

Staatsbetrieb
für Mess- und Eichwesen
Hohe Straße 11
01069 Dresden

eichdirektion@sme.sachsen.de
Tel.: 0351 4780-431

Information zur Konformitätsbewertung von

- **„EU-Taxametern einschl. Wegstreckensignalgebern in Kfz“**

nach Modul F1, Anlage 4 Mess- und Eichverordnung (MessEV) ³⁾

- **„Wegstreckenzählern in Miet-Kfz“ ¹⁾**

nach Modul F, Anlage 4 MessEV

Zum 01.01.2015 ist das neue Eichrecht (Mess- und Eichgesetz kurz MessEG ²⁾ und Mess- und Eichverordnung kurz MessEV mit wesentlichen Änderungen in Kraft getreten. Diese Änderungen betreffen auch das bisherige Verfahren der Ersteichung von neu eingebauten Taxametern / Wegstreckenzählern sowie Taxameter / Wegstreckenzählern, die in ein anderes Fahrzeug umgebaut werden.

Die behördliche Ersteichung wird durch das neue Eichrecht durch eine nationale Konformitätsbewertung ersetzt. Bei der Konformitätsbewertung erklärt der Hersteller des Gesamtsystems (z. B. EU-Taxameter, Fahrzeug, Tarif und Anpassung an das Fahrzeug) abschließend, dass dieses so neu definierte Messgerät den Anforderungen des MessEG und der MessEV entspricht. Im Regelfall ist der Hersteller des EU-Taxameters nicht Hersteller des Gesamtsystems.

Hersteller im Sinne des Eichrechts können z.B. Kfz-Hersteller, Messgerätehersteller, Instandsetzer oder Taxenausrüstdbetriebe sein. Der Hersteller trägt die Gesamtverantwortung für das Messgerät und übernimmt nach § 23 MessEG i.V.m. § 10 Mess- und Eichverordnung (MessEV) bestimmte Pflichten. In der Regel wird der Instandsetzer bzw. der Einbaubetrieb des Taxameters bzw. Wegstreckenzählers als Hersteller agieren.

Für die Konformitätsbewertung hat der Hersteller eine Konformitätsbewertungsstelle hinzuzuziehen, welche die Übereinstimmung mit den Anforderungen des MessEG und der MessEV bescheinigt.

Die Umstellung auf das neue Verfahren erfolgte für den Zuständigkeitsbereich des Staatsbetriebes für Mess- und Eichwesen (SME) am **01.04.2016**.

Für die hier betrachteten Gesamtsysteme (EU-Taxameter, Fahrzeug, Tarif und Anpassung an das Fahrzeug) stehen im Eichrecht, sofern keine Bauartzulassung bzw. Baumusterprüfbescheinigung für das betrachtete Gesamtsystem vorliegt, für den Hersteller grundsätzlich zwei Verfahren zur Auswahl, wobei die Konformitätsbewertungsstelle 0115 beim SME **ausschließlich das Verfahren 2** anbietet:

Verfahren 1: (Modul D1, Anlage 4 der MessEV)

Der Hersteller des Gesamtsystems hat ein von einer Konformitätsbewertungsstelle (hier PTB) anerkanntes Qualitätsmanagementsystem nach Anlage 4 der MessEV. Er baut z. B. das EU-Taxameter in ein Fahrzeug ein, installiert einen Tarif und passt das Taxameter an das Fahrzeug an. Die notwendigen Dokumente sind zu erstellen und ein Typenschild sowie die Kennzeichnung nach § 14 Abs. 4 MessEV (siehe Anlage, S. 6) auf das Gesamtsystem (z. B. B-Säule des Fahrzeugs, Fahrerseite) aufzubringen. Die Sicherungsstellen des Taxameters sind mit eigenen Herstellerzeichen zu sichern. Der Hersteller erklärt die Konformität und erstellt hierzu eine Konformitätserklärung (siehe Anlage, S. 7).

Das Messgerät darf sofort im geschäftlichen Verkehr verwendet werden.

Konformitätsbewertungsstelle (KBS) 0115

Verfahren 2 (Modul F1, Anlage 4 der MessEV)

Der Hersteller baut z. B. das EU-Taxameter in ein Fahrzeug ein, installiert einen Tarif und passt das Taxameter an das Fahrzeug an.

Die notwendigen Dokumente sind zu erstellen und ein Typenschild sowie die Kennzeichnung nach § 14 Abs. 4 MessEV (siehe Anlage, S. 6) für das Gesamtsystem am Fahrzeug (z. B. B-Säule des Fahrzeugs, Fahrerseite) aufzubringen.

Die Sicherungsstellen des Taxameters sind mit eigenen Herstellerzeichen zu sichern.

Der Hersteller erteilt einen Auftrag zur Konformitätsbewertung bei einer Konformitätsbewertungsstelle seiner Wahl (Auftragsformular) und legt dem Auftrag alle erforderlichen technischen Unterlagen bei (siehe Anlage, S. 1).

Wird der Auftrag von der Konformitätsbewertungsstelle angenommen und bestätigt erfolgt die Prüfung der Konformität. Dazu wird die Konformität bescheinigt und die Kennnummer der Konformitätsbewertungsstelle am Messgerät angebracht.

Der Hersteller erstellt eine Konformitätserklärung und händigt diese dem Verwender aus (siehe Anlage, S. 7).

Um für Sie als Hersteller des Gesamtsystems und die Taxiunternehmer / Taxifahrer die Umstellung so einfach wie möglich zu gestalten, haben wir das **Verfahren 2** den praktischen Bedürfnissen angepasst und bieten seit dem 01.04.2016 für die Hersteller, die kein anerkanntes Qualitätsmanagementsystem für Verfahren 1 haben, 2 Varianten zur Auswahl an.

