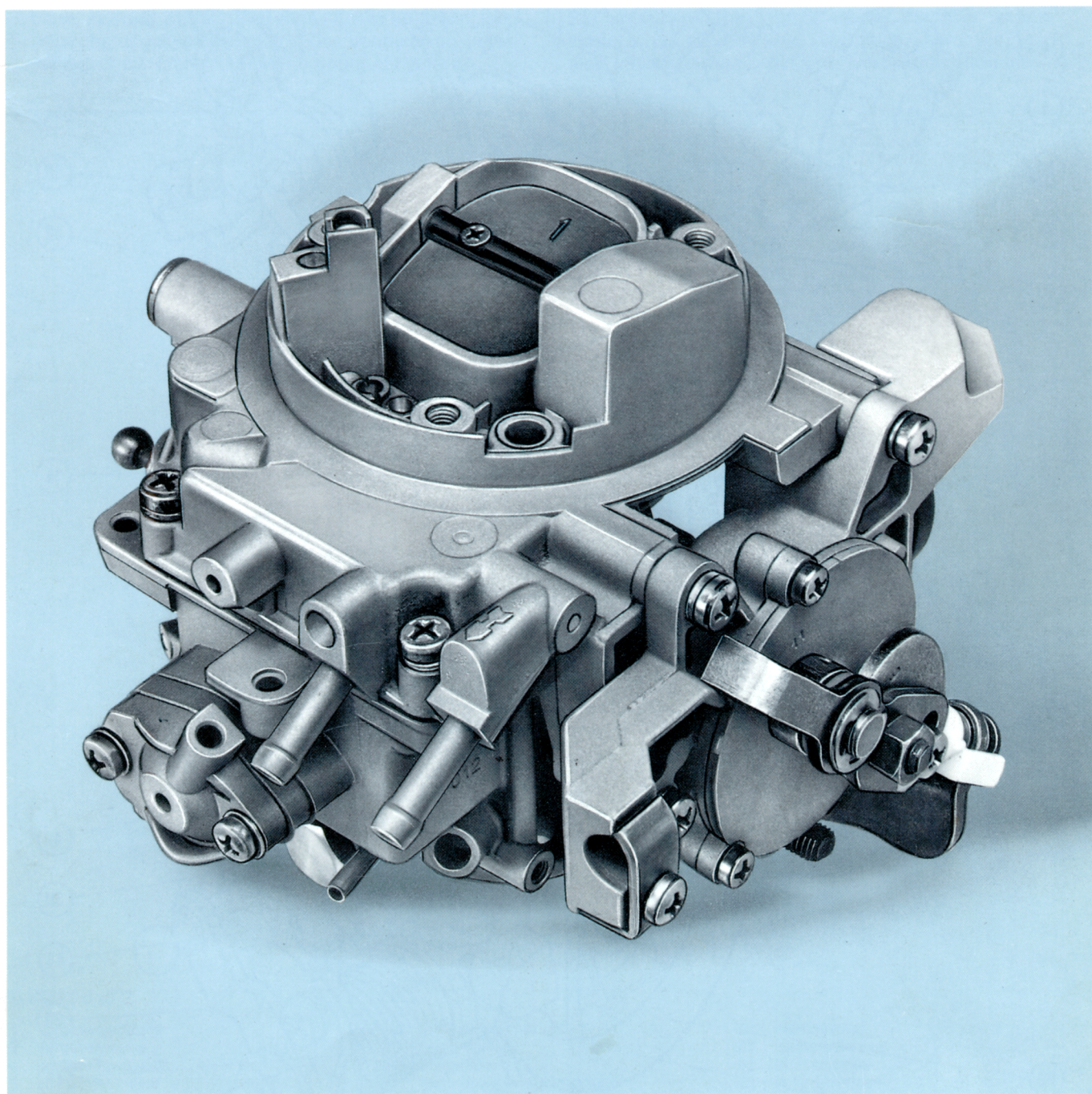
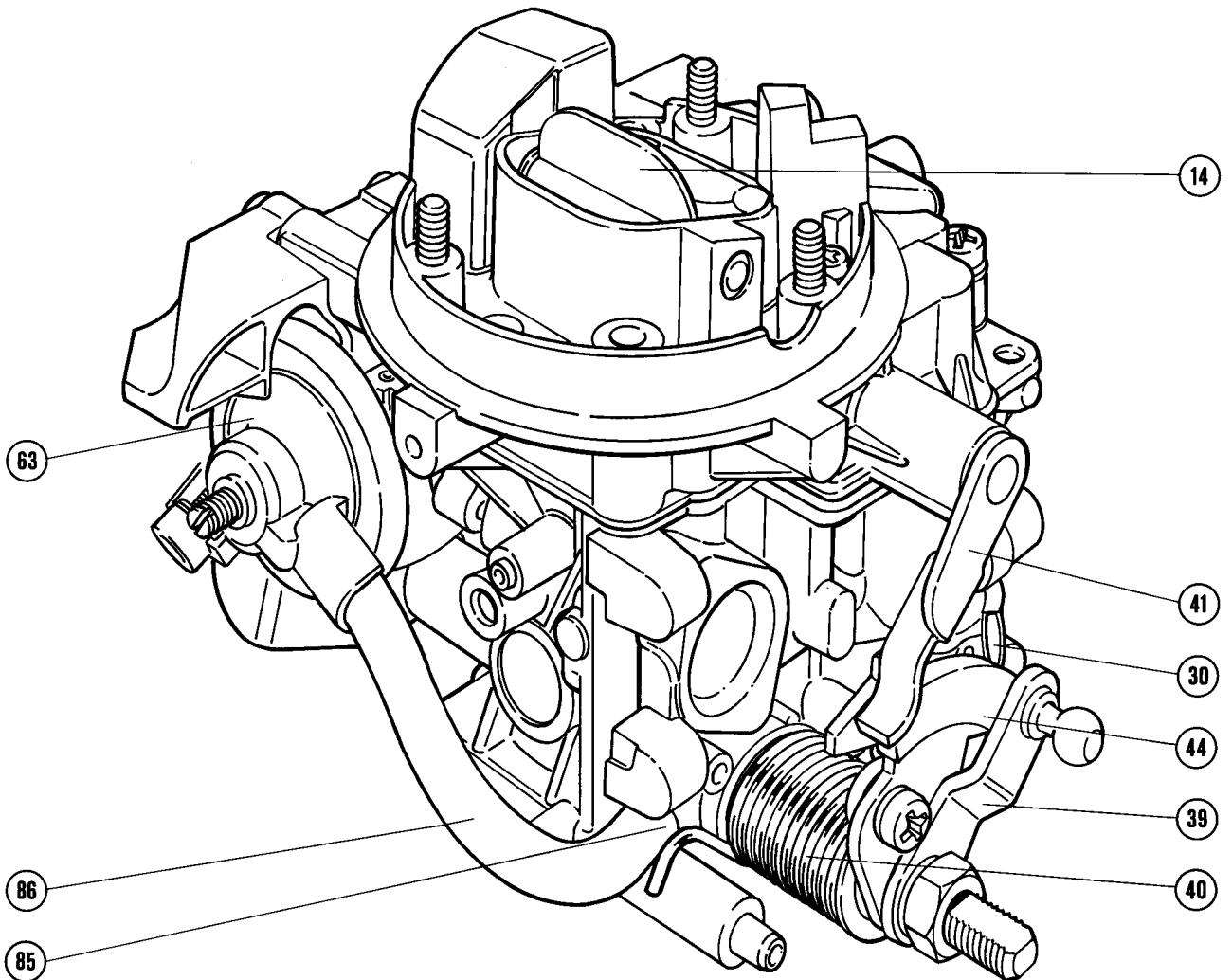
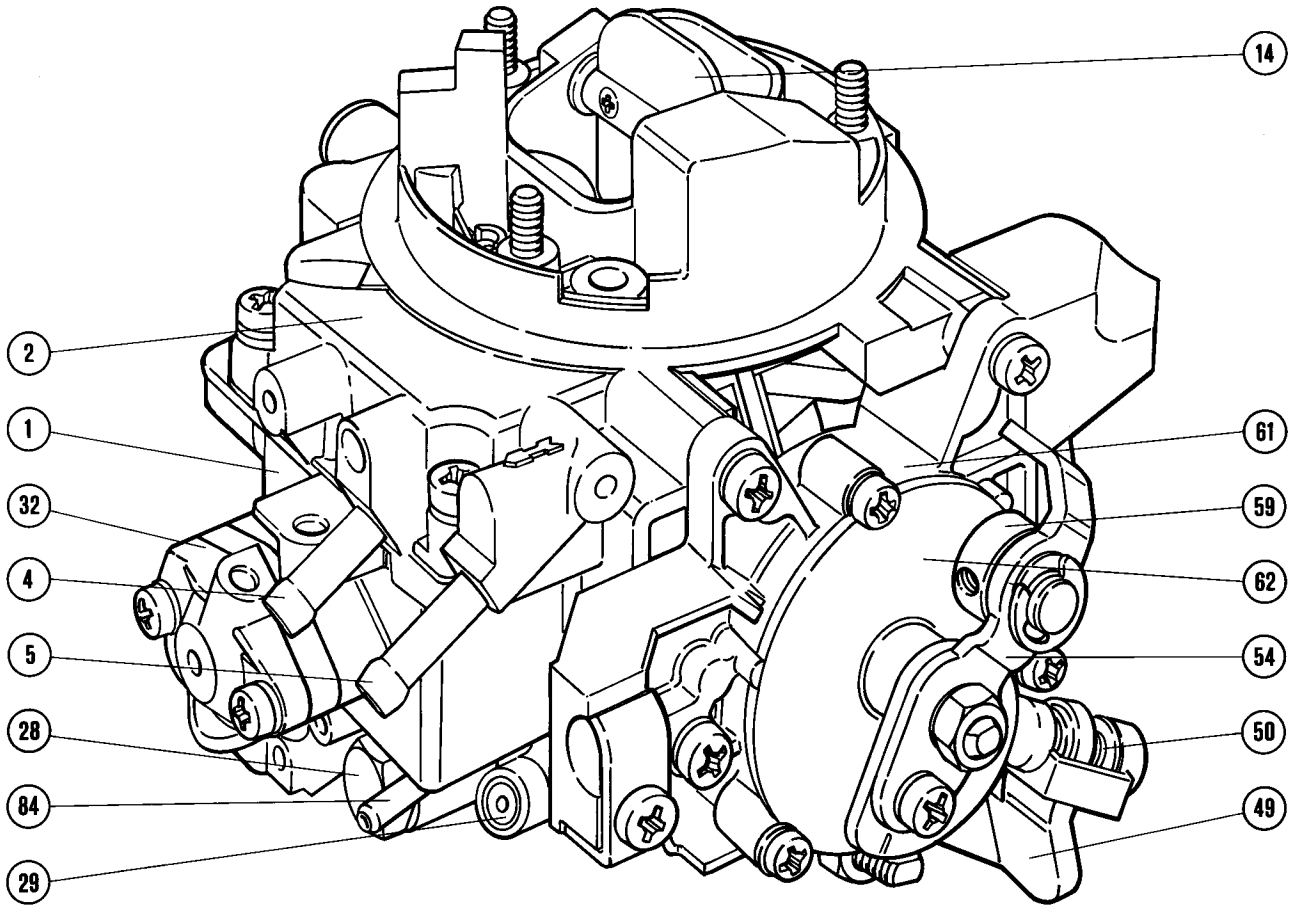


**PIERBURG**

# Vergaser Typ 1 B 1

Fallstromvergaser für AUDI, VW, OPEL





## Einleitung:

Der Vergaser 36-1 B1 ist ein Fallstromvergaser kompakten Aufbaus mit niedriger Bauhöhe, Mischkammerweiten von 32-36 mm und Festlufttrichtern von 23-26 mm.

Die Starteinrichtung besteht aus einem Handchoke mit Bimetallfeder und Pulldown (Thermochoke). Diese Ausführung erleichtert dem Fahrer die Handhabung des Starters und überbrückt weitgehend evtl. Bedienungsfehler.

Der Grundaufbau entspricht den Richtlinien der neuen Vergasergeneration aus dem Hause PIERBURG. Die Anordnung der Düsensysteme sichert die Unempfindlichkeit gegen Brems- und Fliehkräfte bei Längs- und Quereinbau des Motors.

Das Tauchdüsenystem sowie die Anordnung der kraftstoffführenden Kanäle vermeiden weitgehend Dampfblasenbildung. Mittels zwei voneinander unabhängigen Anreicherungssystemen kann der Vergaser an unterschiedliche Motorenkennfelder angepaßt werden.

Die Nachregulierung der Leerlaufdrehzahl erfolgt mittels einer Schraube. Die Leerlauf-CO-Konzentration verändert sich dabei nicht.

Als Varianten zu der Grundauführung des Vergasers ist ein Leerlaufabschaltventil, eine Vollastanreicherung, eine elektrisch und pneumatisch gesteuerte Anreicherung für die Abgasentgiftung im Schiebebetrieb und beim Schaltvorgang und ein Drosselklappen-Schließdämpfer für automatische Getriebe ausgeführt.

Die Befestigungsart des Vergasers auf dem Saugrohr und die gute Zugänglichkeit der Düsen für das Leerlauf- und Zusatzgemischsystem sind kundendienstfreundlich.

Die Hauptteile des Vergasers sind zur Gewichteinsparung aus Aluminium gefertigt.

Bei einfachem Grundaufbau ist der Vergaser so konstruiert, daß zur Erfüllung zukünftiger Anforderungen elektronische Regelkreise integriert werden können.

### Zu Bild 1 und 2

1 Vergasergehäuse	32 Teillastanreicherung	59 Klemmwelle
2 Vergaserdeckel	39 Drosselhebel	61 Startergehäuse
4 Kraftstoffanschluß	40 Biegefeder I	62 Starterdeckel
5 Kraftstoffrücklauf	41 Pumpenwelle mit Gleithebel	63 Pulldown-Dose
14 Starterklappe	44 Kurvenscheibe	84 Anschluß Zündverteiler
28 Verschlussstopfen	49 Schnelleerlaufhebel	85 Anschluß Pulldown-Dose
29 Grundleerlauf-Gemischregulierschraube	50 Einstellschraube für Schnelleerlauf	86 Verbindungsschlauch zur Pulldown-Dose
30 Zusatzgemisch-Regulierschraube	54 Starterhebel	

## A. Aufbau des Vergasers (Bild 1–8)

Der Vergaser besteht aus 3 Hauptteilen und den unter C beschriebenen Zusatzaggregaten.

1. Vergasergehäuse
2. Vergaserdeckel
3. Handstarter (Thermochoke) mit Pulldown

### A 1 Vergasergehäuse (Bild 1–5)

Das Vergasergehäuse beinhaltet die Schwimmerkammer und die Mischkammer mit eingegossenem Lufttrichter, die Drosselklappenwelle mit Drosselklappe, je nach Ausführungsform unterschiedliche Drosselhebel, die Regulierschrauben für Drehzahl und Gemisch, das Mischrohr für das Zusatzgemischsystem und die Hauptteile der Beschleunigungseinrichtung.

Die mit der Drosselklappenwelle über einen Hebel verbundene einstellbare Kurvenscheibe betätigt über die im Vergaserdeckel liegenden Teile die Beschleunigungspumpe mit Kolben, Manschette, Pumpenfeder, Pumpenstößel, Saug- und Druckventile und das Spritzrohr. Die Kurvenscheibe ist mittels einer Feststell-

schraube fixiert, wobei die Kurvenscheibe spielfrei am Gleithebel anliegt.

