

07.3 Mechanisch/elektronische Benzin-Einspritzanlage (KE-Einspritzung)

Unrunder Leerlauf

Motor springt warm schlecht an

Schlechte Gasannahme bei betriebswarmem Motor

Schlechte Leistung, bzw. nimmt bei ca. 120 km/h schlecht Gas an

Motor springt kalt schlecht an oder läuft nicht durch

Motor geht bei hohen Außentemperaturen aus und springt erst nach ca. 10-15 Minuten wieder an. Beim Ausgehen bzw. Starten ist ein helles

Geräusch (Klirren) der Kraftstoffpumpe hörbar

Motorölverdünnung

Motor bleibt stehen und springt nicht mehr an

Kraftstoffpumpe laut

Leerlaufdrehzahl zu hoch, Bremsschaltungen des automatischen Getriebes erfolgen nur zeitweise oder überhaupt nicht

Fahrzeug verzögert zu spät nach Gaswegnahme

Leerlaufdrehzahl erhöht sich plötzlich und regelt wieder in Leerlaufdrehzahl zurück. RÜF/KAT-Ausführung

Leerlaufdrehzahl zu hoch

Motor überfettet, geht aus, nimmt kein Gas an, zeitweise Schwarzrauch am Auspuffrohr. RÜF/KAT-Ausführung

Motor bleibt zeitweise stehen und springt danach nicht mehr an. Typ 124

Motor bleibt plötzlich stehen und springt nach kurzer Zeit wieder an

Motorlaufbeanstandungen allgemein

A. Motordrehzahlverhalten

B. Klappenstutzen

Motorlaufbeanstandungen

A. Motor geht im Leerlauf aus

B. Motor geht nach Schiebetrieb aus

C. Motor geht beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit aus

D. Motor geht beim Beschleunigen aus

Motor schüttelt im Leerlauf

Motor dreht nach Tempomatbetrieb kurzzeitig hoch

A. Motor springt schlecht an (lange Startzeit)

B. Motor springt nicht auf allen Zylindern an (holprig)

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

Kraftstoffspeicher mit falsch eingepägter Teil-Nr.

Motor geht während der Fahrt aus, springt nicht mehr an

Motor sägt im Leerlauf (betriebswarm)

Motor springt nicht an

Motor geht im Schiebetrieb aus

Diagnose mit Fehlerspeicherung (Impulsausgabe an Motoraggregate-Steuergerät MAS)

## Programmierte Reparatur Motor 103 Verbrennung I KE-Einspritzung

---

---

Beanstandung:

Unrunder Leerlauf.

---

### Ursache/Abhilfe

- 1 Leerlauf einstellen ([07.3-2053](#)).
- 2 Kraftstoffmengen-Vergleichsmessung durchführen ([07.3-1609](#)).
- 3 Prüfen, ob die Markierung an Schwingungsdämpfer und Nockenwelle übereinstimmt. Eventuell Steuerzeiten mit Meßuhr prüfen (05-215).
- 4 Motor 103.981  
Sind nach den normalen Prüfarbeiten keine Fehler festzustellen, sind die Motorgummilager die Ursache.  
Beide Motorlager erneuern,  
rechts Teil-Nr. 123 241 41 13,  
links Teil-Nr. 123 241 50 13,  
und beide Motorstoßdämpfer erneuern, Teil-Nr. 126 240 02 48.

Die Motorstoßdämpfer haben in 1. Ausführung wie bisher die Kennzeichnung 123 240 23 48 eingepreßt, sind jedoch mit einem weißen Farbpunkt gekennzeichnet. Die Motorstoßdämpfer in 2. Ausführung haben die Kennzeichnung 126 240 02 48.

#### Hinweis

Motoren mit Lambda-Regelung:

Die Leerlaufqualität bei Motoren mit Lambda-Regelung ist tendenzmäßig schlechter.  
Eine Abhilfe steht nicht zur Verfügung.

---

#### Beanstandung:

Motor springt warm schlecht an.

---

#### Ursache/Abhilfe

Zu schneller Druckabfall ergibt

Dampfblasenbildung im System.

1 Einspritzanlage KE auf Dichtheit prüfen.

Dazu Druckmeßvorrichtung anschließen. Motor kurz laufenlassen und abstellen. Dabei fällt der Druck unter den Schließdruck der Einspritzventile auf ca. 2,8 bar Überdruck ab.

Nach 30 Minuten muß der Druck bei mindestens 2,5 bar Überdruck liegen. Sollte der Druck auf niedrigere Werte abfallen, sind folgende Punkte zu prüfen:

2 Kraftstoffdrücke prüfen ([07.3-1603](#)).

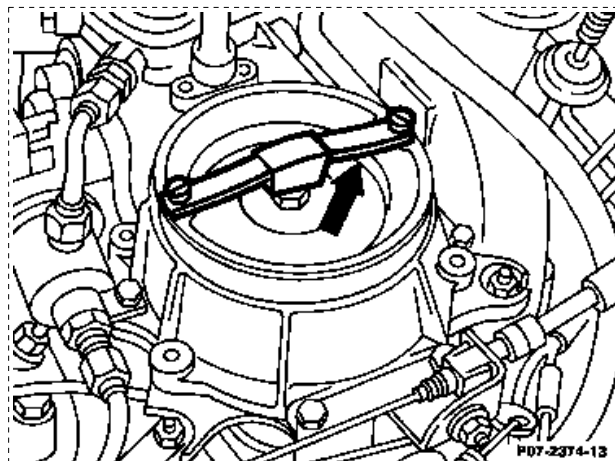
3 Nullage der Stauscheibe prüfen (07.3-1665). Die Oberkante der Stauscheibe muß mit der Oberkante des zylindrischen Teils am Lufttrichter abschließen. Die Meßstelle befindet sich direkt unterhalb des Federbügels (Pfeil).