Praxisvariante 1 (Einzelauftrag; empfohlen für einzelne Konformitätsbewertungen in unregelmäßigen Abständen)

1. Der Hersteller füllt den Antrag auf Konformitätsbewertung vollständig aus.

Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt dafür im Internet auf der Homepage des Staatsbetriebes für Mess- und Eichwesen (SME) (www.eichamt.sachsen.de) das Auftragsformular für eine Konformitätsbewertung zur Verfügung. Der Auftrag soll spätestens 14 Tage vor der messtechnischen Prüfung erteilt werden.

2. Nach dem Einbau des Taxameters / Wegstreckenzählers, Programmierung und Anpassung an das Fahrzeug ist das Taxameter / Wegstreckenzähler mit herstellereigenen Sicherungszeichen zu sichern. Der Hersteller bringt das Typenschild sowie die Kennzeichnung nach § 14 Abs. 4 MessEV (siehe Anlage, S. 6) für das Gesamtsystem am Fahrzeug (z. B. B-Säule des Fahrzeugs, Fahrerseite) an.

3. Der Hersteller erstellt die vollständige Dokumentation über den Einbau des Taxameters /Wegstreckenzählers und bescheinigt die Erfüllung aller für den Einbau relevanten Anforderungen. Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt im Internet auf der Homepage des Staatsbetriebes für Mess- und Eichwesen (SME) (www.eichamt.sachsen.de) das Formular zur Dokumentation des Einbaus zur Verfügung (siehe Anlage). Das Einreichen der vollständigen Dokumentation sollte gemeinsam mit der Auftragserteilung, spätestens jedoch 5 Werktagen vor der Prüfung des Taxis / Mietwagens erfolgen.

4. Nach Prüfung der Unterlagen und Rückmeldung durch die Konformitätsbewertungsstelle erfolgt zwischen Hersteller und zuständiger Dienststelle des SME (Eichamt) die Terminvereinbarung zur Prüfung des Fahrzeugs.

5. Der Taxifahrer / Mietwagenverwender stellt das Fahrzeug zum vereinbarten Termin bei der jeweiligen Dienststelle des SME (Eichamt) zur Konformitätsbewertung vor. Das Eichamt führt die Konformitätsbewertung nach Modul F1 durch und bringt die Kennnummer 0115 an. Erst damit ist das Messgerät rechtskonform bewertet.

6. Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt die Konformitätsbescheinigung aus und sendet diese mit der Kostenrechnung an den Hersteller. Die Kosten werden nach Arbeitsaufwand

Konformitätsbewertungsstelle (KBS) 0115

berechnet, wobei, solange sich keine Verzögerungen ergeben, einer standardmäßigen Konformitätsbewertung eine verbindliche Richtzeit von 1,5 Stunden zugrunde gelegt wird. Die Kostensätze richten sich derzeit nach der Benutzungsgebührenverordnung Eichwesen vom 01.03.1993 (Sächsisches GVBl. S. 265) und betragen 97,- € / Stunde. Die Kosten sind umsatzsteuerpflichtig.

7. Anschließend hat der Hersteller eine Konformitätserklärung zu erstellen (siehe Anlage, S. 7), mit der er die Verantwortung für die Konformität des Messgeräts übernimmt. **Erst nach diesem abschließenden Schritt darf das Messgerät im geschäftlichen Verkehr verwendet werden.**

Praxisvariante 2 (Dauerauftrag; empfohlen für häufige Konformitätsbewertungen in regelmäßigen Abständen)

1. Der Hersteller schließt mit der Konformitätsbewertungsstelle 0115 einen Vertrag über die Konformitätsbewertung seiner Produkte ab. Die Beauftragung jeder einzelnen Konformitätsbewertung entfällt. Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt einen entsprechenden Vertragsentwurf zur Verfügung. Die Gültigkeitsdauer des Vertrages kann individuell vereinbart werden.
2. Der Hersteller erstellt für jede Kombination eines Fahrzeugtyps (Wegstreckensignalgebers) mit einem Taxameter /Wegstreckenzähler bei der erstmaligen Herstellung die vollständige Dokumentation über den Einbau des Taxameters /Wegstreckenzählers und bescheinigt die Erfüllung aller für den Einbau relevanten Anforderungen. Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt im Internet auf der Homepage des Staatsbetriebes für Mess- und Eichwesen (SME) (www.eichamt.sachsen.de) das Formular zur Dokumentation des Einbaus zur Verfügung (siehe Anlage). Das Einreichen der vollständigen Dokumentation für eine erstmalig hergestellte Kombination sollte spätestens 5 Werktage vor dem vereinbarten Prüfung des Taxis / Mietwagens erfolgen. Die vollständigen Dokumentationen für die erstmalige Herstellung bestimmter Kombinationen von Fahrzeugtypen (Wegstreckensignalgebern) mit einem Taxameter /Wegstreckenzähler des jeweiligen Herstellers werden bei der Konformitätsbewertungsstelle 0115 archiviert und bei der Konformitätsbewertung aller nachfolgend in gleicher Kombination hergestellten Messgeräte herangezogen.
3. Nach dem Einbau des Taxameters / Wegstreckenzählers, Programmierung und Anpassung an das Fahrzeug ist das Taxameter / Wegstreckenzähler mit herstellereigenen Sicherheitszeichen zu sichern. Der Hersteller bringt das Typenschild sowie die Kennzeichnung nach § 14 Abs. 4 MessEV (siehe Anlage, S. 6) für das Gesamtsystem am Fahrzeug (z. B. B-Säule des Fahrzeugs, Fahrerseite) an.
4. Die Terminvereinbarung zwischen Hersteller und zuständiger Dienststelle des SME (Eichamt) zur Prüfung des Fahrzeugs kann ohne vorherige Einreichung von Dokumenten erfolgen, sofern die vollständige Dokumentation für die jeweilige Kombination von Fahrzeugtyp mit einem Taxameter /Wegstreckenzähler der Konformitätsbewertungsstelle bereits vorliegen.
5. Der Taxifahrer / Mietwagenverwender stellt das Fahrzeug zum vereinbarten Termin bei der jeweiligen Dienststelle des SME (Eichamt) zur Konformitätsbewertung vor. Das Eichamt führt die Konformitätsbewertung nach Modul F1 durch und bringt die Kennnummer 0115 an. Erst damit ist das Messgerät rechtskonform bewertet.
6. Die Konformitätsbewertungsstelle 0115 stellt die Konformitätsbescheinigung aus und sendet diese mit der Kostenrechnung an den Hersteller. Die Kosten werden nach Arbeitsaufwand berechnet, wobei, solange sich keine Verzögerungen ergeben, für eine standardmäßige Konformitätsbewertung eine verbindliche Richtzeit von 1,5 Stunden vertraglich vereinbart wird. Die Kostensätze richten sich derzeit nach der Benutzungsgebührenverordnung Eichwesen vom 01.03.1993 (Sächsisches GVBl. S. 265) und betragen 97,- € / Stunde. Die Kosten sind umsatzsteuerpflichtig.

