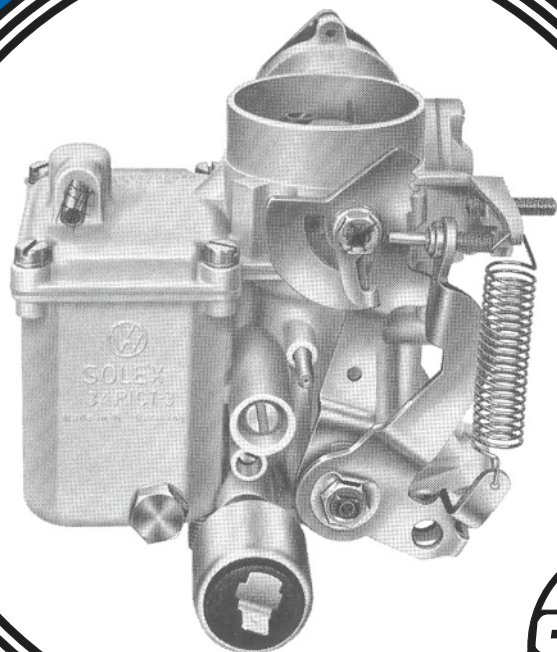


# SOLEX-VERGASER



**SOLEX**

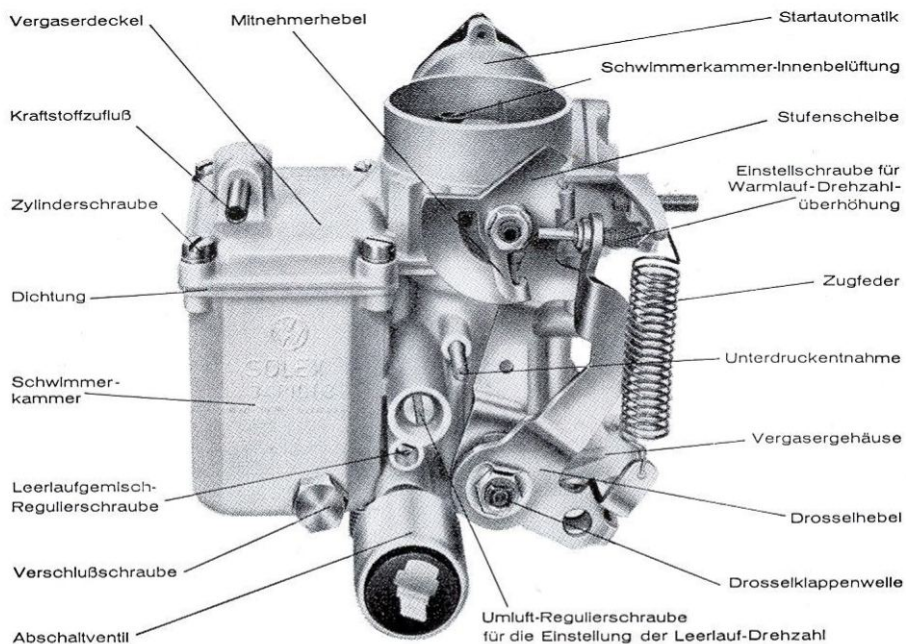
SOLEX-Fallstromvergaser 30-34 PICT-3 und 31-34 PICT-4



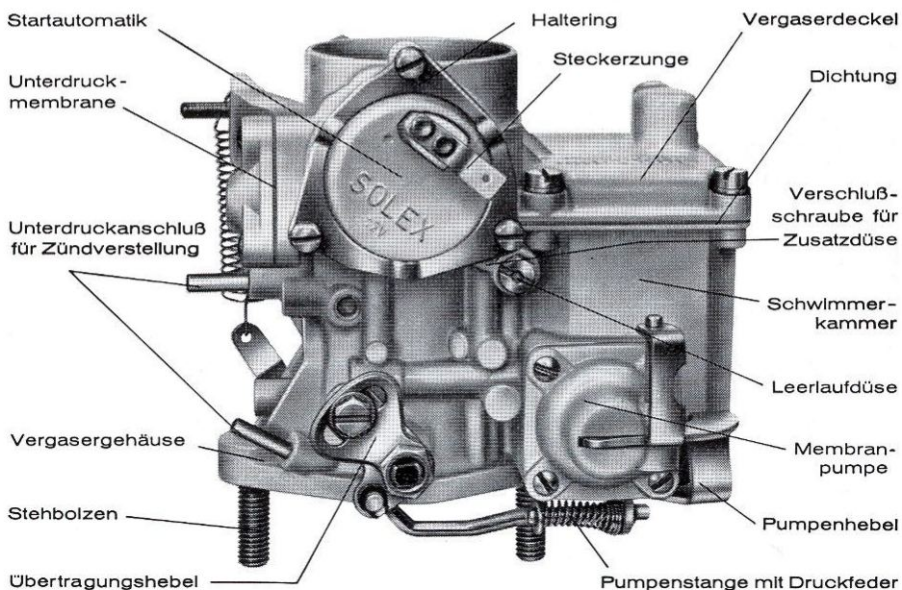
Deutsche Vergaser Gesellschaft m.b.H. & Co.KG

4040 Neuss

Leuschstraße 1



## SOLEX-Fallstromvergaser 30-34 PICT-3



# A. Beschreibung des Vergasers

Die SOLEX-Vergaser, Bauserientyp 30-34 PICT—3, sind Fallstromvergaser mit Saugrohrweiten von 30, 31 und 34 mm Ø. Sie unterscheiden sich in der Hauptsache durch die verschiedenen Querschnittsgrößen, ansonsten sind sie, abgesehen von wenigen Einzelheiten, im wesentlichen einander gleich. Auf die Unterschiede wird jedoch nachfolgend hingewiesen.

Als wesentliches Merkmal der Bauserien muß die besondere Ausbildung des Leerlaufsystems angesehen werden. Mit einer Umluftschraube ist es möglich, den Leerlaufdrehzahlbereich nachzuregulieren, soweit dies durch unterschiedliche Reibleistungen der Motore u.a. notwendig wird. Dabei bleibt die Zusammensetzung des Kraftstoffluftgemisches konstant.

Eine willkürliche Verstellung der Leerlaufdrehzahl hat deshalb keinen Einfluß auf die durch die Abgasbestimmungen festgelegten Emissionsnormen im Leerlauf. Damit ist die Voraussetzung gegeben, daß die Leerlaufeinstellung der Vergaser werkseitig in einem sehr engen Streuband vorgenommen werden können. Somit werden die zur Zeit gültigen und im Jahre 1971 für Europa wirksam werdenden Abgasbestimmungen für den Leerlauf erfüllt.

Der Vergaser besteht aus zwei Hauptteilen, dem Vergasergehäuse und dem Vergaserdeckel.

**Das Vergasergehäuse** vereinigt Schwimmerkammer und Mischkammer. Im Flansch der Mischkammer gelagert ist die Drosselklappenwelle, die innerhalb der Mischkammer die Drosselklappe aufnimmt. Auf dem einen Ende der Drosselklappenwelle (Pumpenseite des Vergasers) ist der Mitnehmerhebel, der die Pumpenstange aufnimmt, und der Kulissenhebel mit der Einstellschraube für den Pumpenhub befestigt. Am anderen Ende der Drosselklappenwelle ist der Mitnehmerhebel für den dash-pot (nur bei einigen Bauserien) und der Drosselhebel angebracht. Der eine Hebelarm des Drosselhebels nimmt an seinem oberen Ende die Anschlagschraube für die Einstellung des Drosselklappenspaltes auf (Leerlauf-Drehzahlüberhöhung für den Warmlauf). In dem abgekröpften Ende des anderen Hebelarms ist die Rückzugsfeder eingehängt. In einer weiteren Kröpfung befindet sich die Aufnahme für den Seilzug zum Fahrpedal. Das Abschaltventil, die Leerlaufgemisch-Regulierschraube und die Umluftschraube sind auf der Hebelseite des Vergasers eingeschraubt. Etwas oberhalb befindet sich das eingepreßte

