

AUSZUG VKBL. AMTLICHER TEIL SEITE 591–594, HEFT 17/2024

Verkehrsblatt

Nr. 118 | Änderung der Richtlinie zur Kalibrierung von Abgasmessgeräten, die für die Untersuchung der Abgase von Kraftfahrzeugen nach Nummer 6.8.2 der Anlage VIIIa StVZO eingesetzt werden („AU-Geräte-Kalibrierrichtlinie“)

Bonn, den 09. August 2024

StV 23/7355.2/2

**Die Bekanntmachung
Nr. 118 ist ein Auszug
aus dem Verkehrs-
blatt 17/2024**



Foto: Verkehrsblatt-Verlag

Mit der 3. Verordnung zur Änderung der Mess- und Eichverordnung wurden Abgasmessgeräte, die für die Periodisch Technische Überwachung bei Kraftfahrzeugen eingesetzt werden, aus dem Anwendungsbereich des Mess- und Eichrechts ausgenommen. Damit wurde faktisch eine Verwendungsausnahme für Abgasmessgeräte im Mess- und Eichrecht geschaffen und die sogenannte Doppelprüfung (Eichung, Kalibrierung) von Abgasmessgeräten aufgehoben.

Mit dieser Bekanntmachung werden Anforderungen aus dem Mess- und Eichrecht in die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften (hier: „AU-Geräte-Kalibrierrichtlinie“) überführt. Hierzu zählt u. a. die Verpflichtung zum Aufbringen von Sicherheitszeichen gegen unbefugtes Öffnen des Messgeräts.

Außerdem wird klargestellt, dass Kalibrierscheine und Kalibrierzertifikate, die von akkreditierten Kalibrierlaboratorien ausgestellt werden, gleichwertig zu Kalibrierzertifikaten, ausgestellt von DAkKS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), akkreditierten Kalibrierlaboren sind, wenn sie neben dem Akkreditierungssymbol der im Sitzstaat zuständigen Nationalen Akkreditierungsstelle auch das „ILAC-MRA“-Symbol tragen.

Abschließend wurden redaktionelle Änderungen vorgenommen und die Richtlinie an einigen Stellen klarer gefasst, um am Markt vorhandene unterschiedliche Interpretationen zukünftig zu vermeiden und somit für einheitliche Kalibrierungen aller Abgasmessgeräte zu sorgen.

Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Iris Reimold

1. Die „Vorbemerkungen“ werden wie folgt gefasst:

Diese Richtlinie basiert auf den Anforderungen der Richtlinie 2014/45/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/40/EG und richtet sich an Stellen und Personen, die für die Kalibrierung der im Anwendungsbereich genannten Messgeräte verantwortlich sind.

Für die Kalibrierungen gelten die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018.

Zur Sicherstellung der Gleichmäßigkeit und Gleichwertigkeit der Kalibrierungen konkretisiert diese Richtlinie die Anforderungen.

Die weiteren Anforderungen, die sich aus den in Nummer 4 (mitgeltende Dokumente) dieser Richtlinie genannten Dokumenten ergeben, sind zu beachten.

Jedes Abgasmessgerät muss mit geeigneten Mitteln kalibrierfähig sein. Die für die Kalibrierung und Justierung nach der Richtlinie für die Durchführung der Untersuchung der Abgase von Kraftfahrzeugen nach Nummer 6.8.2 der Anlage VIIIa StVZO notwendigen Informationen und Messmittel werden den akkreditierten Kalibrierlaboren durch die Datenbank des Bundesverbands der Hersteller und Importeure von Automobil-Service-Ausrüstungen e. V. (ASA) zur Verfügung gestellt. Dies beinhaltet ebenfalls den Zugang zu den hierfür relevanten Gerätefunktionen (einschließlich Hard- oder Softwareschnittstelle, Datenprotokollen). Die entsprechenden Anforderungen aus der Mess- und Eichverordnung bleiben davon unberührt.

