EINBAUANLEITUNG 80CCM ZYLINDERKIT 4-TAKT

Als Einleitung ist zu sagen, dass Ihr für die Montage dieses Zylinderkits kein Spezialwerkzeug oder tief greifende Kenntnisse der Zweiradmechanik benötigt.
Allerdings müssen wir darauf hinweisen, dass die Montage eines 2-Takt Zylinders wesentlich weniger Beachtung benötigt, als die des 4-Takters. Die Folgeschäden bei falscher Montage sind erheblich und auch in diesem Umfang Teuer! Also haltet Euch an die Montageanleitung und nichts geht schief. Das Hauptaugenmerk liegt auf der richtigen Einstellung der Nockenwelle zur Kurbelwelle, aber dazu später.

Grundvorraussetzung:

Auf jeden Fall nur anfangen wenn ausreichend Zeit zur Verfügung steht. Ihr braucht auf jeden Fall länger als 2 Stunden. Der Arbeitsplatz sollte sauber, trocken und gut beleuchtet sein. Und was auch ganz wichtig ist. Ihr solltet Ihn bei Unterbrechungen verlassen können ohne die Einzelteile einfach schnell zusammenschieben zu müssen. Macht Euch Notizen und legt Schrauben und Einzelteile in einzelnen Baugruppen zusammen. ZBsp. Ventildeckel zusammen mit den dazugehörigen Schrauben oder das Helmfach zusammen mit den dazugehörigen Schrauben. Als Empfehlung wäre die Variante zu nennen, die Schrauben einer Baugruppe in eine kleine Schachtel zu legen und einen kleinen Zettel beizulegen welcher Baugruppe die enthaltenen Schrauben zugehören. Ihr werdet dankbar sein, wenn Ihr Eure Arbeit unterbrechen müsst und vielleicht erst ein paar Tage später fortsetzen könnt.

1. **Schritt Motor Ausbau**

Wir empfehlen auf jeden Fall den Ausbau des Motors (Zeitaufwand ca. 15 min.). Es ist aber nicht zwingend erforderlich. Die Arbeitsfreiheit besonders zum Reinigen der Dichtflächen und zur Überprüfung der Nockenwelleneinstellung ist bei ausgebautem Motor jedoch deutlich besser.

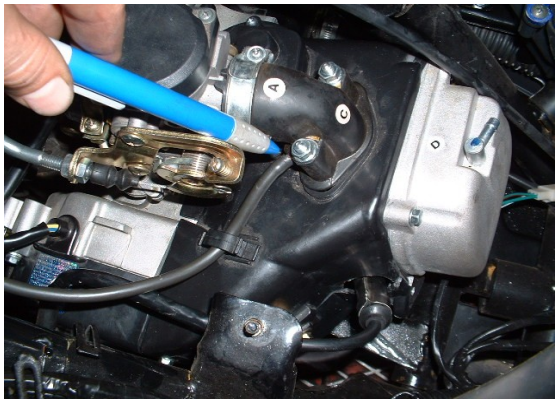
Vorweg: Es sieht schlimmer aus, als es ist !

Aber ihr braucht eine helfende Hand um das Fahrzeug bei der Entnahme und Montage zu halten.

I. Fahrzeug auf dem Hauptständer abstellen.
II. Dann entfernt Ihr das Helmfach. Sowie ein hinteres Seitenteil um die Kabelsteckverbindungen freizulegen (rechte Seite)
III. Auspuffanlage komplett demontieren.
IV. Luftfilterkasten abbauen
V. Bremszug vom Motor und der Hinterradbremse entfernen.
VI. Belüftungsschlauch vom Variomatikdeckel entfernen
VII. Zündkerzenstecker abziehen
VIII. Schlauch Kurbelgehäuseentlüftung an Ventildeckel abziehen.

IX. Benzinleitung am Vergaser entfernen
X. Kabelsteckverbindung des Elektrochokes auseinanderziehen
XI. Kabelverbindung aus der Lichtmaschine trennen (unter d. Seitenverkleidung)
XII. Anlasserkabel Steckverbindung trennen (unter d. Seitenverkleidung)
XIII. Den Vergaseransaugstutzen am Zylinderkopf mitsamt dem Vergaser entfernen (2 Befestigungsschrauben)
XIV. Stoßdämpfer hinten den unteren Befestigungsbolzen entfernen
XV. Bevor Ihr nun die letzte Schraubverbindung entfernt, prüft bitte nochmals, dass nun um den Motor herum nichts weiter befestigt ist.
XVI. Wenn alles vom Motor entfernt ist den Motorbolzen vorn entfernen. Dafür braucht ihr jetzt die helfende Hand die den Roller hält. Oder ihr hängt Ihn hinten auf wenn ihr die Möglichkeit habt.

Kurbelgehäuse Entlüftungsschlauch


Unterdruckschlauch und Verg. Befestigung

Bremszug Hinterradbremse

Variomatikbelüftungsschlauch

Stossdämpferbefestigung

Motorhaltebolzen

2. Schritt Zylinder Ausbau

Jetzt könnt Ihr das gute Stück auf dem Hauptständer stehend recht gut überblicken.

