

Vergaser

Wenn die Vergaser statt zu vergasen nur noch versagen, ist es Zeit, die Gemischaufbereitung zu renovieren. Ist Ihre Zündanlage im einwandfreien Zustand und kämpfen Sie trotzdem mit unrundem Motorlauf, schlechter Leistung und schlechtem Startverhalten, ist der Fehler bei den Vergasern zu suchen. Auch wenn Ihre Vergaser permanent überlaufen oder trotz

korrekter Kraftstoffversorgung nicht arbeiten, sind das klare Anzeichen für defekte Schwimmernadelventile oder ein verdrücktes Vergaserinnenleben. Am häufigsten können solche Fehler entstehen, wenn das Benzin in den Schwimmerkammern zur Winterpause nicht abgelassen wurde.

1



Vergaser freilegen

2



Vergaser ausbauen

3



Ansauggummis prüfen

4



Vergaser äußerlich reinigen

5



Schwimmerkammer abschrauben

6



Achse herausziehen und Schwimmer entfernen

Eine gründliche innere Reinigung, ein paar Gummiringe und ein neues Schwimmernadelventil wirken Wunder. Die anschließende Synchronisation ist zwar nicht zwingend notwendig, sofern die Vergaser nicht voneinander getrennt wurden, aber sicher ist sicher. Die Synchronisation der Vergaser macht allerdings nur dann Sinn, wenn die Ventile exakt eingestellt sind und Kompression, Zündkerzen, Zündkabel etc. sowie die Zündzeitpunkteinstellung einwandfrei sind.

Wer seinem Bike gern ein leichtes Tuning bescheren würde, könnte die Vergaserüberholung nutzen, um ein Dynojet-Kit mitzumontieren. So manches serienmäßige Beschleunigungsloch bekommt man damit gut in den Griff. Eine Verbesserung der Laufkultur und ein gleichmäßiges Hochbeschleunigen wird von der einschlägigen Fachpresse bestätigt. Aber auch all jene, die ihre Vergaser wegen einer offenen Auspuffanlage, einem geänderten Luftfilter oder ähnlicher Tuningmaßnahmen anpassen müssen, erfahren mit einem Dynojet-Kit eine erhebliche Erleichterung. Die speziell für jedes einzelne Motor-

radmodell auf dem Leistungsprüfstand entwickelten Kits beinhalten alles, was für eine Gemischanreicherung notwendig ist. Verschiedene Tuningstufen sind erhältlich, zusammengestellt für Serienmotoren oder für aufgebohrte Motoren mit scharfen Nockenwellen etc. Schon am Serienfahrzeug mit Originalluftfilter ergibt sich häufig ein fühlbares Plus an Leistung und Laufkultur. Die endgültige Abstimmearbeit am Fahrzeug kann sich allerdings manchmal etwas zeitaufwendig gestalten, da jedes Kit verschiedene Düsengrößen zur Auswahl enthält.

1 Je nach Motorradtyp muss erst einmal die Vergaserbatterie freigelegt werden. Sitzbank, Tank und Seitendeckel müssen fast immer demontiert werden, um an den Luftfilterkasten heranzukommen, denn der muss herausgenommen oder zumindest zurückgezogen werden. Haben Sie es geschafft, den ungetünten Kasten zu entfernen, ist der eigentliche Ausbau der Vergaser schnell erledigt. Achten Sie unbedingt auf Lage und Anschlussposition der Unterdruckschläuche, damit später alles wieder an seinen alten Platz kommt. Es ist ratsam, im Zweifelsfall die Schläuche und die dazugehörigen Anschlüsse zu markieren, um eine Verwechslung auszuschließen. Als nächstes werden die Gaszüge und der Chokezug entfernt. Damit das Benzin im ausgebauten Zustand der Vergaser nicht unkontrolliert ausläuft, empfehlen wir, die Vergaser mit Hilfe der Ablassschrauben (Motor abgekühlt) noch im eingebauten Zustand zu entleeren. Dabei unbedingt für ausreichende Raumbelüftung sorgen und keinesfalls mit offenem Feuer (Explosionsgefahr!) hantieren.