Eine höhere Lage bis maximal 0,2 mm ist zulässig.

In dieser Stellung muß beim Drücken der Stauscheibe bis zum Steuerkolben ein Spiel von

1-2 mm vorhanden sein.

4 Temperaturfühler-Kühlmittel prüfen (07.3-0121).



---

Beanstandung:

Schlechte Gasannahme bei betriebswarmem Motor.

---

#### Ursache/Abhilfe

1 Kraftstoffdrücke prüfen (07.3-1603).

2 Beschleunigungsanreicherung prüfen (07.3-0121).

3 Teillastgemischanpassung prüfen, nur RÜF (07.3-0121).

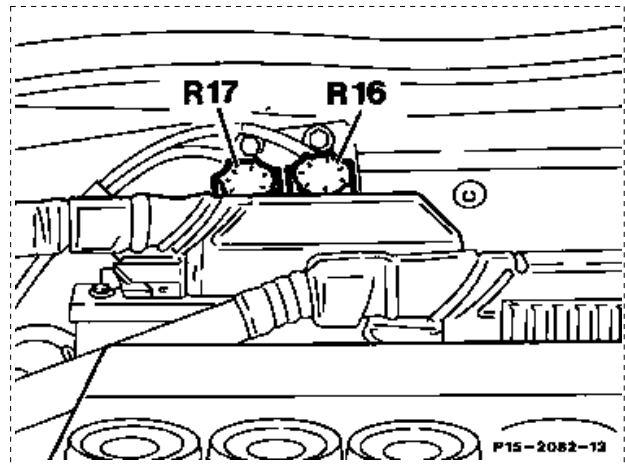
---

Beanstandung:

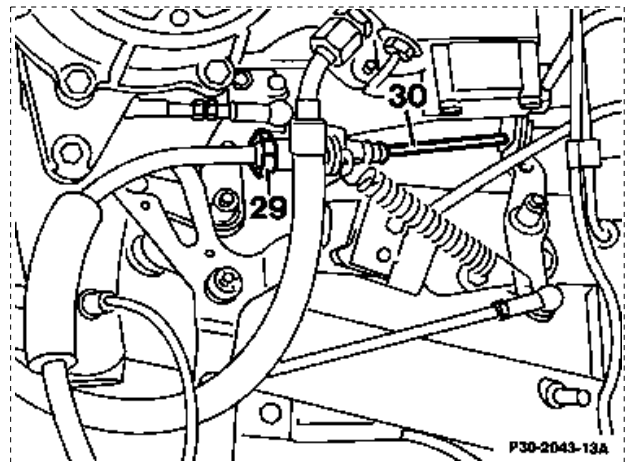
Schlechte Leistung, bzw. nimmt bei ca. 120 km/h schlecht Gas an.

## Ursache/Abhilfe

- 1 Motorleistung prüfen (07.3-1203).
- 2 Kraftstoffdrücke prüfen (07.3-1603).
- 3 Beschleunigungsanreicherung prüfen (07.3-0121).
- 4 Teillastgemischanpassung prüfen, nur RÜF (07.3-0121).
- 5 Prüfen, ob die Abgleichstecker richtig montiert sind:  
R16 = mit Aufschrift "EZL",  
R17 = mit Aufschrift "KE".



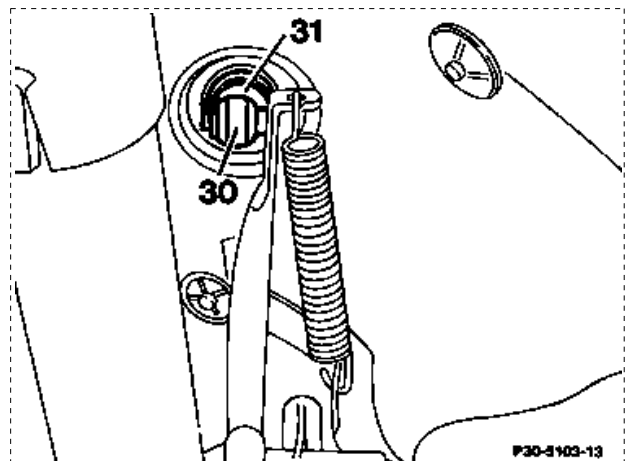
- 6 Vollgasanschlag prüfen. Bei abgestelltem Motor Fahrpedal vom Wageninneren bis zum Vollgasanschlag bzw. bei automatischem Getriebe bis zum Anschlag Übergasschalter durchtreten. Dabei muß der Drosselklappenschalter am Vollgasanschlag anliegen. Eventuell mit Einstellschraube (29) Bowdenzug (30) einstellen.



Zur Kontrolle Fahrpedal langsam in Leerlaufstellung zurückgehen lassen. In dieser Stellung muß die Rolle im Kulissenhebel spannungsfrei am Endanschlag anliegen und der Mikroschalter betätigt sein. Eventuell vom Fahrzeuginneren aus mit der Rändelmutter (31) Bowdenzug (30) einstellen.