I. Zylinderverkleidung entfernen
II. Lüfterverkleidung entfernen
III. Lüfter demontieren
IV. Zündkerze ausbauen
V. Ventildeckel entfernen

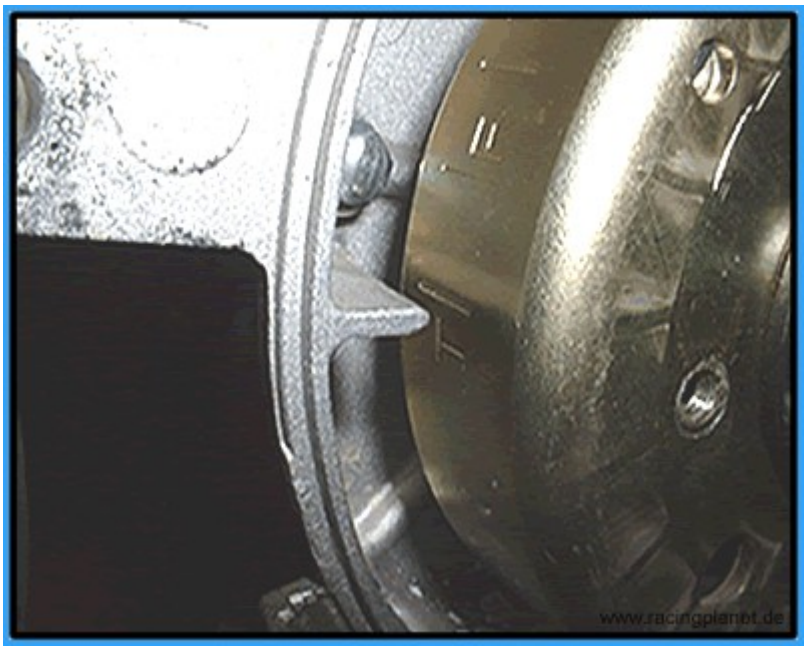
3. Schritt Steurzeiten prüfen.

Wir haben jetzt die Möglichkeit uns die Steuerzeiten (also die Einstellung der Nockenwelle zur Kurbelwelle) einmal so anzuschauen wie Sie sein sollen und wie Sie nach der Montage wieder aussehen müssen !!!

Wenn man 2 Bauteile zueinander einstellen will, benötigt man an jedem von beiden mindestens eine Markierung.

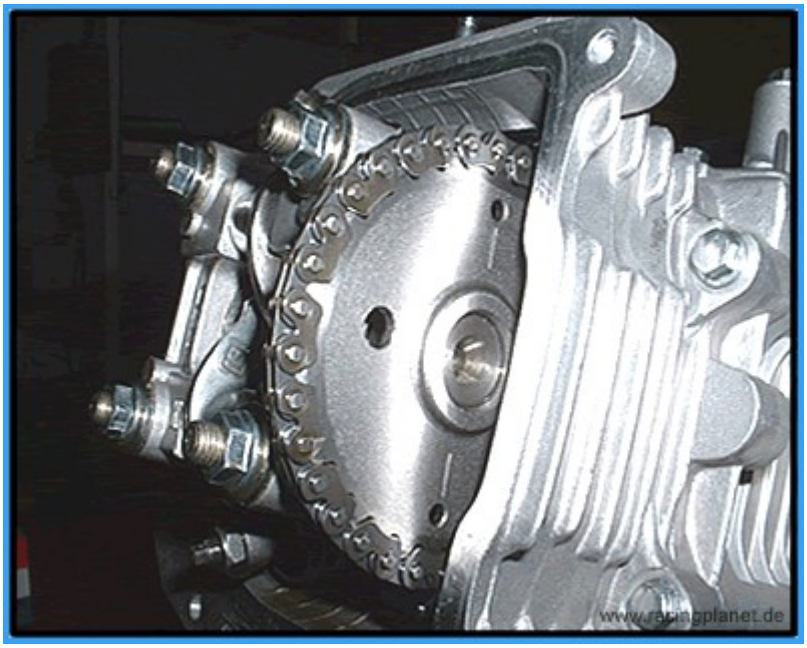
Die Markierung auf der Kurbelwelle ist angegeben durch einen Strich auf der Schwungmasse oder auch genannt Rotor. Von diesem habt Ihr vorhin den Lüfter abgeschraubt.

Die für uns wichtige Markierung ist der Strich welcher durch ein „T" gekennzeichnet ist. Die andere Markierung ist für die Zündung wichtig, aber für uns unrelevant.



Wie Ihr seht, steht der Strich der T-Markierung genau auf dem Zapfen des Motorgehäuses. Jetzt ist der Kolben im oberen Totpunkt. So soll es sein !

