

Emissionsanalyse

AU-Leitfaden 5.01



GESETZLICHE VORGABEN

Die neue AU-Richtlinie 5.01 wurde im Verkehrsblatt 19/2017 zum 15.10.2017 veröffentlicht und ist ab diesem Zeitpunkt rechtsgültig. Die Änderungen der AU-Richtlinie 5.01 werden in drei zeitlich unterschiedlichen Phasen eingeführt und umgesetzt:

01.01.2018 Generelle Messung der Abgaswerte bei allen AU pflichtigen Kraftfahrzeugen

01.01.2019 Senkung der maximal zulässigen Abgasgrenzwerten bei allen Euro 6/VI Fahrzeugen:

Mit Fremdzündungsmotor (Benzin): 0,1 Vol. % CO bei erhöhtem Leerlauf

Mit Kompressionszündungsmotor (Diesel): 0,25 m⁻¹ Trübung

01.01.2021 Einführung eines Prüfverfahrens zur Messung der Partikelanzahl am Endrohr von Diesel-Fahrzeugen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welcher Leitfaden (LF) für die jeweilige Fahrzeugart anzuwenden ist. Die grün umrandeten Fahrzeugarten müssen ab 01.01.2018 nach Leitfaden 5.01 geprüft werden.

Nummer und Fahrzeugart gem. Leitfaden 5.01	LF 4	LF 5	LF 5.01
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

AU-Leitfaden 5.01

BOSCH-HOCHRÜSTMÖGLICHKEITEN ZUM AU LF 5.01 (01.01.2018)

BOSCH ABGASMESSGERÄTE BEA 150, 250, 350

Für diese Abgasmessgeräte wurde ein Laptop-Nachrüstsatz (NRS) entwickelt, mit dem diese softwareseitig zu einem BEA 460 umgerüstet werden können. Anschließend werden BEA 150, 250 und 350 von einem Laptop/Notebook gesteuert, auf welchem die BEA PC-Software installiert wird. Nutzer benötigen zusätzlich zum Abgasmessgerät einen Laptop sowie einen A4-Drucker. Voraussetzung ist das Betriebssystem Windows 7 oder höher. Die NRS können über den Bosch-Händler bezogen werden.

► **BEA NRS Basis (1 687 001 986)**

Inhalt: Bluetooth Adapter Seriell, Bluetooth Stick, Betriebssoftware BEA 460, Software-Paket BEA-PC Software inkl. AU Daten, Umbauanleitung

► **BEA NRS Midi (1 687 010 512)**

Inhalt: BEA NRS Basis + OBD-Modul KTS 515

BEA PC-Software
LF 5.01



BEA 350

BOSCH ABGASMESSGERÄTE BEA 460 UND BEA 850

Für LF 5-fähige BEA 460 und BEA 850 Abgasmessgeräte ist Folgendes zu beachten:

- PC/Laptop prüfen bzw. sicherstellen, dass diese Geräte bereits mit dem Betriebssystem Windows 7 oder höher betrieben werden
- Installation der Abgas-Software für LF 5.01



BEA 460



BEA 850 mit
Opazimeter RTM 430

ENDE DER UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE STEUERGERÄTE-DIAGNOSE-TESTER KTS 520/550

Seit Gültigkeit der LF 5.01-Software am 01.01.2018 gibt es für die Steuergeräte-Diagnose-Tester KTS 520/550 in Verbindung mit der BEA-PC Software keine Unterstützung mehr. Bosch kann keine Garantie geben, dass diese Geräte mit der BEA-PC Software-Version LF 5.01 und folgenden zuverlässig funktionieren.

Empfehlung: KTS 520/550 durch KTS-Module der neuen Generation ersetzen:

Die Steuergeräte-Diagnose-Tester KTS 530, 540, 570 können weiterhin mit der BEA-PC Software betrieben werden.

Übersicht Funktion der Steuergeräte-Diagnose-Tester KTS mit AU-Software

KTS 520/550 △ Funktion nicht garantiert		KTS 515/530/540/570 ✓ Funktion garantiert		KTS 560/590 ✓ Funktion garantiert
--	--	--	--	--------------------------------------

SOFTWARE FÜR AU LF 5.01

Werkstätten, die bereits ein LF 5-fähiges Bosch-AU-Abgasmessgerät haben, benötigen nur ein Softwareupdate zur Hochrüstung auf LF 5.01:

Bestellnummer 1 687 P10 250 999 (BEA PC-SW, DVD)
1 687 P10 252 999 (BEA 750, USB-Stick)



BEA PC-Software
LF 5.01

Die Bosch-AU LF 5.01 Software kann nach Erhalt sofort installiert werden!

