

## Regenerierungen

an BVF-Vergasern führen folgende Vertragswerkstätten durch:

VEB Kfz. Dienst Berlin  
Berlin-Friedrichsfelde, Alt-Friedrichsfelde 64  
Telefon: 52 23 53

Firma Ing. W. Hochmuth  
Königs Wusterhausen, Kirchplatz 12  
Telefon: 37 61

Die nachstehend aufgeführten Vergasereinstellorte innerhalb der Kfz.-Reparaturwerke sind berechtigt, alle Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantiezeit an Ihren Vergasern und Kraftstoffpumpen durchzuführen:

VEB Autoreparaturwerk Bautzen, Schliebenstraße 18

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb Cottbus, Paul-Greifzu-Straße 2

VEB Autoreparaturwerk Dresden N 23, Bürger Straße 36

VEB Kfz.-Instandsetzung „Einheit“, Erfurt, Klement-Gottwald-Straße 25

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb Frankfurt/Oder, Porsdorfer Straße 3

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb Gera, Lukas-Fückl-Straße 22

VEB Kfz.-Instandsetzungs- Mitteldeutsches Autochaus Halle,  
Halle/S., Rudolf-Breitfeld-Straße 63

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb „Blau“, Karl-Marx-Straße,  
Dresdener Straße 48

VEB Kfz.-Instandsetzung „Fortschritt“, Leipzig N 21,  
Straße der DSF 97

VEB Autoreparaturwerk Magdeburg, Am Fuhlsberg 2/3

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb Mauer/Vogel, Brüderstraße 2-4

Vergaserdienst Eitel Wenda Potsdam/Hl., Lennestraße 66

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb Rostock, Lübecker Straße

VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb „Vorwärts“, Schweinitz,  
Hauptbahnhofsweg

VEB Kfz.-Reparaturbetrieb Suhl/Hüttingen, Am fahrläufigen Mann

PGH „Auto-Dienst“ Schönebeck/Elbe, Geschwister-Scholl-Straße 107

Exporteur

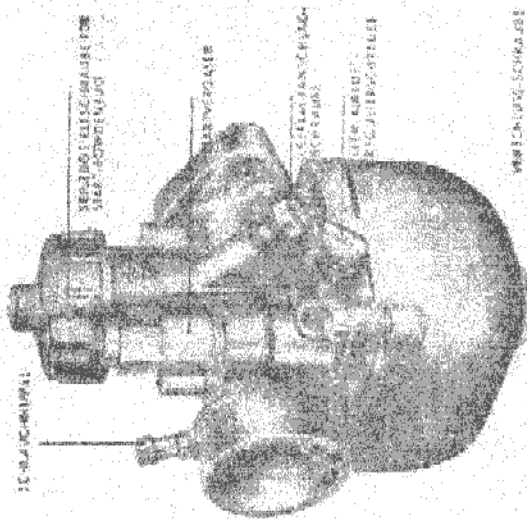


**TRANSPORTMASCHINEN EXPORT-IMPORT**  
DEUTSCHE INGENIEUR-UND MASCHINENBAU-AG. BERLIN W 9/DDR

**BETRIEBSANLEITUNG  
VERGASER TYP 16 N**



# BETRIEBSANLEITUNG FÜR VERGASER TYP 16 N



## Beschreibung

Bei dem Vergaser Typ 16 N handelt es sich um einen Horizontal-Nadelkäsen-Karben-Vergaser von 16 mm Ansaugweite. Die Befestigung des Vergasers erfolgt mittels eines Horizontalanschlansches am Motor.

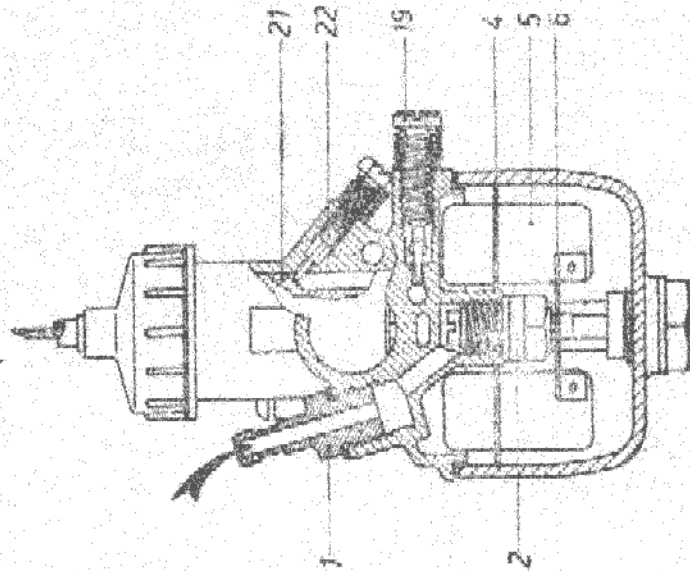
Die besonderen konstruktiven Merkmale des Vergasers 16 N gegenüber den bisher bekannten Typen sind:

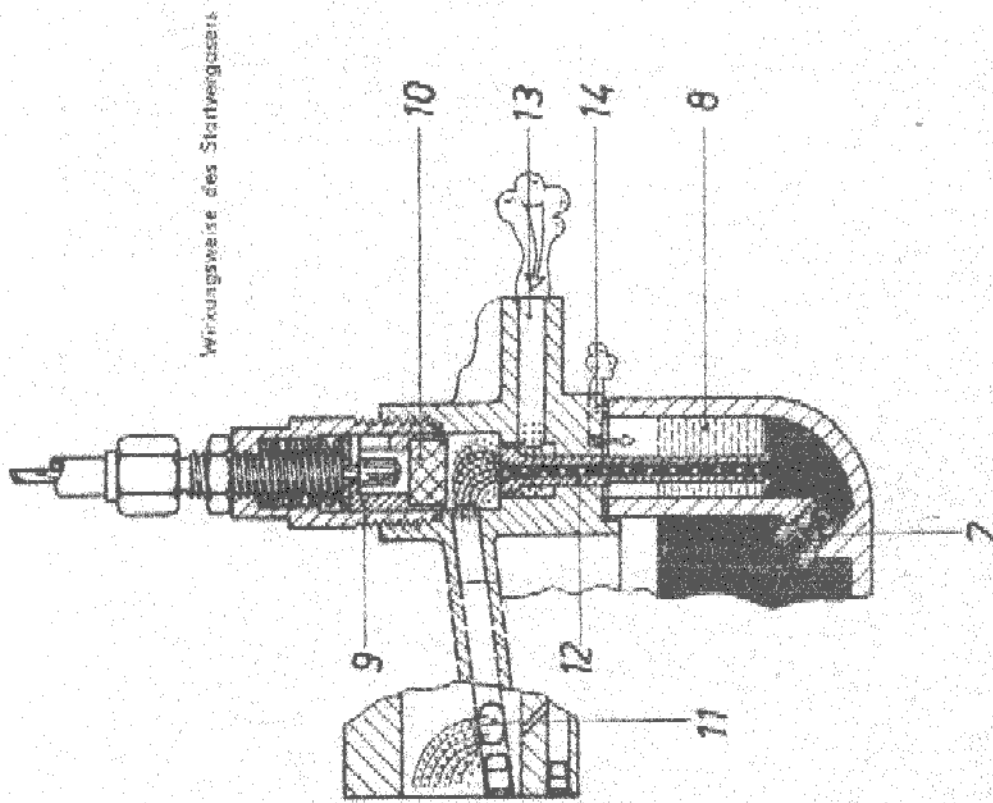
1. Durch das von unten zentrisch montierte Schwimmergehäuse mit seinem Doppelschwimmer ist eine gewisse Lageunempfindlichkeit, die sich besonders bei Kurvenfahrten und Steigungen auswirkt, gewährleistet.
  2. Um einen einwandfreien Leerlauf des Motors zu erzielen, ist bei diesem Gerät ein besonderes Leerlaufsystem vorhanden.
  3. Ein leichtes Anspringen des Motors wird durch den neu entwickelten Startvergaser erreicht.
- Der früher gebräuchliche Tupfer entfällt dadurch an diesem Gerät.

## Wirkungsweise des Vergasers

### 1. Schwimmersystem

Aus dem Tank gelangt der Kraftstoff über einen benzinfesten Schlauch zum Schlauchnippel (1) und von dort über einen Kanal zum Schwimmerventil (2). Durch den über das Schwimmernadelventil (2) in das Schwimmergehäuse einfließenden Kraftstoff bekommt der Schwimmer (5) einen Auftrieb und drückt über das angelenkte Schmier (6) die Schwimmernadel (3) in den Ventilkörper (2). Bei Erreichung der festgelegten Niveauehöhe (4) schließt die Schwimmernadel (3) mit ihrem Konus die Kraftstoffzufuhr. Um evtl. auftretenden Motorschwingungen, die sich ungünstig auf die konstante Niveauehöhe (4) auswirken, entgegenzutreten, wurde die Schwimmernadel (3) mit einem gefederten Stoßdämpferbolzen ausgerüstet.





