

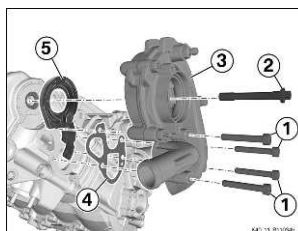
11 34 504 Ventilspiel einstellen (Zylinderkopfhaube ausgebaut)

Kerntätigkeit

(-) Ventilspiel einstellen

► Kühlmittelpumpe ausbauen

- * Zwischenraum zwischen Kühlmittelpumpengehäuse und Zylinderkopf mit Druckluft reinigen; dort angesammelter Schmutz kann sonst bei der Demontage in den Kühlkreislauf gelangen.
- * Schraube (2) ausbauen. **Linksgewinde!**
- * Schrauben (1) ausbauen.
- * Kühlmittelpumpe (3) mit Dichtung (4) geradlinig aus dem Antrieb (Nockenwelle) herausziehen.
- * Schmutzfänger (5) abnehmen.



► Kurbelwellensensor lösen

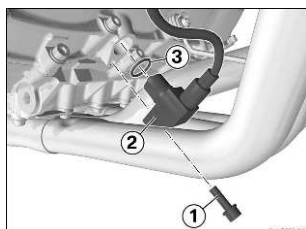
- * Schraube (1) ausbauen.

Achtung

Öl ist umweltschädlich; Öl kann Kunststoff- und Gummitteile beschädigen; auf Ölfilm besteht Rutschgefahr am Boden
Tropföl auffangen!

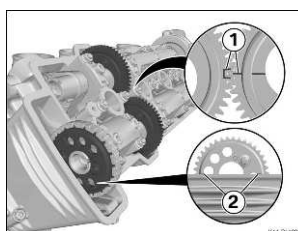
- * Kurbelwellensensor (2) herausziehen und am Kabel hängen lassen, dabei auf Dichtring (3) achten.

- ⚠ Aus der Bohrung im Kurbelgehäuse kann Öl austreten.



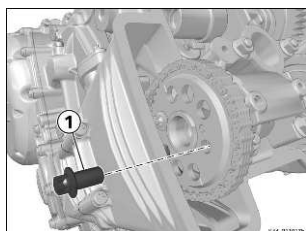
► Motor auf OT (Ventilüberschneidung) einstellen

- * Motor an der Kurbelwelle durchdrehen, bis die Markierungen (1) an der Nockenwelle übereinstimmen.
- ⚠ Markierungen am Nockenwellenkettenrad (2) sind sichtbar.
- ⚠ Zylinder 1 und 4 stehen auf OT.
- ⚠ (Zylinder 1 Ventilüberschneidung, Zylinder 4 Zünd-OT)



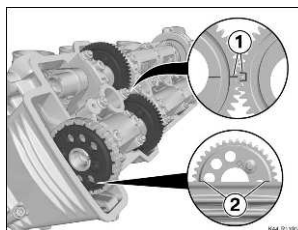
► Nockenwellenkettenrad ausbauen

- * Eine Schraube (1) der Kettenradbefestigung ausbauen.



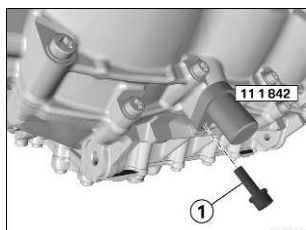
► Motor auf OT einstellen

- * Motor an der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn durchdrehen, bis die Markierungen (1) an der Nockenwelle übereinstimmen.
- ⚠ I-Markierung der Einlassnockenwelle greift in U-Markierung der Auslassnockenwelle.
- ⚠ Markierungen (2) am Nockenwellenkettenrad stehen parallel zur Gehäuseoberkante.
- ⚠ Zylinder 1 und 4 stehen auf OT.
- ⚠ (Zylinder 1 Zünd-OT, Zylinder 4 Ventilüberschneidung)



► Motor mit Absteckdorn im OT blockieren

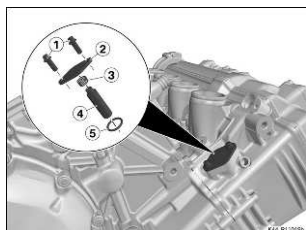
- * Absteckdorn (Nr. 11 1 842) in Sensorbohrung einsetzen.
- ⚠ Motor ist im OT blockiert.
- * Schraube (1) einbauen, um Absteckdorn zu fixieren.



