

AREA RC BOLT ON REED INSTALLATION



By Thomas Hönicke

Dieses Reed System ermöglicht die Umrüstung eines normalen kolbengesteuerten Motor zu einem membrangesteuerten Motor. Der Vorteil liegt hierbei in der Erhöhung der Einlaßsteuerzeit, somit eine Verbesserung der Füllung, was eine Leistungssteigerung zur Folge hat. Ein positiver Nebeneffekt ist, daß kein Frischgasverlust während der Abwärtsbewegung des Kolbens auftritt, da die Membranen diesen Weg verschließen.

Mit wenigen Handgriffen und handwerklichem Geschick kann ein Standard-Motor umgerüstet werden. Die Arbeitsschritte werden im Folgenden beschrieben.

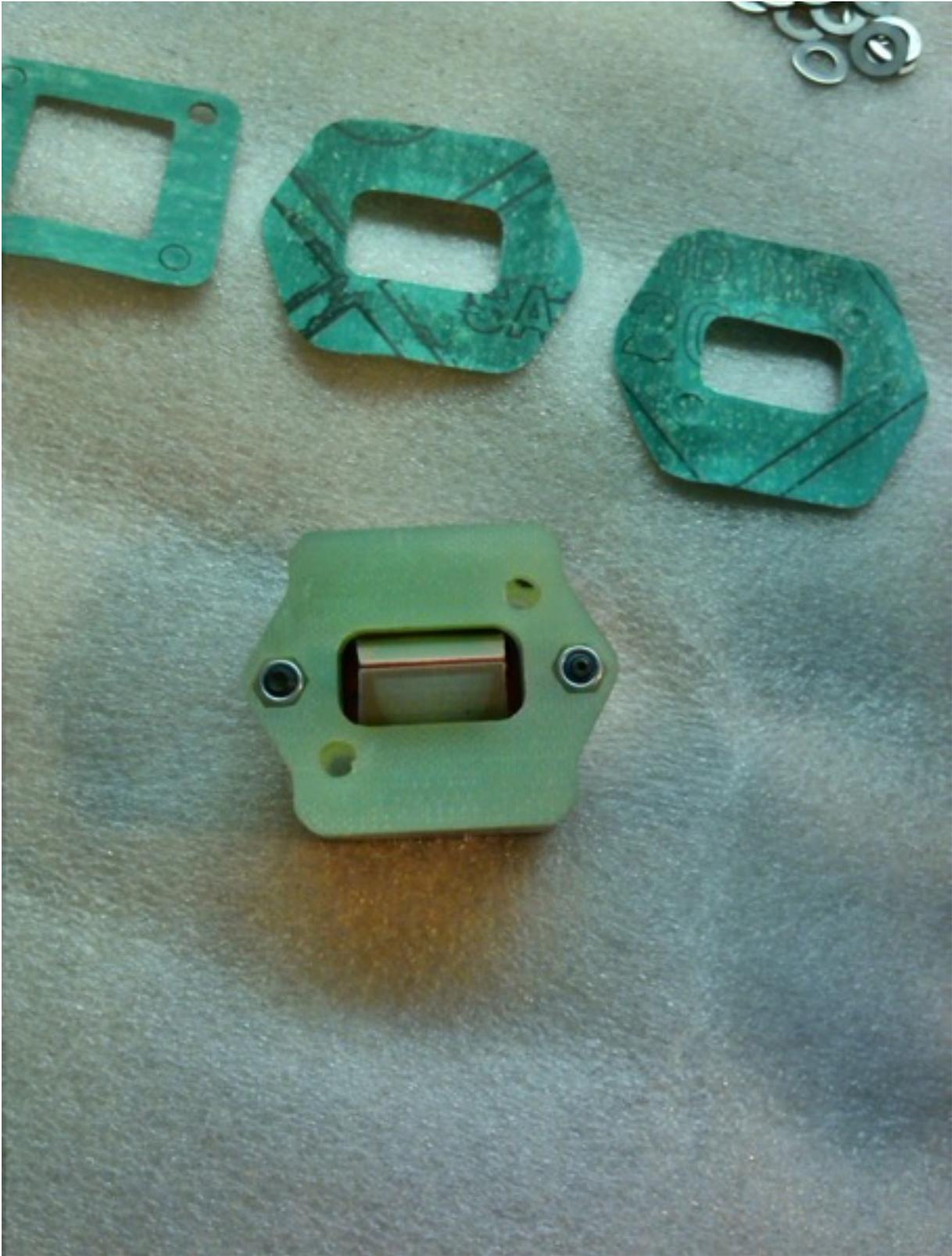
1. Hier ist der Auslieferungszustand des Reed Blocks zu sehen, dieser wird im ersten Schritt in seine Einzelteile zerlegt.

