

# Zahnriemenwechsel

## Fiat Punto/ Brava/ Bravo/ Stilo

-1.2 16V

-1.4 16V

Motorcode:

-176 B9.000

-182 B2.000

-188 A5.000

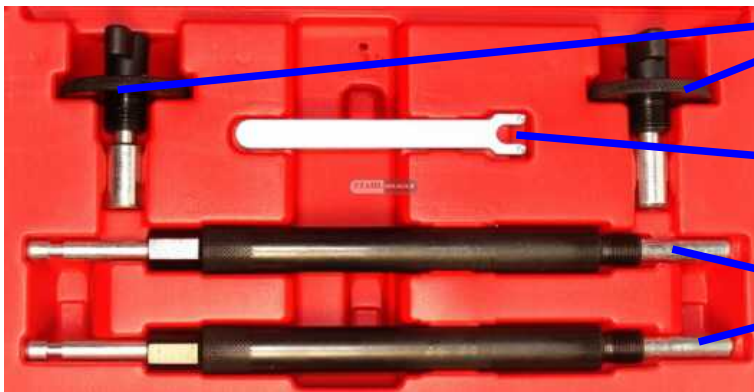
... und baugleiche



2012 by invader22 für MotorTalk.de

## Benötigtes Werkzeug:

- Standardwerkzeugsatz (Steckschlüsselsatz, Torx, Inbus, Schraubendreher, Zündkerzenschlüssel (SW16), etc.).
- Drehmomentschlüssel (ab 20Nm)
- Rangierwagenheber + Unterstellbock
- Auffangwanne für Kühlwasser
- Spezialwerkzeugsatz  
(erhältlich bei [www.xxl-automotive.de](http://www.xxl-automotive.de) für 79 €+ Versand)



Sperrwerkzeug zum  
arretieren der Nockenwellen

Spannwerkzeug für  
Spannrolle

Werkzeug zur ermittlung der  
Kolbenpositionen

Zeitbedarf: Für geübte Schrauber und mit Geduld ca. 4-5 Std.

## Benötigte Ersatzteile und Verbrauchsmaterial:

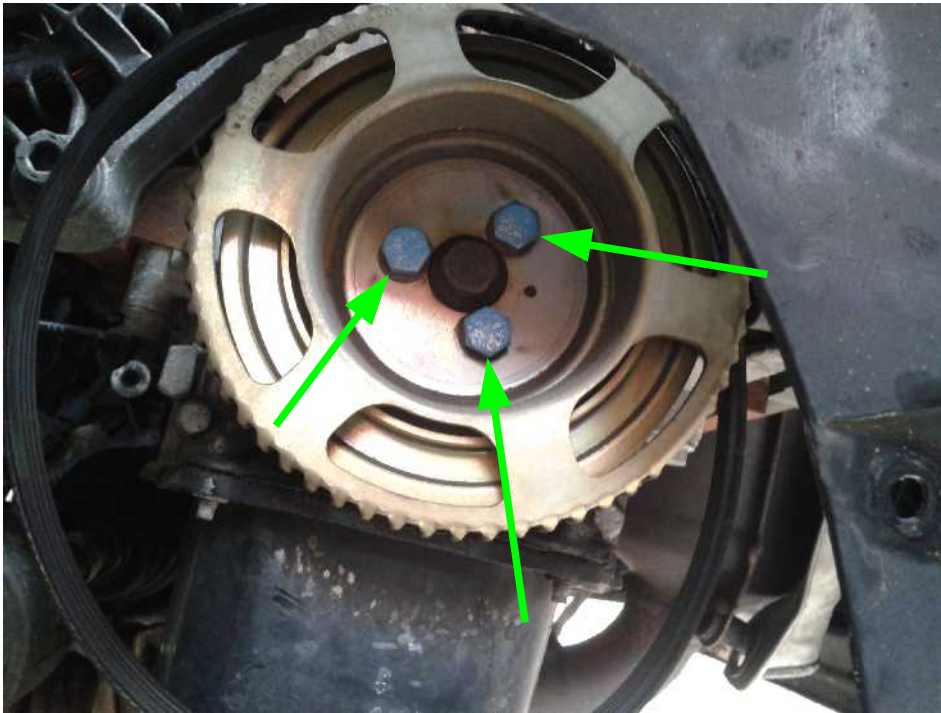
- Einen *vernünftigen* Zahnriemensatz  
(1 Zahnriemen, 1 Spannrolle+ Mutter, 1 Wasserpumpe)
- (*Falls nötig einen neuen Keilrippenriemen*)
- Dichtpaste zum abdichten der Wasserpumpe
- 1 Schlauchschellensatz (20mm – 40mm)
- Kühlerfrostschutz
- Bremsenreiniger

