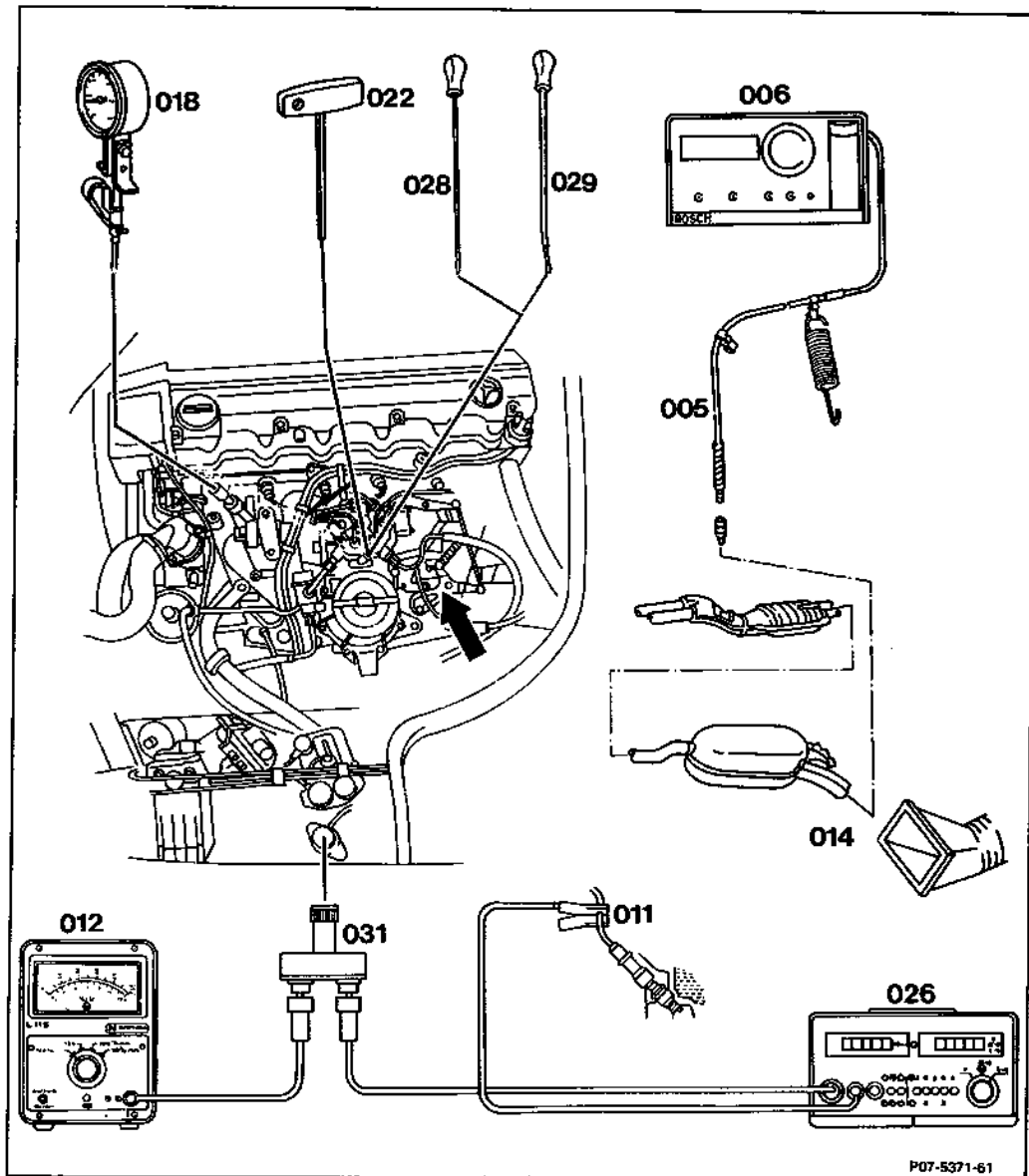


## 07.3-2053 Leerlauf prüfen, nachregulieren bzw. Abgas-Sonderuntersuchung (ASU)

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten:  
07-2053,  
Abgassonderuntersuchung (ASU): 00-7600.

