

BING-Schiebervergaser Typ SLR



Der BING-Vergaser vom Typ SLR ist ein Flachstrom-Schiebervergaser mit Nadeldüsen-Teillaststeuerung, Leerlaufsystem und angeschraubter Schwimmerkammer. Er wird mit 28, 30 und 32 mm Durchlaß gefertigt.

ANBAU

Der Vergaser wird am Motor mit einem **Klemmschluß von 38 mm ϕ** befestigt. Auf der Einlaßseite besitzt der Vergaser einen **Stutzen von 40 mm ϕ und 13 mm Länge** zum Anschluß eines Luftfilters oder Ansaugeräuschkämpfers.

KRAFTSTOFFZULAUF

Der zylindrische **Schwimmer (22)**, in dessen Klemmfeder die **Schwimmernadel (23)** eingerastet ist, wird in einer Nabe der **Schwimmerkammer (21)** und im Zulaufventil des **Schwimmerkammerdeckels (25)** geführt. Aufgabe des Schwimmers ist es, die Kraftstoffhöhe in der Schwimmerkammer des Vergasers konstant zu halten. Hat der zulaufende Kraftstoff die vorgeschriebene Höhe in der Schwimmerkammer erreicht, dann ist der Schwimmer soweit angehoben, daß er die Schwimmernadel 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 Schwimmerkammer senkt und mit ihm auch der Schwimmer. Die Schwimmernadel gibt die Bohrung des Zulaufventils frei und es kann wieder Kraftstoff vom Tank her zulaufen.

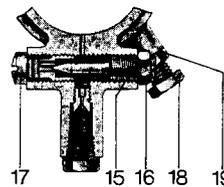
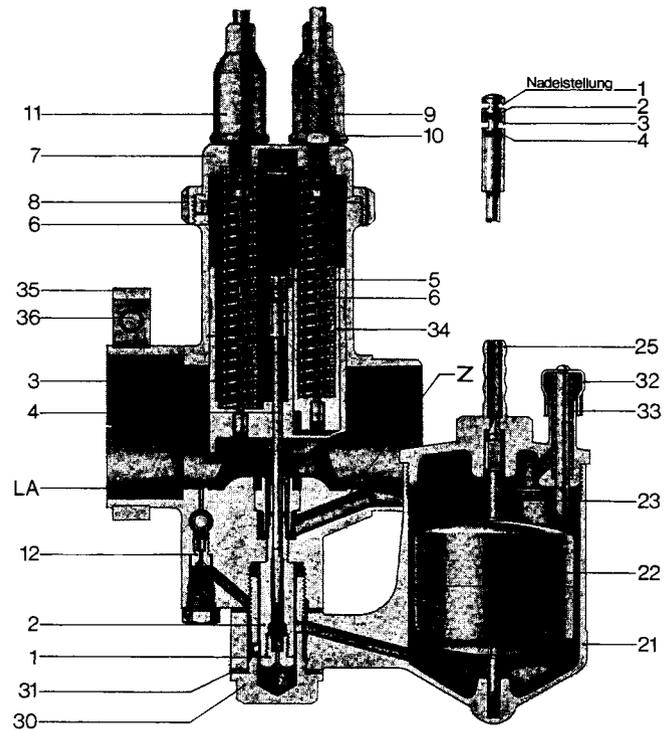
Die Schwimmerkammer ist mit der **Schraube (30)** und zwei **Dichtungen (31)** am Vergasergehäuse befestigt. Der Kraftstoff fließt durch eine Bohrung im Verbindungssteg in den Ringraum um die Hauptdüse und anschließend durch Ausnehmungen in den Dichtungen (31). Die Kraftstoffleitung wird auf den **Schlauchschwenkanschluß (26)** aufgeschoben, der mit der **Hutmutter (27)** und zwei Dichtungen am Schwimmerkammerdeckel befestigt ist.

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. Der Raum über dem Kraftstoffspiegel ist durch eine Bohrung im Schwimmerkammerdeckel mit der Umgebungsluft verbunden. Ist dieser Kanal verstopft, dann bildet sich über dem Kraftstoffspiegel ein Luftpolster. Der Schwimmer kann vom Kraftstoff nicht mehr angehoben werden, wie es zum Schließen des Zulaufventils erforderlich ist und der Vergaser wird überlaufen.

