

Nr. 158 – Änderung der Richtlinie für die Durchführung der Untersuchung der Abgase von Kraftfahrzeugen nach Nummer 6.8.2 der Anlage VIIIa Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) (AU- Richtlinie) – Muster eines Nachweises über die Durchführung der AU nach Anlage VIII StVZO

Bonn, den 20. September 2017
LA 27/7355.2/2

Zur Weiterentwicklung der Abgasuntersuchung wird die AU-Richtlinie geändert. Diese Änderungen werden nachstehend im Benehmen mit den zuständigen obersten Landesbehörden bekannt gegeben und sind ab dem 01.01.2018 anzuwenden.

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Guido Zielke

0. Nummer 0 wird wie folgt gefasst:

„0

Vorbemerkung

Ziel dieser Richtlinienänderung ist die Einführung der verpflichtenden Messung der Abgase aller AU-pflichtigen Kraftfahrzeuge. Damit wird die Möglichkeit des 2-stufigen Verfahrens bei Fahrzeugen mit On-Board-Diagnosesystem (OBD-System) aufgehoben. Auch bei diesen Fahrzeugen ist nun, unabhängig vom Ergebnis der Prüfung des OBD-Systems, die Messung der Abgase vorgeschrieben. Hiermit soll die Realitätsnähe der Abgasuntersuchung (AU) weiter erhöht werden und die Fehlerquote gering gehalten werden. Darüber hinaus werden die Sollwerte der Emissionsklassen Euro 6/VI angepasst, um eine bessere Erkennbarkeit von Mängeln bei diesen Fahrzeugen zu gewährleisten.

Als weiterer Schritt ist die Einführung der Partikelanzahlmessung für Fahrzeuge mit Kompressionszündungsmotor vorgesehen. Das Inkrafttreten dieser einzelnen Maßnahmen wird aufgrund der notwendigen Vorarbeiten zeitlich gestaffelt.“

1. Nummer 1.2.3 wird wie folgt gefasst:

„1.2.3

Die innerstaatliche Bauartzulassung, Baumusterprüfbescheinigung oder die EG-/EU-Baumusterprüfbescheinigung und das positive Gutachten einer der in Nummer 1.2.2 genannten Stellen sind die Voraussetzung dafür, dass ein AU-Abgasmessgerät entsprechend den im Gutachten festgelegten Bedingungen für die AU eingesetzt werden darf. Jedem AU-Abgasmessgerät, das für die AU eingesetzt werden kann, ist ein Abdruck des Gutachtens beizu-

geben. Zudem ist ein solches AU-Abgasmessgerät mit einem Aufkleber gemäß Anlage 4 kenntlich zu machen.“

2.

„1.2.4

Nummer 1.2.4 wird wie folgt gefasst:

Die für die Durchführung der Untersuchungen nach dieser Richtlinie einsetzbaren Softwareversionen für die AU-Abgasmessgeräte sind im Leitfaden zur Begutachtung der Bedienungsführung (AU-Geräteleitfaden) von AU-Abgasmessgeräten in der

- 1) Version 4 vom 30.04.2008 oder
- 2) Version 5 vom 04.11.2014 und
- 3) Version 5 Revision 01 vom 16.10.2017

näher erläutert. Zulässig nach Nummer 3.4 Anlage VIII d StVZO für die Untersuchung nach Nummer sind:

Nummer	Version 4	Version 5	Version 5 Rev. 01
3.2 (Kraftfahrzeuge mit Fremdzündungsmotor; ohne-/U-Kat)	X	X	X
3.3 (Kraftfahrzeuge mit Fremdzündungsmotor und G-Kat)	X	X	X
3.4 (Kraftfahrzeuge mit Fremdzündungsmotor mit G-Kat und OBD-System) (*)			
– EZ bis 31.12.2005	X	X	X
– EZ ab 01.01.2006			X
– Stufe Euro 6/VI			X
3.5 (Kraftfahrzeuge mit Kompressionszündungsmotor)	X	X	X
3.6 (Kraftfahrzeuge mit Kompressionszündungsmotor mit OBD-System) (*)			
– EZ bis 31.12.2005	X	X	X
– EZ ab 01.01.2006			X
– Stufe Euro 6/VI			X
3.8, 3.9 (Kraftrad)		X (**)	X (**)

(*) Gilt grundsätzlich nur für Kraftfahrzeuge mit Fremdzündungsmotor oder Kompressionszündungsmotor, die nach der Richtlinie 70/220/EWG der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 oder der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 typgenehmigt sind.