Die Markierung der Nockenwelle sieht folgendermaßen aus:



Ihr seht jetzt das Nockenwellenrad mit drei Löchern. Zwischen den beiden kleinen Löchern befinden sich 2 Striche. Diese beiden Strich müssen mit der Gehäusekante des Zylinderkopfes fluchten (übereinstehen) So wie auf dem Bild.

Wichtig !!!

Achtet auf das 3. Loch ! Dieses muss oben stehen! Den ihr könnt die beiden Striche auch auf die Gehäusekannte einstellen, wenn das Nockenwellenrad genau 180° andersherum steht. Dies ist aber falsch.

Also:

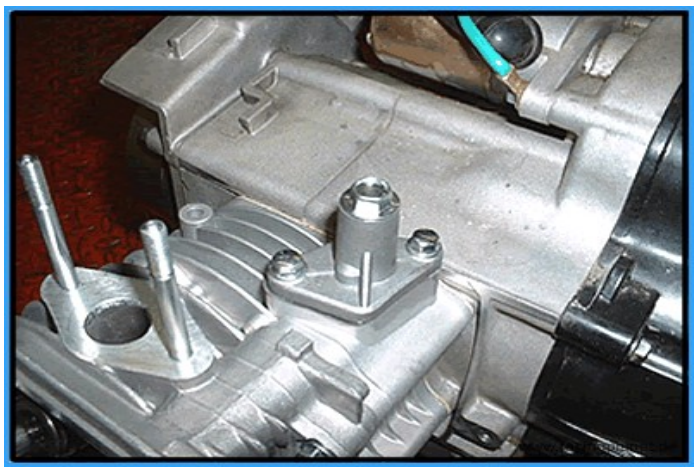
Die T-Markierung der Kurbelwelle wie oben beschrieben in Verbindung mit der Einstellung der Nockenwellen (Bild unten) und alles ist in Ordnung.

Wenn Ihr diese Einstellung gefunden habt gehen wir weiter zum Schritt 4.

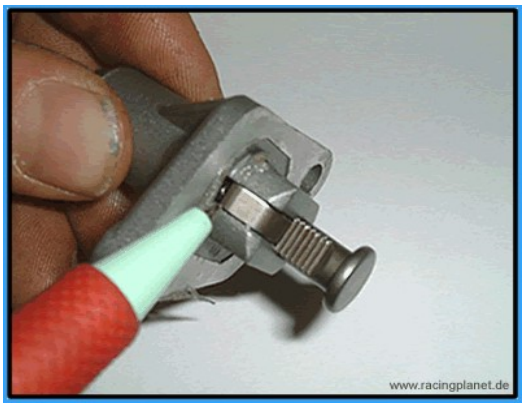
4. Schritt Steuerkettenspanner

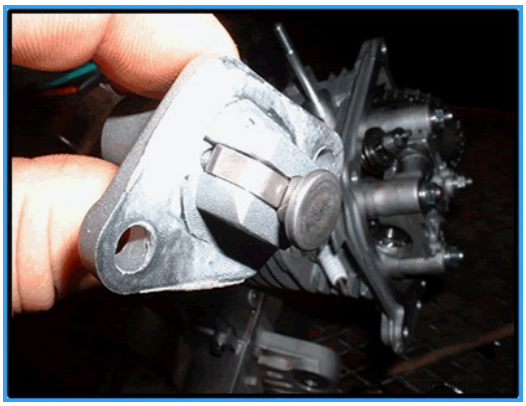
Da auch eine Steuerkette einem Verschleiß unterliegt und sich dehnen kann, muss sie natürlich auch gespannt werden. Dies passiert durch dieses Bauteil.

Zuerst wird die zentrale Schraube gelöst, und rausgeschraubt. Achtung, darunter verbirgt sich eine Feder, die leicht wegspringen kann. Dann entfernt ihr die beiden Befestigungsschrauben und entnehmt den Spanner komplett.



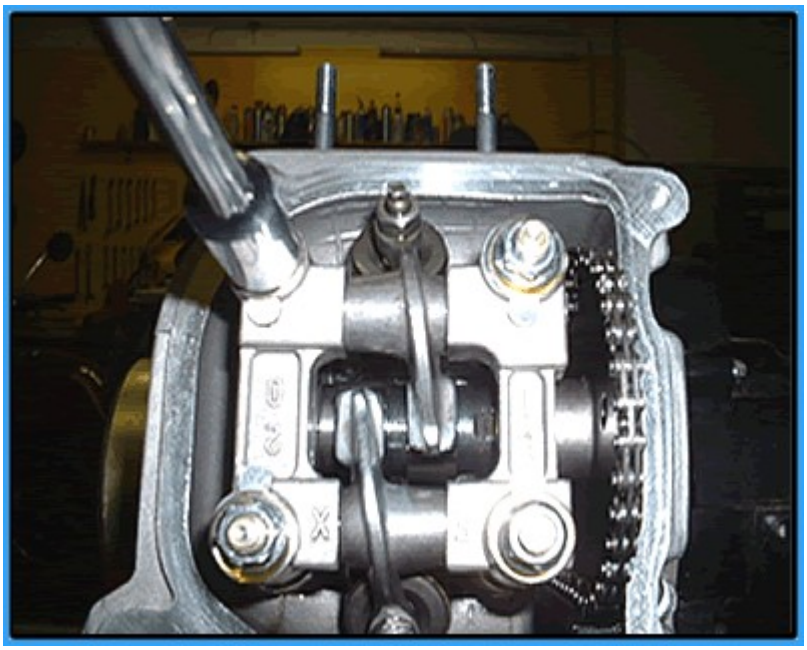
Der Steuerkettenspanner verfügt über einen verzahnten Kolben der unter Federvorspannung ausfährt und über die Spannerschiene druck auf die Steuerkette ausübt. Der Kolben ist durch einen Keil verriegelt. Drückt auf den Keil, damit er sich von dem Kolben löst und schiebt den Kolben in den Spanner bis auf Anschlag zurück. Jetzt legt ihr Ihn einfach beiseite bis zur Wiedermontage.