### Hinweis

Bei schwergängigem bzw. ruckartigem Gasgeben Bowdenzug Teil-Nr. 124 300 15 30 einbauen.



- 7 Drosselklappenschalter prüfen (07.3-1689).

---

Beanstandung:

Motor springt kalt schlecht an oder läuft nicht durch.

---

Ursache/Abhilfe

Eine Startzeit bis 4 Sekunden ist bei der Einspritzanlage KE systembedingt und als normal anzusehen.

Beim Starten ist darauf zu achten, daß kein Gas gegeben wird.

- 1 Starteinrichtung prüfen ([07.3-2353](#)).
- 2 Temperaturfühler-Kühlmittel prüfen (07.3-0121).
- 3 Kraftstoffdrücke prüfen ([07.3-1603](#)).

---

Beanstandung:

Motor geht bei hohen Außentemperaturen aus und springt erst nach 10-15 Minuten wieder an.

Beim Ausgehen bzw. beim Starten ist ein helles Geräusch (Klirren) der Kraftstoffpumpe hörbar.

---

Ursache/Abhilfe

Dampfblasenbildung.

Kraftstoff-Saugschlauch zwischen

Kraftstoffbehälter und Kraftstoffpumpe an

Kraftstoffbehälterseite geknickt.

Kraftstoff-Saugschlauch Teil-Nr. 124 470 09 75

erneuern und knickfrei verlegen.

---

Beanstandung:

Motorölverdünnung.

---

Ursache/Abhilfe

1 Kraftstoffdrücke und innere Dichtheit prüfen  
(07.3-1603).

2 Abgaswert bei kaltem Motor prüfen.  
Soll:8-10 % CO.

3 Motorleistung und Abgas auf dem Rollen-  
Leistungsprüfstand prüfen (07.3-1203).

4 Prüfen, ob das Startventil bei  
Betriebstemperatur des Motors beim Starten  
noch einspritzt, wenn ja, Startventilansteuerung  
prüfen  
(07.3-1607).

Ist nach diesen Arbeiten keine erkennbare  
Ursache festzustellen, kann die  
Motorölverdünnung am Kraftstoff liegen.  
Wenn dem Superbenzin hochsiedende  
Bestandteile, z. B. Dieselmotorkraftstoff oder  
Petroleum, beigemischt werden, kann  
Motorölverdünnung auftreten. Gleichzeitig wird  
das Gemisch stark abgemagert und die  
Klingelneigung des Motors speziell unter Last  
erhöht.

---

Beanstandung:

Motor bleibt stehen und springt nicht mehr an.

---

Ursache

Relais Kraftstoffpumpe defekt, da  
Stromaufnahme der Kraftstoffpumpe zu hoch.

Abhilfe

1 Stromaufnahme der Kraftstoffpumpe prüfen.

Meßanschluß

Relais Kraftstoffpumpe abziehen und mit  
Amperemeter zwischen den beiden Buchsen 7  
und 8, Klemme 87 und 30 messen.

Stromaufnahme: 7-10 A

2 Wird der Amperewert überschritten,  
Kraftstoffpumpe erneuern.

3 Relais Kraftstoffpumpe erneuern.

---

Beanstandung:

Kraftstoffpumpe laut.

---

Ursache/Abhilfe

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

a) Summton im Fahrzeuginneren  
(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 FD 642 mit Formlaufbahn.

b) Klirrgeräusch

1 Kraftstoffpumpe erneuern (Verschleiß).

2 Wird dadurch keine Abhilfe erreicht, Ablassschraube mit Filter im Kraftstoffbehälter auf Verschmutzung prüfen.

---

#### Beanstandung:

Leerlaufdrehzahl zu hoch, Bremsschaltungen des automatischen Getriebes erfolgen nur zeitweise oder überhaupt nicht.

---

#### Ursache

1 Steuerdruckzug zu kurz eingestellt.

2 Motorregulierung geht nicht vollständig in Leerlaufstellung zurück.

#### Abhilfe

1 Steuerdruckzug einstellen.

2 Steuerdruckzug motorseitig aushängen und Probefahrt durchführen. Tritt dann die Beanstandung nicht mehr auf, Reguliergestänge einstellen (30-1010).

---

Beanstandung:

Fahrzeug verzögert zu spät nach Gaswegnahme.