- Handbremse anziehen und Gang raus.
- Fahrzeug vorne rechts anheben und auf Unterstellbock absetzen.
- Rechtes Vorderrad abmontieren.
- Radhausschale und den darunterliegenden Staubschutz ausbauen. Die Riemenscheibe sollte nun gut zugänglich sein.
- Deckel vom Kühlwasserbehälter öffnen, unteren Schlauch abziehen und Flüssigkeit ablassen.
- Wagenheber direkt neben der Riemenscheibe unter der Ölwanne ansetzen und Motor leicht anheben. Dabei ein Brett dazwischen legen um den Druck auf die Ölwanne zu verteilen.
- Luftfilterkasten ausbauen.
- Obere Zahnriemenabdeckung ausbauen.
- Linkes Motorlager (Motoraufhängung) komplett ausbauen.
- Lichtmaschine lösen und den Keilrippenriemen abnehmen.

**Das ganze sollte jetzt etwa so aussehen:**



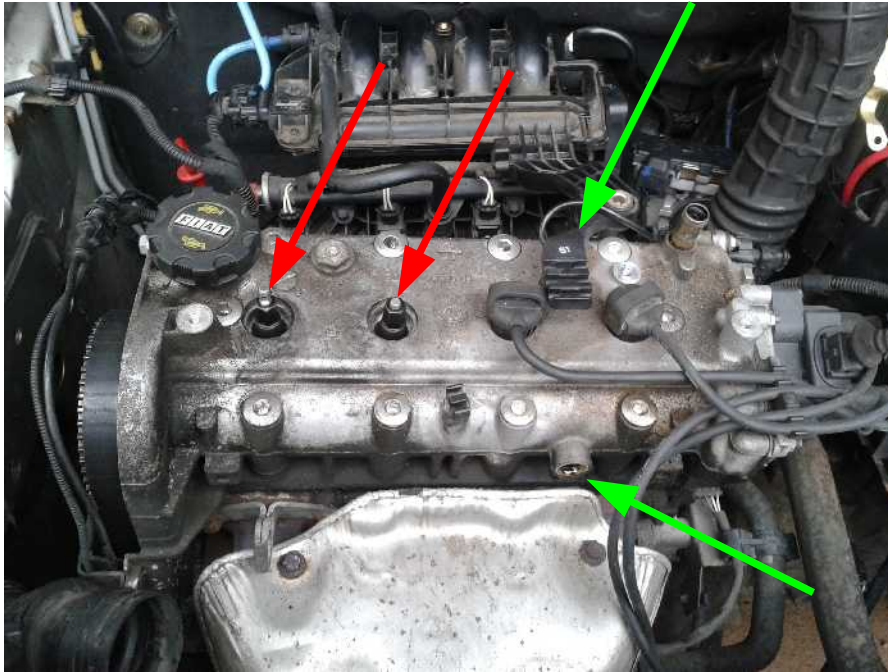
- Riemenscheibe abschrauben (3 Schrauben SW13) und mit Keilrippenriemen abnehmen. Falls der Riemen wiederverwendet werden soll, Laufrichtung markieren.



- Untere Zahnriemenabdeckung ausbauen.
- Zündspulenhalter, Drosselklappe und Ansaugbrücke abschrauben aber nicht ausbauen (extrem fummelig).

(Dieser Arbeitsschritt ist nötig um die hintere Verschlusskappe für das Sperrwerkzeug der Nockenwelle zugänglich zu machen).