Die vom Saugrohrdruck abhängige Teillastanreicherung besteht aus Zwischenstück, Membrandeckel und Membranventil. Eine Düse dosiert den Kraftstoffdurchsatz.

Weiterhin ist der Handstarter mit Pulldown, der Halter für den Starterzug und die Drosselklappenbetätigung am Vergasergehäuse montiert.

Das Anschlußrohr für den Pulldown, das Luftfilter und die Zündverstellung sind im Bereich der Drosselklappe eingepreßt.

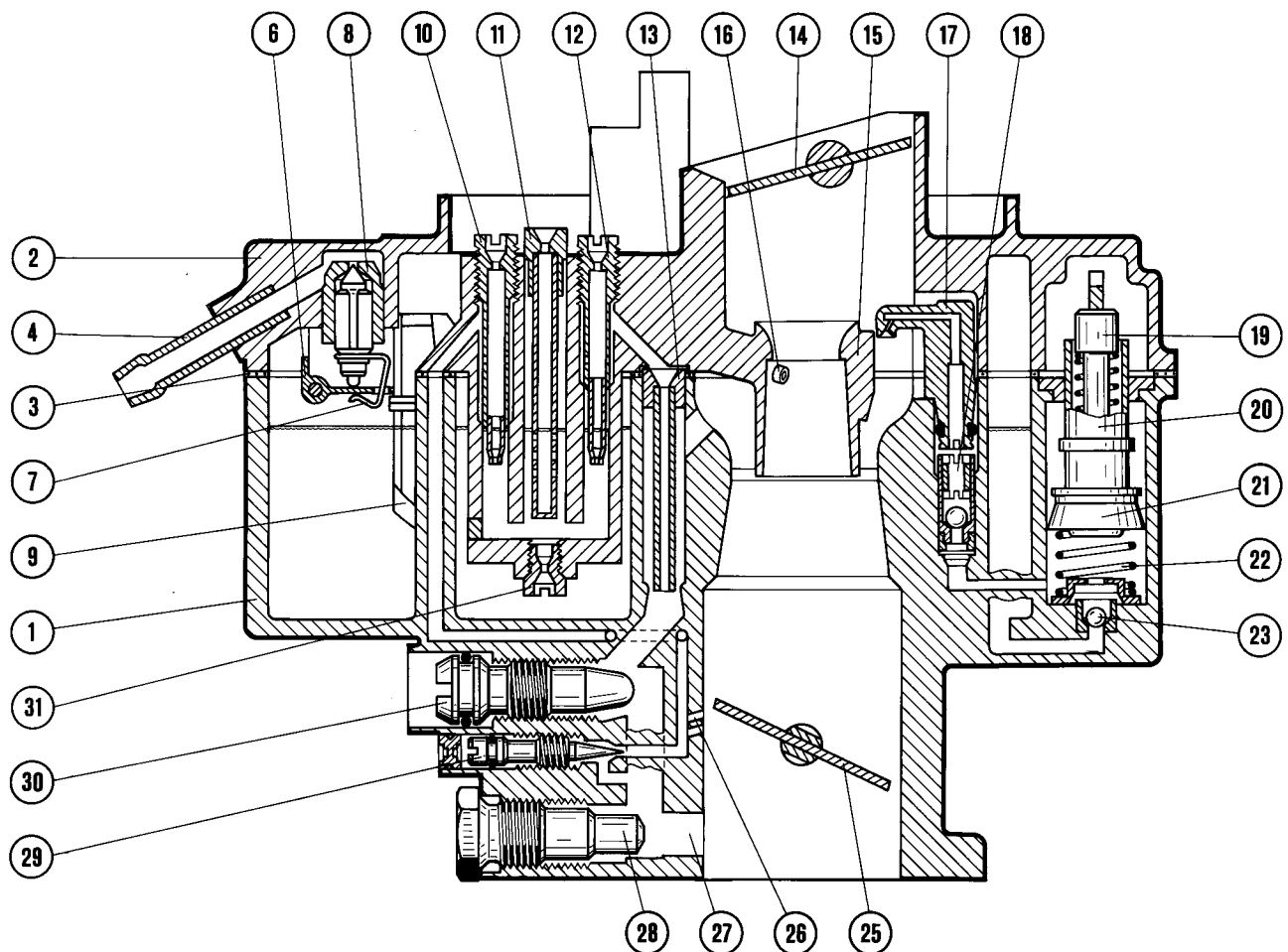


Bild 3 Hauptschema

- |                                    |                                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1 Vergasergehäuse                  | 12 Zusatzkraftstoff-Luftdüse   | 22 Pumpenfeder                          |
| 2 Vergaserdeckel                   | 13 Mischrohr für Zusatzgemisch | 23 Pumpensaugventil                     |
| 3 Vergaserdeckeldichtung           | 14 Starterklappe               | 25 Drosselklappe                        |
| 4 Kraftstoffanschluß               | 15 Vorzerstäuber               | 26 Übergangsbohrungen                   |
| 6 Schwimmerhebel                   | 16 Hauptgemischaustritt        | 27 Leerlaufgemischaustritt              |
| 7 Drahtbügel                       | 17 Spritzrohr                  | 28 Verschlussstopfen                    |
| 8 Schwimmeradelventil              | 18 Pumpendruckventil           | 29 Grundlerlauf-Gemischregulierschraube |
| 9 Schwimmer                        | 19 Pumpenstößel                | 30 Zusatzgemisch-Regulierschraube       |
| 10 Leerlaufkraftstoff-Luftdüse     | 20 Pumpenkolben                | 31 Hauptdüse                            |
| 11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 21 Pumpenmanschette            |   |

## A 2 Vergaserdeckel (Bild 1–5)

Hauptteile des Vergaserdeckels sind:

1. Der eingegossene Vorzerstäuber mit dem Hauptgemischaustritt.
2. Der Düsenstock und alle Düsen. In den Düsenstock ist von unten die Hauptdüse, von oben die kombinierte Kraftstoffluftdüse für das Zusatzgemischsystem eingeschraubt. Die Luftkorrekturdüse mit Mischrohr ist von oben in den Düsenstock eingepreßt und liegt über der Hauptdüse.

3. Der Kraftstoffanschluß.
4. Ein Schwimmernadelventil mit Schwimmernadel.
5. Ein Schwimmer.
6. Das kalibrierte Steigrohr und das Austrittsrohr der Vollanreicherung.
7. Die Düse der Teillastanreicherung.
8. Pumpenwelle mit Gleithebel und der Pumpenhebel.
9. Starterklappenwelle mit Starterklappe.

Bild 4 Hauptschema mit Teillastanreicherung

- 11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr
- 16 Hauptgemischaustritt
- 25 Drosselklappe
- 31 Hauptdüse
- 32 Teillastanreicherung (pneumatisch gesteuert)
- 33 Anreicherungsfeder
- 34 Membrandeckel
- 35 Membranventil
- 36 Zwischenstück
- 37 Dichtung
- 38 Anreicherungsdüse

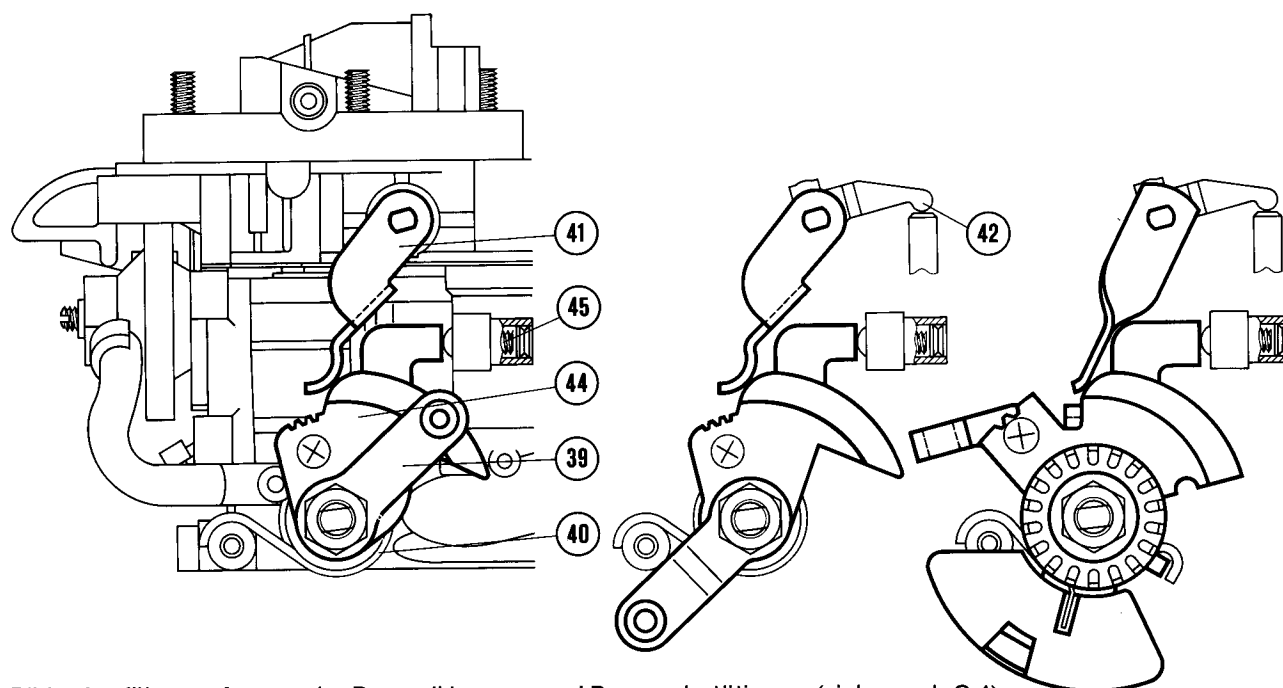
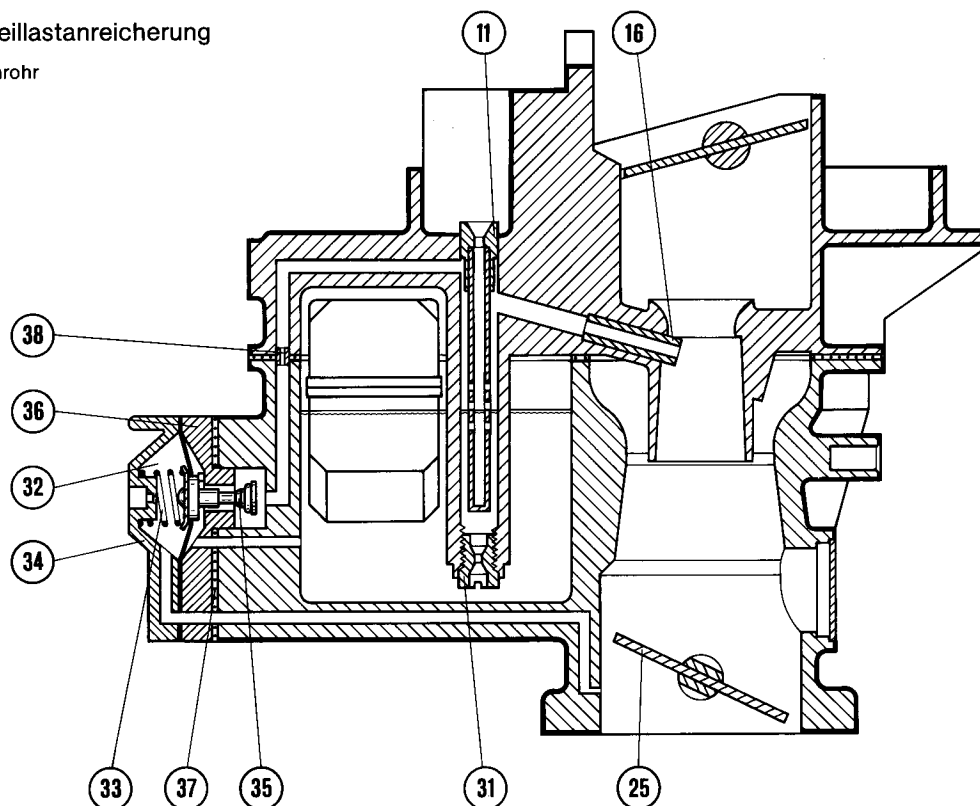


Bild 5 Ausführungsformen der Drosselklappen- und Pumpenbetätigung (siehe auch C 4)

- 39 Drosselhebel
- 40 Biegefeder I (Rückdrehfeder)

- 41 Pumpenwelle mit Gleithebel
- 42 Pumpenhebel

- 44 Kurvenscheibe
- 45 Drosselklappenanschlagschraube

### A 3 Handstarter (Bild 6–8)

Die Starteinrichtung besteht aus folgenden Hauptteilen:

1. Starterdeckel mit Bimetallfeder, welche das Schließmoment der exzentrisch gelagerten Starterklappe bestimmt. Die Vorspannung der Bimetallfeder und damit die Anreicherung ist von ihrer Umgebungstemperatur (Motorraumtemperatur) abhängig. Die Bezeichnung „Thermochoke“ beinhaltet diese Einrichtung.
2. Der Pulldown besteht aus Pulldown-Dose, Membrane mit Membranstange, Deckel mit Feder und Einstellschraube. Eine Schlauchverbindung führt zum Anschluß am Vergasergehäuse.
3. Der Mitnehmerhebel greift in die Bimetallfeder ein und stellt über die Starterverbindungsstange und den

Starterklappenhebel die Verbindung zur Starterklappe her.

4. Die Starterwelle ist auf der einen Seite mit dem Öffnungshebel verbunden, der am Mitnehmerhebel zur Anlage kommt, und auf der anderen Seite mit dem Starterhebel verbunden.

5. Die mittels der Klemmschraube (Feststellschraube) einstellbare Kurvenscheibe dient zur Öffnung der Drosselklappe (beim Kaltstart und Warmlauf).

6. Die Übertragung der Kurvenscheibenstellung zur Drosselklappe erfolgt über den Schnelleerlaufhebel und die Einstellschraube.