(**) Ab der Version 5 ist ein bedienergeführter Ablauf für Krafträder definiert und ab Verwendung der Version 5 auf einem AU-Abgasmessgerät, ist dieser auch anzuwenden. Wird die Version 5 nicht verwendet, ist die Untersuchung ohne bedienergeführten Ablauf zulässig.“

- 3. Nummer 1.3 wird wie folgt gefasst:**
- „1.3 Inkrafttreten der Änderungen zu dieser Richtlinie
 - 1.3.1 Ab dem 01.01.2018 ist die Funktionsprüfung Abgas verpflichtend für alle AU-pflichtigen Kraftfahrzeuge durchzuführen.
 - 1.3.2 Ab dem 01.01.2019 gelten die angepassten Sollwerte für alle Kraftfahrzeuge ab Emissionsklasse Euro 6/VI.
 - 1.3.3 Ab dem 01.01.2021 wird ein Verfahren zur Messung der Partikelanzahl bei Kompressionszündungsmotoren eingeführt.“

- 4. Nummer 2.2 mit den zwei dazu gehörigen Übersichten wird wie folgt gefasst:**
- „2.2 Solldaten
- Die beiden nachfolgenden Übersichten geben die für die einzelnen Untersuchungsverfahren erforderlichen und aufzunehmenden Solldaten an. Die Herstellervorgaben müssen mindestens diese zu Grunde zu legenden Solldaten einhalten, es sei denn, der Hersteller weist gegenüber einer vom BMVI bestimmten Stelle nach Nummer 1.2.2 nach, dass diese Werte auch bei ordnungsgemäßem Zustand des Motors und der schadstoffrelevanten Bauteile nicht eingehalten werden können.

1. Untersuchungsverfahren für Kraftfahrzeuge mit Fremdzündungsmotor:

Untersuchungsverfahren Fremdzündungsmotor	Fremdzündungsmotor allgemein			Krafträder		Maßeinheit	Hinweise
	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat	mit OBD- System	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat		
Solldaten:							
Motortemperatur	X [≥ 60 bezogen auf:]			X [≥ 60 bezogen auf:]		°C	Motoröl, Kühlmittel oder Motorteile
	[Motoröl]		[Kühl- mittel]	(alt) [Motorteile] (neu) [Motoröl]			
Zündzeitpunkt	X	(X)	-	-	-	°KW	vor/nach OT bzw. +/-
Schließwinkel	X	-	-	-	-	°KW	auch als %
Leerlaufdrehzahl	X			X	-	min ⁻¹	
Erhöhte Leerlaufdrehzahl	(X)	X [2500 bis 3000]		-	X [2000-3000]	min ⁻¹	
Anzahl Abgasanlagen und durchzuführender Messungen	X [1]			X [1]		-	
CO-Gehalt im Abgas bei Leerlauf	X [≤ 3,5]	X [≤ 0,5] bzw. [≤ 0,3]	-	X [≤ 4,5]	-	%vol	
CO-Gehalt im Abgas bei erhöhtem Leerlauf	(X)	X [≤ 0,3] bzw. [≤ 0,2]	X [≤ 0,2] bzw. [≤ 0,1] ^(***)	-	X [≤ 0,3]	%vol	
Lambda bei erhöhtem Leerlauf	-	X [0,97 bis 1,03]		-	-	-	
Verfahren für Regelkreisprüfung:	-	X	-	-	-	-	
Drehzahl für Störgrößenaufschaltung	-	X	-	-	-	min ⁻¹	
Auslenkung bei der Regelkreisprüfung	-	X [≥ 0,03] bzw. [≥ 0,02]	-	-	-	-	
Anzahl der Auslenkungen	-	X [2 Halbwellen]	-	-	-	-	
OBD-System-Daten:							
Prüfdrehzahl – Regelsonden	-	-	X [Leerlaufdrehzahl]	-	-	min ⁻¹	

