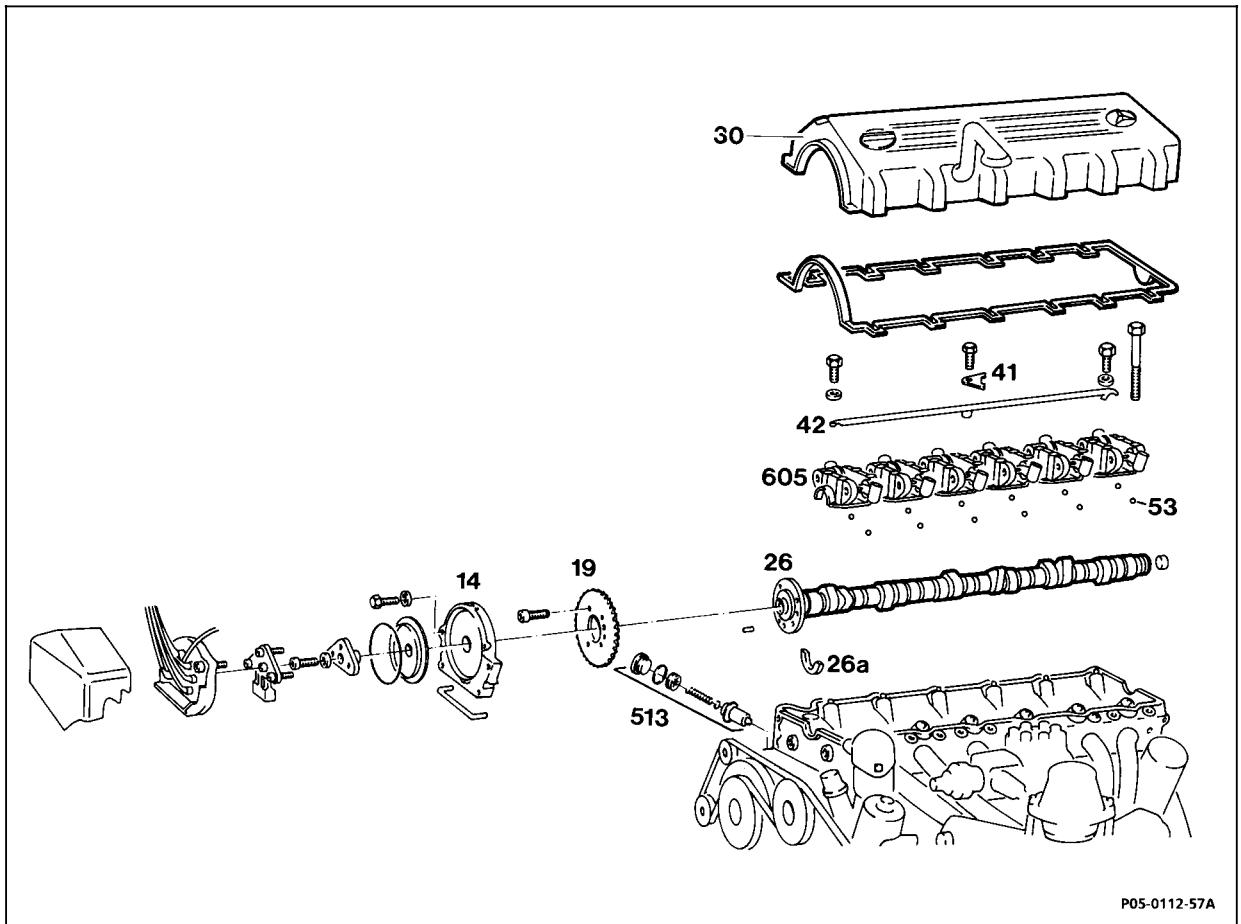


05-2200 Nockenwelle aus-, einbauen

Vorausgegangene Arbeiten:
 Luftfilter ausgebaut (09-1051).
 Zylinderkopfhaube ausgebaut (01-0500)
 Vorderer Deckel oben ausgebaut (01-2120).
 Ölrohr Nockenwelle ausgebaut (18-4200)

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte
 und Richtzeiten
 05-5521, 05-5541, 05-6292 bis 05-7050



P05-0112-57A

P05-0112-57A

Kolben des 1. Zylinders
 Nockenwellenrad (19)
 Kettenspanner (513)
 Nockenwellenrad (19)
 Alle Nockenwellen- Lagerdeckel (605) mit Kipp-
 hebeln
 Nocken- und Kipphebelgleitflächen
 Nockenwelle (26)

auf OT stellen (Ziffer 1).
 zur Nockenwelle (26) markieren Ziffer (2).
 aus-, einbauen (05-3100).
 aus-, einbauen (Ziffer 4, Hinweis beachten)
 aus-, einbauen (05-2190).
 ölen.
 herausheben, einlegen. Anlaufscheibe (26 a)
 beachten (Ziffer 6).