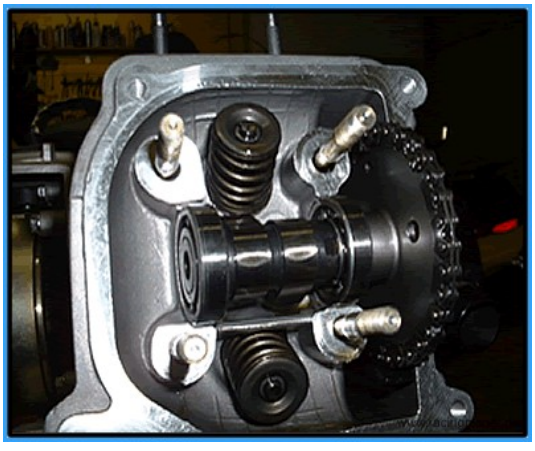


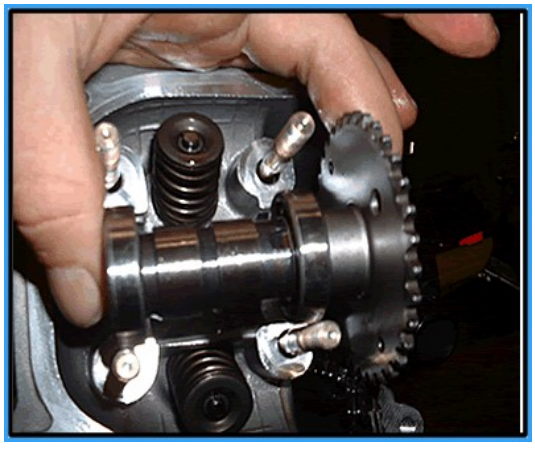
5. Schritt Nockenwelle ausbauen

Als nächstest löst ihr überkreuz die 4 Schrauben von dem Kipphebelblock.



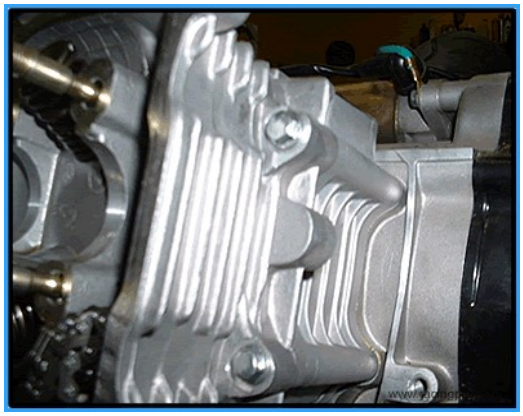
Dann nehmt ihr diesen ab, wackelt dabei etwas hin und her, dann geht es leichter. Unter dem Kipphebelblock befinden sich zwei Passhülsen. Achtet darauf dass euch diese nicht irgendwohin fallen. Am besten Ihr entnehmt Sie.