Konformitätsbewertungsstelle (KBS) 0115

7. Anschließend hat der Hersteller eine Konformitätserklärung zu erstellen (siehe Anlage, S. 7), mit der er die Verantwortung für die Konformität des Messgeräts übernimmt. **Erst nach diesem abschließenden Schritt darf das Messgerät im geschäftlichen Verkehr verwendet werden.**

Das genannte Verfahren ist auch bei Wegstreckenzählern mit innerstaatlicher Bauartzulassung bzw. Baumusterprüfbescheinigung anzuwenden. Die Konformitätsbewertung erfolgt dann im Verfahren der Modulkombination B (Baumusterprüfbescheinigung) und F (Produktprüfung).

Fahrpreisanzeiger mit innerstaatlicher Bauartzulassung 18.02/..... können nach dem Ablauf der Übergangsvorschrift (§ 58 MessEV) am 30.10.2016 nicht mehr neu in Verkehr gebracht werden. Eine Konformitätsbewertung ist deshalb nicht möglich. Allerdings ist die Eichung solcher Altgeräte in Fahrzeugen möglich, die bereits nachweislich als Taxi geprüft wurden.

Zur Unterscheidung, wann eine Konformitätsbewertung notwendig und wann eine Eichung nach § 37 MessEG zur umfassenden Bewertung des Messgeräts ausreichend ist, wird in Sachsen bis auf weiteres wie folgt verfahren:

Eine **Konformitätsbewertung** ist nach § 6 Absatz 3 MessEG notwendig bei einem Messgerät, welches neu in Verkehr gebracht wird, also z.B. bei

- Einbau eines neuen oder gebrauchten EU-Taxameters in ein **neues** oder in ein **gebrauchtes Fahrzeug, welches zuvor nicht als Taxe genutzt wurde;**
- Einbau eines neuen oder gebrauchten Wegstreckenzählers in ein **neues** oder in ein **gebrauchtes Fahrzeug, welches zuvor nicht als Mietwagen genutzt wurde;**
- **Umbau einer Taxe zum Mietwagen oder umgekehrt;**
- **Änderungen an dem metrologisch relevanten Signalweg.**

Eine **Eichung** nach § 37 MessEG ist ausreichend bei messtechnisch unwesentlicher Änderung eines bereits in Verkehr gebrachten Messgeräts, also z.B. bei

- **Instandsetzung oder Tarifänderung** durch einen Instandsetzer (wie bisher auch);
- **Austausch** eines EU-Taxameters bzw. Fahrpreisanzeigers mit nationaler Zulassung, sofern eine Eichung oder Konformitätsbewertung des Gesamtsystems vorlag (Voraussetzung: Der Signalweg ist unverändert und das neue EU-Taxameter bzw. der eingebaute, bereits konformitätsbewertete / geeichte Fahrpreisanzeiger ist mit dem Wegstreckensignal des Fahrzeugs kompatibel);
- **Austausch** eines Wegstreckenzählers, sofern eine Eichung oder Konformitätsbewertung vorlag (Signalweg unverändert und der neue Wegstreckenzähler ist mit dem Fahrzeug kompatibel).

Nach einem solchen Austausch sind eichrechtlich relevante Sicherungsstellen durch Sicherungszeichen des Instandsetzers zu sichern, und eine Instandsetzermeldung ist abzugeben. Falls das Gesamtsystem zuvor konformitätsbewertet war und ein Typenschild auf der B-Säule trägt, muss ein Ergänzungsschild mit den Daten des neuen Gerätes angebracht und bei der Eichung mit hoheitlichen Sicherungsmarken versehen werden.

Diese Aufzählung ist **nicht** abschließend; bei nicht genannten Kombinationen bedarf es einer Einzelfallbetrachtung.

Stand: 12.12.2017

Anlage: Dokumentation über den Einbau eines Taxameters / Wegstreckenzählers in ein Kraftfahrzeug

- ¹⁾ Begriffe gemäß Nummern 12.17 und 12.20 der ermittelten Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes, Stand: 16. März 2017
- ²⁾ Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen; Mess- und Eichgesetz (MessEG) vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722)
- ³⁾ Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung (Mess- und Eichverordnung – MessEV) vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010)

Staatsbetrieb
für Mess- und Eichwesen
Hohe Straße 11
01069 Dresden

eichdirektion@sme.sachsen.de
Tel.: 0351 4780-431

Dokumentation über den Einbau eines EU-Taxameters / Wegstreckenzählers in ein Kfz.

Ident-Nr. der Einbaudokumentation:

Checkliste zu den allgemeinen Anforderungen bei Einbau eines EU-Taxameters in ein Kraftfahrzeug mit Wegstreckensignalgeber und ggf. zwischengeschalteten Einrichtungen, die serienmäßig mit dem Kfz ausgeliefert wurden und Hinweise zum Umfang der technischen Dokumentation – unabhängig vom Kraftfahrzeugantriebssystem (auch gültig bei Einbau eines Wegstreckenzählers – Modul F).

