

Der Porsche 356 und seine Zenith 32 NDIX-Vergaser

Dieser Bericht soll nicht die Funktion des Vergasers erklären, sondern die Besonderheiten dieser Vergaserbaureihe für den Porsche 356 beschreiben.

Zenith (sowie Solex und Stromberg) Vergaser wurden allgemein bei der Deutsche Vergaser Gesellschaft (DVG) von der Fa. Pierburg in Neuss hergestellt. Sie funktionieren nach dem Standard Feste-Venturi Prinzip. Die NDIX-Baureihe wurde ursprünglich in Frankreich (Sitz der Muttergesellschaft) für Geländezwecke entwickelt, daher die „X“ Bezeichnung. Es sind Doppelfallstromvergaser mit 32 und 36 mm Durchmesser, die bei äußerst schräger Lage und starken Steigungen einen gleichbleibenden Kraftstoffpegel gewährleisten können und wurden bei verschiedene Fahrzeugen eingebaut, z.B. bei Steyr-Puch, Unimog und Halflinger. Sie eignen sich, natürlich auch für schnelle Sportfahrzeugen, wo ähnliche Kraftstoffpegel-Probleme auftreten können, wie z.B. schnelles Beschleunigen und Abbremsen, bzw. starke Kurvenfahrt, wo der Kraftstoff hin und her schwappt. Sie wurden bei den 60 PS Motoren eingebaut und ersetzt die vorher eingebaute 32/34140 PICB Solex-Baureihe.

Im Grunde genommen sind es zwei einzelne Fallstromvergaser, die in einem gemeinsamer Gehäuse aus Zinkdruckguss mit Schwimmerkammer und Beschleunigungseinrichtung vereint sind. Jeder Durchlass hat sein eigenes Leerlauf- und Hauptdüsensystem mit entsprechenden Düsen. Das Leerlaufsystem hat jeweils eine Leerlauf- und Leerlaufkraftstoffdüse, die über eine Gemischschraube gesteuert wird. Das Hauptdüsensystem wird durch Venturi Durchmesser, Hauptdüse, Luft-

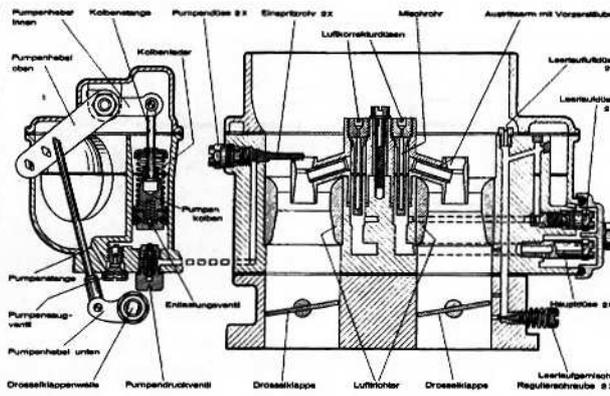
korrekturdüse und Mischrohr beeinflusst. Diese Bestückung wird durch langwierige Proben und jahrelange Erfahrung bestimmt und daher ist es

-Vergaser zu ersetzen. Dies ist nicht machbar, da am Drosselklappenteil ein Ausschnitt zwischen den beiden Durchlässen vorhanden ist. Im unteren Drehzahlbereich kann es zu Unstimmigkeiten beim Motorlauf kommen, wenn ein Durchlass mehrere Zylinder versorgen muss (wie bei BMW). Deswegen ist dieser Ausschnitt vorhanden.

Porsche-Fahrzeuge kommen allgemein ohne Chokevorrichtung aus. Die einzelne Durchlässe sitzen quasi direkt auf den Einlassventilen und dadurch ist ein hervorragender Kaltstart gewährleistet. Seien Sie also vorsichtig, wenn Sie auf einem Teilemarkt ein Paar günstige 32 NDIX sehen: ach-