Untersuchungsverfahren Fremdzündungsmotor	Fremdzündungsmotor allgemein			Krafträder		Maß- einheit	Hinweise
	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat	mit OBD- System	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat		
Solldaten:							
Ausführung – Regelsonden	-	-	X	-	-	-	Sprungsonden: S Breitbandsonden: B
Sprungsonden – minimal zulässiger Spannungshub	-	-	X [0,3]	-	-	V	
Breitbandsonden – Wert für Lambda, Stromstärke oder Spannung	-	-	X [$\lambda = 0,97$ bis 1,03]	-	-	- mA V	
Nicht löschrbare NO _x -relevante Fehlercodes	-	-	X	-	-	-	Für: – KFZ gemäß VO(EG) 715/2007 oder der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 – ggf. NFZ gemäß 2005/55/EG (siehe 1.1.8) in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich der dazugehörigen Aus- führungsbestimmungen

2. Untersuchungsverfahren für Kraftfahrzeuge mit Kompressionszündungsmotor¹⁾:

Untersuchungsverfahren Kompressionszündungsmotor	Kompressionszündungsmotor allgemein		Maß- einheit	Hinweise
	ohne OBD-System	mit OBD-System		
Solldaten:				
Motortemperatur	X [≥ 60 bezogen auf:]		°C	Motoröl oder Kühlmittel
	[Motoröl]	[Kühlmittel]		
Leerlaufdrehzahl	X		min ⁻¹	
Abregeldrehzahl	X [≥ 90 % der Nenndrehzahl] (***)		min ⁻¹	
Messzeit Abregeldrehzahl- ermittlung	X [5]		s	
Messzeitanteil Abregeldrehzahl (Trübungsmessung)	X [0,5 bis 2]		s	
Anzahl Abgasanlagen u. durchzuführender Messungen	X [1]		-	
Messmodus (A oder B)	X [B]		-	unterschiedliche Zeitkonstanten. für die Messkreise
Rauchgastrübung	X – Korrigierter Absorptionskoeffizient auf dem Herstellerschild am Fahrzeug (Plakettenwert) (*) ansonsten [$\leq 2,5$] bzw. [$\leq 1,5$] (**) – [$\leq 0,25$] (***)		m ⁻¹	ausschließlich Trübungs- koeffizient
Sondengröße (1 oder 2)	X		-	Sonde 1 oder 2 für Auspuffend- rohre bis 70 oder über 70 mm \varnothing
Beschleunigungszeit	[$\leq 2,0$] zGM $\leq 3,5$ t [$\leq 4,0$] zGM $>3,5$ t		s	maximale Bandbreite 0,5 s

Untersuchungsverfahren Kompressionszündungsmotor	Kompressionszündungsmotor allgemein		Maß- einheit	Hinweise
	ohne OBD-System	mit OBD-System		
Solldaten:				
Nicht löschbare NO _x -relevante Fehlercodes	-	X		Für: – KFZ gemäß VO (EG) 715/2007 oder der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 ggf. NFZ gemäß 2005/55/EG (siehe 1.1.8) in der jeweils gültigen Fassung, einschließlich der dazugehörigen Ausführungsbestimmungen

1) Hinweis:

Für Krafräder, deren Antriebsmotor mit Dieselmotor betrieben wird, ist zurzeit noch kein AU-Verfahren praxistauglich verfügbar. Insoweit beschränkt sich die AU bei diesen Krafrädern auf eine Sichtprüfung und Identifikation der abgasrelevanten Bauteile.

Legende:

(X): entsprechend gekennzeichnete Solldaten sind nur dann zu überprüfen, wenn der Hersteller hierzu eine Angabe gemacht hat.

[..]: Angabe des zu Grunde zu legenden Sollwertes.

