KRAFTSTOFFANLAGE UND AUSPUFFLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Arbeitstext	Seite
Fette und Dichtungsmittel	2
Drehmoment-Richtwert	2
Einleitung	3
Kraftstofftank	5
Kraftstofftank aus- und einbauen	6
Kraftstofftank ersetzen	7
Kraftstofftank reinigen	7
Kraftstoffverdampfungs-Kontrollanlage	8
Kraftstoffpumpe	9
Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	9
Kraftstoffpumpe überholen	10
Kraftstoffilter	12
Luftfilter	12
Luftfilter aus- und einbauen, Luftfilter reinigen	13
Vergaserseilzug	14
Vergaserseilzug aus- und einbauen	15
Vergaserseilzug einstellen	16
Einfachvergaser PDSI (1,6 Ltr.-Motor)	17
Aufbau und Wirkungsweise	18
Leerlauf einstellen	23
Leerlaufkorrektur	23
Leerlaufgrundeinstellung	24
Vergaser aus- und einbauen	26
Vergaser zerlegen, reinigen und zusammenbauen	27
Stufenvergaser 32 DIDTA (16 S- und 19 S-Motoren)	31
Aufbau und Wirkungsweise	32
Leerlauf einstellen	39
Leerlaufkorrektur	40
Leerlaufgrundeinstellung	41
Vergaser aus- und einbauen	43
Vergaser zerlegen, reinigen und zusammenbauen	43
Startautomatik einstellen	49
Vergaserkenndaten, -kalibrierung und -einstellung	51
Auspuffanlage	55
Gesamte Auspuffanlage ersetzen	55
Spezial-Werkzeuge	56

8

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

FETTE, DICHTUNGSMITTEL

Schrauben für Auspuffrohr an Krümmer einsetzen	Kolloidal-Graphitfett 19 70 201
Dichtung Tankmeßgerät an Kraftstofftank	Dichtungsmasse 15 04 402
Lager-Fahrpedal	Molybdändisulfidpaste 19 48 524

DREHMOMENT-RICHTWERT

Schrauben für Auspuffrohr am Auspuffkrümmer auf 2,0 kpm festziehen.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Einleitung

Das Kraftstoffversorgungssystem besteht aus dem Kraftstofftank, der mechanisch angetriebenen Kraftstoffpumpe und den Kraftstoffleitungen. Der Tank befindet sich am Fahrzeugheck unter dem Kofferraumbodenblech und ist mit einem Spannband befestigt (untergeschnallt); er faßt ca. 45 Liter.

Für eine gute Entlüftung sorgen an drei Stellen angeschlossene Kunststoffschläuche, die in einem Verteilerstück münden. Der dort angeschlossene vierte Schlauch, der eigentliche Entlüftungsschlauch, endet am Flansch des Kraftstofftankes und läßt die Kraftstoffdämpfe entweichen. Bei Fahrzeugen für den US-Export ist der Entlüftungsschlauch mit einem Aktivkohlebehälter im Motorraum verbunden, so daß die Dämpfe nicht ins Freie, sondern über diesen dem Vergaser zugeführt werden.

Die Kraftstoffpumpen der verschiedenen Motoren gleichen einander. Während beim 1,6 Ltr.-Motor die Anschlüsse der Kraftstoffpumpe 6 mm Ø betragen, sind die Pumpen der 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren größer ausgelegt und haben Anschlüsse von 8 mm Ø. Entsprechend sind auch die Kraftstoffleitungen und der Tankanschluß ausgelegt.

Für die Gemischaufbereitung sorgen bei allen Motoren Vergaser bekannter Baureihen. Während der 1,6 Ltr.-Motor mit einem Einfach-Vergaser (PDSI) bestückt ist, sind die 1,6 Ltr.-S-, 1,9 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-US-Motoren mit einem Registervergaser (DIDTA) ausgerüstet. Diese Vergaser unterscheiden sich jedoch durch zusätzliche Umluft- und Umgemischsysteme von denen der gleichen Baureihe wie sie bisher verwendet wurden. Diese zusätzlichen Systeme haben, was den Leerlauf und Übergang sowie deren genaue Einstellung betrifft, besondere Bedeutung.

Da durch das stetige Ansteigen der Verkehrsdichte das Problem der Luftverunreinigung durch Kraftfahrzeuge, besonders in größeren Ballungsgebieten, sehr akut geworden ist, haben Gesetzgeber im In- und Ausland Vorschriften erlassen, die eine Verringerung der Schadstoffe im Abgas fordern.
Die Auffassung einiger Staaten, wie USA, Schweden und andere Exportländer, über die schädlichen Bestandteile im Abgas bzw. deren prozentualen Abbau, ist unterschiedlich. Dies erklärt, weshalb im Inland und den genannten Exportländern jeweils andere speziell abgestimmte Vergaser eingebaut werden.
Mit Hilfe dieser Vergaser und in Verbindung mit Änderungen am Motor- und Zündsystem wurde ermöglicht, die gesetzlich vorgeschriebenen Abgaswerte einzuhalten. So fordert beispielsweise der amerikanische Gesetzgeber für das Modelljahr 1971 außer einer weiteren Reduzierung der Kohlenmonoxyd-(CO) und Kohlenwasserstoffanteile (CH) auch eine Senkung der im Abgas vorhandenen Stickoxyde (NO).
CO ist der Bestandteil unvollkommener Verbrennung - zu fettes Gemisch - .
CH ist im wesentlichen unverbranntes Gemisch - zu fettes und auch zu mageres Gemisch - .
Stickoxydanteile werden in hohem Maße bei Motoren mit großen Verbrennungsdrücken frei.

Entsprechend mußte die Verdichtung der 1,9 Ltr.-S-Motoren für den US-Export verringert werden, um der Forderung der Stickoxydreduzierung gerecht zu werden. Die Leistung der 1,9 Ltr.-US-Motoren beträgt deshalb nur 78 PS (SAE).

Im Inland haben bis 1. Okt. 1971 nur die Richtlinien, wie sie im § 47, Anlage XI der StVZO verankert sind, Gültigkeit, d.h. der CO-Anteil im Abgas bei Leerlaufdrehzahl darf 4,5 Vol. % nicht überschreiten.
Ab genannten Datum treten Richtlinien in Kraft, die außer für die Bundesrepublik auch für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft verbindlich sind und die Abgas-Schadstoffwerte auch im Fahrbetrieb begrenzen.
Im Hinblick auf diese Bestimmungen sind die Motoren bereits jetzt so ausgelegt, daß bei optimal eingestelltem Leerlauf der CO-Anteil des 1,6 Ltr.-Motors 3,0 ± 0,5 Vol.% und bei den 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren 2,0 ± 0,5 Vol.% betragen muß.

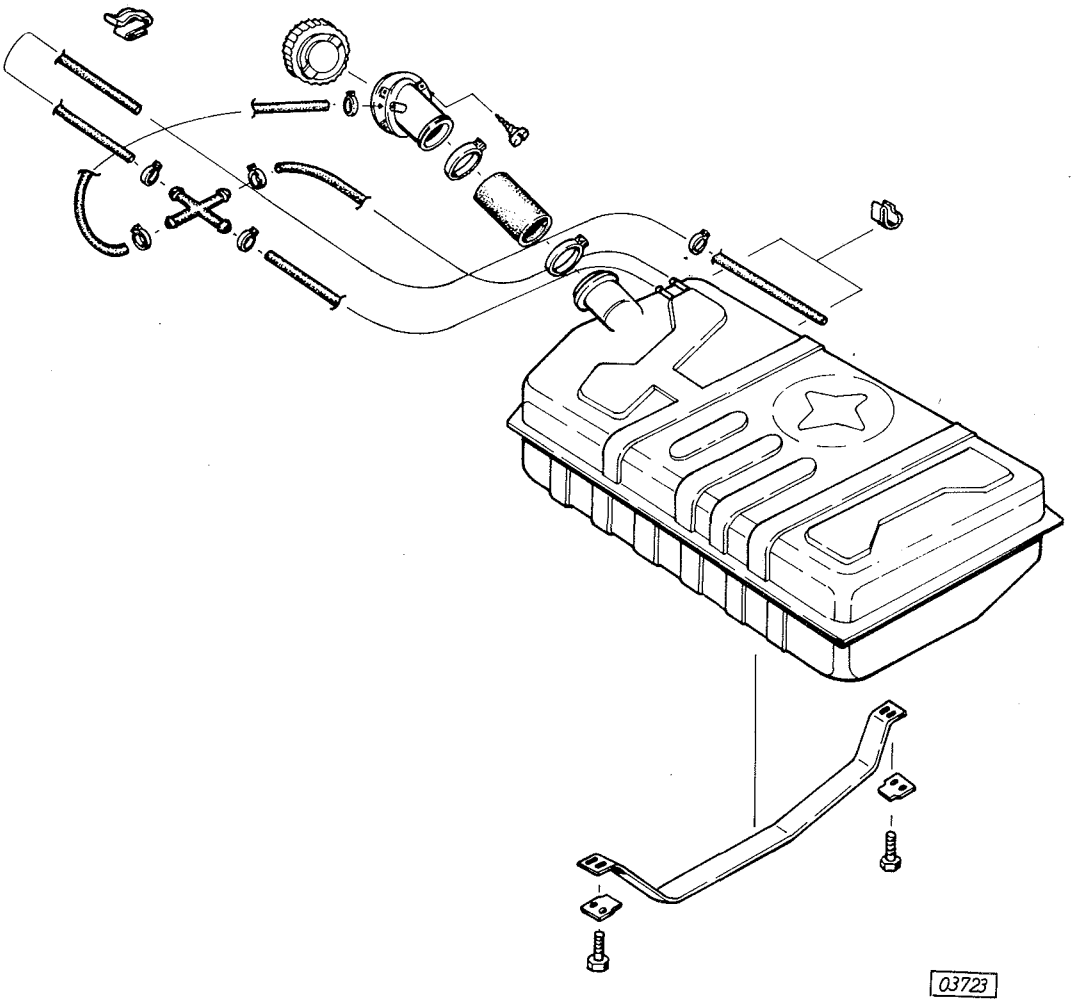
Es ist deshalb wichtig, daß Wartung und Einstellung der Vergaser und der Zündanlage den Anweisungen entsprechend sorgfältig durchgeführt werden.