Grundstellung der Nockenwelle (26) prüfen (05-2230).
 Nockenwellenschmierung bei laufendem Motor kontrollieren (Ziffer 10).

Hinweise

Geändertes Nockenwellenrad

Um ein Lösen der Befestigungsschrauben zu vermeiden, werden geänderte Nockenwellenräder mit Bohrungen (bisher Langlöcher) und Befestigungsschrauben mit höherer Festigkeit 10.9 montiert.

Nockenwellenrad 2. Ausführung Serieneinsatz: 06/1985

Typ	Motor	Motor-End-Nr.		Fahrzeug-Ident-End-Nr.	
		mech. Getr.	autom. Getr.	A	F
124.030	103.980	000731	003012	047987	*

* nicht erfaßt

Änderung an Nockenwelle und Nockenwellenrad

Die geänderte Nockenform ermöglicht eine um 200/min höhere Höchstdrehzahl.

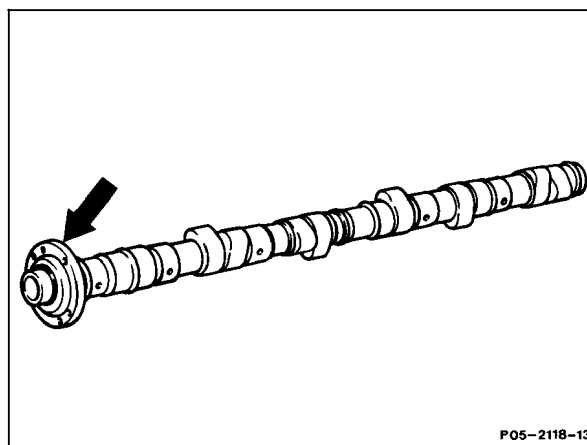
Die Befestigungsbohrungen im Nockenwellenrad haben 7,5 mm (bisher 6,4 mm) Durchmesser. Der Nockenwellenflansch besitzt für die Befestigung des Nockenwellenerades ein Gewinde M7 (bisher M6). Das Anziehdrehmoment beträgt 16 Nm (bisher 10 Nm).

Gewinde im Nockenwellenflansch M7, Serieneinsatz: 05/1986

Typ	Motor	Motor-End-Nr.		Fahrzeug-Ident-End-Nr.	
		mech. Getr.	autom. Getr.	A	F
107.041	103.982	000495	002463	050167	*
124.026	103.940	004621	007048	247878	*
124.030 124.090	103.983	005188	029831	249195	*
126.020	103.941	000951	003725	254136	*
126.024 126.025	103.981	001986	015232	255612	*
201.029	103.942	ab Produktionsbeginn		229220	*

* nicht erfasst

Die Nockenwellenkennzahl ist im Flansch (Pfeil) eingeschlagen.



P05-2118-13
P05-2118-13

Nockenwelle mit geänderten Steuerzeiten

Bei Motoren mit automatischem Getriebe werden Nockenwellen mit geänderten Steuerzeiten eingebaut. Die Einlaßnocken sind 5° KW in Richtung spät verdreht (Kennzahl 53).



Einlaßnockenwelle +5°, Serieneinsatz: 05/1989

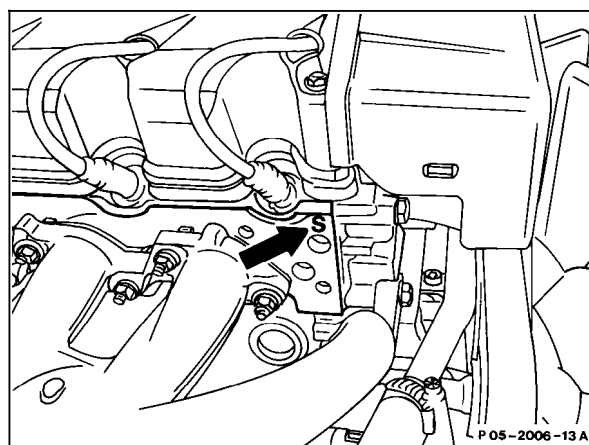
Typ	Motor	Motor-End-Nr.		Fahrzeug-Ident-End-Nr.	
		mech. Getr.	autom. Getr.	A	F
124.026	103.940	*	066138	*	*
124.030 124.050 124.090	103.983	*	168786	*	*
124.230 124.290	103.985	*	007837	*	*
201.029	103.942	*	030695	*	*

