

Hinweis

Motordrehzahlverhalten

Um die Fehlerdiagnose zu erleichtern ist nachfolgend das spezifische Motordrehzahlverhalten beschrieben.

1. Motordrehzahl "Nach dem Start"
Seit September 1989 haben alle KAT-Fahrzeuge bis max. 1 Minute nach dem Start eine erhöhte Leerlaufdrehzahl (1000-1200/min). Mit dieser "Heiztemperatur" wird die Betriebstemperatur des Katalysators schneller erreicht.
2. Motordrehzahl "Bei rollendem Fahrzeug"
Keine Erhöhung der Leerlaufdrehzahl bei rollendem Fahrzeug.
3. Motordrehzahl "Im Schiebebetrieb"
Beim Wiedereinsetzen der Verbrennung im Schiebebetrieb steigt die Motordrehzahl kurzzeitig um 100-300/min an. Die Geschwindigkeit nimmt dabei aber nicht zu

Beanstandung:

Motor springt schlecht an (lange Startzeit)

Ursache/Abhilfe

Eine Startzeit bis 4 s ist bei der KE-Einspritzanlage systembedingt und als normal anzusehen. Beim Starten ist darauf zu achten, daß kein Gas gegeben wird.

Beanstandung:

Motor springt nicht auf allen Zylindern an (holprig)

Ursache

1. Einspritzventile undicht.
2. Nullage der Stauscheibe nicht in Ordnung, Kraftstoffmengenteiler.

Abhilfe

1. Einspritzventile prüfen, ggf. erneuern.
2. Nullage der Stauscheibe prüfen ([siehe 07.3-1612](#)).
Sämtliche Einspritzleitungen an den Einspritzventilen und am Kraftstoffmengenteiler abschrauben. Kraftstoffpumpenrelais abziehen und die beiden Klemmen 30 und 87 überbrücken. Bei Nullage der Stauscheibe darf an den Druckauslässen kein Kraftstoff austreten, ggf. Kraftstoffmengenteiler prüfen bzw. erneuern.

Beim Auslenken der Staubscheibe muß an allen Druckauslässen des Kraftstoffmengenteilers gleichzeitig Kraftstoff fließen, ggf. Kraftstoffmengenteiler erneuern.

Beanstandung:

Motor bleibt plötzlich stehen und springt nach kurzer Zeit wieder an

Ursache/Abhilfe

Da bei dieser Beanstandung die Ursache schwer feststellbar ist, sollten folgende Prüfungen durchgeführt werden:

Anschlüsse an der Zündspule prüfen.

Leitung Klemme TD auf zeitweisen Masseschluß prüfen, z. B. an der Diagnosesteckdose, am Drehzahlmesser, an der Kupplung Kraftstoffpumpen-/Kältekompressor-Abschaltrelais.

Buchsen der Kupplungen vom Kraftstoffpumpenrelais, Überspannungsschutz mit einer Lehre (z. B. einzelner Stecker) prüfen, aufgeweitete Buchsen nachdrücken. Kupplungen des

Kraftstoffpumpen-/Kältekompressor-Abschaltrelais auf Feuchtigkeit, Korrosion prüfen. Evtl.

Kupplung reinigen und Relais erneuern.

Positionsgeber durch Bewegen des Kabels am Geber bzw. an der Steckverbindung auf Unterbrechung prüfen, ggf. auswechseln.

Beanstandung:

Motor geht während der Fahrt aus, springt nicht mehr an

Ursache

Leitung von O₂-Sonde kommt zeitweise mit Gelenkwelle in Berührung, dadurch Masseschluß.

Leiterbahn im Relais Kraftstoffpumpe durchgebrannt.

Abhilfe

O₂-Sonde erneuern.

Auf richtige Leitungsverlegung achten.

Relais Kraftstoffpumpe erneuern.

Beanstandung:

Motor läuft zeitweise nicht an, bzw. geht aus

Ursache

Positionsgeber Kurbelwelle L5 zur Auslösung der Zündanlage hat zeitweise Unterbrechung bzw. Masseschluß.

Abhilfe

Positionsgeber Kurbelwelle L5 erneuern ([siehe 15-2133](#)).

Beanstandung:

Motor springt schlecht an, lange Startzeit und/oder geht wieder aus

Ursache

Abstand zwischen Positionsgeber Kurbelwelle L5 und Segment am Schwungrad zu gering.