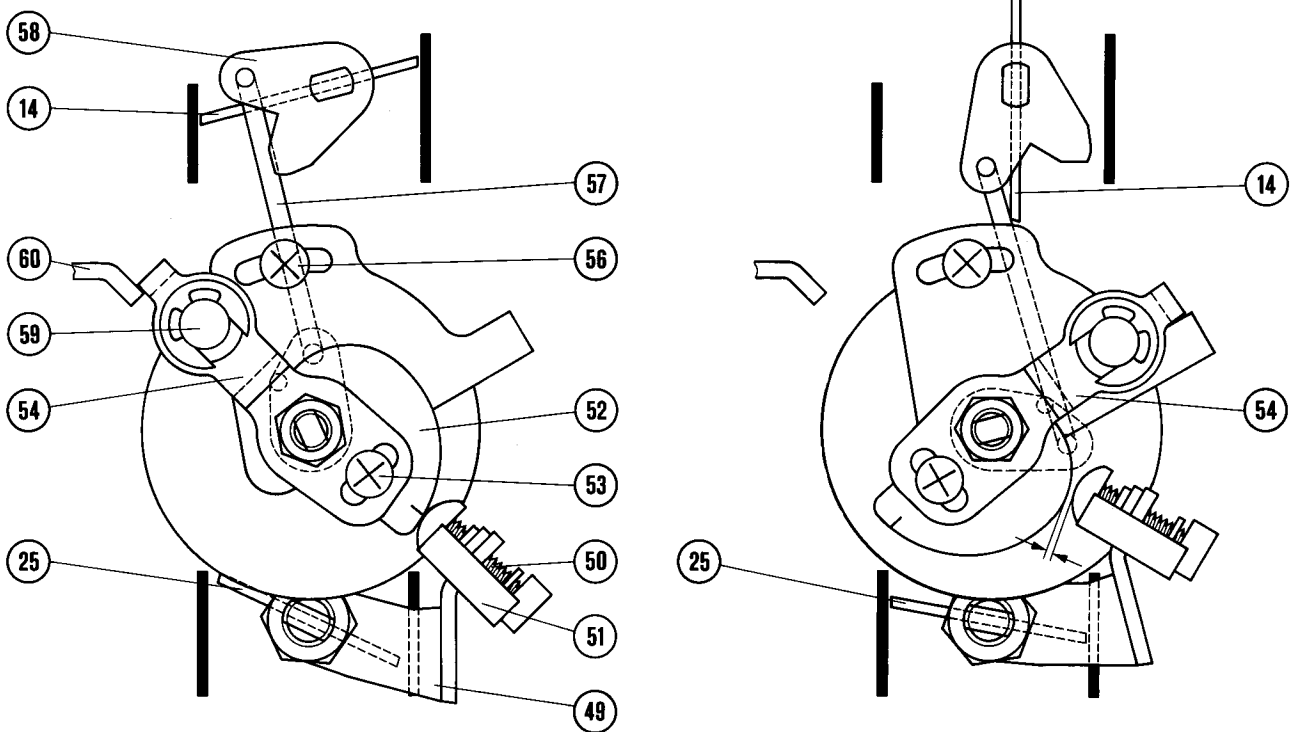


Bild 6 Kinematik der Starteinrichtung

- |                        |                  |                              |
|------------------------|------------------|------------------------------|
| 14 Starterklappe       | 52 Kurvenscheibe | 57 Starterverbindungsstange  |
| 25 Drosselklappe       | 53 Klemmschraube | 58 Starterklappenhebel       |
| 49 Schnelleerlaufhebel | 54 Starterhebel  | 59 Klemmrolle                |
| 50 Einstellschraube    | 56 Klemmschraube | 60 Anschlag für Starterhebel |
| 51 Gleitschuh          |                  |                              |

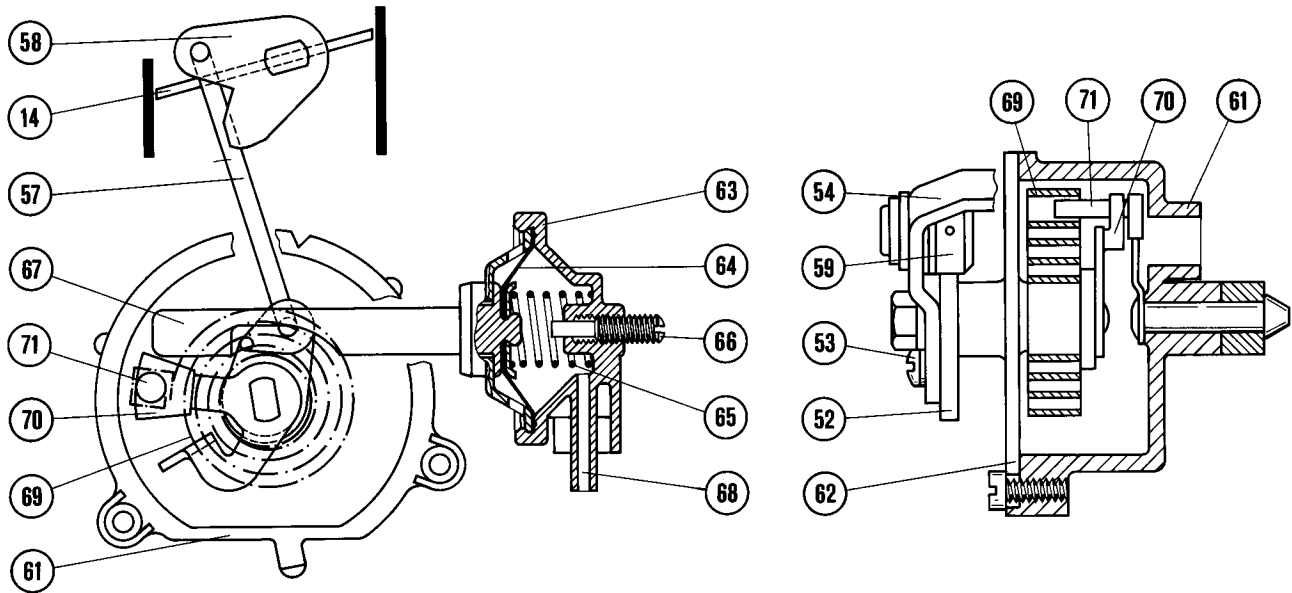


Bild 7 und 8 Starteinrichtung

14 Starterklappe	59 Klemmrolle	66 Einstellschraube
52 Kurvenscheibe	61 Startergehäuse	67 Membranstange
53 Klemmschraube	62 Starterdeckel	68 Anschluß zum Saugrohr
54 Starterhebel	63 Pulldown-Dose	69 Bimetalfeder
57 Starterverbindungsstange	64 Membrane	70 Starterwelle mit Öffnungshebel
58 Starterklappenhebel	65 Membranfeder	71 Mitnehmerkabel

## B. Funktion des Vergasers

### B 1 Kraftstoffzufluß und Schwimmereinrichtung (Bild 9)

Das Schwimmersystem regelt den Kraftstoffzufluß mit Hilfe des Schwimmerauftriebs und der vom Schwimmerhebel betätigten Schwimmernadel. Damit bleibt das Kraftstoffniveau in der Schwimmerkammer bei allen Betriebszuständen konstant.

Der von der Kraftstoffpumpe geförderte Kraftstoff gelangt über das Anschlußrohr und das geöffnete Schwimmernadelventil in die Schwimmerkammer. Mit ansteigendem Niveau steigt der Schwimmer und drückt die Schwimmernadel über den Schwimmerhebel auf ihren Sitz. Das Schwimmernadelventil öffnet erst wieder, wenn das Niveau in der Schwimmerkammer sinkt, d. h., bei laufendem Motor wird entsprechend der Motorbelas-

stung und damit der Kraftstoffentnahme immer ein Spalt freigegeben.

Das Kraftstoffniveau und der Druck in der Schwimmerkammer beeinflussen das Fahrverhalten und den Kraftstoffverbrauch. Deshalb besteht über dem Vergaserdeckel eine Verbindung zwischen der Schwimmerkammer und der Reिनluftseite des Luftfilters.

Die als Innenbelüftung bezeichnete Ausführungsform der Schwimmerkammerbelüftung ermöglicht unabhängig vom Verschmutzungsgrad der Luftfilterpatrone annähernd konstanten spezifischen Kraftstoffverbrauch in den einzelnen Lastpunkten.

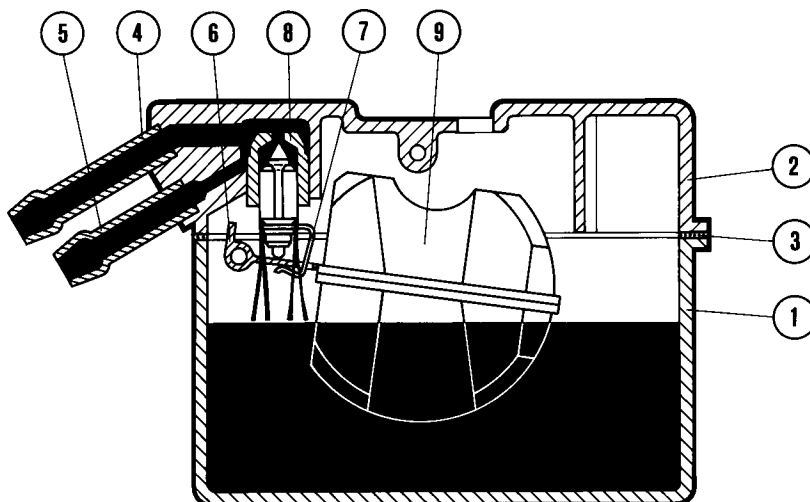


Bild 9 Kraftstoffzufluß und Schwimmereinrichtung

1 Vergasergehäuse
2 Vergaserdeckel
3 Vergaserdeckeldichtung
4 Kraftstoffanschluß
5 Kraftstoffrücklauf
6 Schwimmerhebel
7 Drahtbügel
8 Schwimmernadelventil
9 Schwimmer

## B 2 Starteinrichtung (Bild 10–12)

Der Vergaser ist mit einer Starteinrichtung ausgerüstet, die den Motor (bei sinngemäßer manueller Betätigung) bei allen Temperaturen sicher anspringen und durchlaufen läßt.

Der Startvorgang wird manuell eingeleitet und die Funktion des Starters wird vom Pulldown und der als Bimetallfeder ausgebildeten Rückdrehfeder beeinflusst. Die Spannung der Bimetallfeder ist von der Umgebungstemperatur abhängig, d. h., bei tiefen Motorraumtemperaturen ist die Vorspannung der Bimetallfeder stärker als bei höheren Temperaturen. Die exzentrisch gelagerte Starterklappe „schnüffelt“ also bei tiefen Temperaturen geringer als bei weniger tiefen Temperaturen. Die Folge ist stärkere Anreicherung, weil der mittlere Druck in der Mischkammer niedriger ist.

### B 2.1 Ausgangspositionen der Kaltstarteinrichtung

Durch manuelle Betätigung des Starterzuges gelangen die Starterklappe über Starterhebel, Starterwelle und Bimetallfeder, den Mitnehmerhebel und das Gestänge sowie die Drosselklappe über Kurvenscheibe und Schnelleerlaufhebel mit Gleitschuh in die Kaltstartpositionen.

### B 2.2 I. Phase des Kaltstarts (Startvorgang) (Bild 10)

Beim Anlassen fällt unterhalb der geschlossenen Starterklappe der Druck ab, so daß aus allen beaufschlagten Kanälen Kraftstoff bzw. Gemisch gefördert wird (Haupt-, Leerlauf-, Zusatz-, Übergangs- und Anreicherungssystem). Um dabei ein Überfetten zu vermeiden, ist die Starterklappe exzentrisch gelagert, so daß der in der Mischkammer wirkende niedrige Druck die Klappe gegen die Federkraft der Bimetallfeder zum Öffnen und Schließen veranlaßt und die für die Gemischbildung des Startgemisches benötigte Luft einströmen kann.

### B 2.3 II. Phase des Kaltstarts (Hochlauf) (Bild 11)

Unmittelbar nach dem Anspringen des Motors würde der damit verbundene Druckabfall in der Mischkammer das Startgemisch weiter anreichern. Um dies zu vermeiden, zieht der Pulldown die Starterklappe über die Membranstange, den Mitnehmerhebel und die Starterverbindungsstange in die Hochlaufposition. Die Einstellschraube begrenzt die Längsbewegung der Membranstange; der Starterklappenspalt „a“ ist damit festgelegt.

### B 2.4 III. Phase des Kaltstarts (Warmlauf) (Bild 12)

Um die Hochlaufdrehzahl zu reduzieren, muß der Starterzug manuell zurückgenommen werden. Damit wird die Starterklappe über den Mitnehmerhebel in Öffnungsrichtung und gleichzeitig die Drosselklappe über die Kurvenscheibe in Schließrichtung geschwenkt.

Mit zunehmender Erwärmung des Motors wird der Starterzug dem Übergangsverhalten entsprechend weiter manuell zurückgeschoben bis die Endstellung erreicht ist.

Sollte ein Nachstarten erforderlich werden, wird die gesamte Pulldown-Einrichtung vom Saugrohr her belüftet, die Starterklappe schließt wieder und der Startvorgang kann wiederholt werden.

## B 3 Leerlauf bei Betriebstemperatur

(Bild 13)

Das Leerlaufgemisch wird aus dem Grundleerlaufgemisch und dem Zusatzgemisch gebildet.

### a) Grundleerlauf

Der Kraftstoff des Grundleerlaufs wird der Reserve, vorkalibriert von der Hauptdüse, entnommen und weiter über die Kalibrierungen der kombinierten Leerlaufkraftstoff-Luftdüse als Vorgemisch über einen Kanal und die Gemischregulierschraube zur Mischkammer geleitet. Die über die Übergangsbohrungen in den Kanal einströmende Luft trägt ebenfalls zur Vorgemischbildung bei.

### b) Zusatzgemisch

Der Kraftstoff für das Zusatzgemischsystem wird ebenfalls der Reserve des Hauptdüsensystems entnommen, ist also auch „abhängig“. Mittels der Zusatzkraftstoff-Luftdüse wird das Vorgemisch gebildet, strömt in den Zusatzgemischkanal und bildet mit der Zusatzluft, die vor und nach dem Lufttrichter entnommen wird, ein Gemisch, das von der Zusatzgemischregulierschraube mengenreguliert wird.

Grundleerlaufgemisch und Zusatzgemisch strömen über den Gemischkanal unter der Drosselklappe in die Mischkammer und ergeben die für den Leerlaufbetrieb benötigte Gemischmenge.



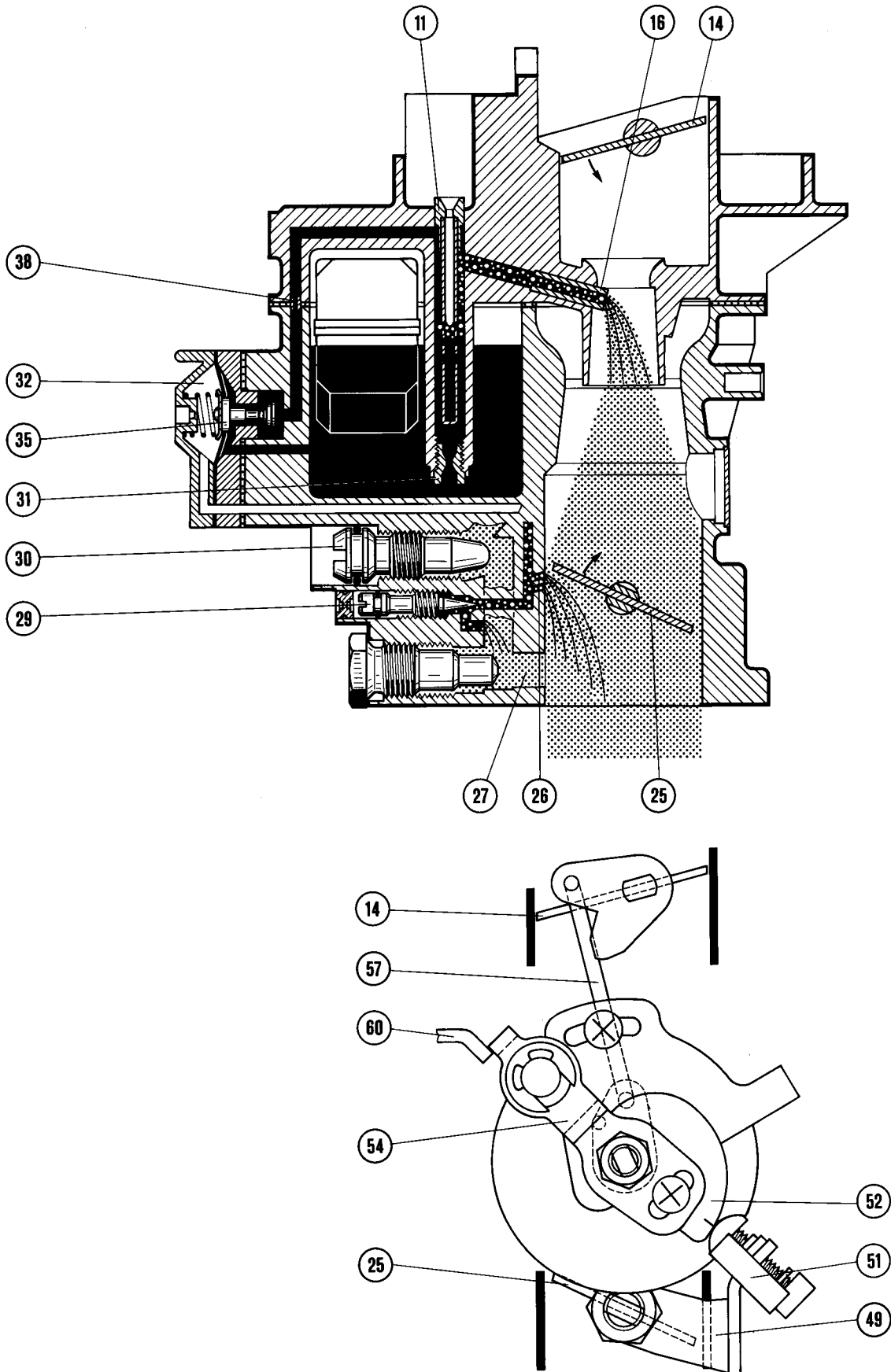


Bild 10 I. Phase des Kaltstarts

11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr  
 14 Starterklappe  
 16 Hauptgemischaustritt  
 25 Drosselklappe  
 26 Übergangsbohrungen  
 27 Leerlaufgemischaustritt