2. Nummer 1.2 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„1.2 Messgeräte dürfen nur nach erfolgter Kalibrierung mit positiver Konformitätsbewertung und intakten Sicherheitszeichen gemäß Nummer 2.2 für die AU verwendet werden.“

3. Nummer 2.1.2 wird wie folgt gefasst:

„2.1.2 Die Frist zur Kalibrierung entspricht den Anforderungen des Anhangs III zur Richtlinie 2014/45/EU und ist monatsgenau durchzuführen.“

4. Hinter Nummer 2.1.4 wird folgende Nummer 2.2 ergänzt:

„2.2 Schutz vor unbefugtem Zugriff
Messgeräte sind durch das Aufbringen von Sicherheitszeichen gegen ein unbefugtes Öffnen zu schützen. Sicherheitszeichen

müssen fest und dauerhaft an den Sicherungsstellen des Siegelungsplans gemäß Baumusterprüfbescheinigung haften bzw. befestigt werden. Sie müssen so gefertigt sein, dass sie nicht zerstörungsfrei abgelöst oder geöffnet werden können.

Sofern Sicherungszeichen beschädigt sind, müssen diese durch das durchführende Kalibrierlabor nach einer Kalibrierung mit positiver Konformitätsaussage gemäß Nummer 3.3 dieser Richtlinie ersetzt werden. Das Kalibrierlabor muss auf dem Sicherungszeichen identifizierbar sein. Dies kann durch ein Firmenlogo, eine Kennzeichnung oder andere Aufschriften erfolgen. Sicherungsmarken dürfen nicht zerstörungsfrei abgelöst werden können und dürfen eine maximale Größe von 30 mm × 30 mm nicht überschreiten.

Intakte Sicherungszeichen stellen sicher, dass das Messgerät nach der Kalibrierung nicht mehr verändert wurde.“

5. Nummer 3 wird wie folgt gefasst:

- „3 Die Kalibrierung beinhaltet:
- Überprüfung der Kalibrierfähigkeit
 - Ermittlung der Messabweichung
 - Gegebenenfalls Justierung inklusive Dokumentation der Messwerte vor der Justierung
 - Gegebenenfalls erneute Ermittlung der Messabweichung
 - Konformitätsbewertung
 - Dokumentation der Ergebnisse in einem Kalibrierschein“

6. Folgender Satz unter Nummer 3.1.1 wird gestrichen:

„Zusätzlich muss das Datum der letzten Kalibrierung (nur bei Rekalibrierung) auf dem Gerät angebracht sein.“

7. Hinter 3.1.2 wird folgende Nummer 3.1.3 ergänzt:

- „3.1.3 Überprüfung und Abgleich mit den Informationen der ASA-Datenbank:
- Software-/Firmwareversion(en) gemäß Baumusterprüfbescheinigung, inkl. Prüfsummen
 - Hardwareversion(en) gemäß Baumusterprüfbescheinigung
 - Sauerstoffsensoren(en) gemäß Baumusterprüfbescheinigung
 - Identifikationen zu Entnahmesonde(n) und Schläuche
 - Nummer der Bauartzulassung bzw. Baumusterprüfbescheinigung mit Datum Erlöschens der Bauartzulassung
 - Notwendige Passwörter zur Kalibrierung und Justierung

Für die Richtigkeit der Informationen in der ASA-Datenbank sind die Hersteller zuständig. Den Kalibrierlaboren stehen nur die Informationen aus der ASA-Datenbank zur Verfügung und sind mit denen am zu kalibrierenden AU-Gerät abzugleichen, diese müssen nicht mit den entsprechenden Baumusterprüfbescheinigungen abgeglichen werden.“

8. Nummer 3.2.3.3 wird wie folgt gefasst:

- „3.2.3.3 Ermittlung der Abweichung der Messwertanzeigen
Bei der Kalibrierung werden die Analyseergebnisse der jeweils verwendeten Kalibriergase nach Nummer 3.2.3.4 mit der jeweiligen Anzeige des Messgeräts verglichen.