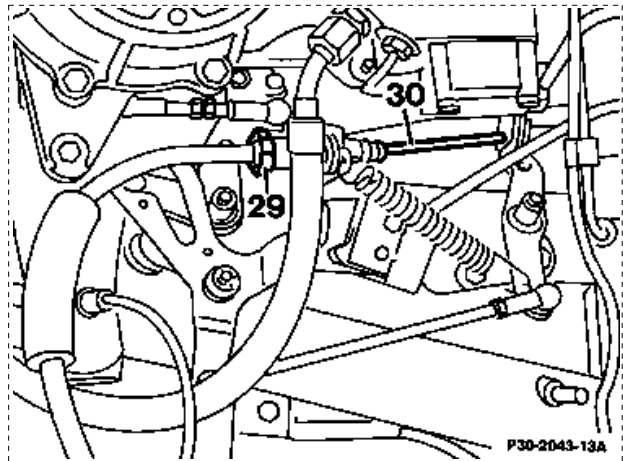
---

#### Ursache/Abhilfe

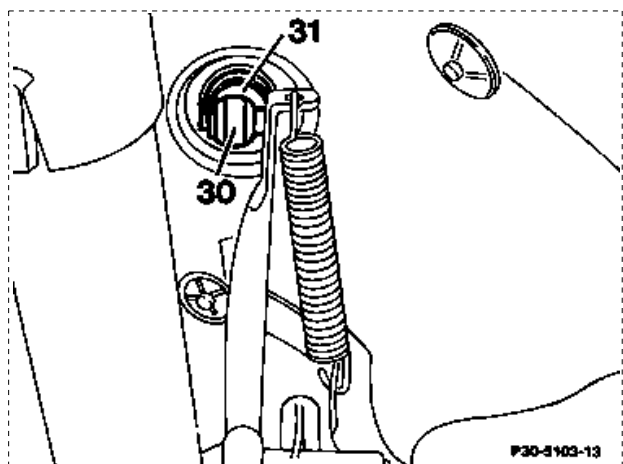
Verzögerte Schubabschaltung durch defekten Mikroschalter oder schwergängigen Bowdenzug. Bowdenzug Teil-Nr. 124 300 15 30 erneuern.

Bowdenzug einstellen. Vollastanschlag prüfen.

Bei abgestelltem Motor Fahrpedal vom Wageninneren bis zum Vollgasanschlag bzw. bei automatischem Getriebe bis zum Anschlag am Übergasschalter durchtreten. Dabei muß der Drosselklappenhebel am Vollgasanschlag anliegen. Eventuell mit Einstellschraube (29) Bowdenzug (30) einstellen.



Zur Kontrolle Fahrpedal langsam in Leerlaufstellung zurückgehen lassen. In dieser Stellung muß die Rolle im Kulissenhebel spannungsfrei am Endanschlag anliegen und der Mikroschalter betätigt sein. Eventuell vom Fahrzeuginneren aus mit der Rändelmutter (31) Bowdenzug (30) einstellen.



---

Beanstandung:

Leerlaufdrehzahl erhöht sich plötzlich und regelt wieder in Leerlaufdrehzahl zurück.

RÜF/KAT-Ausführung

---

#### Ursache/Abhilfe

Leerlaufsteller hängt, erneuern.

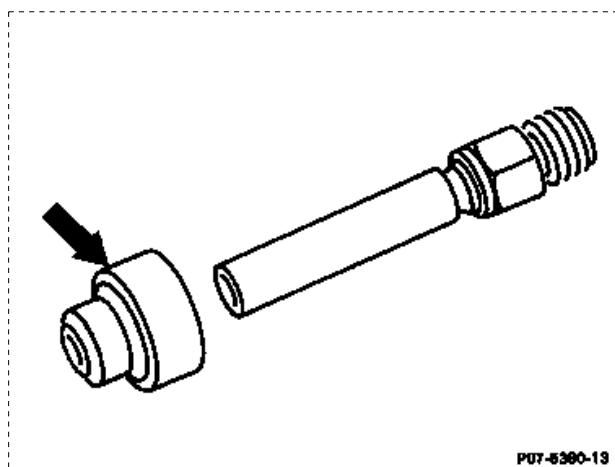
#### Beanstandung:

Leerlaufdrehzahl zu hoch

#### Ursache/Abhilfe

Falschlucht über Gummidichtringe (Pfeil) der Einspritzventile.

Einspritzventile mit Iso-Oktan abspritzen, eventuell Gummidichtringe erneuern.



#### Beanstandung:

Motor überfettet, geht aus, nimmt kein Gas an, zeitweise Schwarzrauch am Auspuffrohr.  
RÜF/KAT-Ausführung

#### Ursache/Abhilfe

Wackelkontakt im Stecker Temperaturfühler-Kühlmittel. Steuergerät geht nur bei Unterbrechung, nicht bei Wackelkontakt auf Notlauf.

Stecker erneuern.

#### Ersatzteile

Benennung	Teil-Nr.
Stecker gerade	011 545 96 28

---

**Beanstandung:**

Motor bleibt zeitweise stehen und springt danach nicht mehr an.  
Typ 124

---

**Ursache/Abhilfe**

Relais Kraftstoffpumpe oder Relais Klimaanlage durch Korrosion defekt. Beim Erneuern des Relais muß der Aggregaterraum abgedichtet werden (siehe SI 54/48 vom 27.10.87).

Relais Kraftstoffpumpe ab ca. 06/86 in Ordnung.

---

---

**Beanstandung:**

Motor bleibt plötzlich stehen und springt nach kurzer Zeit wieder an.

---

**Ursache/Abhilfe**

Da bei dieser Beanstandung die Ursache sehr schwer festzustellen ist, schlagen wir folgende Prüfungen vor:

Anschlüsse an der Zündspule prüfen.  
Leitung Klemme TD auf zeitweisen Masseanschluß prüfen, z. B. an der Diagnose-Steckdose, am Drehzahlmesser, an der Kupplung Kraftstoffpumpen-/Kältekompressor-Abschaltrelais.  
Buchsen der Kupplungen vom Relais Kraftstoffpumpe, Überspannungsschutz mit einer Lehre (z. B. Verbindungskabel aus dem Elektro-Anschluß-Set 201 589 00 99 00) prüfen, aufgeweitete Buchsen nachdrücken.  
Kupplungen des Kraftstoffpumpen-/Kältekompressor Abschaltrelais auf Feuchtigkeit, Korrosion prüfen. Eventuell Kupplung reinigen und Relais erneuern.

