

## 5 Die Vergaser-Kraftstoffanlage

### 5.1 Solex-Doppel-Register-Vergaser 4 A 1

Dieser Solex-Vergaser ist ein Doppel-Register-Fallstromvergaser mit 32 mm Saugrohrweite in der ersten und 54 mm Saugrohrweite in der zweiten Stufe. Die Bezeichnung hat folgende Bedeutung:

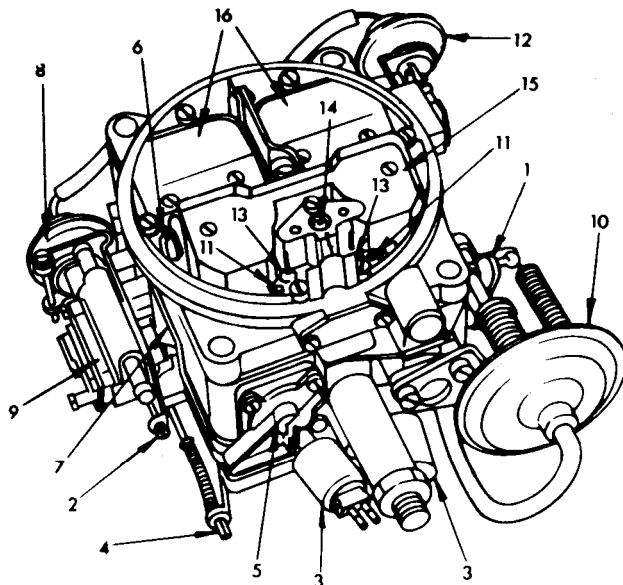


Bild 71  
Solex-Doppel-Register-Vergaser 4A1 (ohne TN-Starter)

- 1 Drosselklappenhebel
- 2 Einstellschraube – Kaltstartdrehzahl
- 3 Leerlaufabschaltventile
- 4 Einstellmutter, Beschleunigerpumpe
- 5 Beschleunigerpumpendeckel
- 6 Verbindungsstange, Starterklappe
- 7 Stufenscheibe
- 8 Unterdruckdose (Pull-down)
- 9 Starterdeckel
- 10 Unterdruckregler
- 11 Leeriauflufdüsen
- 12 Unterdruckdämpfung, 2. Stufe
- 13 Nadelgesteuerte Luftkorrekturdüsen
- 14 Unterdruckkolben für Vollastanreicherung
- 15 Starterklappe
- 16 Luftklappen, 2. Stufe

- 4 = Anzahl der Mischkammern
- A = Kennzeichnung des Konstruktionsprinzips
- 1 = Kennzeichnung der Ausführung

Der Solex-Vergaser 4 A 1 zeichnet sich durch kompakte und einfache Bauweise, optimale Gemischbildung, Verminderung der Schadstoffe im Abgas und Wartungsfreundlichkeit aus.

#### 5.1.1 Wirkungsweise des Vergasers

##### 5.1.1.1 Schwimmersystem

Das Schwimmersystem besteht aus dem Schwimmer, der Schwimmerachse, dem Niederhalter und der Schwimmernadel. Die Schwimmernadel ist über den Drahtbügel zwangsgesteuert. Der von der Kraftstoffpumpe geförderte Kraftstoff fließt durch den Kraftstofffilter über das geöffnete Nadelventil in die Schwimmerkammer. Beim Erreichen des Kraftstoffniveaus wird die Schwimmernadel durch den Schwimmerauftrieb auf ihren Sitz gepresst und die Kraftstoffzufuhr gesperrt. Sobald das Kraftstoffniveau und damit der Schwimmer absinkt, hebt sich die Schwimmernadel zwangsläufig durch den Drahtbügel und durch den Kraftstoffdruck von ihrem Sitz ab und gibt den Kraftstoffzufluss in die Schwimmerkammer frei. Die Belüftung des Schwimmergehäuses erfolgt aus dem Luftfilter durch den Schacht im Vergaserdeckel. Der Vergaser besitzt Innenbelüftung und Aussenbelüftung.

##### 5.1.1.2 Startautomatik

Die Startautomatik schaltet sich bei kaltem Motor durch einmaliges Gasgeben selbständig ein. Die Steuerung erfolgt über die elektrisch- und warmwasserbeheizte Bi-Metallfeder im Starterdeckel. Die Warmwasserheizung ist erforderlich, um ein Wiedereinschalten der Startautomatik bei kurzzeitigem Abstellen des Motors zu verhindern. Ein TN-Starter (temperaturgesteuerter Nebenschlussstarter) wird zusätzlich zur Startautomatik eingebaut.

Um die Warmlaufeigenschaften zu verbessern, wird die Warmlaufgemischmenge abhängig von der Kühlwassertemperatur unter Umgehung (Nebenschluss) der Drosselklappe ins Saugrohr geleitet.

