

Telefon:  
Fax:  
UST-IdNr.:

## Wichtiger Hinweis

**Alle Wartungspositionen sind unerlässlich für den einwandfreien und zuverlässigen Betrieb eines Fahrzeugs. Dies trifft vor allem auf den Zahnriemen und den mit ihm in Verbindung stehenden Bauteilen zu. Aus diesem Grund werden jetzt wichtige Informationen aus den Wartungsplänen der Fahrzeughersteller hinsichtlich der Prüf- und Wechselintervalle besonders hervorgehoben. Bitte geben Sie diese Informationen an den Fahrzeugbesitzer weiter. Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit wird empfohlen, dass der Fahrzeugbesitzer darauf hingewiesen wird, wie wichtig es ist, dass der Zahnriemen und die mit ihm in Verbindung stehenden Bauteile gemäß den Herstelleranweisungen gewechselt werden. Bei der Entscheidung über die richtige Vorgehensweise müssen die Betriebsbedingungen und Inspektionsnachweise des Fahrzeugs unbedingt berücksichtigt werden. Wenn Zweifel an der Funktionsfähigkeit des Zahnriemens und der dazugehörigen Bauteile bestehen, sind diese zu erneuern.**

### Wechselintervalle

- Grundlage der empfohlenen Wechselintervalle sind die Angaben der Fahrzeughersteller bei Redaktionsschluss. Nachträglich geänderte Intervalle konnten nicht berücksichtigt werden. Im Zweifelsfall empfiehlt sich die Rücksprache mit dem Hersteller bzw. dem Importeur. Gibt der Hersteller keine Empfehlung zum Zahnriemenwechsel, muss eine solche Entscheidung durch eine genaue Prüfung des Zahnriemens erfolgen.
- Außer dem sichtbaren Zustand des Zahnriemens, der unter "Allgemeine Informationen" - "Zahnriemen" eingehend erläutert wird, sind hinsichtlich des Zahnriemenwechsels noch andere Faktoren zu berücksichtigen:
  1. Ist der Originalzahnriemen noch vorhanden oder wurde schon ein Wechsel durchgeführt?
  2. Wann wurde der Zahnriemen das letzte Mal gewechselt und bei welcher Laufleistung des Fahrzeugs?
  3. Sind die bislang durchgeführten Inspektionen bekannt und wurde das Fahrzeug regelmäßig gewartet?
  4. Ist das Fahrzeug unter schwierigen Betriebsbedingungen gefahren worden, die ein kürzeres Wechselintervall erforderlich machen?
  5. Ist der allgemeine Zustand der Riemenspanner, Spann- und Zwischenrollen sowie Riemenscheiben einwandfrei?
  6. Sind andere Bauteile, die in Verbindung mit dem Zahnriemen stehen, z.B. Nockenwellen, Wasserpumpe, Lenkhilfpumpe etc., in ordnungsgemäßem Zustand und erzeugen diese Bauteile keine ungewöhnlichen Geräusche?
  7. Erscheint der allgemeine Zustand des Zahnriemens so gut, dass ein Funktionsausfall bis zum nächsten Werkstattaufenthalt des Fahrzeugs ausgeschlossen werden kann?
  8. Die Schäden am Motor und die dabei entstehenden Kosten bei Funktionsausfall des Zahnriemens sind beträchtlich.
  9. Die Kosten eines Zahnriemenwechsels sind wesentlich geringer als die Kosten bei einem durch Zahnriemenausfall entstandenen Motorschaden.
  10. Zweifel am Zustand des Zahnriemens dürfen nicht bestehen. Im Zweifelsfall ist dem Kunden ein Austausch des Zahnriemens zu empfehlen.
  11. Weitere Informationen bezüglich schwieriger Betriebsbedingungen sowie Inspektion sind unter "Allgemeine Informationen" - "Zahnriemen", Abschnitt "Empfohlene Wechselintervalle" zu finden.

### Motorschaden

**ACHTUNG: Obwohl bei Riemenriss normalerweise Motorschaden entsteht, vor Entfernen des Zylinderkopfes den Verdichtungsdruck prüfen.**

### Arbeitszeiten - Std.

Steuerkette/-zahnriemen - A u. E	2,50
Steuerkette/-zahnriemen, AC - A u. E	2,70

## Spezialwerkzeug

- Nicht erforderlich.

## Zur Beachtung

- Batterie abklemmen.
- Kurbel- und Nockenwelle NICHT bei abgenommenem Zahnriemen drehen.
- Glühkerzen ausbauen, damit sich der Motor leichter drehen lässt.
- Motor (wenn nicht anders angegeben) in normaler Drehrichtung drehen.
- Motor NUR am Kurbelwellenrad und nicht an anderen Zahnrädern drehen.
- Alle Anzugsdrehmomente beachten.

## Ausbau

1. Fahrzeug vorn aufbocken und abstützen.
2. Kühlmittel ablassen.
3. Ausbauen:
  - Oberer Schlauch.
  - Der (die) Zusatzaggregate-Antriebsriemen.
  - Spanner des Zusatzaggregate-Antriebsriemens.
  - Wasserpumpen-Riemenscheibe [1] .
  - Schraube der Kurbelwellen-Riemenscheibe [2] .
  - Kurbelwellen-Riemenscheibe [3] .
  - Obere Zahnriemenabdeckung [4] .
  - Untere Zahnriemenabdeckung [5] .
4. Kurbelwelle nach rechts drehen, bis Steuermarkierungen fluchten [6], [7] u. [8] .  
**HINWEIS: Die Steuermarkierungen der Nockenwellenräder müssen mit Oberkante des Zylinderkopfes fluchten.**
5. Ausbauen:
  - Schraube der Spannrolle [9] .
  - Spannrolle [10] .
  - Zahnriemen.

**HINWEIS: Soll der Riemen wieder verwendet werden, ist seine Laufrichtung mit Kreide zu markieren.**

## Einbau

1. Spannrolle und Führungsrollen auf Freigängigkeit prüfen. Ggf. ersetzen.
2. Die Steuermarkierungen müssen fluchten [6], [7] u. [8] .
3. Zahnriemen linksherum auflegen, dazu am Kurbelwellenrad beginnen. Darauf achten, dass der Riemen am Zugtrum straff ist.  
**HINWEIS: NICHT die Steuermarkierung 'D' verwenden [11] .**
4. Spannrolle montieren [10] . Zeiger muss sich in gezeigter Stellung befinden [12] .
5. Schraube der Spannrolle eindrehen [9] . Schraube fingerfest anziehen.
6. Passstift muss wie gezeigt angeordnet sein [13] .
7. Die Steuermarkierungen müssen fluchten [6], [7] u. [8] .
8. Spannrolle nach links drehen, bis Zeiger und Passstift fluchten [13] u. [14] . Innensechskantschlüssel verwenden [15] .  
**HINWEIS: Kann Zeiger [14] nicht auf Passstift [13] ausgerichtet werden, einen neuen Riemen verwenden.**
9. Schraube der Spannrolle auf 24 Nm anziehen [9] .
10. Kurbelwelle zwei Umdrehungen nach rechts drehen.
11. Die Steuermarkierungen müssen fluchten [6], [7] u. [8] .
12. Zeiger der Spannrolle muss innerhalb 5° auf die Mittellinie des Passstiftes ausgerichtet sein [16] . Ist dies nicht der Fall: Spannvorgang wiederholen.
13. Bauteile in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus montieren.

14. Schraube der Kurbelwellen-Riemenscheibe anziehen [2] . Anzugsdrehmoment: 343-392 Nm.

15. Kühlsystem auffüllen und entlüften.