29 Grundleerlauf-Gemischregulierschraube  
 30 Zusatzgemisch-Regulierschraube  
 31 Hauptdüse  
 32 Teillastanreicherung  
 35 Membranventil  
 38 Anreicherungsdüse

49 Schnelleerlaufhebel  
 51 Gleitschuh  
 52 Kurvenscheibe  
 54 Starterhebel  
 57 Starterverbindungsstange  
 60 Anschlag für Starterhebel

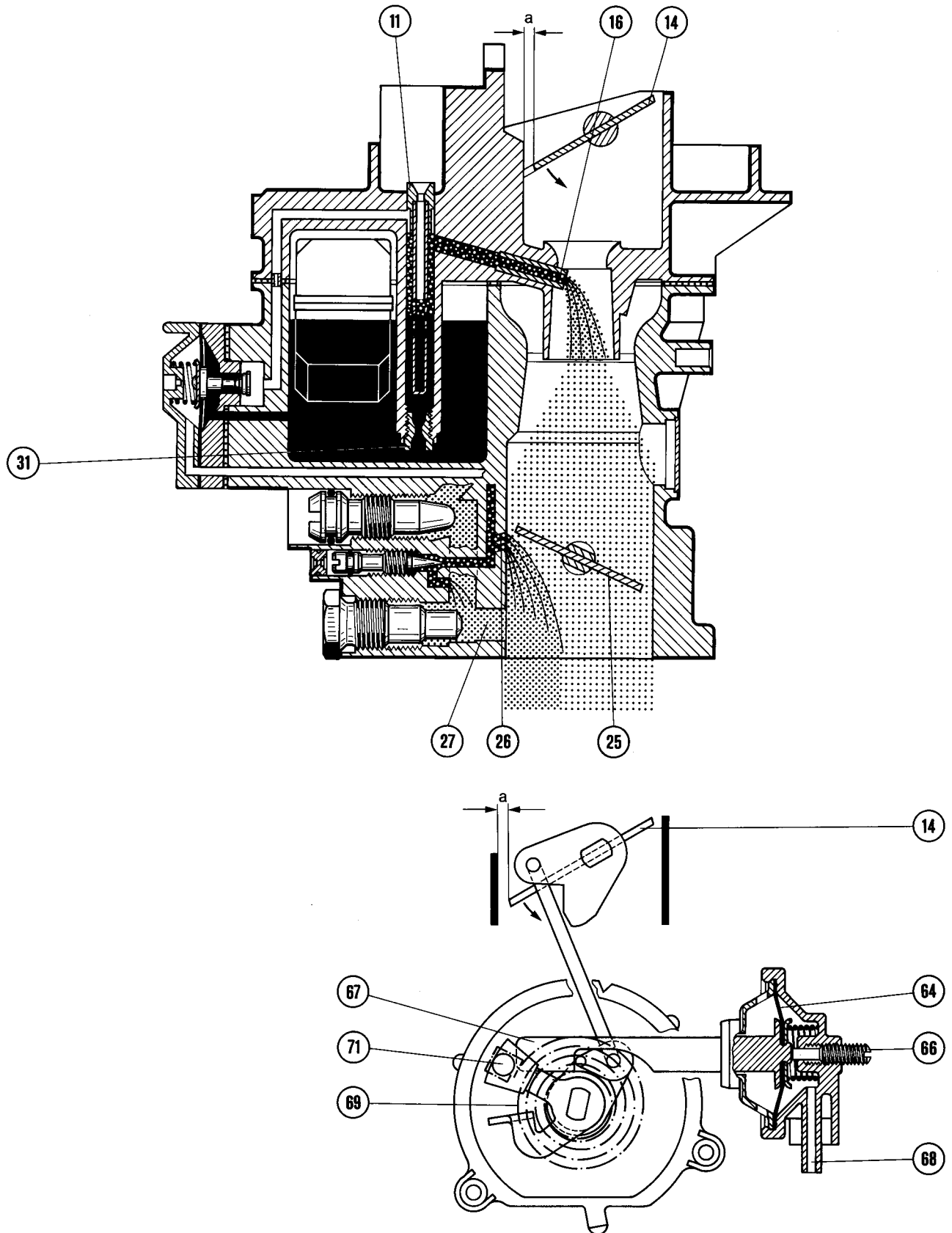


Bild 11 II. Phase des Kaltstarts (Hochlauf)

- |                                    |                            |                          |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 27 Leerlaufgemischaustritt | 67 Membranstange         |
| 14 Starterklappe                   | 31 Hauptdüse               | 68 Anschluß zum Saugrohr |
| 16 Hauptgemischaustritt            | 64 Membrane                | 69 Bimetalfeder          |
| 25 Drosselklappe                   | 66 Einstellschraube        | 71 Mitnehmerhebel        |
| 26 Übergangsbohrungen              |                            |                          |

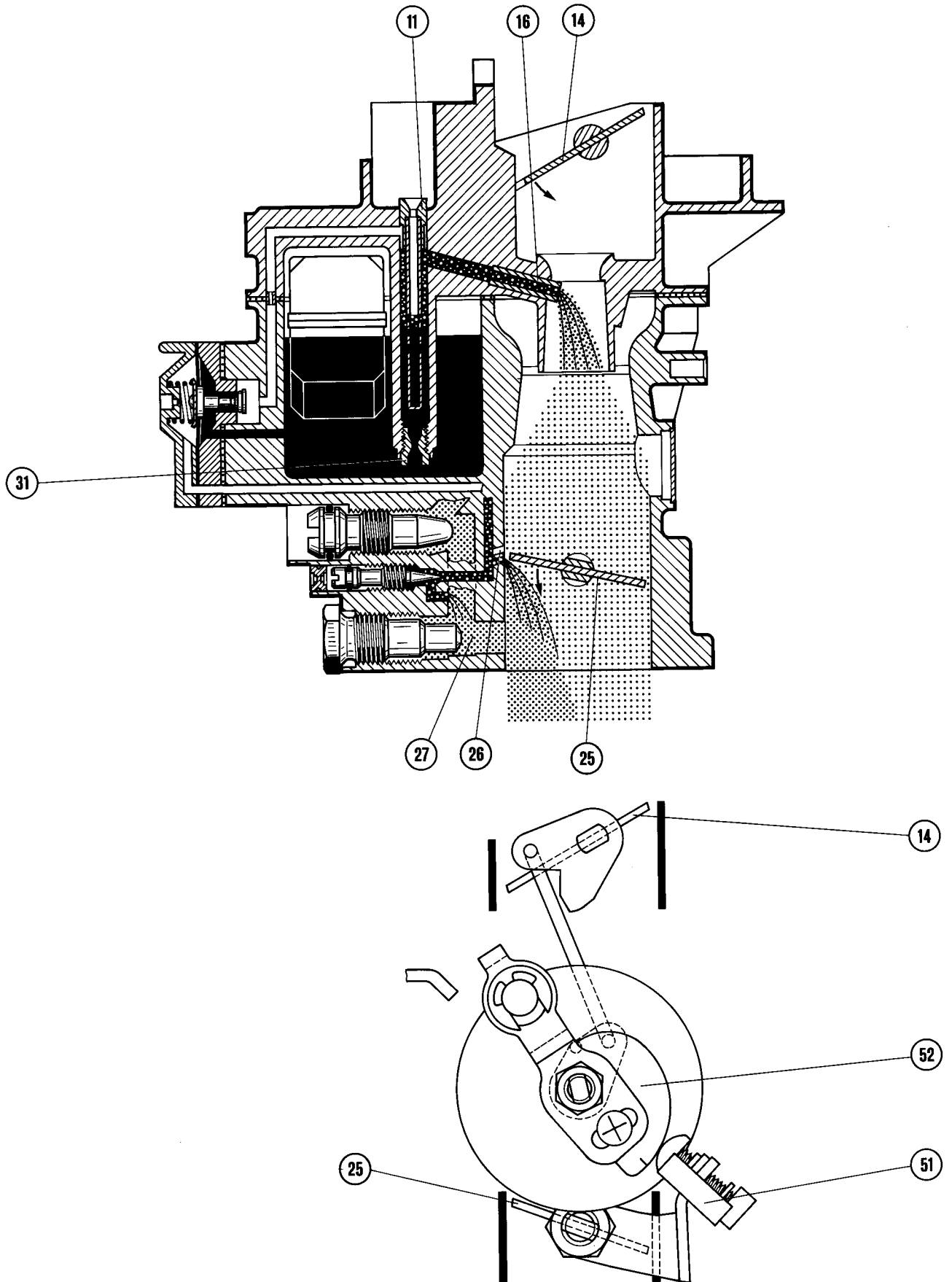


Bild 12 III. Phase des Kaltstarts (Warmlauf)

11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr  
 14 Starterklappe  
 16 Hauptgemischaustritt

25 Drosselklappe  
 26 Übergangsbohrungen  
 27 Leerlaufgemischaustritt

31 Hauptdüse  
 51 Gleitschuh  
 52 Kurvenscheibe

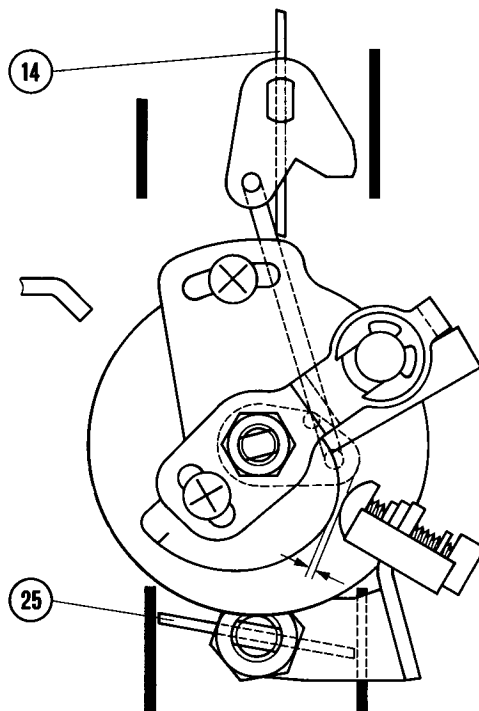
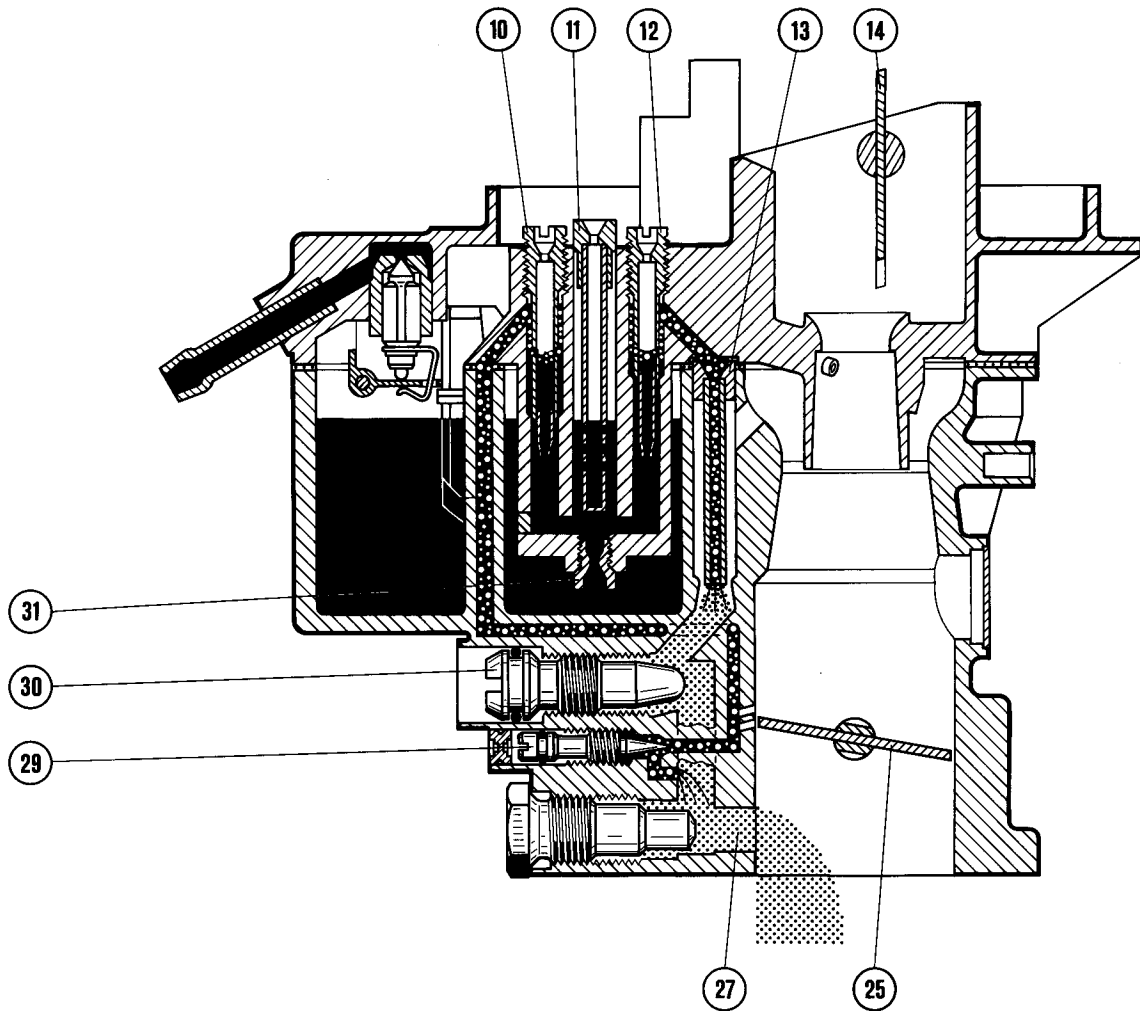


Bild 13 Leerlauf bei Betriebstemperatur

- |                                    |                            |  |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| 10 Leerlaufkraftstoff-Luftdüse     | 14 Starterklappe           | 29 Grundleerlauf-Gemischregulierschraube |
| 11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 25 Drosselklappe           | 30 Zusatzgemisch-Regulierschraube        |
| 12 Zusatzkraftstoff-Luftdüse       | 27 Leerlaufgemischaustritt | 31 Hauptdüse                             |
| 13 Mischrohr für Zusatzgemisch     |                            |  |

## B 4 Übergangssystem (Bild 14)

Guten Übergang vom Leerlaufsystem auf das Hauptsystem und gutes Fahrverhalten im unteren Teillastbereich gewährleisten die Übergangsbohrungen.