(*) Ist der Plakettenwert nicht verfügbar oder ist technisch begründet, dass er nicht anzuwenden ist, gilt der vom Hersteller für das Kraftfahrzeug vorgegebene Sollwert.

(**) Für Fahrzeuge, die ab dem 01.10.2006 erstmals in den Verkehr gekommen sind, gilt ein Trübungswert von max. 1,5 m⁻¹.

(***) Ab dem 01.01.2019 für Fahrzeuge ab Emissionsstufe Euro 6/VI

(****) Die Nenndrehzahl ist dem Zulassungsdokument zu entnehmen (Fahrzeugschein Feld 7, Zulassungsbescheinigung Feld P.4).“

5. Nummer 3.3.1.7 wird wie folgt gefasst:

„3.3.1.7 CO-Gehalt im Auspuffendrohr bei erhöhtem Leerlauf [% vol] nach Herstellervorgabe, jedoch
 – max. 0,3 % vol bei Kraftfahrzeugen die keine EG-Typgenehmigung haben oder die vor dem 1. Juli 2002 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind
 – max. 0,2 % vol für alle anderen Fahrzeuge
 – ab dem 01.01.2019 max. 0,1 % vol für Fahrzeuge ab Euro 6/VI“

5. Prüfbereitschaftstests

- Anzahl der unterstützten Prüfbereitschaftstests = 0
- nicht alle unterstützten durchgeführt
- alle unterstützten durchgeführt i. O.

3.4.5 Eingabe der Fahrzeug-Soll-Daten“

6. Nummer 3.4.4.4 und Nummer 3.4.5 werden wie folgt gefasst:

„3.4.4.4 Bewertung und Anzeige der Ergebnisse aus der Funktionsprüfung OBD-System

1. Status Kontrollleuchte Motordiagnose i. O./n. i. O.
2. Ansteuerung Kontrollleuchte Motordiagnose i. O./n. i. O.
3. Anzahl gespeicherter relevanter Fehlereinträge:
 - kein relevanter Fehlereintrag vorhanden i. O.
 - relevanter Fehlereintrag vorhanden inkl. Fehlercodes n. i. O. (s. Nummer 4.)
4. Ggf. Fehlertext/Fehlerbeschreibung des/der Fehlercodes

7. Nummer 3.4.5.5 wird wie folgt gefasst:

„3.4.5.5 CO-Gehalt im Auspuffendrohr bei erhöhtem Leerlauf [% vol] nach Herstellervorgabe, jedoch
 – max. 0,2 % vol
 – ab dem 01.01.2019 max. 0,1 % vol für Fahrzeuge ab Euro 6/VI“

8. Nummer 3.4.6 wird wie folgt gefasst:

„3.4.6 Funktionsprüfung Abgas“

9. Nummer 3.4.7.5 wird wie folgt gefasst:

„3.4.7.5 Ergebnis der Funktionsprüfung Abgas Soll/Ist-Vergleich (i. O./n. i. O.)“

10. Nummer 3.5.1.7 wird wie folgt gefasst:

„3.5.1.7 Trübungswert [m⁻¹]
 – Plakettenwert; ist dieser nicht verfügbar oder technisch begründet nicht anwendbar nach Herstellervorgabe, ansonsten

- für Kraftfahrzeuge, die vor dem 1. Oktober 2006 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind: max. 2,5 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B;
- für Kraftfahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 2006 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind: max. 1,5 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B.
- Ab dem 01.01.2019 für Kraftfahrzeuge ab Euro 6/VI: Herstellervorgabe, jedoch max. 0,25 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B“

11. Nummer 3.6.4.4 und Nummer 3.6.5 werden wie folgt gefasst:

„3.6.4.4 Bewertung und Anzeige der Ergebnisse aus der Funktionsprüfung OBD

1. Status Kontrollleuchte
Motordiagnose i. O./n. i. O.
2. Ansteuerung Kontrollleuchte
Motordiagnose i. O./n. i. O.
3. Anzahl gespeicherter relevanter Fehlereinträge:
- kein relevanter Fehlereintrag vorhanden i. O.
- relevanter Fehlereintrag vorhanden inkl. Fehlercodes n. i. O. (s. Nummer 4.)
4. Ggf. Fehlertext/Fehlerbeschreibung des/der Fehlercodes
5. Prüfbereitschaftstests
- Anzahl der unterstützten Prüfbereitschaftstests = 0
- nicht alle unterstützten durchgeführt
- alle unterstützten durchgeführt i. O.