Zum 01.01.2019 berücksichtigt die Software automatisch die neuen, engeren Grenzwerte

AU-Leitfaden 5.01

BOSCH-HOCHRÜSTMÖGLICHKEITEN ZUM AU LF 5.01 (1.01.2019)

SENKUNG DER ABGASWERTE BEI EURO 6/VI KFZ

Motor	Grenzwerte zum 01.01.2019	Bemerkungen
Benziner ab Euro 6/VI	0,1 Vol. % CO	Die Herstellervorgaben dürfen diesen Grenzwert nicht überschreiten
Diesel ab Euro 6/VI	0,25 m ⁻¹ Trübung	Die Herstellervorgaben dürfen diesen Grenzwert nicht überschreiten
Diesel bis Euro 5/V	Plakettenwert jedoch max. 2,5 m ⁻¹ bzw. 1,5 m ⁻¹	

Bosch-Kunden profitieren besonders von dem modularen Ansatz. Die Kombination aus alten und neuen Modulen ermöglicht eine flexible und effiziente Umrüstung von einem Leitfaden zum nächsten.

MESSTECHNIK

Bei der AU an Euro 6/VI-Fahrzeugen müssen

- ▶ 4/5-Gas-Messgeräte der Genauigkeitsklasse gemäß OIML R99 Class 0 entsprechen.
- ▶ Opazimeter die neuen Genauigkeitsanforderungen erfüllen (Fehlergrenze FG +/- 0,1 m⁻¹ bei 0,25 m⁻¹). Die entsprechende Einstufung geht einher mit einer Zulassung nach dem neuen Mess- und Eichgesetz (MessEG).

Folgende Bosch 4/5-Gas-Messgeräte entsprechen der Genauigkeitsklasse gemäß OIML R99 Class 0:

- ▶ BEA 060 (Mobil)
- ▶ BEA 055 (verbaut in der Abgasmessstation BEA 950 und den Motortestern FSA 7xx)
- ▶ BEA 065 (verbaut in BEA 750)
- ▶ BEA 250/350
- ▶ BEA 460 (Mobil)
- ▶ BEA 050 mit Andros-Messkammer (verbaut in der Abgasmessstation BEA 850 und den Motortestern FSA 7xx bis 2016). Eine vorhandene Andros-Messkammer wird in der rechtlich relevanten Anzeige im Feld „**Measuring Bench**“ mit dem Wert „**F54B**“ angezeigt oder an der **weißen Abdeckkappe** auf dem O₂ Sensor erkannt. Eine Hochrüstung auf die aktuelle Andros-Messkammer ist möglich. Ihr Bosch-Großhändler informiert Sie gerne.

GAMDCP@BTB		RTMDCP@BTB	
Firmware	V1.14	6E795EEC	
Measuring Bench	AMM B6	F54B	
Driver	V1.0.1	BDC994E2	
CO %vol	0,030	HC ppm vol	100
CO ₂ %vol	8,00	O ₂ %vol	0,54
		PEF	0,540
		LAMBDA	1,035

Folgendes Opazimeter besitzt eine Zulassung gemäß dem Mess- und Eichgesetz (MessEG):

- ▶ BEA 070 (mobil)



BEA 070

VORTEILE DES OPAZIMETER BEA 070 GEGENÜBER DEM OPAZIMETER RTM 430:

- ▶ BEA 070 wurde bereits am 27.06. 2018 als erstes Opazimeter in Deutschland nach den neuen Genauigkeitsanforderungen zugelassen
- ▶ kleiner, leichter, handlicher
- ▶ effizientes Arbeiten durch kabellose Datenübertragung via Bluetooth
- ▶ flexibleres Handling durch Spannungsversorgung über Akku oder 230 V Stromnetz

AU-Leitfaden 5.01

Die mobile **Abgasmessstation BEA 450** und das **Opazimeter RTM 430** können nach dem neuen Mess- und Eichgesetz **nicht zugelassen werden**. Diese Geräte können weiterhin für die AU an Fahrzeugen bis Euro 5/V bzw. Erstzulassung bis 31.12.2005 eingesetzt werden.

KENNZEICHNUNG

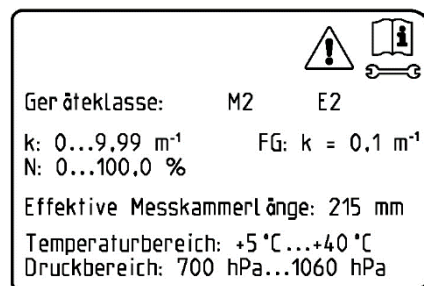
4/5-GAS-MESSGERÄTE

Die vorstehend genannten 4/5-Gas-Messgeräte sind bereits mit der Genauigkeitsklasse gemäß OIML R99 Class 0 gekennzeichnet. Die Kennzeichnung wurde wie folgt realisiert:

- ▶ BEA 055/060/065/460 am 4/5-Gas-Messgerät
- ▶ BEA 050 in Kombination mit BEA 840/850/FSA 7xx am Fahrwagen