Impulsausgabe: meist kein Fehler gespeichert

Abhilfe

Unterlage 0,5 mm dick zwischen Positionsgeber und Auflage einbauen.



Unterlage (z.B. aus Dichtungspapier) selbst anfertigen.

Beanstandung:

Motorlaufbeanstandungen nach längerer Standzeit (>1-2 Tage) im Warmlauf

Fehlercode: Keine Fehler im Speicher

Ursache

Feuchtigkeit in den Verteilerkappen. Betroffen sind Verteilerkappen der Fa. Doduco (schwarze Kappen)

Abhilfe

Verteilerkappen Fa. Bosch Teil-Nr. 119 158 01 02 einbauen.

Motorlaufbeanstandungen

Motorlaufbeanstandungen, insbesondere sporadisches Stehenbleiben des Motors, können verschiedene Ursachen haben. Mit dem folgenden Prüfkatalog können Störungen in den jeweiligen Betriebszuständen zielgerichtet erkannt und beseitigt werden. Der Betriebszustand, in dem der Motor stehenblieb, ist zur Bestimmung der Abhilfemaßnahme besonders wichtig.

Die Prüfschritte sind in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

Die Prüfungen gemäß Diagnosehandbuch, sind vor den Arbeiten des Prüfkataloges durchzuführen.

Beanstandung	Abhilfe
A Motor geht im Leerlauf aus	1. 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen.
B Motor geht nach dem Schiebebetrieb aus	1. 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen. 2. Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum EZL-Schaltgerät bewegen. Geht dabei der Motor aus, Positionsgeber erneuern. 3. Elektrohdraulisches Stellglied prüfen, ggf. erneuern.

Beanstandung	Abhilfe
--------------	---------

C Motor geht beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit aus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masseleitung an der Kraftstoffpumpe lose. Masseleitung befestigen. 2. Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum EZL-Schaltgerät bewegen. Geht dabei der Motor aus, Positionsgeber erneuern. 3. 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen. 4. EZL-Zündschaltgerät prüfen, ggf. erneuern.
D Motor geht beim Beschleunigen aus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masseleitung an der Kraftstoffpumpe lose. Masseleitung befestigen. 2. Buchsen der Klemme 15, 30, 31 oder 87 am Überspannungsschutz aufgeweitet. Buchsen verengen. 3. Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum EZL-Schaltgerät bewegen. Geht dabei der Motor aus, Positionsgeber erneuern. 4. 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen. 5. EZL-Zündschaltgerät prüfen, ggf. erneuern.

Beanstandung:

Kraftstoffpumpe laut

Hinweis

Bei der Beanstandung "Kraftstoffpumpe laut" ist zu unterscheiden, ob ein Summton oder ein Klirrgeräusch zu hören ist.

Abhilfe

a) Summton im Fahrzeuginnenraum (Körperschallübertragung)

1. Kraftstoffleitung auf Zustand und knickfreie Verlegung prüfen.
2. Sieb im Zulaufstutzen des Kraftstoffmengenteilers auf Verschmutzung prüfen (hoher Gegendruck erhöht Geräuschniveau).
3. Kraftstofffilter von Fa. Knecht einbauen (sofern nicht eingebaut).
4. Kraftstoffpumpe erneuern. Ab Fertigungsdatum 642, mit Formlaufbahn.

b) Klirrgeräusch

1. Kraftstoffpumpe erneuern (Verschleiß).
2. Wird dadurch keine Abhilfe erreicht, Ablasschraube mit Filter im Kraftstoffbehälter auf Verschmutzung prüfen.

Beanstandung:

Fehlerhafte Eingangssignale im Steuergerät KE feststellen

Ursache

Fehlerhafte Eingangssignale am Steuergerät KE.

Abhilfe

Mit Lambda-Prüfgerät fehlerhafte Eingangssignale durch Tastverhältnis-Messung feststellen.

Anschließend Prüfprogramm durchführen (siehe Diagnose-Handbuch Motor, Band 2).

Beanstandung:

1. Tastverhältnis läßt sich nicht einstellen
2. Plötzlich erhöhter Kraftstoffverbrauch (ca. 2-3l)

Hinweis : Auspuffanlage muß dicht sein.