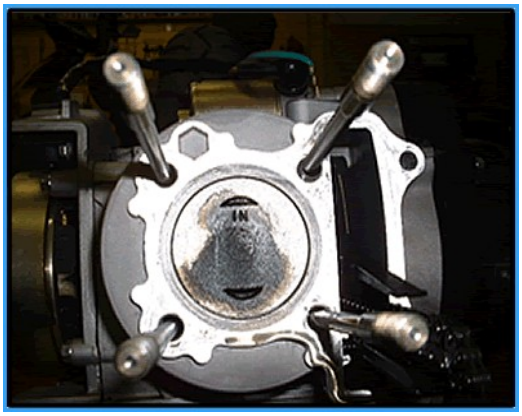




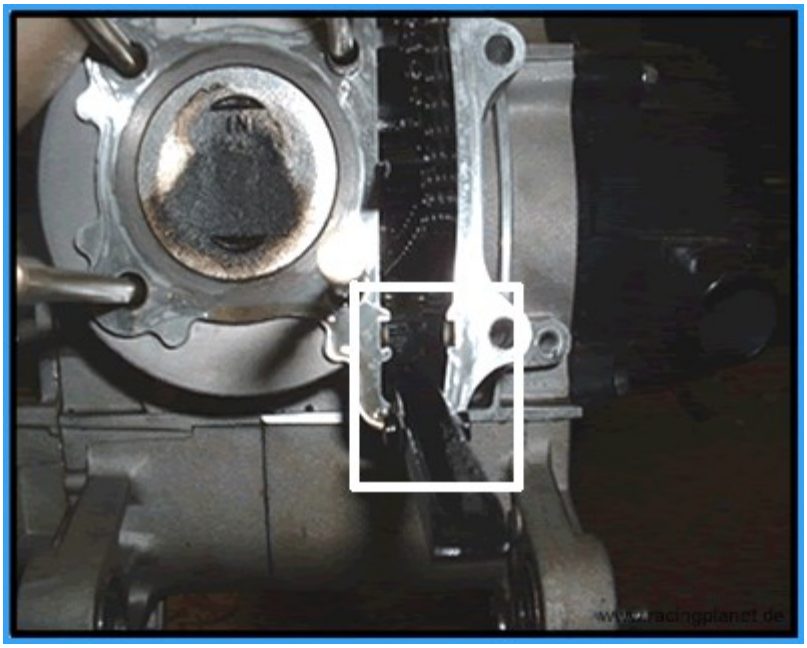
6. Schritt Zylinder und Zylinderkopf abnehmen

Nun entfernt Ihr noch die beiden Schrauben seitlich am Zylinderkopf 8mm Schlüsselweite. Ihr zieht nun den Zylinderkopf nach oben ab. Es kommen wieder zwei Passhülsen ! Und legt Ihn beiseite.



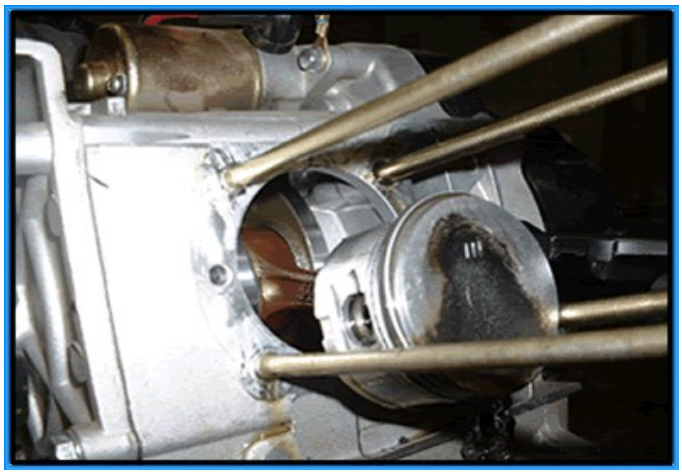


Jetzt zieht Ihr die Steurkettenschiene heraus. Nur die eine geht zu entfernen und zwar die mit den beiden Haltenasen in der dafür vorgesehenen Führung im Zylinder.



Gemeint ist die Führung, hier weiß eingerahmt

Steuerkettenschiene dann beiseite legen. So, jetzt sind wir fast fertig mit ausbauen. Den Zylinder nun als nächstes abziehen.

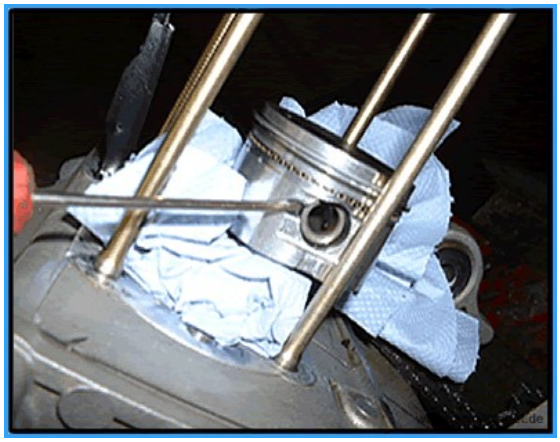


7. Schritt Kolben demontieren, Dichtflächen reinigen

Nun eine sehr wichtige Maßnahme. Verschließt nun das offen liegende Kurbelgehäuse und den Steurkettenschacht mit sauberen Putzlappen. Damit beim Dichtflächenreinigen und der Kolben - Demontage / Montage kein Schmutz oder Bauteile in das Kurbelgehäuse und damit in das Motorenöl gelangen können.

Der Kolben wird relativ einfach demontiert, indem Ihr auf einer Seite des Kolbenbolzens (welche ist egal) den Kolbenbolzensicherungsring entfernt und dann den Kolbenbolzen zu dieser Seite herausschiebt. Das wird nun etwas fummelig, funktiert aber am besten mit einem sehr kleinen, sehr dünnen Schraubendreher.

Dabei kann es aber sehr leicht passieren, dass euch der Sicherungsring irgendwo in die Gegend springt. Damit dieser aber nicht ins Kurbelgehäuse fällt, haben wir dieses ja mit den Putzlappen abgedichtet.



