

P05-0065-57A

Kolben des 1. Zylinders

Vordere Deckel (10) und (12) oben

Nockenwellenräder

Kettenspanner (13)

Gleitschienen oben (1), (1a), (2), (2a)

Nockenwellenlagerdeckel (14)

Nockenwellen (5), (6), (7) und (8) in Pfeilrichtung mit Schlüssel

45° vor Zünd-OT stellen (Pfeil), (Ziffer 1).

aus-, einbauen (01-2120).

zur Steuerkette markieren (Ziffer 3).

aus-, einbauen (05-3100).

aus-, einbauen (05-3350).

zeichnen (Ziffer 6).

drehen (entspannen), Sonderwerkzeug
119 589 00 01 00 (Ziffer 7).

Nockenwellenlagerdeckel (14)

abschrauben, abnehmen (12 Nm)
(Ziffer 8 und 9).

Nockenwellen mit Nockenwellen-Versteller und
Nockenwellenräder

abnehmen, einbauen, (Ziffer 9 bis 19).

Seit 1993 werden die
Nockenwellenlagerdeckel nicht mehr mit
Paßhülsen fixiert, sondern die Lagerdeckel
zentrieren sich beim vorschrifts-mäßigen
Anziehen der Befestigungsschrauben über die
Lagerstellen der Nockenwellen selbst.

Grundeinstellung

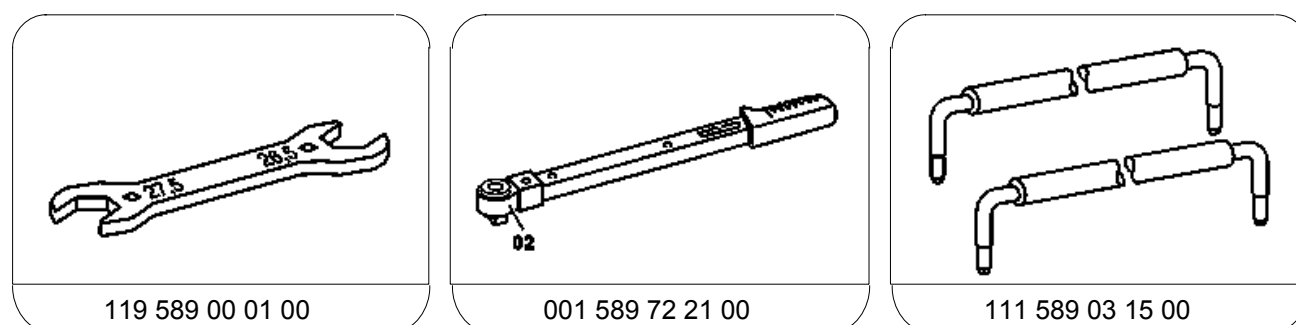
prüfen (05-2230).

Anziehdrehmomente in Nm

Schrauben Nockenwellenlagerdeckel		12
Nockenwellenrad an Nockenwelle		18
Flanschwelle an Nockenwelle Torx T40	Voranzug	20
	Drehwinkel	60

1) Im Rep. Fall erneuern, nur einmal verwenden

Sonderwerkzeuge



Prüfwerte

		Neuwert
Nockenwellen-Lager- im Zylinderkopf	Normalmaß	28,000
	Reparaturstufe	28,021
		28,500
		28,521
Nockwellen-Lager- an der Nockenwelle	Normalmaß	27,960
	Reparaturstufe	27,947
		28,447
		28,460
Zulässige Rundlaufabweichung der mittleren Lagerstellen und des Nockenwellenradsitzes bei Aufnahme in den äußeren Lagerstellen	Nockenwellen-Radsitz	0,02
	Lagerstelle 2, 3, 4	
Nockenwellenlagerspiel	radial	0,053-0,061
	axial	0,050-0,150

Hinweis

Die Nockenwellen-Lagerdeckel sind fortlaufend nummeriert (Pfeile) beginnend an der rechten Auslaßnockenwelle vorne.

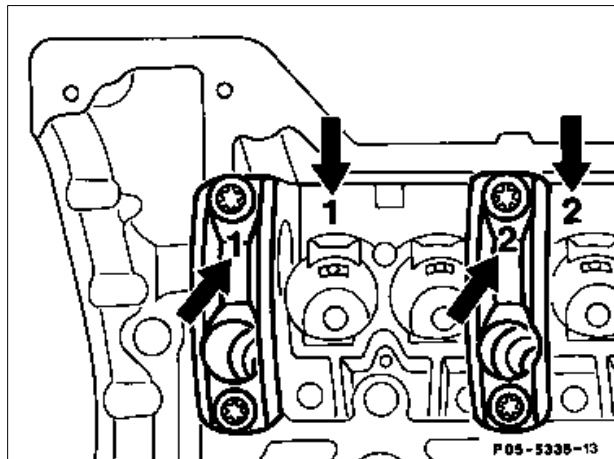
Die Nummerierungen (Pfeile) sind in den Zylinderköpfen eingegossen.

