

Auspuffrenovierung

Was tun wenn das geliebte 2 Takt Trialmoped anfängt zu lärmern und zu knattern obwohl es doch eigentlich relativ leise agieren sollte? Schuld ist eigentlich immer ein versotteter Auspufftopf. Vor- und Nachschalldämpfer sind nun mal Verschleißteile die über kurz oder lang ausgewechselt gehören. Der Nachschalldämpfer kann bei neueren Modellen meist neu gestopft werden. Und je nach Einsatzzweck sollte man tatsächlich nach ca. 1 - 2 Jahren tätig werden. Aber was macht man mit dem Vorschalldämpfer? Mir ist kein Hersteller bekannt der diesen Topf so gestaltet hat das man ihn neu stopfen kann. Bleibt nur neu kaufen was mit mindestens 200€ zu Buche schlägt. Gibt es wirklich nur diese Möglichkeit? Schlägt auch hier die Wegwerfgesellschaft gnadenlos zu? Nein – aber es gehört etwas Arbeit dazu eine kostengünstige Reparatur durchzuführen. Die Arbeitsschritte im Einzelnen:

Erster Gedanke: Nachher soll die volle Funktion des Vorschalldämpfer hinsichtlich Form, Geräuschkämpfung und Stabilität gegeben sein. Wie bei einem Neuteil.

1. Wo kann man trennen?

Vor Beginn irgendwelcher Tätigkeiten muss die Überlegung stehen wie man es am Ende schafft wieder einen formstabilen Mitteltopf zu erhalten. Ich lege dazu als Erstes eine Trennlinie fest die mir möglichst viele gerade Flächen bietet.

2. Muster mittels Papierstreifen

Mit einem Papierstreifen wird ein Muster für einen Blechstreifen erstellt der nachher für Abdichtung und Stabilität sorgen soll. Papier lässt sich mit Klebeband gut fixieren und mittels Schere leicht bearbeiten. Und es verzieht sich nicht. Je detaillierter das Papiermuster wird desto einfacher ist es im Anschluss den Blechstreifen zu erstellen. Wichtig ist der Gedanke wo die Enden des Streifens sauber zusammen stoßen können. Am besten auf einer längeren ebenen Fläche. Dann fällt das Formen leichter.

3. Blechstreifen zuschneiden

Den Blechstreifen erstelle ich aus 0,8mm dickem Aluminium. Es lässt sich schön formen und in Unebenheiten treiben/ biegen/ drücken. Die Form des Papierstreifens auf das Blech übertragen und mit etwas Zuschlag zuschneiden. So kann man während des Formens noch ein wenig korrigieren wenn etwas nicht wie geplant passt

4. Blechstreifen befestigen

An irgendeinem Punkt muss man ja anfangen – je gerader die Fläche desto einfacher ist der erste Schritt. Dort wo das Ende des Papierstreifens geplant war lässt sich am Besten beginnen. Mit einem Akkuschauber oder einer Bohrmaschine das erste Loch bohren und den Streifen mit einer Blechschraube befestigen. Dann den Blechstreifen Stück für Stück befestigen, um die Ecken biegen und ständig mit Blechschrauben sichern. Zum Schluss auf Länge kürzen und alles überstehende Material markieren. Dann den Streifen wieder demontieren, Überflüssiges Material abschneiden und wieder anschrauben. Nun können die Maße des Streifens auf dem Topf sauber markiert werden. Und nochmals runter mit dem Streifen.

5. Schnittlinie festlegen

Mittig zwischen den 2 Linien kann nun die genaue Schnittlinie des Topfes markiert werden.

6. Auftrennen

Jetzt kommt das grobe Werkzeug zum Zuge. Mittels Eisensäge oder Flex mit sehr dünner Edelstahlscheibe wird der Topf aufgeschnitten. Aber nicht ganz durchtrennen sondern nur die äußere Hülle aufschneiden. Das innenliegende Siebrohr darf noch

nicht durchtrennt werden. Bei dem Topf auf den Bildern lief die schwarze Brühe schon beim ersten Anschnitt der äußeren Schale heraus. Nach dem Trennen der Außenhülle lässt sich eigentlich immer eine Hälfte des Topfes abziehen.

7. Säubern + Ausbrennen

Als erstes alle O-Ringe und Befestigungsgummis demontieren. Den Topf so weit wie möglich mit einem Lappen säubern. Wie verkohlt ein „Siebrohr“ aussehen kann zeigt Bild 12. Das damit kein Schall mehr gedämpft werden kann dürfte jedem klar sein. Dann geht es, bewaffnet mit einem Gasbrenner oder ähnlichem, an die frische Luft. Der beste Zeitpunkt zum Ausbrennen ist eine kalte Winternacht von Montag auf Dienstag so zwischen 02:00 und 03:00 Uhr. Dann ist die Gefahr dass Nachbarn die Feuerwehr oder Polizei wegen Geruchs- und Rauchentwicklung rufen relativ gering ☺. Aber je besser mit einem Lappen vorgearbeitet worden ist desto geringer ist die Rauchentwicklung. Beim Ausbrennen vorsichtig vorgehen! Ruckzuck löst sich das Siebrohr in Wohlgefallen auf ... und dann wird der Aufwand erheblich größer. Darum den Brenner von beiden Seiten in das Siebrohr halten. Der Ölkohle muss man einfach Zeit geben zu verbrennen. Ausgeglühte Kohle kann mit Schraubendreher und Drahtbürste entfernt werden um den Reinigungsvorgang zu beschleunigen. Aber Vorsicht: Topf und Siebrohr werden richtig heiß!!!!