Positionsgeber Kurbelwelle durch Bewegen des Kabels am Geber bzw. an der Steckverbindung auf Unterbrechung prüfen. Verteilerläufer und -kappe prüfen. Dazu Verteilerläufer ausbauen und Rückseite auf Beschädigung prüfen.

Bei den Typen 124, 201 geänderte Abdeckungen Aggregaterraum einbauen (siehe SI 54/48 vom 27.10.87).

Beim Typ 126 mit ASR, Kontaktierung der Steckverbindung X89/2 prüfen.

Beim Motor 103 Steuergerät KE, nach Rücksprache mit der zuständigen Garantiestelle, tauschen. Ab Fertigungsdatum 061 sind die Steuergeräte KE verbessert.

---

Beanstandung:

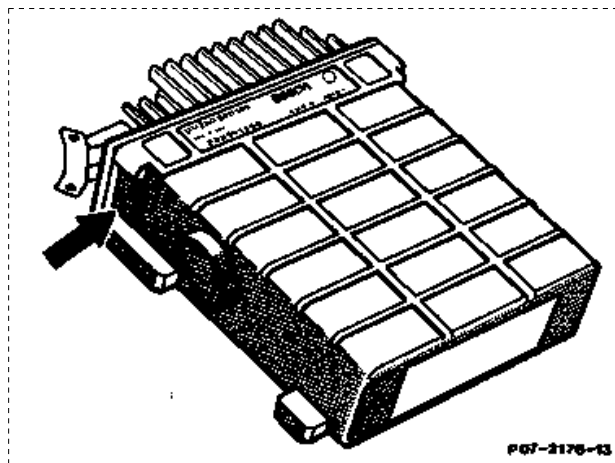
Motorlaufbeanstandungen allgemein.

---

#### Ursache/Abhilfe

Treten Motorlaufbeanstandungen auf, so können fehlerhafte Eingangssignale in das Steuergerät durch Tastverhältnismessung (an der Diagnosedose) mit dem Lambda-Prüfgerät angezeigt werden (07.3-0121).

Ab Fertigungsdatum 643 ist im Steuergerät KE die Fehlererkennung durch Tastverhältnismessung eingebaut.



---

Beanstandung:

- A. Motordrehzahlverhalten.
  - B. Klappenstutzen.
- 

#### A. Motordrehzahlverhalten

Um die Fehlerdiagnose zu erleichtern ist nachfolgend das spezielle Motordrehzahlverhalten der einzelnen Motoren beschrieben.

#### Motordrehzahl "Nach dem Start"

Seit 09/89 haben alle KAT-Fahrzeuge (ausgenommen Motor 102.99, 103.94/981/983/985) bis max. 1 Minute nach dem Start eine erhöhte Leerlaufdrehzahl (1000 - 1200/min). Mit dieser "Heizdrehzahl" wird die Betriebstemperatur des Katalysators schneller erreicht.

#### Motordrehzahl "Bei rollendem Fahrzeug"

Motoren 102, 103, 104 mit S teuergerät KE, in welche das Geschwindigkeitssignal eingeht, haben bei rollendem Fahrzeug eine um 50 - 200/min höhere Leerlaufdrehzahl.

An den Motoren 116, 117 und 119 erfolgt keine Erhöhung der Leerlaufdrehzahl bei rollendem Fahrzeug.

#### Motordrehzahl "Im Schiebebetrieb"

Bei den Motoren 102, 103 setzt die Schubabschaltung ca. 1 sec. nach der Gaswegnahme ein, spürbar als leichter Verzögerungsruck.

An den Motoren 104, 116, 117 und 119 setzt die Schubabschaltung sofort nach der Gaswegnahme ein.

#### Hinweis

Nur an Fahrzeugen mit automatischem Getriebe steigt beim Wiedereinsetzen der Verbrennung im Schiebebetrieb die Motordrehzahl kurzzeitig um 100- 300/min an. Die Geschwindigkeit nimmt dabei aber nicht zu.

#### B. Klappenstutzen

Klappenstutzen, die nach eindeutiger Diagnose erneuert werden müssen, sind künftig nur in Verbindung mit dem Drosselklappenschalter auszutauschen.

---

#### Beanstandung:

##### Motorlaufbeanstandungen

- A. Motor geht im Leerlauf aus.
- B. Motor geht nach Schiebebetrieb aus.
- C. Motor geht beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit aus.
- D. Motor geht beim Beschleunigen aus.

---

Motorlaufbeanstandungen, insbesondere sporadisches Stehenbleiben des Motors, können verschiedene Ursachen haben. Als Abhilfemaßnahmen wurden in der Vergangenheit mehr oder weniger umfangreiche Arbeiten durchgeführt, die jedoch nicht immer erfolgreich waren. Mit den folgenden Prüfungen 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.

