Fahrpreis auf der Grundlage der errechneten Wegstrecke und/oder der gemessenen Fahrtdauer und zeigt diesen Preis an.

##### **Fahrpreis**

Der Fahrpreis ist der für eine Fahrt geschuldete Geldbetrag, der anhand eines festen Grundpreises und/oder der Wegstrecke und/oder der Fahrtdauer ermittelt wird. Der Fahrpreis umfasst keine Zuschläge für besonderen Aufwand.

##### **Umschaltgeschwindigkeit**

Die Umschaltgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, die sich aus der Division eines Zeittarifs durch einen Wegtarif ergibt.

---

<sup>1</sup> Der Wegstreckensignalgeber fällt nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie.

### Standardberechnungsmodus S (einfache Tarifberechnung)

Fahrpreisberechnung in der Weise, dass unterhalb der Umschaltgeschwindigkeit der Zeittarif und oberhalb der Umschaltgeschwindigkeit der Wegtarif zugrunde gelegt wird.

### Standardberechnungsmodus D (doppelte Tarifberechnung)

Fahrpreisberechnung in der Weise, dass während der gesamten Fahrt gleichzeitig sowohl der Zeittarif als auch der Wegtarif zugrunde gelegt wird.

### Betriebseinstellung

Die unterschiedlichen Einstellungen, bei denen ein Taxameter in jeweils unterschiedlichen Betriebsarten arbeitet. Die Betriebseinstellungen unterscheiden sich durch folgende Anzeigen:

|           |   |                                                                                                                                                                    |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Frei"    | : | In dieser Betriebseinstellung ist die Fahrpreisberechnung deaktiviert.                                                                                             |
| "Besetzt" | : | In dieser Betriebseinstellung wird der Fahrpreis auf der Grundlage eines eventuellen Grundpreises und eines Weg- und/oder Zeittarifs berechnet.                    |
| "Kasse"   | : | In dieser Betriebseinstellung wird der für die Fahrt geschuldete Fahrpreis angezeigt und gleichzeitig mindestens die zeitbezogene Fahrpreisberechnung deaktiviert. |

## KONSTRUKTIONSANFORDERUNGEN

1. Ein Taxameter muss so konstruiert sein, dass es die Wegstrecke errechnet und die Fahrtdauer misst.
2. Ein Taxameter muss so konstruiert sein, dass der Fahrpreis wie folgt berechnet und angezeigt wird: In der Betriebseinstellung "Besetzt" wird der in Stufen entsprechend dem vom jeweiligen Mitgliedstaat festgelegten Fortschaltbetrag steigende Fahrpreis angezeigt. In der Betriebseinstellung "Kasse" wird der für die Fahrt errechnete Endbetrag angezeigt.
3. Ein Taxameter muss die Normalberechnungsmodi S und D verarbeiten können. Es muss möglich sein, zwischen diesen Berechnungsmodi mit gesicherter Betriebsstellung zu wählen.
4. Ein Taxameter muss über eine (oder mehrere) geeignete gesicherte Schnittstelle(n) folgende Daten übertragen können:
  - Betriebseinstellung: "Frei", "Besetzt" oder "Kasse";
  - Zählwerksdaten gemäß Nummer 15.1;
  - allgemeine Daten: Konstante des Wegstreckensignalgebers, Datum der Sicherung, Taxikennung, Echtzeit, Tarifkennung;
  - Preisdaten einer Fahrt: in Rechnung gestellte Gesamtsumme, Fahrpreis, Berechnung des Fahrpreises, Zuschlag, Datum, Fahrtbeginn, Fahrtende, zurückgelegte Strecke;
  - Tarifdaten: Parameter des bzw. der Tarife.

Aufgrund nationaler Rechtsvorschriften besteht möglicherweise die Pflicht, bestimmte Geräte an die Schnittstelle(n) eines Taxameters anzuschließen. In diesem Fall muss es möglich sein, mittels einer Sicherheitseinstellung den Betrieb des Taxameters automatisch zu verhindern, wenn das erforderliche Gerät nicht vorhanden ist oder nicht vorschriftsmäßig funktioniert.

5. Es muss gegebenenfalls möglich sein, ein Taxameter auf die Konstante des Wegstreckensignalgebers anzupassen, an den es angeschlossen werden soll, und diese Einstellung zu sichern.

#### NENNBETRIEBSBEDINGUNGEN

- 6.1. Es gilt die mechanische Umgebungsklasse M3.
- 6.2. Der Hersteller muss die Nennbetriebsbedingungen für das Gerät angeben und dabei insbesondere Folgendes festlegen:
  - einen Mindesttemperaturbereich von 80 °C für die klimatische Umgebung;
  - die Grenzen der Gleichstromversorgung, für die das Gerät ausgelegt ist.

#### FEHLERGRENZEN

7. Die Fehlergrenzen — ausgenommen Fehler aufgrund des Einsatzes des Taxameters in einem Taxi — betragen:
  - für die verstrichene Zeit:  $\pm 0,1 \%$   
mindestens: 0,2s;
  - für die zurückgelegte Strecke:  $\pm 0,2 \%$   
mindestens: 4 m;

- für die Berechnung des Fahrpreises:  $\pm 0,1 \%$

Mindestwert, einschließlich Rundung: entsprechend der niedrigstwertigen Ziffernstelle der Fahrpreisanzeige

## ZULÄSSIGE AUSWIRKUNGEN VON STÖRGRÖSSEN

### 8. Elektromagnetische Störfestigkeit

8.1. Es gilt die elektromagnetische Umgebungsklasse E3.

8.2. Die in Nummer 7 festgelegten Fehlergrenzen sind auch bei Auftreten einer elektromagnetischen Störung einzuhalten.

## AUSFALL DER STROMVERSORGUNG

9. Bei Abfall der Stromversorgung unter den vom Hersteller angegebenen unteren Betriebsgrenzwert muss das Taxameter

- ordnungsgemäß weiterarbeiten oder den ordnungsgemäßen Betrieb ohne Verlust der vor dem Spannungsabfall verfügbaren Daten wieder aufnehmen, wenn der Spannungsabfall vorübergehend auftritt, d. h. durch das Wiederanlassen des Motors verursacht ist;
- einen laufenden Messvorgang abbrechen und zur Betriebsstellung "Frei" zurückkehren, wenn der Spannungsabfall länger andauert.