Beim Übergang wird zunächst mechanisch über das Fahrpedal die Drosselklappe geöffnet, so daß die Übergangsbohrungen von der Drosselklappe angeschnitten werden.

Im Übergangsbereich sind folgende Veränderungen eingetreten:

1. Der Gemischdurchsatz und damit die „Füllung“ der Zylinder ist erhöht.

2. Infolge des daraus resultierenden Anstiegs der Verbrennungstemperatur im Brennraum ist der Motorlauf auch bei Abmagerung des Gemisches und früher eingeleiteter Zündung gut. (Von der Drosselklappe wird die „Zündunterdruckbohrung“ für die Zündverstellung angeschnitten und dadurch, abhängig vom Druckabfall, die Zündung vorgestellt). ( $\div 15^\circ \text{KW}$ ).

Das Übergangssystem ist über den Einsatz des Hauptsystems hinaus wirksam.

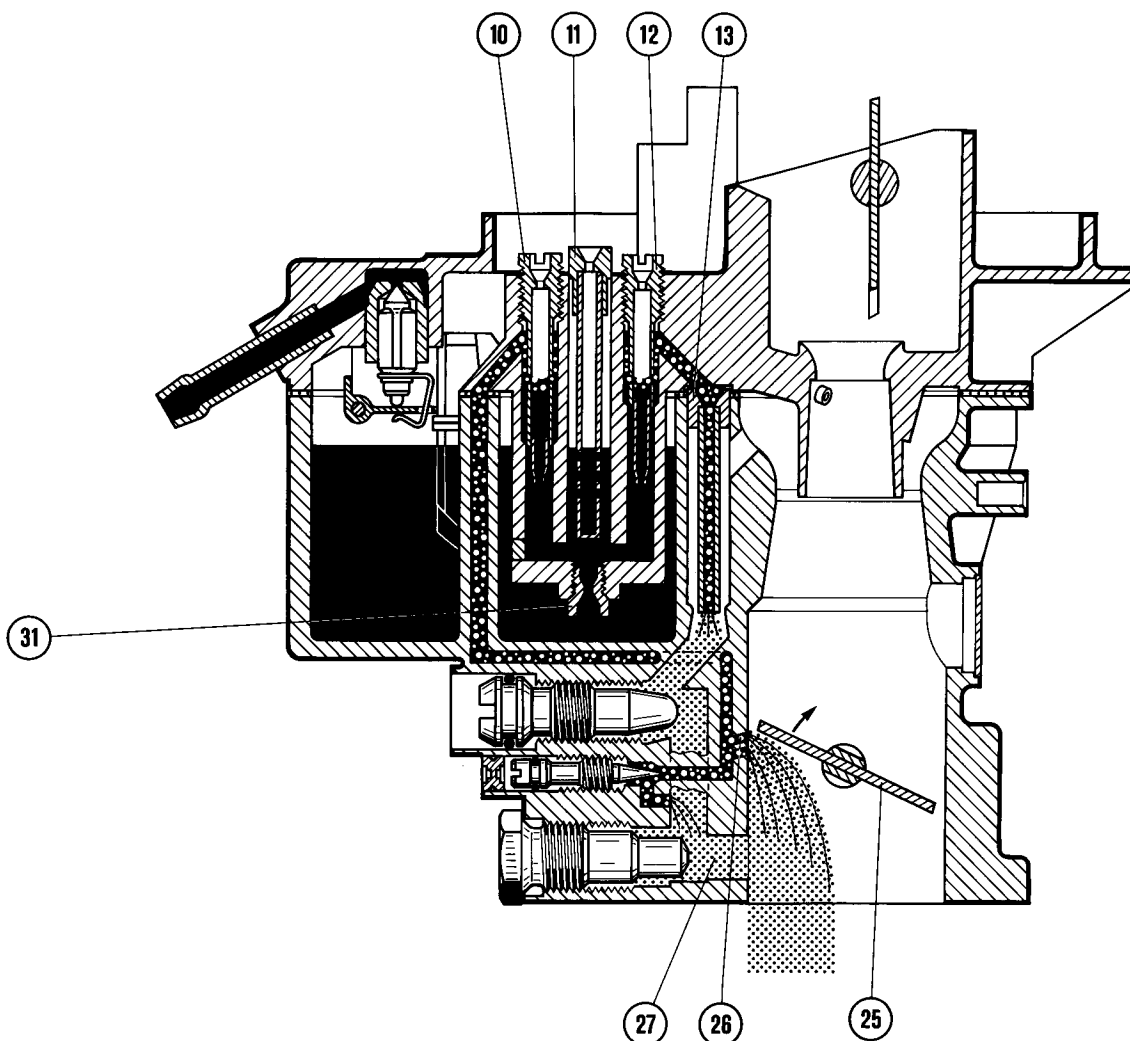


Bild 14 Übergang

10 Leerlaufkraftstoff-Luftdüse

11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr

12 Zusatzkraftstoff-Luftdüse

13 Mischrohr für Zusatzgemisch

25 Drosselklappe

26 Übergangsbohrungen

27 Leerlaufgemischaustritt

31 Hauptdüse

**B 5 Teillast** (Bild 15)

Wird die Drosselklappe weiter geöffnet, also der Luftdurchsatz erhöht, fällt der Druck am Hauptgemischaustritt immer mehr ab, bis das von der Hauptdüse, der Luftkorrekturdüse und dem Mischrohr gebildete Vorge-misch infolge der ansteigenden Druckdifferenzen zwischen Schwimmerkammer und Hauptgemischaustritt über die Übertrittskante gehoben wird und damit das Hauptsystem anspricht.

Mit weiterer Öffnung der Drosselklappe wird, bei einem

von der Größe des Lufttrichters abhängigen Luftdurchsatz, der Druck am Hauptgemischaustritt des Vorzerstäubers niedriger als im Leerlaufsystem. Infolge der Abhängigkeit des Leerlauf- und Übergangssystems vom Hauptsystem wird dann die Förderung des Leerlaufsystems unterbrochen.

Um eine Umkehr des Leerlaufsystems zu einer Belüftung des Hauptsystems zu vermeiden, ist im Lufttrichter eine Ausgleichsbohrung vorgesehen.

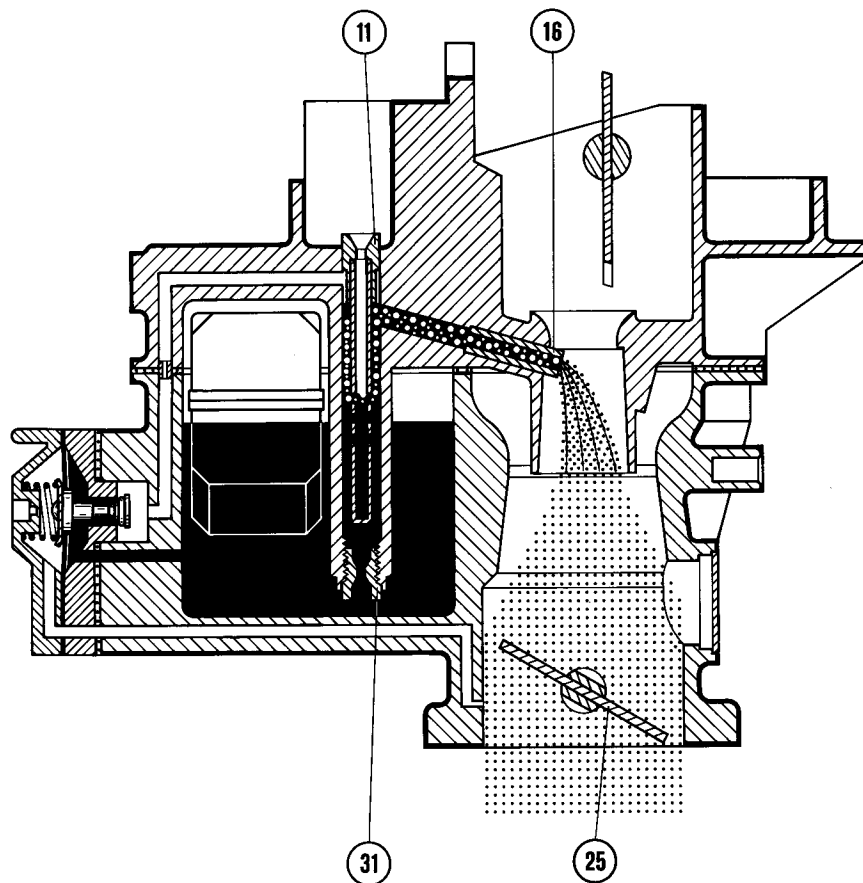


Bild 15 Teillast

- 11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr
- 16 Hauptgemischaustritt
- 25 Drosselklappe
- 31 Hauptdüse

## B 6 Teillastanreicherung (pneumatisch gesteuerte Anreicherung) (Bild 16)

Das Teillastanreicherungsventil wird mittels einer pneumatisch gesteuerten Membrane betätigt. Der zur Steuerung benötigte Druck wird der Mischkammer unter der Drosselklappe entnommen und über einen Kanal im Membranraum angelegt. Im unteren Lastbereich, also niedrigem Druck, wird das Ventil gegen die Federkraft geschlossen, d. h., die Verbindung zur Schwimmerkammer ist unterbrochen.

## B 7 Beschleunigung (Bild 17)

Beim Zurückschwenken der Drosselklappe in die Leerlaufstellung wird der Kolben der Beschleunigungspumpe von der Feder aufwärts bewegt und dabei über das Pumpensaugventil Kraftstoff aus der Schwimmerkammer angesaugt.

Beim Beschleunigen wird der Kolben über die Kurvenscheibe und den Gleithebel nach unten gedrückt und der Kraftstoff aus dem Pumpenraum über das Druckventil und das Spritzrohr in die Mischkammer gespritzt.

Abhängig von der Ausführung des Pumpendruckventils kann bei hohem Luftdurchsatz angereichert werden. Ist die Feder des Pumpendruckventils sehr schwach oder

das Ventil mit Kugel ohne Feder ausgeführt, wird bei hohen Laststellungen, also hohem Luftdurchsatz, über das Pumpensaug- und Druckventil zusätzlich Kraftstoff gefördert.

Bei starker Druckventilfeder reicht der Druckabfall am Spritzrohr nicht aus, das Pumpendruckventil zu öffnen, es erfolgt also bei diesen Laststellungen keine Anreicherung.

## B 8 Vollastbetrieb (Bild 18 und 19)

Um das Kraftstoff-Luftgemisch bei hoher Teillast und Vollast dem Kraftstoffbedarf des Motors anzupassen, ist je nach Anwendungsfall im Vergaserdeckel ein Anreicherungsrohr eingepreßt. Das kalibrierte Steigrohr taucht in die Schwimmerkammer ein. Die Lage des Rohraustritts bestimmt den Einsatz der Vollastanreicherung.

Mit dem Hauptsystem ist auch die Teillastanreicherung in Funktion.

Die Förderung des Leerlaufsystems wurde bereits im unteren Teillastbereich unterbrochen.