### A. Grund- und Landes-Ausführungen

(USA) siehe [07.3-5203](#)



Klimaanlage bzw.	
Klimatisierungsautomatik .....	ausschalten.
Wählhebel .....	in Stellung „P“.
Prüfgeräte .....	anschließen: Ölfernthermometer (018) 124 589 07 21 00, Lambda-Regelungstester (012), Zwillingsdose (031), Abgassonde (005) 126 589 11 63 00, CO-Meßgerät (006), Motortester (026), Triggerzange (011).
Absaugeinrichtung (014) .....	am Auspuffendrohr aufstellen.
Regulierung (Pfeil) .....	auf Leichtgängigkeit und Zustand prüfen.
Zündzeitpunkt .....	prüfen (siehe Tabelle).
Motoröltemperatur .....	ca. 80 °C.
Leerlaufdrehzahl .....	prüfen (siehe Tabelle).
Leerlaufabgaswert, Lambdaregelung .....	prüfen, nachregulieren (siehe Tabelle). Zum Nachregulieren Sonderwerkzeuge, Schraubendreher (022) 000 589 14 11 00, Auszieher (028) 123 589 05 33 00 und Eindrückdorn (029) 123 589 00 15 00, ver- wenden.
Motordurchlauf .....	prüfen. Dazu sämtliche Zusatzaggregate ein- schalten.

## Prüf- und Einstellwerte


### Grund-Ausführung

Motor	Ausführung	Leerlaufdrehzahl		Leerlauf- abgaswert	Lambda-Regelung
		1/min	Regelbereich	% CO	Regelbereich %
103.940 103.941 103.942 103.943	RÜF NV (RÜF) KAT	650–750	35–45% 21–27° $\Delta$	1 ± 0,5	–
				≤ 0,5 <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>
103.980	Std.	600–700		1 ± 0,5	–
	Std. KAT			1 ± 0,5 < 1,5 <sup>2)</sup>	
103.981	RÜF NV (RÜF) KAT			1 ± 0,5	
				≤ 0,5 <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>
103.982 103.983 103.985	RÜF NV (RÜF) KAT	bis 5/90: 600–700 ab 6/90: 650–750		1 ± 0,5	–
				≤ 0,5 <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>
103.984	RÜF KAT	650–750		1 ± 0,5	–
				≤ 0,5 <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Lambda-Regelung bei 2500/min prüfen und Mittelwert ablesen, dazu Regenerierleitung am Regenerierventil abziehen und verschließen. Diesen Wert mit dem Leerlaufwert vergleichen. Der Mittelwert bei Leerlaufdrehzahl darf von dem bei 2500/min gemessenen Wert um nicht mehr als ± 10 abweichen.

<sup>2)</sup> Bei Abgas-Sonderuntersuchung (ASU).

### Landes-Ausführung 1986–1991 Hinweisschild silber

Motor	Ausführung	Leerlaufdrehzahl		Leerlauf- abgaswert	Lambda-Regelung
		1/min	Regelbereich	% CO	Regelbereich %
103.94		700 ± 50	35–45%	–	<sup>1)</sup>
103.98		650 ± 50	21–27° $\Delta$		

<sup>1)</sup> Lambda-Regelung bei 2500/min prüfen und Mittelwert ablesen, dazu Regenerierleitung am Regenerierventil abziehen und verschließen. Diesen Wert mit dem Leerlaufwert vergleichen. Der Mittelwert bei Leerlaufdrehzahl darf von dem bei 2500/min gemessenen Wert um nicht mehr als ± 10 abweichen.

- Landes-Ausführung**
- CH bis 1986 Hinweisschild grün
  - CH 1986, 1987 Hinweisschild grün
  - CH KAT 1986, 1987 Hinweisschild hellgrün
  - CH KAT ab 1988 Hinweisschild entfallen, dafür Motordateneinstellschild
  - S 1986, 1987 Hinweisschild blau
  - S KAT ab 1988 Hinweisschild hellblau

Motor	Ausführung	Leerlaufdrehzahl		Leerlauf-abgaswert % CO	Lambda-Regelung Regelbereich %
		1/min	Regelbereich		
103.94	CH KAT S KAT	700 ± 50	35–45% 21–27° Δ	≤ 0,5	1)
103.98 außer 103.984	CH S CH KAT S KAT	780 ± 50		0,6 ± 0,3	–
		650 ± 50; ab 06/90 750 ± 50		≤ 0,5	1)
103.984	CH KAT S KAT	700 ± 50			

1) Lambda-Regelung bei 2500/min prüfen und Mittelwert ablesen, dazu Regenerierleitung am Regenerierventil abziehen und verschließen. Diesen Wert mit dem Leerlaufwert vergleichen. Der Mittelwert bei Leerlaufdrehzahl darf von dem bei 2500/min gemessenen Wert um nicht mehr als ± 10 abweichen.