### 5.1.1.3 Leerlaufsystem

Das Leerlaufsystem ist der ersten Stufe zugeordnet. Der für das Leerlaufsystem benötigte Kraftstoff wird hinter den Hauptdüsen entnommen. Der bei geschlossener Drosselklappe an den Austrittsbohrungen entstehende Unterdruck saugt den im Kraftstoffkanal stehenden Kraftstoff über das Kraftstoffniveau. Die durch die Leerlaufdüsen einströmende Luft vermischt sich mit dem Kraftstoff zu einer Emulsion, die abwärts durch die geöffneten Leerlaufabschaltventile über die Austrittsbohrungen in die Mischkammer gelangt. Der Verstellbereich der Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird durch die Anschlagnasen der Kunststoffkappen begrenzt. Um bis zum Einsatz der Hauptdüsenysteme der 1. Stufe einen einwandfreien Übergang zu erreichen, wird in bekannter Weise zusätzlich aus den Bypass-Bohrungen Kraftstoff-Luftgemisch abgesaugt. Um ein Nachlaufen des Motors zu verhindern, werden die Leerlaufabschaltventile nach dem Ausschalten der Zündung stromlos und verschliessen mit ihren federbelasteten Dichtkegeln die Durchlaufbohrungen. Die Leerlaufabschaltventile sind so angeordnet, dass weder an den Leerlaufgemisch-Austrittsbohrungen noch an den Übergangsbohrungen Kraftstoff abgesaugt werden kann.

### 5.1.1.4 Hauptdüsenystem der 1. Stufe

Der Kraftstoff gelangt aus der Schwimmerkammer über die Hauptdüsen in die Mischrohre. Bei genügend grossem Luftdurchsatz (Unterdruck) an den Austrittsarmen der Vorzerstäuber wird der Kraftstoff in der Mischkammer abgesaugt. Bei steigender Drehzahl fällt der Kraftstoffspiegel in den Mischrohren ab und gibt dadurch die Ausgleichsbohrung frei. Die über die Luftkorrekturdüsen einströmende Ausgleichsluft vereinigt sich mit dem Kraftstoff zu einer Emulsion.

### 5.1.1.5 Vollastanreicherungssystem

Das Vollastanreicherungssystem ist in die 1. Stufe zugeordnet und erfolgt über zwei unterdruckgesteuerte Nadeln, welche die Querschnitte der Luftkorrekturdüsen, je nach den Unterdruckverhältnissen im Saugrohr, verändern. Beim Öffnen der Drosselklappen sinkt der über den Kanal auf den Kolben wirkende Unterdruck ab. Die Feder drückt den Kolben nach oben. Gleichzeitig werden die Nadeln nach oben gezogen und stehen mit ihrem grössten Durchmesser in den Luftkorrekturdüsen. Dadurch wird der Ringspalt zwischen Nadel und Luftkorrek-

turdüse kleiner und die Menge der einströmenden Ausgleichsluft geringer, was zu einer Anreicherung der Kraftstoffemulsion führt. Beim Schliessen der Drosselklappen steigt der über den Kanal auf den Kolben wirkende Unterdruck soweit an, dass der Kolben gegen die Kraft der Feder nach unten gezogen wird. Die Nadeln tauchen tiefer in die Luftkorrekturdüsen ein und der Ringspalt wird dementsprechend grösser. Die Menge der Ausgleichsluft wird grösser, was zu einer Abmagerung der Kraftstoffemulsion führt. Die am Unterdruckkolben angeordnete Einstellschraube ist vom Herstellerwerk justiert und darf nicht verstellt werden.

### 5.1.1.6 Übergangssystem der 2. Stufe

Um einen verzögerungsfreien Übergang der 1. Stufe bis zum Einsetzen des Hauptdüsenystems der 2. Stufe zu gewährleisten, sind unmittelbar unter den Luftklappen Übergangsbohrungen angebracht. Beim Öffnen der Luftklappen wird durch den Unterdruck Kraftstoff aus den Übergangsbohrungen so weit abgesaugt, bis die Reservekammern leer sind. Der Kraftstoff fliesst aus der Schwimmerkammer durch die kalibrierten Bohrungen in die Reservekammern und wird durch die Steigrohre abgesaugt. Das Gemisch wird durch die Leitbleche direkt in den Spalt der sich öffnenden Drosselklappe geleitet.

