

SOLEX-VERGASER

vdh-Archiv



SOLEX-Doppel-Register-Vergaser 4 A 1



Deutsche Vergaser Gesellschaft m.b.H. & Co.KG

4040 Neuss

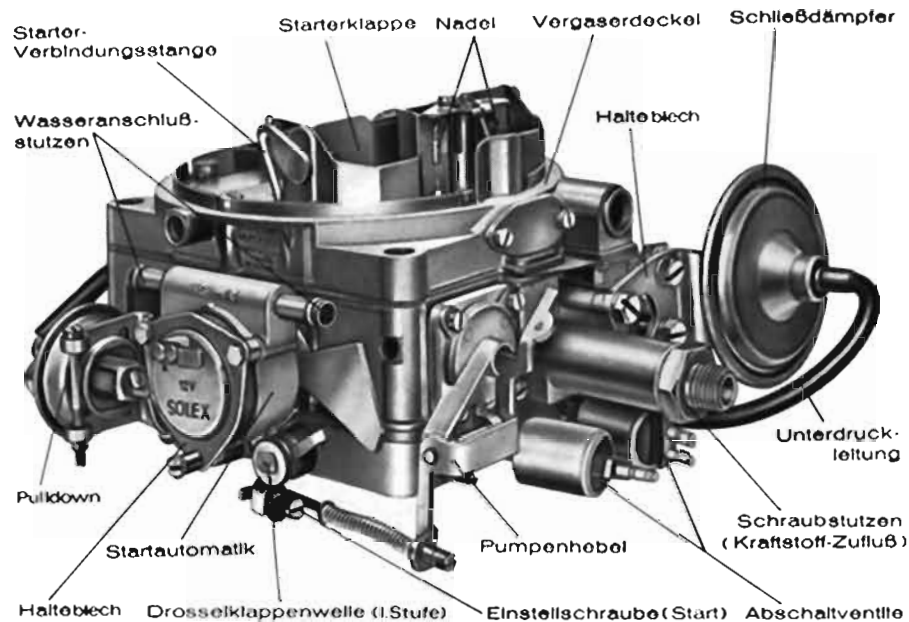
Leuschstraße 1



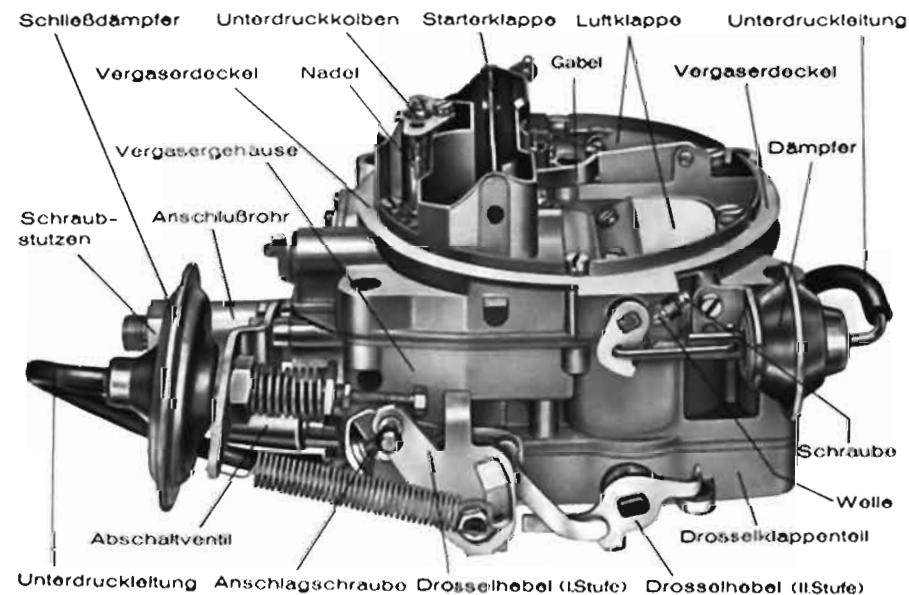
KUNDEN-DIENSTE



4040 Neuss	Deutsche Vergaser Gesellschaft mbH & Co. KG Leuschstraße 1	2041 FS 8517802-1	6000 Frankfurt/M.	Gebr. Kull KG Frankenallee 101-103	236478
1000 Berlin 21	Deutsche Vergaser Gesellschaft Heidestraße 52	350356 FS 0181707	2000 Hamburg	Johannes J. Matthies Hammerbrookstraße 97	28911
4040 Neuss	Kundendienst-Werkstatt Deutsche Vergaser GmbH & Co. KG Leuschstraße 1	2041	3000 Hannover	Ernst Günther Maurer GmbH Vahrenwalder Straße 253	631076
SOLEX-Generalvertretungen und Vertragsgroßhändler					
8900 Augsburg	Otto Dürr KG Mundingstraße 3-5	26181	3500 Kassel	Ludwig Wagener KG Inh. Hans Thiel, Königstor 2	19771
8600 Bamberg	Rauh-Stahlgruber Nürnberg Straße 243a	27847-48	5000 Köln 10	Robert Zeitz Aachener Straße 130	511641-42
1000 Berlin	Feichtinger & Wachholz oHG Karl-Marx-Straße 244	6 84 19 91	6800 Mannheim	Franz Bucher Waldhofstraße 82	372066
3300 Braunschweig	F. Hermann Baldamus Kalfelwete 4a	400066	7407 Mössingen	Eberhard Hoeckle GmbH Kreis Tübingen	7443-44
2800 Bremen	Hans Anding Am Deich 64-67	504121	8000 München	Josef Muhr Westermühlstraße 3	266336
4600 Dortmund	Eugen Boss KG Semerteichstraße 90	411631	4400 Münster	Günther Grodde Friedrich-Ebert-Straße 137	77251
4000 Düsseldorf	Heidkamps Autzubehör KG Luisenstraße 3 und 9	81351	8500 Nürnberg	Vergaser-Klaus, Ing. Josef Klaus Inh. Walter Klaus, Gartenstr. 7-9	263536
4000 Düsseldorf	Paul Soeffling KG Mindener Straße 12-18	780211	6600 Saarbrücken 3	Ing. Walter Gollub Am Kieselhumes 13	62949
			7000 Stuttgart 1	Wilhelm Sturm Reitzensteinstraße 8	40523
			8700 Würzburg 2	Ernst Schlag oHG Randersackerer Straße 58-60	75081