Anforderungen an den Einbau des EU-Taxameters / Wegstreckenzählers		erfüllt	
		ja	nein
1	Sicherung aller im Signalweg befindlichen Verbindungsstellen, ab der vom Hersteller deklarierten Kfz-Schnittstelle (Stecker oder ähnliches) bis zum Taxameter / Wegstreckenzähler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Im Fahrzeug ist ein Typenschild mit den Angaben laut Anhang 5 aufgebracht (vom Hersteller des Messgeräts - Gesamtsystem). Sofern nicht auf der B-Säule der Fahrerseite aufgebracht, ist der Anbringungsort zu erläutern. Anhang 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinweise für den Umfang der technischen Unterlagen zum Einbau des EU-Taxameters / Wegstreckenzählers			
3	Bestätigung des Fahrzeugherstellers („Herstellerbeschreibung Wegstreckensignal“), dass keine Beeinflussung am signaltechnisch aufbereiteten Wegstreckenimpuls (z.B. Zeitverzögerung, Teilverhältnis, Signalform, Verstärkungsfaktor, Impulszahl) möglich ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bestätigung des Kfz-Herstellers, dass die serienmäßig verbauten Komponenten die wesentlichen Anforderungen aus Anlage 2 MessEV ¹⁾ einhalten bzw. dass die verbauten Komponenten hinsichtlich klimatischer, mechanischer sowie elektrischer / elektronischer Einflüsse im Rahmen des Kfz-Freigabeverfahrens geprüft wurden und die geltenden ECE- und EU-Vorschriften eingehalten werden. Anhang 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Komponenten im Signalweg bis zum Taxameter / Wegstreckenzähler sind erläutert. a) bis zur Kfz-Schnittstelle, z.B. Taxen- Mietwagenpaket (vom Kfz-Hersteller) und b) ab der Kfz-Schnittstelle (vom Hersteller des Messgerätes - Gesamtsystem) oder c) über den gesamten Signalweg (vom Hersteller des Messgerätes – Gesamtsystem in Verbindung mit einer Baumusterprüfbescheinigung) Anhang 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Optional: Die Komponenten im Signalweg sind fahrzeugbezogen skizziert. a) bis zur Kfz-Schnittstelle, z.B. Taxen- Mietwagenpaket (vom Kfz-Hersteller) und b) ab der Kfz-Schnittstelle (vom Hersteller des Messgerätes - Gesamtsystem) oder c) über den gesamten Signalweg (vom Hersteller des Messgerätes – Gesamtsystem in Verbindung mit einer Baumusterprüfbescheinigung) Anhang 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Optional: Die Bauteile/Steckverbinder im Signalweg sind mit Bildern fahrzeugbezogen dokumentiert. a) bis zur Kfz-Schnittstelle, z.B. Taxen- Mietwagenpaket (vom Kfz-Hersteller) und b) ab der Kfz-Schnittstelle (vom Hersteller des Messgerätes - Gesamtsystem) oder c) über den gesamten Signalweg (vom Hersteller des Messgerätes – Gesamtsystem in Verbindung mit einer Baumusterprüfbescheinigung) Anhang 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Die vom Hersteller des Messgerätes -Gesamtsystem verwendeten Sicherheitszeichen gegen Öffnen und unbefugten Eingriff sind abgebildet im Anhang 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Kompatibilität von Wegstreckensignalgeber und ggf. zwischengeschalteten Einrichtungen mit dem EU-Taxameter / Wegstreckenzähler wurde geprüft (vom Hersteller des Messgerätes - Gesamtsystem) und ist gewährleistet. Anhang 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Hersteller des Messgerätes – Gesamtsystem bescheinigt, dass das Fahrzeug der Baureihe			
mit der Fahrzeugidentnummer		die vorgenannten Anforderungen erfüllt.	
Ort, Datum:		Stempel des Einbaubetriebes:	
Unterschrift des Verantwortlichen:			

1) Mess- und Eichverordnung (MessEV) in der jeweils geltenden Fassung

Anforderungen an Messgeräte gemäß Anlage 2 MessEV

Anlage 2 (zu § 7 Absatz 1 Satz 3) Anforderungen an Messgeräte

(Fundstelle: BGBl. I 2014, 2035 - 2038)

Messgeräte müssen die nachfolgend genannten Anforderungen zur Gewährleistung der Messrichtigkeit, Messbeständigkeit und Prüfbarkeit einhalten; nachfolgend genannte Vorgaben zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen sind zu beachten.

1. Fehlergrenzen und Umgebungsbedingungen

1.1 Fehlergrenzen

1.1.1 Unter Nennbetriebsbedingungen und ohne das Auftreten einer Störgröße darf die Messabweichung die nach § 7 Absatz 1 Nummer 1 bestimmten Fehlergrenzen nicht überschreiten.

1.1.2 Unter Nennbetriebsbedingungen und beim Auftreten einer Störgröße darf die Messabweichung die nach § 7 Absatz 1 Nummer 1 bestimmten Fehlergrenzen zuzüglich eines bestimmten Betrags nicht überschreiten; diese ist in den entsprechenden gerätespezifischen Anforderungen der in § 8 Absatz 1 Nummer 1 bis 10 bestimmten Messgeräte festgelegt. Sind gerätespezifische Festlegungen nicht getroffen, muss das Messgerät unter Nennbetriebsbedingungen eine dem Stand der Technik entsprechende Festigkeit gegen Störgrößen aufweisen.
Soll das Gerät in einem vorgegebenen kontinuierlichen elektromagnetischen Feld eingesetzt werden, müssen die erlaubten Messeigenschaften während der Prüfung in einem amplitudenmodulierten elektromagnetischen Hochfrequenz-Feld innerhalb der Fehlergrenzen liegen.

1.2 Umgebungsbedingungen

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. Er hat dabei die entsprechenden gerätespezifischen Anforderungen für Messgeräte nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 bis 10 einzuhalten.