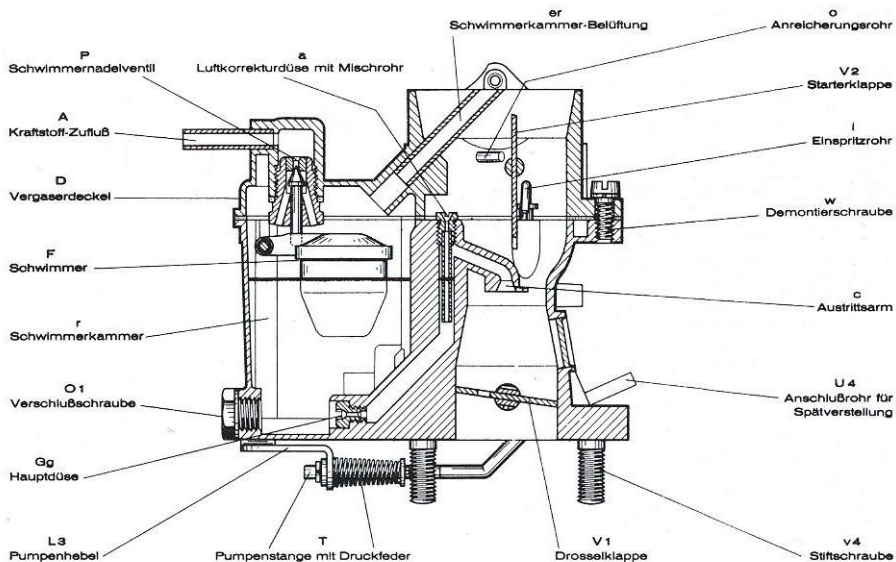
Anschlußrohr für die Unterdruckentnahme (Frühverstellung der Zündung)  
 An der Mischkammer (34 PICT-3) sind zwei weitere Anschlußrohre für Unterdruckentnahme angebracht. Der obere Anschluß dient der Zündverstellung nach „spät“, der untere dient dem „dash-pot“. Die Verschlußschraube in der Schwimmerkammer, die den Zugang zur Hauptdüse erleichtert, ist in den unteren Teil der Schwimmerkammer eingeschraubt.

Auf der Pumpenseite des Vergasers angebracht sind die Leerlaufdüsen, bzw. Verschlußschraube, und die Beschleunigungspumpe, die aus Pumpenhebel, Pumpendeckel, Pumpenachse, Pumpenmembrane und Pumpenfeder besteht. Der Pumpenhebel ist durch eine Verbindungsstange mit dem Übertragungshebel auf der Drosselklappenachse verbunden.

In der Schwimmerkammer befinden sich die Hauptdüse, das Pumpendruckventil, der Schwimmer, die Schwimmerachse und der Niederhalter.

In der Gußwand der Mischkammer eingepreßt sind die Leerlaufdüsen und das Einspritzrohr der Beschleunigungspumpe. Oberhalb des Mischrohrschachtes und des Austrittsarmes ist die Luftkorrekturdüse, die mit dem

Bild 3: Solex-Fallstromvergaser 30, 31, 34 PICT-3 (schem. Schnitt)



Mischrohr fest verbunden ist, eingeschraubt. Bei der Bauserie 34 PICT-3 kann der Lufttrichter ausgewechselt werden. Die anderen Bauserien besitzen einen starren, eingegossenen Lufttrichter. Der Austrittsarm ist bei allen Bauserien eingegossen. Zwischen Vergasergehäuse und Vergaserdeckel liegt eine Dichtung.

**Der Vergaserdeckel** ist auf dem Vergasergehäuse aufgesetzt und mit Zylinderschrauben verschraubt. Von unten in den Vergaserdeckel eingeschraubt ist das Schwimmernadelventil. Das Anschlußrohr für den Kraftstoff-Zufluß ist auf der Oberseite des Vergaserdeckels eingepreßt. Das Rohr der Schwimmerkammer-Innenbelüftung und die beiden Anreicherungsrohre sind innerhalb der Mischkammer eingepreßt. Im Mischkammerteil des Vergaserdeckels ist die Starterklappenwelle gelagert, die die Starterklappe aufnimmt.

Auf dem einen Ende der Starterklappe (Hebelseite des Vergasers) ist das Rastensegment und der Mitnehmerhebel befestigt. Am anderen Ende (Pumpenseite des Vergasers) befindet sich die Startautomatik, die aus dem Gehäuse und dem Starterdeckel besteht. Das Startergehäuse nimmt den Mitnehmerhebel, die Unterdruckmembrane mit Zugstange und die Schutzkappe auf. Der Deckel für die Unterdruckmembrane ist mit drei Linsensenkschrauben verschraubt. Der Starterdeckel nimmt die Bimetallfeder, den Keramik-einsatz mit Heizwendel und die Steckerzunge auf. Der Starterdeckel wird mittels eines Halteringes und drei Zylinderschrauben an dem Startergehäuse befestigt.

## **B. Arbeitsweise des Vergasers**

### **1. Das Schwimmersystem**

Der von der Kraftstoffpumpe geförderte Kraftstoff gelangt durch den Kraftstoff-Zufluß und das geöffnete Schwimmernadelventil in die Schwimmerkammer. Mit dem Ansteigen des Kraftstoffspiegels in der Schwimmerkammer steigt der Schwimmer nach oben. Die Bewegung überträgt sich über den Schwimmerarm auf die Schwimmernadel, die, beim Erreichen des vorgesehenen Niveaus, auf ihren Sitz gehalten wird und damit den Zufluß des Kraftstoffes sperrt. Dieser Vorgang wiederholt sich, wenn beim Betrieb des Motors Kraftstoff aus der Schwimmerkammer abgesaugt wird. Die Schwimmereinrichtung hat die Aufgabe, das Kraftstoffniveau im Vergaser konstant zu halten.

## 2. Startautomatik

Die Startautomatik hat die Aufgabe, den Motor bei niedrigen und hohen Temperaturen sicher anspringen zu lassen. Sie arbeitet selbsttätig, wenn sie nach dem Niedertreten des Gaspedals wirksam wird.

Die Starterklappenwelle steht unter der Spannung einer spiralförmigen Bimetallfeder, die auf jeden Temperaturunterschied anspricht. Bei kaltem Motor ist die Starterklappe je nach Außentemperatur mehr oder weniger geschlossen, denn bei Abkühlung der Bimetallfeder wird die Starterklappe durch die Bewegung der Feder in Schließrichtung gedreht. Mit Erwärmung der Bimetallfeder läßt ihre Schließkraft nach und die Starterklappe öffnet sich, bis sie beim Erreichen der normalen Betriebstemperatur den Lufteinlaß ganz freigibt.

Die Bimetallfeder wird durch eine Heizspirale beheizt, die im Keramikeinsatz des Starterdeckels angebracht ist.

Mit dem Einschalten der Zündung setzt die Beheizung der Heizspirale und damit auch der Bimetallfeder ein. Die Beheizung dauert so lange an, wie die Zündung eingeschaltet ist.

Wenn die Starterklappe geschlossen ist, wird gleichzeitig die Drosselklappe etwas offengehalten. Das geschieht dadurch, daß beim Schließen der Starterklappe der mit der Starterklappenwelle starr verbundene Mitnehmerhebel das Rastensegment anhebt und zur Wirkung bringt. Die Einstellschraube für den Kaltstart liegt dann auf der höchsten Raste des Segments, so daß die Drosselklappe den für den Kaltstart notwendigen Anstellwinkel einnimmt. Auf diese Weise kann sich der beim Anlassen des Motors entstehende Unterdruck bis unter die geschlossene Starterklappe auswirken. Dieser Unterdruck hebt Kraftstoff aus dem Mischrohrschacht an und läßt ihn über den Austrittsarm in die Mischkammer eintreten. Die für die Gemischbildung erforderliche Luft wird über die durch den Unterdruck sich Öffnende Starterklappe angesaugt. So entsteht zunächst ein sehr fettes Startgemisch, das den Motor auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen sicher anspringen läßt. Mit der eintretenden Erwärmung setzt die Öffnung der Starterklappe ein und der Kraftstoffanteil des Gemisches wird kleiner: es magert sich selbsttätig ab. Die Abmagerung schreitet mit zunehmender Klappenöffnung fort.

