

ContiTech: Expertentipps zum Zahnriemenwechsel

- **Detaillierte Anleitung für einen CT1015 WP1 und CT1018K1 in einem Audi A4 (B6) 2,5ltr. V6 TDI mit dem Motorcode AKE Baujahr 2001**
- **ContiTech zeigt, wie sich Fehler beim Riemenwechsel vermeiden lassen**

Beim Wechsel des Zahnriemens werden oft entscheidende Fehler gemacht. Um einen reibungslosen Ablauf des Riemenwechsels zu gewährleisten, gibt die ContiTech Power Transmission Group Monteuren eine detaillierte Installationshilfe an die Hand. Schritt für Schritt erklärt hier der ContiTech-Experte den korrekten Austausch.

Der Hersteller empfiehlt den Wechsel des Zahnriemens bei Zahnriemen und Einspritzpumpe alle 120.000 km. Zudem sollen Zahnriemen und Einspritzpumpe alle 30.000 km geprüft werden.

Tip: Gleichzeitig mit dem Zahnriemen sollte der Keilrippenriemen erneuert werden. Daher ist im Verbund der Keilrippenriemen dringend zu tauschen, um spätere Ausfälle mit unnötigen Kosten zu vermeiden. Sollte der Keilrippenriemen dennoch wieder verbaut werden, vor Ausbau die Laufrichtung markieren.

Die Arbeitszeit beträgt 4,1 Stunden.

Monteure benötigen für den Wechsel folgende Spezialwerkzeuge, die auch in der ContiTech Tool Box V01 enthalten sind:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle | OE (3242) Tool Box V01/8 |
| 2. Fixierwerkzeug | OE (T40011) Tool Box V01/24 |
| 3. Gegenhalter | OE (3036) Uni Tool Box/3 |
| 4. Steckschlüsseinsatz | OE (3078) |
| 5. Zentrierdorn für Einspritzpumpe | OE (3359) Tool Box V01/6 |
| 6. Fixierwerkzeug Nockenwelle | OE (3458) Tool Box V01/19 |
| 7. Abzieher | OE (T40001) |

Vorbereitende Arbeiten:

Identifizieren Sie das Fahrzeug anhand des Motorcodes.

ContiTech

Klemmen Sie die Fahrzeugbatterie ab. Kurbel- und Nockenwelle nicht bei abgenommenen Zahnriemen drehen. Motor in normaler Drehrichtung drehen (rechtsherum). Es sei denn, es ist anders beschrieben.

Motor nur am Kurbelwellenrad und nicht an anderen Zahnrädern drehen. Prüf- und Einstellarbeiten immer nur bei kaltem Motor durchführen. Die Riemen nicht in Berührung mit schädlichen Stoffen wie zum Beispiel Motoröl oder Kühlflüssigkeit bringen.

Alle Anzugsmomente der Fahrzeughersteller beachten.

Ausbauen: Stoßfängerabdeckung vorn, Motorraum-Unterschutz, Motorabdeckung, Viskolüfter, den oberen linken und rechten Zahnriemenschutz, Keilrippenriemenabdeckung, Drehmomentstütze, Lüftführungsrohr für Abgasturbolader und Ladelüftkühler links, Kühlmittelausgleichsbehälter und den Keilrippenriemen. Bringen sie den Schlossträger in Servicestellung.

Ausbau – Einspritzpumpenzahnriemen:

1. Die Steuerzeiten auf OT-Markierung stellen.

Motor an der Kurbelwelle drehen, bis sich die kleine Bohrung des Schwingungsdämpfers der Einspritzpumpe oben befindet. Zentrierdorn für Einspritzpumpe in die kleine Bohrung des Schwingungsdämpfers der Einspritzpumpe stecken (Abb. 1, 2).



Abb. 1



Abb. 2

ContiTech

2. Deckel vom Öleinfüllstutzen entfernen. Wenn OT richtig eingestellt ist muss auf der Nockenwelle OT sichtbar sein (Abb. 3, 4).