### 5.1.1.7 Hauptdüsenystem der 2. Stufe

Beim Öffnen der Drosselklappe steigt der Unterdruck in den Mischkammern an. Im Verhältnis dazu öffnen sich die Luftklappen und betätigen über die Kurvenscheibe den Übertragungshebel und den Führungsstift der Düsenadeln, welche mit ihrem konischen Teil den Kraftstoffdurchsatz an den Hauptdüsen regeln. Die Korrekturluft strömt über den Ringspalt zwischen Düsenadel und Luftkorrekturdüse ein und vermischt sich mit dem Kraftstoff zu einer Emulsion, die über die Austrittsarme in die Mischkammer abgesaugt wird. Durch eine Rückfeder werden die Luftklappen in Schliessstellung gedreht. Die Spannkraft der Feder beeinflusst den Luftdurchsatz der 2. Stufe. Die Vorspannung der Feder wird im Herstellerwerk justiert und darf nicht verstellt werden.

### 5.1.1.8 Dämpfung der Luftklappen 2. Stufe

Die unterdruckgesteuerte Dämpfungseinrichtung hat die Aufgabe, das plötzliche Öffnen der Luftklappen zu verhindern. Die Dämpferdose wird über die Entnahmebohrung mit Unterdruck beaufschlagt, der

dem Unterdruck an der Luftklappe entgegenwirkt. Die Lage der Unterdruck-Entnahmebohrung für die Dämpferdose sowie die Abmessung der Membrane sind so ausgelegt, dass der an der Luftklappe wirkende Unterdruck immer in der Lage ist, die Klappe aufzuziehen.

#### 5.1.1.9 Beschleunigungspumpensystem

Die Beschleunigerpumpe ist eine Membranpumpe herkömmlicher Bauart. Die Einspritzung des Kraftstoffes erfolgt über kalibrierte Bohrungen im Vergaserdeckel. Beim Saughub der Membrane wird Kraftstoff aus der Schwimmerkammer über das Saugventil in die Pumpenkammer gesaugt. Die Pumpenkammer ist zur Wärmeisolation mit einer Kunststoffschale ausgekleidet. Eventuell entstehende Dampfblasen können über die Entlüftungsbohrung in die Schwimmerkammer entweichen. Beim Druckhub der Membrane wird der Kraftstoff über die sich öffnenden Druckventile und die kalibrierten Einspritzbohrungen in die Mischkammer eingespritzt. Die beiden Druckventile verhindern beim Saughub das Eindringen von Luft in das Pumpensystem.

#### 5.1.1.10 Kraftstoff-Rücklaufventil

Das Kraftstoff-Rücklaufventil wird über den Saugrohrunterdruck gesteuert. Im Leerlauf und im Teillastbereich wird die Membrane durch den hohen Unterdruck gegen die Feder nach unten gezogen. Das Ventil öffnet, so dass der Kraftstoff über die Rücklaufleitung zum Kraftstoffbehälter zurückfließen kann. Beim Beschleunigen und im Vollastbereich bricht der Unterdruck zusammen und die Membrane schliesst über das Ventil den Kraftstoff-Rücklaufkanal.

### 5.1.2 Vergaser zerlegen

- Die vier Vergaserbefestigungsmuttern abschrauben.
- Sicherungsfeder («1» in Bild 72).
- Starterverbindungsgestänge aushängen.
- Die acht Zylinderschrauben (Pfeile in Bild 72) vom Vergaserdeckel abschrauben und den Vergaserdeckel mit einem Schraubenzieher an der vorgesehenen Abdrückstelle abdrücken und abnehmen.
- Beschleunigerpumpe betätigen. Dabei soll an beiden Kugelventilen (Pfeile in Bild 73) gleichmäßig Kraftstoff austreten.  
Tritt kein Kraftstoff aus den Ventilen aus, den

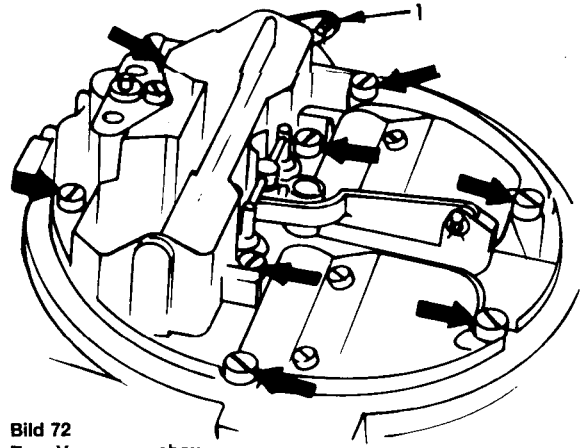


Bild 72  
Zum Vergaserausbau

1 Sicherungsfeder

Beschleunigerpumpendeckel abbauen, die Membrane kontrollieren und den Saug- und Druckkanal ausblasen.

- Niederhalter («2» in Bild 73) und Schwimmer mit Schwimmemmel herausnehmen.