1.2.1 Klimatische Umgebungsbedingungen

Der Hersteller gibt die für den Verwendungszweck und zur Gewährleistung der Messrichtigkeit geeignete obere und untere Grenze für die Umgebungstemperatur des Messgeräts sowie die zulässige Umgebungsfeuchte auf der Grundlage des Stands der Technik an. Für Messgeräte nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 bis 10 legt der Hersteller die Temperaturgrenzen unter Verwendung der in Tabelle 1 ausgewiesenen Werte fest, sofern sich aus den gerätespezifischen Anforderungen nach §

[...]

Der in dieser Anlage dargestellte Textabschnitt stellt nur einen kleinen Auszug der Anforderungen an Messgeräte gemäß Anlage 2 der Mess- und Eichverordnung (MessEV) dar.

Der vollständige Text der Mess- und Eichverordnung inklusive aller Anlagen ist z. B. im Internet unter www.gesetze-im-internet.de frei erhältlich (<http://www.gesetze-im-internet.de/messev/>).

Beschreibung der Komponenten im Signalweg (Textform)

BEISPIEL – keine Vorlage ! –

Absender:

..
.
.
.
.

An die Konformitätsbewertungsstelle 0115
beim Staatsbetrieb für Mess- und Eichwesen

Zu unserem Auftrag zur Konformitätsbewertung

Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Einbau eines Taxameters

Wir bestätigen hiermit, dass die Wegstreckensignalgeber und alle sonstigen Signalwegkomponenten im Kfz ausschließlich vom Kfz-Hersteller ab Werk verbaut und serienmäßig ausgeliefert wurden.

Das Wegstreckensignal wird vom rechten Hinterrad des Pkw (Hersteller, Typ, FIN) mittels des fahrzeugeigenen Drehzahlsensors kabelgebunden direkt zum ABS-Steuergerät geführt (blaues Kabel). Das Wegstreckensignal liegt dort am Pin (07) an. Die Steckerbezeichnung ist (STE-ABS). Das analoge Wegsignal wird am Pin (15) herausgeführt.

In dem Fahrzeug ist ein Navigationsradio eingebaut. Es wird das Signal über den Stecker (STET1) (Pin 940) (siehe Fahrer Fußraum A-Säule) zum Radiostecker (STE-RAD) (Pin934) weitergeführt. Das Fahrzeug ist nicht mit einem ab Werk gelieferten Navigationssystem ausgestattet. Es wird das analoge Wegsignal am Stecker (STE-ABS) (Pin915) direkt am ESP/ABS-Steuergerät abgegriffen.

Das Fahrzeug mit Navigationsradio stellt das Signal am Stecker (STE-T1) (Pin940) im Fahrerfußraum im Bereich der A-Säule zur Verfügung.

Die Lage und Anordnung der Bauteile, Steckverbinder und der Signalweg sowie die Sicherungsstellen können den Anhängen III und IV entnommen werden.

Die Bauteile A und B wurden durch Sicherungsdraht verbunden und dieser mit einer Kunststoffplombe gesichert. Die Plombe ist durch die Einprägung X-FX auf der Vorderseite und der Ziffer 98 auf der Rückseite gekennzeichnet.

Die Bauteile C und D ...

Es wurden im Signalweg keine (weiteren) zwischengeschalteten Einrichtungen (z.B. Impulsteiler, Signalverstärker, Filter) eingebaut.

Pro Radumdrehung werden 48 Impulse erzeugt. Die Impulscharakteristik ist im gesamten Geschwindigkeitsbereich unverändert.

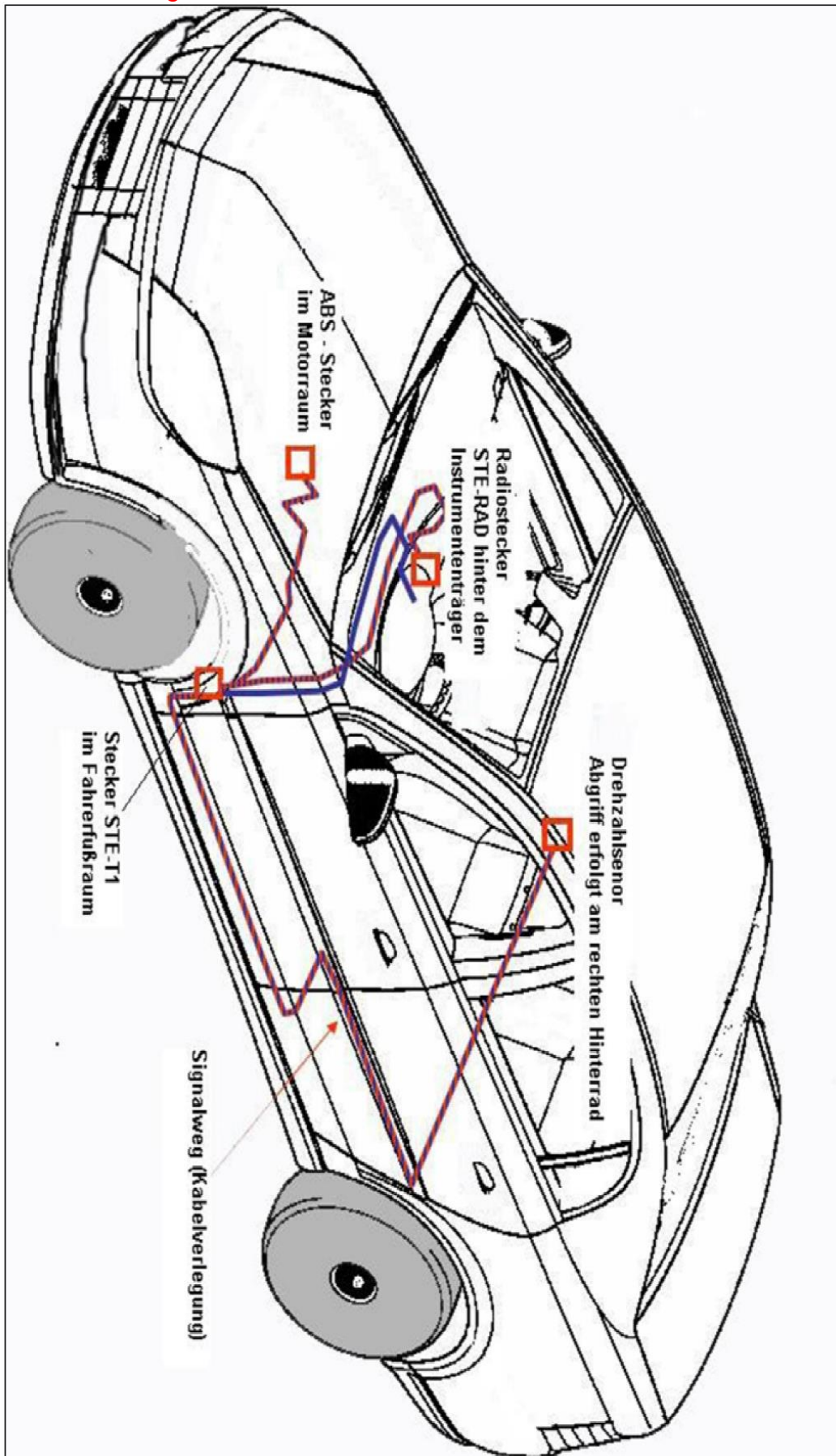
Anmerkungen:

Die Beschreibung kann auch vom Kfz-Hersteller übernommen bzw. es kann auf diese verwiesen werden, wenn diese beim Kfz-Hersteller vorliegt. Die Beschreibung der Komponenten bis zur Kfz-Schnittstelle bzw. von der Kfz-Schnittstelle bis zum Taxameter kann getrennt durch den Kfz- Hersteller und den Hersteller des Messgeräts - Gesamtsystem erfolgen.

Diese Unterlagen können auch von den Marktüberwachungsbehörden eingefordert werden.

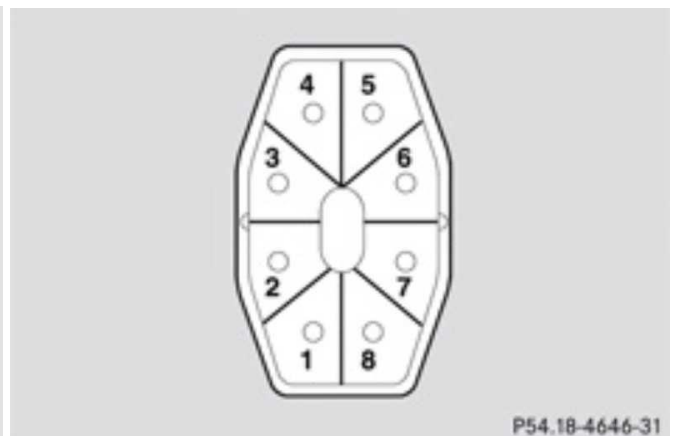
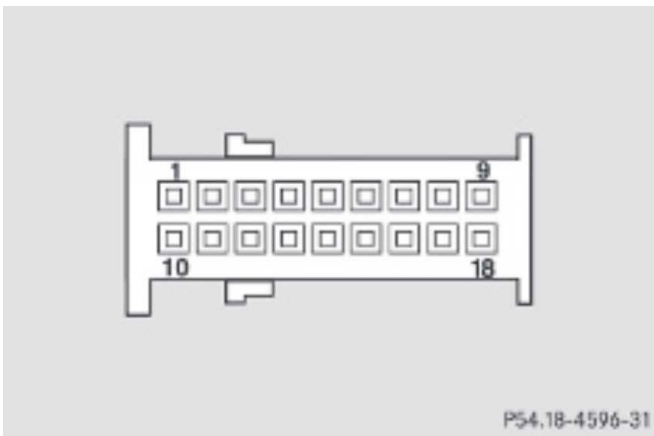
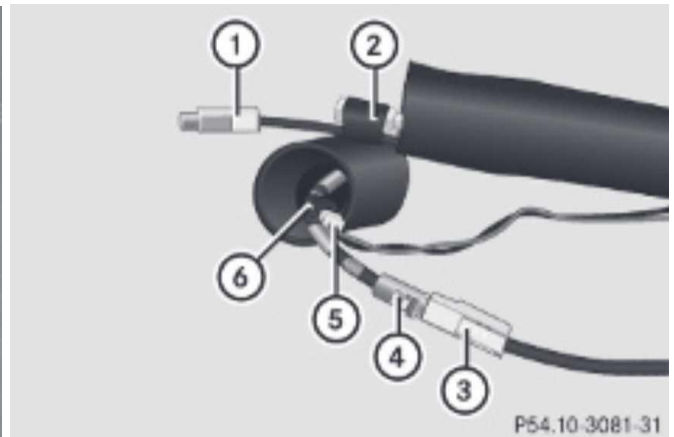
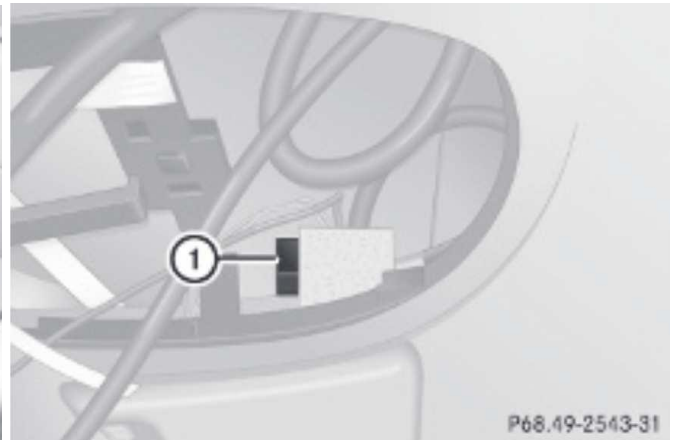
Dokumentation der Komponenten im Signalweg (Umriss-Skizze)