Ursache

1. Zeitweiser oder ständiger Ausfall der O₂-Sonde im Fahrbetrieb.
2. Geschirmte Leitung von Kupplung O₂-Sonde (G3/2x2) zum Steuergerät PIN 8 hat Masseschluß.
3. Wackelkontakt oder zeitweise Unterbrechung an Endhülse Z (Lötverbinder im Leitungssatz von Kupplung Steuergerät KE).

Abhilfe

1. Lambda-Regelung im Leerlauf (siehe Reparatur-Anleitung Motor Verbrennung, bzw. Diagnose-Handbuch Motor) und auf dem Leistungsprüfstand im oberen Teillastbereich bzw. im Fahrbetrieb prüfen (Anzeige muß pendeln). Läuft Anzeige am Lambda-Regelungstester im geregelten Betrieb langsam nach rechts auf Anschlag, so ist die O₂-Sonde zu tauschen.

2. Steckverbindung (G3/2x2) O₂-Sondensignal trennen, sowie Kupplung am Steuergerät KE

abziehen und Widerstand Buchse 7 gegen Buchse 8 messen.

Sollwert: (>10 k)

Bei Durchgang (<1) Motorleitungssatz tauschen.

3. Kupplung Steuergerät KE (N3) öffnen und Endhülse Z (Lötverbinder im Leitungssatz) an Buchse 7 nachlöten (kalte Lötstelle).

Beanstandung:

Diagnose mit Fehlerspeicherung (Impulsausgabe an Steuergerät KE,
Motoraggregate-
Steuergerät, Zündschaltgerät EZL/AKR)

Ursache/Abhilfe

Hinweis

Die in der Tabelle angegebenen Impulsanzeigen sind abgespeicherte Fehler, obwohl in den Systemen keine Fehler vorhanden sind. Sie brauchen deshalb nicht beachtet werden.



Zum Auslesen des Fehlerspeichers der EZL/AKR ist der Motor vorher zu konditionieren. Siehe Diagnose-Handbuch Motor Band 2, Motor 119 Rubrik Impuls-Ausgabe.

Motor	Steuergerät KE (Impulsanzeige)	Motoraggregate-Steuergerät (MAS) (Impulsanzeige)	Zündschaltgerät EZL/AKR (Impulsanzeige)
119	22 ²) 8 ³) 5 ⁴)	2 und 3	14 ³)

- 1) MAS diagnosefähig ab Serieneinbau Kalenderwoche 27/89. In Ordnung ab Teil-Nr.
Motor Teil-Nr. ohne Kältekompressor Teil-Nr. mit Kältekompressor
119 011 545 84 32 011 545 85 32
- 2) Leitung von Steuergerät KE (Buchse 18) Motoraggregate-Steuergerät (Buchse 8) im Leitungssatz nicht vorhanden.
In Ordnung ab ca. 06/89.
- 3) Zündschaltgerät Fa. Bosch 007 545 69 32 in Ordnung ab Fertigungsdatum 947.
- 4) Steuergerät KE ab Fertigungsdatum 947 in Ordnung.

Beanstandung:

Kontrollleuchte ASR leuchtet im Fahrbetrieb und elektronisches Fahrpedal geht in Notlauf (nach kurzem Leerweg schwergängig)

Ursache/Abhilfe

1. Motorreguliergestänge prüfen, einstellen (siehe 30.1010, Abschnitt "C").
2. Sollwertgeber (R25) erneuern.

Beanstandung:

Starke Aufheizung im Beifahrerfußraum durch Katalysator

Abhilfe

1. Abstand des Wärmeabschirmbleches (über Katalysator) zum Wagenunterboden prüfen.
Soll: 8-10 mm, ggf. Abstand korrigieren.
2. Glasfasermatte, Teil-Nr. 000 989 18 10, (nur quadratmeterweise erhältlich) unter Fußmatte verlegen

Beanstandung:

Aufheizung des Kofferraumbodens im Bereich der linken Radmulde

Abhilfe

Abstand vom Nachschalldämpfer zum Wärmeabschirmblech (Sollwert ca. 25 mm) und vom Wärmeabschirmblech zum Wagenunterboden (Sollwert ca. 10 mm) prüfen, ggf. korrigieren.

Geänderte Dämmatte im Kofferraum links (Teil-Nr. 129 680 09 25).
Serieneinsatz 02.03.90.

Belag Kofferraumboden (Teil-Nr. wie bisher) mit Dämmauflage an der Unterseite.
Serieneinsatz 01.02.90