## SONSTIGE ANFORDERUNGEN

10. Die Bedingungen für die Kompatibilität zwischen dem Taxameter und dem Wegstreckensignalgeber werden vom Hersteller des Taxameters festgelegt.
11. Zuschläge für besonderen Aufwand, die vom Fahrer manuell eingegeben werden, dürfen nicht im angezeigten Fahrpreis eingeschlossen sein. In diesem Fall ist es jedoch gestattet, dass ein Taxameter den Wert des Fahrpreises einschließlich des Zuschlags zeitweilig anzeigt.
12. Erfolgt die Berechnung des Fahrpreises nach Berechnungsmodus D, so darf das Taxameter über einen zusätzlichen Anzeigemodus verfügen, bei dem lediglich die Gesamtstrecke und -dauer der Fahrt in Echtzeit angezeigt werden.
13. Alle für den Fahrgast angezeigten Werte müssen anhand entsprechender Bezeichnungen identifizierbar sein. Sowohl die Werte als auch die Identifizierungsangaben müssen bei Tageslicht- und Nachtverhältnissen deutlich lesbar sein.
- 14.1. Können der zu zahlende Fahrpreis oder die Maßnahmen gegen betrügerische Verwendung durch Auswahl aus einer Reihe von vorprogrammierten Funktionen oder durch freie Dateneingabe beeinflusst werden, so muss es möglich sein, die Geräteeinstellungen und die Dateneingaben zu sichern.
- 14.2. Die Sicherungsmöglichkeiten in einem Taxameter sind so auszulegen, dass eine getrennte Sicherung der Einstellungen möglich ist.
- 14.3. Die in Anhang I Nummer 8.3 enthaltenen Vorschriften gelten auch für die Tarife.

15.1. Ein Taxameter muss mit nicht rückstellbaren Zählwerken für alle folgenden Werte ausgestattet sein:

- gesamte vom Taxi zurückgelegte Wegstrecke;
- gesamte mit Fahrgästen zurückgelegte Wegstrecke;
- Gesamtzahl der ausgeführten Fahrgast-Übernahmen;
- Gesamtsumme der in Rechnung gestellten Zuschläge;
- Gesamtsumme der als Fahrpreis in Rechnung gestellten Beträge.

In den aufsummierten Werten müssen die nach Nummer 9 unter den Bedingungen eines Ausfalls der Stromversorgung gesicherten Werte enthalten sein.

15.2. Wenn das Taxameter von der Stromversorgung getrennt wird, muss die Möglichkeit bestehen, die darin aufsummierten Werte ein Jahr lang zu speichern, damit sie in ein anderes Medium ausgelesen werden können.

15.3. Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass die Anzeige von aufsummierten Werten zur Täuschung von Fahrgästen verwendet werden kann.

16. Ein automatischer Tarifwechsel ist zulässig auf der Grundlage

- der Wegstrecke;
- der Fahrtdauer;

- der Tageszeit;
  - Zeitpunkt;
  - des Wochentags.
17. Wenn bestimmte Merkmale des Taxis für den fehlerfreien Betrieb des Taxameters von Bedeutung sind, muss das Taxameter Mittel umfassen, um die Verbindung des Taxameters mit dem Taxi, in dem es eingebaut ist, zu sichern.
  18. Nach Einbau des Taxameters muss es zu Prüfzwecken möglich sein, die Genauigkeit der Zeit- und Wegstreckenmessung und die Genauigkeit der Berechnung jeweils gesondert zu prüfen.
  19. Ein Taxameter ist so auszulegen und die Herstelleranweisungen für den Einbau sind so zu gestalten, dass bei Einbau nach den Herstelleranweisungen betrügerische Veränderungen des Messsignals für die zurückgelegte Wegstrecke hinreichend ausgeschlossen sind.
  20. Die allgemeine wesentlichen Anforderung für den Schutz vor betrügerischer Verwendung ist so zu erfüllen, dass die Interessen des Fahrgastes, des Fahrers, des Unternehmers und der Steuerbehörden geschützt sind.
  21. Ein Taxameter ist so auszulegen, dass die Fehlergrenzen ohne Justierung über einen Zeitraum von einem Jahr bei normaler Verwendung eingehalten werden können.

22. Das Taxameter ist mit einer Echtzeituhr auszustatten, die die Tageszeit und das Datum erfasst, wobei einer dieser Werte oder beide Werte für den automatischen Tarifwechsel verwendet werden können. Für die Echtzeituhr gelten folgende Anforderungen:
- Die Zeiterfassung muss mit einer Genauigkeit von 0,02 % erfolgen.
  - Die Korrekturmöglichkeit beträgt maximal 2 Minuten pro Woche. Die Einstellung auf Sommer- und Winterzeit muss automatisch erfolgen.
  - Eine automatische oder manuelle Korrektur während einer Fahrt muss verhindert werden.
23. Die Werte für die zurückgelegte Wegstrecke und die verstrichene Zeit müssen gemäß dieser Richtlinie unter Verwendung folgender Einheiten angezeigt bzw. ausgedruckt werden:

Zurückgelegte Wegstrecke:

- in Kilometern.
- in Meilen in jenen Mitgliedstaaten, für die Artikel 1 Buchstabe b der Richtlinie 80/181/EWG gilt.

Verstrichene Zeit:

- Sekunden, Minuten oder Stunden, je nach Zweckmäßigkeit im Hinblick auf die notwendige Auflösung und die Vermeidung von Missverständnissen.

## KONFORMITÄTBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

---

## **ANHANG X**

### **MASSVERKÖRPERUNGEN (MI-008)**

## **KAPITEL I**

### **Verkörperte Längenmaße**

Die maßgeblichen wesentlichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die in diesem Kapitel aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für die nachfolgend definierten verkörperten Längenmaße. Die Anforderung hinsichtlich der Beifügung einer Kopie der Konformitätserklärung kann jedoch in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für jedes Einzelgerät gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung.

#### **BEGRIFFSBESTIMMUNGEN**

|                           |                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkörpertes<br>Längenmaß | Ein Gerät mit Einteilungsmarken, deren Abstände in gesetzlichen Längenmaßeinheiten angegeben sind. |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### Referenzbedingungen

- 1.1. Bei Messbändern mit einer Länge ab fünf Metern sind die Fehlergrenzen einzuhalten, wenn eine Zugkraft von fünfzig Newton oder andere vom Hersteller angegebene und entsprechend auf dem Messband vermerkte Zugkräfte wirken oder im Falle von starren oder halbstarren Längenmaßen keine Zugkraft zu berücksichtigen ist.
- 1.2. Die Referenztemperatur beträgt 20 °C, sofern vom Hersteller nicht anders angegeben und auf dem Längenmaß entsprechend vermerkt.

### Fehlergrenzen

2. Die Fehlergrenzen (positiv oder negativ in mm) zwischen zwei nicht aufeinander folgenden Einteilungsmarken werden durch die Formel  $(a + bL)$  ausgedrückt; hierbei gilt:
  - L ist die auf den nächsten vollen Meter aufgerundete Größe der zu messenden Länge;
  - a und b sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Ist der begrenzende Teilungsschritt eine Fläche, so wird die Fehlergrenze für einen beliebigen Abstand beginnend an diesem Punkt um den in Tabelle 1 angegebenen Wert c erhöht.

| Tabelle 1                                                                                                                                                                                                     |        |      |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
| Genauigkeitsklasse                                                                                                                                                                                            | a (mm) | b    | c (mm) |
| I                                                                                                                                                                                                             | 0,1    | 0,1  | 0,1    |
| II                                                                                                                                                                                                            | 0,3    | 0,2  | 0,2    |
| III                                                                                                                                                                                                           | 0,6    | 0,4  | 0,3    |
| D: Spezialklasse für Peilbänder <sup>1</sup><br>Bis einschließlich 30 m <sup>2</sup>                                                                                                                          | 1,5    | Null | Null   |
| S: Spezialklasse für Tankbandmaße<br>Für jeweils 30 m Länge, wenn das Band auf einer ebenen Fläche aufliegt                                                                                                   | 1,5    | Null | Null   |
| <sup>1</sup> Gilt für Kombinationen aus Messband und Senkgewicht.<br><sup>2</sup> Bei einer Nennlänge des Messbandes von über 30 m darf die Fehlergrenze für jeweils 30 m Bandlänge um 0,75 mm erhöht werden. |        |      |        |

Peilbänder der Klasse I oder II sind ebenfalls zulässig; in diesem Fall beträgt die Fehlergrenze für jede Länge zwischen zwei Teilungsmarken, von denen sich die eine auf dem Senkgewicht und die andere auf dem Messband befindet,  $\pm 0,6$  mm, wenn sich aus der Berechnung der Formel ein Wert unter 0,6 mm ergibt.

Die Fehlergrenze für die Länge zwischen zwei aufeinander folgenden Teilungsmarken und die Fehlergrenzen zwischen zwei aufeinander folgenden Teilungsschritten sind in Tabelle 2 angegeben.

| Tabelle 2                            |                                                                               |     |     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Länge $i$ des<br>Teilungsschrittes   | Fehlergrenze oder höchstzulässige Abweichung in mm nach<br>Genauigkeitsklasse |     |     |
|                                      | I                                                                             | II  | III |
| $i \leq 1 \text{ mm}$                | 0,1                                                                           | 0,2 | 0,3 |
| $1 \text{ mm} < i \leq 1 \text{ cm}$ | 0,2                                                                           | 0,4 | 0,6 |

Die Gelenke von Gliedermaßstäben sind so auszulegen, dass zusätzlich zu den oben genannten Abweichungen keine Abweichungen über 0,3 mm bei Klasse II und über 0,5 mm bei Klasse III auftreten.

#### Werkstoffe und Materialien

- 3.1. Die für verkörperte Längenmaße verwendeten Werkstoffe sind so zu wählen, dass bei Längenänderungen aufgrund von Abweichungen von der Referenztemperatur von bis zu  $\pm 8 \text{ °C}$  die Fehlergrenze nicht überschritten wird. Dies gilt nicht für Maße der Klassen S und D, wenn seitens des Herstellers vorgesehen ist, dass die ermittelten Messwerte erforderlichenfalls zwecks Berücksichtigung der Wärmedehnung korrigiert werden müssen.
- 3.2. Längenmaße aus Werkstoffen, deren Abmessungen sich unter dem Einfluss unterschiedlichster relativer Luftfeuchtigkeit wesentlich verändern können, dürfen nur den Klassen II oder III zugeordnet werden.

## Kennzeichnungen

4. Der Nennwert ist auf dem Längenmaß zu markieren. Bei Millimetermaßstäben sind alle Zentimetermarkierungen zu nummerieren; bei Längenmaßen mit Teilungsschritt über 2 cm sind alle Teilungsmarken zu nummerieren.

## KONFORMITÄTSEBENWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsebenwertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

F1 oder D1 oder B + D oder H oder G.

## KAPITEL II

### Ausschankmaße

Die maßgeblichen wesentlichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen dieses Kapitels und die in diesem Kapitel aufgeführten Konformitätsebenwertungsverfahren gelten für die nachstehend definierten Ausschankmaße. Die Anforderung hinsichtlich der Beifügung einer Kopie der Konformitätserklärung kann jedoch in der Weise ausgelegt werden, dass sie nicht für jedes Einzelgerät gilt, sondern für ein Los oder eine Sendung. Die Anforderung, wonach das Gerät Angaben zu seiner Genauigkeit aufweisen muss, gilt ebenfalls nicht.

## BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausschankmaß |  | Ein Hohlmaß (beispielsweise ein Maß in Form eines Trinkglases, Kruges oder Bechers), das für die Bestimmung eines festgelegten Volumens einer zum sofortigen Verbrauch verkauften Flüssigkeit (ausgenommen Arzneimittel) ausgelegt ist. |
| Strichmaß    |  | Ein Ausschankmaß mit einer Strichmarkierung zur Anzeige des Nennfassungsvermögens.                                                                                                                                                      |
| Randmaß      |  | Ein Ausschankmaß, bei dem das Innenvolumen gleich dem Nennfassungsvermögen ist.                                                                                                                                                         |
| Umfüllmaß    |  | Ein Ausschankmaß, aus dem die Flüssigkeit vor dem Verbrauch ausgeschenkt wird.                                                                                                                                                          |
| Kapazität    |  | Das Fassungsvermögen ist bei Randmaßen das Innenvolumen bzw. bei Strichmaßen das Innenvolumen bis zur Füllstandmarkierung.                                                                                                              |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

1. Referenzbedingungen
  - 1.1. Temperatur: Die Referenztemperatur für die Messung des Fassungsvermögens beträgt 20 °C.
  - 1.2. Lage für korrekte Anzeige: Freistehend auf ebener Fläche.

## 2. Fehlergrenzen

| Tabelle 1             |                               |                                   |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                       | Strichmaß                     | Randmaß                           |
| Umfüllmaß             |                               |                                   |
| < 100 ml              | $\pm 2 \text{ ml}$            | $- 0$<br>$+ 4 \text{ ml}$         |
| $\geq 100 \text{ ml}$ | $\pm 3 \%$                    | $- 0$<br>$+ 6 \%$                 |
| Ausschankmaß          |                               |                                   |
| < 200 ml              | $\pm 5 \%$                    | $- 0$<br>$+ 10 \%$                |
| $\geq 200 \text{ ml}$ | $\pm (5 \text{ ml} + 2,5 \%)$ | $- 0$<br>$+ 10 \text{ ml} + 5 \%$ |

## 3. Werkstoffe

Ausschankmaße müssen aus einem Werkstoff bestehen, der ausreichend formstabil und maßhaltig ist, damit das Fassungsvermögen die Fehlergrenzen nicht überschreitet.

## 4. Form

- 4.1. Umfüllmaße müssen so ausgelegt sein, dass eine den Fehlergrenzen entsprechende Veränderung des Inhalts eine Höhenänderung von mindestens 2 mm am Rand bzw. an der Füllstandsmarkierung bewirkt.

- 4.2. Umfüllmaße müssen so ausgelegt sein, dass das vollständige Entleeren der gemessenen Flüssigkeit nicht behindert wird.
- 5. Kennzeichnung
  - 5.1. Die Nennfüllstandsmenge ist deutlich sichtbar und dauerhaft auf dem Maß anzugeben.
  - 5.2. Ausschankmaße können außerdem mit bis zu drei deutlich voneinander unterscheidbaren Füllstandsmengen gekennzeichnet sein, von denen keine mit einer der anderen verwechselt werden darf.
  - 5.3. Sämtliche Füllhöhenmarkierungen müssen ausreichend deutlich und dauerhaft sein, um sicherzustellen, dass die Fehlergrenzen während des Gebrauchs nicht überschritten werden.

## KONFORMITÄTSBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

A2 oder F1 oder D1 oder E1 oder B + E oder B + D oder H.

---

## ANHANG XI

### GERÄTE ZUR MESSUNG VON LÄNGEN UND IHRER KOMBINATIONEN (MI-009)

Die maßgeblichen wesentlichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für Längenmessgeräte der definierten Arten.

#### BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                             |  |                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Längenmessgerät             |  | Ein Längenmessgerät dient zur Bestimmung der Länge von länglichen Gebilden (z. B. Stoffen, Bändern und Kabeln) während einer Vorschubbewegung des Messguts. |
| Flächenmessgeräte           |  | Ein Flächenmessgerät dient zur Bestimmung der Fläche unregelmäßig begrenzter Objekte, z. B. Leder.                                                          |
| Mehrdimensionale Messgeräte |  | Ein mehrdimensionales Messgerät dient zur Bestimmung der Kantenlänge (Länge, Höhe, Breite) des kleinsten umhüllenden Quaders eines Messguts.                |

# KAPITEL I

## Für alle Längenmessgeräte geltende Anforderungen

### Elektromagnetische Störfestigkeit

1. Eine elektromagnetische Störgröße darf sich auf ein Gerät zur Messung von Längen und ihrer Kombinationen nur so weit auswirken, dass
  - die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der in Nummer 2 festgelegte Grenzwert oder
  - es unmöglich ist, eine Messung durchzuführen oder
  - beim Messergebnis kurzzeitige Schwankungen auftreten, die nicht als Messergebnis ausgelegt, gespeichert und übertragen werden können oder
  - beim Messergebnis Schwankungen auftreten, die so gravierend sind, dass sie von allen am Messergebnis Interessierten wahrgenommen werden.
2. Der Grenzwert entspricht einem Teilungswert.

## KONFORMITÄTSBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

Für mechanische oder elektromechanische Geräte:

F1 oder E1 oder D1 oder B + F oder B + E oder B + D oder H oder H1 oder G.

Für elektronische Geräte oder Geräte, die Software enthalten:

B + F oder B + D oder H1 oder G.