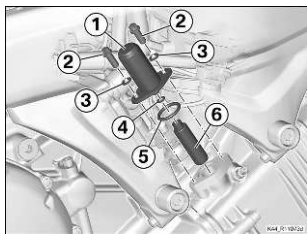
► Steuerkettenspanner ausbauen

► Variante ohne Ölreservoir ausbauen

- * Schrauben (1) ausbauen, dabei Deckel (2) gegen die Federkraft festhalten.
- * Deckel (2) abnehmen.
- * Steuerkettenspanner (4) mit Feder (3) ausbauen.
- * Dichtung (5) abnehmen.

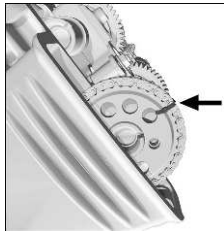


► Variante mit Ölreservoir ausbauen

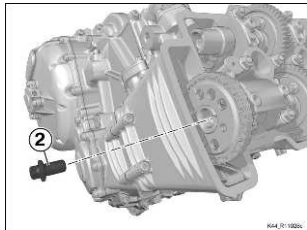


Schrauben (2) mit Scheiben (3) ausbauen, dabei Ölreservoir (1) gegen die Druckkraft festhalten.

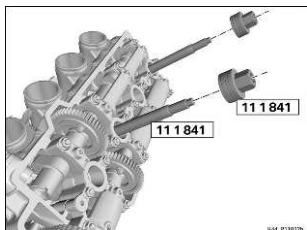
- Ölreservoir (1) abnehmen.
- Steuerkettenspanner (6) ausbauen.
- Dichtungen (4) und (5) abnehmen.



- Steuerkette mit Kabelbinder (Pfeil) am Kettenrad fixieren.

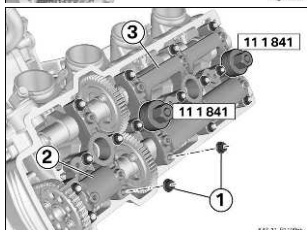


- Zweite Schraube (2) der Kettenradbefestigung ausbauen.
- Kettenrad von der Nockenwelle abziehen.

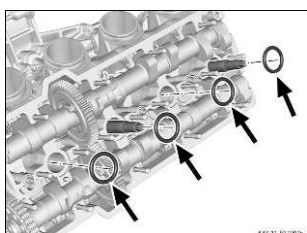


► Nockenwellen-Lagerbrücken ausbauen

- Stehbolzen (Nr. 11 1 841) in Zündkerzenbohrungen einschrauben und handfest festziehen.
- Druckmutter (Nr. 11 1 841) auf Bolzen aufschrauben und handfest festziehen.

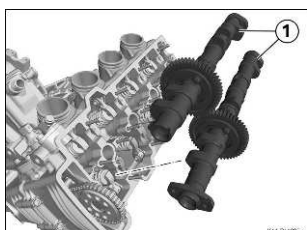


- Muttern (1) ausbauen.
- Nockenwellen-Lagerbrücke (2) abnehmen, dabei auf O-Ringe und Passhülsen achten.
- Druckmutter (Nr. 11 1 841) für Nockenwellen-Lagerbrücke gleichmäßig lösen und ausbauen.
- Nockenwellen-Lagerbrücke (3) abnehmen, dabei auf O-Ring und Passhülsen achten.



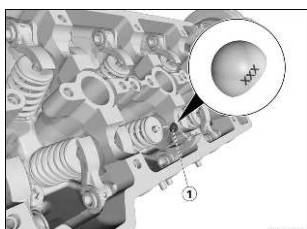
► O-Ringe Kerzenschacht ausbauen

- O-Ringe (Pfeile) ausbauen.



► Nockenwellen herausnehmen

- Nockenwellen (1) aus der Lagerung entnehmen.