GEMISCHREGELUNG

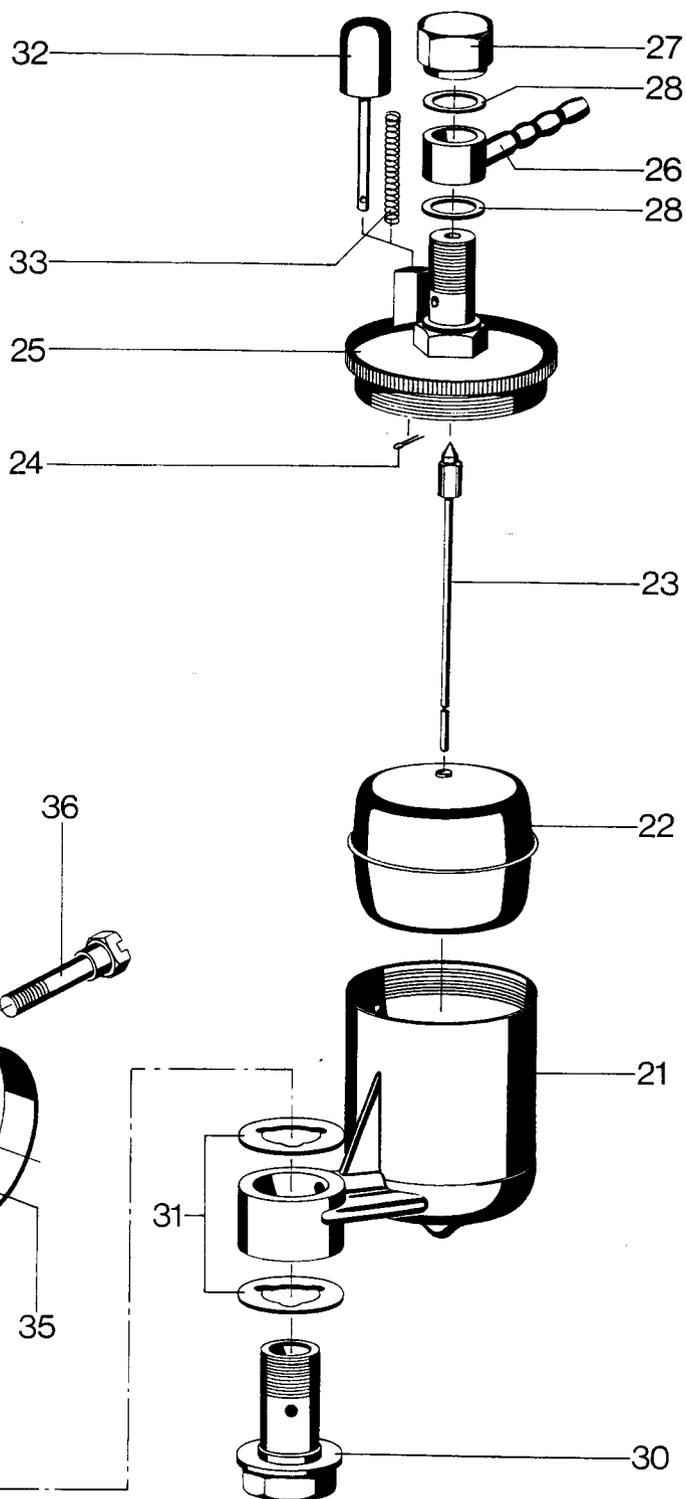
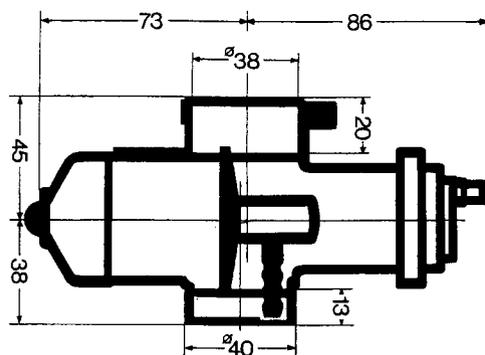
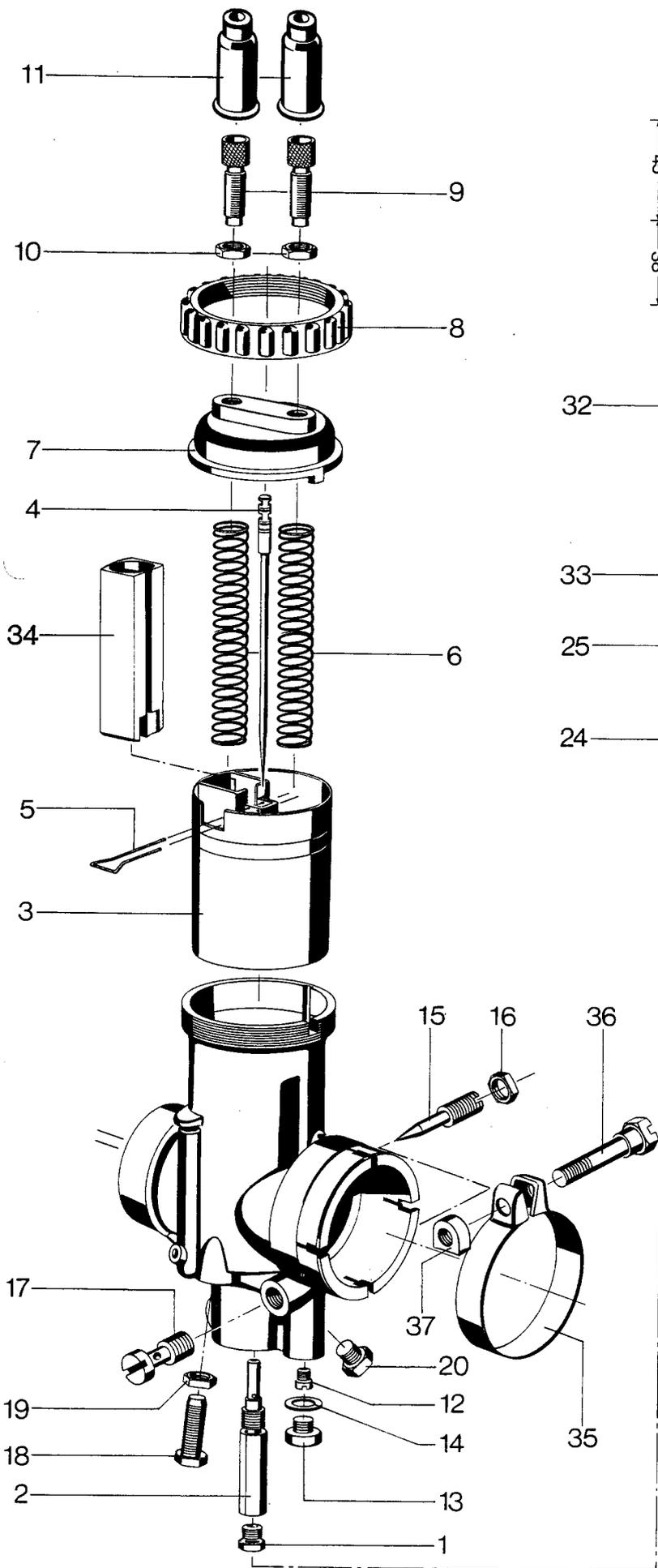
Hauptreguliersystem