KRAFTSTOFFTANK

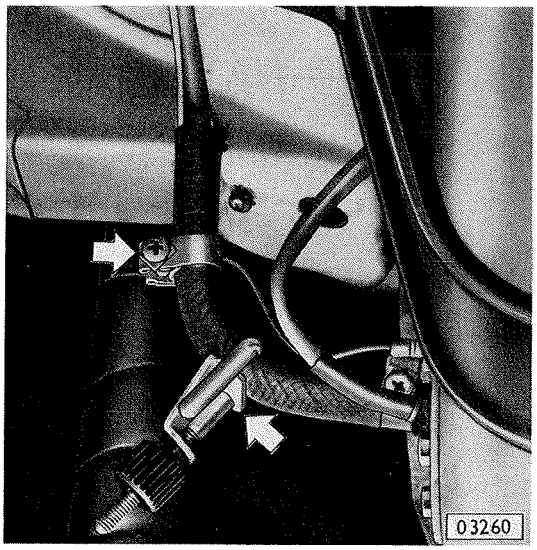
Der Kraftstofftank faßt ca. 45 Ltr. und ist am hinteren Wagenunterbau mit einem Spannband befestigt (untergeschnallt).

Am Tank mit Einfüllstutzen sind 3 Be- und Entlüftungsanschlüsse, die über Schlauchleitungen und Verteilerstück gemeinsam über eine Leitung, die am oberen Flansch des Tankes befestigt ist, be- und entlüftet werden.

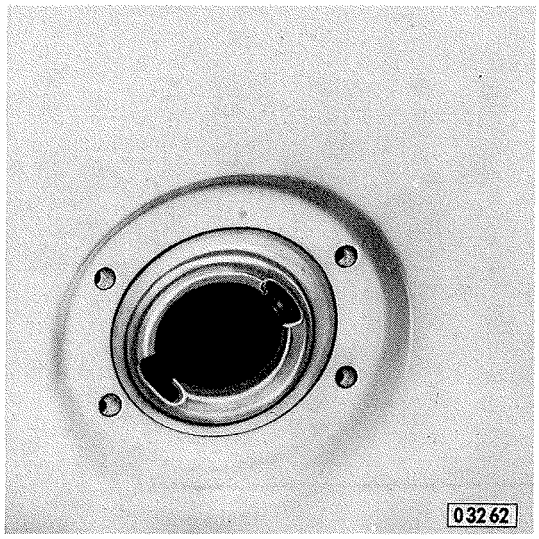
Bei allen US-Fahrzeugen wird die Entlüftungsleitung am Wagenunterboden entlang zum Aktivkohlebehälter, der am vorderen Radeinbau befestigt ist, geführt (siehe Kraftstoffverdampfungskontrollanlage).



8

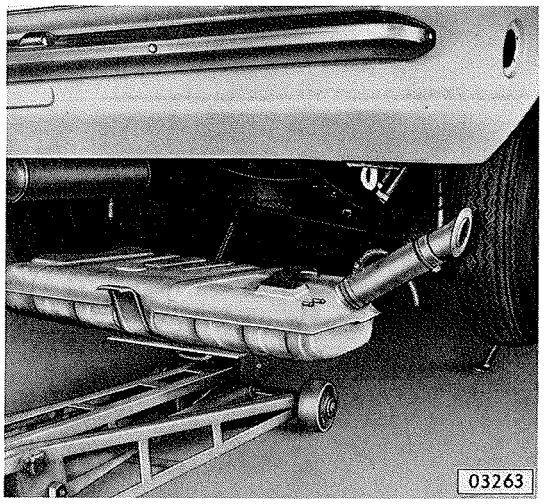


Verbindungsschlauch zwischen Anschluß Tank und Rohrleitung mit Quetschklemme abklemmen und Schlauch nach Lösen der Schelle von Rohrleitung abziehen.



Tankverschluß abnehmen. Einfüllstutzen von Seitenwand abschrauben.

Tankentlüftungsschläuche abziehen und Anschlußrohre am Tank verschließen.



Kraftstofftank mit Wagenheber und geeigneter Auflage (Holzbrett 300 x 300 mm) abstützen und Spannband abschrauben.

Kraftstofftank mit Inhalt und Spannband ablassen.

Werden nach dem Ausbau des Kraftstofftankes an diesem keine weiteren Arbeiten vorgenommen (z.B. bei Karosserieinstandsetzungsarbeiten), so ist der Einfüllstutzen zu verschließen und der Tank mit dem Tankinhalt in einem hierfür geeignetem Raum bis zum Wiedereinbau aufzubewahren.

Beim Einbau des Tankes auf knickfreie Verlegung der Be- und Entlüftungsschläuche achten.

Kraftstofftank ersetzen

Kraftstofftank aus- und einbauen.

Kraftstofftank über den Einfüllstutzen entleeren. Einfüllstutzen und Tankmeßgerät mit Saugrohr und Vorfilter sind vom ausgebauten Tank zu übernehmen.

Wichtig!
Beim Einbau des Tankmeßgerätes mit Saugleitung sind die Dichtung beidseitig und die ersten Gewindegänge der 5 Schrauben mit Dichtungsmasse, Ersatzteile-Nr. 15 04 402, zu bestreichen.

Kraftstofftank reinigen

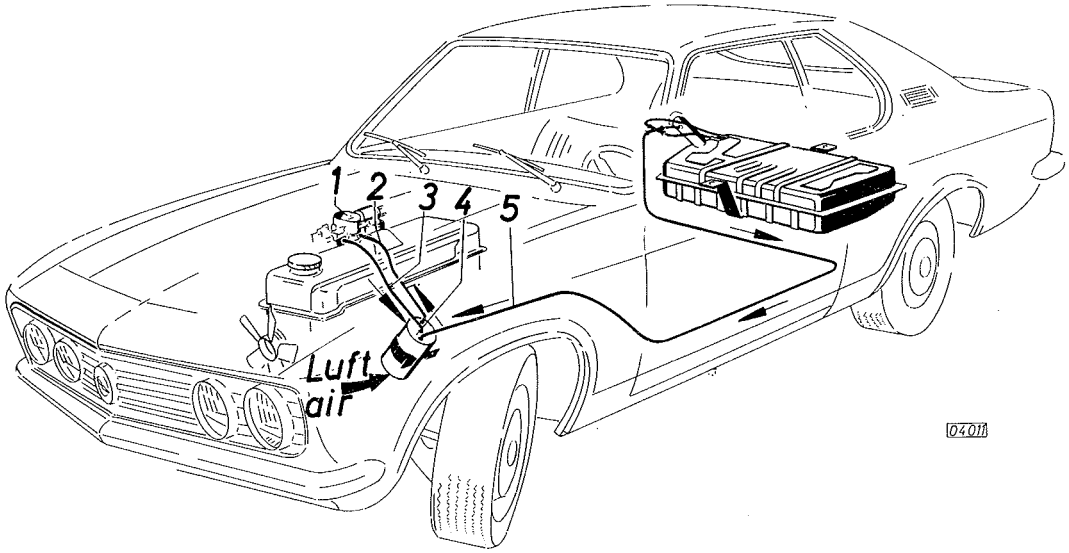
Kraftstofftank aus- und einbauen.

Kraftstofftank über den Einfüllstutzen entleeren. Tankmeßgerät mit Saugleitung und Filter ausbauen. Filter reinigen und vom Deckel her durchblasen. Kraftstofftank spülen.

Wichtig!
Beim Einbau des Tankmeßgerätes mit Saugleitung sind die Dichtung beidseitig und die ersten Gewindegänge der 5 Schrauben mit Dichtungsmasse, Ersatzteile-Nr. 15 04 402, zu bestreichen.