8. Manschette für Siebrohr

Nach dem Säubern muss eine Manschette für das Siebrohr erstellt werden die nach dem Auftrennen dafür sorgt das beide Teile wieder sauber zueinander finden. Dazu ein Stück Lochblech um das Siebrohr legen und sauber abformen. Im Anschluss die Manschette wieder entfernen.

9. Siebrohr trennen

Nun kann das Siebrohr endlich durchtrennt werden. Mit Puksäge oder dünner Flexscheibe geht das am Besten.

10. Manschette montieren

Die Manschette könnte man sicherlich festschweißen. Dabei brennt man jedoch sehr leicht Löcher ins Material. Daher binde ich die Manschette mit 0,6mm Rosendraht ans Siebrohr – und hatte noch nie Probleme damit.

11. Neu stopfen

Nach den Vorarbeiten geht es an den Neuaufbau. Mit Stahlwolle werden die Hälften nach dem Einstecken der Siebrohre neu gestopft. Dabei baue ich 2 Schichten auf. Direkt ums Rohr kommt die grobe 3er Stahlwolle in ca. 1 cm Stärke. Außen herum die 2er Stahlwolle. Zweck der Maßnahme ist es den Raum zur Aufnahme von Gasen und Schall zu vergrößern. Beim Stopfen ist das Material nicht zu stampfen sondern einzulegen und mit einem Holzstab festzudrücken. Dabei ist zu beachten dass man von Anfang an das Siebrohr in die richtige Position bringt. Darum immer wieder mal die Hälften voreinander halten und die Position kontrollieren. Die Stahlwolle bis über den Rand der Hälften auffüllen.

12. Zusammenfügen

Wenn die Siebrohre gut voreinander liegen und ohne Kraftaufwand zueinander finden, können die Hälften mit dem Blechstreifen fixiert werden.

13. Blechstreifen abdichten und montieren

Damit im montierten Zustand keine feuchten Ölablagerungen heraussickern muss der Blechstreifen abgedichtet werden. Als praktikable Dichtung hat sich ein Mix aus flüssigem Flächendichtmittel und etwas Glaswolle erwiesen. Unter Wärmeeinwirkung verdickt das Dichtmittel und bildet mit der Glaswolle einen recht dichten Film. Je besser der Blechstreifen angepasst ist desto weniger Hohlraum muss von dem Dichtungsmix überbrückt werden. Trotzdem kann es sein das noch etwas Flüssigkeit austritt. Vor allem wenn lange Zwischenstrecken mit höherer Drehzahl gefahren

werden. Aber der fein austretende Ölfilm lässt sich mit einem Lappen wegwischen. Vorgehensweise: Das Flächendichtmittel auf die Hälften streichen, feine Glaswollstreifen eindrücken und oben drauf noch etwas Flächendichtmittel geben. Dann den Blechstreifen auflegen und mit den Blechschrauben sichern. Schraube um Schraube eindrehen bis alles fest verbunden ist.

14. Popnieten

Als letzten Schritt kann man die Schrauben durch Popnieten ersetzen. Sie bringen noch etwas mehr Druck auf die Verbindung und geben nach meinem Gefühl eine innigere Verbindung. Zudem tragen sie nicht ganz so dick auf.

Material

- 0,8mm Aluminiumblech ca. 400x200 mm
- Lochblech, z.B von gebrauchtem Luftfilter eines VW LT. Gibt es in jedem Nutzfahrzeugzentrum wenn man freundlich fragt
- Popnieten 3x6mm
- 0,6 mm Rosendraht
- Blechschrauben 3x9,5 mm
- Stahlwolle 2 und 3
- Flächendichtmittel
- Etwas Glaswolle

Werkzeug

3 mm Bohrer für Blechschrauben
3,1mm Bohrer für Popnieten
Akkuschrauber oder Bohrmaschine
Kreuzschraubendreher

Diese Herangehensweise lässt sich auch auf ältere Nachschalldämpfer mit Siebrohr übertragen wie sie bei Montesa, Ossa, Fantic oder Bultaco lange Zeit verbaut wurden. Auch diese waren nicht zum Öffnen und neu Stopfen konstruiert. Bei Schalldämpfern mit einem Kammersystem fehlt mir die Erfahrung. Ja nach Aufbau müsste man ebenso verfahren können wenn man das Innenleben kennt.

Lohnt sich der Aufwand?

Der Materialaufwand liegt bei ca. 10€. Der Zeitaufwand bei ca. 4 Stunden. Wenn ich die 200€ für die Neuanschaffung durch 4 Stunden teile ergibt sich ein Stundenlohn von 50€/ Stunde. Steuerfrei bar cash. Wo kann man in kurzer Zeit so viel Geld verdienen?