- A. Motor geht im Leerlauf aus

#### Ursache/Abhilfe

- 1 Masseleitung am Saugrohr und/oder Federdom lose oder korrodiert. Leitung abschrauben, säubern und anschrauben.
- 2 Buchsen an Kupplung, Geber Luftmengenmesser, aufgeweitet. Buchsen verengen, ggf. Buchse Teil-Nr. 003 545 26 26 erneuern.
- 3 Buchsen der Klemme 15, 30, 31 oder 87 am Überspannungsschutz aufgeweitet. Buchsen verengen.
- 4 Widerstand an Geber Luftmengenmesser zwischen PIN 1 und 2 messen. Bei geschlossener Stauscheibe  $R = 1$  bis  $2\text{ k}$ , beim Auslenken muß der Widerstand kontinuierlich ansteigen; es dürfen keine Sprünge  $R > 2\text{ k}$  auftreten, sonst Luftmengenmesser erneuern.
- 5 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Relais Kraftstoffpumpe der Motor ausgeht bzw. aussetzt, Relais erneuern.
- 6 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Überspannungsschutz der Motor ausgeht bzw. aussetzt, Überspannungsschutz erneuern.
- 7 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Steuergerät KE der Motor ausgeht bzw. aussetzt oder Leerlaufdrehzahl steigt, Steuergerät KE erneuern.
- 8 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen.
- 9 Leerlaufsteller ab Fertigungsdatum 951 geändert; bis FD= 950 Innenwiderstand prüfen.  
 $R = 7,5\text{--}10$  und Strom im Leerlauf messen  
 $I = 600 \quad 50\text{ mA}$ .

#### B. Motor geht im Schiebebetrieb aus

##### Ursache/Abhilfe

- 1 Masseleitung am Saugrohr und/oder Federdom lose oder korrodiert. Leitung abschrauben, säubern und anschrauben.
- 2 Geschwindigkeitssignal fehlt am Steuergerät KE Motor 102, 103 PIN 6, bei Motor 104 PIN 29. Abhilfe siehe Diagnosehandbuch bzw. Reparatur-Anleitungen.
- 3 Typ 124; Steckverbindung X36 lose oder Buchse aufgeweitet. Buchsen verengen.
- 4 Zeitweise Unterbrechung am 1poligen Stecker Temperaturfühler Kühlmittel (kalte Lötstelle) Motor 102, 103 bis 9/89; Motor 116, 117 bis 9/87; Stecker erneuern.
- 5 Liegt an PIN 16 vom Steuergerät KE beim Starten Batteriespannung an (nur Typ 124 mit mech. Getriebe), Steckverbindung X26 violette Leitung abtrennen und auf Masse legen.
- 6 Leerlaufkontakt oder Microschalter Schubabschaltung in Leerlaufstellung zeitweise nicht geschlossen. Regulierung einstellen.
- 7 Buchsen am 4-poligen Stecker Temperaturfühler Kühlmittel aufgeweitet. Buchsen verengen ggf. Stecker erneuern.
- 8 Buchsen der Klemme 15, 30, 31 oder 87 am Überspannungsschutz aufgeweitet. Buchsen verengen.
- 9 Widerstand an Geber Luftmengenmesser zwischen PIN 1 und 2 messen. Bei geschlossener Stauscheibe  $R = 1$  bis  $2\text{ k}$ , beim Auslenken muß der Widerstand kontinuierlich ansteigen, es dürfen keine Sprünge  $R > 2\text{ k}$  auftreten, sonst Luftmengenmesser erneuern.
- 10 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Relais Kraftstoffpumpe der Motor ausgeht bzw. aussetzt, Relais erneuern.
- 11 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen.
- 12 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Steuergerät KE der Motor ausgeht bzw. aussetzt oder Leerlaufdrehzahl steigt, Steuergerät KE erneuern.
- 13 Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum Schaltgerät EZL bewegen. Geht dabei Motor aus, Positionsgeber erneuern.
- 14 Elektrohydraulisches Stellglied prüfen ggf. erneuern.
- 15 Anlaßsperr- und Rückfahrlichtschalter prüfen. Innenwiderstand bei Wählhebel in Stellung "D"  $R > 20\text{ k}$ .

C. Motor geht beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit aus

Ursache/Abhilfe

- 1 Buchsen der Klemmen 15, 30, 31, 87 oder TN/TD an Relais Kraftstoffpumpe aufgeweitet oder Lötung in der Buchse angebrochen. Buchsen verengen bzw. erneuern.
- 2 Masseleitung an Kraftstoffpumpe lose. Masseleitung befestigen.
- 3 Typ 124; Steckverbindung X36 lose oder Buchse aufgeweitet. Buchse verengen.
- 4 Zeitweise Unterbrechung am 1poligen Stecker Temperaturfühler Kühlmittel (kalte Lötstelle) Motor 102,103 bis 9/89; Stecker erneuern.
- 5 Buchsen am 4poligen Stecker Temperaturfühler Kühlmittel aufgeweitet. Buchsen verengen ggf. Stecker erneuern.
- 6 Leitungen Klemme 1 und 15 an Zündspule lose, Leitungen festziehen.
- 7 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Relais Kraftstoffpumpe der Motor ausgeht bzw. aussetzt, Relais erneuern.
- 8 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Steuergerät KE der Motor ausgeht bzw. aussetzt oder Leerlaufdrehzahl steigt, Steuergerät KE erneuern.
- 9 Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum Schaltgerät EZL bewegen. Geht dabei der Motor aus, Positionsgeber erneuern.
- 10 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen.
- 11 Relais Kraftstoffpumpe prüfen ggf. erneuern.
- 12 Schaltgerät EZL prüfen ggf. erneuern.
- 13 Ke Steuergerät (nur Fa. Bosch) bis Fertigungsdatum 952 prüfen ggf. erneuern.