KRAFTSTOFFVERDAMPFUNGS-KONTROLLANLAGE

Nur bei Wagen für USA-Export



1 Vergaser
2 Verdampfungsleitung Aktivkohlebehälter-Vergaser
3 Verdampfungsleitung umschaltbare Be- und Entlüftung - Aktivkohlebehälter
4 Aktivkohlebehälter
5 Verdampfungsleitung Kraftstofftank-Vergaser

Der Kraftstoffverdampfungs-Kontrollanlage fällt die Aufgabe zu, die besonders während der Standzeit eines Fahrzeuges im Kraftstofftank - bedingt durch Luftdruck- und Temperatureinflüsse - entstehenden Kraftstoffdämpfe aufzunehmen und während des Fahrbetriebes wieder abzugeben.

Hierbei wird die Eigenschaft "aktivierter" (speziell aufbereiteter) Kohle ausgenutzt, Kohlenwasserstoffe aufzunehmen (absorbieren) und andererseits wieder abzugeben (desorbieren). Dieser Aktivkohlebehälter (4) ist auf der linken vorderen Seite des Motorraumes eingebaut. Die Tankentlüftungsschläuche sind im Bereich des Kraftstofftanks (siehe auch Anordnung Kraftstofftank) zusammengefaßt und stehen mit dem Aktivkohlebehälter durch eine am Wagenunterboden verlegte Verdampfungsleitung (5) in Verbindung.

Der Vergaser ist über ein Röhrchen, das über dem Drosselklappenteil angeordnet ist, mit dem Aktivkohlebehälter verbunden. Das ermöglicht, daß während des Motorbetriebes die im Aktivkohlebehälter angesammelten Kohlenwasserstoffteile über den Vergaser dem Verbrennungsraum zugeführt werden.

Beim 1,9 Ltr.-Motor, dessen Vergaser mit einer umschaltbaren Außen- und Innenbelüftung versehen ist, steht zusätzlich die Außenbelüftung (wirksam nur im Leerlaufbetrieb) über einen Anschluß mit dem Aktivkohlebehälter in Verbindung. Damit wird erreicht, daß die während des Leerlaufes ins Freie entweichenden Kraftstoffdämpfe vom Aktivkohlebehälter aufgenommen und über diesen dem Verbrennungsraum wieder zugeführt werden.

Die Belüftungsleitungen sind an der Oberseite des Aktivkohlebehälters angeschlossen. An der Unterseite tritt im Fahrbetrieb durch ein Schaumstoffilter Frischluft ein und strömt, Kohlenwasserstoffe mitnehmend, zum Vergaser. Kalibrierungen in den Schlauchstutzen des Kraftstofftanks kontrollieren den Luft-Kraftstoffdampf-Fluß über den Aktivkohlebehälter zum Vergaser und den Druckabbau im Kraftstofftank, bzw. stellen die Desorption der Kohle sicher.

Wichtig!
Die Leitungen am Aktivkohlebehälter dürfen nicht untereinander vertauscht werden.

Durch die Kalibrierungen in dem Schlauchstutzen am Kraftstofftank, sowie durch einen Überfüllschutz im Kraftstofftank, der ein vollständiges Füllen des Tankes verhindert, wird vermieden, daß Kraftstoff in den Aktivkohlebehälter gelangt und diesen unbrauchbar macht.

Das im unteren Teil des Aktivkohlebehälters angebrachte Schaumstoffilter ist alle 12 000 Meilen oder 12 Monate, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt, zu reinigen.

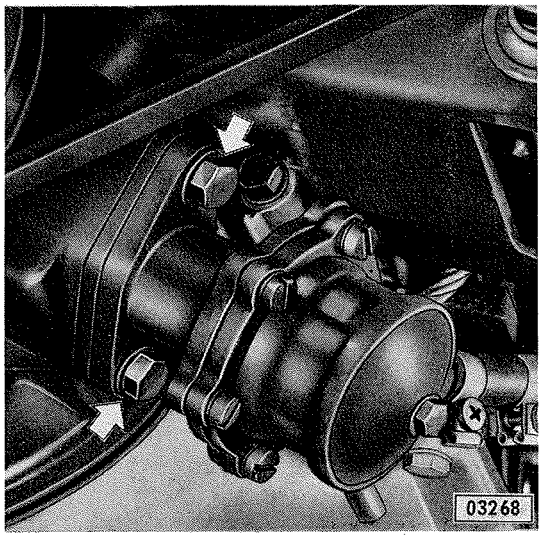
Hierzu ist das Schaumstoffilter aus der Unterseite des Aktivkohlebehälters (Lufteinlaß) herauszunehmen und in Waschbenzin zu reinigen.

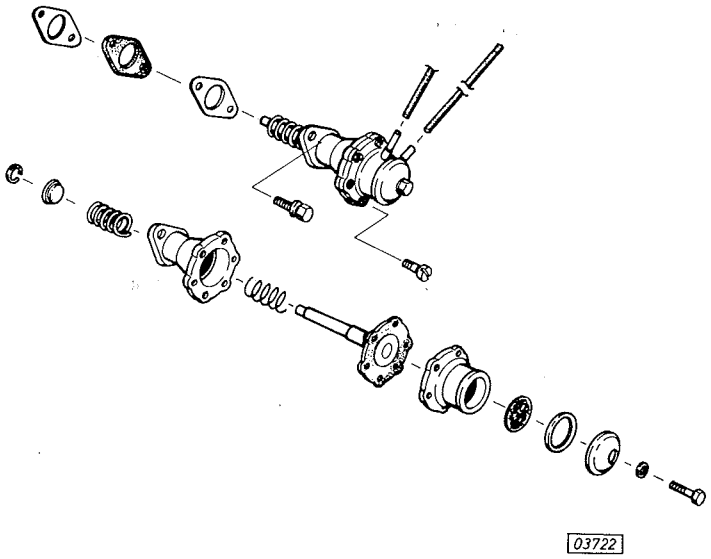
KRAFTSTOFFPUMPE

Kraftstoffpumpe aus- und einbauen

Verbindungsschläuche der Kraftstoffleitungen von Anschlußrohren abziehen.

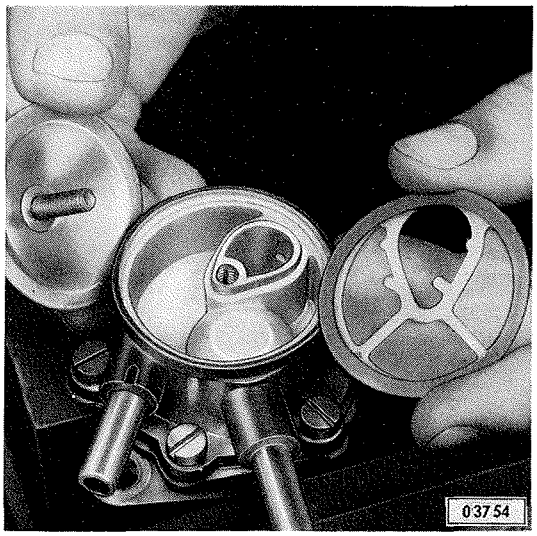
Kraftstoffpumpe abschrauben.





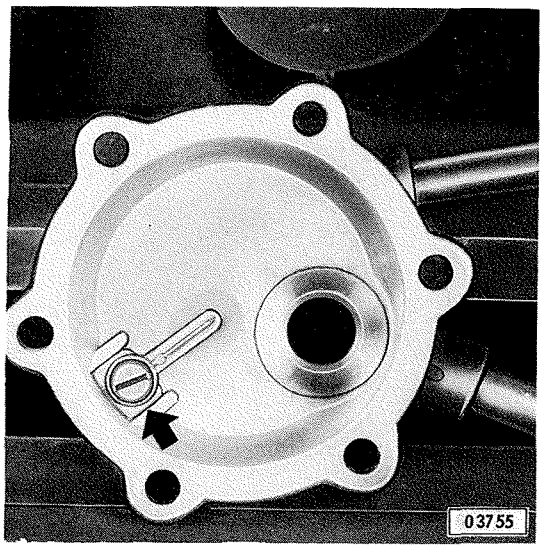
Steinasbestdichtung stets zwischen den neuen Papierdichtungen anordnen.

Kraftstoffpumpe überholen



Verschlußkappe und Kraftstoffsieb abnehmen.

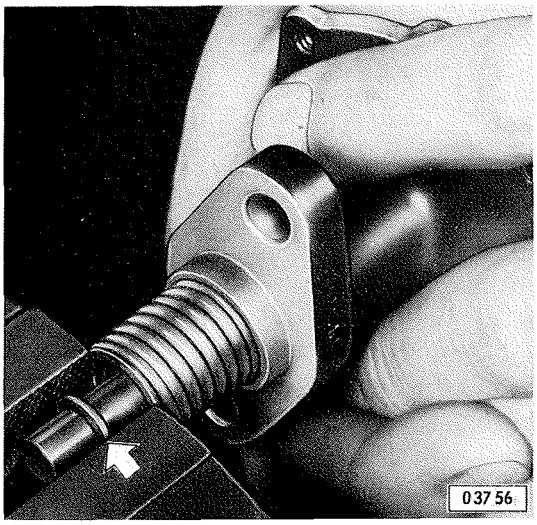
Pumpenober- und -unterteil mit Reißnadel zueinander markieren und Oberteil abschrauben.