**Landes-Ausführung** J 1986–1990 Hinweisschild in japanischer Sprache

Motor	Ausführung	Leerlaufdrehzahl		Leerlauf-abgaswert % CO	Lambda-Regelung Regelbereich %
		1/min	Regelbereich		
103.94	J	700 ± 50	35–45%	–	1)
103.98		650 ± 50			

1) Lambda-Regelung bei 2500/min prüfen und Mittelwert ablesen, dazu Regenerierleitung am Regenerierventil abziehen und verschließen. Diesen Wert mit dem Leerlaufwert vergleichen. Der Mittelwert bei Leerlaufdrehzahl darf von dem bei 2500/min gemessenen Wert um nicht mehr als ± 10 abweichen.

**Zündzeitpunkt EZL**

Motor	Schaltgerät EZL	Motordrehzahl 1/min	Zündzeitpunkt in ° KW vor OT		
			Abgleich- stecker- stellung bzw. Kraftstoffart	ohne Unterdruck	mit Unterdruck

**Grund-Ausführung KAT/RÜF und (CH) (S) KAT**

103.940	003 545 95 32	3200	S	25-29	40-44
103.941	003 545 96 32		N	19-23	
103.942	005 545 84 32				
103.943	005 545 86 32	Leerlauf	S und N	7-11	7-11
	006 545 73 32				
	006 545 75 32				
	008 545 61 32				
	008 545 63 32				
	011 545 88 32				
	011 545 89 32				
103.980	003 545 14 32	3200	1/ Super verbleit	23-27	39-43
	003 545 15 32	Leerlauf		8-13	8-13
		3200	3/ Super unverbleit	19-23	39-43
		Leerlauf		8-13	8-13
103.981	004 545 44 32	3200	S	27-31	40-44
103.983	004 545 46 32		N	21-25	40-44
103.985	005 545 85 32				
	005 545 87 32	Leerlauf	S und N	6-11	6-11
	006 545 74 32				
	006 545 76 32				
	007 545 86 32				
	007 545 87 32				
	008 545 62 32				
	008 545 64 32				
103.982	004 545 44 32				
	004 545 46 32				
	005 545 85 32				
	005 545 87 32				
	006 545 74 32				
	006 545 76 32				
103.984	007 545 86 32				
	007 545 87 32				

**Landes-Ausführung (CH) 1986, (S) 1986 1)**

103.981	004 545 69 32	3200	S	29-33	40-44
103.983	005 545 49 32		N	23-27	
	005 545 88 32				
		Leerlauf	S und N	OT ± 2	OT ± 2

1) Für (CH) KAT, (S) KAT, gleiche Werte wie Grund-Ausführung KAT.

# **Zündzeitpunkt EZL**

Motor	Schaltgerät EZL	Motordrehzahl 1/min	Zündzeitpunkt in ° KW vor OT		
			Abgleich- stecker- stellung bzw. Kraftstoffart	ohne Unterdruck	mit Unterdruck

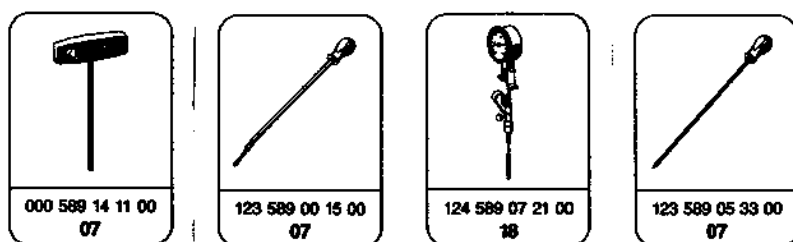
## **Landes-Ausführung (AUS)**

103.940	005 545 84 32	3200	Einzel-Abgleichstecker 220 Ω	19-23	40-44
103.942	005 545 86 32	Leerlauf		7-11	7-11
	006 545 73 32				
	006 545 75 32				
	008 545 61 32				
	008 545 63 32				
103.981	004 545 44 32	3200	Einzel-Abgleichstecker 220 Ω	21-25	40-44
103.983	004 545 46 32	Leerlauf		6-11	6-11
	005 545 85 32				
	005 545 87 32				
	006 545 74 32				
	006 545 76 32				
	008 545 62 32				
	008 545 64 32				