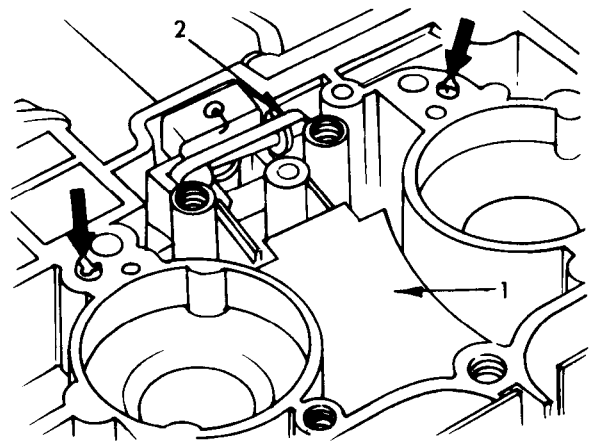


Bild 73  
Kugelventile prüfen

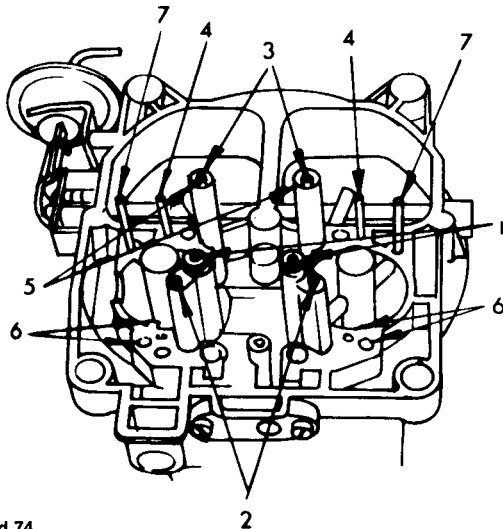
1 Schwimmer

2 Niederhalter

- Beide Hauptdüsen der 1. Stufe und beide Verschlusschrauben für die Leerlaufkraftstoffkanäle herausschrauben (Bild 74).

### 5.1.3 Vergaser reinigen

Das Vergasergehäuse, sämtliche Bohrungen und Steigrohre im Vergaserdeckel und alle Düsen mit Pressluft ausblasen. Zur Reinigung der Düsen auf keinen Fall eine Nadel oder einen Draht verwenden, da dadurch die kalibrierten Bohrungen beschädigt oder ausgeweitet werden.



**Bild 74**  
Zum Zerlegen des Vergasers

- 1 Hauptdüsen, 1. Stufe
- 2 Verschlusschrauben für Leerlaufkraftstoffkanäle (zur Leerlaufkraftstoffdüse)
- 3 Düsennadeln, 2. Stufe
- 4 Saugrohre, Übergangssystem 2. Stufe
- 5 Hauptdüsen (Blenden)
- 6 Kalibrierte Einspritzbohrung
- 7 Steigrohre, Startgemischanreicherung

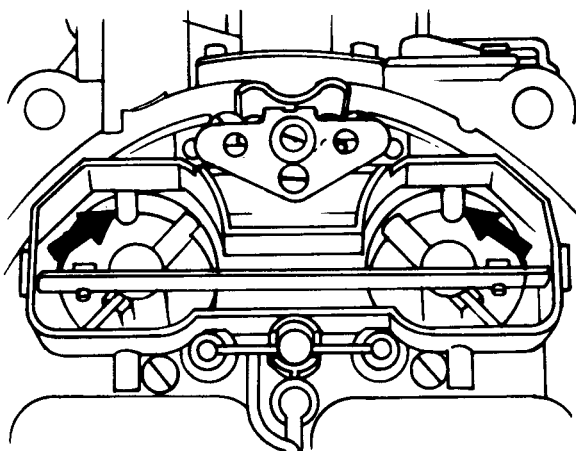
#### 5.1.4 Vergaser zusammenbauen

- Düsen, Schwimmer mit Schwimmernadel und Niederhalter montieren.
- Neue Dichtung auf das Vergasergehäuse auflegen. Kontrollieren, ob die Bohrungen und Kanäle von der Dichtung nicht verdeckt werden.
- Vergaserdeckel aufsetzen.
- Muttern des Vergasers mit einem Drehmoment von 15 Nm über Kreuz anziehen.

#### 5.1.5 Prüfungen am Vergaser

##### 5.1.5.1 Beschleunigungspumpe einstellen

Drosselklappenhebel mehrmals betätigen. Ein kräftiger



**Bild 75**  
Beschleunigungspumpe prüfen

tiger Kraftstoffstrahl (siehe Pfeil in Bild 75) muss austreten. Ist das nicht der Fall, sind die folgenden Arbeiten durchzuführen:

- Beschleunigungspumpendeckel ausbauen.
- Membrane kontrollieren und Saug- und Druckkanal ausblasen.
- Beschleunigungspumpe zusammenbauen. Tritt immer noch kein Kraftstoff aus, den Vergaserdeckel abschrauben und die Beschleunigungspumpe betätigen. Wenn dabei Kraftstoff an beiden Ventilen austritt, die Einspritzbohrungen im Vergaserdeckel mit Pressluft ausblasen.