Anschließend wird eine Konformitätsbewertung gemäß Nummer 3.3 dieser Richtlinie anhand der Fehlergrenzen nach Nummer 3.2.3.5 durchgeführt.

Für Messgeräte der Genauigkeitsklasse 1 sind die Kalibriergasgemische A und B nach Nummer 3.2.3.4 zu verwenden. Alternativ können die Kalibriergasgemische A und C nach Nummer 3.2.3.4 mit den Fehlergrenzen der Genauigkeitsklasse 0 verwendet werden. Die Genauigkeitsklasse des Messgeräts bleibt dadurch unverändert.

Für Messgeräte der Genauigkeitsklasse 0 und 00 sind die Gasgemische A und C nach Nummer 3.2.3.4 zu verwenden.

Für den Abgleich der Nullanzeigen kann wahlweise reiner Stickstoff (N₂) oder Umgebungsluft verwendet werden.

Der Abgleich der Anzeige für Sauerstoff (O₂) kann wahlweise an Umgebungsluft (ca. 20,9 %-Vol.) erfolgen oder mittels bekanntem Sauerstoff-Gasgemisch.

Bei Abgleich an Umgebungsluft ist durch eine entsprechende Durchlüftung darauf zu achten, dass die Luft der Umgebung nicht mit Kalibriergas oder anderen Gasen belastet ist.“

9. Nummer 3.2.3.6 Satz 2 wird wie folgt gefasst, Satz 1 bleibt unverändert:

„Für die Kalibrierung nach Nummer 3.2.3 ist eine Messunsicherheitsbetrachtung durchzuführen. Die Ermittlung hat nach den allgemeinen Vorgaben und Anforderungen des Dokuments EA-4/02 M: 2022 zu erfolgen.“

10. Nummer 3.2.4.4 Satz 2 wird wie folgt gefasst, Satz 1 bleibt unverändert:

„Für die Kalibrierung nach Nummer 3.2.4 ist eine Messunsicherheitsbetrachtung durchzuführen. Die Ermittlung hat nach den allgemeinen Vorgaben und Anforderungen des Dokuments EA-4/02 M: 2022 zu erfolgen.“

11. Nummer 3.2.5 wird wie folgt gefasst:

- „3.2.5 Abgasmessgeräte für Verbrennungsmotoren (Partikelzählgeräte)
Um eine Kalibrierung zu ermöglichen, sind ggf. die gerätespezifischen Angaben (z. B. Kalibriermodus) des Geräteherstellers zu beachten.

Nach der Aufwärmphase des Messgeräts ist die Prüfung nach Nummer 3.2.5.1 durchzuführen.

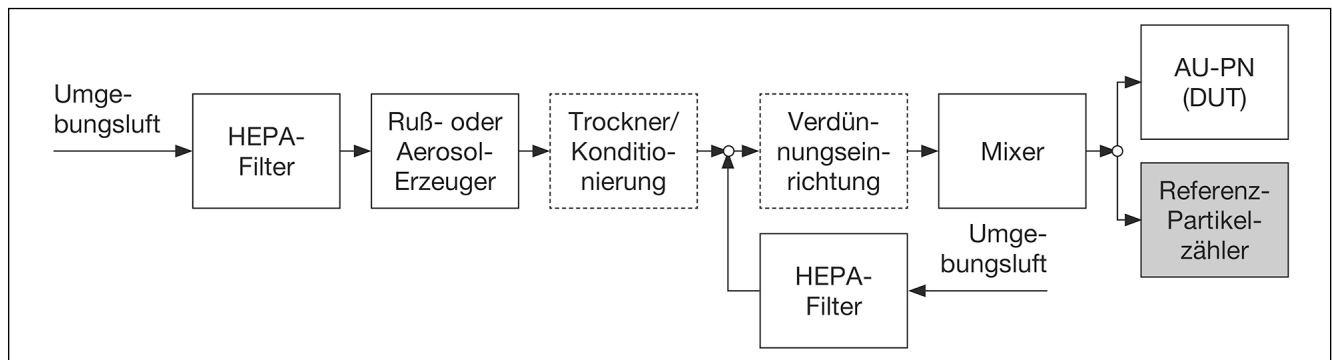
Die Überprüfungen nach Nummer 3.2.5 müssen mit angeschlossener und vom Betreiber für die Messung der Abgase eingesetzter Entnahmesonde und Schlauch durchgeführt werden.“