Abb. 3



Abb. 4

3. Blockierwerkzeug OE (3242) rechts kurz vor der Getriebeanflanschung oberhalb der Ölwanne in den Zylinderblock einschrauben (Abb. 5, 6). Vorher Verschlusschraube entfernen.



Abb. 5



Abb. 6

4. Vakuumpumpe am Zylinderkopf links ausbauen. Dafür die Schrauben der Vakuumpumpe entfernen und die Pumpe gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Leitungen bleiben angeschlossen (Abb. 7, 8, 9).



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

ContiTech

5. Verschlussdeckel der Nockenwelle auf der rechten Seite mit einem Schraubendreher vorsichtig heraushebeln (Abb. 10, 11). Dichtfläche nicht beschädigen. Der Deckel wird beim Ausbau beschädigt und muss ersetzt werden (Deckel ist im Lieferumfang des Zahnriemen-Kits enthalten).



Abb. 10



Abb. 11

ContiTech

6. Fixierwerkzeug in beide Seiten der Zylinderköpfe einsetzen, dazu die Ösen der Ketten an einer geeigneten Stelle befestigen (Abb. 12, 13, 14). **Nockenwellenfixierwerkzeug nicht als Gegenhalter verwenden!**



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

7. Schwingungsdämpfer vom Einspritzpumpenrad ausbauen. **Die mittige Mutter der Einspritzpumpe auf gar keinen Fall lösen, da sonst die Grundeinstellung der Einspritzpumpe verstellt wird!! Die Einspritzpumpe kann nicht mit Werkstattmitteln eingestellt werden.**

8. Mittels Steckschlüsseinsatz OE (3078) die Mutter der Spannrolle für Zahnriemen Einspritzpumpe lösen, mit Innensechskantschlüssel gehalten (Abb. 15). Zahnriemen für Einspritzpumpe abnehmen.



Abb. 15

Ausbau – Nockenwellenriemen:

1. Acht Schrauben der Schwingungsdämpfer-Kurbelwelle ausbauen und Schwingungsdämpfer ausbauen.
2. Unteren Zahnriemenschutz ausbauen.
4. Riemenscheibe des Viskolüfters ausbauen.
5. Sechs Schrauben des Steuergehäusedeckel Mitte ausbauen und Steuergehäusedeckel abbauen.

6. Drei Schrauben des Antriebsrades für Einspritzpumpe vom Nockenwellenrad lösen und ausbauen. Gegenhalter OE (3036) verwenden.

7. Antriebsrad lösen und ausbauen.

8. Beide Zentralschrauben der Nockenwellen rechts und links mit Gegenhalter OE (3036) lösen (Abb. 16).

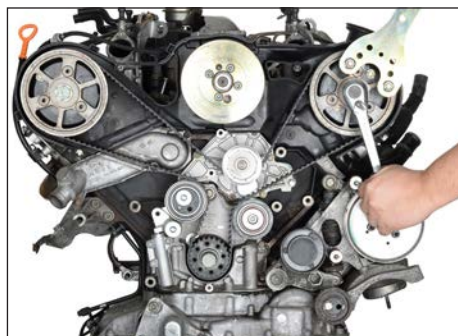


Abb. 16

ContiTech

9. Zahnriemenspannrolle mit 8 mm Innensechskantschlüssel langsam im Uhrzeigersinn entspannen, bis der Hydraulikdämpfer so weit nach unten gedrückt ist, dass sich das Fixierwerkzeug OE (T40011) in den Hydraulikdämpfer einführen lässt (Abb. 17, 18, 19).



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19

Der Hydraulikdämpfer ist ölgedämpft und lässt sich nur langsam mit gleichmäßiger Kraft zusammendrücken. Der Hydraulikdämpfer darf nur über die Spannrolle betätigt werden. Ein Zusammendrücken mit einem Schraubstock oder einer Zange könnte den Hydraulikdämpfer beschädigen.