Wirkungsweise des Startvergases

## 2. Startvorrichtung

Für das Starten des Motors im kalten Zustand ist ein kraftstoffreiches Gemisch notwendig. Dieses wird in dem hierfür vorgesehenen Startvergaser gebildet.

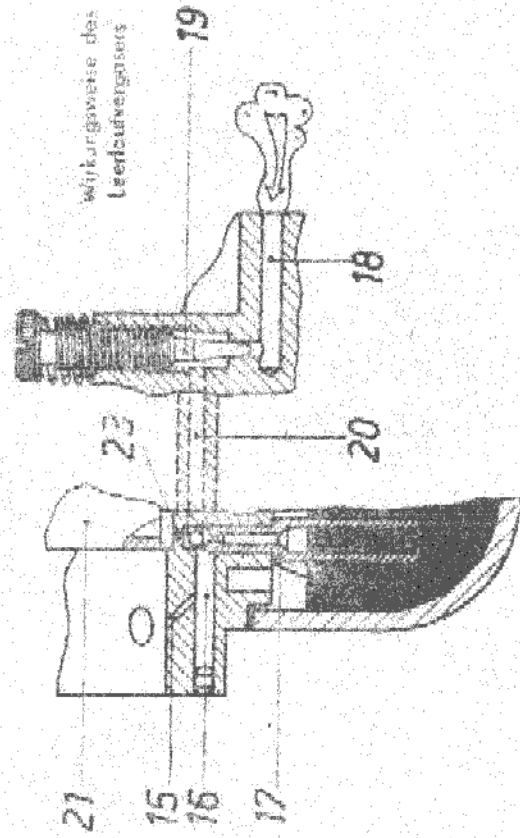
Vor dem Start wird der am Lenker des Fahrzeuges angebrachte Starthebel betätigt. Durch den an diesem Hebel befindlichen Drahtzug wird der Startkolben (9) angehoben. Nunmehr ist die Startvorrichtung eingeschaltet. Wird der Motor angelassen, entsteht in der Ansaugbohrung des Vergasers ein Unterdruck. Da

beim Startvorgang der Gasschieber (21) geschlossen ist, überträgt sich die Saugwirkung vom Ansaugkanal über der Startgemischkanal (11) auf den Raum oberhalb des Startmischrohrs (12). Von hier wird einseitig über den Kanal (13) Luft angedrückt, über das Startmischrohr (12) Kraftstoff angesaugt. Die Menge des Kraftstoffes wird durch die Startkraftstoffdüse (7) dosiert. Zuerst wird die in dem Brunnen (8) befindliche Kraftstoffmenge abgesaugt, wonach beim Absinken des Spiegels bis zur unteren Kante des Mischrohrs (12) eine zusätzliche Abmagerung erfolgt. Hierdurch wird gewährleistet, daß der Motor bei länger geöffnetem Startvergaser nicht übererhitet. Im geschlossenen Zustand sperrt die im Startkolben (9) befindliche Gummischeibe (10) die Kraftstoff- und Luftzufuhr ab.

## 3. Leerlaufeinrichtung

Die Leerlaufeinrichtung stellt in ihrer Wirkungsweise einen kleinen Hilfsvergaser dar, der eine Emulsion aus Kraftstoff und Luft liefert. Die Zusammensetzung der Emulsion wird durch die Leerlaufdüse (17) und Leerlaufluftregulierungsschraube (19) bestimmt.