SOLEX-Doppel-Register-Vergaser 4 A 1



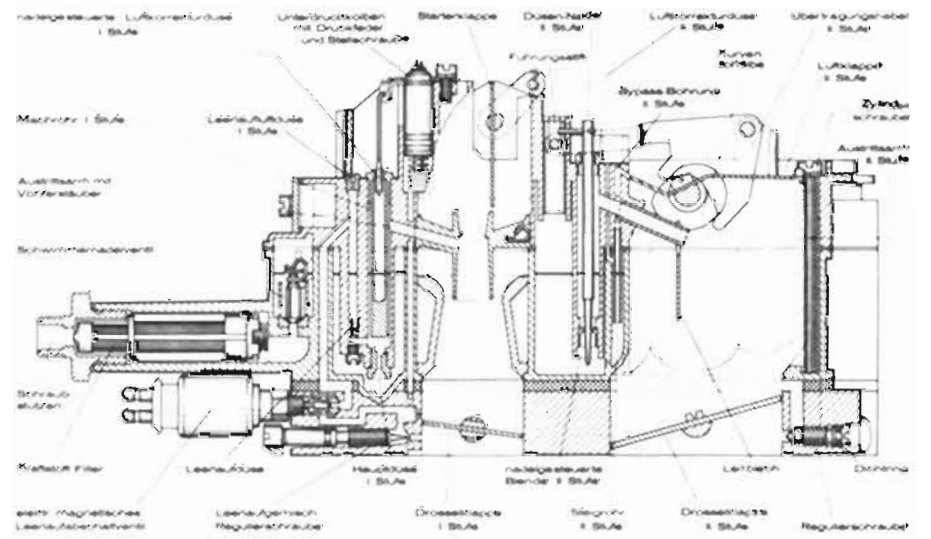
A. Beschreibung des Vergasers

Der SOLEX-Vergaser, Type 4 A 1, ist ein Doppel-Registervergaser mit Mischkammerweiten (Flanschmaße) von je 32 mm in den beiden ersten Stufen und je 54 mm in den beiden zweiten Stufen. Er ist der größte und aufwendigste Vergaser unserer Typenreihen. Im Verhältnis zur Anzahl und Größe seiner Mischkammern und der Schwimmerkammer ist seine Bauweise außerordentlich kompakt. Er eignet sich besonders für großvolumige Motoren mit sechs und mehr Zylindern.

Die Drosselklappen der beiden ersten Stufen werden mechanisch, die der zweiten Stufen werden in Abhängigkeit vom Drosselhebel der I. Stufen nach dem Ausschalten der Sperre durch die Startautomatik – betätigt. Die Hauptdusensysteme der I. Stufen besitzen Haupt- und Luftkorrekturdusen üblicher Bauart. In einer bestimmten Ausführung werden die Querschnitte der Luftkorrekturdüsen durch Nadelsteuerung verändert. Die Lufttrichter der I. Stufen sind konstant, die Luftgeschwindigkeiten bzw. Unterdrücke variabel.

Die zweiten Stufen des Vergasers sind mit nadelgesteuerten Blenden (Hauptdüsen) ausgerüstet. Die Querschnitte der Mischkammern werden durch Unterdruck betätigte Luftklappen verändert. Die Luftgeschwindigkeiten bzw. Unterdrücke sind im Gegensatz zu denen der I. Stufen beinahe konstant.

Bild 3. Doppel-Registervergaser 4 A 1 (schematischer Schnitt)



klappenwelle der II. Stufen ist auf einem Zapfen am Schwimmergehäuse gelagert. An der Stirnseite des Vergasergehäuses neben dem Kraftstoffzufluß ist die Beschleunigungspumpe angebracht. Sie besteht aus Pumpenhebel mit Achse, Pumpendeckel, Pumpenmembrane mit Teller und Achse, Pumpenfeder und Kunststoffkappe.

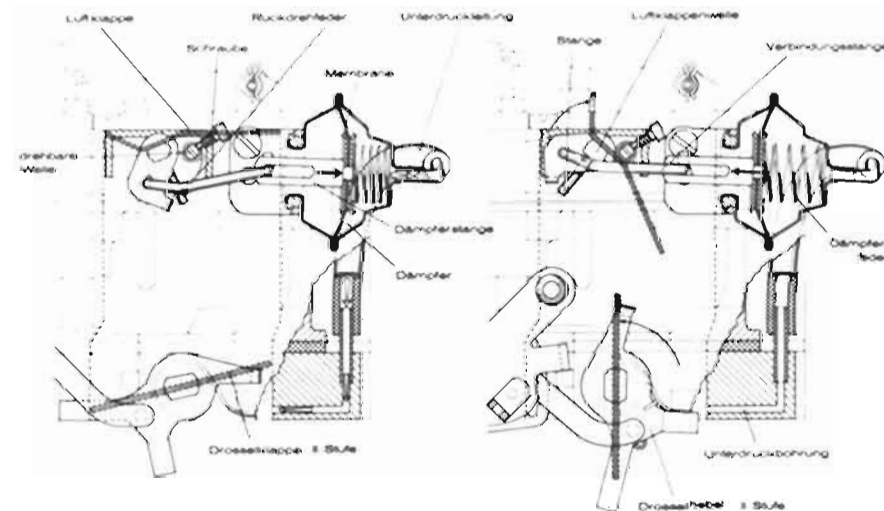
Im Zufluß des Kraftstoffes zum Pumpenraum liegt ein Kugelventil. Vor dem Austritt der Einspritzmengen in die Mischkammern der I. Stufen liegt je ein Kugelventil.

Im Kraftstoff-Zufluß zur Schwimmerkammer liegt ein Kunststoffsieb mit Feder. Das äußere Gewinde des Schraubstutzens nimmt die Kraftstoffleitung auf. Zwischen Schraubstutzen und Anschlußrohr liegt eine Metalledichtung.

Neben dem Anschlußrohr des Kraftstoffzuflusses ist das Halteblech des Schließdämpfers mit drei Sechskantschrauben befestigt. Die Sechskantschrauben tragen zwischen Vergasergehäuse und Halteblech Distanzbuchsen, zwischen Schraubenkopf und Halteblech liegen Sicherungsringe. Eine Schlauchverbindung leitet den im Drosselklappenteil entnommenen Unterdruck in die Dose des Schließdämpfers.

Unterhalb des Schließdämpfers ist das Halteblech, das die Anschlagschraube für den Drosselhebel aufnimmt, mit zwei Zylinderschrauben am Vergasergehäuse angeflanscht. Zwischen Vergasergehäuse und Vergaserdeckel liegt eine Dichtung.