Jetzt müsst Ihr alle Dichtflächen am Zylinderfuß und dem Zylinderkopf von den alten Dichtungsresten entfernen und säubern, denn sonnst kann es sehr leicht passieren, dass die neuen Dichtungen undicht werden. Dann habt ihr das Problem euren Motor nochmals zu zerlegen und das will ja auch keiner.

8. Schritt Kolbenmontage

Zuerst müssen wir natürlich den Kolben komplettieren. Mitgeliefert werden 2 Kolbenringe, 2 sehr dünne Ölabstreifringe mit dazwischenliegender Feder.

Den Ölabstreifer montieren wir zuerst. Am einfachsten zuerst die Wellenfeder in die unterste Nut einlegen, dann die beiden dünnen Ölabstreifringe in die gleiche Nut unterhalb und oberhalb der Wellenfeder legen.

Jetzt haben wir noch die beiden Kolbenringe und 2 offene Nuten. Die Kolbenringe unterscheiden sich und die Reihenfolge ist auch wichtig.

Die Ringe sind mit Buchstaben markiert. Auf einem Ring steht „RN" auf dem anderen „R". Die Markierungen stehen nur auf einer Seite des Kolbenringes und zwar am Ende des Ringstoßes. Die Seite mit dem Buchstabenaufdruck zeigt immer nach oben.

In die unterste Nut gehört der schwarze Kolbenring (RN) und in die obere der etwas hellere (R). Auch zu unterscheiden an der Fläche die schliesslich an der Zylinderwandung läuft. Die des unteren Kolbenringes ist schwarz und die des oberen silbern, poliert und cromfarben.

Orientieren könnt Ihr Euch auch noch an dem ausgebauten 50ccm Kolben.

Bitte bei der Montage beachten, alle Ringe sind sehr zerbrechlich.

Dann noch einen Kolbenbolzensicherungsclip in die dafür vorgesehene Nut im Kolbenbolzenauge einsetzen.

Der Kolben wird so montiert, das die auf dem Kolbenboden befindliche Markierung „N" in Richtung Einlassventil, also in Fahrtrichtung gesehen nach hinten zeigt!

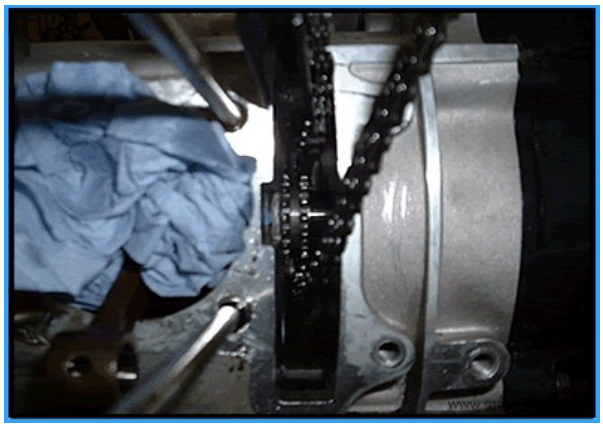
9. Schritt Zusammenbau

Nachdem alle Dichtflächen gereinigt und der Kolben komplettiert ist, können wir das ganze nun schon wieder zusammensetzten.

I. Den Kolbenbolzen vor der Montage mit etwas Frischöl benetzen und den Kolben mit dem Bolzen wieder montieren.
II. Den anderen Sicherungsclip einsetzen
III. Kontrollieren, dass alle Sicherungsclips sauber in ihren Nuten sitzen.
IV. Die beiden Passhülsen am Zylinderfuß in das Motorgehäuse einsetzen
V. Die neue Zylinderfußdichtung auflegen
VI. Den neuen Zylinder in der Zylinderlaufbahn mit etwas Öl benetzen und über den Kolben schieben

Die Kolbenringe müssen mit den Fingern zusammengedrückt werden, wenn der Zylinder darübergeschoben wird. Das geht bei einem Einzylinder relativ einfach, wenn Ihr aber nicht aufpasst, können trotzdem die Kolbenringe dabei zu Bruch gehen.

Bevor der Zylinder dann auf die Fussdichtung aufgesetzt wird, müsst ihr narürlich die Steuerkette durch den Steuerkettenschacht des Zylinders fädeln. Achtet dabei darauf, dass die Steuerkette auch auf dem kleinen Ritzel auf der Kurbelwelle sitzt und nicht daneben.



Auf dem Rechten der beiden Verzahnungen muss die Kette sauber sitzen !