D. Motor geht beim Beschleunigen aus

Ursache/Abhilfe

- 1 Buchsen der Klemmen 15, 30, 31, 87 oder TN/TD an Relais Kraftstoffpumpe aufgeweitet oder Lötung in der Buchse angebrochen. Buchsen verengen bzw. erneuern.
- 2 Masseleitung an Kraftstoffpumpe lose. Masseleitung befestigen.
- 3 Typ 124; Steckverbindung X36 lose oder Buchse aufgeweitet. Buchse verengen.
- 4 Buchsen der Klemmen 15, 30, 31 oder 87 am Überspannungsschutz aufgeweitet. Buchsen verengen.
- 5 Leitungen Klemme 1 und 15 an Zündspule lose, Leitungen festziehen.
- 6 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Relais Kraftstoffpumpe der Motor ausgeht bzw. aussetzt, Relais erneuern.
- 7 Wenn durch leichtes Klopfen gegen Steuergerät KE der Motor ausgeht bzw. aussetzt oder Leerlaufdrehzahl steigt, Steuergerät KE erneuern.
- 8 Leitung Positionsgeber Kurbelwelle zum Schaltgerät EZL bewegen. Geht dabei der Motor aus, Positionsgeber erneuern.

- 9 4 mm-Buchse der Leitung zum Positionsgeber Kurbelwelle auf Aufweitung prüfen, ggf. verengen.
- 10 Relais Kraftstoffpumpe prüfen ggf. erneuern.
- 11 Schaltgerät EZL prüfen ggf. erneuern.
- 12 Ke Steuergerät (nur Fa. Bosch) bis Fertigungsdatum 952 prüfen ggf. erneuern.

Beanstandung:

Motor schüttelt im Leerlauf.

Werden bei der Position Leerlauf prüfen keine Abweichungen festgestellt, sind weitere Prüfarbeiten nicht erforderlich. Beim Motor 103 mit automatischem Getriebe (nicht bei Landesausführungen) kann die Erkennung der Wählhebelstellung unterdrückt werden. Leitung von Buchse 16 am Steuergerät KE zur Kupplung X 26, (12polige Steckverbindung Motorleitungssatz) mit Ohmmeter auf Durchgang prüfen. Leitung an der Kupplung X 26 ausbinden und auf Masse legen. Dadurch wird die Leerlaufdrehzahl bei eingelegter Fahrstellung um ca. 50/min erhöht. Weitergehende Arbeiten (Mengenteiler, Einspritzventile tauschen), bringen keine Abhilfe und sind deshalb nicht durchzuführen. Ein leichtes unperiodisches Schütteln des Motors ist Stand der Technik. In besonders gelagerten Einzelfällen ist mit VP/PSG1 Kontakt aufzunehmen.

Beanstandung:

Motor dreht nach Tempomatbetrieb kurzzeitig hoch.

Abhilfe	Steuergerät KE	
Geändertes Steuergerät KE einbauen.	Motor	Teil-Nr.
<u>Hinweis</u> Zur Überprüfung der Schubabschaltung ist bei diesen Steuergeräten die Steckverbindung Drosselklappenschalter zu trennen und der Leerlauf-Kontakt zu überbrücken.	103.940 KAT/RÜF	005 545 71 32 <sup>1)</sup>
	103.941 KAT/RÜF	
	103.981 KAT/RÜF	005 545 57 32 <sup>1)</sup>
	103.982 KAT/RÜF	
	103.983 KAT/RÜF	

1) Nur gültig bei Fahrzeugen, in die serienmäßig die Steuergeräte 003 545 44 32, 004 545 41 32 eingebaut wurden.

Beanstandung:

- A. Motor springt schlecht an (lange Startzeit).
- B. Motor springt nicht auf allen Zylindern an (holprig).

A. Motor springt schlecht an (lange Startzeit)

#### Ursache

1. Ist bei den normalen Prüfarbeiten kein Fehler festzustellen, so ist beim Startvorgang der Strom (mA) am elektrohydraulischen Stellglied zu messen. Wird hier beim Starten ein negativer Strom (ca. - 40 bis - 60 mA) gemessen, so erkennt das Steuergerät KE Schubabschaltung.

#### Zündschaltgeräte Fa. Siemens

Motor	Teil-Nr.
103.94	008 545 63 32
103.98	008 545 64 32 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> nicht für Motor 103.984.

#### Abhilfe

Zündschaltgerät der Fa. Siemens einbauen.

2. Motor 103 KAT/RÜF (siehe auch Programmierte Reparatur Gruppe 15: "Schlechtes Kaltstartverhalten").

#### Abhilfe

Startventil Teil-Nr. 102 070 01 46, Zündkerzen Bosch H 8 DC Teil-Nr. 003 159 05 03 oder Beru 14 K-8 DU/DUO, Teil-Nr. 003 159 36 03 und Relais Kraftstoffpumpe mit Startventilansteuerung bis +60 °C einbauen.

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

4. Siehe Gruppe 05 (hydraulische Ventilspiel-Ausgleichselemente schwergängig bzw. klemmen).

B. 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 ([07.3-1665](#)).

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 Stauscheibe muß an allen Druckauslässen des Kraftstoffmengenteilers gleichzeitig Kraftstoff fließen, ggf. Kraftstoffmengenteiler erneuern.

---

Beanstandung:

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

---

Hinweis

Auspuffanlage muß dicht sein.