Bild 6: Dampfeinrichtung (II. Stufen)



Vergaserdeckel

Der Vergaserdeckel ist auf dem Vergasergehäuse aufgesetzt und mit unterschiedlich langen Zylinderschrauben befestigt. Die Schächte für die Hauptdüsen-systeme der I. und II. Stufen, sowie die der Leerlaufsysteme (I. Stufen) sind von unten an den Vergaserdeckel angegossen. Die Austrittsarme mit Vorzerstäuber der beiden I. Stufen sind eingesetzt. In die Mischrohrschächte (I. Stufen) sind die Hauptdüsen von unten eingeschraubt. Die Schächte der Leerlaufsysteme, die mit den Mischrohrschächten der beiden Stufen verbunden sind, nehmen innen die eingepreßten Leerlaufdüsen auf und sind durch Schrauben nach unten verschlossen. Die Schächte der Hauptdüsen-systeme für die II. Stufen tragen im unteren Teil fest eingepreßte Blenden, deren Querschnitte durch konische Nadeln von oben gesteuert werden.

Die Austrittsrohre der Hauptdüsen-systeme für die II. Stufen und die Steigrohre für den Übergang der II. Stufen sind eingepreßt. Quer durch die beiden Mischkammern der II. Stufen liegt eine Welle, die die Luftklappen aufnimmt. Die Starterklappe ist auf einer Welle im Oberteil der I. Stufen gelagert. Diese Welle steht über Hebel und einer Stange mit der Welle in der Startautomatik in Verbindung.

Auf der Luftklappenwelle (II. Stufen) ist ein Hebel festgenietet, der eine Stange aufnimmt, die in den Schlitz der Dämpferstange eingehängt ist. Der Dämpfer ist mit einem Halteblech und einer Zylinderschraube am Vergaserdeckel befestigt. Eine Schlauchleitung führt den im Drosselklappenteil entnommenen Unterdruck vor die Membrane des Dämpfers. In dem Anschlußrohr des Dämpfers befindet sich eine Drosselbohrung. Neben dem Hebel für die Dampfeinrichtung ist eine Stange in die Luftklappenwelle eingepreßt, an die eine Rückdrehfeder angreift. Diese Feder ist auf einer drehbaren Welle befestigt, deren Stellung durch eine Schraube arretiert wird.

Die Düsen-nadeln der II. Stufen hängen in einer querliegenden Stange, die von einem Führungsstift aufgenommen wird. Der Führungsstift gleitet in einer senkrechten Bohrung und wird durch den Übertragungshebel in Abhängigkeit von der Luftklappenstellung (II. Stufen) über eine Kurvenscheibe bewegt.

In einer bestimmten Bauserie nimmt der Vergaserdeckel einen durch Unterdruck gesteuerten Kolben auf, der mit seinem Ausleger zwei Nadeln vertikal bewegt. Der Konus dieser Nadeln bestimmt in seiner jeweiligen Stellung den Querschnitt der Luftkorrekturdüsen für die I. Stufen. In einer anderen Bauserie sind die Luftkorrekturdüsen der I. Stufen ohne Nadelsteuerung, d. h. in konventioneller Bauart ausgeführt. Unmittelbar neben den Luftkorrekturdüsen der I. Stufen befinden sich die Leerlaufkorrekturdüsen.

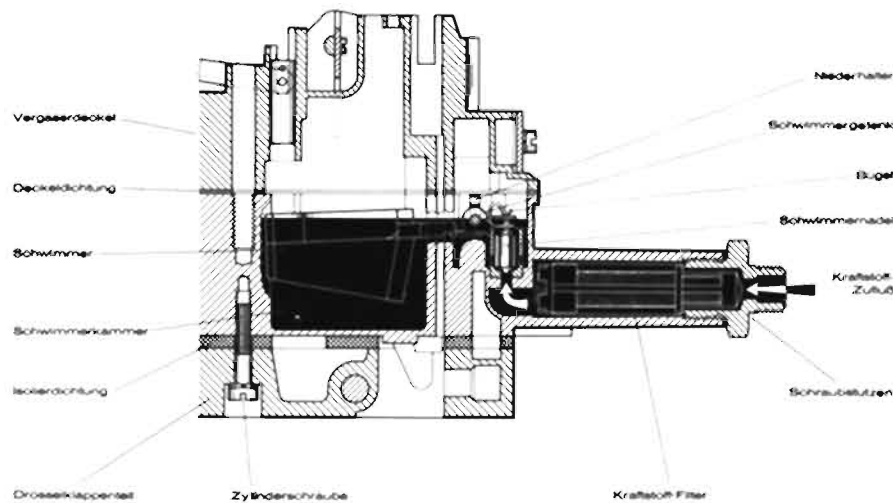


Bild 7: Wirkungsweise des Schwimmersystems

B. Arbeitsweise des Vergasers

1. Schwimmersystem

Die Schwimmereinrichtung hat die Aufgabe, das Kraftstoffniveau im Vergaser konstant zu halten.

Der von der Kraftstoffpumpe geförderte Kraftstoff gelangt durch den Filter im Anschlußrohr und das geöffnete Schwimmernadelventil in die Schwimmkammer. Mit dem Ansteigen des Kraftstoffspiegels steigt der Schwimmer nach oben. Diese Bewegung überträgt sich über das Schwimmernadelgelenk auf die Schwimmernadel, die beim Erreichen des vorgesehenen Niveaus auf ihren Sitz gehalten wird und den Zufluß des Kraftstoffes sperrt. Wenn beim Betrieb des Motors Kraftstoff aus der Schwimmkammer abgesaugt wird, sinkt der Kraftstoffspiegel und mit ihm der Schwimmer. Das Schwimmernadelgelenk hebt dann den Bügel und die Schwimmernadel von ihrem Sitz. Der Pumpendruck unterstützt das Abheben der Schwimmernadel, so daß Kraftstoff nachfließen kann. Die Belüftung der Schwimmkammer erfolgt aus dem Luftfilter durch einen Schacht im Vergaserdeckel (Innenbelüftung).