* nicht erfaßt

Änderungen an der Nockenwelle, Kipphebel und Mitnehmer

Seit 03/1989 werden Nockenwellen aus Schalenhartguß und Kipphebel mit Hartmetallgleitfläche bei allen Motoren eingebaut Serieneinsatz siehe [\(05-2320\)](#).

Vorübergehende Kennzeichnung: „S“ (Pfeil) an der auspuffseitigen Trennfläche des Zylinderkopfes. Bei nachträglichem Einbau der Nockenwelle aus Schalenhartguß ist der jeweilige Motor mit „S“ zu kennzeichnen.



P05-2006-13A





Im Reparaturfall dürfen nur noch Nockenwellen aus Schalenhartguß eingebaut werden. Die Nockenwelle aus Schalenhartguß darf nur zusammen mit Kipphebeln mit Hartmetallauflage (Serie ab 03/1989) und dem geänderten Mitnehmer (siehe [05-2170](#)) für den Zündverteilerläufer eingebaut werden.

Induktiv gehärtete Nockenwellen dürfen nur mit hartverchromten Kipphebeln verwendet werden (Serie bis 02/1989).

Bei Lagerfressern oder starker Riefenbildung können die Nockenwellenlager im Zylinderkopf bzw. in den Kipphebellagerböcken um 0,5 mm aufgebohrt und eine Nockenwelle mit Übermaß-Lagerzapfen eingebaut werden.

Nach einem Nockenschaden (z. B. eingelaufene Nocke) sind alle betroffenen Steuerungsteile (Hydraulische Elemente, Ventile, Ventildfedern, Ventilteller und Ventilkeile) auf Beschädigung zu kontrollieren.

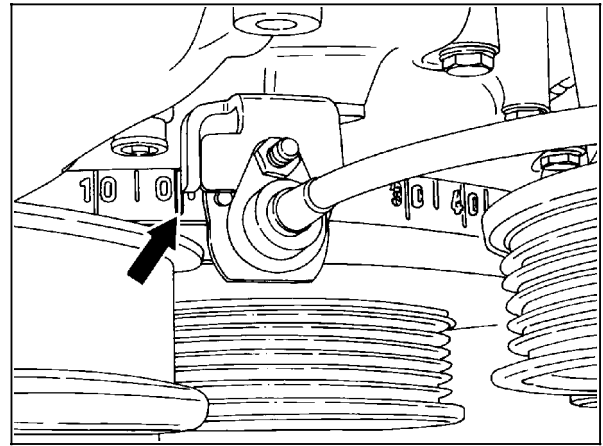
Werden einzelne Kipphebellagerböcke erneuert, müssen alle Lagerböcke vorschriftsmäßig angezogen und die Nockenwelle auf Leichtgängigkeit (Kipphebel ausgebaut) geprüft werden.

Wurde ein Nockenwellenschaden durch Ölman- gel infolge einer losen Öldüse-Rücklaufsperr e ohne Anschlagbund verursacht, muß eine Öldüse-Rücklaufsperr e mit Anschlagbund (Serie ab 12/1986) eingebaut werden ([18-4150](#)).



Aus-, Einbauen

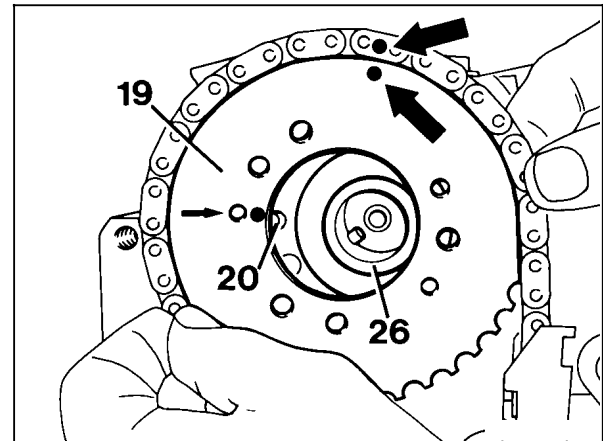
1 Kolben des 1. Zylinders auf OT stellen (Pfeil).



