

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-Nachrüstset (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 aber noch kein Abonnement haben, benötigen nur ein Softwareupdate zur Hochrüstung auf LF 5.01:

Bestellnummern Abonnement 1 687 P15 065 (BEA PC-SW, DVD)
1 687 P15 095 (BEA 750, USB-Stick)

Bestellnummern Einmalkauf 1 687 P10 261 (BEA PC-SW, DVD)
1 687 P10 263 (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

BOSCH-HOCHRÜSTMÖGLICHKEITEN ZUM 01.01.2019

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 250/350¹⁾
- ▶ BEA 450¹⁾ (Mobil)
- ▶ BEA 460¹⁾ (Mobil)
- ▶ BEA 050¹⁾ (verbaut in BEA 850)

¹⁾ Eindeutige Kennzeichnung mit Class 0 4/5-Gas-Zulassung ist mit der PTB und den Eichbehörden abgestimmt. D.h. neuer Aufkleber mit Kennzeichnung Class 0 erforderlich.



BEA 070

Das Opazimeter BEA 070 (mobil) besitzt eine Zulassung gemäß dem Mess- und Eichgesetz (MessEG).

Das **Opazimeter RTM 430** kann nach dem neuen Mess- und Eichgesetz **nicht zugelassen werden**. Das RTM 430 kann aber weiterhin für die AU an Fahrzeugen bis Euro 5/V eingesetzt werden.

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

KENNZEICHNUNG

4/5-Gas-Messgeräte

Die 4/5-Gas-Messgeräte

- ▶ BEA 060 (Mobil)
- ▶ BEA 055 (verbaut in der Abgasmessstation BEA 950 und den Motortestern FSA 7xx)
- ▶ BEA 065 (verbaut in BEA 750)

sind bereits eindeutig mit der Genauigkeitsklasse gemäß OIML R99 Class 0 gekennzeichnet.

Die 4/5-Gas-Messgeräte

- ▶ BEA 250/350
- ▶ BEA 450 (Mobil)
- ▶ BEA 460 (Mobil)
- ▶ BEA 050 (verbaut in BEA 850)

benötigen eine eindeutige Kennzeichnung mit Class 0 und müssen daher mit dem nachstehenden Aufkleber ab 01.01.2019 gekennzeichnet sein.

OIML Genauigkeitsklasse 0
BEA 460: T10102
BEA 050/450/250/350: 18.10.99.28
ab 01.01.2019

Erhältlich ist der Aufkleber beim Bosch-Händler unter der Sachnummer 1 687 010 622

Opazimeter

- ▶ BEA 070 muss mit dem nachstehenden Aufkleber ab 01.01.2019 gekennzeichnet werden.

 
Geräteklasse: M2 E2
k: 0...9,99 m⁻¹ FG: k = 0,1 m⁻¹
N: 0...100,0 %
Effektive Messkammerlänge: 215 mm
Temperaturbereich: +5 °C...+40 °C
Druckbereich: 700 hPa...1060 hPa

- ▶ Abonnenten der AU-Fahrzeugdaten (BEA PC-SW, DVD oder BEA 750, USB-Stick) erhielten 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 = 0,1m-1 ab Werk Bosch-Plochingen ausgeliefert.

BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNGEN BZW. GERÄTEZULASSUNGEN

können im Bedarfsfall 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](#)

AU-Leitfaden 5.01

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.

Alle vorstehenden Geräte werden ab dem 01.01.2019 erstkalibriert nach DAAKS ausgeliefert

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