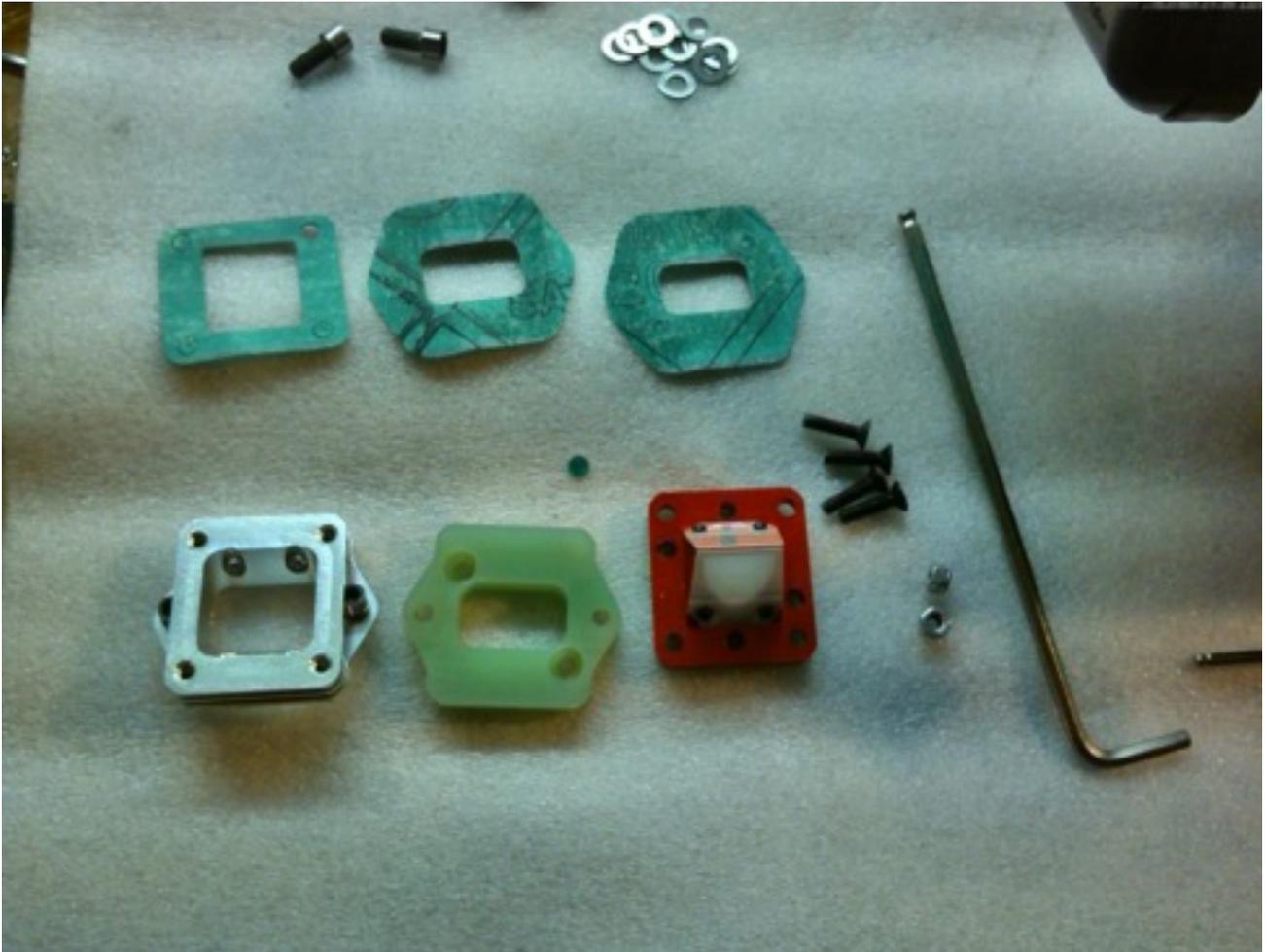
This reed valve system allows the conversion of a normal piston ported engine into a membrane-controlled engine. The advantage is the increase in intake duration, thus enhancing the charge, resulting in a performance increase. As a positive side effect there is no fresh gas loss during the piston's downward movement because the membranes close this path.