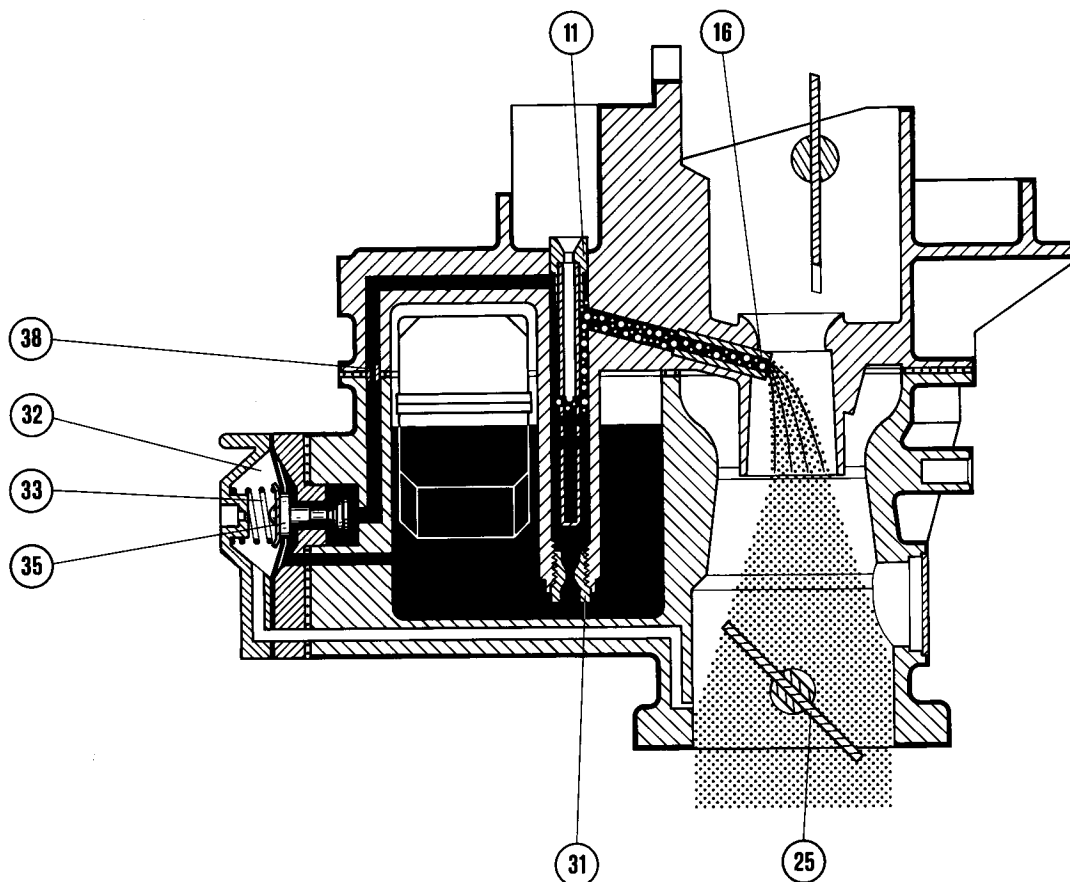


Bild 16 Teillastanreicherung

11 Luftkorrekturdüse mit Mischrohr  
16 Hauptgemischaustritt  
25 Drosselklappe

31 Hauptdüse  
32 Teillastanreicherung (pneumatisch)  
33 Anreicherungsfeder

35 Membranventil  
38 Anreicherungsdüse

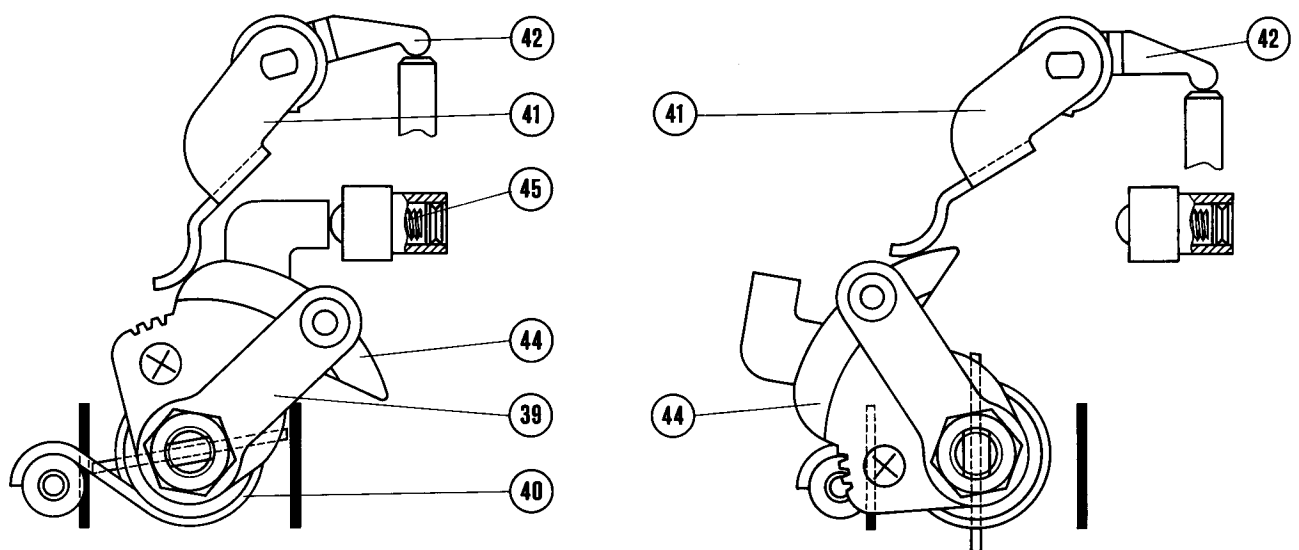
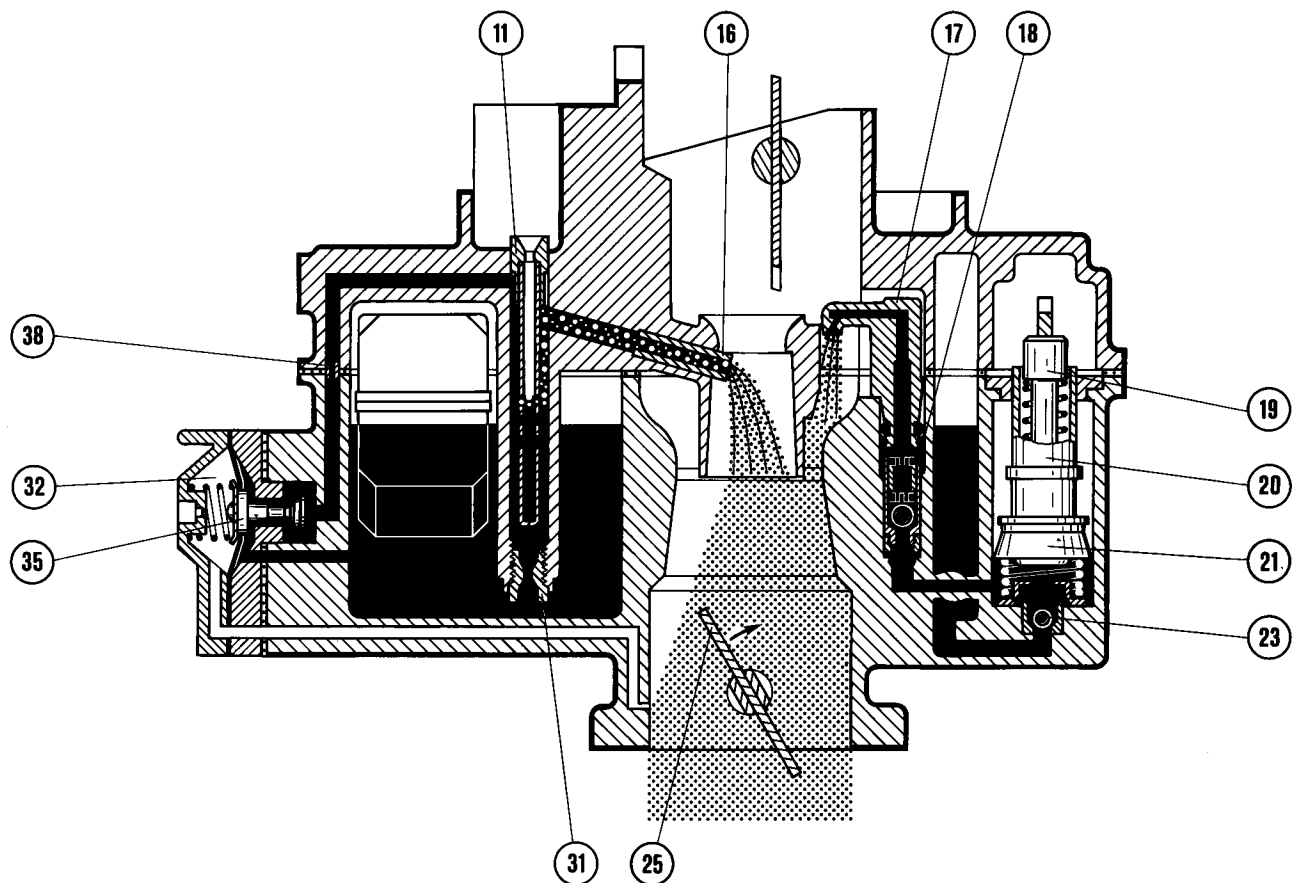


Bild 17 Beschleunigung

- |    |                                 |    |                      |    |                                |
|----|---------------------------------|----|----------------------|----|--------------------------------|
| 11 | Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 23 | Pumpensaugventil     | 39 | Drosselhebel                   |
| 16 | Hauptgemischaustritt            | 25 | Drosselklappe        | 40 | Biegefeder I (Rückdrehfeder)   |
| 17 | Spritzrohr                      | 31 | Hauptdüse            | 41 | Pumpenwelle mit Gleithebel     |
| 18 | Pumpendruckventil               | 32 | Teillastanreicherung | 42 | Pumpenhebel                    |
| 19 | Pumpenstößel                    | 35 | Membranventil        | 44 | Pumpenscheibe                  |
| 20 | Pumpenkolben                    | 38 | Anreicherungsdüse    | 45 | Drosselklappenanschlagschraube |
| 21 | Pumpenmanschette                |    |                      |    |                                |



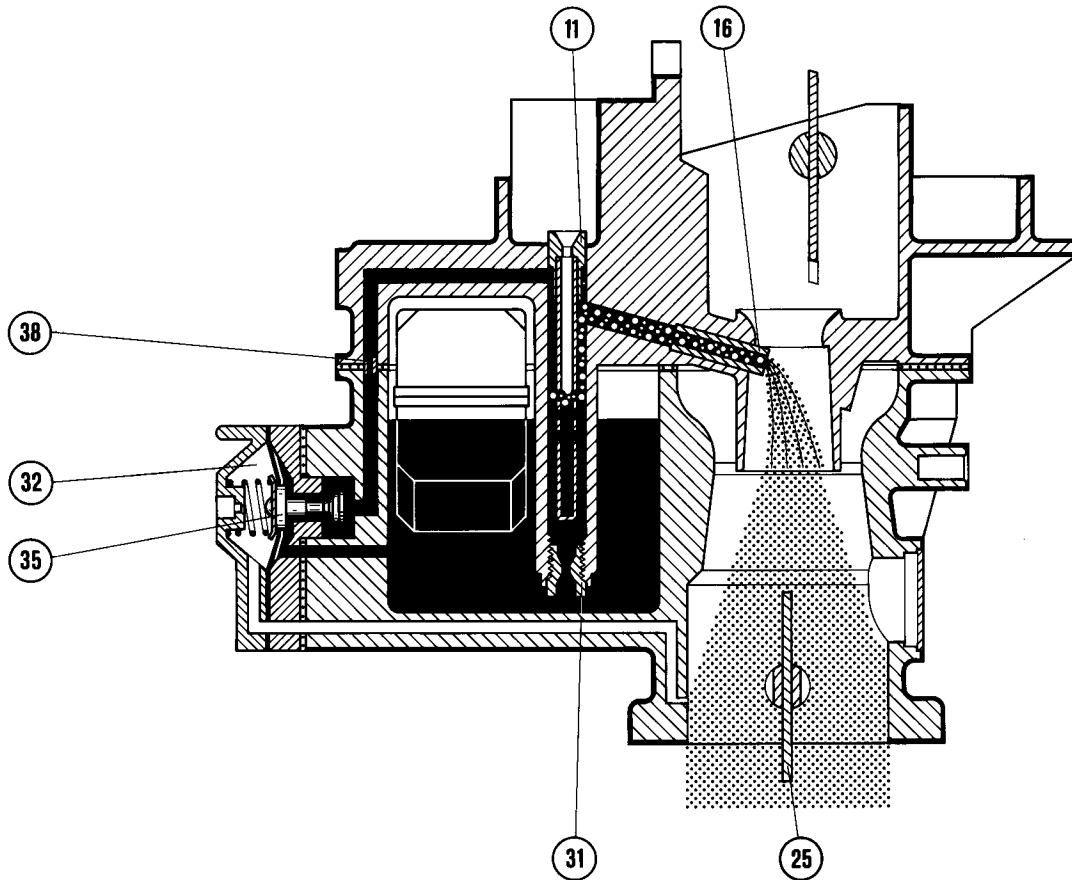


Bild 18 Vollast ohne Vollstanreicherung

- |    |                                 |    |                      |    |                        |
|----|---------------------------------|----|----------------------|----|------------------------|
| 11 | Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 31 | Hauptdüse            | 38 | Anreicherungsdüse      |
| 16 | Hauptgemischaustritt            | 32 | Teillastanreicherung | 82 | Anreicherungsrohr      |
| 25 | Drosselklappe                   | 35 | Membranventil        | 83 | Kalibriertes Steigrohr |

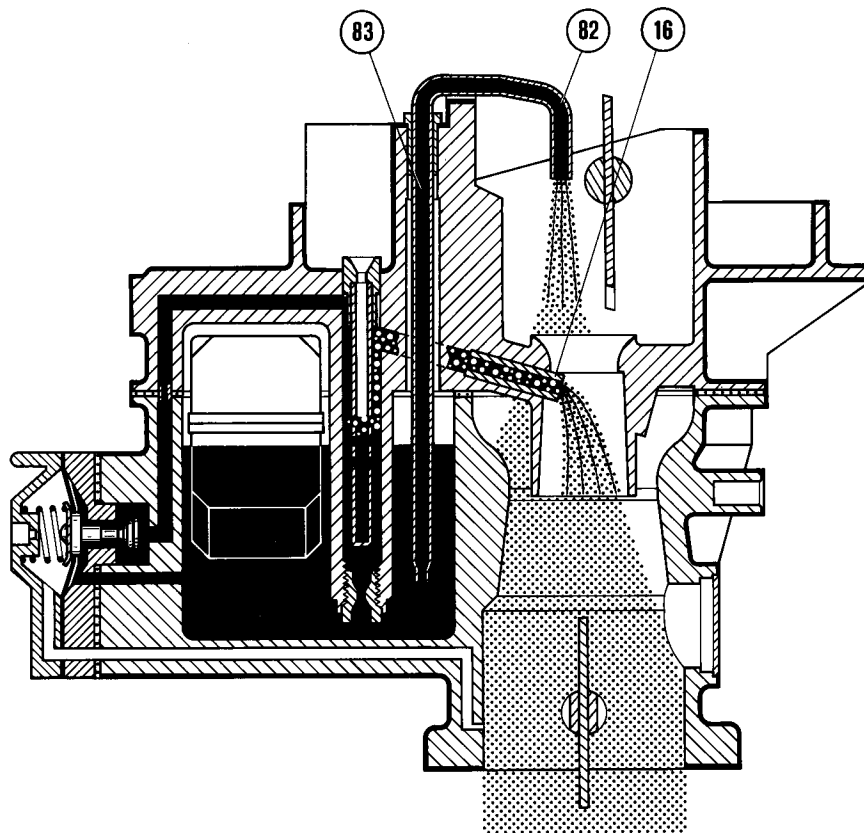


Bild 19 Vollast mit Vollstanreicherung

## C. Zusatzeinrichtungen

### C 1 Leerlaufabschaltventil (Bild 20)

Das Leerlaufabschaltventil versperrt bei abgeschalteter Zündung den Gemischaustritt für den Leerlauf, wodurch das Nachdieseln des Motors verhindert wird.

### C 2 Vollastanreicherung (Siehe B 8, Bild 19 und 21)

### C 3 Drosselklappenschließdämpfer für Motoren mit Getriebeautomat (Bild 22)

Zur sicheren Überleitung einer Laststellung in den Motorleerlauf wird bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe eine Dämpferdose verwendet. Mit ihrer Hilfe kann das Absterben des Motors bei plötzlicher Gasrücknahme in die Leerlaufstellung verhindert werden.

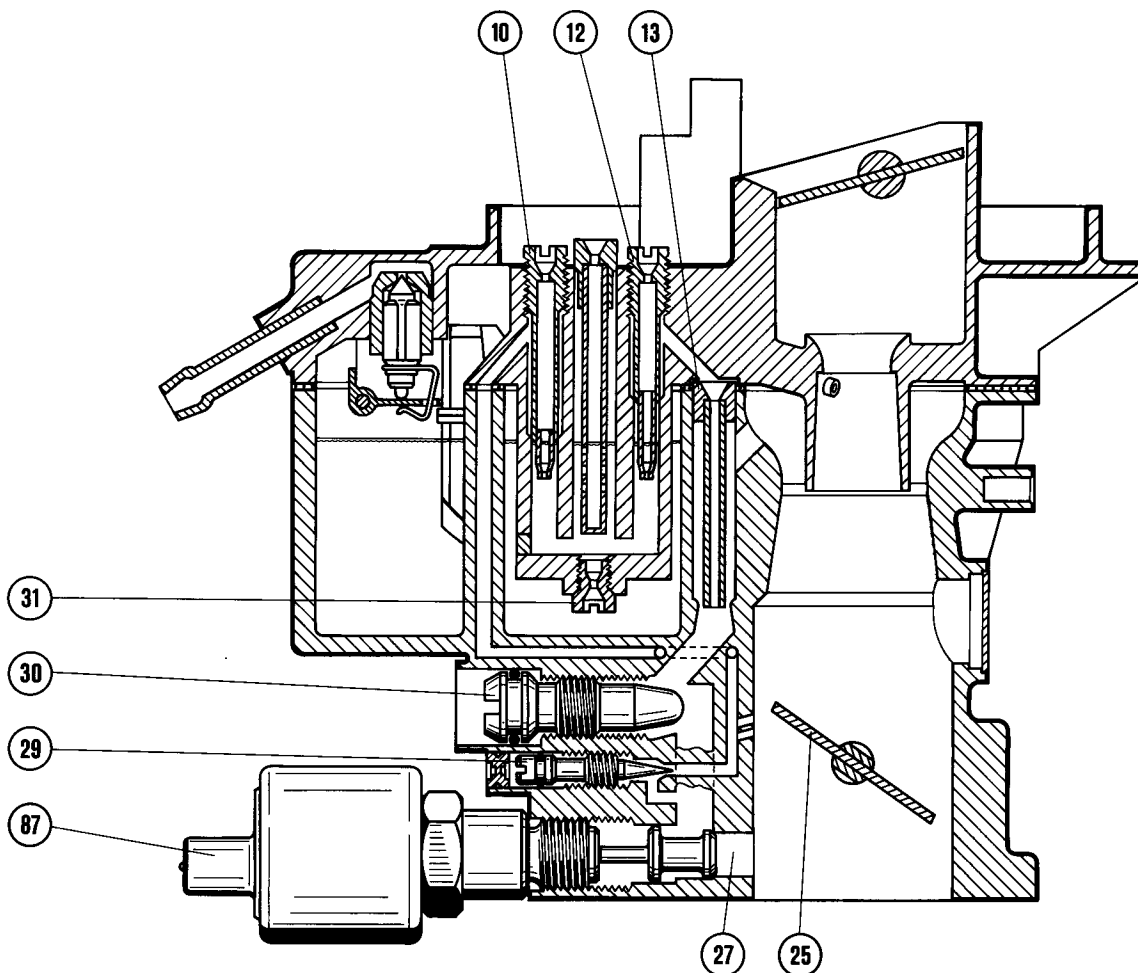


Bild 20 Leerlaufabschaltventil (Pos. 87)