## KAPITEL II

### Längenmessgeräte

Merkmale des Messguts

1. Textile Flächengebilde sind durch den charakteristischen Faktor K gekennzeichnet. Dieser Faktor berücksichtigt die Dehnbarkeit und die Festigkeit des Messguts und bestimmt sich nach folgender Formel:

|   |   |                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K | = | $\varepsilon \cdot (G_A + 2,2 \text{ N/m}^2)$ , dabei sind:<br>$\varepsilon$ die relative Dehnung einer 1 m breiten Gewebeprobe bei einer Zugkraft von 10 N,<br>$G_A$ die Festigkeit einer Gewebeprobe in $\text{N/m}^2$ . |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Betriebsbedingungen

### 2.1. Bereich

Abmessungen und gegebenenfalls K-Faktor innerhalb der herstellerseitig für das Gerät angegebenen Bereiche. Die Bereiche für den K-Faktor sind in Tabelle 1 angeführt:

| Tabelle 1 |                                                                        |                       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Gruppe    | Bereich von K                                                          | Produkt               |
| I         | $0 < K < 2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$                               | Geringe Dehnbarkeit   |
| II        | $2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$  | Mittlere Dehnbarkeit  |
| III       | $8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$ | Hohe Dehnbarkeit      |
| IV        | $24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K$                                  | Sehr hohe Dehnbarkeit |

- 2.2. Wird das Messgut nicht vom Messgerät vorwärtsbewegt, so muss seine Geschwindigkeit in dem vom Hersteller für das Gerät festgelegten Bereich liegen.
- 2.3. Ist das Messergebnis abhängig von der Dicke, der Oberflächenbeschaffenheit und der Art der Zuführung (z. B. von einer großen Rolle oder einem Stapel), so werden die entsprechenden Beschränkungen vom Hersteller angegeben.

## Fehlergrenzen

### 3. Instrument

| Tabelle 2          |                                             |
|--------------------|---------------------------------------------|
| Genauigkeitsklasse | Fehlergrenzen                               |
| I                  | 0,125 %, aber nicht weniger als 0,005 $L_m$ |
| II                 | 0,25 %, aber nicht weniger als 0,01 $L_m$   |
| III                | 0,5 %, aber nicht weniger als 0,02 $L_m$    |

Hierbei ist  $L_m$  die kleinste messbare Länge, d. h. die geringste vom Hersteller angegebene Länge, für deren Messung das Gerät bestimmt ist.

Die wahre Länge der verschiedenen Arten von Materialien ist mit geeigneten Geräten (z. B. mit Messbändern) zu messen. Das Messgut ist dabei gerade und ungedehnt auf einer geeigneten Unterlage (z. B. auf einem geeigneten Tisch) auszulegen.

### Weitere Anforderungen

- Die Geräte müssen gewährleisten, dass das Messgut entsprechend der vorgesehenen Dehnbarkeit, für die das Gerät ausgelegt ist, ungedehnt vermessen wird.

# KAPITEL III

## Flächenmessgeräte

### Betriebsbedingungen

#### 1.1. Bereich

Die Abmessungen müssen innerhalb des vom Hersteller für das Gerät angegebenen Bereichs liegen.

#### 1.2. Beschaffenheit des Messguts

Der Hersteller muss gegebenenfalls die Einschränkungen für die Geräte im Zusammenhang mit der Geschwindigkeit, der Dicke und der Oberflächenbeschaffenheit des Messguts angeben.

### Fehlergrenzen

#### 2. Instrument

Die Fehlergrenze beträgt 1,0 %, jedoch nicht weniger als 1 dm<sup>2</sup>.

### Weitere Anforderungen

#### 3. Vorlage des Messguts

Im Falle eines Zurückziehens oder Anhaltens des Messguts darf sich keine Messabweichung ergeben, oder die Anzeige ist zu löschen.

#### 4. Teilungswert

Der Teilungswert der Geräte muss bei  $1,0 \text{ dm}^2$  liegen. Ferner muss es möglich sein, für Prüfwerte auf einen Teilungswert von  $0,1 \text{ dm}^2$  zurückzugreifen.

## **KAPITEL IV**

### **Mehrdimensionale Messgeräte**

#### Betriebsbedingungen

##### 1.1. Bereich

Die Abmessungen müssen innerhalb des vom Hersteller für das Gerät angegebenen Bereichs liegen.

### 1.2. Mindestabmessung

Die Untergrenze der Mindestabmessung für alle Werte des Teilungsschrittes ist in Tabelle 1 angegeben.

| Tabelle 1                             |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Teilungsschritt<br>(d)                | Mindestabmessung<br>(Untergrenze) |
| $d \leq 2 \text{ cm}$                 | 10 d                              |
| $2 \text{ cm} < d \leq 10 \text{ cm}$ | 20 d                              |
| $10 \text{ cm} < d$                   | 50 d                              |

### 1.3. Geschwindigkeit des Messguts

Die Geschwindigkeit muss innerhalb des vom Hersteller für das Gerät angegebenen Bereichs liegen.

### Fehlergrenzen

### 2. Gerät:

Die Fehlergrenze beträgt  $\pm 1,0 d$ .

---

## ANHANG XII

### ABGASANALYSATOREN (MI-010)

Die maßgeblichen Anforderungen von Anhang I, die spezifischen Anforderungen des vorliegenden Anhangs und die im vorliegenden Anhang aufgeführten Konformitätsbewertungsverfahren gelten für die nachstehend definierten Abgasanalysatoren, die zur Prüfung und fachgerechten Wartung von im Gebrauch befindlichen Kraftfahrzeugen bestimmt sind.

#### BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abgas-analysator | <p>Ein Abgasanalysator ist ein Messgerät, das zur Ermittlung der Volumenanteile bestimmter Bestandteile des Abgases eines Kraftfahrzeugmotors mit Fremdzündung bei vorhandener Feuchtigkeit der analysierten Probe dient.</p> <p>Bei diesen Abgasbestandteilen handelt es sich um Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und Kohlenwasserstoffe (HC).</p> <p>Der Kohlenwasserstoff-Anteil ist als Konzentration an n-Hexan (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>) auszudrücken; die Messung erfolgt mit Nahinfrarot-Absorptionstechniken.</p> <p>Die Volumenanteile der Abgasbestandteile CO, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> werden als Prozentsatz (% vol) ausgedrückt, die Volumenanteile der HC-Abgasbestandteile als Teile pro Million (ppm vol).</p> <p>Darüber hinaus errechnet ein Abgasanalysator den Lambda-Wert aus den Volumenanteilen der Abgasbestandteile.</p> |
| Lambda-Wert      | <p>Der Lambda-Wert ist ein dimensionsloser Wert zur Darstellung des Verbrennungswirkungsgrades eines Motors als Luft/Kraftstoff-Verhältnis in den Abgasen. Er wird mit einer genormten Referenzformel bestimmt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

### Geräteklassen

1. Für Abgasanalysatoren sind zwei Geräteklassen (0 und I) definiert. Die jeweiligen Mindestmessbereiche für diese Klassen sind in Tabelle 1 angegeben.

| Tabelle 1                      |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Geräteklassen und Messbereiche |                         |
| Parameter                      | Klasse 0 und I          |
| CO-Anteil                      | von 0 bis 5 % vol       |
| CO <sub>2</sub> -Anteil        | von 0 bis 16 % vol      |
| Kohlenwasserstoff-Anteil       | von 0 bis 2.000 ppm vol |
| O <sub>2</sub> -Anteil         | von 0 bis 21 % vol      |
| $\lambda$                      | von 0,8 bis 1,2         |

### Nennbetriebsbedingungen

2. Die Werte der Nennbetriebsbedingungen sind vom Hersteller wie folgt anzugeben:
  - 2.1. Für die klimatischen und mechanischen Einflussgrößen:
    - einen Mindesttemperaturbereich von 35 °C für die klimatische Umgebung;
    - Es gilt die mechanische Umgebungsklasse M1.

2.2. Für die Einflussgrößen der elektrischen Leistung:

- Spannungs- und Frequenzbereich für die Wechselspannungsversorgung;
- Grenzwerte der Gleichspannungsversorgung.

2.3. Für den Umgebungsdruck:

- Die Mindest- und Höchstwerte des Umgebungsdrucks betragen für beide Klassen:  
 $p_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$ ,  $p_{\max} \geq 1\,060 \text{ hPa}$ .

Fehlergrenzen

3. Es gelten folgende Fehlergrenzen:

3.1. Für jeden gemessenen Anteil ist der unter Nennbetriebsbedingungen gemäß Anhang I Nummer 1.1 zugelassene Wert der höchsten Abweichung der größere der beiden in Tabelle 2 dargestellten Werte. Absolute Werte werden in % vol oder ppm vol, Prozentanteile werden in Prozent des wahren Wertes ausgedrückt.

| Tabelle 2                |                               |                               |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Fehlergrenzen            |                               |                               |
| Parameter                | Klasse 0                      | Kategorie I                   |
| CO-Anteil                | $\pm 0,03$ % vol<br>$\pm 5$ % | $\pm 0,06$ % vol<br>$\pm 5$ % |
| CO <sub>2</sub> -Anteil  | $\pm 0,5$ % vol<br>$\pm 5$ %  | $\pm 0,5$ % vol<br>$\pm 5$ %  |
| Kohlenwasserstoff-Anteil | $\pm 10$ ppm vol<br>$\pm 5$ % | $\pm 12$ ppm vol<br>$\pm 5$ % |
| O <sub>2</sub> -Anteil   | $\pm 0,1$ % vol<br>$\pm 5$ %  | $\pm 0,1$ % vol<br>$\pm 5$ %  |

3.2. Die Fehlergrenze bei der Berechnung des Lambda-Werts beträgt 0,3 %. Die Berechnung des konventionellen wahren Werts erfolgt nach der Formel unter Nummer 5.3.7.3. der Regelung Nr. 83 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE)<sup>1</sup>.

Die von dem Gerät angezeigten Werte werden zu diesem Zweck für die Berechnung verwendet.

---

<sup>1</sup> ABl. L 42 vom 15.2.2012, S. 1.

## Zulässige Auswirkung von Störgrößen

4. Für jeden durch das Gerät gemessenen Volumenanteil entspricht der Grenzwert der Fehlergrenze für den betreffenden Parameter.
5. Eine elektromagnetische Störgröße darf sich nur so weit auswirken, dass
  - die Veränderung des Messergebnisses nicht höher ausfällt als der in Nummer 4 festgelegte Grenzwert
  - oder die Ausgabe des Messergebnisses so erfolgt, dass es nicht als gültiges Ergebnis ausgelegt werden kann.

## Weitere Anforderungen

6. Die Auflösung muss den in Tabelle 3 angegebenen Werten entsprechen bzw. darf um eine Größenordnung über diesen Werten liegen.

| Tabelle 3                                                                                      |            |                 |                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|----------------|-----------|
| Abwicklung                                                                                     |            |                 |                |           |
|                                                                                                | CO         | CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | HC        |
| Klassen 0 und I                                                                                | 0,01 % vol | 0,1 % vol       | <sup>1</sup>   | 1 ppm vol |
| <sup>1</sup> 0,01 % vol für Messgrößenwerte unter oder gleich 4 % vol, anderenfalls 0,1 % vol. |            |                 |                |           |

Der Lambda-Wert ist mit einer Auflösung von 0,001 anzuzeigen.