##### 5.1.5.2 Kraftstoffrücklaufventil prüfen

Kraftstoffrücklaufschlauch am Anschluss zur Rücklaufleitung (unterhalb der Kraftstoffpumpe) abziehen. Den Schlauch in einen Behälter halten und prüfen, ob im Leerlauf, bei eingeleger Fahrstellung des automatischen Getriebes und bei eingeschalteter Klimaanlage ein kräftiger Kraftstoffstrahl austritt.

##### 5.1.5.3 Unterdruckdose für die Dämpfung der 2. Stufe prüfen

Motor im Leerlauf drehen lassen, bis die Membrane der Unterdruckdose am Anschlag ansitzt. Unterdruckschlauch mit einer Zwinde ganz abklemmen, Luftklappen mehrmals kurz öffnen und wieder loslassen. Die Membrane muss immer auf den Endanschlag zurückschnappen. Fährt die Membrane bei dieser Prüfung aus, ist sie undicht und muss erneuert werden.

##### 5.1.5.4 Leerlauf und Reguliergestänge einstellen

Motor auf Betriebstemperatur bringen. Beachten, dass die Starterklappe ganz geöffnet ist. Reguliergestänge am Vergaser aushängen. Drosselklappen auf Leichtgängigkeit prüfen. Mit der Leerlaufeinstellschraube die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl einstellen. Dabei prüfen, ob der Leerlaufanschlag am Drosselklappenhebel und nicht am Unterdruckregler erfolgt. Die Leerlaufdrehzahl muss zwischen 700 und 800/min liegen.

Den Abgaswert mit einem CO-Messer ermitteln. Er sollte zwischen 1,0 und 2,0% CO liegen.

##### 5.1.5.5 Reguliergestänge einstellen

- *Mechanisches Getriebe:* Motor im Leerlauf drehen lassen. Das Drosselklappenbetätigungsgestänge so einstellen, dass die Rolle im Kulissenhebel spannungsfrei am Endanschlag anliegt.
- *Automatisches Getriebe:* Motor im Leerlauf dre-

hen lassen (Wählhebel in Stellung «P») und die Steuerdruckstange aushängen. Drosselklappenbetätigungsstange einhängen, sofern ein Leerweggestänge eingebaut ist, ganz zusammenschieben. Den Umlenkhebel nach hinten auf Anschlag drücken und spannungsfrei einhängen.

- Vollgasanschlag bei abgestelltem Motor am Gaspedal und an der Drosselklappe überprüfen, eventuell an der Wegeinstellschraube einstellen (siehe Bild 76).

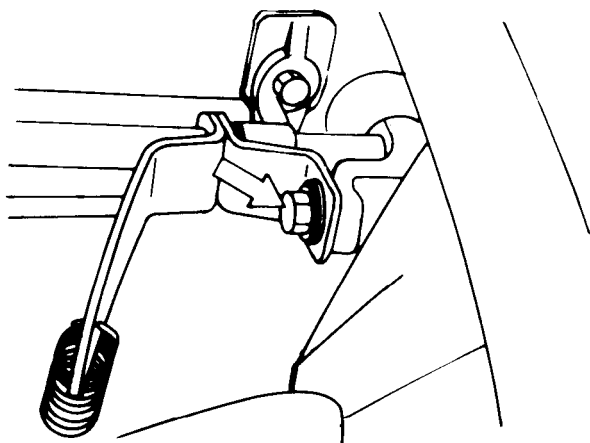


Bild 76  
Zur Einstellung des Vollgasanschlags

Gestängelängen – Typ 280:

- Drosselklappengestänge:  
Mechanisches Getriebe 106 mm  
Automatisches Getriebe 120 mm

- Verbindungsstange (oberhalb der Zylinderkopfhaube) 306 mm

Gestängelängen – Typ 250:

- Drosselklappenbetätigungsstange 139 mm
- Verbindungsstange (vom oberen zum unteren Winkelhebel) 252 mm

#### 5.1.5.6 Starteinstellung einstellen (bei Betriebstemperatur und einreguliertem Leerlauf)

Starterklappe auf Funktion prüfen. Einstellung des Starterdeckels prüfen. Die Markierung am Startergehäuse und am Starterdeckel müssen übereinstimmen.

Starterklappenspalt prüfen und einstellen. Den Motor laufen lassen, bis der Unterdruck die Membrane in der Unterdruckdose an den Anschlag zurückgezogen hat (Dichtheit der Membrane beachten). Mit einem Schraubenzieher den Mitnehmerhebel der Bimetallfeder bis zum fühlbaren Anschlag drücken.