Der Startautomatik zugeordnet ist eine durch Unterdruck gesteuerte Membrane mit Zugstange. Diese Einrichtung hat die Aufgabe, die Starterklappe

Bild 4:

Startautomatik in Kaltstartstellung

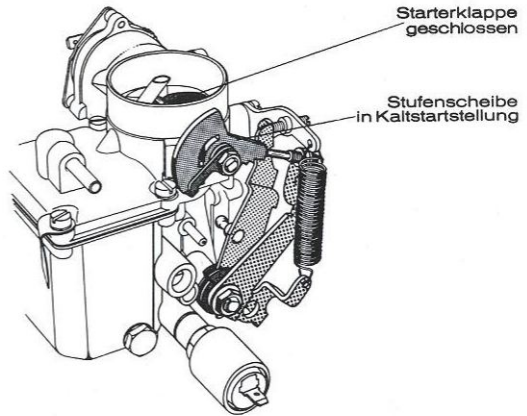


Bild 5:

Startautomatik in Stellung für erhöhten Leerlauf

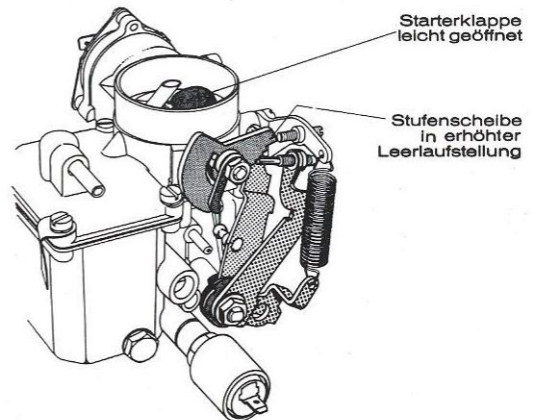
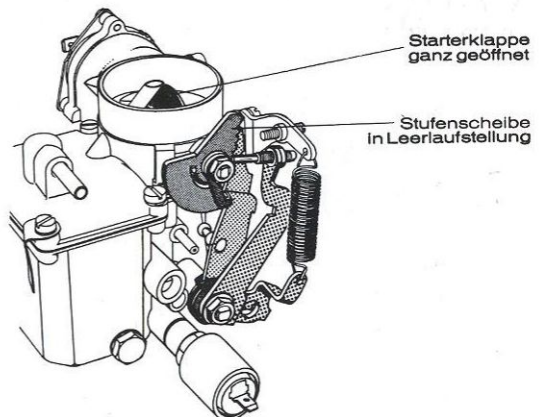


Bild 6:

Startautomatik abgeschaltet



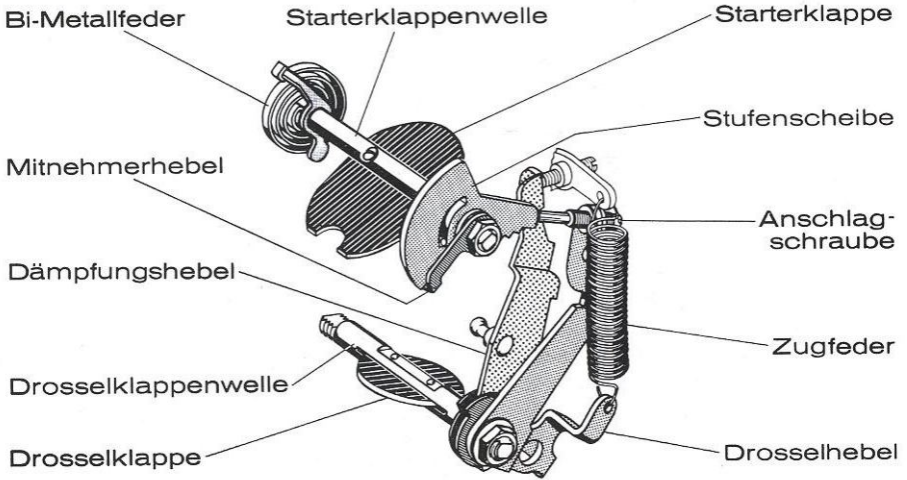
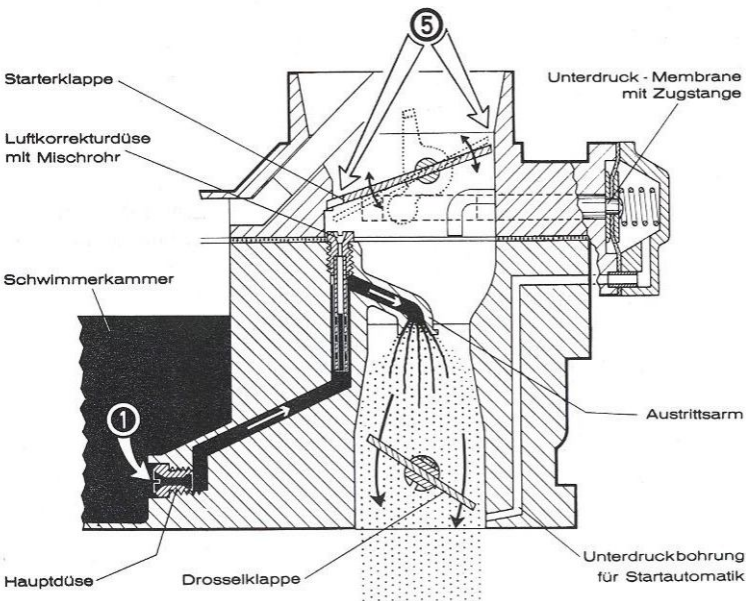


Bild 7: Startautomatik: Zusammenwirken von Starterklappe und Drosselklappe

Bild 8: Wirkungsweise der Startautomatik beim Kaltstart

① = Zufluß des Kraftstoffes      ⑤ = Eintritt der Startluft





nach dem Anspringen des Motors bei höheren Leerlaufdrehzahlen, bei kleinen 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 Drosselklappe wird über Bohrungen vor die Membrane geleitet und zieht Membrane und Zugstange gegen den Federdruck an. Diese Bewegung wird über einen Hebel im Startergehäuse am Ende der Starterklappenwelle auf die Starterklappe wirksam und öffnet sie auf ein bestimmtes Spaltmaß.

### **3. Leerlaufsystem**

Der Kraftstoff für den Leerlauf, hinter der Hauptdüse (abhängiger Leerlauf) dem Mischrohrschacht entnommen, gelangt zunächst durch eine aufwärtsführende Bohrung in eine Querbohrung, die über dem Kraftstoffniveau liegt. Von hier aus teilt sich der Weg des Kraftstoffes in zwei Kanalführungen. In der einen davon wird der Kraftstoff zunächst von der Leerlaufdüse dosiert und mit der über eine Leerlaufluftbohrung eintretenden Luft zu einer Emulsion aufbereitet. Diese Emulsion gelangt abwärts an eine Bohrung, deren Querschnitt durch die Leerlaufgemisch-Regulierschraube bestimmt wird. Von dieser Kanalführung aus wird auch das Bypass-System mit Emulsion versorgt.

Der von der Leerlaufgemisch-Regulierschraube festgelegte Emulsions-Durchsatz wird in eine große Bohrung abgesaugt, in die auch das Umluftgemisch eintritt.

In der zweiten Kanalführung wird der Kraftstoff ebenfalls durch eine Düse dosiert und mit Luft, die über eine kalibrierte Bohrung einströmt, zu einer Emulsion vermischt. Diese Emulsion gelangt abwärts in eine Querbohrung und wird hier mit der von der Mischkammer einströmenden Luft zum Umluftgemisch aufbereitet. Der Querschnitt dieser Bohrung und damit die Durchsatzmenge des Umluftgemisches kann durch die Umluftregulierschraube reguliert werden. Diese Durchsatzmenge gelangt in die große Bohrung und vermischt sich mit der Emulsion, die aus der zuerst beschriebenen Kanalführung eintritt.