10. Beide Nockenwellenräder mit Abzieher OE (T40001) vom Konus der Nockenwelle abziehen (Abb. 20, 21).



Abb. 20

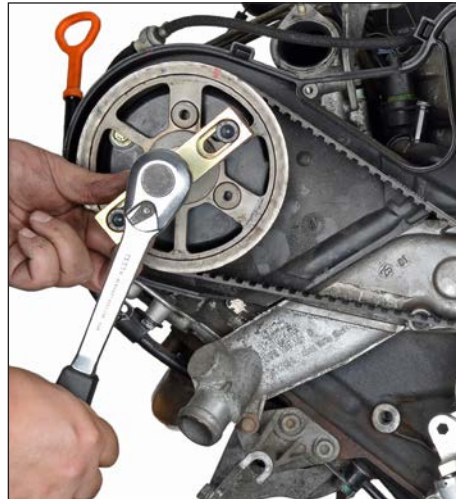


Abb. 21

11. Das linke Nockenwellenrad ausbauen (Abb. 22).



Abb. 22

ContiTech

12. Zahnriemen abnehmen.

Einbau – Nockenwellenriemen:

1. Die neuen Komponenten des Zahnriemen-Kits verbauen. Die verbleibenden Komponenten wie Nockenwellenrad und Kurbelwellenrad auf Beschädigung kontrollieren. Bei der Spannrolle des Zahnriemens darauf achten, dass der Führungsdorn auf der Rückseite der Spannrolle richtig verbaut wird (Abb. 23, 24, 25).

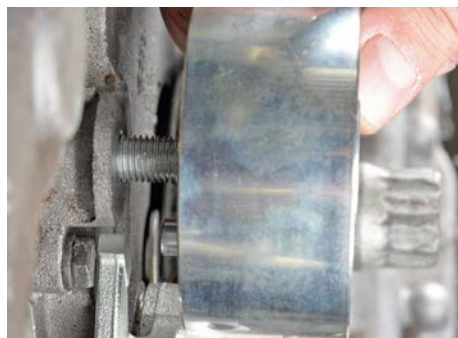


Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25

ContiTech

2. Den Zahnriemen auflegen, zuerst am Kurbelwellenrad und folgend am Nockenwellenrad rechts, Spannrolle und Umlenkrolle, Kühlmittelpumpe, zuletzt auf das ausgebaute Nockenwellenrad links. Das Nockenwellenrad zusammen mit Zahnriemen auf den Konus der Nockenwelle stecken und die Zentralschraube wieder einschrauben (Abb. 26, 27, 28). Dabei darauf achten dass der Zahnriemen beim Auflegen nicht geknickt wird! Der Zahnriemen muss auf der Zugseite zwischen den Zahnrädern straff sein!



Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28

3. Beide Schrauben der Nockenwellen so weit anziehen, dass sich die Nockenwellenräder gerade noch drehen lassen und nicht kippen.

4. Zahnriemenspannrolle mit 8mm Innensechskantsschlüssel langsam im Uhrzeigersinn drücken, bis sich das Fixierwerkzeug OE (T40011) leicht aus dem Hydraulikdämpfer entfernen lässt (Abb. 18).

5. Zahnriemen mit 15 Nm Linksdrehmoment am 8 mm Innensechskantschlüssel der Spannrolle vorspannen (Abb. 29). Dadurch wird der Hydraulikdämpfer vorgespannt und der Stößel des Hydraulikdämpfers fährt weiter aus. Die Zahnriemenspannung ist nun richtig eingestellt.



Abb. 29

6. Beide Nockenwellenräder unter Verwendung des Gegenhalter OE (3036) mit 75 Nm festziehen.

7. Neue Spannrolle für den Zahnriemen für Einspritzpumpe in den Steuergehäusedeckel Mitte verbauen und darauf achten, dass die Halteöse der Spannrolle in den Fixierstift eingehängt wird (Abb. 30).