With a few simple steps and craftsmanship, a standard motor can be converted. The steps are described below.

1. This is the delivery status of reed block; it is broken down into its component parts in the first step.







2. Nach der Zerlegung des Reed Blocks wird der Motor für die Installation vorbereitet. Dieser wird zunächst demontiert. Auspuff, Zylinderabdeckung und der Vergaser inklusive Isolator werden abgebaut.

2. After disassembly of the reed block, the engine will be prepared for installation. Disassembly comes first. Exhaust, cylinder shroud and carb with isolator will be removed.



3. Nun werden die 4 Zylinderkopf Schrauben gelöst und der Zylinder abgenommen. Anschließend wird der Kolbenbolzensicherungs-Clip kupplungsseitig entfernt, der Kolbenbolzen herausgeschoben und die Anlaufscheiben zusammen mit dem Nadellager rausgenommen.

3. Now the 4 cylinder head screws are removed and the cylinder comes off. Then the piston pin retaining clip is removed on the clutch side, the piston pin pushed out and put aside along with the needle bearing and its thrust washers.



4. Markierung des Kolbenfensters. Es wird der Kolbenring vom Kolben vorsichtig entfernt, der Kolben mit fettlösendem Mittel (Aceton, Bremsenreiniger oder ähnlichem) gesäubert und in den Zylinder eingebracht. So daß man die Breite des Einlasses auf den Kolben überträgt. Nun wird der Kolben wieder entfernt und es wird auf der Einlaßseite vom Kolbenhemd aus gesehen eine Höhe von 8 mm angezeichnet. Man erhält somit ein ca. 20 x 8 mm Rechteck auf dem Kolben (bei 290er/320er Motoren), welches entfernt werden muß. So entsteht ein Kolbenfenster, was eine höhere Einlaßzeit ermöglicht. Das Material kann mit einem und/oder Schlüsselfeilen gewissenhaft entfernt werden. Der Kolben muß anschließend folgender Maßen aussehen.

4. Mark the piston cut-out. Remove the piston ring carefully from the piston, clean the piston with grease-dissolving agent (acetone, brake cleaner or similar) and slide it into the cylinder. So you can transfer the cylinder's intake port width to the piston. Take the piston out of the cylinder and make a mark on the intake side of the piston skirt for a height of 8 mm. This gives you a rectangular section of about 20 x 8 mm on the piston (for 290/320 size engines), which will be removed. The result is a piston window, which allows for higher intake duration. The material can be removed carefully with a Dremel tool or key files. At the end the piston should look like shown below.



Ist dieser Arbeitsschritt abgeschlossen, müssen der Kolben gereinigt werden, so daß alle Späne entfernt sind. Anschließend kann der Kolben wieder installiert werden.