## **Landes-Ausführung (J)**

103.940	005 545 84 32	3200	Einzel-Abgleichstecker 750 Ω	25-29	40-44
103.942	005 545 86 32	Leerlauf		7-11	7-11
	006 545 73 32				
	006 545 75 32				
	008 545 61 32				
	008 545 63 32				
103.981	004 545 44 32	3200	Einzel-Abgleichstecker 750 Ω	27-31	40-44
103.983	004 545 46 32	Leerlauf		6-11	6-11
103.985	005 545 85 32				
	005 545 87 32				
	006 545 74 32				
	006 545 76 32				
	008 545 62 32				
	008 545 64 32				

## Sondenwerkzeuge



### Handelsübliche Werkzeuge bzw. Prüfgeräte (siehe Betriebsmittel-Handbuch)

Bezeichnung	z. B. Firma, Bestell-Nr.
Zwillingsdose	Hermann, ECD 53
Motortester (Drehzahl, Schließwinkel, Zündwinkel)	Bosch, MOT 001.03
Lambda-Regelungstester	Hermann, L 115
CO-Meßgerät	

Lambda-Regelung mit einem Lambda-Regelungstester prüfen bzw. einstellen. Sofern kein Lambda-Regelungstester vorhanden ist, kann ein Schließwinkelprüfgerät verwendet werden. Der Leerlauf darf nicht bei zu heißem Motor, z. B. sofort nach scharfer Fahrt oder nach einer Leistungsmessung auf dem Leistungsprüfstand, eingestellt werden.

### Prüfen, Einstellen

1 Klimaanlage bzw. Klimatisierungsautomatik ausschalten. Wählhebel in Stellung „P“ bringen.

2 Prüfgeräte anschließen:

Öltemperaturmesser (018) 124 589 07 21 00,

Lambda-Regelungstester (012),

Zwillingsdose (031),

Motortester (026),

Triggerzange (011),

Abgassonde (005) 126 589 11 63 00,

CO-Meßgerät (006).

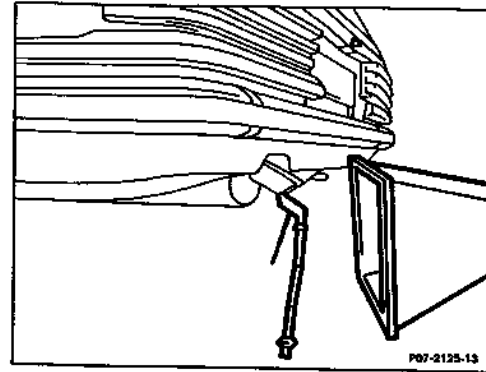
3 Absaugeinrichtung (014) am Auspuffendrohr aufstellen.

4 Regulierung auf Leichtgängigkeit und Zustand prüfen.

5 Zündzeitpunkt prüfen (siehe Tabelle).

6 Motor auf ca. 80 °C Öltemperatur bringen.

7 Leerlaufdrehzahl prüfen (siehe Tabelle).



#### Hinweis

Bei Motoren mit elektronischer Leerlaufregelung kann die Leerlaufdrehzahl nicht mehr eingestellt werden. Bei abweichender Leerlaufdrehzahl Prüfprogramm durchführen ([07.3-2006](#)).

8 Leerlaufabgaswert prüfen (siehe Tabelle), gegebenenfalls einstellen (siehe Ziffer 10).

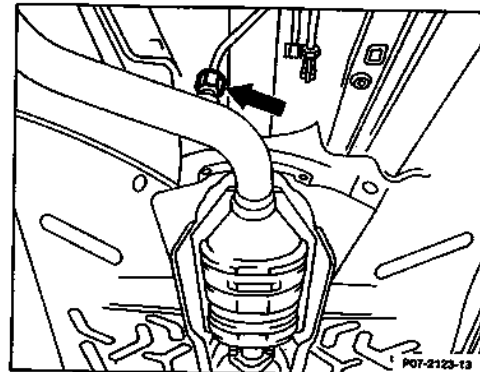
#### Hinweis

Die Meßstelle für den unregelmäßigen Katalysator befindet sich vor dem Katalysator (Pfeil).

