

# BING-Schieber-Vergaser Typ SLC

Der BING-Vergaser vom Typ SLC ist ein Flachstrom-Schiebervergaser mit Nadeldüsen-Teillaststeuerung und Leerlaufsystem. Er wird mit 17 und 18 mm Durchlaß gefertigt.

## Anbau

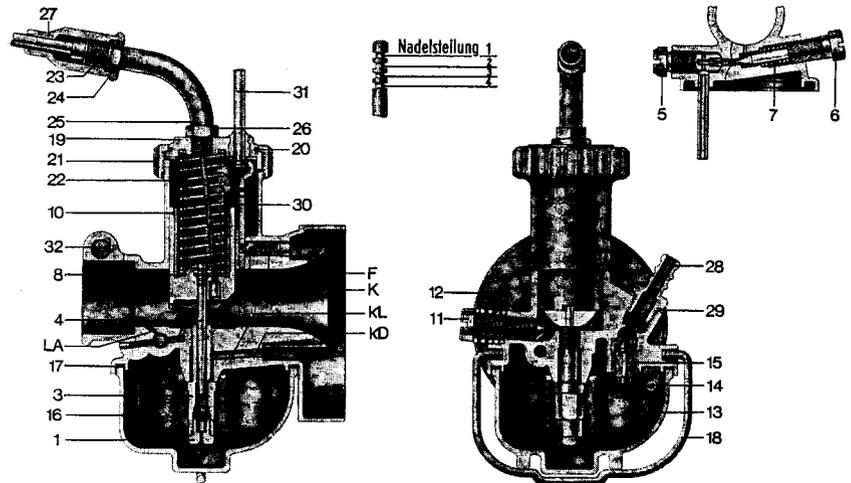
Der Vergaser wird am Motor mit einem angegossenen Klemmanschluß befestigt, wobei die Klemmung mit der Schraube (32) erfolgt. Der Anschlußdurchmesser beträgt 23 mm  $\phi$ . Der Ansaugstutzen am Motor, auf welchen der Vergaser aufgeschoben wird, sollte mit 23 - 0,03 (entsprechend h 8) mm  $\phi$  ausgeführt werden. Bei zu großem Spiel zwischen Ansaugstutzen und Vergasergehäuse wird Letzteres beim Festziehen deformiert, so daß der Gasschieber klemmen kann. Auf der Einlaßseite besitzt der Vergaser einen Spezialanschluß zur Aufnahme eines Luftfilters oder Ansaugeräuschkämpfers.

## Zulaufregelung

Der Schwimmer (13) des Vergasers besteht aus einem Kunststoffkörper und einem damit verbundenen Metallscharnier. Er ist zentral unter dem Vergaserdurchlaß und ringförmig um die Hauptdüse angeordnet, so daß der Vergaser nach allen Seiten sehr weit geneigt werden kann, ohne daß Störungen auftreten. Aufgabe des Schwimmers ist es, die Kraftstoffhöhe in der Schwimmerkappe (16) des Vergasers konstant zu halten. Hat der zulaufende Kraftstoff die vorgeschriebene Höhe in der Schwimmerkappe erreicht, dann ist der auf dem Stift (14) gelagerte Schwimmer so weit angehoben, daß er die Schwimmernadel (15) gegen den Sitz des Zulaufventils drückt und den Zulauf von Kraftstoff unterbricht. Die Entnahme von Kraftstoff aus dem Vergaser durch den Motor bewirkt, daß sich der Kraftstoffspiegel in der Schwimmerkappe (16) senkt und mit ihm auch der Schwimmer. Die Schwimmernadel gibt die Bohrung des Zulaufventils frei und es kann wieder Kraftstoff vom Tank her zulaufen.

Die Kraftstoffleitung zum Vergaser kann über die Schlauchtülle (28) mit Dichtung (29) angeschlossen werden. Für besondere Einbaufälle stehen auch Schlauchschwenkanschlüsse zur Verfügung.

Das Schwimmernadelventil dient in Verbindung mit dem Schwimmer nur zur Regelung des Kraftstoffzulaufes, nicht aber als Absperrventil bei stehendem Motor. Kleinste Fremdkörper können sich zwischen Ventilsitz und Nadelspitze ablagern und das vollständige Schließen des Ventils verhindern. Beim Abstellen des Motors muß deshalb grundsätzlich der Kraftstoffhahn am Tank geschlossen werden. Außerdem ist es erforderlich, den Kraftstoff vor dem Eintritt in den Vergaser zu filtern. Dabei ist das Filter so zu wählen, daß Fremdkörper mit Abmessungen über 0,1 mm abgeschieden werden und der Zulauf des Kraftstoffs nicht unzulässig behindert wird.



Die Schwimmernadel (15) enthält eine federbelastete Kugel, mit der sie das Schwimmerscharnier berührt. Damit werden Schwingungen des Schwimmers (13) abgefangen.