2. Startautomatik

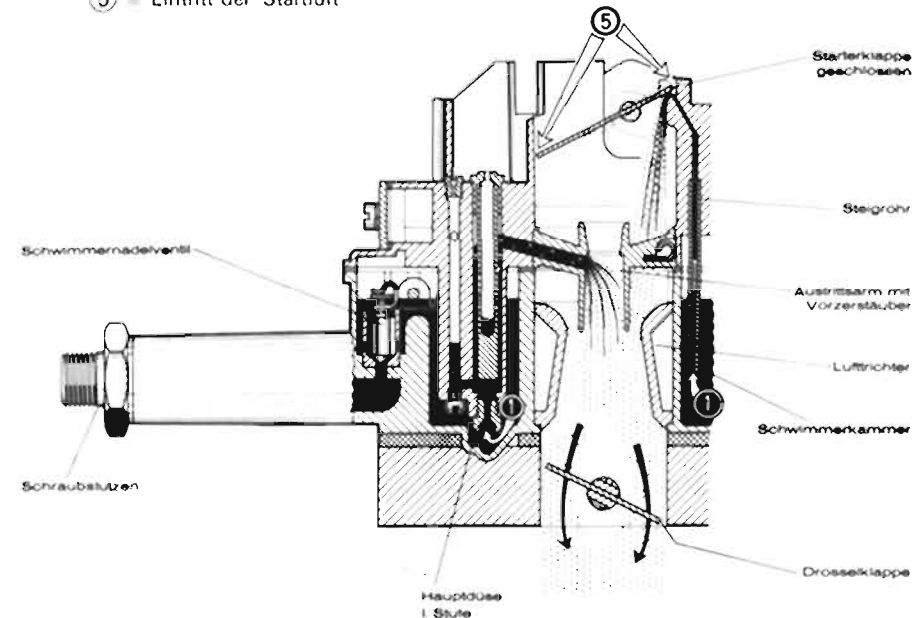
Die Startautomatik ist elektrisch (in Abhängigkeit von dem Einschalten der Zündung) und wasserbeheizt (in Abhängigkeit von der Erwärmung des Kühlwassers).

Die Startautomatik hat die Aufgabe, den Motor bei allen Temperaturen sicher anspringen zu lassen. Sie arbeitet selbsttätig, wenn sie nach dem Niederreten des Gaspedals wirksam werden kann.

Die Starterklappe steht bei kaltem Motor unter der Spannung einer spiral-förmigen Bimetallfeder, die auf jeden Temperaturunterschied anspricht. Bei Abkühlung der Bimetallfeder wird die Starterklappe durch die Federkraft in Schließstellung gedreht. Mit Erwärmung der Bimetallfeder läßt ihre Schließkraft nach und die Starterklappe öffnet sich durch Unterdruck in der Mischkammer und die Hebelkraft des Gegengewichtes an der Stufenscheibe. Beim Erreichen der normalen Betriebstemperatur des Motors gibt die Starterklappe den Luft-einlaß der I. Stufen ganz frei.

Bild 8: Wirkungsweise beim Kaltstart

- ① = Zufluß des Kraftstoffes
- ⑤ = Eintritt der Startluft



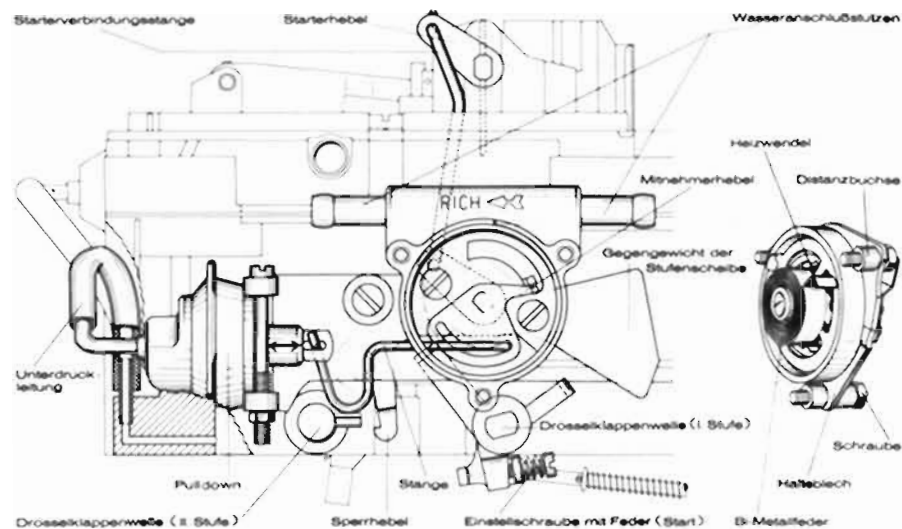


Bild 9: Wirkungsweise der Startautomatik

Im kalten Zustand des Motors, wenn die Starterklappe den Lufteinlaß verschließt, sind die Drosselklappen der I. Stufen auf einen geringen Öffnungsspalt angestellt. Das geschieht dadurch, daß bei einem bestimmten Schließbereich der Starterklappe der von der Bimetallfeder betätigte Mitnehmerhebel die Stufenscheibe zur Wirkung bringt. Der Hebelarm des Anschlaghebels, der auf der Drosselklappenwelle sitzt, liegt dann auf der oberen Stufe des Rastensegmentes an. Der Öffnungsspalt der Drosselklappen ist geringer, wenn der Anschlaghebel auf einer niedrigeren Stufe des Rastensegmentes, bedingt durch die temperaturabhängige Steuerung der Bimetallfeder, anliegt.

Der beim Anlassen des Motors entstehende Unterdruck kann sich über die angestellten Drosselklappen in den Mischkammern der I. Stufen bis unter die geschlossene Starterklappe auswirken und Kraftstoff aus den Austrittsarmen ansaugen. Dieser Unterdruck wirkt auch auf die geschlossene Starterklappe und öffnet sie gegen die Federkraft der Bimetallfeder soweit, daß die für das Startgemisch benötigte Luft einströmen kann. Über Tauchrohre wird zusätzlich Kraftstoff angesaugt bis der Pull-down wirksam wird. So entsteht zunächst ein fettes Startgemisch, das den Motor auch bei niedrigen Temperaturen sicher

anspringen läßt. Mit zunehmender Erwärmung der Bimetallfeder setzt die Öffnung der Starterklappe ein und der Kraftstoffanteil des Gemisches wird solange geringer, bis die Starterklappe bei normaler Betriebstemperatur des Motors den vollen Öffnungswinkel erreicht hat.

