

Ventileinstellung bei einem 50 ccm³ 4-Taktmotor

Als Beispiel in den Bildern wurde ein Zhong Yu BT-7 Rollermotor verwendet. Dieser Motor ist nahezu baugleich bei allen China-Importen. Er basiert auf einem Yamaha-Motor, einem modernem und besonders verbrauchsarmen Aggregat mit vielen Optionen.

Diese Einstellarbeit ist einfach, für einen Neuling jedoch evtl. zu anspruchsvoll. Bitte lest Euch den Beitrag erst durch, bevor Ihr Euch gegebenenfalls zu viel antut: Werkstatt suchen.

1.1 Notwendiges Werkzeug:



Spitz-Zange, Kreuzschlitz schraubendreher, 9 + 8 mm Ring- oder Gabelschlüssel, 8 + 9 mm

Stecknüsse, Verlängerung und Ratsche. Und dann ganz wichtig: Die Einstellehre zum Ermitteln und Einstellen des Ventilspiels.





1.2 Vorbereitungen:

Besonders praktisch ist es, sich 2-3 Schachteln oder notfalls Teller bereit zu stellen. In diesen finden Schrauben und auch Kleinteile während der Arbeiten Platz. So verliert man auch nichts auf dem Boden ...

Als erstes sollte das Helmfach ausgebaut werden. Dazu braucht man einen 10 mm Steckschlüssel oder Nuss mit Verlängerung. Ausserdem einen mittelgrossen Kreuzschlitzschraubendreher.

Nach dem Hochklappen der Sitzbank finden sich 4 M6 Muttern und eine Kreuzschlitzschraube (unter dem Sitzbankscharnier).

Nach Lösen dieser Schrauben lässt sich das Helmfach mitsamt der Sitzbank herausnehmen und der Motor wird voll sichtbar.



Günstig ist es, das Mittelteil (mit dem Lufteinlass) auch zu entfernen. Dazu sind 4 Schrauben auszudrehen. (obere Seitenverkleidung) und der Motor wird frei zugänglich.

Anschliessend das Lüftergehäuse auf der rechten Motorseite ebenfalls abbauen (8 mm Schlüssel, günstig eine Ratsche mit kurzer Verlängerung).

Das Lüfterrad und der darunterliegende Lichtmaschinen-Rotor wird sichtbar.





1.3 Zylinderkopfdeckel abnehmen:

Dazu muss zuerst der dünne, schwarze Gummischlauch der Entlüftung abgezogen werden. Die Schlauchsicherung nicht verlieren und den Schlauch festlegen. Dann mit einem 8 mm Schlüssel, günstig eine Ratsche mit kurzer Verlängerung die 4 Schrauben des Deckels herausschrauben.

Ohne die Dichtung zu beschädigen, den Deckel abnehmen. Evtl. mit Gummihammer am Deckel klopfen, falls er sehr fest sitzt.



1.4 Oberen Totpunkt (OT) ermitteln:

Der obere Totpunkt ist der oberste Punkt der Kolbenbewegung, beide Ventile sind geschlossen.

Die Zündung erfolgt. Es ist sehr wichtig, vor dem Einstellen diesen Punkt zu finden:

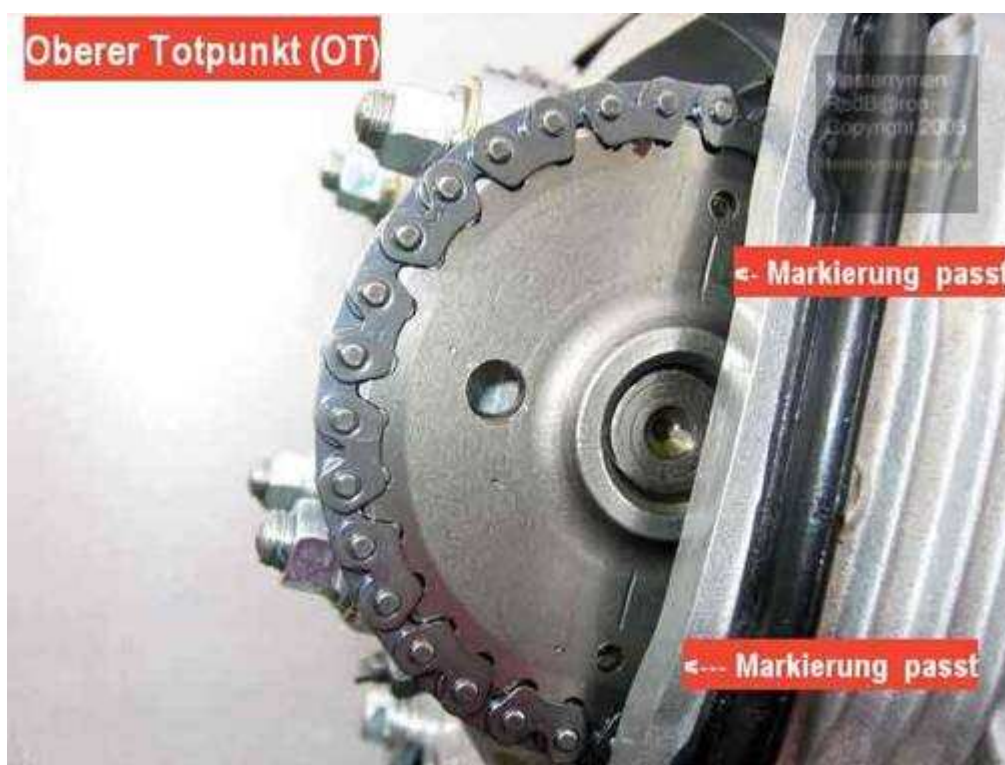
Dazu dreht man am Lüfterrad, bis die Markierung „T“ auf dem metallenen Lichtmaschinen-Rotor (unter dem Lüfterrad)

mit dem herausragenden Gussteil des Motorgehäuses fluchtet. Bild unten ohne Lüfterrad !