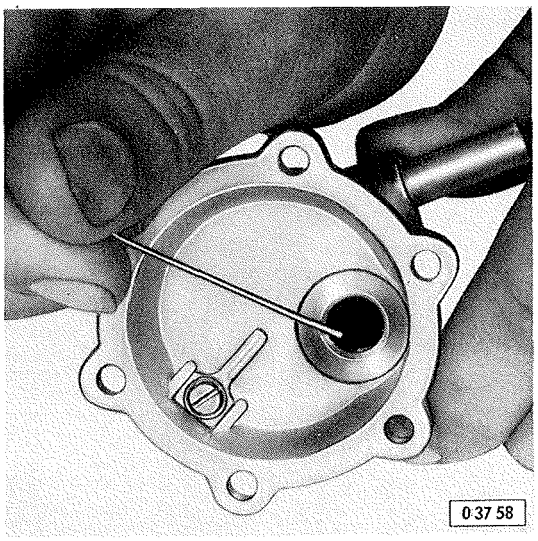
Einlaßventil abschrauben.

Sicherungsscheibe aus Stößelringnut entfernen.

Pumpenunterteil zerlegen.

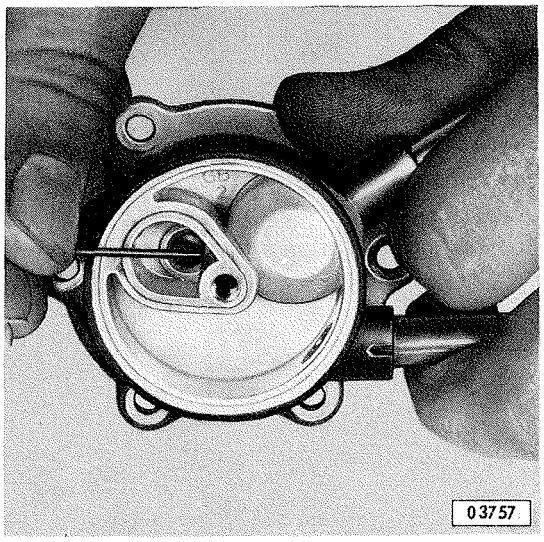


Pumpenoberteil nur dann wiederverwenden, wenn Dichtfläche für Einlaßventil keinen Verschleiß aufweist und Einlaßventil einwandfrei funktioniert.



Auslaßventil auf Funktion prüfen.

Bei schadhaftem Öldichtring Pumpenunterteil ersetzen.



Leicht geölten Pumpenstößel mit Druckfedern in Pumpenunterteil einbauen.

Pumpenoberteil entsprechend den angebrachten Markierungen mit Unterteil verschrauben. Neue Dichtringe für Verschlußkappe verwenden.

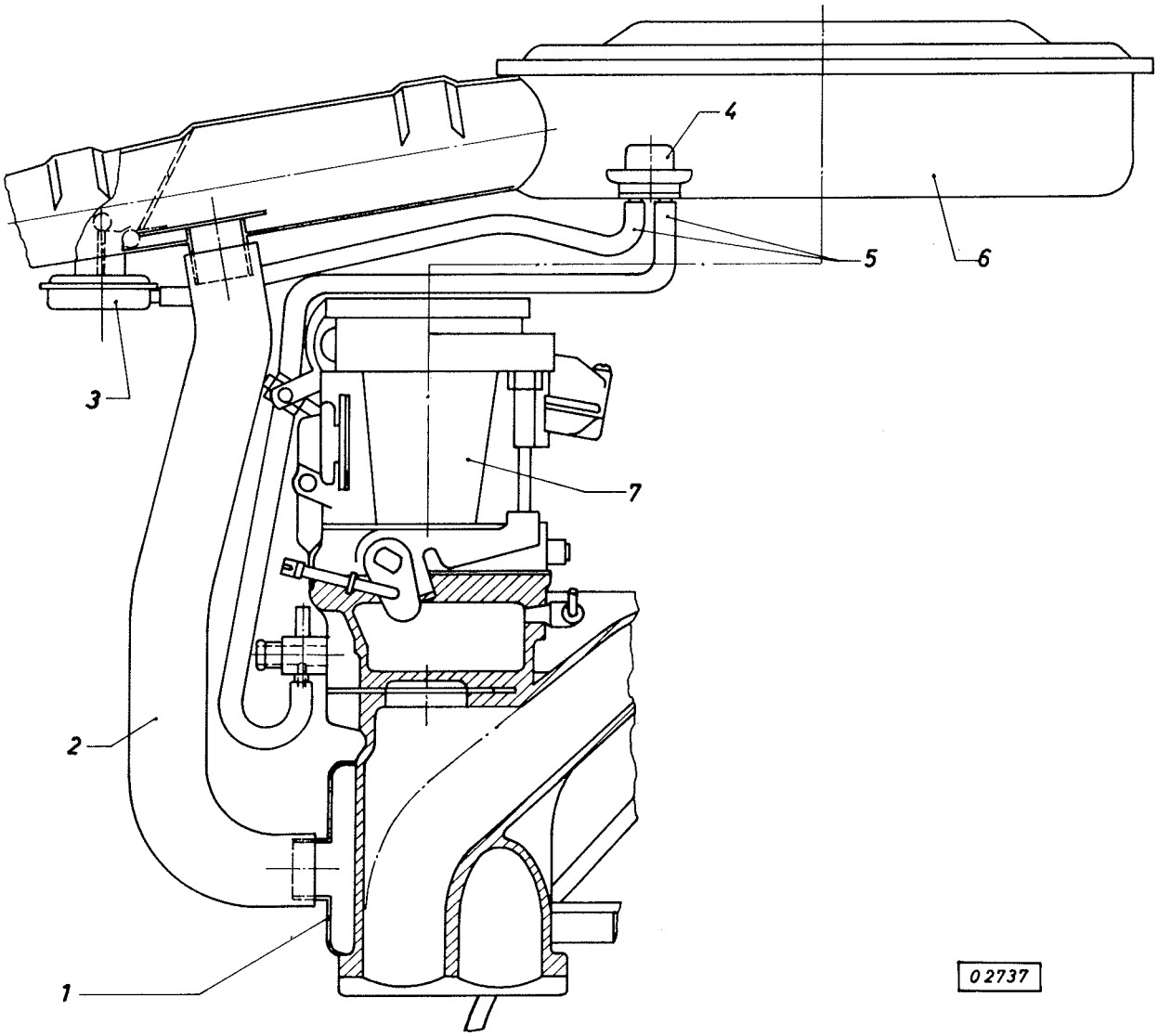
Kraftstoffilter

Bei allen Fahrzeugen für den US-Export ist ein zusätzliches Kraftstoffilter zwischen Pumpe und Vergaser angeordnet. Das Filter ist ein Papierelementfilter und ist alle 12 000 Meilen (20 000 km) zu ersetzen.

LUFTFILTER

Während der 1,6 Ltr.-Motor mit einem einfachen Naßluftfilter ausgerüstet ist, sind die 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren mit automatisch umschaltbaren Naßluftfiltern ausgerüstet.

Der automatisch umschaltbare Naßluftfilter sorgt dafür, daß bei kaltem Motor vom Auspuffkrümmer (1) vorgewärmte Luft über einen Verbindungsschlauch (2) dem Luftfilter (6) zugeführt wird. Dies wird durch eine membranbetätigte Luftklappe bewirkt, die im Ansaugschnorchel angeordnet ist. Geöffnet wird die Luftklappe durch Unterdruck, der am Ansaugrohr entnommen wird und der über die Unterdruckmembran (3) die Öffnung für die vorgewärmte Luft freigibt. Ein im Luftfilter angeordnetes Ventil (4), das durch eine Bi-Metallfeder gesteuert wird, unterbricht bei ausreichend hoher Lufttemperatur die Unterdruckleitung (5).



1 Luftvorwärmhutze am Auspuffkrümmer
2 Verbindungsschlauch
3 Unterdruckmembran
4 Ventil (Bi-Metallfeder)
5 Unterdruckschläuche
6 Filtertopf
7 Vergaser

Durch eine Feder wird die Membran nach unten gedrückt, wodurch die Luftklappe sich öffnet und nicht vorgewärmte Ansaugluft über den Ansaugstutzen (Schnorchel) in den Vergaser gelangt.

Bei kalter Ansaugluft ist das bimetallgesteuerte Ventil geschlossen und der Unterdruck kann an der Membran wirken. Mit zunehmender Temperatur im Luftfilter entspannt sich die Bi-Metallfeder, bis die Öffnungstemperatur erreicht ist. Hierdurch wird das Ventil aus seinem Sitz gehoben und der Unterdruck unterbrochen.