Achtung: Der Pfeil auf dem Kolben muß in Richtung Auslass zeigen. Es ist darauf zu achten das der Kolbenclip wieder ordnungsgemäß in der Nut des Kolbens sitzt.

5. Wird das Reed Kit auf einem Zenoah G320 installiert, ist folgender Arbeitsschritt überflüssig.

Der Epoxyteil des Reed Kits wird auf den Einlass des Zylinders gelegt und die Innenmaße der Epoxyplatte werden auf den Zylinder übertragen und mit Hilfe eines Dremels ausgearbeitet. Dies schafft den für die Bewegung der Membranen benötigten Freiraum.

Das Ergebnis sollte etwa folgendermaßen aussehen:

If this step is completed, the piston must be cleaned so that all chips are removed. The piston can then be re-installed. Note: The arrow on the piston must point toward the exhaust. It is important to ensure that the piston pin retaining clip is properly seated in the groove of the piston.

5. If the reed kit is to be installed on a Zenoah G320, the following step is not required.

The Epoxy plate from the reed kits is placed on the cylinder's intake and the internal contour of the epoxy plate is transferred to the cylinder and ported with the help of a Dremel tool. This creates the required space for the movement of the reed blades.

The result should look like shown below.



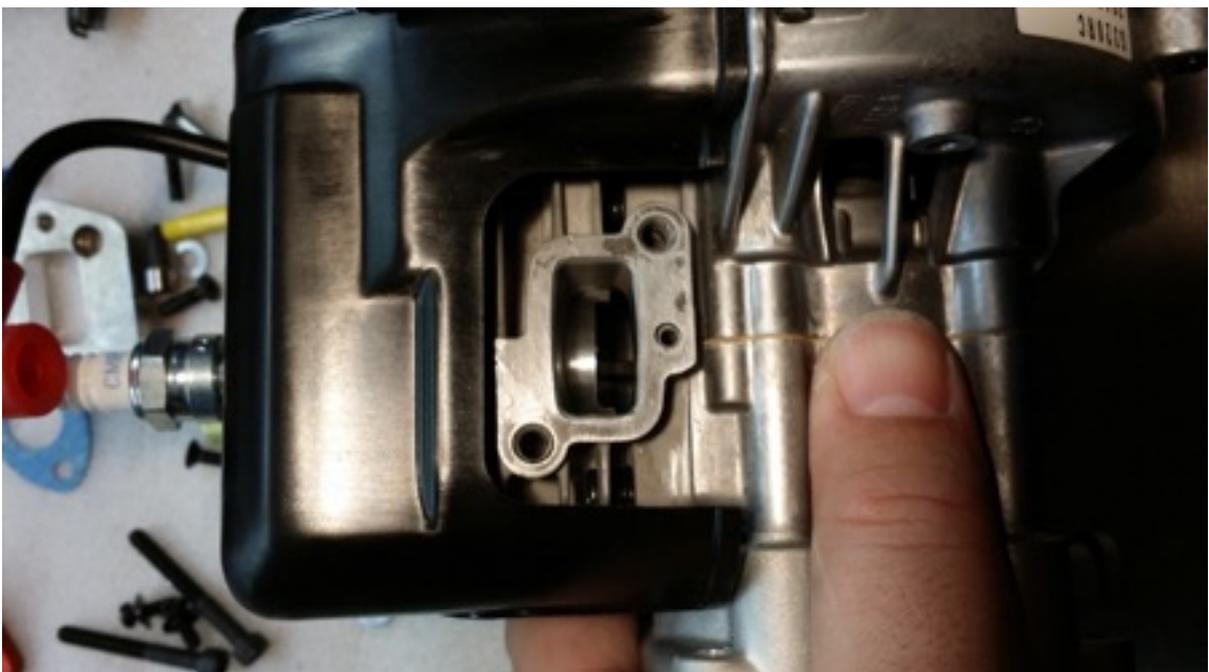


Ist dieser Arbeitsschritt beendet, muss alles von Alu Spänen gereinigt werden.