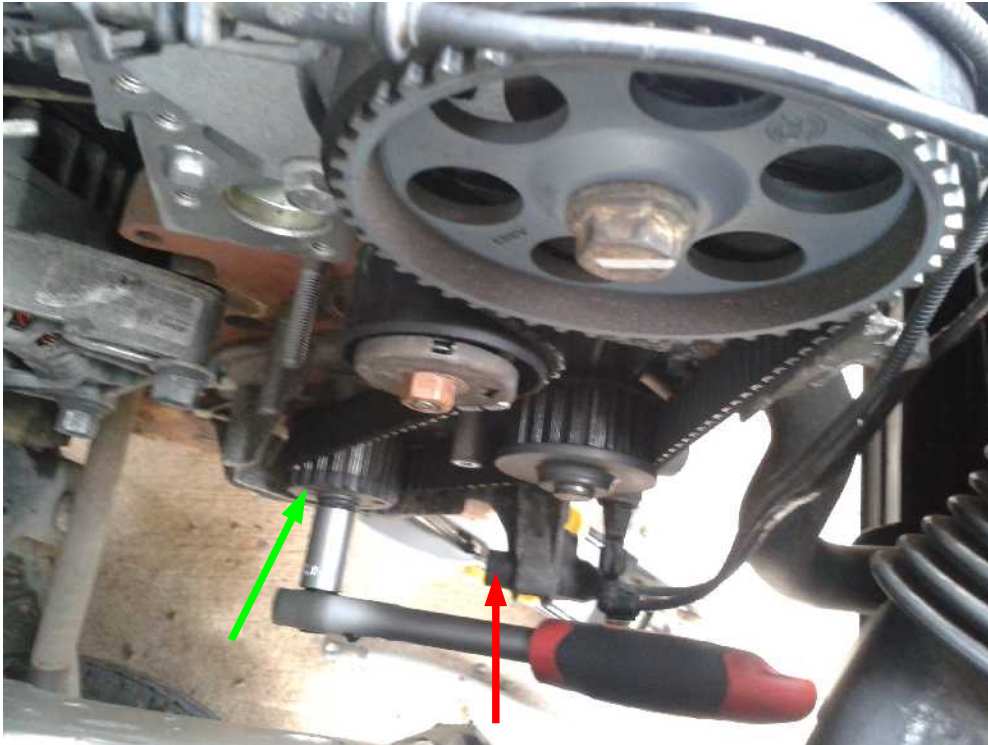
- Zündkerzen an Zyl. 1 + 2 ausbauen und Spezialwerkzeug zur Ermittlung der Kolbenposition (**rote Pfeile**) bis zum Anschlag einschrauben.
- Verschlusskappen für die Nockenwellensperrwerkzeuge vorne und hinten am Zylinderkopf abschrauben. (**grüne Pfeile**)



- Knarre an der Kurbelwelle ansetzen und in **Arbeitsrichtung** (Uhrzeigersinn) drehen.



- Wichtig dabei ist generell, dass der Motor **nur in Arbeitsrichtung** und **nur an der Kurbelwelle** gedreht wird. Ansonsten könnte der Zahnriemen beschädigt werden!
- Der Motor wird nun so weit gedreht bis der kleine Stift (**grüner Pfeil**) am Kurbelwellenrad gegenüber dem Drehzahlsensor (**roter Pfeil**) steht und die Kolbenhöhe von Zylinder 1+2 identisch ist (**blaue Pfeile**).



- Die Nockenwellen haben jetzt die richtige Stellung um die Sperrwerkzeuge einzusetzen. Sobald die Stifte fühlbar in der Nockenwelle eingerastet sind wird die Rändelschraube so weit wie möglich von Hand angezogen.



- Zum einsetzen des hinteren Sperrstiftes die Ansaugbrücke so weit wie nötig nach hinten drücken.



- Das ganze fordert beim ersten mal etwas Geduld. Keine Panik wenn danach die Kolbenhöhe nicht korrekt übereinstimmt. Das ist völlig normal, da sich der Zahnriemen sich mit den Jahren minimal längt.

- Nun kann die Spannrolle (**grüner Pfeil**) entspannt und der Zahnriemen problemlos abgenommen werden.



- Danach die Wasserpumpe (**roter Pfeil**) abschrauben und mit einem flachen Schraubendreher abhebeln.
- Die Dichtfläche am Motorblock von den Dichtungsresten befreien und gründlich mit Bremsenreiniger säubern.
- Die neue Wasserpumpe wird ebenfalls gründlich gereinigt.
- Dichtmasse auf die Dichtfläche der Wasserpumpe auftragen und wieder montieren.