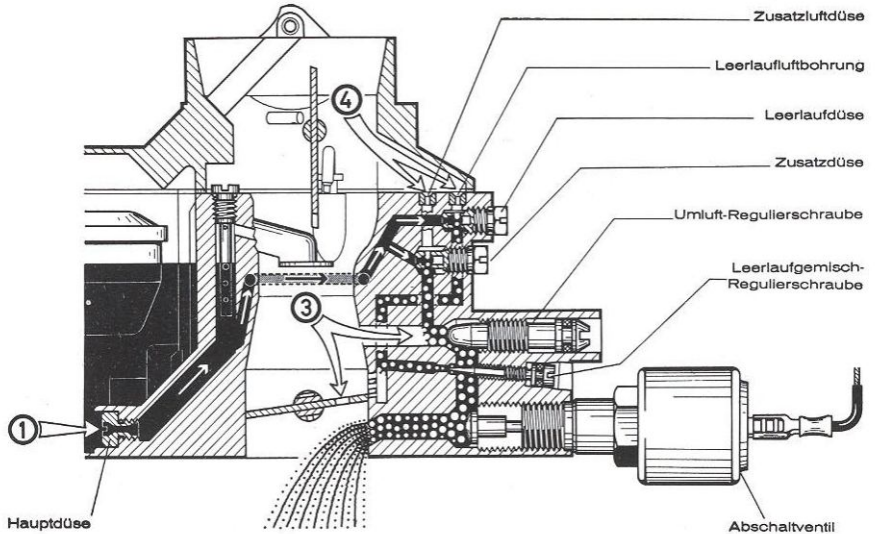
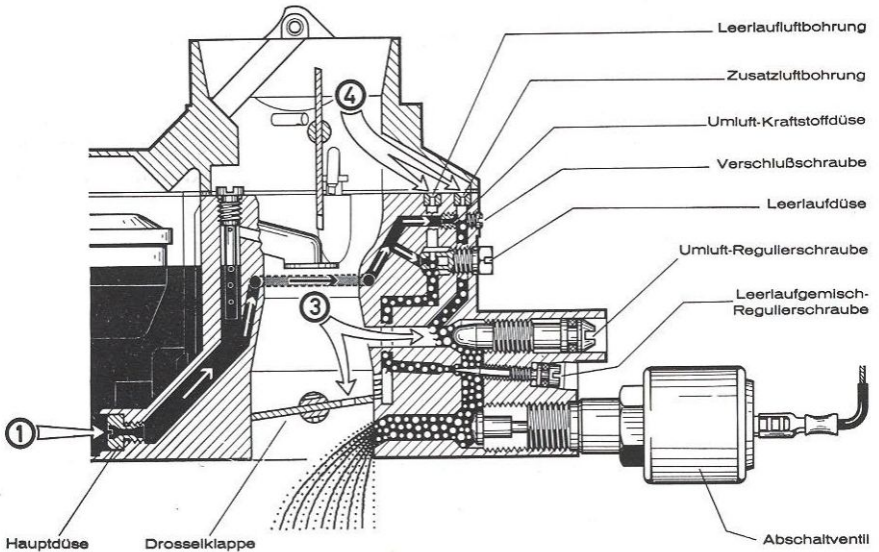


Bild 9: 30 und 31 PICT-3 Wirkungsweise des Leerlauf- und Umluftsystems

- ① = Zufluß des Kraftstoffes      ③ = Eintritt der Ausgleichsluft  
 ④ = Eintritt der Leerlaufluft

Bild 10: 34 PICT-3 Wirkungsweise des Leerlauf- und Umluftsystems

- ① = Zufluß des Kraftstoffes      ③ = Eintritt der Ausgleichsluft  
 ④ = Eintritt der Leerlaufluft



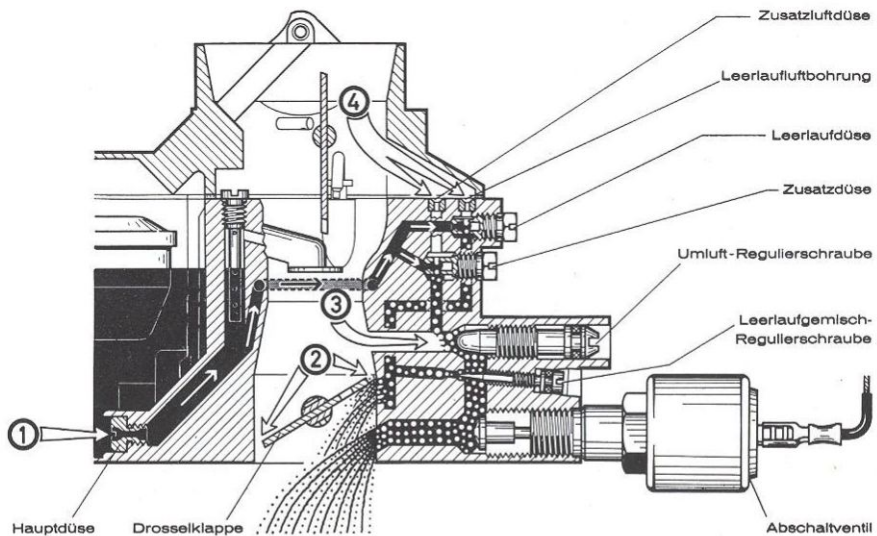


Bild 11: 30 und 31 PICT-3 Wirkungsweise beim Übergang

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① = Zufluß des Kraftstoffes     | ② = Zustrom der Hauptluft     |
| ③ = Eintritt der Ausgleichsluft | ④ = Eintritt der Leerlaufluft |

Die so vereinigte Gemischmenge wird durch eine große Querboreung in die Mischkammer unterhalb der geschlossenen Drosselklappe abgesaugt und mit der über eine Bohrung in der Drosselklappe eintretenden Luft aufbereitet.

Bei Motorstillstand verhindert das elektromagnetisch gesteuerte Abschaltventil den Austritt des Leerlaufgemisches in die Mischkammer. Dadurch wird das Nachdieseln des Motors unterbunden.

Erst mit dem Einschalten der Zündung öffnet das Ventil und gibt den Weg des Leerlaufgemisches frei.

### Zur besonderen Beachtung:

Die Kanäle für die Leerlauf- bzw. Umluftemulsion sind bei der Bauserie 34 PICT-3 anders angeordnet als bei den Bauserien 30 und 31 PICT-3. Wenn man den Vergaser 34 PICT-3 auf der Pumpenseite betrachtet, so ist der Kanal, der

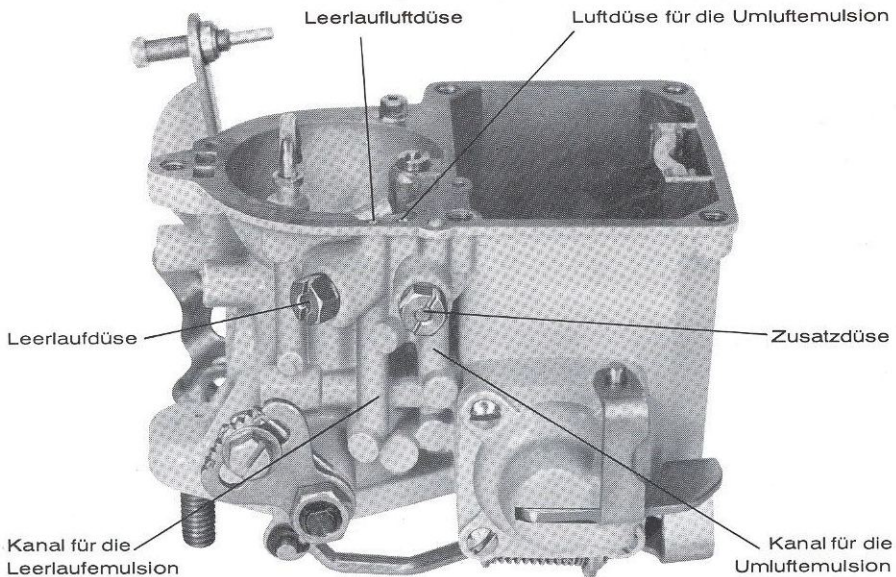
die Leerlaufemulsion führt, rechts neben dem Kanal angeordnet, der die Emulsion für das Umluftsystem führt. Bei den Bauserien 30 und 31 PICT-3 befindet sich der Leerlaufkanal links von dem Umluftkanal. Der Vergaser 34 PICT-3 hat für das Umluftsystem eine Zusatzdüse, die hinter einer Verschlussschraube liegt. Die Vergaser 30 und 31 PICT-3 besitzen für beide Systeme Leerlaufdüsen, die äußerlich gleich sind, jedoch verschiedene Kalibrierungen aufweisen.