Der Startautomatik zugeordnet ist ein unterdruckgesteuerter Pulldown. Diese Einrichtung, die in einem separaten Gehäuse neben der Startautomatik angeordnet ist, hat die Aufgabe, die Starterklappe nach dem Anspringen des Motors, bei höheren Leerlaufdrehzahlen, bei kleineren Teillasten oder beim Schieben des Fahrzeuges gegen die Schließkraft der Bimetallfeder etwas zu öffnen, um einer Überfettung des Startgemisches entgegenzuwirken.

Der hohe Saugrohrunterdruck unterhalb der fast geschlossenen Drosselklappen wird über Bohrungen und einer Schlauchleitung in den Pulldown vor die Membrane geleitet. Er zieht Membrane und Stange gegen Federdruck an. Diese Bewegung überträgt sich auf den Mitnehmerhebel in der Startautomatik, so daß die Starterklappe auf ein bestimmtes Spaltmaß geöffnet wird.

Bei höheren Drehzahlen und Teillasten reicht diese Einrichtung nicht aus, um eine Überfettung zu verhindern. Hierfür ist eine mechanische Einrichtung eingebaut. Sie wird dadurch wirksam, daß beim Öffnen der Drosselklappen über den Anstellwinkel für Kaltstart und unteren Drehzahlbereich hinaus die Bewegung der Drosselklappen über einen Hebelarm des Pumpenübertragungshebels auf die Stufenscheibe übertragen wird, die dann mit einer Abkröpfung an dem Mitnehmerhebel in der Startautomatik angreift. Beim Durchtreten des Gaspedals in der Kaltstartphase wird die Starterklappe auf ein größeres Spaltmaß aufgezogen.

3. Leerlaufsystem

Der Kraftstoff für den Leerlaufbetrieb des Motors, hinter den Hauptdüsen aus den Mischrohrschächten der I. Stufen entnommen (abhängiger Leerlauf), gelangt durch aufwärts führende Bohrungen an quer abwärts führende Kanäle im Vergaserdeckel. Aus den Leerlaufluftdüsen tritt Luft ein, die sich mit dem Kraftstoff zu einer Emulsion vermischt. Diese Emulsion gelangt abwärts an die von den Abschaltventilen freigegebenen Bohrungen (der Weg der Kraftstoff-

emulsion wird nur bei abgeschalteter Zündung gesperrt). Von hier aus passiert die Emulsion die Bypässe und gelangt an die Austritte im Saugkanal. Die Querschnitte der Austrittsbohrungen werden von der jeweiligen Stellung der konischen Leerlaufmisch-Regulierschrauben bestimmt. Auf die Leerlaufmisch-Regulierschrauben aufgepresste Kappen verhindern, daß die vom Hersteller eingestellten Schrauben unsachgemäß verstellt werden können. Die für die Gemischbildung erforderliche Luft wird über die etwas angestellten Drosselklappen angesaugt.

Die oberhalb der geschlossenen Drosselklappen liegenden Bohrungen sind Bypassbohrungen. Sie liefern erst Kraftstoff-Emulsion, wenn die Drosselklappen weiter geöffnet werden und dienen der Verbesserung des Überganges von den Leerlaufsystemen auf die Hauptdüsen systeme der I. Stufen.

Bild 10: Wirkungsweise des Leerlaufsystems

- ① = Zufluß des Kraftstoffes
- ② = Eintritt der Hauptluft
- ④ = Eintritt der Ausgleichsluft

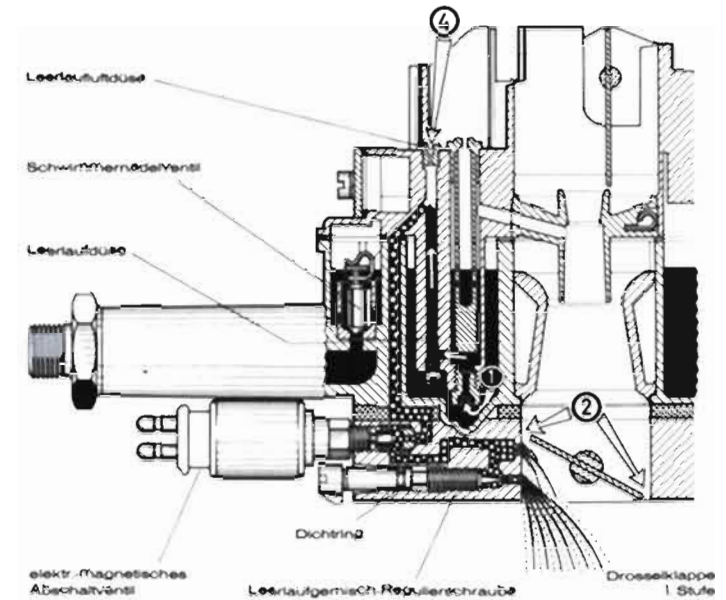
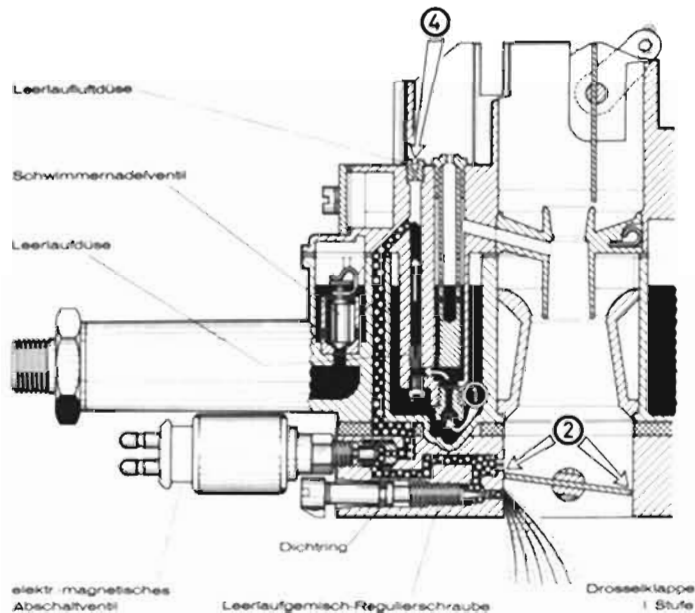


Bild 11: Wirkungsweise beim Übergang

- ① = Zufluß des Kraftstoffes
- ② = Eintritt der Hauptluft
- ④ = Eintritt der Ausgleichsluft

4. Hauptdüsen systeme

Die beiden I. und II. Stufen werden mechanisch hintereinander geschaltet. Das Einschalten der II. Stufen erfolgt progressiv über ein Hebelsystem durch den Drosselhebel der I. Stufen, wenn die Drosselklappen der I. Stufen etwa $\frac{3}{4}$ Öffnungsspalt erreicht haben.