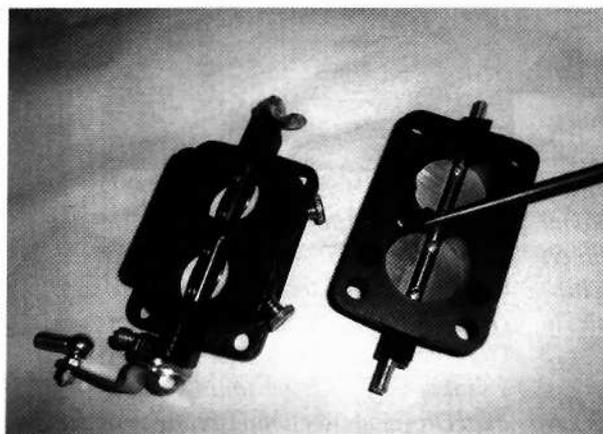
ten Sie darauf dass sie keine Ausschnitte bzw. Chokevorrichtung und Starterkraftstoffdüse haben. Porsche-Typen haben nur einen Blindstopfen, sie bauen auf DKW auf. Andere Fahrzeuge haben große Ansaugbrücken, wobei ein großer Teil des Kraftstoffes beim Kaltstart an die Innenwände dieser kondensiert – daher eine Chokevorrichtung. Wo sonst die Chokevorrichtung sitzt, ist eine Deckel angeschraubt, der die verschiedenen toten Bohrungen abdeckt. Dahinter kann sich gelegentlich Dreck oder Wasser sammeln, der zu Korrosion führen kann. Darum ist es ratsam bei der nächste Großinspektion, dieser abzubauen, zu reinigen und als Vorsichtsmaßnahme mit Konservierungshaffett (oder „O“-Ring Spray) einzusprühen.

Wie erwähnt, ist das Drosselklappenteil aus Grauguss gefertigt und die Drosselklappenwelle, als Einzige in der damalige Zeit, hartverchromt. Dies ist natürlich eine sehr gute Qualität und der Verschleisskoeffizient ist sehr niedrig. Aber leider haben alle mechanische Teile Verschleiss und die NDIX sind auch



Zenith-Doppelfallstrom-Vergaser Typ 32 und 36 NDIX (schematischer Schnitt)

äußerst wichtig, diese mit originale Werksanleitung zu vergleichen, bevor man Vergaser aufbaut und Probe fährt. Der Übergang zwischen Leerlauf- und Hauptdüsensystem wird durch die Beschleunigungseinrichtung übernommen. Das aus Grauguss gefertigte Drosselklappenteil, steuert durch eine gemeinsamer Drosselklappenwelle und zwei Drosselklappen das Gemisch und ist unten am Vergaserkörper angeflanscht. Mit einer Einstellschraube



kann man den Leerlaufdrehzahl ändern. Man denke, vielleicht, um mehr Leistung zu erreichen, die 32 mm durch 36 mm Durchmesser – bei den großen BMW V8 Motoren eingesetzt



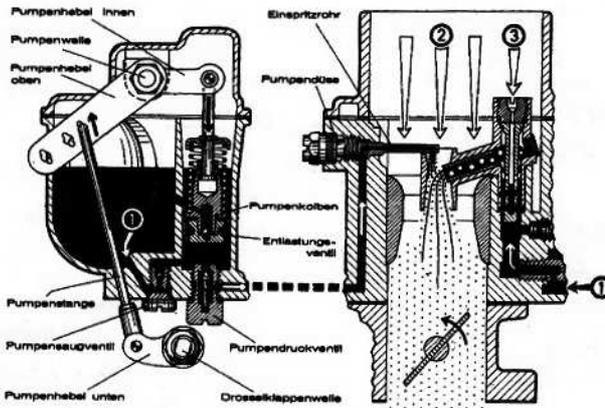
nicht davon ausgeschlossen. Also, wenn man schon jegliches Spiel (durch leichtes hin- und herwackeln) an der Welle spürt, ist das schon ein schlechtes Zeichen. Dies kann zu sogenanntem „Falschlucht ansaugen“ führen, welches das Grundgemisch zerstört und besonders im unteren Drehzahlbereich einen unruhigen Motorlauf zur Folge hat. Im krassen Fall kann es sogar zur Überhitzung des Motors kommen und eventuell zu Schäden führen. Sprühen Sie einfach Bremsenreiniger oder Startpilot auf die Wellenenden: wenn die Drehzahl sich erhöht, wird es Zeit an eine Überholung zu denken. Durch minimale Seitenbewegungen der Drosselklappen verschleiben diese – also, bei jeder Überholung diese grundsätzlich ersetzen, was öfter vergessen wird. Grauguss ist ein sehr fester