Die Nockenwellen-Lagerdeckel müssen wieder an gleicher Stelle montiert werden.



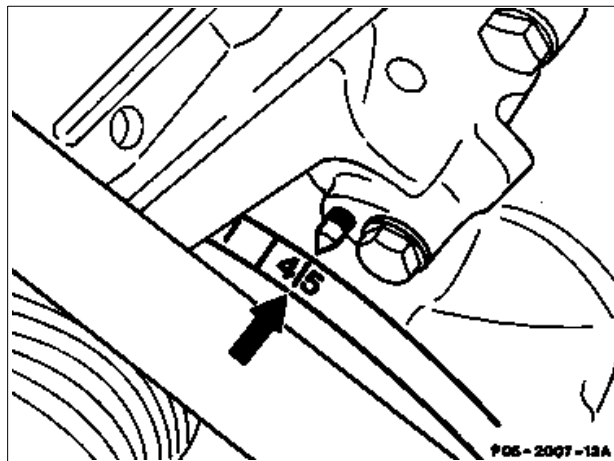
Die Nockenwellen sind bruchempfindlich und dürfen beim Aus-, und Einbau der Nockenwellen-Lagerdeckel nicht verspannt werden.

Wenn eine Nockenwelle ausgebaut wird, sind alle anderen mit den Fixierstiften gegen Verdrehung zu sichern.



1 Kolben des 1. Zylinders auf 45° vor OT stellen (Pfeil).

2 Vorderen Deckel oben ausbauen (01-2120).



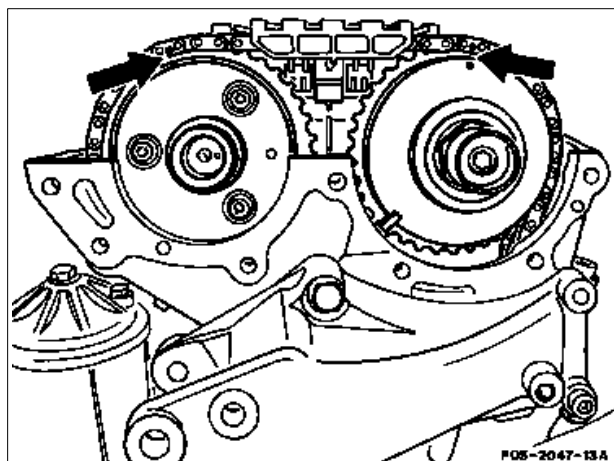
3 Stellung der Nockenwellenräder (Pfeile) zur Steuerkette markieren.

Hinweis

Wird das Nockenwellenrad erneuert, muß die Farbmarkierung an die entsprechende Stelle auf das neue Nockenwellenrad übertragen werden.

4 Kettenspanner aus- und einbauen (05-3100).

5 Beide oberen Führungsschienen ausbauen (05-3350).



6 Steuerkette von Nockenwellenrädern abheben. Nockenwellen mit Schlüssel 119 589 00 01 00 so drehen, daß jeweils nur noch der Grundkreis der Nocken an den Tassenstößeln anliegt.

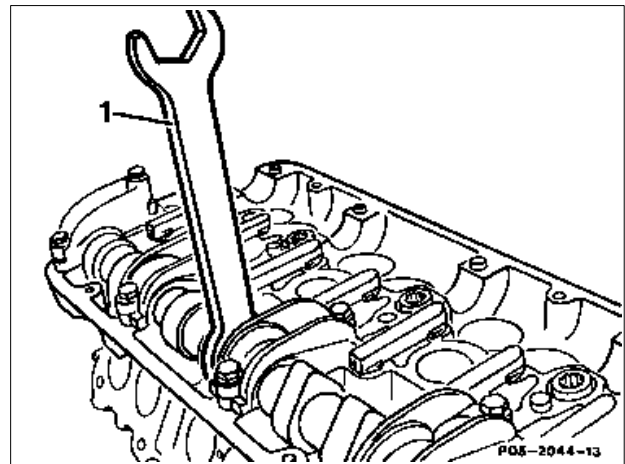
Hinweis

Die Steuerkette ist auf dem Kurbelwellenrad gegen Verdrehen gesichert, wenn der Steuergehäusedeckel montiert ist.