Die Drosselklappen der II. Stufen öffnen jedoch erst dann vollständig, wenn die an der Drosselklappenwelle unterhalb der Startautomatik eingebaute Sperre durch die Startautomatik nach dem Öffnen der Starterklappe ausgeschaltet worden ist.

Die zwei ersten Stufen sind spiegelbildlich zueinander ausgebildet und in ihrer Funktion identisch, ebenso wie die beiden II. Stufen. Der Einfachheit halber wird deshalb nachstehend nur eine I. und eine II. Stufe mit ihren Düsen systemen beschrieben.

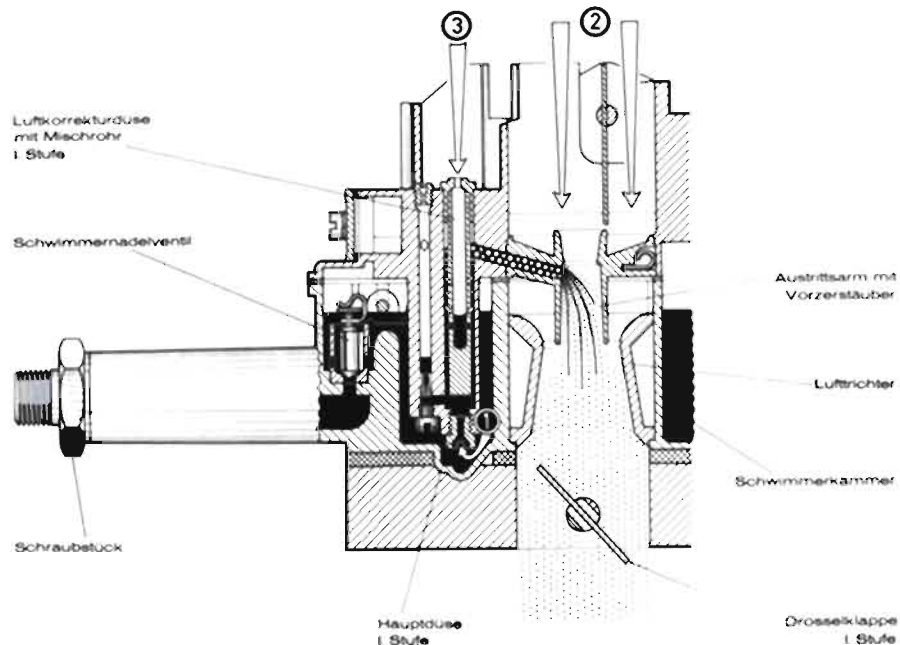


Bild 12: Wirkungsweise des Hauptdüsen Systems (I. Stufen)

① = Zufluß des Kraftstoffes ② = Eintritt der Hauptluft ③ = Eintritt der Ausgleichsluft

Der Kraftstoff fließt aus der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse in den Mischrohrschacht (Reserve) bis zum festgelegten Niveau. Er wird durch den Unterdruck in der Mischkammer über den Austrittsarm abgesaugt. Durch die Luftkorrekturdüse tritt Ausgleichsluft ein, die sich durch die Bohrungen im Mischrohr mit dem nachfließenden Kraftstoff zu einer Emulsion vermengt.

Bei einer Bauserie ist der Durchsatz der Ausgleichsluft an der Luftkorrekturdüse variabel. Zur Steuerung wird der Unterdruck in der Nähe des Saugrohres entnommen und unterhalb eines gefederten Kolbens im Vergaserdeckel geführt. Der Unterdruck ist um so größer, je mehr die Drosselklappe geschlossen ist. Er zieht den Kolben gegen den Federdruck an, so daß sich die Nadel in der Luftkorrekturdüse nach unten bewegt und den größten Ringspalt freigibt. Es wird viel Ausgleichsluft durchgesetzt, die die Kraftstoffemulsion abmagert. Bei größerem Drosselklappenspalt fällt der Unterdruck ab. Die Feder drückt Kolben und Nadel nach oben, so daß Konus bzw. Zylinderschaft in der Luftkorrekturdüse zur Wirkung kommen. Die Menge der durchgesetzten Ausgleichsluft wird geringer, die Emulsion reicher an Kraftstoff. In der Mischkammer erfolgt die Aufbereitung der angesaugten Emulsion zum Kraftstoff-Luftgemisch.

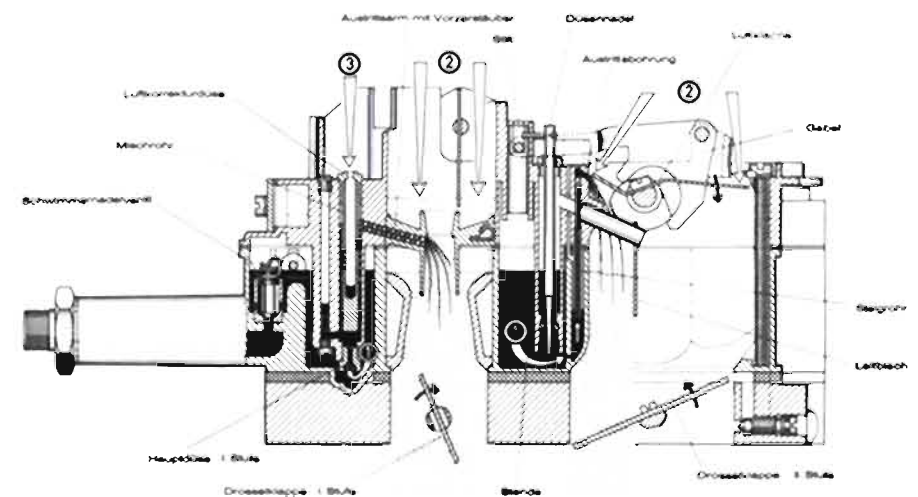
Bis zu einer bestimmten Drehzahl bleibt die Versorgung des Motors mit Kraftstoff-Luftgemisch auf die I. Stufe beschränkt. Die Drosselklappe der II. Stufe, die exzentrisch auf der Welle gelagert ist, wird durch den auf den größeren Flügel stärker wirkenden Unterdruck in Schließstellung gehalten. Toleranzen der Luftdurchsätze an den Ringspalten der Drosselklappen (II. Stufen) werden mit Hilfe der Regulierschrauben in den Umluftkanälen ausgeglichen.