OPAZIMETER

- ▶ BEA 070 muss mit dem einem Aufkleber ab 01.01.2019 gekennzeichnet werden.
- ▶ Abonnenten der AU-Fahrzeugdaten (BEA PC-SW, DVD oder BEA 750, USB-Stick) erhalten mit dem Update 2018/3 den Aufkleber und die Anleitung 1 689 989 389 zugeschickt.
- ▶ Einmalkäufer des Softwarepaketes 1 687 P10 250 (BEA PC-SW, DVD) oder 1 687 P10 252 (BEA 750, USB-Stick) erhalten ebenfalls den Aufkleber und die Anleitung 1 689 989 389.
- ▶ Der Aufkleber und die Anleitung 1 689 989 389 kann zusätzlich auch als Nachrüstsatz unter der Sachnummer 1 687 010 614 bezogen werden.
- ▶ Ab 13.08.2018 wird das BEA 070 bereits mit der Kennzeichnung der Fehlergrenze FG: $k = 0,1\text{m}^{-1}$ ab Werk Bosch-Plochingen ausgeliefert.



BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNGEN BZW. GERÄTEZULASSUNGEN

Diese können in der Bosch Media Library www.downloads.bosch-automotive.com heruntergeladen werden

- ▶ [BEA 070](#)
- ▶ [BEA 065/BEA 750](#)
- ▶ [BEA 055/BEA 060](#)
- ▶ [BEA 050/460](#)
- ▶ [BEA 250/350](#)

LF 5.01 FÄHIGE BOSCH-ABGASMESSGERÄTE

Sachnummer	Produkt
0 684 750 305	BEA 750 Kombi Lieferumfang: Grundgerät mit Touch-Screen-Monitor, Thermopapierdrucker incl. 5 Rollen Druckerpapier incl. Benzin-, Diesel- und Drehzahl-Messmodul sowie Fahrwagen. OBD-Modul KTS 515, Fernbedienung, Tastaturablage, Tastatur DE.
0 684 750 209	BEA 750 Benzin Lieferumfang: Grundgerät mit Touch-Screen-Monitor, Thermopapierdrucker incl. 5 Rollen Druckerpapier incl. Benzin- und Drehzahl-Messmodul sowie Fahrwagen. OBD-Modul KTS 515, Fernbedienung, Tastaturablage, Tastatur De.
0 684 105 500	BEA 550 Kombi inkl. KTS 515 Lieferumfang: Viergasmessgerät BEA 060, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030, OBD-Modul KTS 515.
0 684 105 502	BEA 550 Kombi ohne KTS Lieferumfang: Viergasmessgerät BEA 060, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030.
0 684 105 177	BEA 550 Diesel Lieferumfang: Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030
0 684 105 277	BEA 550 Otto Lieferumfang: Viergasmessgerät BEA 060, Drehzahlmessgerät BEA 030
0 684 122 350	BEA 950 S1 inkl. KTS 560 Lieferumfang: Komfort Gerätewagen, Viergasmessgerät BEA 055, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030, Steuergerätediagnosetester KTS 560, Drehzahlmessmodul BEA 040, PC, Fernbedienung
0 684 120 352	BEA 950 S2 ohne KTS Lieferumfang: Komfort Gerätewagen, Viergasmessgerät BEA 055, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030 und BEA 040, PC, Fernbedienung.
0 684 120 300	BEA 950 S3 inkl. KTS 515 Lieferumfang: Medium Gerätewagen, Viergasmessgerät BEA 055, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030, OBD-Modul KTS 515, Drucker. Nicht im Lieferumfang enthalten: PC, Monitor, Maus, Tastatur, BEA 040, Fernbedienung
0 684 120 301	BEA 950 S4 ohne KTS Lieferumfang: Medium Gerätewagen, Viergasmessgerät BEA 055, Opazimeter BEA 070, Drehzahlmessmodul BEA 030, Drucker. Nicht im Lieferumfang enthalten: PC, Monitor, Maus, Tastatur, BEA 040, KTS, Fernbedienung
0 684 012 747	FSA 740 AU Lieferumfang: Gerätewagen mit Basis-Messmodul, BEA 055, BEA 070, BEA 040, KTS 560, PC-System, 19" TFT Monitor, Drucker, Tastatur.



BEA 750 Kombi



BEA 550 Kombi



BEA 950 Kombi

Zusätzlich sind im Lieferumfang bei allen vorstehenden Anlagen enthalten:

- ▶ B+/B- Anschluss-Leitung an Batterie und B+/B- Anschluss-Leitung an Zigarettenanzünder
- ▶ Abgasentnahmesonde Pkw und Abgasentnahmeschlauch für Diesel und Viergasmessgerät
- ▶ AU-Fahrzeugdaten und Leitfaden 5.01 AU-Software.

Mehr Informationen zu Bosch Werkstattausrüstung, Services und den Bosch-Händlern