► Halbkugel ausbauen

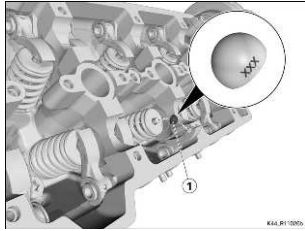
- Schleppebel nach oben klappen.
- Halbkugel (1) aus Schleppebel oder vom Ventil abnehmen.

► Halbkugel einbauen



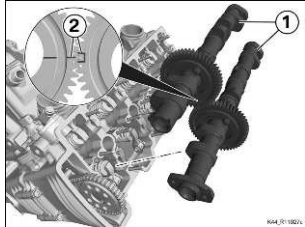
Hinweis

Es dürfen nur Halbkugeln mit der Kennzeichnung "X" verwendet werden.
Halbkugeln ohne Kennzeichnung müssen verschrottet werden.



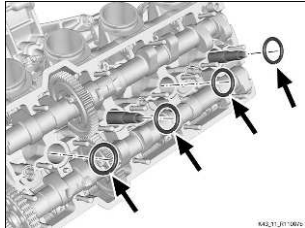
- Halbkugel (1), leicht geölt in Schlepphebel einsetzen.
- Schlepphebel auf Ventil klappen.

► Nockenwellen einbauen



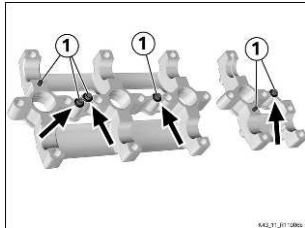
- Alle Lagerstellen mit Motoröl schmieren.
- Nockenwellen (1) so einlegen, dass die Markierungen (2) in OT-Position stehen.
- I-Markierung der Einlassnockenwelle greift in U-Markierung der Auslassnockenwelle.

► O-Ringe Kerzenschacht einbauen



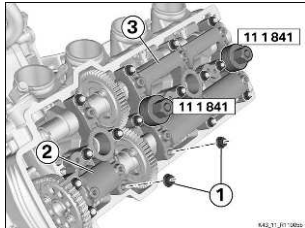
- O-Ringe (Pfeile) prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- O-Ringe (Pfeile) einbauen.

► O-Ringe und Passhülsen Nockenwellen-Lagerbrücken prüfen



- Passhülsen (1) auf korrekten Sitz Prüfen.
- O-Ringe (Pfeile) prüfen, gegebenenfalls ersetzen.

► Nockenwellen-Lagerbrücken einbauen



- Alle Lagerstellen mit Motoröl schmieren.
- Nockenwellen-Lagerbrücke (3) aufsetzen.
- Druckmutter (Nr. 11 1 841) einbauen und gleichmäßig festziehen, bis Nockenwellen-Lagerbrücke (3) aufliegt.
- Nockenwellen-Lagerbrücke (2) aufsetzen.
- Muttern (1) einbauen.



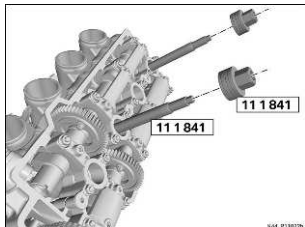
Anziehdrehmomente

Nockenwellenlagerbrücken an Zylinderkopf

M6 x 45

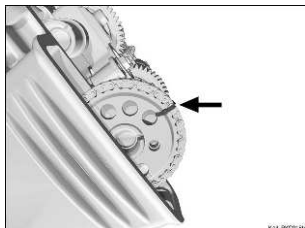
10 Nm

► Niederhalter für Nockenwellen-Lagerbrücken ausbauen



- Stehbolzen mit Druckmutter (Nr. 11 1 841) aus Zylinderkopfbohrungen ausbauen.
- Gewinde der Bolzen (Nr. 11 1 841) mit den Gummikappen schützen.

► Nockenwellenkettensrad einbauen



- Kabelbinder (Pfeil) ausbauen.
- Kettenrad auf Nockenwelle aufsetzen.
- Eine Schraube (1) der Kettenradbefestigung einbauen.