

Einbau eines XJR Motors in eine FJ 1200 (1XJ)

Bericht und Anleitung von Volkmar von Koenen, März 2005

Vergangenes Jahr hat leider der Motor meiner 1XJ (90.000km) massive Alterserscheinungen gezeigt. Der Ölverbrauch lag bei zügiger Fahrweise bei gut 1,5 Liter auf 1000 km. Nachdem dann auch die Zylinderfußdichtung gegen Ende der Saison derart durchbrach, daß ich nach jeder Überlandfahrt mit schmatzenden Geräuschen vom Mopped stieg und danach selbst zu Fuß eine deutliche Ölspur hinter mir her zog, war es für mich an der Zeit, etwas zu unternehmen. Eine weitere Überprüfung ergab, daß die Kompression nur noch zwischen 6,5 und 8 bar betrug. Zunächst überlegte ich den Motor General zu überholen. Das hätte dann jedoch mit neuen Kolben, Ausschleifen etc. gut 1.000 Euronen gekostet. Das war mir dann doch zuviel. So entschloss ich mich für den Einbau eines XJR- Motors. Dann kam die Grätchenfrage: 1200er oder 1300er ?

Ich entschloss mich für den 1200er, weil diese erstens günstiger sind und ich zweitens keine Lust hatte auf eine neue Vergaserbedüsung.

Gesagt, getan. Bei ebay XJR Motor ohne Anlasser und Lima mit angeblich 18.000 km für 500 Euro ersteigert und abgeholt.

Zuhause habe ich dann zunächst meinen FJ-Motor ausgebaut und die beiden Antriebe verglichen. Folgende Punkte mussten am XJR – Block geändert werden:

1. Hintere untere Aufnahmen am Block passen nicht. auf beidseitig 28 mm aufbohren, damit die Silentgummis passen.
2. Die Antriebswelle ist länger, daher sitzt das Ritzel um 8 mm zu weit links.
3. Die Welle auf der das Ritzel sitzt, steht weiter heraus, daher steht die 36er Mutter innen an der Ritzelabdeckung an.
4. Schaltwelle steht 20mm weiter heraus.
5. Zündungsgeber der XJR passt nicht.
6. Stecker von Ölstand- und Leerlaufanzeigekabeln passen nicht.
7. Lima und Anlasser passen
8. Der Zylinderkopf ist zu breit.
9. Die Stehbolzen für Krümmerflansche sind kürzer.
10. Lufthutzen liegen auf XJR-Ventildeckel auf.

Vorbereitung allgemein: Öl komplett ablassen, Motor reinigen.

Zu 1:

Die Änderung der hinteren unteren Motoraufhängungsaufnahmen war eigentlich der kritischste Punkt des Umbaus. Der FJ-Block der 1XJ, und aller anderen Motoren auch, hat links und rechts eine durchgehende Bohrung von 28 mm Durchmesser, in denen die Silentgummis gelagert sind. Beim XJR Block endet auf der rechten Seite eine ca 12mm-Bohrung in einem Sackloch, und links befindet sich ein Nadellager in einer 27mm Bohrung.

Zunächst ist das Nadellager komplett mit der Stahlummantelung herauszuklopfen. Das geht, auch wenn es nicht so aussieht, von außen nach innen. Somit sind die beiden Aufnahmezapfen am Getriebe fertig zum Aufbohren. Die normale Haushaltshandbohrmaschine kann man hierfür vergessen. Erstens nimmt die keine 28mm – Bohrer auf, zweitens sind die Kräfte zu groß, um sie ordentlich führen zu können.

Also auf mit dem XJR- Block zu einer Werkstatt, die über eine vernünftige Standbohrmaschine verfügt (i.d.R. Landmaschinen - Mechaniker und Schlossereien). In meinem Fall war ich bei meinem Kumpel, der so ein Teil privat sein Eigen nennen kann. Dann haben wir zu zweit den Motor auf den Bohrmaschinentisch gelegt. Da man den Block nicht in einen Maschinenschraubstock einspannen kann, mussten wir die Löcher quasi freihändig stufenweise auf 28mm aufbohren. Die Gefahr dabei ist, daß sich der Bohrer verkanten kann und dann der Aufnahmezapfen aus dem Getriebe ausreißen könnte. Bei unserer Aktion lief alles glatt. Die Toleranzen sind im übrigen nicht so klein, sodaß eventuelle Fehler normalerweise durch die Silentgummis locker ausgeglichen werden.

Zu 2.

Da das Ritzel 8 mm zu weit heraussteht, stimmt die Kettenflucht nicht mehr. Im Forum (http://www.carooke.com/forum/Yamaha-FJ/24/XJR_Motor_in_die_FJ.3683633.0.01105.html) haben wir reichlich über das Thema diskutiert. Die solideste Lösung ist meines Erachtens die Verwendung eines Versatzritzels. Diese werden normalerweise bei Superbreitumbauten der Schwinge und des Hinterrades benötigt, um das Ritzel weiter nach außen zu bringen. In meinem Fall habe ich das Ritzel verkehrt herum eingebaut und somit die zu lange Antriebswelle wieder ausgeglichen.

Zu beziehen sind die Versatzritzeln unter www.Motorradschwingen.de Kosten: ca 103 €

Einbau eines XJR Motors in eine FJ 1200 (1XJ)

Bericht und Anleitung von Volkmar von Koenen, März 2005



Bild 1: Blick auf das Versatzritzel. Für die völlige Demontage der Ritzelabdeckung hätte ich den Ölfilter noch mal demontieren müssen.

Zu 3.