2 Sind die Vergaser nun nur noch in den Ansaugstutzen befestigt, werden die Schellen gelöst und die Vergaserbatterie abgezogen.

3 Untersuchen Sie jetzt gleich die Ansaugstutzengummis. Sind sie porös, rissig oder steinhart, müssen sie erneuert werden, denn sie sind der Übeltäter Nr. 1 für Vergaserpatschen aufgrund Zufuhr unerwünschter Nebenluft. Wesentlich preiswertere Ansaug-Gummis als die originalen gibt es aus der Zulieferer- bzw. Zubehörindustrie und werden für diverse Motorroller auf www.louis.de angeboten.

4 Bevor es ans Innenleben geht, säubern wir die Vergaser zunächst äußerlich, damit kein Schmutz hineingelangen kann. Mit einem Procycle Vergaser-Reinigungsspray ist der Dreck leicht zu entfernen. Eine Zahnbürste kann hier richtig helfen.

5 Sind die Vergaser äußerlich sauber, kann mit der Demontage der Schwimmkammern begonnen werden. Das ist keine Arbeit, die auf dem Garagenboden durchgeführt werden sollte. Halten Sie ein großes, ausgebreitetes sauberes Tuch bereit, um die demontierten Teile abzulegen. Die meist verbauten kleinen Kreuzschlitzschrauben aus japanischem Weicheisen dürfen nur mit einem genau passenden Schraubendreher gelöst werden, weil sie sonst vergnuddeln (die weichen Schrauben machen Sinn, denn Vergasergehäuse sind auch nicht gerade hart...). Eine vorangehende Behandlung mit einem Rostlöser kann sehr hilfreich sein. Wir empfehlen, die Vergaser nacheinander zu reparieren, damit nichts vertauscht werden kann. Achten Sie unbedingt auf peinlichste Sauberkeit, denn das kleinste Körnchen könnte eine Düse verstopfen.

6 Ist der Schwimmkammerdeckel ab, muss nur noch der Schwimmer entfernt werden, um das Schwimmernadelventil zu erneuern. Die Achse des Schwimmers lässt sich zu einer Seite herauschieben und löst somit die Verbindung zwischen Vergasergehäuse und Schwimmer. Merken Sie sich die Einbaulage des Schwimmers und die Befestigung des Schwimmernadelventils am Schwimmer. Haben Sie es doch aus Versehen durcheinander gebracht, dann orientieren Sie sich an einem noch nicht zerlegten Vergaser.

7 **Jetzt zum Oberteil des Vergasers:** Wenn vorhanden, sollte auch der Unterdruckkolben auf starke Riefen und die Membrane auf Risse untersucht werden. Lösen Sie die Schrauben des Deckels und ziehen Sie die Feder heraus. Nun kann vorsichtig der Kolben nebst Membrane herausgenommen werden. Die Membrane hat in den meisten Fällen eine Einbuchtung oder eine hervorstehende Lippe. Sie bestimmt die Einbauposition und passt nur an einer Stelle des Vergasergehäuses. Um die Membrane zu prüfen, wird sie ins Licht gehalten und an allen Stellen leicht gedehnt. Ist ein Loch vorhanden, muss sie erneuert werden. Am häufigsten sind Beschädigungen an den Kanten zu finden, und zwar an der Verbindung zum Kolben oder an der äußeren Kante der Membrane. Ein weiterer möglicher Fehler ist die extreme Ausdehnung der Membrane aufgrund von Dämpfen. In diesem Fall fühlt sie sich sehr weich an und ist viel zu groß, um wieder eingebaut zu werden. Auch hier hilft leider nur ein Neuteil. Sind die Membranen nicht einzeln erhältlich, müssen sie zusammen mit dem Kolben gekauft werden.