Die Einstellung des Leerlaufs wird werksseitig unter Berücksichtigung der durch die Abgasbestimmungen festgelegten Emissionsnormen vorgenommen. Wenn eine Nachregulierung notwendig wird – z. B. bedingt durch die unterschiedlichen Reibleistungen der Motore – so darf dies nur mit der Hilfe der Umluftregulierschraube geschehen.

Die Verstellung der Umluftregulierschraube (bei fest fixierter und verplombter Leerlaufgemisch-Regulierschraube) bewirkt die Veränderung der Leerlaufgemischmenge und damit der Leerlaufdrehzahl.

---

Bild 12: Vergasergehäuse 30 und 31 PICT-3  
Kanalführung für das Leerlaufsystem links, für das Umluftsystem rechts.



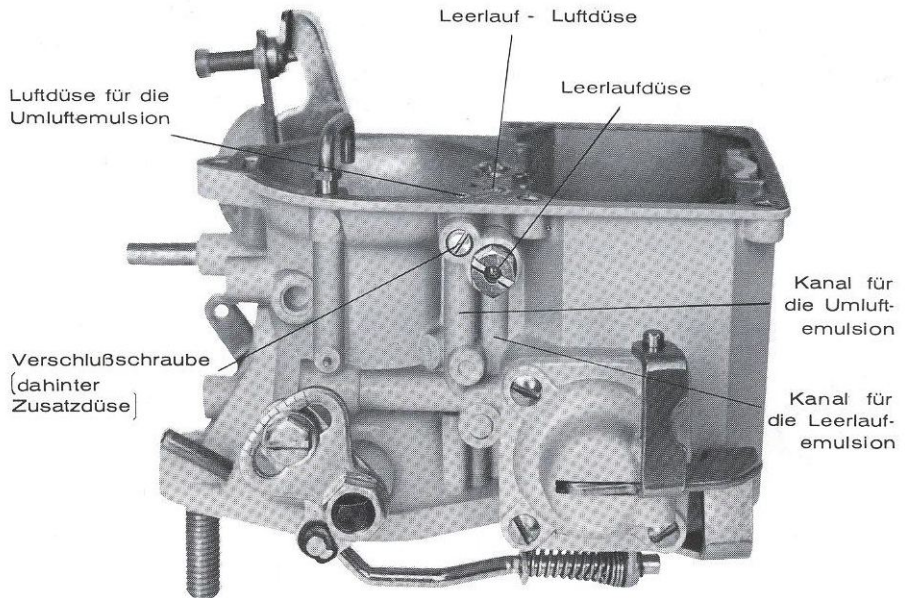


Bild 13: Vergasergehäuse 34 PICT-3  
 Kanalführung für das Leerlaufsystem rechts, für das Umluftsystem links.

Die Zusammensetzung des Kraftstoff-Luftgemisches bleibt dabei konstant. Eine willkürliche Verstellung der Umluft-Regulierschraube bleibt somit ohne Einfluß auf die festgelegten Emissionswerte.

Die übereinanderliegenden Bohrungen, die in die Wand der Mischkammer oberhalb der geschlossenen Drosselklappe gebohrt sind, sind Bypässe, die den Übergang vom Leerlauf auf das Hauptdüsensystem verbessern. Diese Übergangsbohrungen beziehen die Kraftstoff-Emulsion aus der zuerst beschriebenen Kanalführung des Leerlaufsystems.

#### 4. Hauptdüsensystem

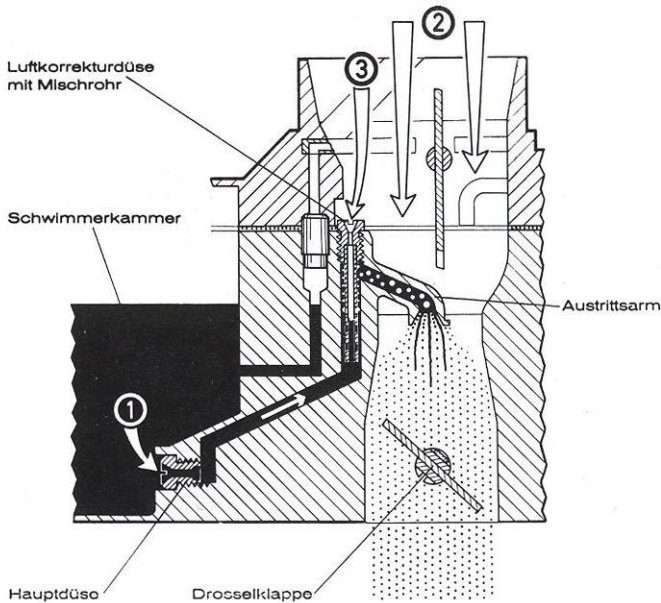
Die Hauptdüse ist zwischen Schwimmerkammer und Mischrohrschacht (Reserve) angeordnet und von außen zugänglich, wenn die Verschlußschraube an der Schwimmerkammer entfernt wird. Die Lufterkorrrekturdüse ist oberhalb des Mischrohrschachtes eingeschraubt und mit dem Mischrohr fest verbunden.

Der Kraftstoff fließt aus der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse in den Mischrohrschacht und füllt ihn bis zum festgelegten Niveau. Unter dem Einfluß des in der Mischkammer herrschenden Unterdrucks wird Kraftstoff aus dem Austrittsarm in die Mischkammer abgesaugt. Über die Luftkorrekturdüse wird Ausgleichluft angesaugt, die sich durch die kleinen Bohrungen des Mischrohrs mit dem nachfließenden Kraftstoff zu einer Emulsion vermischt. Die Luftkorrekturdüse bewirkt, daß die Zusammensetzung des Kraftstoff-Luftgemisches über den ganzen Drehzahlbereich entsprechend den motorischen Erfordernissen korrigiert wird.

Der Kraftstoffdurchsatz der Hauptdüse und der Luftdurchsatz der Luftkorrekturdüse sind progressiv, bis die Höchstleistung des Motors erreicht ist.

Bild 14: Wirkungsweise beim Hauptdüsensystem

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



## 5. Beschleunigungspumpensystem

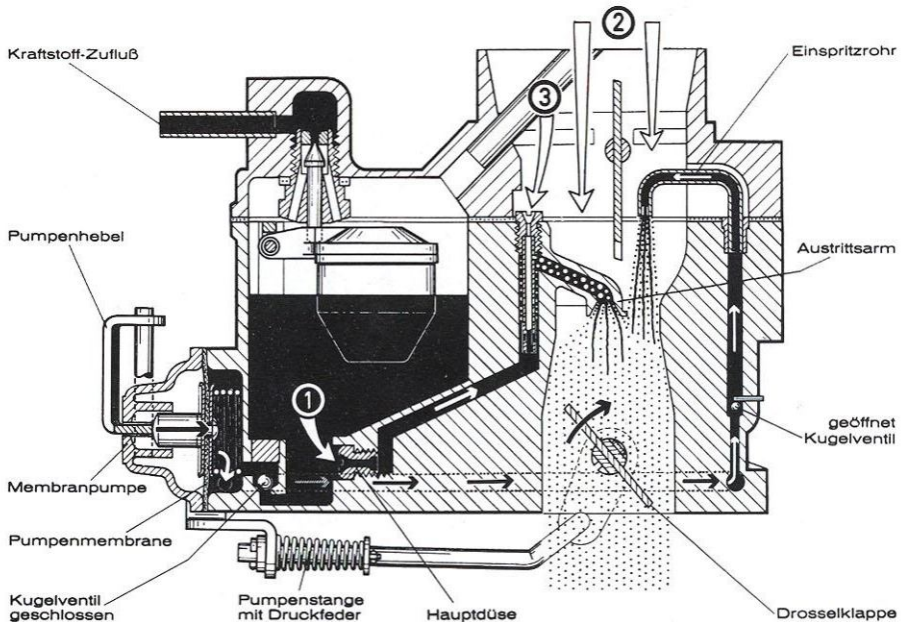
Die Beschleunigungspumpe hat die Aufgabe, beim plötzlichen Öffnen der Drosselklappe eine bestimmte Menge Kraftstoff zur Verfügung zu stellen, die ausreicht, den Zeitbereich bis zum Einsetzen des Hauptdüsenystems zu überbrücken.