12. Nummer 3.2.5.3 wird wie folgt gefasst

„3.2.5.3 Kalibrieranordnung

Die Kalibrieranordnung besteht mindestens aus einem geeigneten Aerosolerzeuger und ggf. einem Trockner/Konditionierer, welche ein thermisch stabiles Aerosol ermöglichen, ggf. einer Verdünnungseinrichtung, einem Referenzpartikelzähler und einer/einem Verteilereinrichtung/Mixer zur homogenen Verteilung des erzeugten Aerosols auf Referenzpartikelzähler und dem zu kalibrierenden Messgerät.

Beispielhafte Darstellung für eine Kalibrieranordnung:



Für den Fall, dass reales Abgas als Aerosol verwendet wird, ersetzt ein Verbrennungsmotor den Ruß-/Aerosolherzeuger in der obigen Darstellung. In diesem Fall kann auf den HEPA-Filter vor dem Verbrennungsmotor verzichtet werden.

Der verwendete Referenzpartikelzähler muss gemäß DAkkS-Merkblatt 71 SD 0 005 rückgeführt sein. Die Rückführungsnachweise hierfür müssen der durchführenden Stelle vorliegen.

Die erweiterte Messunsicherheit (Erweiterungsfaktor $k=2$) der verwendeten Kalibrieranordnung darf maximal $\pm 50\%$ relativ betragen.

Die zulässige Abweichung der Messwertanzeige des Referenzpartikelzählers – dokumentiert im Rückführungsnachweis – darf maximal $\pm 25\%$ relativ betragen.

Das Kalibrierergebnis des verwendeten Referenzpartikelzählers ist ein wesentliches Element bei der messtechnischen Rückführung der Kalibrierung.“

13. Nummer 3.2.5.5 Satz 2 wird wie folgt gefasst, Satz 1 bleibt unverändert:

„Für die Kalibrierung nach Nummer 3.2.5 ist eine Messunsicherheitsbetrachtung durchzuführen. Die Ermittlung hat nach den allgemeinen Vorgaben und Anforderungen des Dokuments EA-4/02 M: 2022 zu erfolgen.“

14. Nummer 3.5 wird wie folgt gefasst

„3.5 Dokumentation

Die durchgeführten Kalibrierungen nach dieser Richtlinie sind in geeigneter Weise zu dokumentieren und zu archivieren.

Die Konformität der eingesetzten Messgeräte ist anhand eines Kalibrierscheins, der dem amtlichen Muster der Deutschen Akkreditierungsstelle entspricht, nachzuweisen. Das amtliche Muster des Kalibrierscheins wird auf der Website der Deutschen Akkreditierungsstelle zum Download bereitgestellt. Das akkreditierte Kalibrierlaboratorium ist verpflichtet, für den Kalibrierschein das amtliche Muster bei Kalibrierungen im Anwendungsbereich dieser Richtlinie zu nutzen. Kalibrierscheine, die von Kalibrierlaboratorien außerhalb Deutschlands, aber mit Sitz in der EU, ausgestellt werden, tragen das Akkreditierungssymbol der im Sitzstaat zuständigen Nationalen Akkreditierungsstelle und sind gemäß der VO (EG) 765/2008 gleichwertig zum amtlichen Muster. Kalibrierscheine ausländischer Kalibrierlaboratorien (mit Akkreditierungssymbol) im Geltungsbereich der Akkreditierung, deren Akkreditierungsstelle Unterzeichner des Multilateralen Übereinkommens von EA oder ILAC für Kalibrierung ist, sind ebenfalls gleichwertig zum amtlichen Muster. Die metrologische Rückführung gemäß ILAC-P10:07/2020 der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) ist sicherzustellen. Es ist zu dokumentieren, dass die Überprüfung der Kalibrierfähigkeit nach Nummer 3.1 durchgeführt und positiv oder negativ bewertet wurde.