9 Lambda-Regelung prüfen.

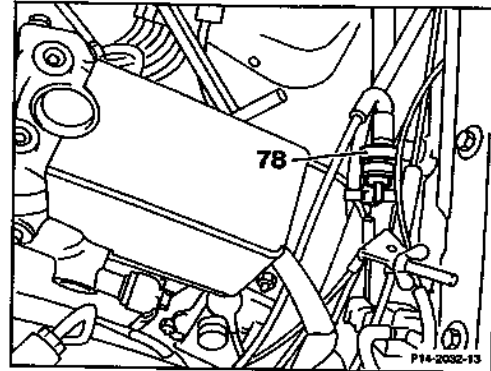
#### Hinweis

Während der Messung muß der angezeigte Wert pendeln. Wird ein konstanter Wert angezeigt, liegt ein Fehler an der Lambda-Regelung vor, z. B. O<sub>2</sub>-Sonde abgezogen. Fehlersuchlaufplan siehe „Elektrische Bauteile der KE-Einspritzanlage prüfen“ ([07.3-0121](#)).

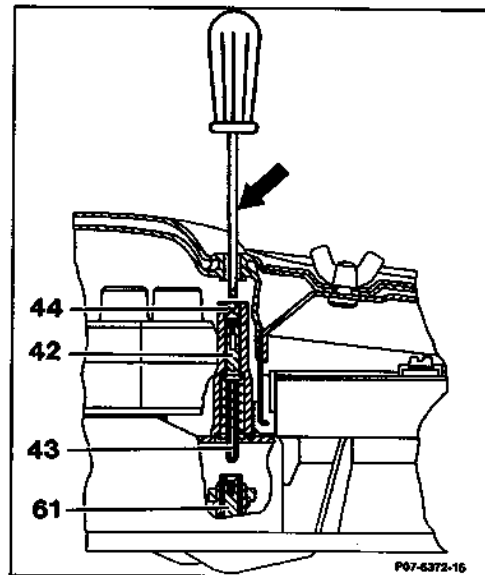




Regenerierleitung zum Klappenstutzen am Regenerierventil (78) abziehen und verschließen.  
 Prüfgerät an Diagnosesteckdose anschließen.  
 Taste 100 %  $\oplus$  drücken. Tastverhältnis bei 2500/min prüfen und Mittelwert ablesen. Diesen Wert mit dem Leerlaufwert vergleichen. Der Mittelwert bei Leerlaufdrehzahl darf von dem bei 2500/min gemessenen Wert nicht mehr als  $\pm 10$  abweichen.  
 Lambda-Regelung einstellen (siehe Ziffer 10).



10 Leerlaufabgaswert bzw. Lambda-Regelung einstellen. Dazu Sicherungsstopfen (44) mit dem Auszieher herausziehen. Mit dem Schraubendreher (Pfeil) durch die Aussparung am Luftfilteroberteil auf die Einstellvorrichtung (42) drücken. Entgegen der Federkraft die Einstellvorrichtung mit dem Schraubendreher nach unten drücken, etwas drehen, bis der Sechskant (43) in die Gemischregulierschraube (61) einrastet:  
 Nach links drehen = magerer – Tastverhältnis steigt.  
 Nach rechts drehen = fetter – Tastverhältnis fällt.



Kurz Gas geben und Leerlaufabgaswert bzw. Lambda-Regelung prüfen, eventuell nachstellen. Nach dem Einstellen ist ein blauer Sicherungsstopfen (44), Teil-Nr. 000 997 59 86 mit dem Eindrückdom einzusetzen.

11 Regenerierleitung wieder anschließen (nur bei Lambda-Regelung).

12 Motordurchlauf prüfen. Dazu Wählhebel in Fahrstellung einlegen, Klimaanlage/Klimatisierungsautomatik einschalten, Servolenkung voll einschlagen; dabei muß der Motor durchlaufen.