8 **Zurück zur Unterseite:** Für eine ordentliche Reinigung entfernen Sie alle schraubbaren Düsen. Aber Vorsicht: Die Düsen bestehen aus Messing und akzeptieren nur genau passendes Werkzeug. Um Düsen zu reinigen, benutzen Sie möglichst keinen Draht, denn das weiche Düsenmaterial wird schnell geweitet. Also: ordentlich einsprühen und hinterher mit Druckluft ausblasen. Hält man die Düsen anschließend ins Licht, lässt sich beurteilen, ob sie frei von Verschmutzungen sind. Vor dem Ausbau der Leerlauf-



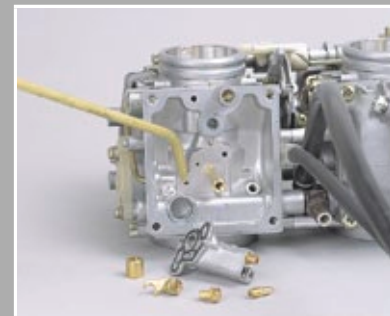
7

Vergaserdeckel und Schieber entnehmen



8

Düsen herausschrauben



9

Die Bohrungen mit Druckluft freipusten

gemisch-Einstellschrauben folgendes unbedingt beachten: Drehen Sie die Schraube zunächst bis zum lockeren Aufsitzen in ihren Sitz hinein (aber nicht gegen den Sitz ziehen, Beschädigungsgefahr) und zählen Sie dabei die Umdrehungen – notieren Sie sich diese für die spätere Einstellung. Erst jetzt wird die Einstellschraube entfernt. Nach der Reinigung ist der Gummiring der Einstellschraube zu erneuern. Beim Einbau die Schraube wiederum bis zum leichten (!) Aufsetzen eindrehen und die vorher gezählten Umdrehungen herausdrehen.

9 Mit Hilfe des Reinigungssprays geht es den Ablagerungen an den Kragen. Sprühen Sie ausgiebig in jede Bohrung des Vergasers. Nach kurzer Einwirkzeit wird nun möglichst mit Druckluft in alle vorhandenen Bohrungen geblasen. Wer keinen Kompressor besitzt, fährt am besten zu einer Tankstelle oder Selbsthilfe, wo man sicherlich gegen ein kleines Trinkgeld die vorhandene Druckluft benutzen kann.

10 Gerne vergessen, aber sehr wichtig sind die Zusatzbohrungen am Lufteintritt und Gemischaustritt der Vergaser.

11 Mit einem kleinen Schraubendreher werden die zu erneuernden Dichtringe und Dichtungen entfernt. Achten Sie darauf, dass die Dichtringe beim Einbau richtig in den dafür vorgesehenen Nuten sitzen.

12 Nachdem nun alle Düsen wieder eingeschraubt sind und die Dichtringe ausgetauscht wurden, wird das Schwimmeradelventil in den Schwimmer ein-

gehakt und wieder eingebaut. Wenn vorhanden, den Kolben mit Membran und Düsennadel vorsichtig einführen und auf korrekten Sitz der Membran achten.

13 Bevor die Vergaser in die Ansaugstutzen montiert werden, müssen alle drehbaren Bauteile leicht eingefettet werden, weil durch die Reinigung jegliches Schmiermittel entfernt wurde. Achten Sie nun bei der Montage der Vergaser unbedingt darauf, dass die Vergaser richtig in den Ansauggummis sitzen und nichts eingeklemmt wird (Kabel etc.). Sind die Schellen ordentlich angezogen (fest, aber nicht zu fest), werden Chokezug, Gaszug, Benzinschlauch und evtl. vorhandene Kabel wieder angeschlossen. Achten Sie bitte auf die korrekte Verlegung der Bowdenzüge und stellen Sie das Spiel von Gaszug und evtl. Chokezug wieder richtig ein (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugs).