3.6.5 Eingabe der Fahrzeug-Soll-Daten“

12. Nummer 3.6.5.7 wird wie folgt gefasst:

„3.6.5.7 Trübungswert [m⁻¹]

- Plakettenwert; ist dieser nicht verfügbar oder technisch begründet nicht anwendbar nach Herstellervorgabe, ansonsten
 - für Kraftfahrzeuge, die vor dem 1. Oktober 2006 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind: max. 2,5 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B;
 - für Kraftfahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 2006 erstmals in den Verkehr gebracht worden sind: max. 1,5 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B.
- Ab dem 01.01.2019 für Kraftfahrzeuge ab Euro 6/VI: Herstellervorgabe, jedoch max. 0,25 m⁻¹ bezogen auf Messmodus B“

13. Nummer 3.6.6 wird wie folgt gefasst:

„3.6.6 Funktionsprüfung Abgas“

14. Nummer 3.6.7.5 wird wie folgt gefasst:

„3.6.7.5 Ergebnis der Funktionsprüfung Abgas“

15. Nummer 4.4 wird wie folgt gefasst:

„4.4 Um die bei der Untersuchung der Abgase festgestellten abgasrelevanten Mängel bei der Durchführung der HU nach § 29 StVZO in den Technischen Prüfstellen und bei Überwachungsorganisationen sowie bei der Durchführung der Untersuchung des Motormanagement-/Abgasreinigungssystems im Rahmen des eigenständigen Teils der Hauptuntersuchung nach Nr. 3.1.1.1 Anlage VIII StVZO in den dafür anerkannten Kfz-Werkstätten einheitlich zu erfassen und zu bewerten, müssen die nachfolgenden Mängel in allen Untersuchungsstellen intern dokumentiert werden:

Untersuchungsverfahren	Fremdzündungsmotor allgemein			Krafträder		Kompressionszündungsmotor	
	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat	mit OBD-S.	ohne Kat, mit U-Kat	mit G-Kat	ohne OBD-S.	mit OBD-S.
Abgasrelevante Mängel:							
Funktionsprüfung Abgas:							
Leerlaufdrehzahl	X	X	X	X	X (*)	X	X
Zündzeitpunkt	X	X					
Schließwinkel	X						
CO-Konzentration im Abgas bei Leerlaufdrehzahl	X	X		X			
CO-Konzentration im Abgas bei erhöhter Leerlaufdrehzahl		X	X		X		
λ bei erhöhter Leerlaufdrehzahl		X	X				
Regelkreisprüfung		X					
Abregeldrehzahl						X	X
Trübungswert						X	X

Funktionsprüfung OBD-S.:							
Sichtprüfung „Kontrollleuchte“		X ¹⁾	X			X ¹⁾	X
Kommunikationsaufbau			X				X
Status Kontrollleuchte Motordiagnose			X				X
Ansteuerung Kontrollleuchte Motordiagnose			X				X
Prüfbereitschaftstests			X				X
Fehlerspeicher (Anzahl und ggf. Fehlercodes)			X				X

^(*) Erhöhte Leerlaufdrehzahl

¹⁾ Bei Fahrzeugen mit vorgeschriebenen OBD-System, jedoch ohne vollständig funktionierendes OBD-System, die somit unter die Anwendung der Nummer 1.1.9 fallen, ist eine Sichtprüfung der Kontrollleuchte Motordiagnose und ggf. des NO_x-Warnsystems durchzuführen.“