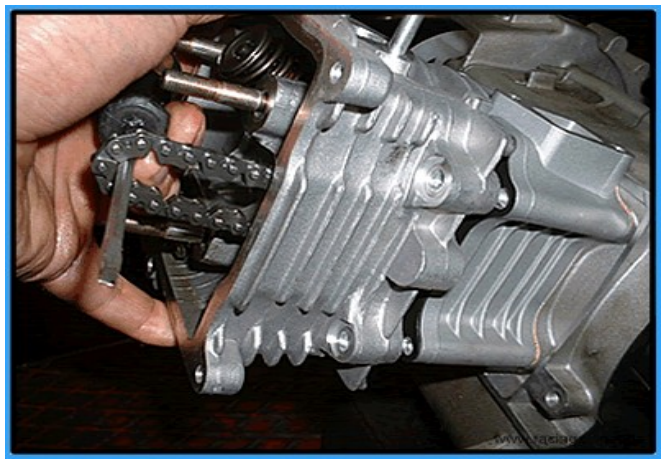
VII. Wenn der Zylinder ordnungsgemäß sitzt, wieder die beiden Passhülsen aufsetzen.

VIII. Die Steuerkettenschiene einführen und die beiden Haltenasen in die dafür vorgesehenen Einkerbungen einlegen. Dabei darauf achten, dass der untere Teil der Schiene unten in die Auswölbung neben dem Steuerkettenritzel der Kurbelwelle gleitet.

Wir hatten einen Motor, bei dem die beiden Haltenasen der Steuerkettenschiene nicht in die dafür vorgesehene Einkerbung auf dem Zylinder gepasst haben, weil die Haltenasen zu breit waren. Wir haben die Haltenasen dann mit einer Feile links und rechts ca. 1mm runtergefeilt und das Problem war behoben.

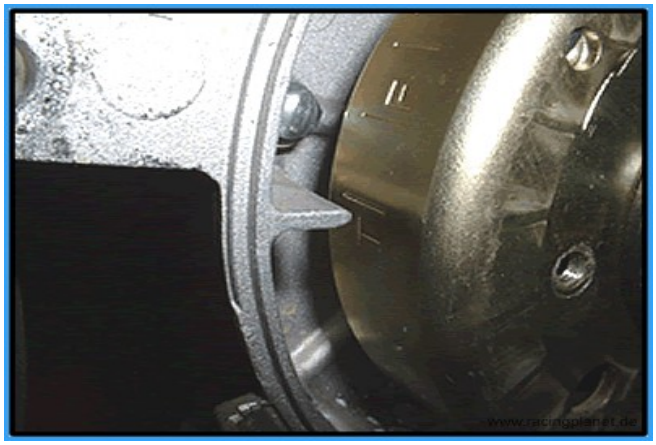
IX. Danach die Zylinderkopfdichtung aufsetzen

X. Als nächsten Schritt den Zylinderkopf aufsetzen und die Steuerkette mit Hilfe eines Schraubenziehers, wie auf dem Bild gezeigt, vor dem Runterfallen sichern.

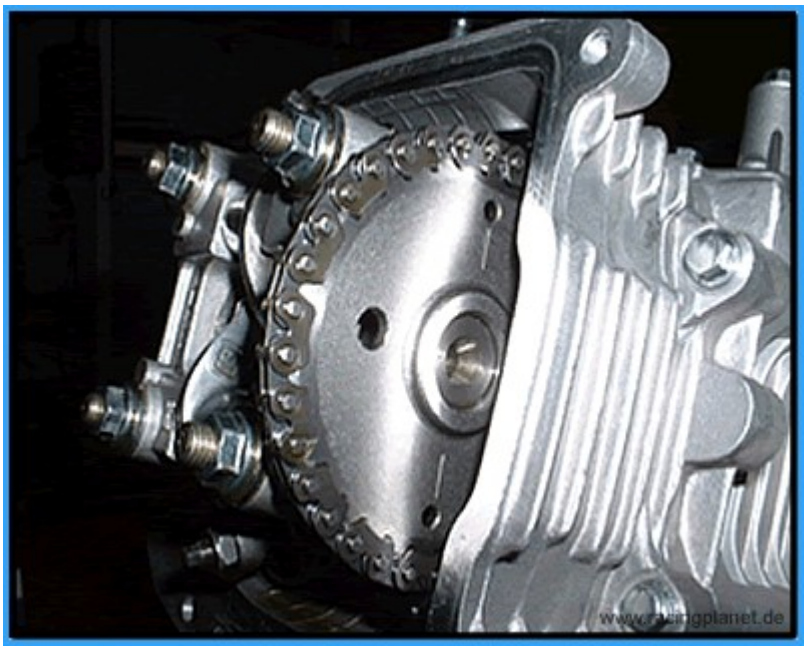


XI. Jetzt kommt der interessante Teil !

XII. Die Kurbelwelle wieder auf die T-Markierung drehen, aber genau!



XIII. Darauf achten, dass die Steuerkette immer noch auf dem Kurbelwellenritzel sitzt ! Die Nockenwelle auf die Kette montieren (mit dem großen Loch nach oben) Dabei darauf achten das die beiden Striche der Nockenwelle mit der Gehäusekante des Zylinderkopfes fluchten.



XIV. Den Kipphebelblock aufsetzen (mit der EX-Markierung nach vorn „Auslasseite") und die 4 Unterlegscheiben mit Mutter montieren und über Kreuz anziehen. Danach die beiden seitlichen Schrauben am Zylinderkopf montieren.