BEISPIEL – keine Vorlage ! –



Dokumentation der Bauteile und Steckverbinder im Signalweg (Fotos)

BEISPIEL – keine Vorlage ! –



Quelle: www.cem.es

Muster für die Typenschilder und die Kennzeichnung des Gesamtsystems

- EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen:

Hersteller des Gesamtsystems	Max Mustermann GmbH Musterstr. 1 12345 Musterstadt	
Art des Systems	EU-Taxameter einschl. Wegstreckensignalgeber in Kraftfahrzeugen	
Fabriknummer	12345	
Verbaute Komponenten	EU-Taxameter Hersteller / Typ BMPB Seriennummer	
	Fahrzeug Hersteller / Typ FIN	
	Wegstreckensignalgeber Hersteller / Typ	
Kennzeichnung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> DE-M </div> 17 XXXX	

- Wegstreckenzähler in Miet-Kfz:

Hersteller des Gesamtsystems	Max Mustermann GmbH Musterstr. 1 12345 Musterstadt	
Art des Systems	Wegstreckenzähler in Miet-Kfz	
Fabriknummer	12345	
Verbaute Komponenten	Wegstreckenzähler Hersteller / Typ Zulassung Seriennummer	18.01/
	Fahrzeug Hersteller / Typ FIN	
	Wegstreckensignalgeber Hersteller / Typ	
Kennzeichnung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> DE-M </div> 17 XXXX	

XXXX = Kennnummer der Konformitätsbewertungsstelle (KBS)

Die Konformitätsbewertungsstelle (KBS) beim Staatsbetrieb für Mess- und Eichwesen hat die Kennnummer 0115. Diese Kennnummer wird von der KBS aufgebracht. Nur wenn die KBS zustimmt, darf der Hersteller die Kennnummer bereits während des Fertigungsprozesses aufbringen (d.h. auf Typenschild bereits aufgedruckt).

Hinweis:

Quittungsdrucker für Taxameter ²⁾ benötigen als eichrechtlich relevante Zusatzeinrichtung eine Zulassung / Baumusterprüfbescheinigung und erhalten ein separates Typenschild, sofern sie nicht in der Zulassung / Baumusterprüf-bescheinigung des Taxameters enthalten sind.

Beispiel für Sicherungszeichen:

Die Sicherungszeichen/Plomben des Herstellers für das Gesamtsystem sollen im Interesse des o. g. Herstellers sicherstellen, dass keinerlei systemrelevanten Änderungen vorgenommen wurden, bzw. dass diese durch Verletzen/Bruch der Klebemarke und/oder Plombe erkannt werden können.

Achtung!

Die Sicherungsmaßnahmen in Form von Plomben und Klebemarken dürfen keinen Bezug zu Ihren möglichen Tätigkeiten als Instandsetzer haben. Deshalb ist die Nutzung der Kennzeichen eines Instandsetzers (MessEV Anlage 8 Nr. 3) im Rahmen eines Konformitätsbewertungsverfahrens nicht zulässig.

2) Vgl. Nr. 12.18 der ermittelten Regeln und Erkenntnisse des REA nach § 46 MessEG in der jeweils gültigen Fassung

Kompatibilitätsnachweis von Wegstreckensignalgeber inkl. zwischengeschalteter Einrichtungen mit dem EU-Taxameter / Wegstreckenzähler durch den Hersteller des Messgerätes - Gesamtsystem

Die Kfz-Ausgangsschnittstelle muss mit der Eingangsschnittstelle des EU-Taxameters / Wegstreckenzählers kompatibel sein, damit das gebildete Messgerät - Gesamtsystem bestimmungsgemäß funktioniert. Da die zu überprüfenden Parameter und Spezifikationen abhängig von der Messgeräteart sind, müssen diese individuell festgelegt werden.

Die Übergabeparameter der Kfz-Ausgangsschnittstelle werden vom Kfz-Hersteller angegeben (z.B. „Herstellerbeschreibung Wegstreckensignal“) und mit den Bedingungen für die Kompatibilität zwischen Taxameter / Wegstreckenzähler und dem Wegstreckensignalgeber, die vom Hersteller des Taxameters festgelegt werden (RL 2014/32/EU, Anhang IX, MI-007, Nr. 10) bzw. in der Bauartzulassung / Baumusterprüfbescheinigung des Wegstreckenzählers festgelegt sind, verglichen und bewertet.

Der Nachweis der Kompatibilität kann z.B. über die nachfolgende „Checkliste“ erfolgen.

a) Beispiel 1: Kompatibilitätsnachweis von Kfz-Ausgangsschnittstelle u. EU-Taxameter

<i>Spezifikationen / Parameter*</i>	<i>Kfz (Ausgang)</i>	<i>EU-Taxameter (Eingang)</i>	<i>Kompatibel?</i>
Softwareversion / Firmware	1.2.333-2.1Q1	1.903	
Signalaus-/ Signaleingang	Open Drain, rückwirkungsfrei	Open Drain	Ja
Ausgangsstrom	50 mA, kurzschlussfest, thermisch geschützt	Stromaufnahme max. 320 mA, Off-Modus < 600 µA	Ja
Signalform	Rechteck, (Tastverhältnis 1:1)	Trapez oder Rechteck	Ja
Wegstrecken-Impuls-Zahl k (abhängig von Reifengröße)	$k \geq 1.000$ Imp/km (zulässige Reifengrößen: 195/65 R15, 195/55 R16; 205/55 R16, 215/45 R17, 215/40 R18)	$k = 500 - 65.535$ Imp/km	Ja
Garantierter Geschwindigkeitsbereich (Mindestgeschwindigkeit, ab der Wegsignale abgegeben werden)	$v \geq 3$ km/h bis zur Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs (208 km/h) gleichartiges Signal	2 km/h bis 220 km/h	Ja
Pegel	U_{LOW} ca. 0 V, $U_{HIGH} = U_B = 16$ V	$U_{LOW} = +1,6$ V, $U_{HIGH} = +3,5$ V	ja
Mindestimpedanz R für angeschlossene Geräte	$R_{min} = 240$ Ohm; $R_{max} = 6.000$ Ohm	$R_{min} = 500$ Ohm; $R_{max} = 10.000$ Ohm	ja
Gesamter Signalpfad	Latenz < 500 ms	< 1.000 ms	ja
<u>Gesamtkompatibilität gegeben (alle Anforderungen sind erfüllt):</u>			<u>ja</u>