Die vom Motor angesaugte Gemischmenge und damit seine Leistung



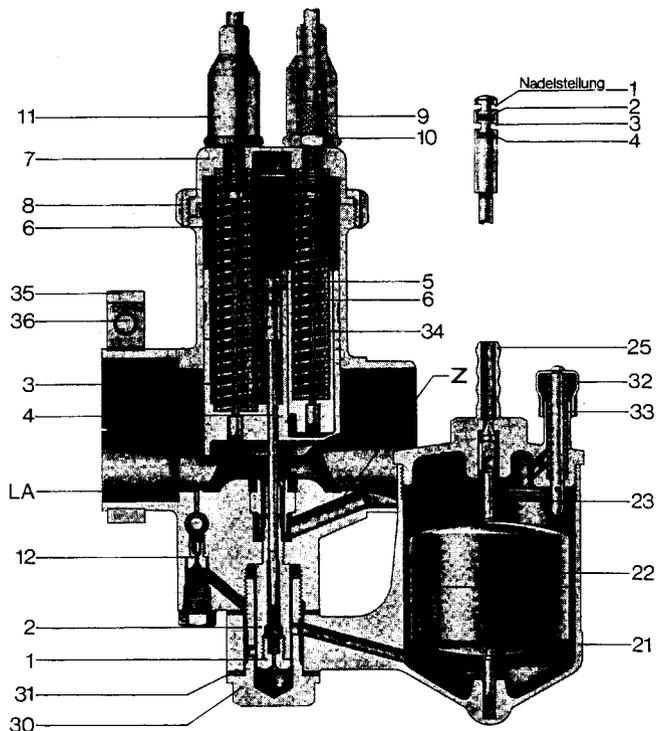
werden durch den Querschnitt im Vergaserdurchlaß geregelt, der vom **Gasschieber (3)** freigegeben wird. Dieser Schieber wird über einen Seilzug gegen die Kraft der **Rückholfeder (6)** angehoben. Durch die Luftströmung wird im Vergaserdurchlaß ein Unterdruck gebildet, welcher Kraftstoff aus der Schwimmerkammer durch das Düsenystem hindurch ansaugt. Auf seinem Weg von der Schwimmerkammer zum Vergaserdurchlaß durchströmt der Kraftstoff die **Hauptdüse (1)** und die **Nadeldüse (2)** und wird nach seinem Austritt aus der Nadeldüse mit Luft vorgemischt, welche vom Filteranschluß her über einen **Luftkanal (Z)** und den in das Vergasergehäuse eingepreßten Zerstäuber ringförmig um die Nadeldüse zugeführt wird. Diese Luftmenge unterstützt die Aufspaltung des angesaugten Kraftstoffs in kleinste Tröpfchen und begünstigt damit die Kraftstoffverteilung im Saugrohr, sowie die Verbrennung im Motor.