Der Pumpenraum vor der Pumpenmembrane ist mit Kraftstoff gefüllt, der beim Saughub der Pumpe angesaugt wird. Wenn die Drosselklappe geöffnet wird, überträgt sich diese Bewegung über die Pumpenstange auf den Pumpenhebel, der die Membrane nach innen drückt. Dadurch wird Kraftstoff über Bohrungen aus dem Einspritzrohr in die Mischkammer gespritzt.

Die Menge des Kraftstoffzusatzes ist durch den Pumpenhub festgelegt. Die Kalibrierung des Einspritzrohres bestimmt die Zeitdauer der Einspritzung. Während des Druckhubes verhindert ein im Zufluß zur Pumpe liegendes

Bild 15: Wirkungsweise bei der Beschleunigung

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



Kugelventil das Zurückfließen des Kraftstoffes in die Schwimmerkammer. Ein zweites Kugelventil, das in der Bohrung vor dem Einspritzrohr liegt, verhindert das Einströmen von Luft während des Saughubes in den Pumpenraum.

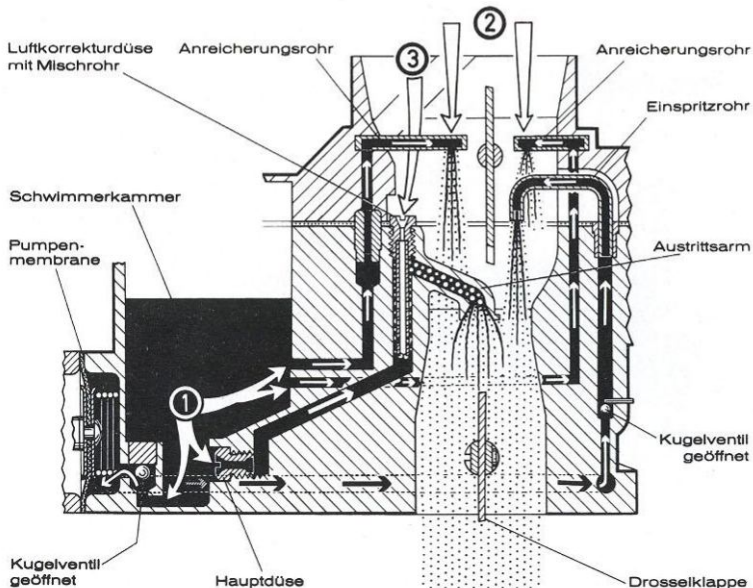
Ab einer bestimmten Größe des Unterdrucks in der Mischkammer wird eine geringe Menge Kraftstoff aus dem Pumpensystem in die Mischkammer angesaugt, die das Kraftstoff-Luftgemisch anreichert.

## 6. Anreicherungssysteme

Der Vergaser besitzt zwei Anreicherungssysteme, die in ihrer Wirkungsweise einander gleich sind. Beide Systeme haben die Aufgabe, das Kraftstoff-Luftgemisch bei Vollast und hohen Drehzahlen anzureichern, um die Höchstleistung des Motors zu ermöglichen.

Bild 16: Wirkungsweise bei der Anreicherung

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





Im Vergaserdeckel sind zwei Anreicherungsrohre angebracht, die über Bohrungen mit der Schwimmerkammer in Verbindung stehen. Die Mündungen der Anreicherungsrohre liegen in einer Zone abgeschwächten Unterdrucks. Erst wenn der Unterdruck eine solche Stärke gewinnt, daß er den Kraftstoff aus der Schwimmerkammer auf die Höhe des Anreicherungsrohres zu heben vermag, tritt eine zusätzliche Kraftstoffabgabe aus den Anreicherungssystemen ein. Zusätzlich wird der Einsatz der Anreicherungssysteme über Belüftungsbohrungen zur Schwimmerkammer hin gesteuert.

## **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. Die Einstellung gewährleistet die Erfüllung der Abgasbestimmungen und darf nicht willkürlich verändert werden.

### **1. Startautomatik**

Die Startautomatik arbeitet selbsttätig. Beim Starten ist folgendes zu beachten:

- a) Bei kaltem Motor ist das Fahrpedal nach dem Niedertreten wieder loszulassen. Danach ist die Zündung einzuschalten und der Anlasser zu betätigen, bis der Motor anspringt.
- b) Bei heißem Motor ist das Fahrpedal langsam durchzutreten, wobei gleichzeitig Zündung und Anlasser einzuschalten sind, bis der Motor anspringt.

Nach dem Anspringen des Motors kann sofort angefahren werden.

Beim Montieren der Startautomatik ist unbedingt darauf zu achten, daß die Markierung am Starterdeckel mit der am Gehäuse übereinstimmt. Wenn die Anschlagsschraube am Drosselhebelarm von der Stufenscheibe abgehoben wird, muß sich die Starterklappe gegen einen leichten, federnden Widerstand öffnen lassen.

## **2. Leerlauf**

Die Leerlaufdrehzahl darf nur an der Umluft-Regulierschraube eingestellt werden (Werksangaben beachten!) Eine Nachregulierung sollte nur bei betriebswarmem Motor erfolgen. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, daß die gesamte Zündanlage in einwandfreiem Zustand ist.

Zur Einhaltung der Abgasemissionswerte darf die fest fixierte Leerlaufgemisch-Regulierschraube und die Anschlagsschraube am Drosselhebel nur unter Beachtung der Werksangaben verstellt werden. Sie sind beide mit einer Kunststoffkappe abgesichert.

## **D. Wartung des Vergasers**

Der Vergaser sollte von Zeit zu Zeit äußerlich wie innerlich gereinigt werden. Für die Innenreinigung ist es erforderlich, den Vergaser zu demontieren. Evtl. abgelagerte Unreinheiten müssen entfernt werden. Düsen, Bohrungen und Kammern sollten mit Preßluft ausgeblasen werden. Düsen dürfen nicht mit harten Gegenständen bearbeitet werden. Es empfiehlt sich, Teile des Vergasers, die einem gewissen Verschleiß unterworfen sind, zu erneuern. Beim Zusammenbau sollten Dichtungen auf jeden Fall erneuert werden. Diese Ersatzteile sind in kleinen oder großen Reparaturpackungen zusammengefaßt und über die SOLEX-Kundendienste (siehe Rückseite) zu beziehen. Nach jeder Demontage ist der Vergaser den Werksangaben entsprechend einzustellen.

Bevor Regulierarbeiten durchgeführt werden, sollte Gewißheit bestehen, daß die Kraftstoffpumpe einwandfrei arbeitet und alle Dichtstellen an der Kraftstoffleitung, am Vergaser, am Saugrohr, sowie das Saugrohr selbst intakt sind. Es muß sichergestellt sein, daß die gesamte Zündanlage einwandfrei arbeitet.

# SOLEX-Fallstromvergaser 31-34 PICT-4

## A. Beschreibung des Vergasers

In einer bestimmten Baureihe besitzt der Vergaser eine temperaturabhängig gesteuerte Einrichtung für die Dosierung der Einspritzmenge. Die Einrichtung besteht aus einem Dehnstoffelement und einem Ventil. Beides befindet sich in einem separaten Hohlraum am Boden der Schwimmerkammer.