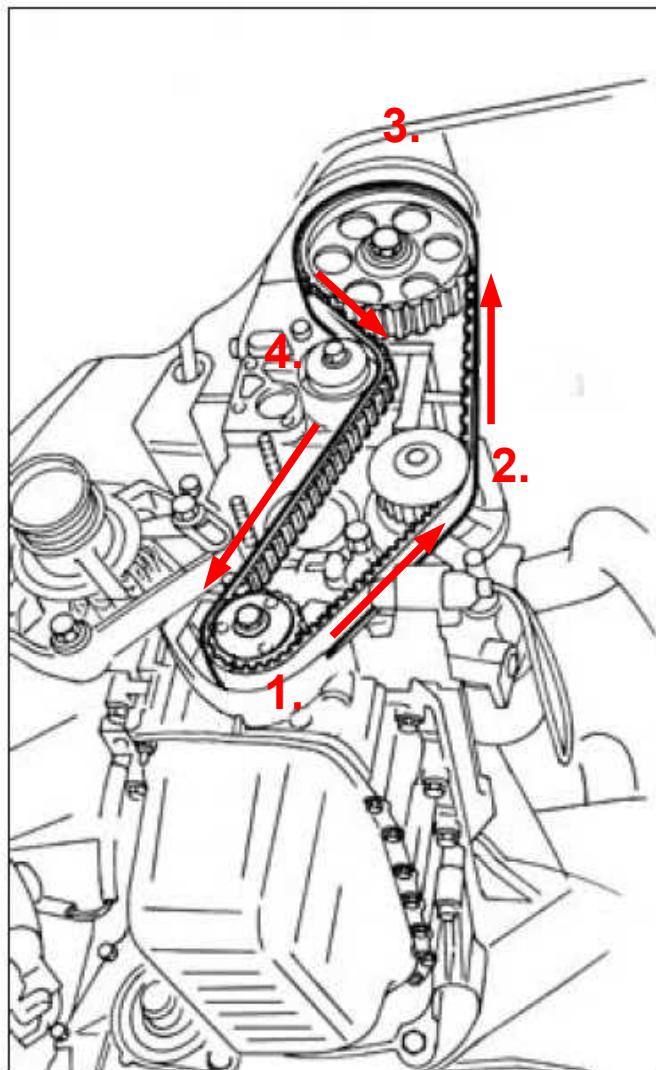




- Die alte Spannrolle ausbauen und die neue Rolle + neue Mutter zunächst locker auf den Stehbolzen stecken.
- Die richtige Position der Kurbelwelle anhand der Stifte für die Kolbenposition nochmals prüfen und ggf. korrigieren.



- Der neue Zahnriemen kann jetzt wie folgt vom Kurbelwellenrad aus gegen den Uhrzeigersinn aufgelegt werden. Dabei darauf achten, dass er zwischen KW- Rad (1.) und NW- Rad (3.) gespannt ist und nicht locker sitzt.



- Sobald der Zahnriemen aufgelegt ist die Spannrolle mit dem Spezialwerkzeug gegen der Uhrzeigersinn so spannen, dass sich die Markierungen (**rote Pfeile**) auf der Rolle genau gegenüberstehen und die Mutter gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel SW 13 leicht anziehen. Anschließend mit einem Drehmomentschlüssel mit 25 Nm nachziehen.



- Wenn alles korrekt montiert ist können die Sperrstifte für die Nockenwellen wieder entfernt werden.
- Den Motor an der Kurbelwelle mehrmals im Uhrzeigersinn durchdrehen.
- Markierungen an der Spannrolle nochmals Prüfen und ggf. nachspannen.
- Zur Kontrolle nochmals die Sperrstifte in die Nockenwellen einschrauben.

**Wichtig:** Bitte alle Arbeitsschritte penibel kontrollieren! Dieser Motor ist kein Freiläufer. Jede kleine Unachtsamkeit könnte zum Motorschaden führen!

- Der Zahnriemen ist nun montiert und sämtliches Spezialwerkzeug kann entfernt werden.
- Zündkerzen wieder einschrauben (ca. 20 Nm).
- Verschlusskappen für die Nockenwellen wieder einschrauben.
- Untere Zahnriemenabdeckung montieren.
- Riemenscheibe komplett mit Keilrippenriemen montieren. Dabei darauf achten, dass der die kleine Bohrung in der Riemenscheibe korrekt auf dem Zapfen sitzt.
- Den Rest in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Kühlmittel einfüllen, Heizung einschalten und auf warm stellen.
- Motor laufen lassen und Kühlkreislauf entlüften. Dabei immer den Kühlflüssigkeitsstand und die Temperatur im Auge behalten. Eine Entlüftungsschraube sitzt hinter der Ansaugbrücke auf der Leitung zum Wärmetauscher. Die andere befindet sich rechts oben am Kühler (von vorne gesehen).
- Verdientes Feierabendbier mit passendem flachen Schraubendreher öffnen.

Dieser Leitfaden beschreibt meine Vorgehensweise! Es besteht keine Erfolgsgarantie.  
Für eventuell auftretende Schäden am Fahrzeug wird keinerlei Haftung übernommen!