Bei Teil- und Vollast, also bei geöffneten Drosselklappen, ist unterhalb dieser ein geringerer Unterdruck - die Schließkraft der Feder, die der Membran entgegen wirkt, ist größer - , so daß die benötigte Luft nur über den Schnorchel angesaugt wird.

Luftfilter aus- und einbauen

Der Luftfilter des 1,6 Ltr.-Motors ist nach Lösen des Spannbandes und Abziehen des Kurbelgehäuseentlüftungsschlauches abzunehmen.

Bei den Luftfiltern für den 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motor (nur Manta-A) ist zusätzlich

ab Motor-Nr. 16 S - 0 010 552
ab Motor-Nr. 19 S - 0 588 414

der Luftfilter von der Stütze zu lösen. Beim Einbau darauf achten, daß Abstandring zwischen Stütze und Luftfilter angebracht wird, um ein Angehen des Luftfilters an die Motorhaube zu vermeiden.

Ab Fahrgestell-Nr. 2 433 760 wird ein in der Bauhöhe geänderter Luftfilter eingebaut. Eine Stütze ist ab diesem Einsatz nicht mehr vorhanden.

Luftfilter reinigen

Luftfiltereinsatz von Staub und Rückständen sorgfältig reinigen. Hierzu ist ein entsprechend großes Gefäß mit Testbenzin zu füllen. Anschließend das Filter voll in Testbenzin eintauchen, durch Schwenken Rückstände lösen und herausschwemmen. Filter abtropfen lassen und anschließend mit Preßluft ausblasen. Filtereinsatz gleichmäßig mit Motorenöl benetzen.

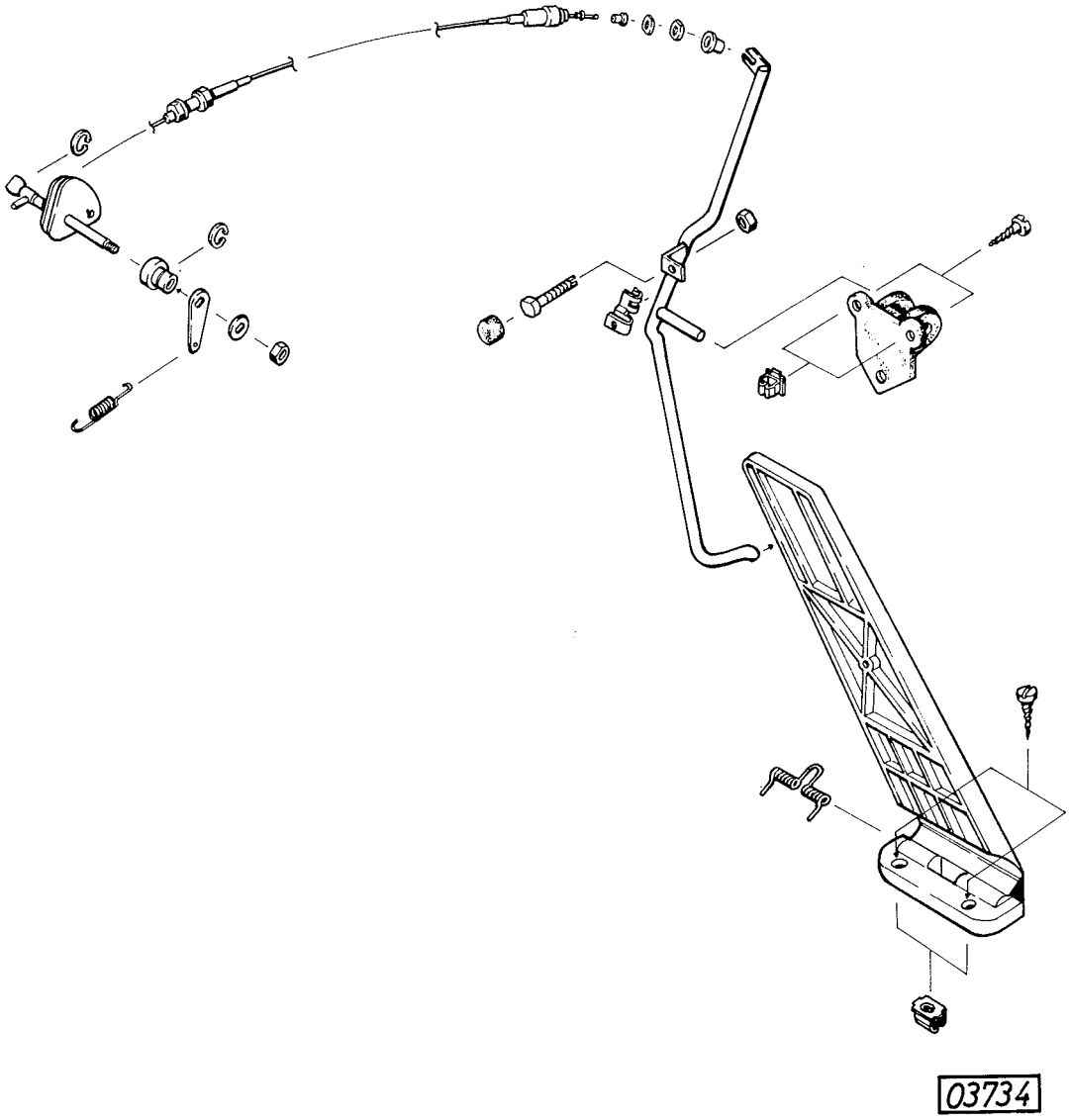
Die Luftfilter der 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren brauchen nicht ausgebaut zu werden. Bei diesen Filtern ist durch Lösen der Bajonettverschlüsse der Luftfilterdeckel mit Filtereinsatz abzunehmen. Luftfilterdeckel in Testbenzin reinigen, ausblasen und einölen.

Ab Januar 1971 werden bei Ascona/Manta in Verbindung mit 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren nur noch Papierelementfilter eingebaut.

Das Reinigen und Einölen der Filter bzw. das Ersetzen der Filterpatrone hat entsprechend der Inspektionsintervalle zu erfolgen.

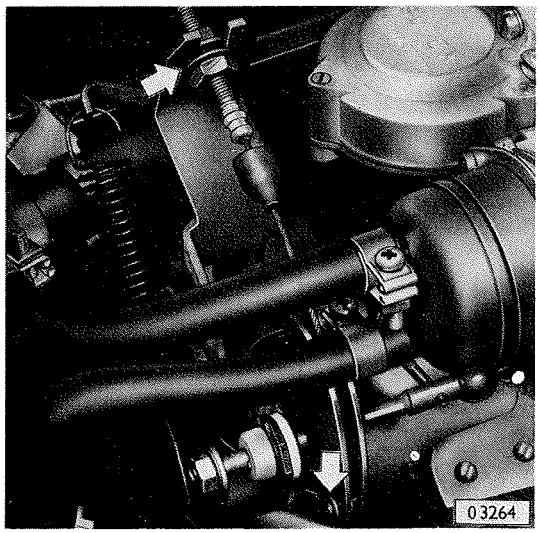
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

VERGASERSEILZUG



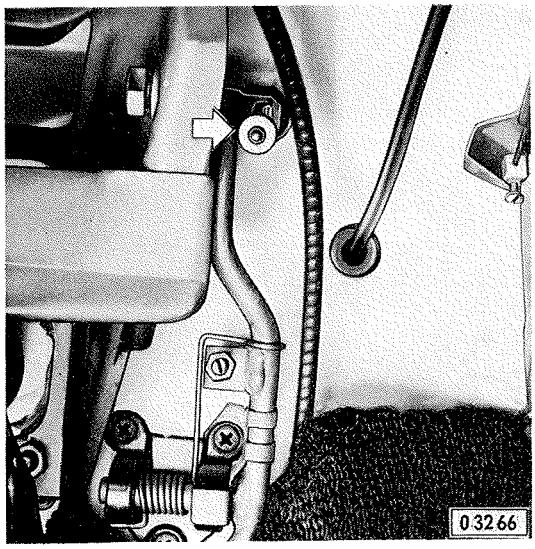
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Vergaserseilzug am Halter lösen und aus Segmentscheibe aushängen.



Seele mit Kugel und Kunststoffbuchse, vom Fahrgastraum aus, aus Gaspedalhebel aushängen (siehe Pfeil).

Vergaserseilzug vom Motorraum aus aus Halter an Stirnwand herausziehen.



8

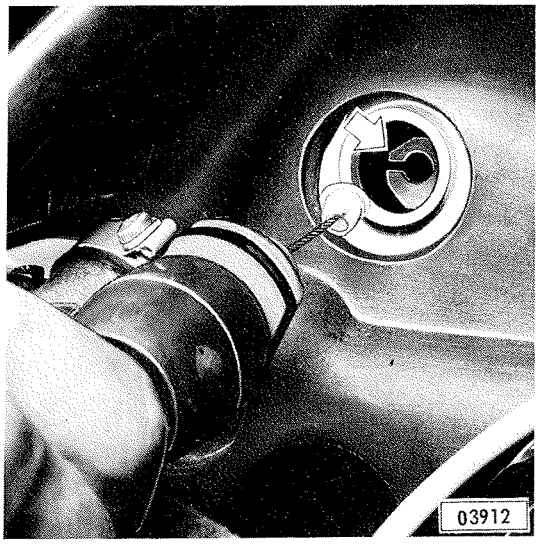
Wichtig!
Bowdenzug darf nicht geknickt oder beschädigt sein. Für die einzelnen Motoren sind die Vergaserseilzüge in der Länge verschieden. Bei Ersatz ist deshalb auf die richtige Länge des Seilzuges zu achten (siehe Ersatzteile-Katalogangaben).

