

Synchronisation Boxer

1. Alle relevanten Details prüfen....Ventile Luftfilter.Kerzen...wenn möglich Kompressionsprüfung..Gaszüge auf Leichtgängigkeit und Verlegung...Drosselklappenbetätigung reinigen (kein Schmodder in den «Seilscheiben») Am besten im Zug eines grossen Services.
2. Umluftschrauben rausschrauben reinigen, wenn nötig O-Ringe ersetzen...Kanal der Umluftschrauben mit Bremsreiniger sauber machen...alle Luftführenden Elemente vom Luftfilter bis zum Zyl. Einlass auf Undichtigkeit prüfen. Liegen die Drosselanschläge auf?
3. Alle Gaskabel auf «Spiel» einstellen...Umluftschrauben eindrehen, bis leichter Widerstand, dann beide $1\frac{1}{4}$ U rausdrehen. Kappen der Unterdruckmessstellen entfernen (und auf Risse kontr.) Messgerät anschliessen (Z.B. Twin Max).
4. Motor starten..sollte wenn nichts «verbastelt ist» so irgendwie um 800-1100 U/min laufen. Synchronisation versuchen mit dem rechten Drosselanschlag kompensieren. Noch keine Umluftschraube anfassen!
Wenn nicht möglich, dass heisst man kann den Leerlauf nicht mit der rechten Drosselklappen Schraube nicht auf ca. 800-1200, Synchron einstellen, dann müsste man an die linke Drosselklappe ran..und das würde ich einem wirklichen Fachmann überlassen..(Poti Widerstand)
5. Wenn es funktioniert hat und mit der Grundeinstellung synchron ist (z.B. 1200 U/min) mit beiden Umluftschrauben parallel + - $\frac{1}{2}$ Umdrehung die Drehzahl anpassen bis die gewünschte Drehzahl von ca. 1000-1100 U/min. erreicht ist und Synchron.
6. Dann ist man sicher dass die Drosselklappenstellungen soweit sind das man das Spiel der Gaszüge, erstmal von Auge und gefühl auf ca. 0.3 mm einstellen kann.
Gasgriff ein wenig öffnen (vielleicht 4 mm) und das Synch. Gerät beobachten..Die Kabelzuganschlänge /(unten bei den Drosselklappen Scheiben) so einstellen dass es im Stand bei etwa 3000 U/min. synchron ist. 2-3 mal ausprobieren und immer wieder den Gaszug zurückschnalzen lassen.
7. Wenn man bis jetzt alles sehr sorgfältig gemacht hat...
Den Twin Max auf den Tanksack schnallen, die Schläuche anschliessen, das Gerät einschalten und die Anzeige Zentrieren und losfahren...
Verschiedene Drehzahl und Lastzustände simulieren im Teillastbereich 2.-5. Gang (1500 – 4500 U/min ca.) Twin Max beobachten...Wen man alles sorgfältig gemacht hat müssten nur noch aller kleinste Veränderungen am Spiel der Gaskabel vorgenommen werden müssen (manchmal reicht ein Lösen der Kontermutter und erneutes Anziehen...
Die Kontrolle bei Vollast kann man sich ersparen..da ist ja eh alles offen.
8. Zurück, im Stand, den Leerlauf auf Synchronisation und Drehzahl kontrollieren und es dürften nur noch kleinste Korrekturen nötig sein welche **man nur über die Umluftschrauben** (ca. + - $\frac{1}{4}$ Umdrehung) einstellen kann.

9. Zusatz: R1100GS

Durch den völlig misslungenen Versuch bei den ersten R1100GS, den Kabelzug von der linken Drosselklappe nach rechts «durchzuziehen» (heisst ohne Seilzugverteiler) wird es auf der rechten Seite schwierig die position des Kabelzug Anschlages so einzustellen dass die Synchronisation sowie ein Aufliegen auf dem Drosselklappenanschlag erreicht wird.. (Spiel wird nahe 0.)

Meine Tip's dazu:

Sehr grosses Augenmerk auf Verlegung (grosse Radian) und Leichtgängigkeit legen.

Gute Erfahrungen hab ich (Punkt 3) mit der Grundeinstellung der Umluftschrauben

Links 1 ¼ und rechts 1 U öffnen.so dass man auf der rechten Seite dann den Drosselklappen Anschlag ein gaaanz klein wenig weiter öffnen kann und so ein wenig mehr Spielraum für den rechten Gaszug bekommt..

Ist aber trotz alledem eine Gratwanderung.

Zu guter letzt..Motor abstellen...Den Gasgriff öffnen und zurückschnalzen lassen..beim guten hinhören, hört man auf beiden Seiten ein Aufschlagen auf dem Drosselklappen Anschlag.

NB: Ich nehme mir für eine sorgfältige Einstellung an einer R1100GS immer einen halben Tag. Dass das der BMW Händler nicht kann ist klar.

Entsprechend geht eine 1150GS sicher viel schneller, da sie einen intelligenteren Verlauf der Gaskabel mit einem Verteiler hat.

10. Zusatz von Elfer-Schwob R 1150GS

Drosselklappen-Poti links

Das Steuergerät der 1100 braucht für den LL einen bestimmten Wert von x mV. Über x gibts unterschiedl. Infos. Aber 300 mV trifft wohl gut.

Bei den 1150ern braucht das Steuergerät nur min. und max.

Daher nach Neujustierung bei Zündung an - ohne Motor - den Gasgriff paarmal von Anschlag zu bewegen. Den Rest macht die Software.