Werkstoff und das Drosselklappenteil verformt sich nicht beim Anziehen der Befestigungsmuttern. Dies geschieht gelegentlich bei den auf die 75 PS Motoren aufgebauten Solex 40-PII Vergasern. Diese Gehäuse sind aus Zinkdruckguss, der keineswegs der optimalste Werkstoff ist. Schon bei leichten Verspannungen kann es zu Verformungen führen, was auch bei diesem Vergaser passieren kann. Zwischen Vergaser und Ansaugbrücke liegt eine dicke Isolierdichtung. Man neigt dazu, diese zu fest anzuziehen, was dazu führt, dass die Flansche sich etwas wölben. Nicht nur, dass sie etwas krumm werden, sondern dazu, dass der Durchlass zwangsweise etwas ovaler wird. Dadurch kann die Drosselklappe nicht richtig schließen, Falschgemisch kriecht an der Drosselklappe vorbei und eine sehr hohe Leerlaufdrehzahl ist das Resultat. Gemischeinstellschrauben haben verschiedene Rändeldurchmesser, was auf die Funktion der Schrauben keinen Einfluss hat. Nur soll man darauf achten, dass der Konus nicht beschädigt wird. Wenn dies der Fall ist, ist es sehr schwierig das Gemisch einzustellen und eine schlagartige Gemischänderung könn-

te vorkommen. Manche Schwimmer haben einen geteilten Steg. Man soll bei Doppelvergaseranlagen möglichst beide Schwimmer gleich einstellen, um etwaige Unstimmigkeiten zu vermeiden. Der Schwimmerkammerdeckel wird durch nicht standardisier-

Innenwandung gedrückt wird. Durch mehrmaliges Walken mit dünnem Öl, muss die Manschette vor dem Einbau weich gemacht werden. Man muss darauf achten, dass beim Hineinschieben der Manschette die Lippe nicht nach oben kippt. Diese kann dann natürlich nicht mehr abdichten. Dieser Vorgang ist mit eingehängtem Beschleunigungspumpenhebel (Schwimmerkammerdeckel) nicht möglich, also den Kolben bei schräg gehaltenem Schwimmerkammerdeckel nachher einhängen. Manche Kolbentypen haben ein Entlastungsventil im Messingteil eingebaut. Diese muss für den Einsatz im Porsche weich zugelötet werden, damit ein kräftigerer Kraftstoffstrahl entsteht. Der Kolben ist mit einer Feder versehen, die bei jäher Betätigung den Kraftstoffdruck ausgleicht und

einen gleichmäßigeren Kraftstoffaustrittsstrahl aus den Einspritzröhrchen gewährleistet. Das Druckventil ist mit einem nach oben hinaus versehenen Stift ausgestattet, der eine Vollastanreicherung erlaubt. Im oberen Drehzahlbereich, wenn der Kolben ganz nach unten gedrückt wird, berührt dieser Stift das Ventil und zusätzlicher Kraftstoff kann dann über die Einspritzröhrchen als Anreicherung angesaugt werden. Ein anderes Merkmal beim Vergaser für den Porsche 356 ist, dass der Beschleunigungspumpen-Verbindungshebel verstellbar ist. Das ist nicht so bei der Version für BMW oder DKW. Die Einspritzmenge kann über das Gestänge justiert werden, die Einspritzzeit über die Beschleunigungsdüsen.



Wirkungsweise der Beschleunigungspumpe

- (1) Zufluss des Kraftstoffes (2) Eintritt der Hauptluft (3) Eintritt der Ausgleichsluft

te M5 x 0,9 Schrauben befestigt. Wenn im Hauptgehäuse ein solches Gewinde beschädigt wird, sollte man alle Gewinde durch DIN Helicoil M5 x 0,8 Standard Gewindeeinsätze ersetzen, um ein späteres Durcheinander zu vermeiden. Normschrauben sind natürlich einfacher zu beziehen als Sonderanfertigungen.

Ein „O“-Ring dichtet den Verschlussdeckel der Haupt- und Leerlaufkraftstoffdüsen ab. Diese ist aus benzinresistentem Gummi (Viton) hergestellt, die mit der Zeit im Herstellungsprozess zugefügten Weichmacher verlieren. Sie werden hart und spröde, dichten nicht mehr zuverlässig ab, leichte Benzinleckage kommt zum Vorschein und wie immer versucht man durch festeres Anziehen der Zentralschraube dies zu beseitigen. Das Gewinde im Hauptgehäuse kann sehr schnell beschädigt werden oder der dünne Steg bricht ab. Grundsätzlich diese „O“-Ringe bei jeder Demontage ersetzen.

Die Beschleunigungspumpeneinrichtung ist als Kolbenpumpe ausgelegt. Der Kolben selber ist durch eine Ledermanschette abgedichtet, der durch eine kleine Spiralfeder an die

Weitere Info zum Thema Vergaser erhalten Sie unter:
www.bobs-services.de
 oder bei
 Robert »Bob« Tayler
 Bergstraße 22
 31789 Hameln
 Telefon 05151-62480

