Motor

Ventile einstellen -Diesel

Sicherheit setze ich mal voraus, Fahrzeug gegen Wegrollen sichern, Gang raus, Handbremse fest, Zündschlüssel ab und in die Tasche stecken (nicht das mal jemand startet)
Benötigte Werkzeuge:
Ratsche mit Verlängerung und Nuss 13 für den Ventildeckel und eventuell den Halter der Unterdruckleitungen neben dem Kraftstofffiltergehäuse(wenn der locker ist gibt's mehr Platz zum Ventildeckel abnehmen.
Kurze Verlängerung Nuss 27 zum Drehen der Kurbelwelle.
Nen Schraubendreher um die Leitung der Kurbelgehäuseentlüftung auf dem Ventildeckel abzuschrauben.
Die Zangen zum abziehen der einen Leckölleitung die über den Halter der Fahrpedalwelle geht.

Eine Fühlerlehre mit den Blättern 25,30,35 und 05,10,15,
Die Schlüssel lösen und drehen der Einstellschraube sowie für festhalten des Ventils(können durch normale Schlüssel und eine Wasserpumpenzange ersetzt werden, ist dann aber fummeliger)

Öldichte Handschuhe sind von Vorteil, nen paar Putzlappen und gutes Licht auch.

Da der Abbau des Ventildeckels selbsterklärend ist lass ich das weg.
Ohne den Deckel sieht's dann so aus:

Jetzt geht das eigentliche Einstellen los, eine Pappe öder ähnliches mit der Zündfolge und den Einzustellenden Ventilen bringt Vorteile, auf der Pappe steht die Zündfolge und die Abfolge der Ventile von Vorne nach hinten/Zylinder 1 - 5 (die Zündfolge dient nur zur Reihenfolge der Einstellung)
A=Auslassventil E=Einlassventil. Achtung die liegen nicht paarig nebeneinander man nimmt die Anschlüsse für Ansaug- und Abgaskrümmer als Maß welches Ventil wofür dient

Nun die Ratsche auf die Kurbelwelle aufstecken(geht am besten von unten

Dann kan man relativ bequem an der Servoriemenscheibe runtergreifen und damit den Motor drehen

Solange drehen bis die OT Markierung auf der Riemenscheibe mit der Metallnase(rechts von der Markierung am Motorblock im Bild) übereinstimmt.

Am Nockenwellenrad sollte das dann so aussehen das die Kerbe am Rad mit dem Strich auf dem Lagerbock übereinstimmt. Ist das nicht so die Kurbelwelle eine Umdrehung weiterdrehen. Ist das dann auch nicht so stimmt die Steuerkette nicht ist also übergesprungen oder viel zu lang.

Wenn das stimmt kann's gleich zum Ventilspielprüfen losgehen.

Da der Motor nun auf Markierung für Zylinder 1 (der der kraftabgebenden Seite gegenüber liegende Zylinder=vorne) steht kann dieser gleich mit den Lehren geprüft werden.(Die Nocken stehen nach oben oder der Seite, das Ventil ist nicht betätigt.

Prüfmaß ist 10 also 0,1 mm, mit dieser Lehre fängt man an:

Die Lehre läßt sich hier nicht zwischen Nocken und Schlepphebel einschieben (bekommt einen Bauch)also ist das Spiel zu gering.

Um das Spiel weiter einzustellen werden die Schlüssel übereinander Aufgesetzt, die Hutmutter (die am Schlepphebel anliegt) wird gegen den Uhrzeigersinn etwas gelöst. Nun wird die Kontermutter die darunter ist etwa eine 1/4 Umdrehung nach rechts gedreht(es entsteht ein Spalt zwischen beiden Muttern).Jetzt wird die Hutmutter rechtsdrehend auf das Ventil gegen die Kontermutter gedreht(der Schlüssel ganz unten hindert das Ventil am Mitdrehen) bewegt sich somit nach unten und gibt mehr

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:23
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/364/de/ventile-einstellen-diesel.html

Spiel frei. Liegt die Hutmutter auf der Kontermutter auf diese beiden wieder gegeneinander kontern und erneut das Spiel prüfen(immer Kontern vorm Prüfen sonst ist der Wert verfälscht).

Ist das Spiel zu groß, muss man nach Lösen die Hutmutter ein Stück linksrum nach oben drehen dann mit der Kontermutter nachdrehen und kontern.

Das Spiel ist in Ordnung wenn sich die Lehre 10 saugend einführen läßt

und die Lehre 15 nicht hineingeht(sollte diese hineingehen muß wieder etwas enger gestellt werden.

In dem Fall geht 15 nicht hinein die Einstellung ist also korrekt.
Weiter geht's am Auslassventil Zylinder 1 gleiches Verfahren nur das Einstellmaß ist 30.
Die Lehre passt nicht also auch zu eng

weiter einstellen, nun passt die Lehre

mit der nächstgrößeren 35 kontrollieren das das Spiel nicht zu groß ist, läßt sich nicht einschieben also passt(sonst enger stellen)

Damit ist der 1 Zylinder fertig, auf der Pappe kommt unter diese Ventile ein Strich das Sie eingestellt sind(Vorteilhaft da man nicht fortlaufend Zylinder 1-5 einstellt und sonst durcheinander kommt).

Dieses Verfahren bringt den Vorteil dass man nach 2 Kurbelwellenumdrehungen alle Zylinder eingestellt hat.

Es ist durchaus möglich die Zylinder 1-5 nacheinander einzustellen, dafür muss aber der Motor öfters durchgedreht werden.

Den Motor weiterdrehen um Zylinder 2 einzustellen, hierbei stellt sich heraus das man das Nockenwellenrad als Maß nehmen kann wie weit man drehen muss. Die Kerbe steht für Zylinder 1. Wenn man nun weiterdreht bis die nächste Speiche des Nockenwellenrades gegenüber dem Strich steht kann man Zylinder 2 einstellen.
Bei der nächsten Speiche wiederum Zylinder 4, bei der nächsten Speiche Zylinder 5

Für Zylinder 3 - 2 Speichen weiterdrehen(kommt vom Versatz weil's ein 5 Zyl. ist) Trotzdem immer schauen das die einzustellenden Ventile nicht betätigt sind und der tiefste Punkt vom Nocken über dem Schlepphebel steht.

Nach Einstellen aller Ventile und Zusammenbau unbedingt die Ratsche vor dem Starten von der Kurbelwelle nehmen!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Gibt sonst nen Riesen Schaden.

In diesem Sinne allzeit fröhliches Schrauben und gute Fahrt.

Angehängte Dateien:

Eindeutige ID: #1352
Verfasser: Peter 280 CE
Letzte Änderung: 2012-11-25 08:02

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:23
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/364/de/ventile-einstellen-diesel.html