10	Leerlaufkraftstoff-Luftdüse	25	Drosselklappe	30	Zusatzgemisch-Regulierschraube
12	Zusatzkraftstoff-Luftdüse	27	Leerlaufgemischaustritt	31	Hauptdüse
13	Mischrohr für Zusatzgemisch	29	Grundleerlauf-Gemischregulierschraube	87	Leerlaufabschaltventil

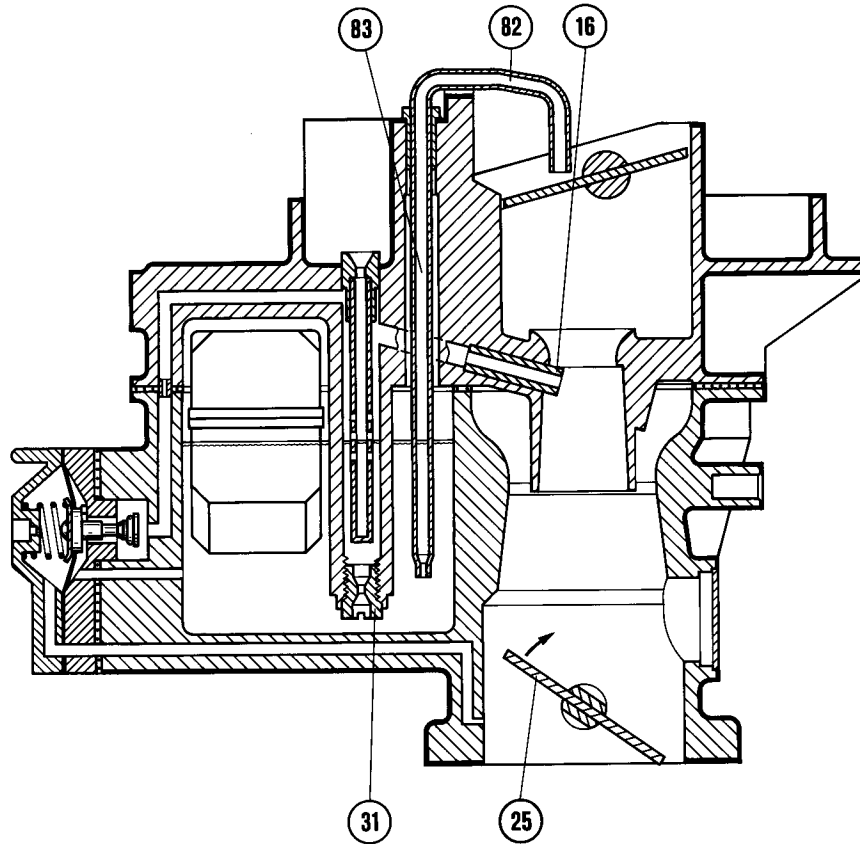


Bild 21 Vollstanreicherung

- 16 Hauptgemischaustritt
- 25 Drosselklappe
- 31 Hauptdüse
- 82 Anreicherungsrohr
- 83 Kalibriertes Steigrohr

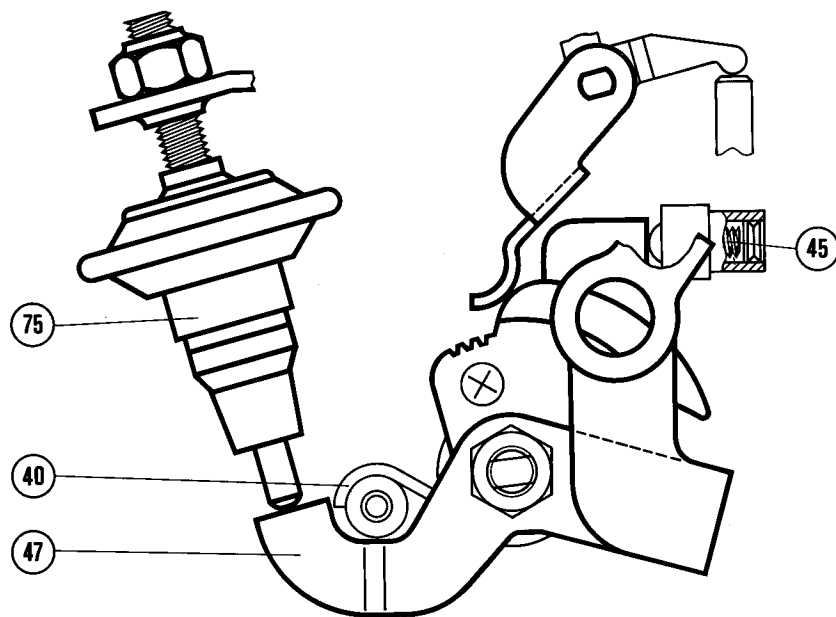
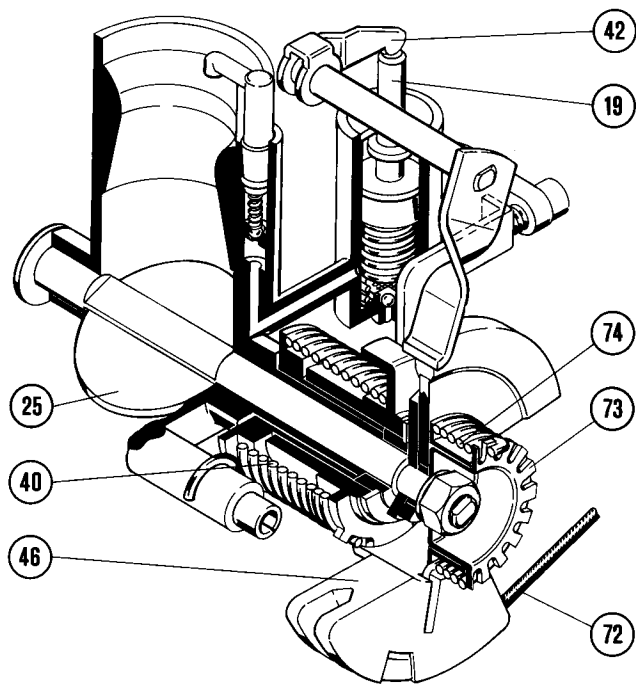


Bild 22 Dämpferdose für Automatisches Getriebe

- 40 Biegefeder I (Rückdrehfeder)
- 45 Drosselklappenanschlagschraube
- 47 Drosselhebel für Dämpferdose
- 75 Dämpferdose



### C 4 Dämpfung der Öffnungsgeschwindigkeiten der Drosselklappe und der Beschleunigungseinrichtung (Bild 23 und 24)

Bei bestimmten Einbauverhältnissen des Motors ist zur Gewährleistung eines einwandfreien Übergangs aus dem Teillastbereich eine Dämpfung der Öffnungsgeschwindigkeit der Drosselklappe (und damit auch der Beschleunigungseinrichtung) vorgesehen. Der Einhängpunkt der Biegefeder II (Pos. 74), ist variabel und damit auch die Dämpfung.

Bild 23 Dämpfungseinrichtung

19 Pumpenstößel	42 Pumpenhebel	72 Seilzug
25 Drosselklappe	45 Drosselklappenanschlagschraube	73 Zahnscheibe
40 Biegefeder I	46 Segment	74 Biegefeder II

Bild 24 Kinematik der Dämpfung

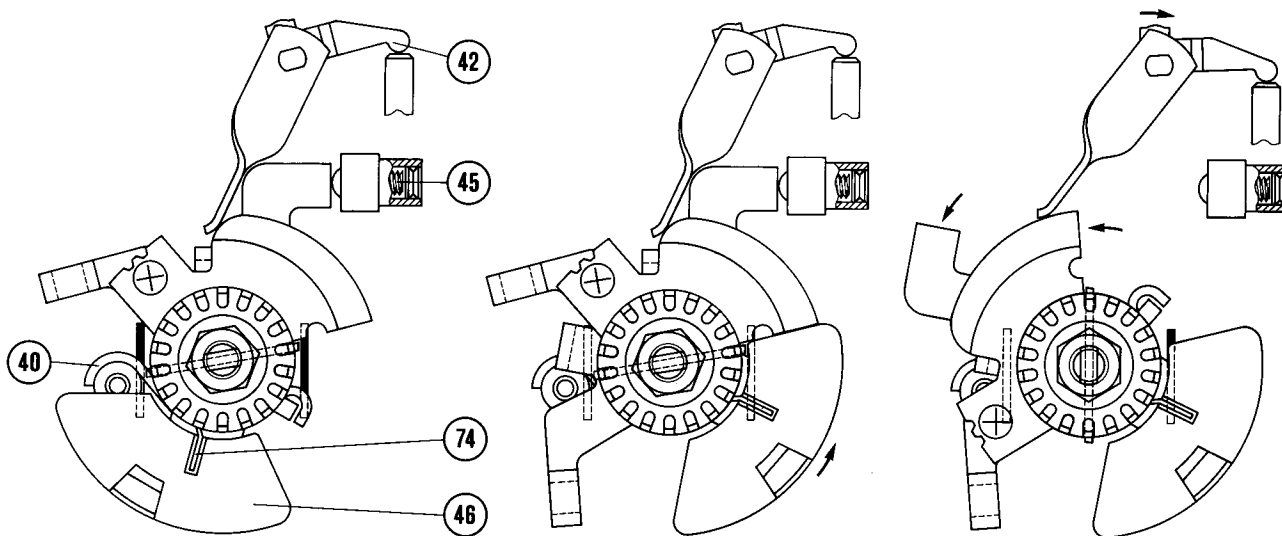


Bild 24 a Ausgangsposition

Bild 24 b Beschleunigung

Bild 24 c Vollaststellung

## C 5 Abgaskonzept

### Pneumatisch und elektrisch gesteuerte Anreicherung beim Schaltvorgang und im Schub. (Bild 25–27)

Der beim Schaltvorgang und im Schub ohne eine spezielle Einrichtung auftretende hohe Ausstoß unverbrannter Kohlenwasserstoffe wird vermieden, indem mittels eines Zusatzgemischventiles ein Kraftstoff-Luftgemisch zugesetzt und damit bei den benannten Fahrzuständen die Verbrennung aufrecht erhalten wird (Bild 25, Pos. 76).

Mittels eines Umschaltventils, eines Relais, 2 Verzögerungsventilen, eines Volumens und eines Kupplungsschalters wird beim Schub und beim Schaltvorgang das Zusatzgemisch dem Gemischbedarf des Motors ange-

paßt (Bild 26, Pos. 77, 78, 80, 81 und 89). Beim Warmfahren des Motors (voll und teilweise gezogener Starter) ist das Zusatzgemisch abgeschaltet (Bild 26, Pos. 79 und 90).

Zur Bedienungserleichterung ist in der Kurvenscheibe des Starters eine Raste vorgesehen, welche dem Fahrer die Möglichkeit gibt, anschließend an den Kaltstart die für das Abgasverhalten des Fahrzeuges bestmögliche Position von Starter- und Drosselklappe einzustellen (Bild 27 b).

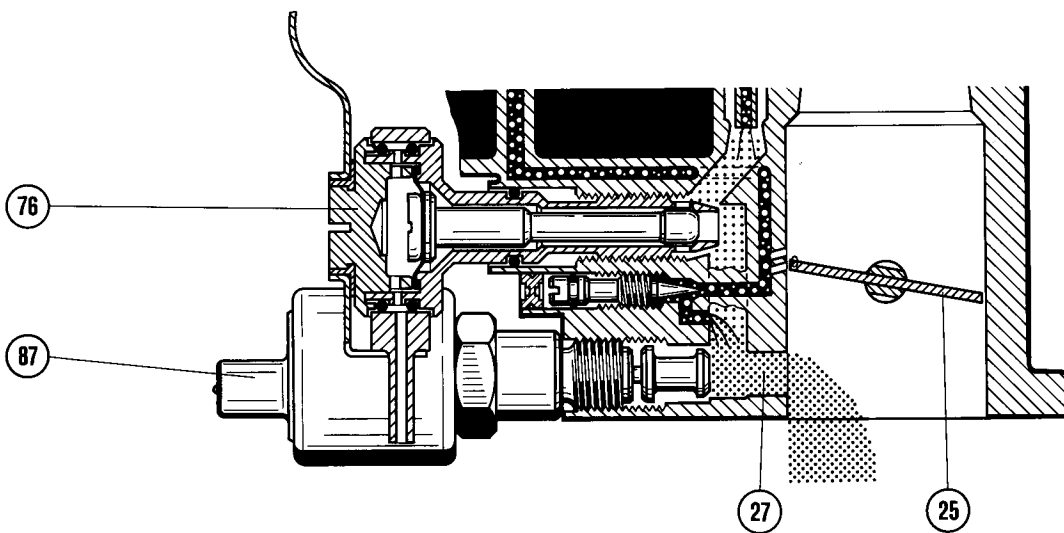


Bild 25a Leerlauf bei Betriebstemperatur

- 25 Drosselklappe
- 27 Leerlaufgemischaustritt
- 76 Zusatzgemischventil
- 87 Leerlaufabschaltventil

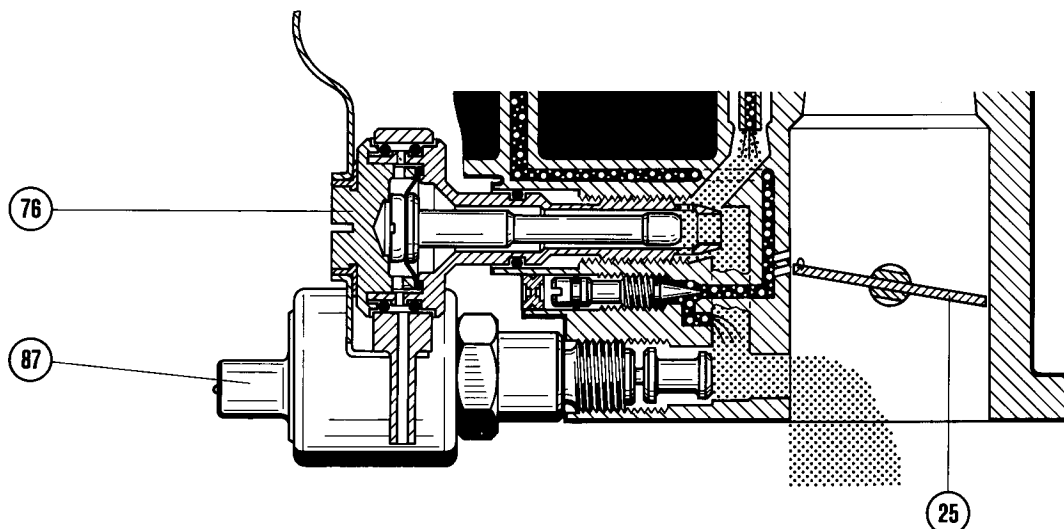


Bild 25b Zusatzgemisch beim Schub

Bild 26 Schaltschema Zusatzgemischventil (Abgaskonzept)