If this step is completed, everything must be cleaned from aluminum shavings.

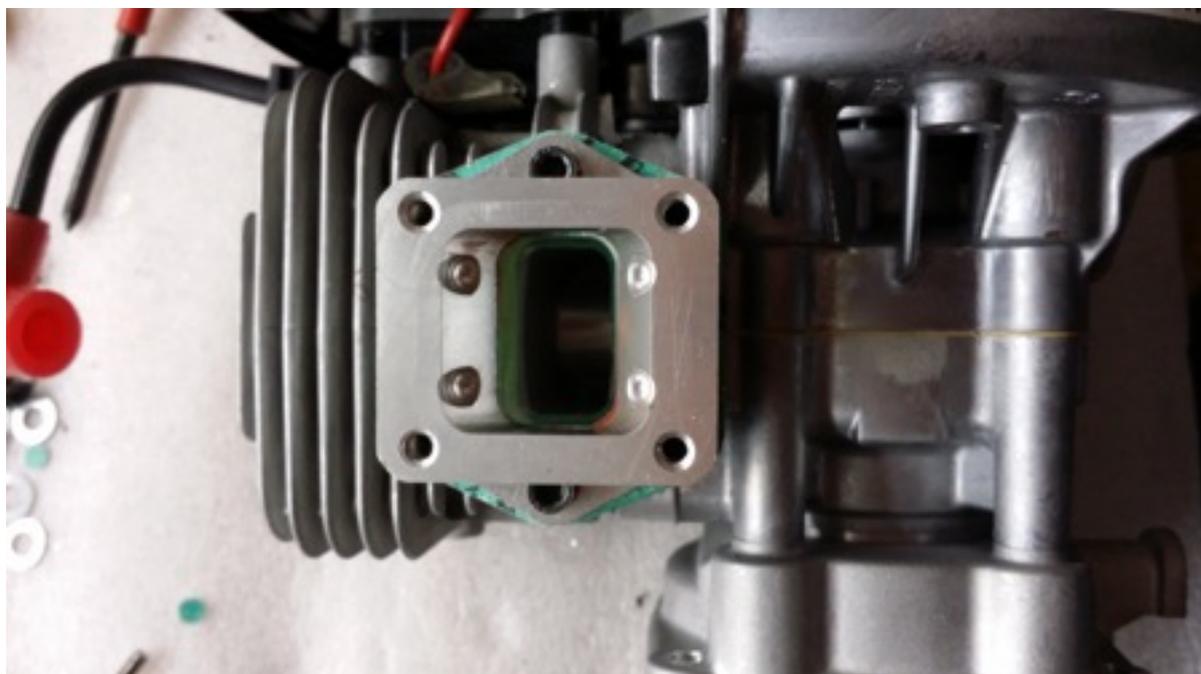
6. Sind alle Teile gereinigt, kann der Motor wieder montiert und angefangen der Reed Block installiert zu werden. An der Zylinderabdeckung müssen kleine Anpassungen vorgenommen werden, das der Reedblock etwas größer misst als der Standard Isolator. Der Reedblock wird auf seine bestimmte Position gelegt und auf der Kunststoffabdeckung ist der Bereich zu markieren, welcher anschließend mit einem Dremel oder Cutter-Messer entfernt wird.