Ursache

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

Abhilfe

- 1 Lambda-Regelung im Leerlauf (07.3-1100) 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, O<sub>2</sub>-Sonde erneuern.
- 2 Steckverbindung Signal O<sub>2</sub>-Sonde (G3/2x2) trennen, sowie Kupplung Steuergerät KE abziehen und Widerstand Buchse 7 gegen Buchse 8 messen.  
Sollwert: (> 10 k $\Omega$ ). Bei Durchgang (< 1  $\Omega$ ) Motorleitungssatz tauschen.
- 3 Kupplung Steuergerät KE (N3) öffnen (ausgenommen Typ 126) und Endhülse Z (Lötverbinder im Leitungssatz) an Buchse 7 nachlöten (kalte Lötstelle).

---

Beanstandung:

Kraftstoffspeicher mit falsch eingepägter Teil-Nr.

---

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Motoren 103 sind Kraftstoffspeicher mit falsch eingepägter

Teil-Nr. 000 476 10 21 eingebaut worden. Die Kraftstoffspeicher sind in Ordnung und müssen ausgetauscht werden.

nicht

Richtige Teil-Nr. 000 476 05 21 oder 000 476 06 21.

---

Beanstandung:

Motor geht während der Fahrt aus, springt nicht mehr an.

---

Ursache

Leitung von O<sub>2</sub>-Sonde kommt zeitweise mit Gelenkwelle in Berührung, dadurch Masseschluß.

Leiterbahn im Relais Kraftstoffpumpe durchgebrannt.

Abhilfe

O<sub>2</sub>-Sonde erneuern.

Auf richtige Leitungsverlegung achten.

Relais Kraftstoffpumpe erneuern.

---

Beanstandung:

Motor sägt im Leerlauf (betriebswarm).

---

Ursache

Geber Luftmengenmesser hat zeitweise Unterbrechung.

Abhilfe

Geber Luftmengenmesser prüfen (07.3-0121).

Ab Fertigungsdatum 061 verbesserte Ausführung.

---

Beanstandung:

Motor springt nicht an.

---

Ursache

Formschlauch von Leerlaufsteller zu Luftführungsgehäuse am Luftführungsgehäuse durch Patschen im Saugrohr abgesprungen.

Abhilfe

Zündschaltgerät Fa. Siemens einbauen. Geber Luftmengenmesser prüfen (07.3-0121).

Tastverhältnis richtig einstellen (ist zu mager). Nullage der Stauscheibe prüfen, Stauscheibe zentrieren ([07.3-1665](#)). Luftführende Gummiteile zwischen Luftmengenmesser und Leerlaufsteller dürfen nicht aufgequollen sein, ggf. erneuern. Formschlauch und Kunststoffstutzen am Luftführungsgehäuse auf Festsitz überprüfen, ggf. erneuern.

---

Beanstandung:

Motor geht im Schiebetrieb aus.

---

## 1. Ursache/Abhilfe

Elektrohydraulisches Stellglied prüfen, ggf. auswechseln.

## 2. Ursache

Kein Geschwindigkeitssignal vom Tachometer zum Steuergerät KE (Motor 103 ab 07/87, Motor 103.942 ab Produktionsbeginn).

## Abhilfe

1. Multimeter an Kupplung Steuergerät KE Stecker 6 und Masse anschließen.

Typen 124, 201

Zündung einschalten, Fahrzeug vor- und zurückrollen, Sollwert 0-12 V ohne Verbraucher,

0-9 V mit Verbraucher wie Tempomat, Temperaturanzeige.

Prüfen, ob Hallgeber auf Rückseite Tachometer eingebaut ist. Leitungsverlegung vom

Hallgeber zur Kupplung X26, Stecker 11 prüfen. Steckverbindung X53/5 prüfen

(Wackelkontakt), siehe auch

Gruppe 54.

Typ 124: Leitungsverlegung von Hall-Geber zur Sicherung 5 prüfen, z. B. Kabelschuh an Sicherung 5 nicht angeschlossen.

Typ 201: Leitungsverlegung von Hall-Geber zu Leitungsverbinder X5/1 prüfen, z. B. Kabelschuh an X5/1 nicht angeschlossen.

Typen 107, 126

Fahrzeug auf Leistungsprüfstand oder Straße fahren, Sollwert: bei 40 km/h >1 V.

Leitungsverlegung vom Ausgang elektronischer Tachometer zur Kupplung X26, Stecker 6 prüfen.



Steuergerät KE muß angeschlossen sein.

2. Nur Typ 124, 126 mit mechanischem Getriebe bis Ende 04/90:

Leitung von Pin 16 Stecker Steuergerät KE zur Steckverbindung X26 Pin 10, an Steckverbindung X26 ausbinden und auf Masse legen.

### Hinweis

Bei Fahrzeugen ab 05/90 (außer Typen 126) ist die Leitung von Steuergerät KE zu Steckverbindung X26 entfallen.



Mit Ohmmeter sicherstellen, daß die Leitung zum Steuergerät KE Pin 16 (Motor 102, 103) oder

Pin 28 (M104) und nicht die Leitung zum Zündstartschalter (S2/1) auf Masse gelegt wird, da sonst

ein Kurzschluß erfolgen kann.

---

Beanstandung:

Diagnose mit Fehlerspeicherung (Impulsausgabe an Motoraggregate-Steuergerät MAS).

### Hinweis

Motoraggregate-Steuergerät (MAS), Impulsanzeige 2 und 3: Die angegebenen Impulsanzeigen sind abgespeicherte Fehler, obwohl in den Systemen keine Fehler vorhanden sind. Sie brauchen deshalb nicht beachtet werden.