Hinweis:

Weitere wichtige geräteabhängige Kompatibilitätsparameter könnten z. B. sein: Die Signalform (z.B. Rechteck, Tastverhältnis 1:1, Impuls-Pausen-Verhältnis), der Tastgrad (Duty Cycle), die Signalamplitude, die Latenz der zwischengeschalteten Einrichtungen (z.B. Impulsteiler mit Signalform, Amplitude, Teilungsverhältnis und ggf. vorhandene Stillstandsimpulse) und der Mittelwert des Wegstreckensignals.

Das Wegstreckensignal liegt am dafür vorgesehenen Anschlussstecker des Taxameterkabelbaumes an (siehe Taxi-Bedienungsanleitung). Stillstandsimpulse werden nicht ausgegeben.

Die resultierende Wegimpulszahl entspricht konstant 48 Impulsen je Radumdrehung über dem gesamten Geschwindigkeitsbereich.

Das Signal kann über die Fahrzeugdiagnose nicht verändert werden, d.h. es gibt keine veränderbaren Parameter innerhalb der Software, welche Einfluss auf z.B. Zeitverzögerung, Teilverhältnis, Signalfrequenz, Verstärkungsfaktor oder Impulszahl haben. Wenn ein Radsensor ausfällt, erscheint eine Warnmeldung im Multifunktionsdisplay.

b) Beispiel 2: Kompatibilitätsnachweis CAN-Bus-Schnittstelle nach CiA 447-3 des Kfz / EU-Taxameter

Das Signal entspricht den Vorgaben des CiA-CANopen-Profiles 447, Version 1.0. Das EU-Taxameter mit der Softwareversion XY besitzt eine CiA 447-Schnittstelle, Version 2.0, die abwärtskompatibel zur Version 1.0 ist. Somit sind die vom Kfz gelieferten Signale im EU-Taxameter verarbeitbar.

Die resultierende Wegimpulszahl entspricht konstant 48 Impulsen je Radumdrehung über dem gesamten Geschwindigkeitsbereich. Der garantierte Geschwindigkeitsbereich, ab dem die Signale zur Verfügung stehen, beträgt $v \geq 3$ km/h bis zur angegebenen Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs (208 km/h).

Der Ausgang des Wegstreckensignals an der Kfz-Schnittstelle ist rückwirkungsfrei. Das Signal kann über die Fahrzeugdiagnose nicht verändert werden, d.h. es gibt keine veränderbaren Parameter innerhalb der Software, welche Einfluss z.B. auf die Zeitverzögerung, das Teilverhältnis, die Signalfrequenz, den Verstärkungsfaktor oder die Impulszahl haben. Wenn ein Radsensor ausfällt, erscheint eine Warnmeldung im Multifunktionsdisplay.

Ergebnis der Kompatibilitätsprüfung:

Sämtliche Anforderungen werden erfüllt, die Kompatibilität des eingebauten Taxameters mit dem Kfz ist gegeben.

Hinweis:

Bei einigen Geräten kann die Kompatibilität von der Software-Version und den Parametereinstellungen abhängen! In diesem Fall müssen diese Einstellungen dokumentiert und gegen Manipulationen gesichert werden.

Muster einer Konformitätserklärung gemäß Anlage 5 MessEV

<p>Anlage 5 (zu § 11 Absatz 2) Konformitätserklärung für Messgeräte, die nicht europäischen Vorschriften unterliegen</p>
<p>(Fundstelle: BGBl. I 2014, 2061)</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Nr.: (eindeutige Kennnummer des Messgeräts)2. Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der nachfolgend genannte Hersteller oder Einführer:4. Gegenstand der Erklärung (Bezeichnung des Messgeräts zwecks Rückverfolgbarkeit, Angabe von Fotografie möglich):5. Der Hersteller bestätigt, dass der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung das Mess- und Eichgesetz und die darauf gestützten Rechtsverordnungen einhält.6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente die zugrunde gelegt wurden:7. Angabe der einschlägigen Regeln, technischen Spezifikationen oder Feststellungen im Sinne des § 46 des Mess- und Eichgesetzes, die zugrunde gelegt wurden:8. Angabe sonstiger technischer Regeln oder Spezifikationen, die zugrunde gelegt wurden:9. Soweit beteiligt: Angabe der Konformitätsbewertungsstelle (Name, Kennnummer) und Angabe ihrer Mitwirkung und der von ihr ausgestellten Bescheinigungen.10. Zusatzangaben:
<p>Untersignet für und im Namen von</p>
<p>(Ort, Datum der Ausstellung)</p>
<p>(Name, Funktion, Unterschrift)</p>

Definition Konformitätserklärung (§ 3 Nr. 10 MessEG)

Konformitätserklärung ist die Erklärung des Herstellers, dass ein Messgerät nachweislich die gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

Pflichten des Herstellers (§ 23 Abs. 3 MessEG)

[...] Er (der Hersteller) hat die Konformitätsbewertung durchführen zu lassen und die Konformitätserklärung auszustellen. Mit der Ausstellung der Konformitätserklärung übernimmt er die Verantwortung für die Konformität des Messgeräts. [...]