7. Die Standardabweichung von 20 Messungen darf ein Drittel der Fehlergrenze des jeweiligen Abgasvolumenanteils nicht überschreiten.
8. Bei der Messung von CO, CO<sub>2</sub> und HC muss das Gerät unter Einschluss des vorgegebenen Gaszuführungssystems 95 % des mit Kalibriergasen ermittelten Endwerts innerhalb von 15 Sekunden nach Umschalten von einem Nullgas, z. B. Frischluft, anzeigen. Bei der Messung von O<sub>2</sub> muss das Gerät unter vergleichbaren Bedingungen einen um weniger als 0,1 % vol von Null abweichenden Wert innerhalb von 60 Sekunden nach Umschalten von Frischluft auf ein sauerstofffreies Gas anzeigen.
9. Abgasbestandteile, die neben den zu messenden Bestandteilen im Abgas enthalten sind, dürfen das Messergebnis um höchstens die Hälfte der Fehlergrenze beeinträchtigen, wenn diese Bestandteile in folgenden Höchstvolumenanteilen vorliegen:
  - 6 % vol CO,
  - 16 % vol CO<sub>2</sub>,
  - 10 % vol O<sub>2</sub>,
  - 5 % vol H<sub>2</sub>,
  - 0,3 % vol NO,
  - 2.000 ppm vol HC (als n-Hexan),
  - Wasserdampf bis zur Sättigung.

10. Ein Abgasanalysator muss über eine Justiereinrichtung für das Nullstellen, die Gaskalibrierung und die interne Justierung verfügen. Das Nullstellen und die interne Justierung müssen automatisch erfolgen.
11. Bei automatischen oder halbautomatischen Justiereinrichtungen darf das Gerät eine Messung erst ausführen, nachdem die Justierungen vorgenommen worden sind.
12. Ein Abgasanalysator muss Kohlenwasserstoffrückstände im Gaszuführungssystem erkennen. Die Durchführung einer Messung darf nicht möglich sein, wenn die Konzentration der vor einer Messung vorhandenen Kohlenwasserstoffrückstände 20 ppm vol überschreitet.
13. Ein Abgasanalysator muss über eine Einrichtung verfügen, die eine Funktionsstörung des Sensors des Sauerstoffkanals aufgrund von Verschleiß oder Beschädigung der Anschlussleitung erkennt.
14. Kann ein Abgasanalysator für verschiedene Kraftstoffe verwendet werden (z. B. Benzin oder Flüssiggas), muss es möglich sein, die geeigneten Koeffizienten für die Lambda-Berechnung so zu wählen, dass keine Unklarheit in Bezug auf die anzuwendende Formel besteht.

## KONFORMITÄTSBEWERTUNG

Die in Artikel 17 genannten Konformitätsbewertungsverfahren, zwischen denen der Hersteller wählen kann, lauten wie folgt:

B + F oder B + D oder H1.

---

### ANHANG XIII

#### EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Nr. XXXX)<sup>1</sup>

1. Gerätemodell/Gerät (Produkt-, Typen-, Chargen- oder Seriennummer):
2. Namen und Anschrift des Herstellers sowie gegebenenfalls seines Bevollmächtigten:
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
4. Gegenstand der Erklärung (Bezeichnung des Geräts zwecks Rückverfolgbarkeit; sie kann eine Abbildung enthalten, sofern dies für die Identifizierung des Geräts erforderlich ist):
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der anderen normativen Dokumente oder anderen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
7. (Gegebenenfalls:) Die notifizierte Stelle (Name, Kennnummer)... hat... (Beschreibung ihrer Tätigkeit)... und folgende Bescheinigung ausgestellt:
8. Zusatzangaben:

Unterzeichnet für und im Namen von:

(Ort und Datum der Ausstellung):

(Name, Funktion) (Unterschrift):

---

---

<sup>1</sup> Der Hersteller kann auf freiwilliger Basis der Konformitätserklärung eine Nummer zuteilen.

## ANHANG XIV

### TEIL A

#### Aufgehobene Richtlinie mit Änderungsrechtsakten (gemäß Artikel 52)

Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments  
und des Rates  
(ABl. L 135 vom 30.4.2004, S. 1)

Richtlinie 2006/96/EG des Rates  
(ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 81)

Nur Teil B Nummer 3 des  
Anhangs

Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 des  
Europäischen Parlaments und des Rates  
(ABl. L 311 vom 21.11.2008, S. 1)

Nur Nummer 3.8 des Anhangs

Richtlinie 2009/137/EG  
(ABl. L 294 vom 11.11.2009, S. 7)

Verordnung (EG) Nr. 1025/2012 des  
Europäischen Parlaments und des Rates  
(ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12)

Nur Artikel 26 Absatz 1  
Buchstabe g

## TEIL B

### Fristen für die Umsetzung in innerstaatliches Recht und für die Anwendung (gemäß Artikel 52)

| Richtlinie  | Umsetzungsfrist  | Datum der Anwendung |
|-------------|------------------|---------------------|
| 2004/22/EG  | 30. April 2006   | 30. Oktober 2006    |
| 2006/96/EG  |                  |                     |
| 2009/137/EG | 1. Dezember 2010 | 1. Juni 2011        |

## ANHANG XV

### ENTSPRECHUNGSTABELLE

| Richtlinie 2004/22/EG | Diese Richtlinie                         |
|-----------------------|------------------------------------------|
| Artikel 1             | Artikel 2 Absatz 1                       |
| Artikel 2             | Artikel 3                                |
| Artikel 3 Absatz 1    | Artikel 1                                |
| Artikel 3 Absatz 2    | Artikel 2 Absatz 2                       |
| Artikel 4             | Artikel 4 Absätze 1 bis 4 und 6 bis 9    |
| —                     | Artikel 4 Absatz 5 und Absätze 10 bis 22 |
| Artikel 5             | Artikel 5                                |
| Artikel 6 Absatz 1    | Artikel 6                                |
| Artikel 6 Absatz 2    | —                                        |
| Artikel 7 Absatz 1    | Artikel 20                               |
| Artikel 7 Absatz 2    | Artikel 22 Absatz 4                      |
| Artikel 7 Absatz 3    | —                                        |
| Artikel 7 Absatz 4    | —                                        |
| Artikel 8             | Artikel 7                                |
| —                     | Artikel 8                                |
| —                     | Artikel 9                                |
| —                     | Artikel 10                               |
| —                     | Artikel 11                               |
| —                     | Artikel 12                               |
| —                     | Artikel 13                               |
| Artikel 9             | Artikel 17                               |
| Artikel 10            | Artikel 18                               |
| Artikel 11 Absatz 1   | —                                        |