Das Öffnen der Drosselklappe der II. Stufe erfolgt über ein Hebelsystem durch den Drosselhebel, wenn die Drosselklappe der I. Stufe etwa $\frac{3}{4}$ ihres vollen Öffnungswinkels erreicht und die Startautomatik nach dem Öffnen der Starterklappe die an der Drosselklappenwelle angebrachte Sperre entriegelt hat. In der Übergangsphase öffnet die zweite Stufe zunächst ein kleines Spaltmaß. Der Unterdruck wirkt in der Mischkammer auf die Luftklappe und den Bypass, so daß kleinere Durchsätze Luft über die Luftklappe und Kraftstoff aus dem Bypass angesaugt und zu einem Gemisch aufbereitet werden. Dieses Gemisch wird durch das Leitblech auf den unteren Drosselklappenspalt gelenkt.

Das weitere progressive Öffnen der Drosselklappe (II. Stufe) verstärkt den Unterdruck in der Mischkammer. Dementsprechend öffnet sich die Luftklappe, die über eine Kurvenscheibe, Hebel und Führungstift konische Nadeln in den

Bild 13: Wirkungsweise beim Übergang auf die II. Stufe

① = Zufluß des Kraftstoffes ② = Eintritt der Hauptluft ③ = Eintritt der Ausgleichsluft



Blenden (Hauptdüsen) steuert. In Abhängigkeit von der Stellung des Konus erfolgt die Bemessung der Durchsatzmenge des Kraftstoffes. Die Korrekturluft tritt durch den Ringspalt zwischen Nadel und Luftkorrekturdüse ein und vermischt sich mit dem Kraftstoff zu einer Emulsion, die durch das Austrittsrohr in die Mischkammer abgesaugt wird.

Durch eine Rückdrehfeder, die einerseits an einem in die Luftklappenwelle eingepreßten Stift angreift und andererseits auf einer beweglichen Welle befestigt ist, wird die Luftklappe in Schließstellung gedreht. Die Spannkraft der Feder, die im Verhältnis zum Luftdurchsatz in der Mischkammer der II. Stufe reguliert wird, ist an der Welle, auf dem die Feder befestigt ist, einstellbar. Die Stellung dieser Welle wird durch eine Schraube arretiert.

Daneben ist eine unterdruckgesteuerte Dämpfereinrichtung angebracht. Sie hat die Aufgabe, das Aufschnellen der Luftklappe beim plötzlichen Öffnen der Drosselklappe (II. Stufe) abzdämpfen, um einen ruckfreien Übergang sicherzustellen.

Bild 14: Wirkungsweise der Hauptdüsenysteme (I. und II. Stufen)

- ① Zufluß des Kraftstoffes
- ② = Zustrom der Hauptluft
- ③ Eintritt der Ausgleichsluft

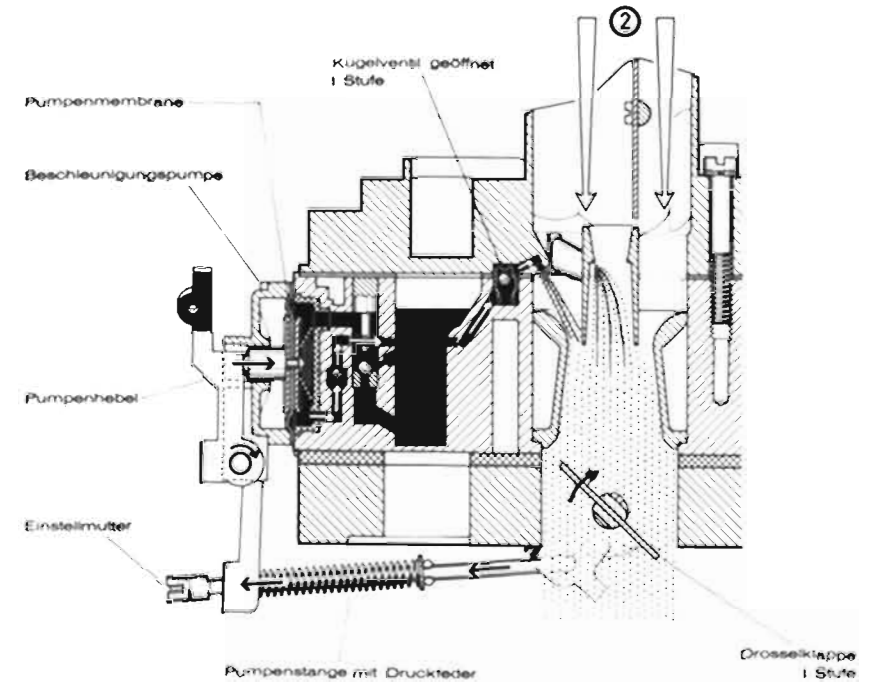
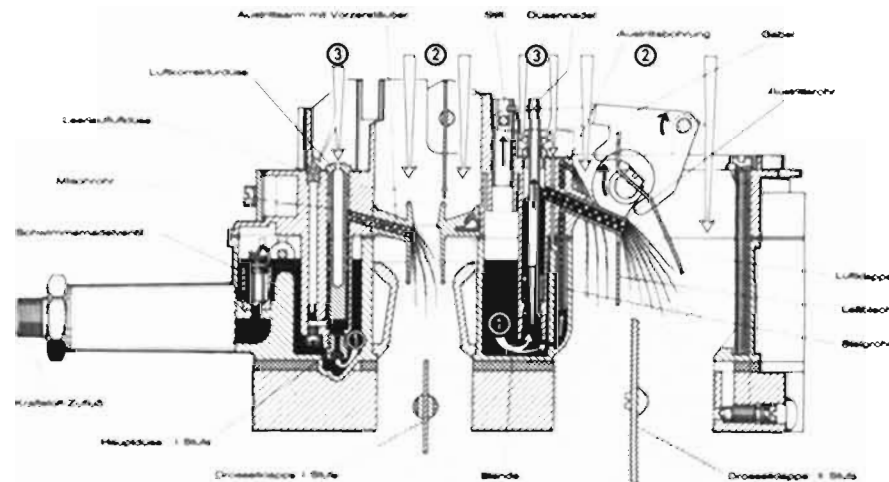


Bild 15: Wirkungsweise des Pumpensystems:

- ② = Zustrom der Hauptluft

5. Beschleunigungspumpensystem

Die Beschleunigungspumpe hat die Aufgabe, beim plötzlichen Öffnen der Drosselklappen (I. Stufen) Kraftstoff zur Verfügung zu stellen, der ausreicht, den Zeitbereich bis zum Einsetzen der Hauptdüsenysteme (I. Stufen) zu überbrücken.