Beim Einbau eines neuen Schwimmers muß die Kraftstoffhöhe eingestellt werden. Dabei ist die Federung der Schwimmernadel zu berücksichtigen, welche beim Einstellen nicht durch das Gewicht des Schwimmers eingedrückt werden darf. Man legt also den Vergaser am besten waagrecht, bis der Schwimmer die Schwimmernadel leicht berührt. In dieser Lage wird das Schwimmerscharnier so gebogen, daß die Oberkante des Schwimmerkörpers parallel zum oberen Rand der Schwimmerkammer steht.

Die Schwimmerkappe (16) ist mit einem Federbügel (18) am Vergasergehäuse befestigt. Zwischen Schwimmerkappe und Vergasergehäuse liegt die Dichtung (17). Der Raum über dem Kraftstoffspiegel ist durch einen Kanal (nicht abgebildet) mit der Umgebungsluft verbunden. Ist dieser Kanal verstopft, dann bildet sich über dem Kraftstoffspiegel ein Luftpolster. Der Schwimmer kann vom Kraftstoff nicht angehoben werden, wie es zum Schließen des Zulaufventiles erforderlich ist und der Vergaser wird überlaufen.

## Hauptreguliersystem

Die vom Motor angesaugte Gemischmenge und damit seine Leistung werden durch den Querschnitt im Vergaserdurchlaß geregelt, der vom Gasschieber (10) freigegeben wird. Dieser Schieber wird über einen Seilzug gegen die Kraft der Rückholfeder (22) angehoben. Durch die Luftströmung wird im Vergaserdurchlaß ein Unterdruck gebildet, welcher Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse durch das Düsensystem hindurch ansaugt. Auf seinem Weg von der Schwimmerkappe zum Vergaserdurchlaß durchströmt der Kraftstoff die Hauptdüse (1) und die Nadeldüse (3), in der er mit Luft vorgemischt wird, welche vom Filteranschluß her über einen Luftkanal (KL) zugeführt wird. Die durch diesen Kanal strömende Luft kann mit der Korrekturluftdüse (KD) dosiert werden.

Im Teillastbereich, also wenn sich der Gasschieber zwischen einem und drei Vierteln seines vollen Hubs befindet, wird weniger Kraftstoff benötigt als bei Vollgas. Der Zufluß des Kraftstoffs zum Vergaserdurchlaß wird deshalb mit einer Düsennadel (4) gedrosselt, welche mit dem Gasschieber (10) verbunden ist und in die Nadeldüse (3) eintaucht. Je nach Abmessung eines flachen Kegels am unteren Ende der Düsennadel wird ein größerer oder kleinerer Ringspalt zwischen Düsennadel und Nadeldüse freigegeben. Zur Feineinstellung kann die Düsennadel im Gasschieber in mehreren verschiedenen hohen Positionen (Nadelstellungen) befestigt werden, welche wie der Kegel der Düsennadel die angesaugte Kraftstoffmenge beeinflussen. Eine höhere Nadelstellung ergibt einen größeren Ringspalt der Nadeldüse, der mehr Kraftstoff durchläßt und umgekehrt. „Nadelstellung 2“ bedeutet, daß die Düsennadel mit dem zweiten Einstich von oben in das Halteplättchen (8) eingehängt ist. Über dem Halteplättchen liegt die Scheibe (9), welche die Gasschieberfeder (22) gegenüber dem Gasschieber (10) so abstützt, daß das Halteplättchen sich frei bewegen und die Düsennadel frei pendeln kann.

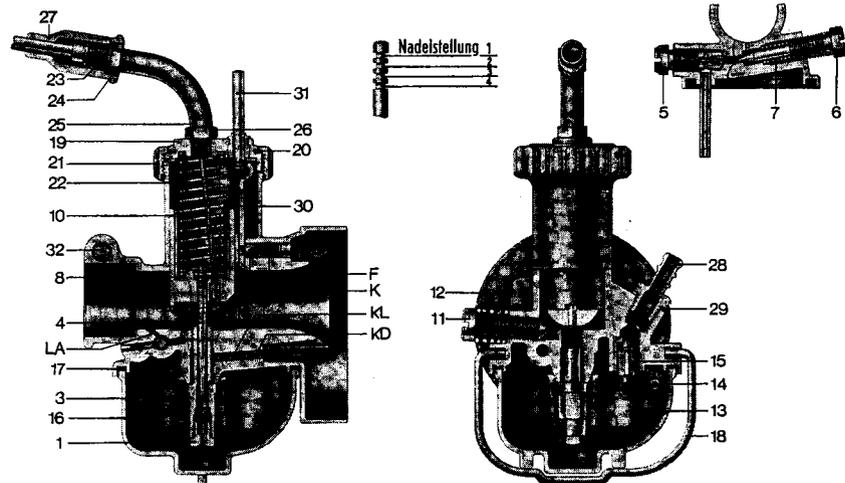
Bei geringer Gasschieberöffnung beeinflusst zusätzlich die Form am unteren Ende des Gasschiebers (10) die geförderte Kraftstoffmenge. Die zylindrische Ausnehmung, Luftpolster genannt, sorgt mit zunehmender Höhe für Abmagerung des Gemisches. Die filterseitige Aussparung, Ausschnitt genannt, wirkt mit zunehmender Höhe in gleicher Weise, beeinflusst jedoch das Gemisch bis zu einem größeren Gasschieberhub.