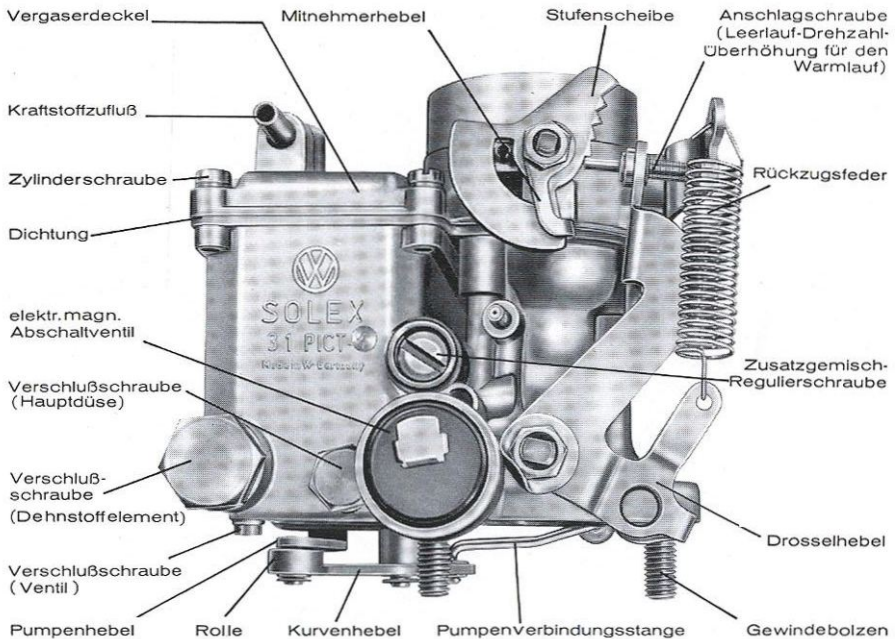


Bild 17: SOLEX-Fallstromvergaser 31 PICT-4

## Das Vergasergehäuse

vereinigt Schwimmerkammer und Mischkammer. Im Flansch der Mischkammer gelagert ist die Drosselklappenwelle, die innerhalb der Mischkammer die Drosselklappe aufnimmt. Auf dem einen Ende der Drosselklappenwelle (Pumpenseite des Vergasers) ist der Mitnehmerhebel, der die Pumpenstange aufnimmt, und der Kulissenhebel mit der Einstellschraube für den Pumpenhub befestigt. Am anderen Ende der Drosselklappenwelle ist der Mitnehmerhebel für den dashpot (nur bei einigen Bauserien) und der Drosselhebel angebracht. Der eine Hebelarm des Drosselhebels nimmt an seinem oberen Ende die Anschlagschraube für die Einstellung des Drosselklappenspaltes auf (Leerlauf-Drehzahlüberhöhung für den Warmlauf). In dem abgekröpften Ende des anderen Hebelarms ist die Rückzugsfeder eingehängt. In einer weiteren Kröpfung befindet sich die Aufnahme für den Seilzug zum Fahrpedal. Das Abschaltventil, die Leerlauf-

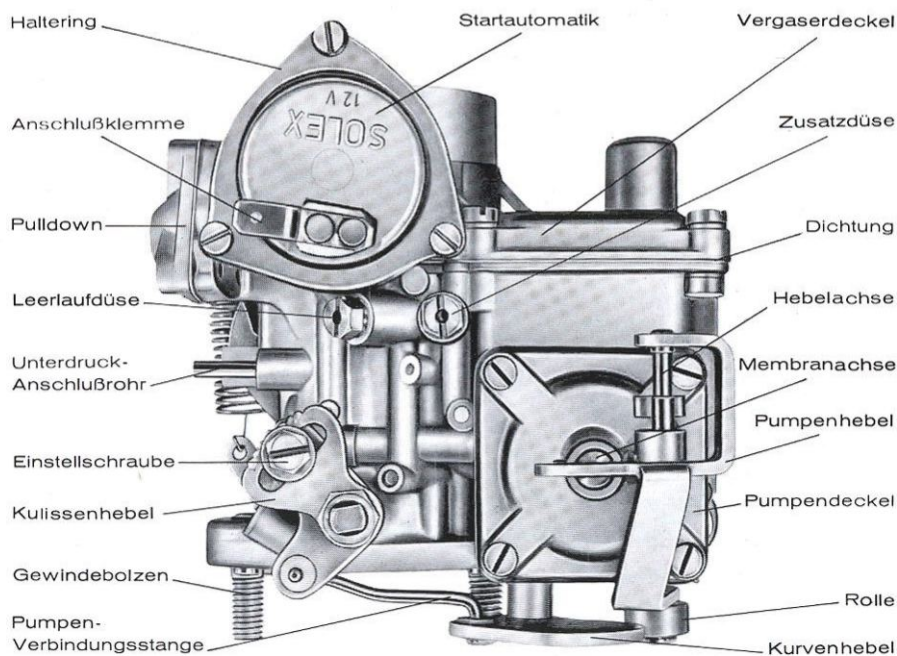


Bild 18: SOLEX-Fallstromvergaser 31 PICT-4

gemisch-Regulierschraube und die Zusatzgemisch-Regulierschraube sind auf der Hebelseite des Vergasers eingeschraubt. Etwas oberhalb befindet sich das eingepreßte Anschlußrohr für die Unterdruckentnahme (Frühverstellung der Zündung). An der Mischkammer (34 PICT-4) sind zwei weitere Anschlußrohre für Unterdruckentnahme angebracht. Der obere Anschluss dient der Zündverstellung nach „spät“, der untere dient dem „dashpot“.

Seitlich an der Schwirmerkammer sind zwei Verschlußschrauben angebracht. Die Kleinere erleichtert den Zugang zur Hauptdüse, die größere verschließt einen Schacht, der das Dehnstoffelement und das Ventil für den Kraftstoffrückfluß eines Teiles der Einspritzmenge aufnimmt.

An der Unterseite der Schwirmerkammer ist ein zweiter Zugang zum Ventil angebracht, der durch eine Verschlußschraube mit Metallring abgedichtet wird. Dieser Zugang dient der Einstellung des Schaltpunktes für das Ventil. Auf der Pumpenseite des Vergasers angebracht sind die Leerlaufdüse, Zusatzdüse, bzw. Zusatzdüse mit Verschlußschraube und die Beschleunigungspumpe, die aus Kurvenhebel, Pumpenhebel, Hebelachse, Pumpendeckel, Pumpenfeder, Pumpenmembrane und Membranachse, die eine Kugel und Feder aufnimmt, besteht. Der Kurvenhebel ist durch eine Stange mit dem Übertragungshebel auf der Drosselklappenwelle verbunden.

## **Beschleunigungspumpensystem**

Das Pumpensystem ist mit Kraftstoff gefüllt, der aus der Schwirmerkammer zufließt bzw. angesaugt wird. Der Druckhub der Pumpe wird von dem Drosselhebel ausgelöst und über eine Stange auf den Kurvenhebel übertragen. Der Kurvenhebel bestimmt die Bewegung des Pumpenhebels, der auf die Kugel der Membranachse drückt. Die Membranachse besitzt eine Dämpfer-einrichtung, die aus einer Feder mit Kugel besteht. Sie hat die Aufgabe, harte Bewegungen des Pumpenhebels zu dämpfen und nach einer bestimmten Hublänge der Achse mit der Membrane den Freilauf des Pumpenhebels zu ermöglichen.