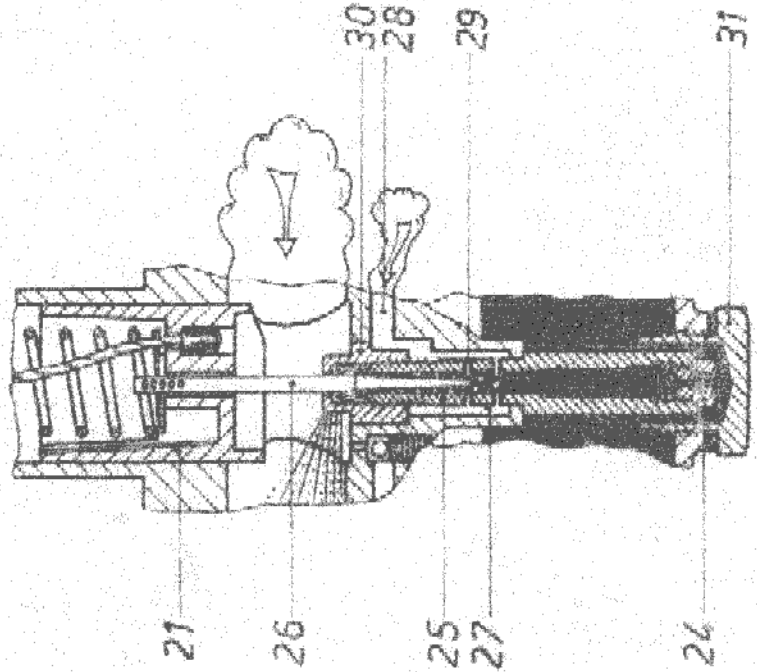
Bei laufendem Motor überträgt sich der entstehende Unterdruck über die Leerlaufgemischstrichbohrung (15) und dem Kanal (16) zur Leerlaufdüse (17), welche die benötigte Kraftstoffmenge dosiert. Die erforderliche Luftmenge wird über den Kanal (18) angesaugt, mit dem konischen Teil der Leerlaufluftregulierungs-



Wirkungsweise des Leerlaufvergasers

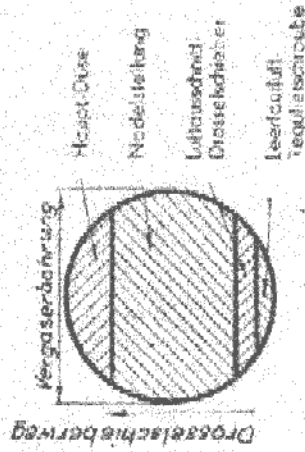
Schraube (19) eingestellt und über den Kanal (20) dem Kanal (16) zugeführt. Die hier entstehende Leerlaufemulsion tritt über die Leerlaufmischstrahlbohrung (15) in den Ansaugkanal des Vergasers und bildet mit der am angestellten Kolbenschieber (21) eintretenden Luft ein zündfähiges Kraftstoffluftgemisch. Beim Öffnen des Kolbenschiebers (21) wird über die Progressionsbohrung (23) zusätzlich Kraftstoffluftgemisch aus dem Leerlaufsystem angesaugt. Dadurch wird ein einwandfreier Übergang vom unteren zum oberen Drehzahlbereich gewährleistet. Unterstützt wird die Gemischbildung für den Übergang durch den am Kolbenschieber befindlichen Ausschnitt. Die Leerlaufdrehzahl des Motors wird lediglich durch die Leerlaufanschlagschraube (22) eingestellt. die Leerlaufregulierungsschraube (19) sowie auch die Anschlagsschraube (22) sind durch eine Feder gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert.

Wirkungsweise des Hauptvergases



#### 4. Nadeldüsen- und Hauptdüsen-system

Im Teillastbereich arbeitet der Vergaser über die Nadeldüse (25). Die Nadeldüse (25) reguliert in Verbindung mit der durch einen Klemmbügel am Kolbenschieber (21) gesicherten Teillastmodel (26) die Kraftstoffmenge im Teillastbereich. Die Teillastmodel (26) gleitet mit ihrer konisch ausgebildeten Spitze in der Nadeldüse (25). Wird nun der Kolbenschieber (21) durch den Bowdenzug angehoben, so bewegt sich mit ihm die Teillastmodel (26) in axialer Richtung nach oben. Infolge der Konizität gibt die Teillastnadel (26) in Verbindung mit der Nadeldüse (25) einen immer



größeren Kreisringquerschnitt frei. Die erforderliche Mischluft gelangt über den Kanal (28) zu den in der Nadeldüse (25) befindlichen Korrekturluftbohrungen (29) und vermischt sich innerhalb der Nadeldüse (25) mit dem Kraftstoff zu einer Voremulsion. Diese wird durch den im Ansaugkanal wirkenden Luftstrom über den Zerstäuber (30) abgesaugt.

Wird der Querschnitt des Ansaugkanals durch Anheben des Kolbenschiebers (21) über die  $\frac{1}{2}$  Stellung hinaus erweitert, so wird die Kraftstoffmenge nur noch durch die Hauptdüse (24) dosiert.