Die Einstellung des Vergasers wird mit Hauptdüsen, Nadeldüsen und Korrekturluftdüsen verschiedener Größen, sowie Gasschiebern und Düsennadeln verschiedener Ausführungen vorgenommen.

Die Gasschieberlaufbahn wird oben mit der Deckelplatte (19) und der Verschraubung (21) abgeschlossen. Die Abdichtung erfolgt über einen Dichtring (20) zwischen Deckelplatte und Verschraubung. Das Spiel des Seilzuges wird mit der Stellschraube (23) und einer Kontermutter (24) eingestellt. Es sollte bei Leerlauf ca. 3 mm betragen. Die Abdichtung zwischen der Stellschraube (23) und dem Seilzug übernimmt die Gummihülse (27). In Bedarfsfällen kann der Seilzug mit einem Rohrbogen (25) mit Kontermutter (26) umgelenkt werden.

### Leerlaufsystem

Im Leerlauf des Motors ist der Gasschieber so weit geschlossen, daß er die Gasschieberstellschraube (11) berührt. Mit dieser Schraube kann die Leerlaufdrehzahl verändert werden. Rechtsdrehung ergibt eine höhere Leerlaufdrehzahl und umgekehrt. Die Gasschieberstellschraube (11) ist mit der Feder (12) gegen selbständiges



Lösen gesichert. In der Leerlaufstellung ist der Unterdruck am Nadeldüsenaustritt so gering, daß über das Hauptreguliersystem kein Kraftstoff gefördert werden kann. Die Kraftstoffzufuhr zur angesaugten Luft erfolgt dann über ein Hilfssystem, das Leerlaufsystem, bestehend aus einem in das Vergasergehäuse eingepreßtem Steigrohr, der Leerlaufdüse (5) und der Luftregulierschraube (6), die mit der Feder (7) gegen selbständiges Lösen gesichert ist. Der Kraftstoff durchfließt das Steigrohr und die Leerlaufdüse (5), deren Düsenbohrung die Kraftstoffmenge bestimmt. Im Raum hinter der Leerlaufdüse wird dem Kraftstoff Luft beigemischt, die von der Filterseite her über einen Kanal zugeführt und deren Menge durch die Stellung der Luftregulierschraube (6) bestimmt wird. Das gebildete Vorgemisch gelangt durch die Leerlaufaustrittsbohrung (LA) in den Vergaserdurchlaß, wo es sich mit der angesaugten reinen Luft weiter vermischt.

Die Leerlaufeinstellung wird grundsätzlich nur am warmen Motor vorgenommen. Zunächst wird die Luftregulierschraube durch Rechtsdrehung ganz eingeschraubt und um die für den Motor angegebene Anzahl Umdrehungen durch Linksdrehung geöffnet. Rechtsdrehung ergibt ein reicheres, Linksdrehung ein ärmeres Gemisch. Die jeweils angegebene Leerlaufeinstellung gilt nur als Richtwert. Die optimale Einstellung wird meist davon etwas abweichen. Man wählt mit der Gasschieberstellschraube (11) die gewünschte Leerlaufdrehzahl. Die Luftregulierschraube wird dann geöffnet (nach links!) bis die Drehzahl ansteigt. Dann schließt man die Schraube wieder um Viertelumdrehung.

Der Leerlauf ist nur durch Verdrehen der Stellschraube (11) und der Luftregulierschraube (6), sowie mit Hilfe von Leerlaufdüsen unterschiedlicher Größen abzustimmen. Die Leerlaufaustrittsbohrung ist an den Kraftstoffbedarf des jeweiligen Motors genau angepaßt und darf nicht verändert werden.

### Starthilfen

#### 1. Startschieber

Der Startschieber (30) wird im Vergasergehäuse geführt. An seinem oberen Ende greift der Startstift (31)

ein, welcher durch eine Bohrung in der Deckelplatte (19) aus dem Vergaser ragt. Vor dem Start wird der Startschieber über den Startstift nach unten gedrückt und verschließt den Vergaserdurchlaß vor dem Gasschieber, wodurch beim Starten das aus dem Kraftstoffsystem gesaugte Gemisch stark mit Kraftstoff angereichert wird. Beim Starten bleibt der Gasschieber in Leerlaufstellung.

Wird nach dem Anspringen des Motors der Gasschie-

ber (10) angehoben, so nimmt er bereits nach einigen Millimetern den Startschieber (30) mit, bis bei Vollgasstellung die unter dem Druck der Feder (F) stehende Kugel (K) in einem Loch des Startschiebers (30) einrastet.

## 2. Tupfer

Für Sonderfälle kann auch dieser BING-Vergaser mit einem Tupfer (nicht abgebildet) ausgerüstet werden.