Zum Einbau sind die Kugel und die Kunststoffbuchse vom Motorraum aus durch die Öffnung der Stirnwand in den Gaspedalhebel einzuhängen.

Durch leichten Zug an der Seele wird erreicht, daß die Kunststoffbuchse in die Bohrung des Gaspedalhebels schlüpft.

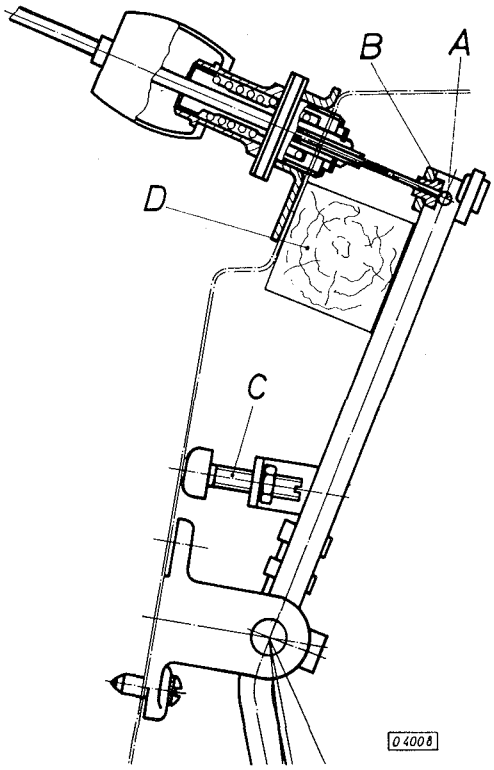
Vergaserseilzug in Segmentscheibe einhängen und Seilzug am Halter befestigen.

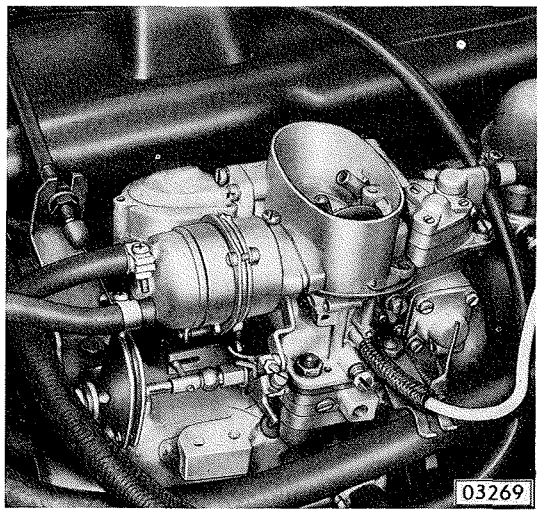
Vergaserseilzug einstellen - siehe Arbeitsvorgang.



Vergaserseilzug einstellen

Der Vergaserseilzug ist richtig eingestellt, wenn bei vorschriftsmäßig eingestelltem Leerlauf und einer Winkelstellung des Gaspedals zur Senkrechten von 25°, die Kugel des Vergaserseilzuges am Gaspedalhebel anliegt und die Bowdenzugseele zwischen Halter und Segmentscheibe (am Vergaser) nicht durchhängt.





Die Einstellung wie folgt vornehmen:

1. Gaspedal auf eine 25°-Winkelstellung zur Senkrechten einstellen. Hierzu Kontermutter der Einstellschraube C lösen und Einstellschraube einige Gewindegänge herausschrauben.

   Selbstangefertigten 35-mm-Holzwürfel D zwischen Gaspedalhebel und Stirnwand klemmen.

   Einstellschraube C eindrehen bis Gaspedalhebel den Holzwürfel D freigibt. Kontermutter festziehen.

2. Vergaserseilzug am Einstellstück einstellen.

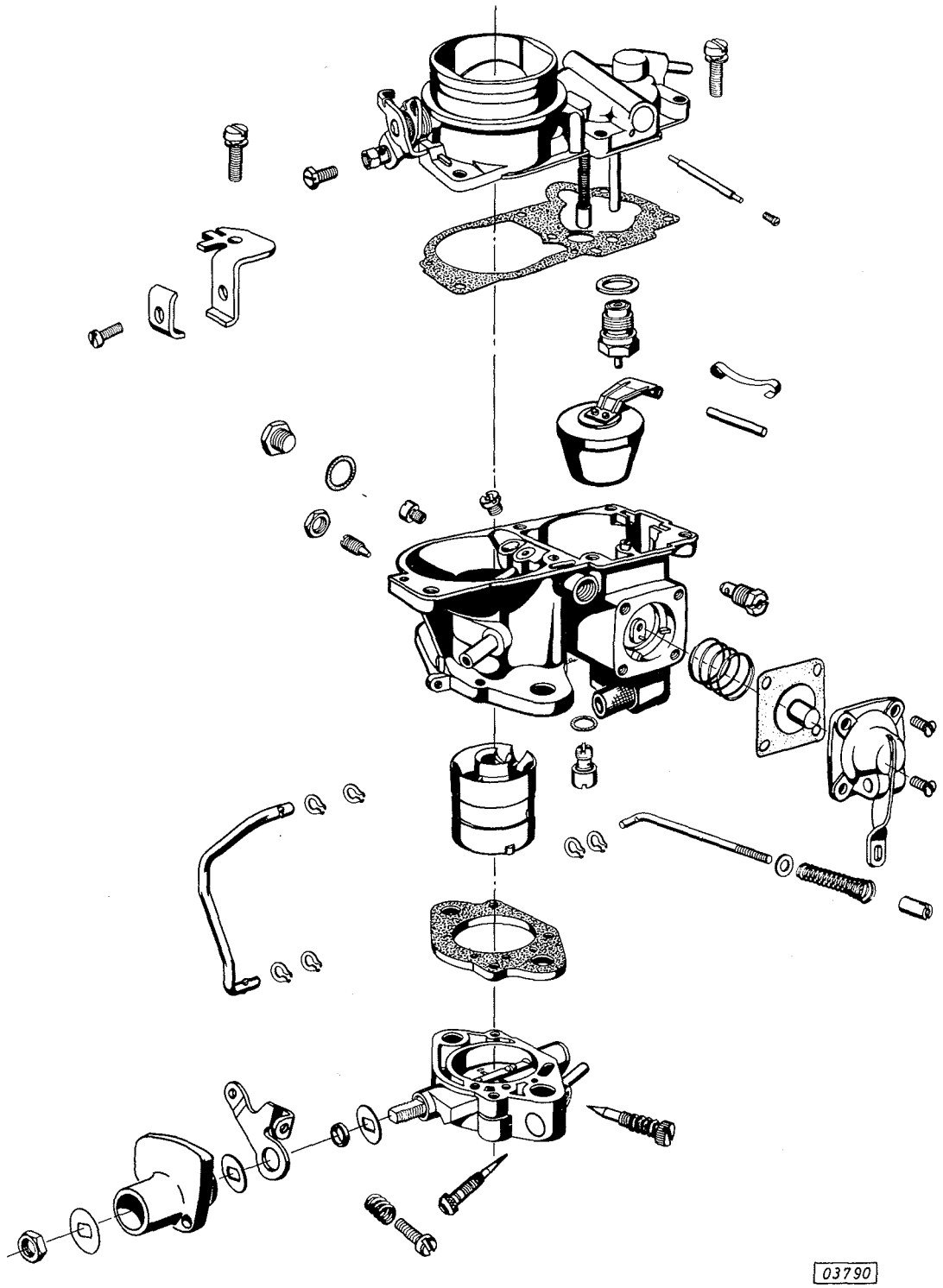
   Vorher bei betriebswarmem Motor Leerlauf einstellen (siehe Arbeitsvorgang "Vergaser einstellen").

   Einstellstück des Vergaserseilzuges am Halter so verstellen, daß die Kugel A des Vergaserseilzuges am Teil B des Gaspedalhebels anliegt und die Bowdenzugseele zwischen Halter und Segmentscheibe nicht durchhängt.

   Zur Kontrolle Fahrpedal niedertreten bis Fahrpedalhebel auf Boden bzw. Matte aufliegt. Jetzt muß die Drosselklappe vollständig geöffnet sein.

EINFACHVERGASER PDSI

1,6 Ltr.-Motor



8

Aufbau und Wirkungsweise

Der PDSI-Vergaser ist ein Einfach-Fallstromvergaser mit einer Saugrohrweite von 35 mm Ø. Er besteht aus drei Hauptteilen - Drosselklappenteil, Schwimmergehäuse und Vergaserdeckel.