16. Nummer 7. wird neu eingefügt:

„7. Überprüfung der Partikelanzahl

Ab dem 01.01.2021 wird im Rahmen der Abgasuntersuchung bei Kraftfahrzeugen mit Kompressionszündungsmotor die Überprüfung der Partikelanzahl durch Messung am Auspuffendrohr eingeführt. Das BMVI wird dazu das anzuwendende Messverfahren und die zulässigen Grenzwerte durch Änderung dieser Richtlinie bekannt geben.“

17. Punkt 2 (Muster des Nachweises) wird wie folgt gefasst:

„2. Muster eines Nachweises über die Durchführung der AU nach Anlage VIII Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

1. Erläuterung

Ergänzend zu den Bestimmungen nach Nummer 5.2 der AU-Richtlinie gilt, dass die nach Anlage VIIIc StVZO anerkannten Kraftfahrzeugwerkstätten die Nachweise mit fälschungsschwerenden Merkmalen (Nachweis-Siegel mit Zangenprägung) zu versehen haben. Die fälschungsschwerenden Merkmale sind notwendig geworden, weil wiederholt Dokumente über die Durchführung der AU gefälscht wurden.

Die Nachweis-Siegel und die Prägezangen mit den Prägenummern werden von der jeweiligen Untersuchungsstelle über den Bundesinnungsverband des Kraftfahrzeughandwerks, Franz-Lohe Straße 21, 53129 Bonn beschafft und über die örtlich zuständigen, anererkennenden Stellen an die anerkannten Kraftfahrzeugwerkstätten zur Durchführung von Untersuchungen der Abgase der Kraftfahrzeuge nach Nr. 1.2.1.1 der Anlage VIII StVZO in Verbindung mit Nr. 6.8.2 der Anlage VIIIa StVZO ausgegeben. Das Nachweis-Siegel darf nicht ohne Beschädigung von dem Nachweis entfernt werden können. Nach dem Aufbringen auf den Nachweis ist das Nachweis-Siegel mit der Prägenummer (Kernteil der Kontrollnummer der anerkannten Werkstatt) zu versehen. Weitere Einzelheiten und Bestimmungen zu qualitätssichernden Maßnahmen werden durch den Bundesinnungsverband des Kraftfahrzeughandwerks festgelegt und geregelt und können bei Bedarf dort angefordert werden. Das Muster eines Nachweises mit dem Nachweis-Siegel wird nachstehend veröffentlicht.“

2. Muster eines Nachweises

**Nachweis
über die Durchführung der AU nach Anlage VIII StVZO**

1.
Ausführende Stelle (Name und Anschrift)
2. Datum, Uhrzeit
3. Kennzeichen
4.
Fahrzeughersteller und Schlüssel-Nr. zu Feld Nr. 2/Code zu Feld 2
5.
Typ und Ausführung; Schlüssel-Nr. zu Feld Nr. 3/Typ; Code zu Feld D.2
6. Fahrzeug-Ident.-Nr.:

7. Stand des Wegstreckenzählers:

8. Untersuchungsergebnis des Abgasverhaltens:

Bezeichnung	Sollwert	Istwert	Soll/Ist-Vergleich
(z. B. Motortemperatur)
.....
.....
.....

9. Bemerkungen:
.....
.....

10. Gesamtergebnis Untersuchung der AU bestanden *)
 Untersuchung der AU nicht bestanden *)

11. Dieser Nachweis ist innerhalb der nächsten 2 Kalendermonate bei der Hauptuntersuchung vorzulegen, ansonsten verliert er seine Gültigkeit.

12. Mängel-Nr. 813 der HU-Richtlinie (Mängel nach Nr. 4.4 der AU-Richtlinie, die behoben wurden): ... ja

13. Erkannte, aber nicht behobene Mängel nach Nr. 5.3 der AU-Richtlinie:
.....

14. Messgerätetyp, Gerätenummer, AU-Programmversion und AU-Solldatenstand *Nachweis-Siegel
Ø 30 mm in blau*

.....
Unterschrift der verantwortlichen Person, Angabe der Kontrollnummer und Nachweis-Siegel



*) Zutreffendes ankreuzen