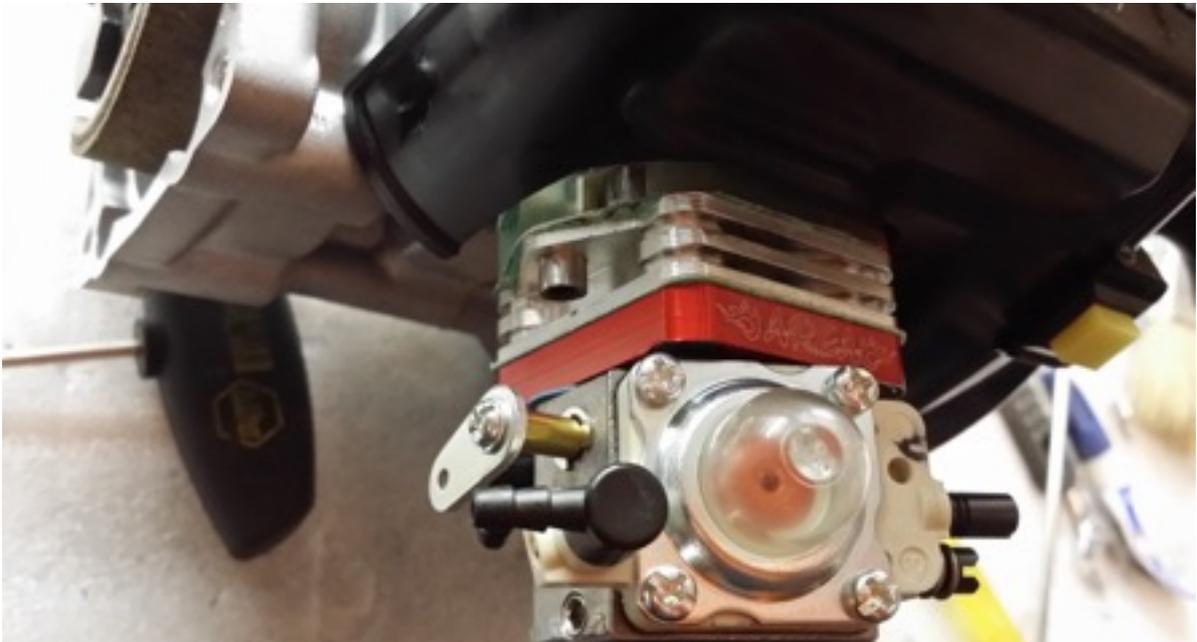
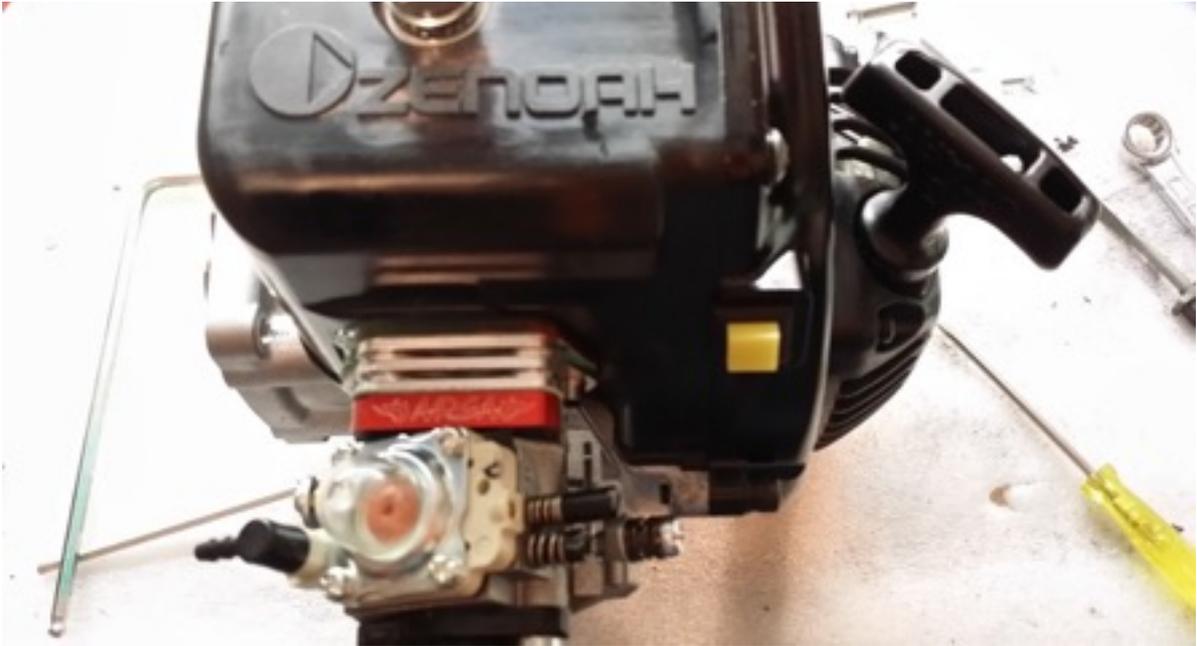
6. With all parts cleaned, the engine can be re-assembled and installation of the reed block can start. Small modifications need to be made to the cylinder shroud, since the reed block is slightly larger than the standard isolator. The reed block is placed in position to mark the area of the plastic cover which has to be removed. Removal can be done using a Dremel or a cutter knife.