P03-2077-13

2 Stellung des Nockenwellenrades (19) zur Nockenwelle (26) und zur Steuerkette markieren (Pfeile).

Dazu eine Farbmarkierungen neben dem Fixierstift (20) am Nockenwellenrad (19) und an der Steuerkette anbringen.



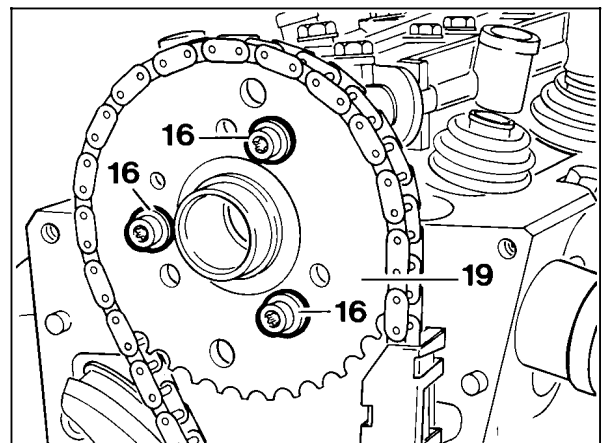
P05-2115-13

3 Kettenspanner ausbauen (05-3100).

4 Nockenwellenrad (19) abschrauben und von Hand abziehen.

Anziehdrehmoment

Innensechskantschrauben	M6	11 Nm,
Torxschrauben	M7	16 Nm.



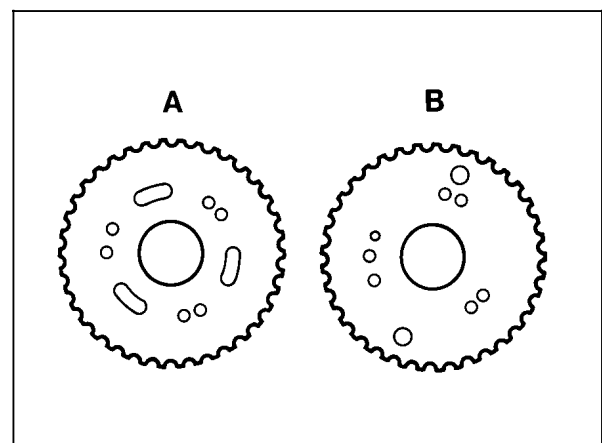
P05-2283-13A

Hinweis

Das Nockenwellenrad mit 3 Langlöchern (A)

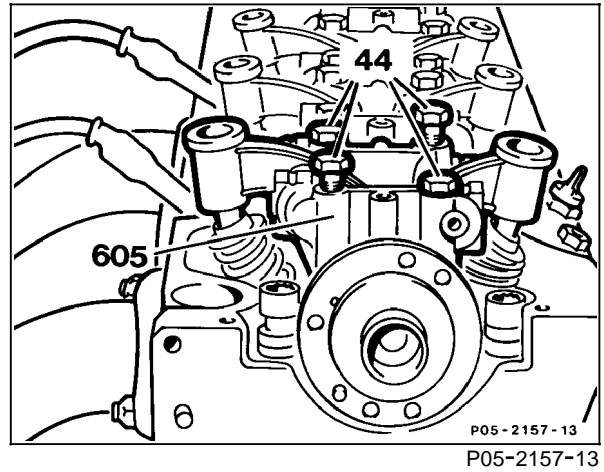
1. Ausführung ist im Reparaturfall gegen das Nockenwellenrad 2. Ausführung (B) mit 3 Bohrungen \varnothing 6 mm zu erneuern.

Das Nockenwellenrad 2. Ausführung (B) kann im Reparaturfall anstelle des Nockenwellenrades 3. Ausführung mit 3 Bohrungen \varnothing 7 mm verwendet werden, dazu sind die 3 Bohrungen \varnothing 6 mm auf \varnothing 7 mm aufzubohren.



P05-5012-13

5 Nockenwellen-Lagerdeckel (605) abschrauben (05-2190).



6 Nockenwelle (26) herausheben.

Hinweis

Beim Herausheben auf die Anlaufscheibe vorne (Axiallagerung) achten.

7 Nockenwellenlagerzapfen ölen.

8 Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

9 Grundstellung der Nockenwellen prüfen, (05-2230).

10 Bei Leerlaufdrehzahl die Ölversorgung (Spritzrichtung) der Nockenwelle kontrollieren.