*Anmerkung:* Hierdurch steht die Verbindungsstange im Schlitz des Mitnehmerhebels an ihrem Anschlag. Der Mitnehmerhebel darf nicht zu stark gegen den Anschlag gedrückt werden, da sonst die Membrane zurückgezogen wird.

Starterklappenspalt zwischen dem nach unten öffnenden Flügel der Starterklappe und der Vergaserwand messen. Starterklappenspalt 2,5 bis 3,0 mm. Starterklappenspalt zu gross = Einstellschraube hineindreihen.

Starterklappenspalt zu klein = Einstellschraube herausdrehen.

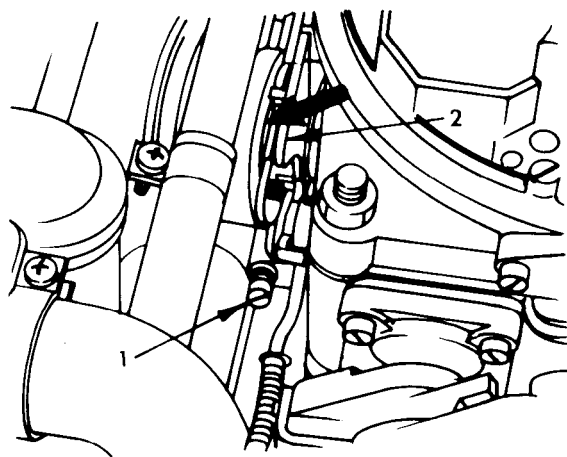


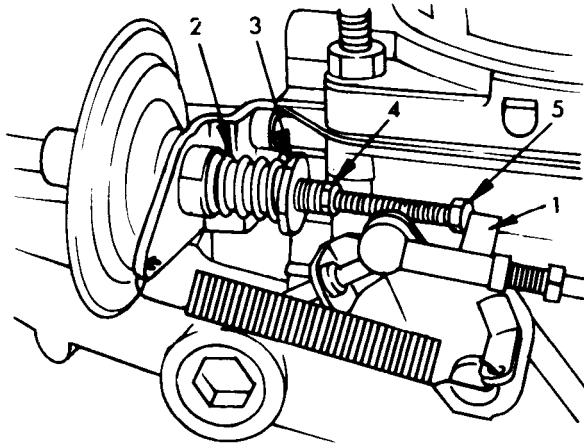
Bild 77  
Kaltstart – Drehzahlanhebung einstellen

- 1 Einstellschraube
- 2 Drosselklappenhebel

Kaltstartdrehzahl prüfen, eventuell einstellen. Dazu den Motor im Leerlauf drehen lassen. Den Drosselklappenhebel etwas anheben und die Stufenscheibe nach oben bis zum Anschlag drücken. Drosselklappenhebel loslassen. Drehzahl messen, eventuell an der Einstellschraube unterhalb der Startautomatik einstellen. Kaltstartdrehzahl: 2400 bis 2600/min (siehe Bild 64).

#### 5.1.5.7 Unterdruckdose für Dämpfung der 2. Stufe prüfen

Motor im Leerlauf drehen lassen. Den Unterdruckschlauch am Regler abziehen. Dann mit der Einstellschraube eine Drehzahl von 2000/min einstellen und den Unterdruckschlauch aufstecken (Bild 78).



**Bild 78**  
Zur Einstellung des Unterdruckreglers

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1 Drosselklappenhebel | 4 Kontermutter     |
| 2 Druckfeder          | 5 Einstellschraube |
| 3 Einstellmutter      |                    |

**Anmerkung:** Beim Lösen und Festziehen der Kontermutter die Membranstange an den ge-  
frästen Flächen gegenhalten, da sonst die  
Membrane beschädigt wird.

#### 5.1.5.8 Druckfeder einstellen

**Automatisches Getriebe:** Fahrstellung einlegen. Die Druckfeder mit der Einstellmutter auf 600 bis 700/min einstellen. Sämtliche Zusatzaggregate einschalten. Dabei soll der Motor durchlaufen.

**Mechanisches Getriebe:** Druckfeder mit der Einstellmutter so einstellen, dass bei laufendem Motor zwischen Einstellschraube und Drosselklappenhebel ca. 1,0 mm Spiel vorhanden ist.

#### 5.1.5.9 Änderungen und Einstellung

Mit Einführung des Modells DB 250 / W 123 – M 123 bekamen die Vergaser ein Zentrallerlaufgemischsystem. Dieses System wird seit Juli 1976 auch für die Motoren M 110, Fahrzeug W 116, Modell 280/280S, verwendet. Die Vergaser unterscheiden sich von den Vorgängern in folgenden Punkten:

1. Zentrallerlauf
2. Leerlaufkraftstofftauchdüsen
3. Progressive Steuerung der Beschleunigungspumpe
4. Geänderte Vergaserbestückung.