Jetzt kann die Endmontage erfolgen.

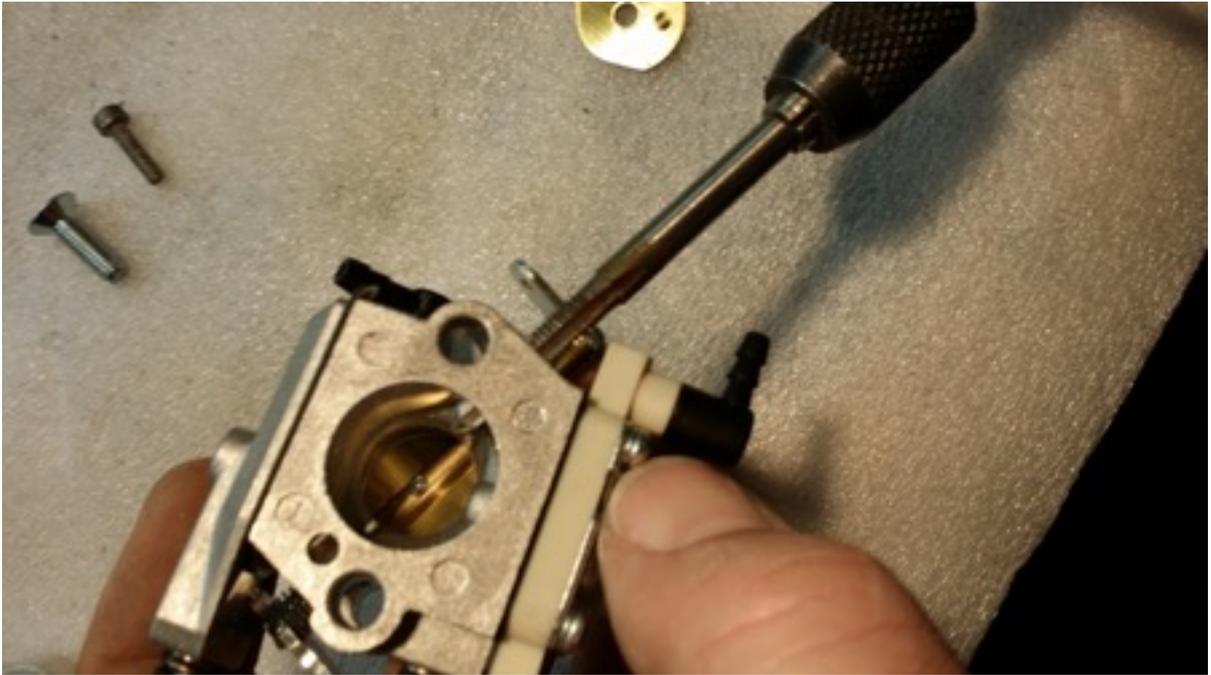
Now to the final assembly.