Bei kaltem Motor wird die durch den Pumpenhub bestimmte Einspritzmenge über Bohrungen und das Einspritzrohr in die Mischkammer gespritzt. Nach der Erwärmung des Motors Öffnet das Dehnstoffelement das Rücklaufventil, so daß ein Teil der Einspritzmenge über einen zweiten Weg in die Schwir-

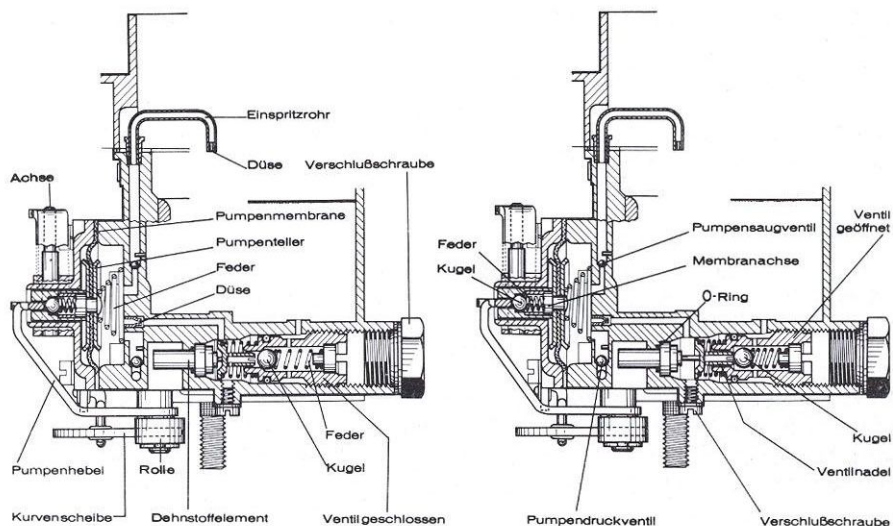


Bild 19: SOLEX-Fallstromvergaser 31 PICT-4  
(schematischer Schnitt)

Beschleunigungspumpensystem mit temperaturabhängig gesteuerter  
Einspritzmenge

merkammer zurückgedrückt wird. Mit Hilfe einer Düse in der Rücklaufbohrung und einer Kalibrierung im Einspritzrohr wird die Verteilung der Einspritz- und Rücklaufmenge bzw. der Zeitbereich beider Vorgänge bestimmt.

Ein Kugelventil in der Bohrung zum Einspritzrohr verhindert das Ansaugen von Luft in den Pumpenraum. Ein zweites Kugelventil vor der Zuflußbohrung bzw. Schwimmerkammer unterbindet beim Druckhub das Zurückfließen des Kraftstoffes in die Schwimmerkammer auf direktem Wege.

Die temperaturabhängige Dosierung der Einspritzmenge ist so abgestimmt, daß dem Motor für den Beschleunigungsvorgang in der Kaltphase und bei Normaltemperatur die benötigte richtige Zusammensetzung und Menge des Kraftstoff-Luftgemisches zugeführt wird, die auch für die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Abgas-Emissionsnormen von Bedeutung sind.

Bild 20:  
Wirkungsweise des  
temperaturabhängig  
gesteuerten  
Pumpensystems  
(Kaltphase =  
Ventil geschlossen)

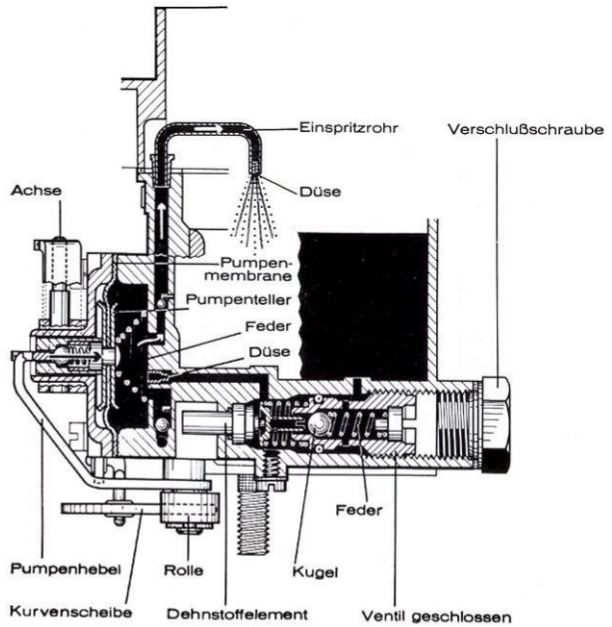
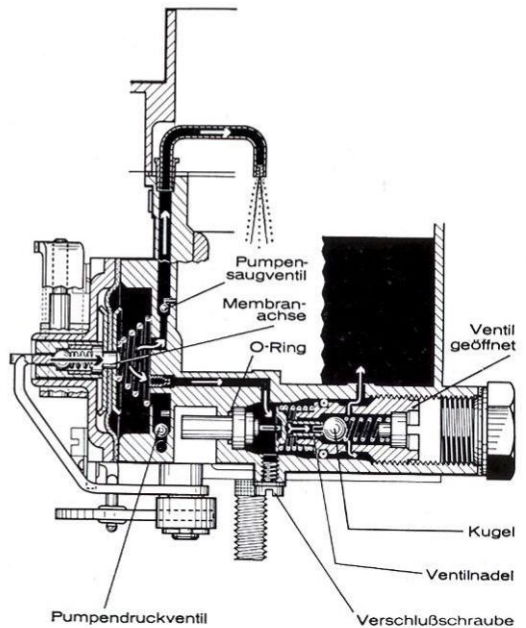


Bild 21:  
Wirkungsweise des  
temperaturabhängig  
gesteuerten  
Pumpensystems  
(Warmphase =  
Ventil geöffnet)





# KUNDEN - DIENSTE



<b>4040 Neuss</b>	<b>Deutsche Vergaser Gesellschaft mbH. &amp; Co. KG,</b> Leuschstraße 1	20 41 FS 85 17802-1	2000	Hamburg	Johannes J. Matthies Hammerbrookstraße 97	24 81 21
<b>1000 Berlin 21</b>	<b>Deutsche Veraaser Gesellschaft,</b> Heidestr. 52	35 03 56 FS 018 1707	3000	Hannover	Ernst Günther Maurer GmbH Vahrenwalder Straße 253	63 10 76
<b>4040 Neuss</b>	Kundendienst-Werkstatt Deutsche Vergaser GmbH & Co KG, Leuschstraße	20 41	3500	Kassel	Ludwig Wagener KG Inh. Hans Thief, Königstor 2	1 97 71
<b>SOLEX-Generälvertretungen und Vertragsgroßhändler</b>			5000	Köln 10	Robert Zeitz Aachener Straße 130	51 16 41-42
<b>8900 Augsburg</b>	Otto Dürr KG Mundingstraße 3-5	2 61 81	6800	Mannheim	Franz Bucher Waldhofstraße 82	3 12 77-78
<b>8600 Bamberg</b>	Adam Rauh Nürnbergger Straße 243a	2 78 47-48	7407	Mössingen	Eberhard Hoeckle GmbH Kreis Tübingen	74 43 - 44
<b>1000 Berlin</b>	Feichtinger & Wachholz oHG Karl Marx-Straße 244	62 91 91	8000	München	Josef Muhr Westermühlstraße 3	26 63 36
<b>3300 Braunschweig</b>	F. Hermann Baldamus Kaffeetwete 4a	2 14 66	4400	Münster	Günther Grodde Robert-Bosch-Straße 6	4 02 51/53
<b>2800 Bremen</b>	Hans Anding Am Deich 64-67	50 57 55/56	8500	Nürnberg	Vergaser-Klaus, Ing. Josef Klaus Inh. Walter Klaus, Gartenstr. 7-9	26 35 36
<b>4600 Dortmund</b>	Erich Weber Semmerteichstraße 90	41 16 31	6600	Saarbrücken 3	Ing. Walter Gollub Großherzog-Friedrich-Straße 71	6 18 10
<b>4000 Düsseldorf</b>	Heidkamps Autozubehör KG Luisestraße 3 und 9	8 13 51	7000	Stuttgart 1	Wilhelm Sturm Reitzensteinstraße 8	4 05 23
<b>6000 Frankfurt/M.</b>	Gebr. Kull KG Frankenallee 103 – 105	73 24 78	8700	Würzburg	Ernst Schlag oHG Randersackerer Straße 58-60	7 40 04