Neben diesen allgemeinen Anforderungen sind alle Überprüfungen und Messwerte inkl. Messunsicherheit nach Nummer 3.2.3.1 bis Nummer 3.2.3.3 für Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren (4-Gas-Abgasanalytoren) bzw. nach Nummer 3.2.4.1 für Abgasmessgeräte für Selbstzündungsmotoren (Opazimeter) bzw. nach Nummer 3.2.5.1 bis Nummer 3.2.5.2 für Abgasmessgeräte für Verbrennungsmotoren (Partikelanzahlmessgeräte) auf dem Kalibrierschein zu dokumentieren.

Es ist zu dokumentieren, welche Anzeige bei der Kalibrierung verwendet wurde, z. B. eigene Anzeige am Messgerät, Anzeige Software am PC (mit Nennung des Anzeigemodus).

Falls eine Justierung nach Nummer 3.4 durchgeführt wurde, sind zusätzlich die Messwerte vor der Justierung aufzunehmen und entweder auf dem Kalibrierschein oder auf einem separaten Kalibrierschein zu dokumentieren.

Auf dem Ergebnisbericht sind sowohl die Konformitätsbewertungen der Messergebnisse nach Nummer 3.3 zu dokumentieren als auch eine Konformitätsaussage über das summarische Gesamtergebnis der Kalibrierung. Diese Konformitätsaussage darf nur dann positiv sein, wenn jede Einzelbewertung nach Nummer 3.3 positiv ist.

Bei Einhaltung der Konformität ist ein kalibriertes Abgasmessgerät mit einem Aufkleber zu versehen, welcher Monat und Jahr der nächsten Kalibrierung entsprechend dieser Richtlinie kennzeichnet.“

15. Nummer 4 wird wie folgt gefasst

„4. Mitgeltende Dokumente

- EA-4/02 M: 2022 – Ermittlung der Messunsicherheit bei Kalibrierungen (deutsche Übersetzung, im Zweifelsfall gilt das englische Originaldokument)
- 71 SD 0 006 (DAkkS-DKD-4) – Rückführung von Mess- und Prüfmitteln auf nationale Normale
- Organisation Internationale de Metrologie Legale (OIML), Internationale Empfehlung R99-1&2 (Edition 2008 (E)) – Instruments for measuring vehicle exhaust emissions, <http://www.oiml.org>
- ILAC-P10:07/2020 – ILAC Policy on the Traceability of Measurement Results
- PTB-Anforderung PTB-A 18.09 – Messgeräte im Straßenverkehr – Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren
- PTB-Anforderung PTB-A 12.16 – Messgrößen im öffentlichen Verkehr zur amtlichen Überwachung – Partikelzähler
- Leitfaden zur Begutachtung der Bedienungsführung von AU-Abgasmessgeräten („AU-Geräteleitfaden“)
- Joint Committee for Guides in Metrology (BIPM, IEC, IFCC, ILAC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML), JCGM 106:2012 – Evaluation of measurement data; The role of measurement uncertainty in conformity assessment https://www.bipm.org/utis/common/documents/jcgm/JCGM_106_2012_E.pdf
- VDI/DKD-Richtlinie 5901 Blatt 1 – Kalibrierung von Prüf- und Messmitteln im Kraftfahrwesen. Ausgabe 04/2021, sofern hierzu vom Verordnungsgeber keine abweichenden Regelungen getroffen wurden
- EA MLA: European Accreditation multilateral agreement; basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates; <https://european-accreditation.org/>
- Richtlinie 2014/45/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/40/EG.“

16. Die hiermit bekannt gemachten Änderungen sind spätestens ab dem 01.07.2026 anzuwenden.

(VkBf. 2024 S. 591)