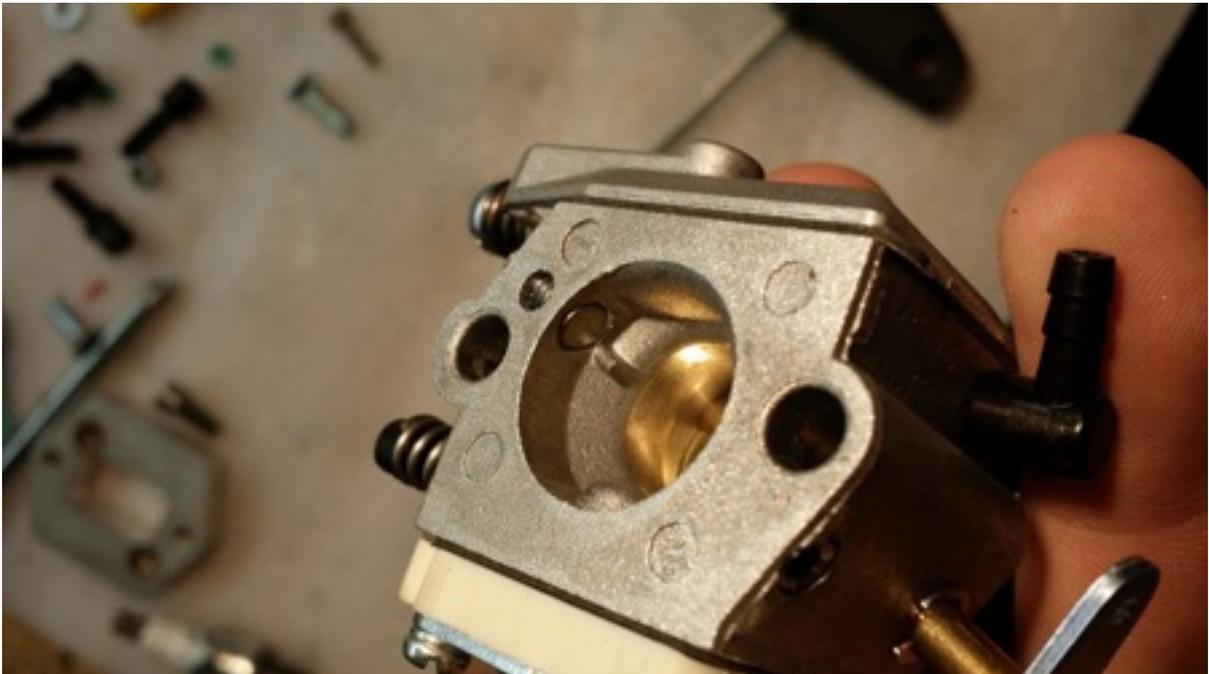




7. Optional kann bei Motoren die einen Vergaser mit Choke-Klappe besitzen, diese entfernt werden. Dies erhöht den Luftdurchsatz des Vergasers und ungewünschte Luft Verwirbelungen im Ansaugtrakt werden vermieden. In den folgenden Bildern ist erkenntlich wie hier vorgegangen wird. Zu Beginn wird die Schraube der Drosselklappe des Chokes herausgeschraubt, die Klappe entnommen und es kann die Choke-Welle herausgenommen werden. Mit einem M5 Gewindeschneider sind Gewinde in den Vergaser Korpus einzubringen. Mit passenden M5 x 8mm Madenschrauben/ Gewindestiften werden unter Hinzunahme von etwas Schraubensicherungslack die Schrauben zu fixieren.

7. Optionally, on engines that have a carburetor with choke, this can be removed. This increases the air flow of the carburetor and unwanted air turbulence in the intake section can be avoided. The pictures below show the procedure. At first, the screw from the choke plate will be removed, then remove plate and choke shaft. Tap the choke shaft bore in the carb body for a M5 thread. Close the bore with matching M5 x 8mm grub screws using some thread locking compound during their installation.





RC-Car-Shop Hobbythek

Nauenweg 55, 47805 Krefeld, Germany

www.rc-car-online.de