XV. Zwischendurch immer kontrollieren, ob die Kurbelwelle noch an der Markierung sitzt und die Striche auf der Nockenwelle noch immer fluchten.

XVI. Den Steuerkettenspanner mit eingeschobenen Kolben montieren und dann erst die Feder einsetzen und die zentrale Schraube montieren und festziehen. Der Steuerkettenspanner spannt sich von allein.

XVII. Wenn alles festgezogen ist werden die Steuerzeiten nochmals kontrolliert. Lasst Euch eins gesagt sein: Mit „ungefähr" oder „in etwa" liegt Ihr hier verkehrt. Das Ganze muss !!! passen. Also nochmal: Die T-Markierung muss auf der Motorgehäusemarkierung stehen wenn die beiden Striche der Nockenwelle mit der Gehäusekannte des Zylinderkopfes in einer Flucht sind !!! Dazu muss von dem Nockenwellenrad das Große Loch oben in der Mitte stehen. Wenn dem so ist, dann ist alles in Ordnung. Zum Test könnt ihr nun den Motor an der Schwungmasse mehrmals von Hand durchdrehen. Wenn Ihr keinen mechanischen Widerstand feststellt andem sich der Motor absolut nicht weiterdreht ist alles in Ordnung. Zur Sicherheit nach ein paar Umdrehungen die T-Markierung nochmals auf die Motorgehäusemarkierung einstellen und die Striche der Nockenwelle müssen wieder mit der Gehäusekannte des Zylinderkopfes fluchten. Ob das große Loch im Nockenwellenrad nun dabei oben steht oder nicht, ist jetzt egal. (Liegt daran, dass sich die Nockenwelle nur einmal dreht, wenn sich die Kurbelwelle 2 mal dreht.)

Sollten die Einstellungen nicht stimmen, müsst Ihr die Steuerkette auf dem Nockenwellenrad solange versetzen, bis es genau stimmt.

Die Gefahr besteht sonst, dass die Ventile auf dem Kolben aufsetzen. Und dadurch zerstört Ihr euren kompletten Zylinderkopf. Also achtet auf die Einstellung! Das einzig wirklich wichtige bei der Montage. Schon 1 Zahn Versatz kann die Ventile aufsetzen lassen.

Wenn das alles passt, habt Ihr das Schlimmste geschafft. Ventilspiel noch einstellen, Ventildeckel drauf, alles komplettieren, Motor rein, fast fertig.

10. Schritt Ventilspiel einstellen.

Das Ventilspiel wird genau bei der oben beschriebenen Einstellung eingestellt. Nur dass es jetzt wieder wichtig ist, dass das große Loch im Nockenwellenrad oben steht. Dann sind die Ventile nämlich „frei".

Bei allen Modellen sollten die beiden Ventile auf ein Mass von 0,05-0,10mm eingestellt werden.

Das Spiel wird mit Hilfe einer Fühlerlehre zwischen dem Ventileinsteller und dem Ventil geprüft und eingestellt. Zum Einstellen die Kontermutter lösen und durch drehen der Einstellschraube das erforderliche Spiel einstellen. Danach die Kontermutter wieder festziehen und das Spiel erneut prüfen.

Ventildeckel danach montieren.

11.Schritt Montage der Anbauteile

Die Demontierten Teile wie Lüftergehäuse und Zylinderabdeckung wieder montieren und den Motor wieder einbauen.

Danach das Motorenöl wechseln, damit der neue Zylinder in einem frischen Motorenöl eingefahren wird. Dann die Variomatikgewichte austauschen, gegen die im Satz migelieferten.

Die Vergaser-Hauptdüse sollte um 5-7% aufgerieben werden oder gegen eine entsprechend größere Düse ausgetauscht werden.

12.Schritt Einfahren

Der neue Zylinder sollte auf den ersten 100 Km niemals voll beansprucht werden. Die Einfahrzeit beträgt etwa 500 Km und dabei sind Vollgasfahrten zu vermeiden. Danach solltet Ihr erneut einen Motorenölwechsel durchführen.

Wem die ganze Montage zu kompliziert ist, kann unseren Service in Anspruch nehmen und den Zylinderkit durch uns montieren lassen. Dazu braucht Ihr euren Motor nur ausbauen und das Motorenöl und Getriebeöl ablassen. Den Auspuff, Vergaser und das Hinterrad entfernen. Den Motor lassen wir bei Euch abholen und senden Ihn dann wieder zu Euch. Für alle weiteren Fragen dazu, könnt Ihr Euch gern an uns wenden.

Wir hoffen, dass wir Euch mit dieser Montageanleitung das Schrauben so einfach wie möglich gemacht haben und wünschen Euch viel Freude mit dem 80ccm 4-Takt Zylinderkit.

Euer Technik-Team von Racingplanet

Achtung, dieser Zylinderkit ist nicht im öffentlichen Straßenverkehr zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Allgemeine Betriebserlaubnis sowie der Versicherungsschutz.