#### Bedienung und Regulierung des Vergasers

Die von dem VEB Berliner Vergaser-Fabrik hergestellten Vergaser werden im allgemeinen für eine bestimmte Motortype geliefert. Nach umfangreichen Versuchen bei den Fahrzeugwerken und der BVF, wobei den Forderungen nach höchster Leistung bei sparsamsten Verbrauch Rechnung getragen wurde, ist die Einstellung unter Verwendung handelsüblicher Kraftstoffe festgelegt worden. Normalerweise ist diese Einstellung nicht zu verändern.

## 1. Start

Bei kaltem Motor Betätigungshebel für Startschreiber bis zum Anschlag öffnen.

Starten ohne Betätigung des Drehgasgriffes. Nach Anspringen des Motors Betätigungshebel für Startschreiber schließen und Motor durch Bedienen des Drehgasgriffes warmlaufen lassen.

## 2. Leerlauf

Vor der Regulierung ist zweckmäßigerweise die Zündkerze auf Zustand und Elektrodenabstand (Werkangaben beachten!) zu überprüfen. Leerluftdüse auf Sauberkeit kontrollieren. Leerlaufregulierungen dürfen nur an betriebswarmer Maschine durchgeführt werden.

Bei der Einstellung des Leerlaufs geht man am zweckmäßigsten wie folgt vor: Durch Einschrauben der Leerlaufregulierschraube (19) wird das angesaugte Kraftstoffgemisch überfettet und somit arbeitet der Motor unregelmäßig. Durch langsames Herausdrehen der Regulierschraube (19) wird dem Leerlauf mehr Luft zugeführt, so daß der Lauf des Motors regelmäßiger wird. Mittels der Schieberanschlagschraube (22) erfolgt nun die Einstellung der Leerlaufdrehzahl.

## 3. Vollast

Hauptdüse (24), Nebeldüse (25) und Teillastnadel (26) sind in ihrer funktionsgerechten Einstellung so aufeinander abgestimmt, daß bei höchster Leistung der minimalste Kraftstoffverbrauch zu verzeichnen ist. Spalten trotzdem an der serienmäßigen Einstellung Veränderungen vorgenommen werden, gelten folgende Richtlinien:

Hauptdüse kleiner	Verbrauch geringer, Leistung reduziert
Hauptdüse größer	Leistung größer, Verbrauch größer
Teillastnadel tiefer hängen	Abmagerung im Teillastbereich
Teillastnadel höher hängen	Anreicherung im Teillastbereich

Es muß besonders vor zu warmer Einstellung des Vergasers gewarnt werden, weil der Motor durch Überhitzung unerwünschten Schäden erleiden kann. Es ist daher zu empfehlen, die vom Liefer-

werk erprobten und festgelegten Einstellungen bei normalen Betriebsverhältnissen nicht zu verändern.

Bei Verwendung stark unterschiedlichen Kraftstoffes ist zu empfehlen, sich an den BVF-Kundendienst oder an unsere Vertragsdienste zu wenden. Ferner sei darauf hingewiesen, daß die Wirtschaftlichkeit des Fahrzeuges von der Fahrweise des Fahrers stark abhängig ist.

## 4. Montage des Vergasers

Die Muttern für die Flanschbefestigung des Vergasers sind wechselseitig anzuziehen. Flanschdichtungen sollen nicht stärker als 1 mm sein.

Ein völliges Schließen und Öffnen des Kolbenschiebers muß gewährleistet sein.

Bei Montage der Bowdenzüge ist stets darauf zu achten, daß zwischen Bowdenzug und Seilzugstellschraube ca. 2 mm Spielraum bleibt, damit beim Einschlagen des Lenkers keine Verstellung der Drosselorgane eintritt.

## 5. Reinigen des Vergasers

Um stets den Vergaser voll einsatzbereit zu halten, ist es zu empfehlen, denselben von Zeit zu Zeit zu säubern. Die Hauptdüse ist nach Lösen der Bodenschraube (31) zugänglich. Ablagerungen des Kraftstoffes, die sich im Schwimmergehäuse absetzen, müssen gründlich entfernt werden.

Düsen niemals mit heißen Gegenständen reinigen.

Düsen niemals aufbohren oder verstemmen. Bei erforderlicher Umregulierung nur Original-BVF-Düsen verwenden.

## 6. Wartung des Vergasers

Auf Dichtheit der Kraftstoffleitung ihres Anschlusses und des Vergasers achten.

Bowdenzüge von Zeit zu Zeit mit einigen Tropfen Öl schmieren, um eine leichte Gängigkeit zu sichern.