Ausbauhinweis

Nockenwellen spannungsfrei drehen: Rechte Auslaßnockenwelle und rechte Einlaßnockenwelle

ca. 6 Zähne in Motordrehrichtung drehen.



Linke Einlaßnockenwelle ca. 10 Zähne entgegen Motordrehrichtung drehen.

Linke Auslaßnockenwelle ca. 14 Zähne in Motordrehrichtung drehen.

7 Nockenwellenlagerdeckel abwechselnd so lösen, daß keine einseitige Restspannung auf die Nockenwelle wirkt.

8 Nockenwellenlagerdeckel und Nockenwellen mit Nockenwellenrädern, bzw. Nockenwellen-Verstellern abnehmen.

Einbauen

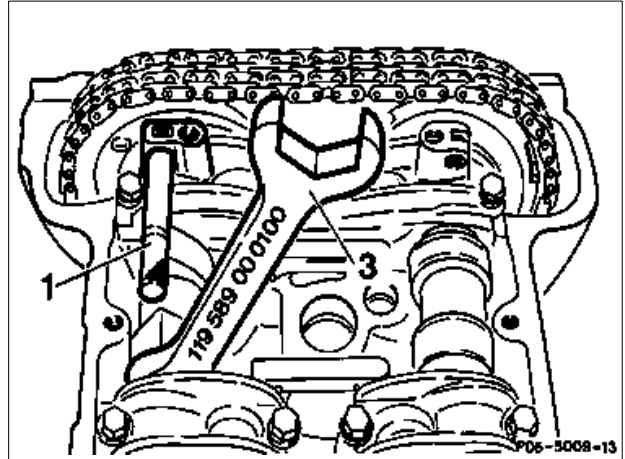
9 Tassenstößel und Nockenwellenlagerstellen ölen.

10 Linke Ein- und Auslaßnockenwelle mit aufgelegter Steuerkette spannungsfrei einlegen. Führungslager an Lagerstelle 3 beachten.

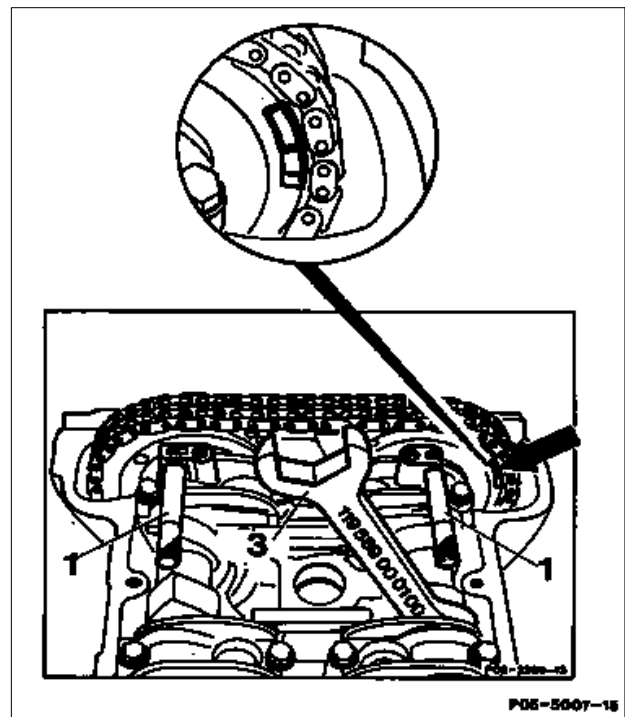
11 Lagerdeckel ölen, montieren und gleichmäßig mit 10 Nm anziehen. Nockenwelle darf dabei nicht einseitig verspannt werden.

13 Linke Auslaßnockenwelle mit Schlüssel (3) in Position drehen.

Steuerkette auf die vorher angebrachte Markierung am Auslaßnockenwellenrad auflegen und mit Stift (1) Sonderwerkzeug 111 589 03 15 00 verstiften.



15 Rechte Ein- und Auslaßnockenwelle mit aufgelegter Steuerkette spannungsfrei einlegen. Führungslager an Lagerstelle 3 beachten.



17 Nockenwellen drehen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

19 Rechte Auslaßnockenwelle mit Schlüssel

119 589 00 01 00 in Position drehen.
Steuerkette auf die vorher angebrachte
Markierung am Auslaßnockenwellenrad
auflegen
und mit Stift 111 589 03 15 00 verstiften.

20 Einbau in umgekehrter Reihenfolge,
beginnend ab Ziffer 5.

21 Grundeinstellung prüfen ([05-2230](#)).