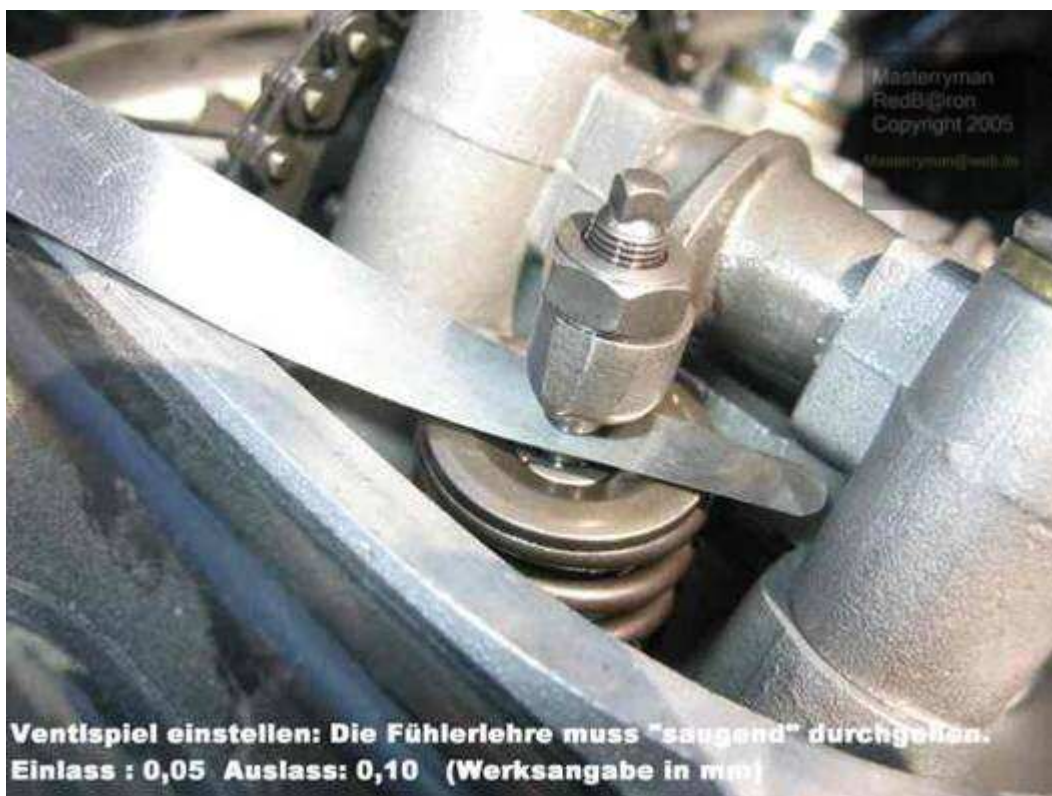
Jetzt steht auch das Nockenwellenrad auf der optimalen Position. Beide kleinen Löcher und die eingeprägte Linien müssen mit der Kante des Zylinderkopfes fluchten. Das grosse Loch muss oben sichtbar sein !



1.5 Ventilspiel einstellen:

Zuerst sollte das vorhandene Spiel kontrolliert werden. Meist wird das Spiel im Laufe der Zeit weniger, da sich die beiden Dichtflächen zueinander einarbeiten. Zu wenig Spiel kann zu kapitalen Motorschäden führen. Auch die Leistung sinkt dann durch fehlende Kompression und der Motor springt besonders im warmen Zustand schlecht an.

Das korrekte Ventilspiel ist 0,05 mm für das Einlass-, 0,10 mm für das Auslassventil. Man zieht (ohne Gewalt und Verkanten) die passende Lehre durch den Spalt zwischen Ventil und der Einstellschraube. Dabei müssen zum Prüfen oft einige Stärken probiert werden.



Die Fühlerlehre muss sich „saugend“ durchziehen lassen.
Zum Einstellen zuerst die Kontermutter mit dem 9 mm Ring- oder Gabelschlüssel lockern.





Dann wird der 4-Kant der Einstellschraube vorsichtig so gedreht, dass die passende Lehre sich in den Spalt einschieben lässt. Die Kunst besteht darin, jetzt die Kontermutter wieder so festzudrehen, dass sich das eingestellte Ventilspiel (0,05 und 0,10 mm) nicht wieder verstellt. Dazu sind meist mehrere Versuche notwendig. Zuerst das Einlassventil einstellen, es ist besser zugänglich ! Die Kontermutter nicht zu fest anziehen, das ist ein Feingewinde !

Wenn alles dann eingestellt ist, das Lüfterrad etliche Umdrehungen im Uhrzeigersinn drehen und bei OT dann nochmals das Ventilspiel kontrollieren.

Nach den ersten 300 – 500 Kilometern ist beim neuen Roller unbedingt eine Kontrolle und meist auch eine Einstellung notwendig !!!

Viel Erfolg wünschen Euch Flightinstructor, Masterryman & Redb@ron !
Wir übernehmen keine Haftung!

Copyright 2005
Masterryman,RedB@ron,Flightinstructor
Masterryman@web.de
000226