- 76 Zusatzgemischventil
- 77 Verzögerungsventil I
- 78 Elektropneumatisches Umschaltventil
- 79 Drehzahlmesser (Relais)
- 80 Verzögerungsventil II
- 81 Kupplungsschalter
- 89 Volumen
- 90 Starterzug

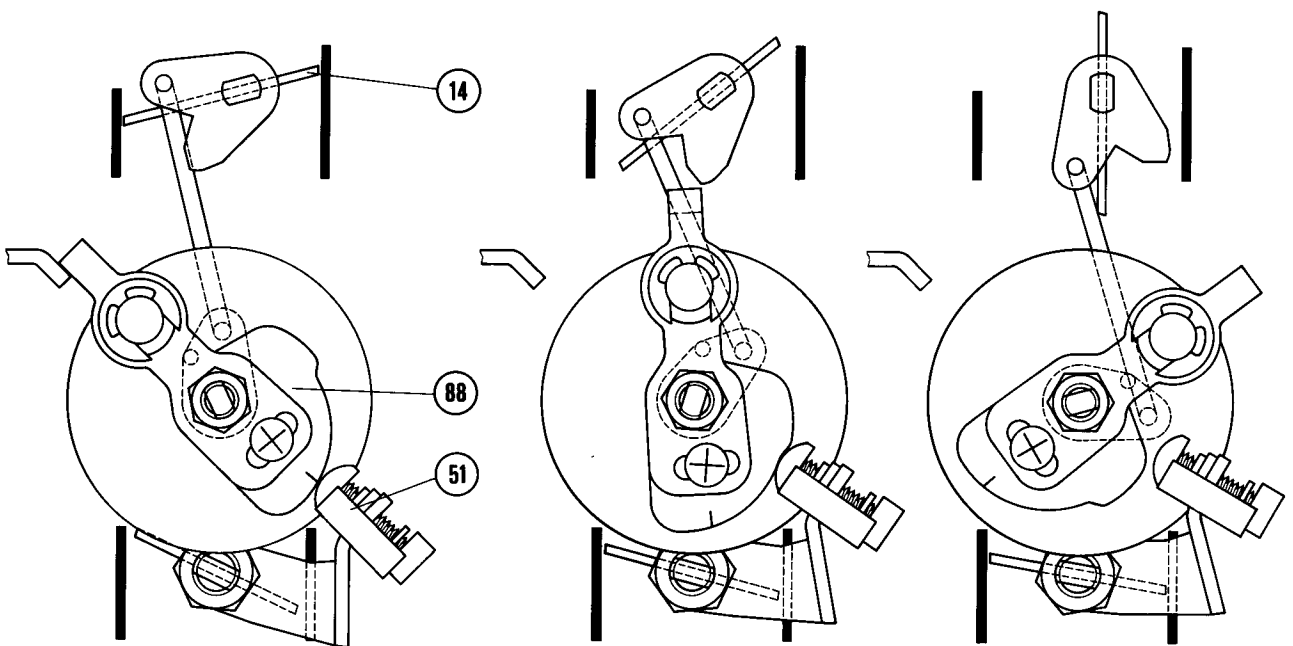
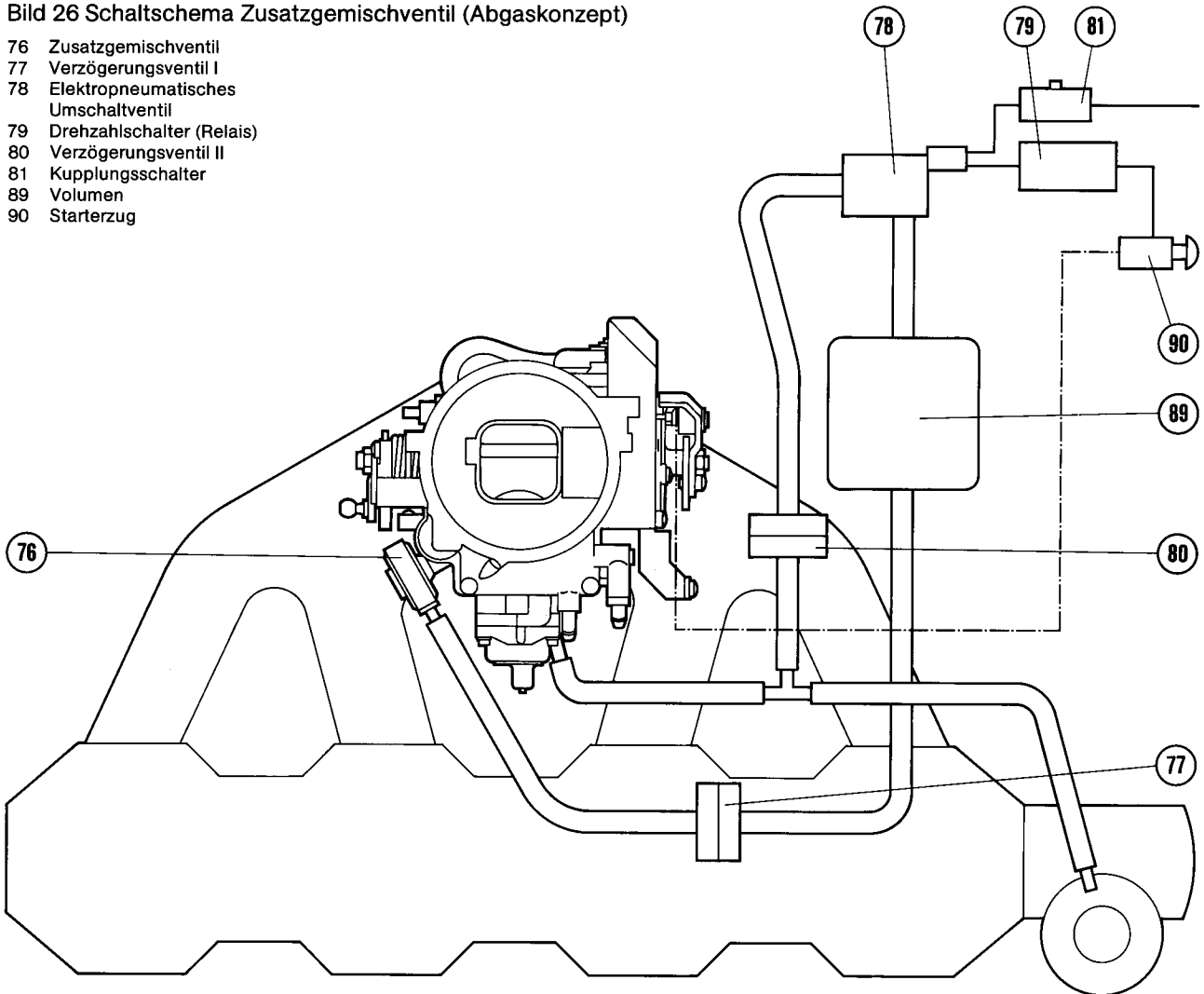


Bild 27 a Kaltstart

Bild 27 b Warmlauf

Bild 27 c Leerlauf bei Betriebstemperatur

Bild 27 Kinematik der Starteinrichtung für das Abgaskonzept  
(Kurvenscheibe mit Raste)

- 14 Starterklappe
- 51 Gleitschuh
- 88 Kurvenscheibe für das Abgaskonzept

## C 6 Ansaugluftvorwärmung (Bild 28)

### a) Temperaturabhängige Regelung im Luftfilter

Die Steuerung der Ansaugluftvorwärmung erfolgt in Abhängigkeit von der Außentemperatur durch einen in den Luftfilter integrierten Temperaturregler. Der Öffnungsquerschnitt des Warm- bzw. Kaltluftkanals wird durch eine Regelklappe bestimmt, die durch einen Thermostaten und das zugehörige Hebelwerk betätigt wird. Entsprechend der Außentemperatur wird der Kanal durch die Regelklappe verschlossen oder werden Kalt- und Warmluft gemischt.

Die dem Motor zugeführte Ansaugluft bleibt dadurch nahezu temperaturkonstant, was zur Gemischaufbereitung beiträgt und Vergaservereisung vermeidet.

### b) Last- und temperaturabhängige Regelung im Luftfilter

Die Regelung erfolgt über einen Temperaturregler und eine Dose. Im oberen Lastbereich wird die Klappe im Luftfilter über eine Membrandose geöffnet, d. h., bei Vollast erfolgt keine Luftvorwärmung und damit im Gegensatz zu a) kein Füllungsverlust.

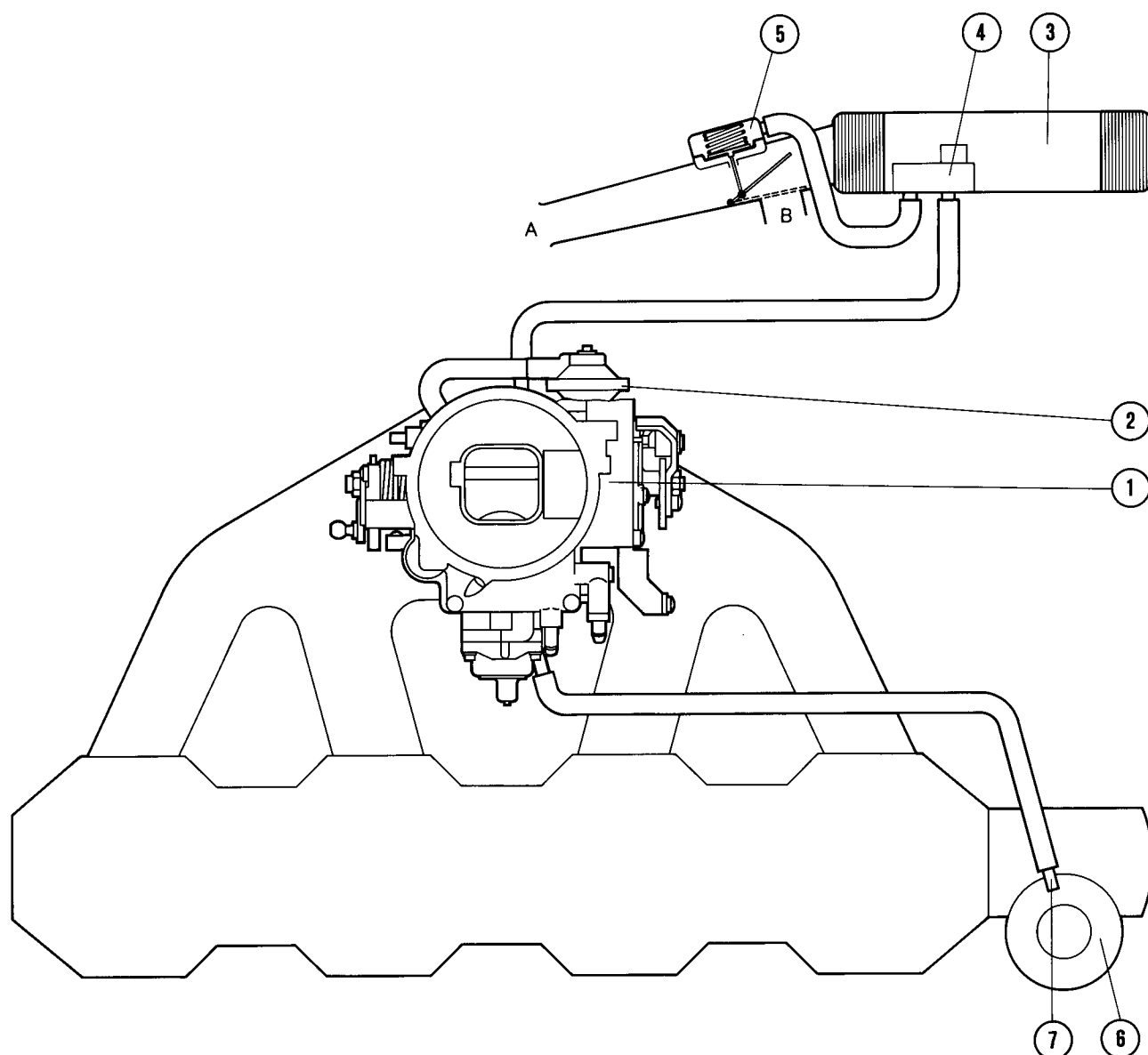


Bild 28 Ansaugluftvorwärmung

- |              |                    |                             |
|--------------|--------------------|-----------------------------|
| 1 Vergaser   | 4 Temperaturregler | 7 Unterdruckanschluß „früh“ |
| 2 Pulldown   | 5 Unterdruckdose   | A Kaltluftzuführung         |
| 3 Luftfilter | 6 Zündverteiler    | B Warmluftzuführung         |

PIERBURG GMBH  
 Leuschstraße 1  
 Postfach 101052  
 4040 Neuss 1  
 ☎ (0 21 01) 520-0  
 [Tx] 8 517 668 Vertrieb,  
 Kundendienst

## Generalvertretungen/ Vertragsgroßhändler

- ① 1000 BERLIN 44  
 Feichtinger & Wachholz  
 GmbH & Co KG  
 Karl-Marx-Straße 244-246  
 Tel. (0 30) 6 85 30 60
- ② 4600 DORTMUND 30  
 Eugen Boss GmbH & Co KG  
 Rathenaustraße 25  
 Tel. (02 31) 4 19 05 - 14
- ③ 4000 DÜSSELDORF 1  
 Soeffing GmbH & Co  
 Mindener Straße 12-26  
 Tel. (02 11) 77 09 - 217/243
- ④ 6000 FRANKFURT 1  
 Gebr. Kull KG  
 Frankenallee 103-105  
 Tel. (0 69) 73 24 78 / 73 14 70
- ⑤ 2000 HAMBURG 1  
 Joh. J. Matthies GmbH & Co KG  
 Hammerbrookstraße 97  
 Tel. (0 40) 2 37 21 - 368/343
- ⑥ 3000 HANNOVER 1  
 Ernst-G. Maurer GmbH  
 Vahrenwalder Straße 253  
 Tel. (05 11) 67 92 - 249
- ⑦ 6800 MANNHEIM 1  
 Franz Bucher KG  
 Waldhofstraße 82  
 Tel. (06 21) 3 30 05 - 51/52
- ⑧ 7406 MÖSSINGEN 1  
 Eberh. Hoeckle GmbH  
 Karl-Jaggy-Straße 44  
 Tel. (0 74 73) 3 73 - 128
- ⑨ 8000 MÜNCHEN 45  
 Meinburk, Meineke GmbH  
 Ingolstädter Straße 43  
 Tel. (0 89) 38 80 - 265
- ⑩ 4400 MÜNSTER  
 Günter Grodde GmbH & Co KG  
 Friedrich-Ebert-Platz 2  
 Tel. (02 51) 4 36 06
- ⑪ 8500 NÜRNBERG 10  
 Fritz Hintermayr GmbH  
 Äußere Bayreuther Straße 350  
 Gebäude 202  
 Tel. (09 11) 52 11 07

PIERBURG Produkte werden über ein Netz von 11 Generalvertretungen und 900 Vergaser-Service-Stationen im Inland betreut. Mehrere Tausend Service-Stationen stehen in aller Welt zur Verfügung.

Informationen über Technik, Anwendung, Reparatursätze und «PIERBURG Original-Ersatzteile» erhalten Sie von jeder PIERBURG Vergaser-Service-Station oder direkt vom PIERBURG Kundendienst.