| Richtlinie 2004/22/EG             | Diese Richtlinie    |
|-----------------------------------|---------------------|
| Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 1 | —                   |
| Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 | Artikel 23 Absatz 2 |
| Artikel 12                        | —                   |
| Artikel 13 Absatz 1               | —                   |
| Artikel 13 Absatz 2               | —                   |
| —                                 | Artikel 14 Absatz 1 |
| —                                 | Artikel 14 Absatz 2 |
| Artikel 13 Absatz 3               | Artikel 14 Absatz 3 |
| Artikel 13 Absatz 4               | Artikel 14 Absatz 4 |
| Artikel 14                        | —                   |
| Artikel 15 Absatz 1               | Artikel 46 Absatz 1 |
| Artikel 15 Absatz 2               | Artikel 46 Absatz 3 |
| Artikel 15 Absatz 3               | —                   |
| Artikel 15 Absatz 4               | —                   |
| Artikel 15 Absatz 5               | —                   |
| Artikel 16 Absatz 1               | Artikel 15          |
| Artikel 16 Absatz 2               | Artikel 47          |
| Artikel 16 Absatz 3               | Artikel 16          |
| Artikel 16 Absatz 4               | —                   |
| Artikel 17 Absatz 1               | —                   |
| Artikel 17 Absatz 2               | Artikel 21 Absatz 2 |
| Artikel 17 Absatz 3               |                     |
| Artikel 17 Absatz 4 Unterabsatz 1 | Artikel 22 Absatz 2 |
| Artikel 17 Absatz 4 Unterabsatz 2 | —                   |
| Artikel 17 Absatz 5               | —                   |
| Artikel 18                        | —                   |

| Richtlinie 2004/22/EG | Diese Richtlinie                  |
|-----------------------|-----------------------------------|
| —                     | Artikel 19                        |
| —                     | Artikel 21 Absatz 1               |
| —                     | Artikel 22 Absatz 1               |
| —                     | Artikel 22 Absatz 3               |
| —                     | Artikel 22 Absatz 5 Unterabsatz 2 |
| —                     | Artikel 22 Absatz 5 Unterabsatz 3 |
| —                     | Artikel 22 Absatz 6               |
| —                     | Artikel 23                        |
| —                     | Artikel 24                        |
| —                     | Artikel 25                        |
| —                     | Artikel 26                        |
| —                     | Artikel 27                        |
| —                     | Artikel 28                        |
| —                     | Artikel 29                        |
| —                     | Artikel 31                        |
| —                     | Artikel 32                        |
| —                     | Artikel 33                        |
| —                     | Artikel 34                        |
| —                     | Artikel 35                        |
| —                     | Artikel 36                        |
| —                     | Artikel 37                        |
| —                     | Artikel 38                        |
| —                     | Artikel 39                        |
| —                     | Artikel 40                        |

| Richtlinie 2004/22/EG                         | Diese Richtlinie    |
|-----------------------------------------------|---------------------|
| Artikel 19 Absatz 1                           | —                   |
| Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe a Unterabsatz 1 | —                   |
| Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe a Unterabsatz 2 | —                   |
| Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe a Unterabsatz 3 | Artikel 43 Absatz 4 |
| Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe b               | —                   |
| Artikel 20                                    | —                   |
| Artikel 21                                    | —                   |
| Artikel 22                                    | —                   |
| Artikel 23                                    | —                   |
| —                                             | Artikel 41          |
| —                                             | Artikel 42          |
| —                                             | Artikel 43 Absatz 1 |
| —                                             | Artikel 43 Absatz 2 |
| —                                             | Artikel 43 Absatz 3 |
| —                                             | Artikel 44          |
| —                                             | Artikel 45          |
| —                                             | Artikel 48          |
| —                                             | Artikel 49          |
| —                                             | Artikel 50          |
| Artikel 24                                    | —                   |
| —                                             | Artikel 51          |
| Artikel 25                                    | —                   |
| —                                             | Artikel 52          |
| Artikel 26                                    | Artikel 53 Absatz 1 |
| —                                             | Artikel 53 Absatz 2 |
| Artikel 27                                    | Artikel 54          |

| Richtlinie 2004/22/EG | Diese Richtlinie    |
|-----------------------|---------------------|
| Anhang I              | Anhang I            |
| Anhang A              | Anhang II Nummer 1  |
| Anhang A1             | Anhang II Nummer 2  |
| Anhang B              | Anhang II Nummer 3  |
| Anhang C              | Anhang II Nummer 4  |
| Anhang C1             | Anhang II Nummer 5  |
| Anhang D              | Anhang II Nummer 6  |
| Anhang D1             | Anhang II Nummer 7  |
| Anhang E              | Anhang II Nummer 8  |
| Anhang E1             | Anhang II Nummer 9  |
| Anhang F              | Anhang II Nummer 10 |
| Anhang F1             | Anhang II Nummer 11 |
| Anhang G              | Anhang II Nummer 12 |
| Anhang H              | Anhang II Nummer 13 |
| Anhang H1             | Anhang II Nummer 14 |
| Anhang MI-001         | Anhang III          |
| Anhang MI-002         | Anhang IV           |
| Anhang MI-003         | Anhang V            |
| Anhang MI-004         | Anhang VI           |
| Anhang MI-005         | Anhang VII          |
| Anhang MI-006         | Anhang VIII         |
| Anhang MI-007         | Anhang IX           |
| Anhang MI-008         | Anhang X            |
| Anhang MI-009         | Anhang XI           |
| Anhang MI-010         | Anhang XII          |
| —                     | Anhang XIV          |
| —                     | Anhang XV           |