#### **Achtung**

Die Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube ist in ihrer Verstellmöglichkeit begrenzt. Die Begren-

zungskappe sollte auf keinen Fall entfernt werden, denn der Verstellbereich der Schraube kann dadurch nicht vergrößert werden.

#### **Voraussetzungen für die Einstellung**

Die nachfolgend beschriebenen Einstellungen sind bei betriebswarmem Motor (70° bis 80° Öltemperatur), bei aufgebautem Luftfilter und abgezogenem Schlauch der Kurbelgehäuseentlüftung durchzuführen. Eine einwandfreie Funktion des Motors und aller Nebenaggregate wird vorausgesetzt.

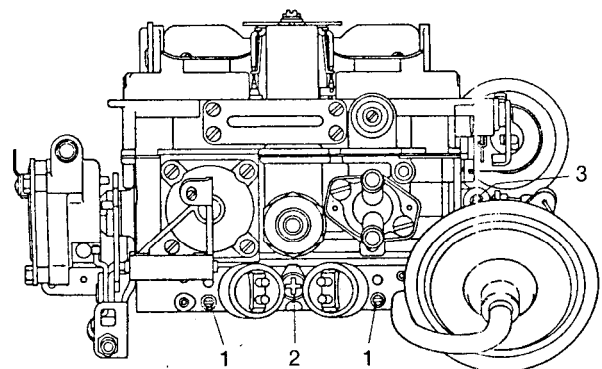
**Achtung:** Eine eventuell vorhandene Absaugung an der Beschleunigungspumpe muss bei jeder CO-Prüfung und Einstellung stillgelegt werden (abklemmen).

### **Einstellung**

#### **Leerlaufkorrektur**

Die Einregulierung der nachfolgend angegebenen Leerlaufwerte sollte nur an der Drosselklappenanschlagschraube (3) und an der Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) vorgenommen werden.

Leerlaufdrehzahl	850 ± 50/min
Leerlauf-Abgaswert	0,7 bis 1,5 Vol.-% CO



**Bild 79**  
Leerlauf-Einstellung

- |  |
|--|
| 1 Gemischregulierschraube                |
| 2 Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube |
| 3 Drosselklappen-Anschlagschraube        |

#### **LeerlaufEinstellung**

1. Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung abnehmen, eventuell vorhandenen Schlauch für Absaugung abklemmen und verschliessen.

2. Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) nach links bis zum Anschlag drehen (Fettanschlag).
3. Leerlaufdrehzahl an der Drosselklappenanschlagschraube (3) auf  $850 \pm 50$ /min einstellen.
4. Leerlauf-Abgaswert durch gleichmässiges Verstellen der Gemischregulierschrauben (1) auf  $2,0 \pm 0,5$  Vol.-% CO nachregulieren.
5. Leerlauf-Abgaswert durch Rechtsdrehen der Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) bei 850/min auf 0,7 bis 1,5 Vol.-% CO einstellen.
6. Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung anschliessen und Absaugung in Funktion bringen.

*Anmerkung:* Bei richtig eingestellter Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube verändert sich der CO-Wert zwischen dem Fett- und Mageranschlag um 3 bis 4 Vol.-%. Sollte in Ausnahmefällen, bei fehlender oder falsch montierter Begrenzungskappe, eine Leerlaufkorrektur oder Leerlaufeinstellung nicht möglich sein, muss eine Leerlaufgrundeinstellung vorgenommen werden.

### Leerlaufgrundeinstellung

#### bei fehlender Begrenzungskappe

1. Motor auf Betriebstemperatur bringen.
2. Luftfilter abnehmen, eventuell vorhandene Absaugung abklemmen und verschliessen.
3. Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2)

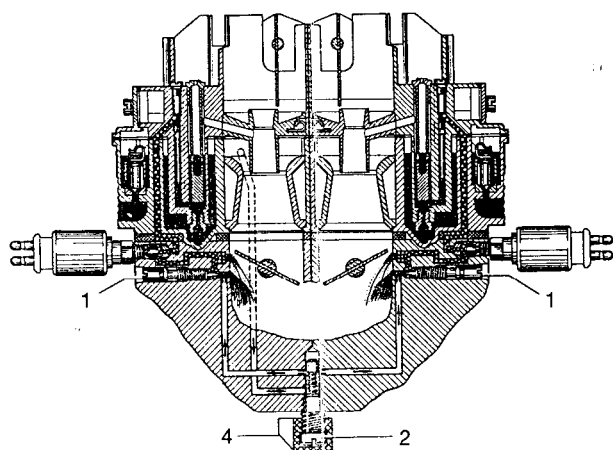


Bild 80

Leerlaufgrundeinstellung bei fehlender Begrenzungskappe

- 1 Gemischregulierschraube
- 2 Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube
- 3 Drosselklappenanschlagschraube
- 4 Begrenzungskappe