Die Beschleunigungspumpe dieser Vergasertyp ist als Membranpumpe ausgebildet. Der Pumpenraum ist mit Kraftstoff gefüllt, der aus der Schwimmerkammer zufließt bzw. angesaugt wird. Im Ruhezustand drückt die Pumpenfeder die Membrane mit ihrer Tellerachse gegen den Pumpenhebel. Wenn die Drosselklappen der I. Stufe geöffnet werden, überträgt sich diese Bewegung auf den Pumpenhebel, der die Membrane nach innen drückt. Dadurch wird Kraftstoff durch kalibrierte Austritte in die Mischkammern der I. Stufen gespritzt.

Die Menge des Kraftstoffzusatzes bei der Beschleunigung ist durch den Pumpenhub gegeben, der mit der Klemmschraube am Ende der Pumpenstange einstellbar ist. Die Dauer der Einspritzung wird von der Kalibrierung an den Austritten bestimmt. Im Zufluß des Kraftstoffes von der Schwimmerkammer zum Pumpenraum liegt ein Kugelventil, das beim Druckhub der Pumpe das Zurückfließen des Kraftstoffes in die Schwimmerkammer verhindert. Kugelventile, die vor den Austritten angebracht sind, unterbinden beim Saughub der Pumpe das Eindringen von Luft in das Pumpensystem.

C. Bedienung und Regulierung des Vergasers

Der Vergaser wird für eine bestimmte Motortype mit der Einstellung geliefert, die für den handelsüblichen Kraftstoff (Werksangaben beachten), in gemeinsamer Arbeit und umfangreichen Versuchen von der Automobilfabrik und uns als die zweckmäßigste festgelegt worden ist. Diese Einstellung gewährleistet die Erfüllung der Abgasbestimmungen und darf nicht willkürlich verändert werden.

1. Startautomatik

Die Startautomatik arbeitet selbsttätig, wenn sie nach dem Niedertreten des Gaspedals wirksam werden kann. Beim Starten ist wie folgt zu verfahren:

- a) Bei kaltem Motor ist das Fahrpedal niederzutreten und wieder loszulassen. Sofort danach ist die Zündung einzuschalten und der Anlasser zu betätigen, bis der Motor anspringt.
- b) Bei heißem Motor ist das Fahrpedal langsam niederzutreten, wobei gleichzeitig Zündung und Anlasser einzuschalten sind, bis der Motor anspringt. Nach dem Anspringen des Motors kann sofort angefahren werden.

2. Leerlauf

Der Vergaser wird mit einer Leerlaufeinstellung geliefert, die in einem engen Toleranzband die gesetzlich vorgeschriebenen Abgaswerte nicht überschreitet. An dieser Einstellung darf normalerweise nichts geändert werden. Wenn durch besondere Umstände dennoch eine Regulierung notwendig wird, so müssen unbedingt die Werksvorschriften eingehalten werden. Für die Einstellarbeiten sind Abgasmeßgeräte unerlässlich.

Vor der Regulierung des Leerlaufes muß sichergestellt sein, daß die gesamte Zündanlage in einwandfreiem Zustand ist und nach Werksangaben eingestellt wurde. Die Einstellung des Leerlaufes darf nur bei betriebswarmem Motor erfolgen.

Es ist wie folgt zu verfahren:

Das Abgastestgerät ist anzuschließen. Die Anschlagschraube für den Drosselhebel ist hineinzudrehen, um die Leerlaufdrehzahl etwas zu erhöhen.

Danach sind die Leerlauf-Gemischregulierschrauben gleichmäßig zu lösen und wieder anzuziehen, bis der Motor „rund“ läuft und die Abgasmeßwerte die vorgeschriebenen Grenzen unterschreiten. Anschließend ist die Anschlagschraube zu lösen, bis die Leerlaufdrehzahl den Werksangaben entspricht. Der CO-Gehalt darf die durch die Abgasgesetze vorgeschriebenen Werte nicht überschreiten. Werden diese Werte jedoch überschritten, so ist der Einstellvorgang zu wiederholen, wobei die Leerlaufgemisch-Regulierschrauben „magerer“ einzustellen sind. Bei Bedarf müssen die Kunststoffkappen auf den Leerlaufgemisch-Regulierschrauben entfernt werden. Beide Schrauben sind gleichmäßig anzuziehen.

D. Wartung des Vergasers

Die Vergaser sind mit größtmöglicher Präzision hergestellt, so daß Fertigungstoleranzen in einem sehr engen Streuband gehalten werden. Jedes Gerät ist vor dem Verlassen des Herstellerwerkes geprüft, reguliert und justiert worden. Damit ist gewährleistet, daß die Vergaser über einen langen Zeitraum die Kraftstoff-Luftgemische für alle Betriebsbedingungen des Motors liefern, die zur Erfüllung der Abgasgesetze erforderlich sind. Deshalb sollten am Vergaser und seiner Einstellung keine Eingriffe – ausgenommen die u. U. durch unterschiedliche Reibleistungen notwendigen Nachregulierungen der Leerlaufdrehzahl – vorgenommen werden. Sollten dennoch, bedingt durch nachteilige Einflüsse, Demontagen notwendig werden, so müssen bei der nachfolgenden Montage unbedingt die Werksvorschriften eingehalten werden.

Wenn nach längerer Laufzeit, durch Verschmutzung u. a. eine Überprüfung und Reinigung notwendig erscheint, so empfehlen wir, unsere Kundendienste (s. Verzeichnis auf der Rückseite) in Anspruch zu nehmen. Evtl. ist der Einbau eines Austauschvergaser vorteilhafter als Reparaturen, Neuregulierung etc.

Bei einer Montage sollten alle betroffenen Dichtungen auf jeden Fall erneuert werden. Dichtungen und Teile, die einem gewissen Verschleiß unterworfen sind, können über unsere Kundendienste bezogen werden.

Bevor Regulierarbeiten durchgeführt werden, sollte Gewißheit bestehen, daß die Kraftstoffversorgung und die gesamte Zündanlage einwandfrei funktionieren. Alle Dichtstellen sowie die Kraftstoffleitung, der Vergaser und das Saugrohr müssen intakt sein. Werksvorschriften müssen unbedingt eingehalten werden.