Auf festen Sitz aller Verschraubungen, besonders der Muttern, am Vergaserflansch achten.

Luftfilter von Zeit zu Zeit nach der Betriebsanleitung reinigen.

Treten irgendwelche nicht festzustellenden Fehler auf, so stehen die nachfolgend aufgeführten BVF-Vertragsdienste sowie unsere Abt. Kundendienst mit Rat und Tat zur Verfügung.

Im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns Änderungen von den genannten technischen Angaben und Abbildungen vor.



## Die Vergasertypen der Baureihe 16N und ihre Bestückung im Überblick

Vergasertyp	Maß Einheit	Normal Vergaser										Spar Vergaser				
		16N1	16N1-3	16N1-5	16N1-6	16N1-8	16N1-11	16N1-12	16N3-2	16N3-3	16N3-4	16N3-5				
Hauptdüse	0,01 mm	62	80	67	50	72	72	67	70	72	70	72				
Nadeldüse	0,01 mm	215 4x60	215 4x60	215 4x60	215 4x60	215 2x80	215 2x80	215 4x60	215	215	215	215				
Leerlaufdüse	0,01 mm	35	40	40	40	35	35	35	35	35	35	35				
Startdüse	0,01 mm	60	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60				
Schwimmer- nadelventil	0,1 mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
Teillastnadel	-	04	04	08	04	09	10	08	10	10	10	10				
Teillastnadel- Stellung (Kerbe von oben)	-	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3				
Leerlaufluft- Schraube (Umkehrung offen)	-	≈0,5-1	≈0,5-1	≈0,5-1	≈0,5-1	≈1-2	≈1-2	≈1-2	≈2-2,5	≈2-2,5	≈2-2,5	≈2-2,5				
Umflitschraube (Umkehrung offen)	-	-	-	-	-	-	-	-	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3				
Kraftstoffhöhe bei 0,5m Kraftstoffsaule, gemessen von Schwimmergehäuse Oberkante	mm	7 <sup>-</sup>	7 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup>	8 <sup>-</sup>	8 <sup>+</sup>	8 <sup>-</sup>	8 <sup>-</sup>	8 <sup>-</sup>	8 <sup>-</sup>	8 <sup>-</sup>				

## Schwimmereinbaumaße

Die Justierung des Schwimmers ist jeweils an beiden Schwimmtöpfen vorzunehmen. Der Abstand zwischen den Schwimmtöpfen beträgt  $16 \pm 0,2$  mm. Die Schwimmereinbaumaße gelten **ohne** die Gummischäusedichtung.

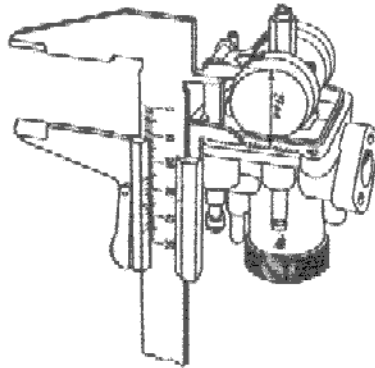


Bild 108

Messen des Schwimmereinbaumaßes  $27 \pm 0,5$  mm von der Auflagefläche des Schwimmergehäuses bis zur Schwimmerkante bei **eingedrücktem** (bzw.  $29 \pm 0,5$  mm bei **nicht** eingedrücktem) Stoßdämpferbolzen der Schwimmernadel. Der geschlossene Zustand wird durch Verbiegen der Schwimmerkugeln eingestellt.

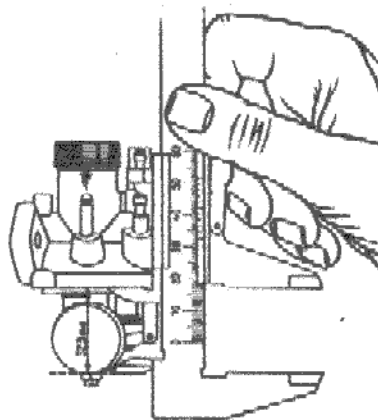


Bild 109

Messen des max. Schwimmerhubes  $32,5 \pm 0,5$  mm von der Auflagefläche des Schwimmergehäuses bis zur Schwimmerkante. Der offene Zustand wird durch Verbiegen der kleinen Anschlag Nase hinten am Schwimmer eingestellt.

Die oben beschriebene Einstellung des Schwimmers entbindet jedoch nicht von einer Messung der tatsächlichen Kraftstoffhöhe im Schwimmergehäuse.