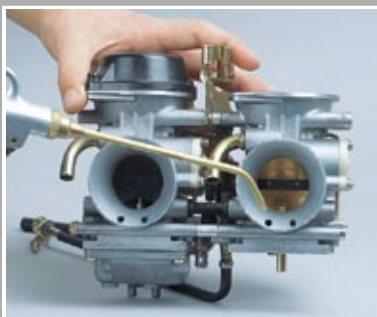
14 An dieser Stelle möchten wir nochmals bemerken, dass eine Synchronisation bei einer normalen Reinigung, wenn die Vergaser nicht untereinander getrennt wurden, nicht unbedingt notwendig, aber zu empfehlen ist. Um die richtigen Anschlüsse und Einstellschrauben zu finden, ist ein Reparaturbuch unabdingbar. Oft müssen vor dem Test diverse Schläuche verschlossen werden (z. B. Sekundärluftsystem etc.). Wie der Name schon sagt, geht es hier darum, dass alle Vergaser ihre zugehörigen Zylinder so mit dem nötigen Kraftstoff-Luft-Gemisch versorgen, dass sich ein runder Motorlauf ergibt.

Für diese Arbeit wird ein Synchrontester benötigt, den

Ansaugunterdruck der einzelnen Zylinder misst. Das Testgerät besteht je nach Ausführung aus zwei oder vier Unterdruckuhren, je nachdem, wieviele Vergaser das Motorrad besitzt. Verschiedene beiliegende Adapter machen es möglich, die Schläuche der Unterdruckuhren an die vorgesehenen Stellen am Motor anzuschließen. In den günstigsten Fällen ist bereits eine Anschlussmöglichkeit an den Ansauggummis vorhanden. Hier werden einfach die Gummiverschlussstopfen entfernt und die Schläuche angeschlossen. Da der Tank in den meisten Fällen abgenommen werden muss, um an die Synchronisationsschrauben heranzukommen, ist eine externe Benzinversorgung fast immer notwendig. Die Einstellung wird bei laufendem, betriebswarmen Motor durchgeführt. Achten Sie unbedingt darauf, dass an den richtigen Schrauben eingestellt wird und dass nach jedem Drehen an den Einstellschrauben kurz am Gasgriff gezupft und nochmals kontrolliert wird. Die zulässigen Abweichungen der einzelnen angezeigten Werte entnehmen Sie bitte dem Reparaturbuch. Sehen Sie hierzu auch den Schrauber-Tipp „Vergaser-Synchronisation“ ab Seite 62.

Abschließend möchten wir noch darauf hinweisen, dass nach dem Einbau eines Dynojet-Vergaserkits unbedingt das Zündkerzenbild zu prüfen ist, denn eine falsche Gemischzusammensetzung kann zu Motorschäden führen und die Fahr-sicherheit beeinträchtigen. Das Kerzenbild sollte nach einer Probefahrt auf der Autobahn geprüft werden. Ggf. sind dann weitere Abstimmungsarbeiten durchzuführen. Wer nicht die nötige Erfahrung besitzt und dennoch auf der sicheren Seite sein möchte, sollte diese Anpassungsarbeiten von einem Fachbetrieb mit Leistungsprüfstand durchführen lassen.

10



Diese Bohrungen nicht vergessen

11



Dichtungen erneuern

12



Schwimmeradel einhaken

13



Alle drehbaren Teile neu einfetten

14



Vergaser synchronisieren

Bitte beachten!

Bei den Schraubertipps handelt es sich um allgemeine Vorgehensweisen, die nicht für alle Fahrzeuge oder alle einzelnen Bauteile zutreffend sein können. Die jeweiligen Gegebenheiten bei Ihnen vor Ort können unter Umständen erheblich abweichen, daher können wir keine Gewähr für die Richtigkeit der in den Schraubertipps gemachten Angaben übernehmen. Wir danken für Ihr Verständnis.