- ohne Begrenzungskappe (4) bis zum Anschlag hineindrehen und von dieser Stellung direkt  $\frac{1}{2}$  Umdrehung nach links drehen.
4. Beide Gemischregulierschrauben (1) nacheinander herausdrehen, bis kein Drehzahlanstieg mehr feststellbar ist. Anschliessend Gemischregulierschrauben (1) einzeln hineindrehen, bis Drehzahlwert abfällt. Von dieser Stellung aus  $\frac{1}{4}$  Umdrehung nach links drehen.
5. Leerlaufdrehzahl an der Drosselklappenanschlagschraube (3) auf  $850 \pm 50$ /min einstellen.
6. Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) unter Beachtung des Drehzahlmessers und der CO-Anzeige langsam schrittweise ( $\frac{1}{8}$  Umdrehung) herausdrehen, bis CO- und Drehzahlwert anzusteigen beginnen. Von dieser Position aus die Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) noch  $\frac{1}{2}$  Umdrehung herausdrehen.
7. Begrenzungskappe (4) in Mittelstellung auf Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) aufdrücken.
8. Zentrallerlauf-Gemischregulierschraube (2) auf linken Anschlag (Fettanschlag) bringen.
9. Luftfilter aufbauen und Leerlaufeinstellung wie unter Punkt «Leerlaufeinstellung» beschrieben vornehmen.

### Anmerkung

Sollte die Begrenzungskappe über den linken Anschlag (Fettanschlag) hinausgehen, müssen die unter Punkt 3, 6, 7 und 8 beschriebenen Einstellungen bei fehlender Begrenzungskappe wiederholt werden.

## 5.2 Der Luftfilter

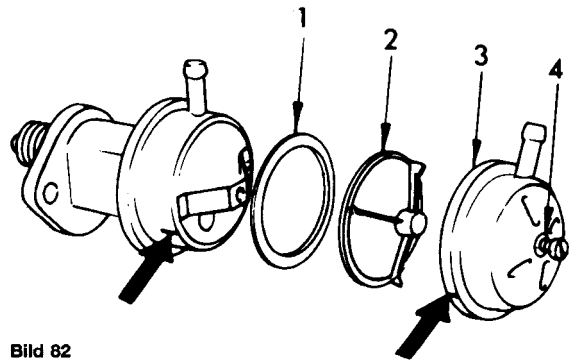
Der Luftfilter ist mit einem Papiereinsatz versehen. Der Papierfilter darf weder eingeoit noch befeuchtet werden. Bei normalen Strassenverhältnissen ist der Luftfiltereinsatz alle 15000 km zu reinigen. Den Einsatz mit höchstens 5 bar Pressluft von innen nach aussen ausblasen. Nach 45000 km ist der Einsatz zu erneuern.

## 5.3 Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffpumpe wird mechanisch durch einen Stössel über den Nocken auf der Ölpumpenantriebswelle angetrieben. Die Einzelteile der Kraftstoffpumpe sind in Bild 82 gezeigt.

Die Pumpe kann nicht überholt werden. Sie kann im eingebauten Zustand kontrolliert werden, die notwendigen Arbeiten sind wie folgt auszuführen:

- **Unterdruck auf der Saugseite überprüfen:**  
Beide Kraftstoffleitungen an der Kraftstoffpumpe abschrauben. Unterdruckmanometer am Pumpeneingang anschliessen. Die Zündanlage kurzschliessen. Dazu das Kabel von Masse an Klemme 1 (Zündspule, Zündverteiler) anschliessen. Den Motor mit dem Anlasser durchdrehen, bis sich der Unterdruckwert nicht mehr erhöht. Zündungsschlüssel loslassen und den Unterdruckwert am Manometer ablesen. Der Sollwert von 335 bis 470 mbar darf innerhalb der ersten Minute max. 95 mbar absinken.
- **Förderdruck auf der Druckseite prüfen:**  
Druckmanometer am Pumpenausgang anschliessen. Den Motor mit dem Anlasser durchdrehen, bis sich der Druckwert nicht mehr erhöht. Den Zündschlüssel loslassen und den Druckwert am Manometer ablesen. Der Sollwert



**Bild 82**  
**Abbildung der Kraftstoffförderpumpe**

1 Dichtring      3 Deckel  
2 Filter          4 Dichtring

von 0,25 bis 0,38 bar Überdruck darf innerhalb der ersten Minute um max. 0,05 bar Überdruck absinken.

- Wird der Unterdruck bzw. der Förderdruck nicht erreicht, ist zu prüfen, ob am Gummidichtring «1» in Bild 82 keine Falschlucht angezeigt wird. Nach Befund die Dichtung erneuern und die Prüfung wiederholen.