Die Starterklappe wird durch einen Bowdenzug betätigt.

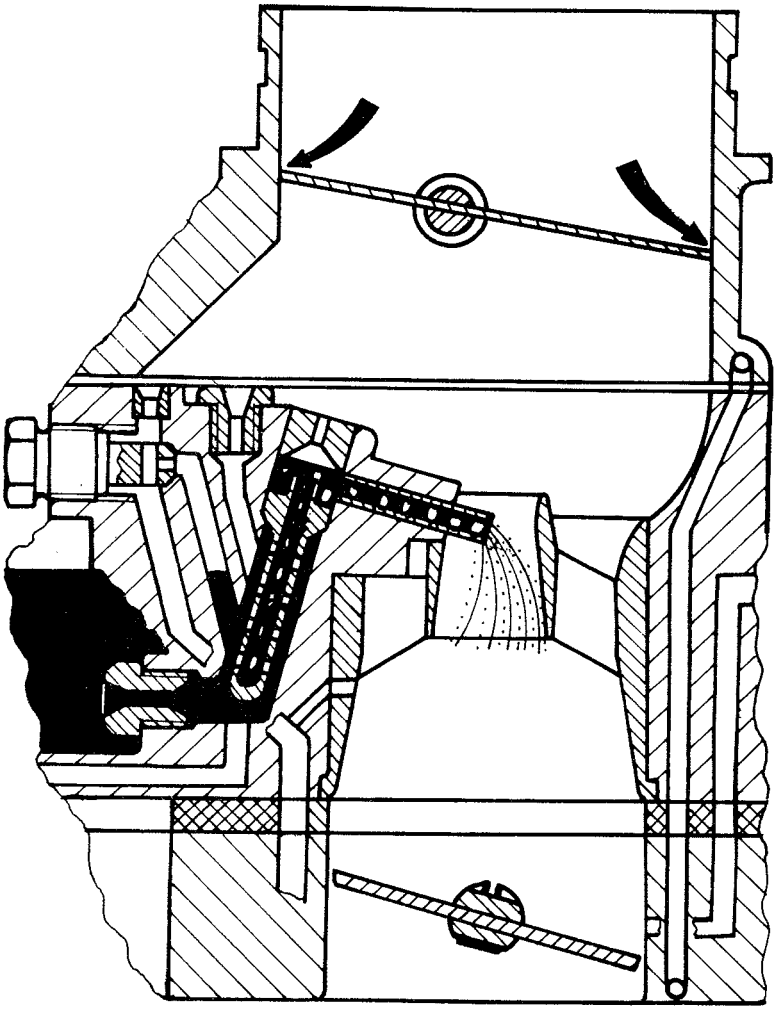
Der Einfachvergaser ist mit zwei Anreicherungssystemen, die das Hauptdüsensystem unterstützen, ausgerüstet.

Die Drosselklappe wird über eine Segmentscheibe und einen Seilzug, der mit dem Fahrpedal in Verbindung steht, betätigt.

Dieser Vergaser unterscheidet sich zu den bisher verwendeten Vergasern der gleichen Baureihe durch ein Umgemischsystem, das das Einhalten einer CO-Konzentration von 3,0 ± 0,5 Vol.% im Leerlauf ermöglicht.

Start

Die außermittig gelagerte Starterklappe steht offen und wird nur zum Anlassen des kalten Motors durch Anziehen des Starterzuges geschlossen. Über die Verbindungsstange wird zwangsläufig die Drosselklappe etwas geöffnet. Der Unterdruck wird so im Nebenlufttrichter wirksam und saugt Kraftstoff aus der Austrittsbohrung. Die erforderliche Startluft wird zugeführt, indem die Starterklappe während des Startens in ein schnelles Spiel zwischen Öffnen und Schließen verfällt. Das ist möglich, weil die Starterklappe beweglich gelagert ist und unter der Spannung einer Rückdrehfeder steht.



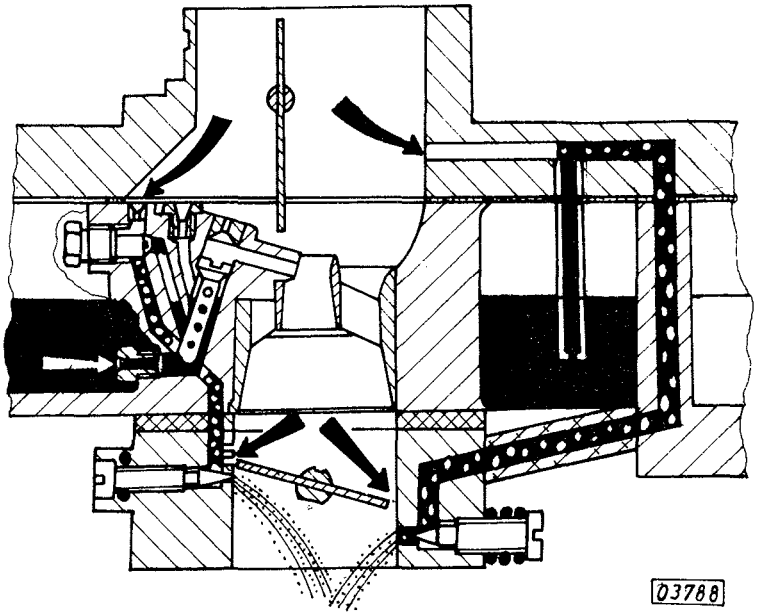
03955

Leerlauf

Der aus der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse entnommene Kraftstoff wird durch die Leerlaufdüse dosiert und mit der durch die Leerlaufluftbohrung eintretenden Luft zu einer Emulsion vermengt. Diese Emulsion wird zu den Austrittsbohrungen - Leerlaufgemischaustritt- und By-Pass-Bohrungen - geführt.

Der Ausfluß aus der Gemischaustrittsbohrung wird durch die Gemischregulierschraube geregelt. Mit diesem System wird der Grundleerlauf eingestellt und fixiert, d.h. die Drosselklappenanschlagschraube und Gemischregulierschraube brauchen nicht mehr in der bisher üblichen Weise zur Leerlaufeinstellung verändert werden.

Um jedoch Drehzahländerungen, bedingt durch unterschiedliche Reibung neue Motoren, bzw. deren Änderung nach der Einlaufzeit, auffangen zu können ist dieser Vergaser mit einem Umgemischsystem versehen.

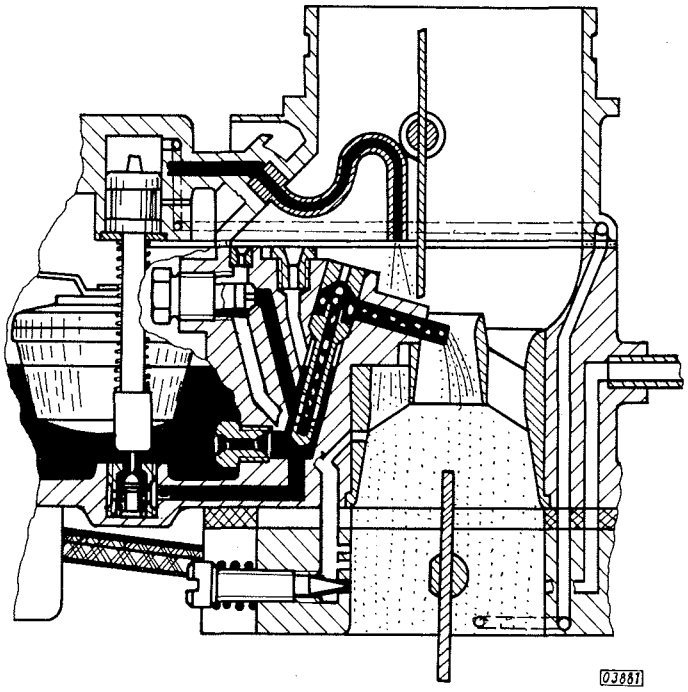


Durch ein Steigrohr, das kalibriert ist, wird Kraftstoff aus der Schwimmerkammer zu einem Scheitelpunkt im Deckel gehoben wo er mit Luft, die vom Lufttrichter über einen Kanal einströmt, vermischt wird. Dieses Gemisch wird über einen Kanal im Schwimmergehäuse und einer kurzen Schlauchverbindung - zwischen Schwimmergehäuse und Drosselklappenteil - zum Drosselklappenteil unter der Drosselklappe geführt - deshalb der Name "Umgemischsystem". Der Ausfluß wird durch eine Schraube, der"Umgemischregulierschraube" dosiert. Durch Verdrehen dieser Umgemischregulierschraube können also Drehzahlschwankungen aufgefangen werden (siehe Leerlaufeinstellung).

Teil- und Vollast

Bei teil- bis vollgeöffneter Drosselklappe wirkt am Gemischaustritt (Nebenlufttrichter) ein großer Unterdruck.

Dieser wird im Hauptdüsensystem wirksam und saugt aus der Schwimmerkammer über die Hauptdüse den Kraftstoff in das Mischrohr.