Dadurch, daß die Antriebswelle zu lang ist, steht die Mutter des Ritzels ganz knapp innen an der Ritzelabdeckung des FJ-Motors an. Abhilfe verschafft die Entfernung der, in Fahrtrichtung gesehen, vorderen Befestigungsschraube des inneren Versteifungsblechs der Ritzelabdeckung. Da dies aber noch nicht ganz genügt ist im Bereich des Gewindes, in der sich die entfernte Schraube befand, ca 2-3 mm Material vom Versteifungsblech und vom Guss der Ritzelabdeckung zu entfernen. Dies geht ganz gut mit einer Flex oder mit dem Dremel. Bei der Montage ist aber zu beachten, daß erst die Ritzelabdeckung montiert werden muss, und danach der Ölfilter. Wenn der Ölfilter schon „drin“ ist, lässt sich die Ritzelabdeckung nicht mehr montieren. Bei Verwendung der FJ-Ritzelabdeckung sind außerdem die entsprechenden Schrauben, sowie Kupplungsschubstange, die die Ausrückbewegung vom Kupplungsnehmerzylinder, zur Kupplung weitergibt der FJ zu verwenden. Die Stange lässt sich ganz einfach herausziehen. Die Schubstange der XJR ist länger und passt so nicht.

Die Anpassung der XJR-Ritzelabdeckung ist sicherlich auch möglich, bedarf aber eines wesentlich höheren Aufwands.

Zu 4.

Ich habe nichts geändert und es einfach so gelassen wie es ist und das Schaltgestänge ganz normal angebracht. Fällt kaum auf. Allerdings muß so bei der Demontage der Ritzelabdeckung zuerst das Ölfiltergehäuse entfernt werden.



Bild 2:

Zu 5.

Der Zündungsgeber der XJR ist ganz einfach durch den der FJ zu ersetzen. Hilfreich ist hier ein Schlagschrauber mit Pressluftantrieb. Danach kann die dicke XJR- Zündungsgeberdeckeldichtung weggelassen werden., dann sind aber die Deckelschrauben der FJ zu verwenden. Die Schrauben der XJR sind wesentlich länger.



Bild 3: Die dicke Zündgebergehäusedichtung der XJR wurde beibehalten.

Zu 6.

Die Stecker der XJR-Kabel von Ölstand- und Leerlaufanzeige passen nicht. Deshalb einfach die kompletten Kabel durch die der FJ ersetzen. Außerdem ist das Massekabel für den Block, welches zur Batterie führt, beim XJR-Block kürzer und an anderer Stelle angebracht. Wenn dieses so beibehalten wird, ist es zu kurz. Deshalb unbedingt Hauptmassekabel der FJ verwenden und dort anbringen, wo es beim FJ-Motor angebracht ist! Ich habe dies zunächst ignoriert und musste dann den Motor wieder ausbauen. Hat nicht wirklich Spass gemacht.

Zu 7.

Die Lichtmaschine und der Anlasser von der FJ sind einfach umzubauen. Bei den XJR-Aggregaten sollen die Stecker anders sein. – Keine Ahnung !?

Zu 8.

Da der Zylinderkopf zu breit ist und nicht zwischen die Oberzüge des Rahmens passt, sind im hinteren Bereich des Zylinderkopfes die Kühlrippen links und rechts um ca 8-10mm zu kürzen. Ich habe hierfür den Dremel benutzt. Geht aber wohl besser und schneller mit der Flex.

Einbau eines XJR Motors in eine FJ 1200 (1XJ)

Bericht und Anleitung von Volkmar von Koenen, März 2005



Bild 4: In diesem Bereich (rote Linie) muß links und rechts Material entfernt werden



Bild 5



Bild 6



Bild 7 (Bilder 5-7: Fotos: Konrad Hahner)

Die Bilder 4 - 7 sollen zeigen, wie wenig Platz zw. Rahmen und Zylinderkopf bleibt.

Zu 9.

Beim Anbringen der Auspuffanlage musste ich leider feststellen, daß die Stehbolzen des XJR-Zylinderkopfes kürzer sind. Deshalb sind zwingend die Krümmerflansche der XJR-Auspuffanlage erforderlich. Ich habe nur die Krümmerflansche ausgetauscht. In diesem Zusammenhang könnte man natürlich auch die komplette XJR.Auspuffanlage verbauen.

Zu 10.

Bei der Endmontage, also beim Wiederanbringen der Verkleidungsteile musst ich leider feststellen, daß die Lufthutzen nicht passten und sich nicht zwischen die Kühlrippen des Zylinderkopfes einführen ließen. Ich habe vermutet, daß dies am Ventildeckel des XJR-Kopfes liegt. Da ich keine Lust mehr hatte, nun noch den Ventildeckel zu tauschen, habe ich die schwarzen Plastikrüssel der Lufthutzen gekürzt.

Zu guter Letzt:

Diesen Bericht habe ich erst im Nachhinein auf Anregung von einigen FJ-lern erstellt. Daher ist die Bebilderung etwas lausig. Ich hoffe trotzdem dem Einen oder Anderen mit dieser Anleitung weiterhelfen zu können und ihm das eine oder andere Lehrgeld zu ersparen. **Wichtig in diesem Zusammenhang ist mir noch mal, daß alle Angaben nach bestem Wissen aber ohne Gewähr sind. Der Umbau bezieht sich auf das 1XJ-Modell.** Meines Wissens ist bei den anderen Modellen insbesondere im Bereich der Motoraufhängung anders zu verfahren.

So, das wärs. Und nun viel Spaß beim Umbauen !