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 mit Hilfe der **Klammer (5)** verbunden ist und in die **Nadeldüse (2)** 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 beispielsweise, daß die Düsennadel mit dem zweiten Kerbenpaar befestigt ist. Bei geringer Gasschieberöffnung beeinflusst zusätzlich die Form des Gasschiebers an seinem unteren Ende 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 Gasschieberöffnung. Die Einstellung des Vergasers wird mit Hauptdüsen und Nadeldüsen verschiedener Größen, sowie Zerstäubern, Gasschiebern und Düsennadeln verschiedener Ausführungen vorgenommen.

Die Gasschieberführung wird oben mit der **Deckelplatte (7)** und der **Verschraubung (8)** abgeschlossen. Das Spiel des Seilzuges wird mit einer **Stellschraube (9)** und **Kontermutter (10)** eingestellt. Es sollte bei Leerlauf ca. 2 bis 3 mm betragen. Die Abdichtung zwischen der Stellschraube und der Seilzughülle übernimmt die **Tülle (11)**.

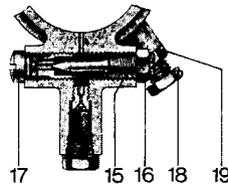


LEERLAUFSYSTEM

Im Leerlauf des Motors ist der Gasschieber soweit geschlossen, daß er die **Gasschieberstellschraube (18)** berührt, die mit der **Mutter (19)** gegen selbständiges Lösen gesichert ist. Mit dieser Schraube kann die Leerlaufdrehzahl verändert werden. Rechtsdrehung ergibt höhere Leerlaufdrehzahl und umgekehrt.

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 Hilfsystem, das Leerlaufsystem, bestehend aus der **Leerlaufdüse (12)**, der **Luftregulierschraube (15)**, die mit der **Mutter (16)** gesichert wird und deren **Sitz (17)**. Der Kraftstoff durchfließt die Leerlaufdüse, hinter welcher er mit Luft vermischt wird, die von der Filterseite her über einen Kanal zugeführt und deren Menge durch die Stellung der Luftregulierschraube 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 dann 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 (18) die gewünschte Leerlaufdrehzahl. Die Luftregulierschraube wird dann geöffnet (nach links!) bis die Drehzahl ansteigt. Dann schließt man die Schraube wieder um eine Viertelumdrehung.

Der Leerlauf ist nur durch Verdrehen von Leerlaufstellschraube und Luftregulierschraube, 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

Je nach Einsatzfall wird der BING-Vergaser vom Typ SLR mit zwei verschiedenen Starthilfen ausgeführt:

1. Tupfer

Vor dem Start bei tiefen Temperaturen kann über den **Tupfer (32)** gegen die Kraft der **Feder (33)** der Schwimmer unter den Kraftstoffspiegel im Schwimmergehäuse gedrückt werden, so daß mehr Kraftstoff zulaufen kann, als für normalen Betrieb benötigt wird. Es darf höchstens solange „getupft“ werden, bis Kraftstoff aus der Tupferführung austritt.

2. Luftschieber

Der **Luftschieber (34)** ist in einem Schacht des **Gasschiebers (3)** geführt und wird mit Hilfe eines Seilzuges gegen die **Feder (6)** bewegt. Ragt er in den Vergaserdurchlaß, so wird der Querschnitt des Durchlasses verringert und der Unterdruck am Nadeldüsenaustritt erhöht. Das gebildete Gemisch wird dadurch angefeuchtet, wie es beim Starten des Motors erwünscht sein kann. Der Gasschieber sollte beim Start etwas geöffnet werden.