Abb. 30

ContiTech

8. Steuergehäusedeckel Mitte einbauen (Abb. 31) Anzugsmomente: (1) 45 Nm; (2) 10 Nm; (3) 22 Nm; (4) 10 Nm.

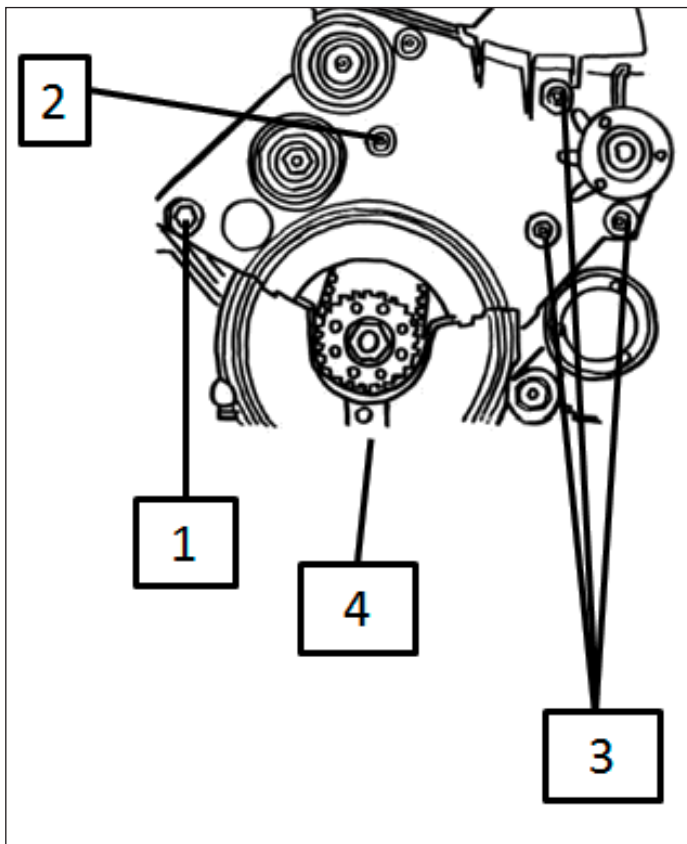


Abb. 31

9. Unteren Zahnriemenschutz, Schwingungsdämpfer-Kurbelwelle (22 Nm) und Riemenscheibe des Viskolüfters einbauen.

ContiTech

Einbau – Einspritzpumpenzahnriemen:

1. Antriebsrad für Einspritzpumpe in Mittellage der Langlöcher auf das Nockenwellenrad montieren, so dass es sich gerade noch bewegen lässt.
2. Zahnriemen für Einspritzpumpe auflegen.
3. Zahnriemen unter Verwendung von Steckschlüsseinsatz OE (3078) Inbus-Schlüssel spannen (Abb. 32). Den Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierungen (Zeiger) fluchten (Abb. 33). Befestigungsmutter der Spannrolle mit Steckschlüsseinsatz OE (3078) auf 36 Nm anziehen.



Abb. 32



Abb. 33

4. Drei Schrauben des Antriebsrades für Einspritzpumpe auf dem Nockenwellenrad mit 22 Nm anziehen.
5. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle OE (3242), Fixierdorn für Einspritzpumpe OE (3359) und das Fixierwerkzeug Nockenwelle OE (3458) entfernen.

ContiTech

6. Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen und Motor wieder auf OT stellen wie unter Punkt 1 bis 6 des Ausbaus für Einspritzpumpenzahnriemen.
7. Einstellung der Spannung für Zahnriemen der Einspritzpumpe überprüfen. Die Markierungen (Zeiger) müssen sich fluchtend gegenüberstehen (Abb. 33).
8. Schwingungsdämpfer vom Einspritzpumpenrad wieder einbauen (22 Nm).
9. Verschlussdeckel am Zylinderkopf hinten rechts erneuern. Vakuumpumpe einbauen (10 Nm).
10. Verschlusschraube im Zylinderblock (Blockierwerkzeug für Kurbelwelle OE (3242)) einschrauben (35 Nm).
11. Zusammenbau und Komplettierung wie beim Ausbau, aber in umgekehrter Reihenfolge. Schrauben der Drehmomentstütze mit 40 Nm anziehen.
12. Dokumentieren Sie den Wechsel des Original ContiTech-Zahnriemens auf dem mitgelieferten Aufkleber und bringen Sie ihn im Motorraum an (Abb. 34).



Abb. 34

Machen Sie abschließend einen Probelauf oder eine Probefahrt.