Durch die Luftkorrekturdüse tritt gleichzeitig in steigendem Maße Ausgleichluft ein, die sich durch die Bohrungen des Mischrohres mit dem durch die Hauptdüse fließenden Kraftstoff zu einer Emulsion vermengt. Diese Emulsion gelangt durch den Gemischaustritt in den Lufttrichter und vermischt sich hier mit der einströmenden Luft zum endgültigen Kraftstoffluftgemisch.

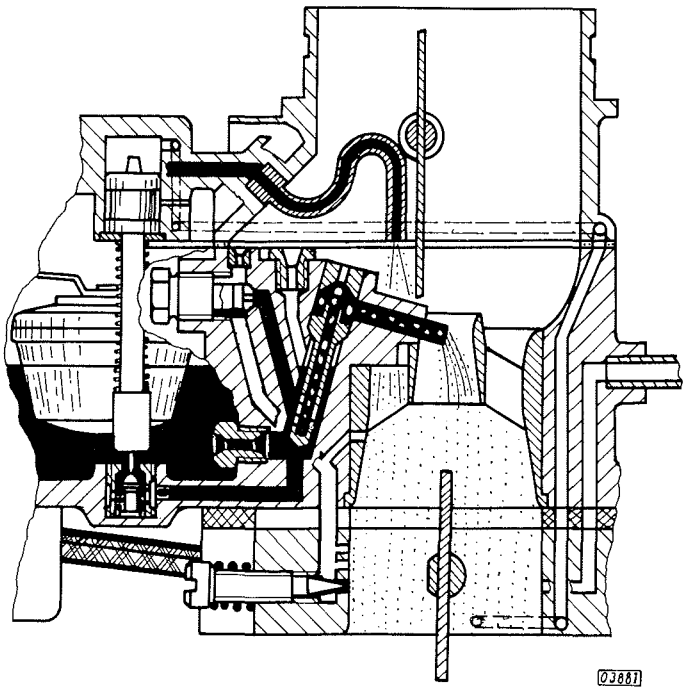
Unterstützt wird das Hauptdüsensystem je nach Drosselklappenstellung durch Anreicherungssysteme.

Anreicherung

Der PDSI-Vergaser ist mit 2 Anreicherungen versehen. Die erste Anreicherung setzt im Teillastbereich ein, während die zweite Anreicherung im Vollastbereich wirksam wird.

Die Teillastanreicherung besteht aus Anreicherungsventil, Unterdruckkolben mit Betätigungsstange und Feder.

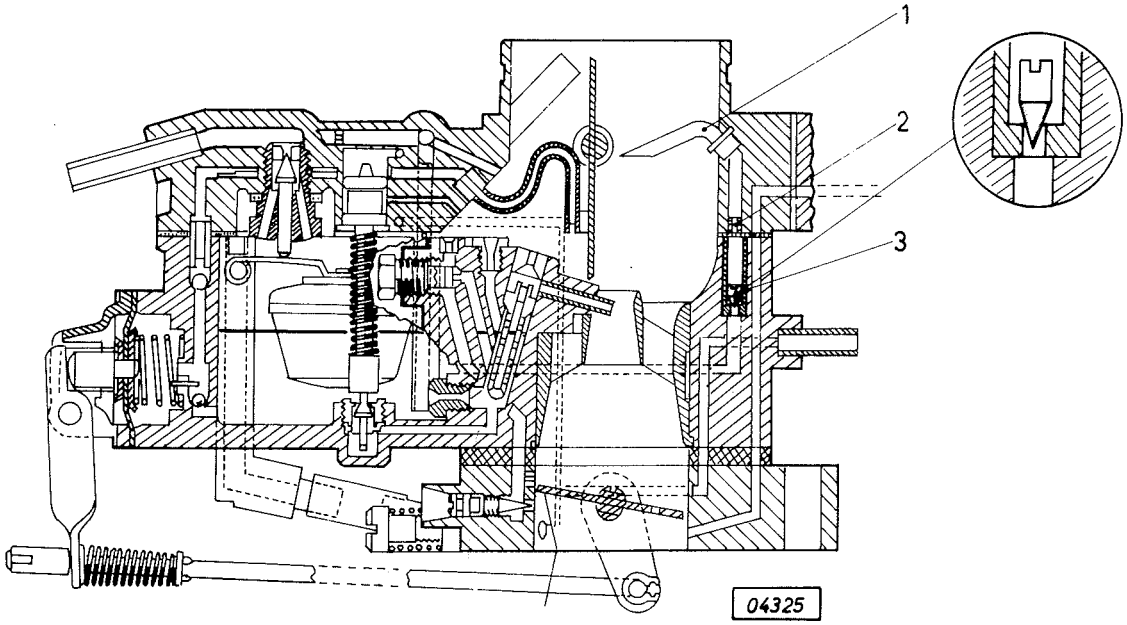
Im Leerlauf und im unteren Drehzahlbereich hebt der unterhalb der Drosselklappe entnommene Unterdruck den Kolben gegen den Federdruck an wodurch das Anreicherungsventil geschlossen wird. Mit größer werdender Drosselklappenöffnung fällt der Unterdruck in diesem Bereich ab, die Betätigungsstange wird durch den Federdruck nach unten gedrückt und öffnet das Ventil.



Das im Vollastbereich wirksam werdende Anreicherungssystem besteht aus einem kalibrierten Steigrohr mit Gewicht - in der Schwimmerkammer angeordnet - und dem Anreicherungsrohr im Lufttrichter. Die Mündung des Anreicherungsrohres liegt in einer Zone abgeschwächten Unterdruckes. Bei niedrigen und mittleren Lasten und Drehzahlen, reicht der Unterdruck in diesem Bereich nicht aus, das Gewicht - 0,28 Grammals Ventilkegel ausgebildet - anzuheben und Kraftstoff aus dem Steigrohr abzusaugen.

Erst wenn der Unterdruck bei höheren Drehzahlen eine solche Größe erreicht, daß er das Gewicht anhebt und somit den Kraftstoff auf die Höhe des Anreicherungsrohres zu heben vermag, tritt eine zusätzliche Kraftstoffabgabe aus dem Anreicherungssystem ein.

Die Kraftstoffzufuhr ist progressiv, d.h. die Zufuhr nimmt zu, bis die Höchstdrehzahl des Motors erreicht wird.



1 Anreicherungsrohr
2 Kalibrierung
3 Ventilnadel (Gewicht)

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Leerlauf einstellen

Bei dem 1,6 Ltr.-Motor beinhaltet die Leerlaufeinstellung zwei Arbeitsvorgänge, einmal die "Leerlaufkorrektur" zum anderen die "Leerlaufgrundeinstellung".

Grundsätzlich können Drehzahlabweichungen vom Sollwert durch eine Leerlaufkorrektur aufgefangen werden, d.h. ein Verändern der Drosselklappenanschlagschraube und der Gemischregulierschraube ist nicht notwendig.

Eine Leerlaufgrundeinstellung muß dann durchgeführt werden, wenn eine Vergaserüberholung vorausging, d.h. wenn der Vergaser zerlegt und wieder zusammengebaut wurde oder wenn durch eine Leerlaufkorrektur die Sollwerte nicht erreicht wurden.

Leerlaufkorrektur

Vor der Leerlaufkorrektur muß gewährleistet sein, daß

Ventilspiel
Schließwinkel
Zündzeitpunkt und
Elektrodenabstand der Zündkerzen

den Vorschriften entsprechen.

Die Leerlaufkorrektur darf nur bei betriebswarmem Motor und aufgebautem Luftfilter vorgenommen werden.

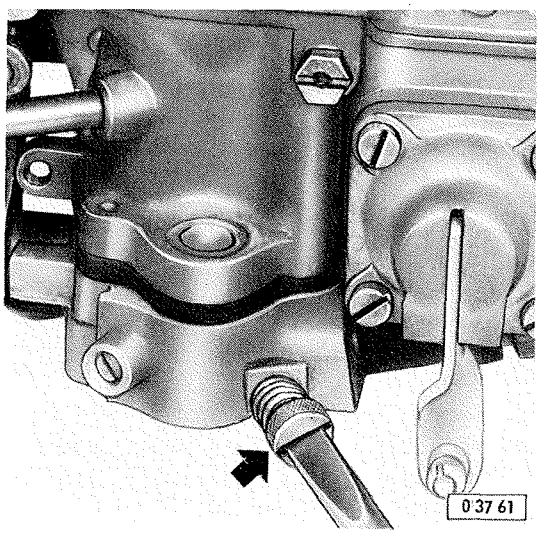
1. Drehzahlmesser anschließen und Leerlaufdrehzahl messen.

   Sollwerte: 750 - 800 U/min

2. Ist die ermittelte Drehzahl höher oder niedriger als der Sollwert, so ist durch entsprechendes Verdrehen der Umgemisch-Regulierschraube die Drehzahl auf den Sollwert einzuregulieren.

   Drehen im Uhrzeigersinn = Drehzahl niedriger

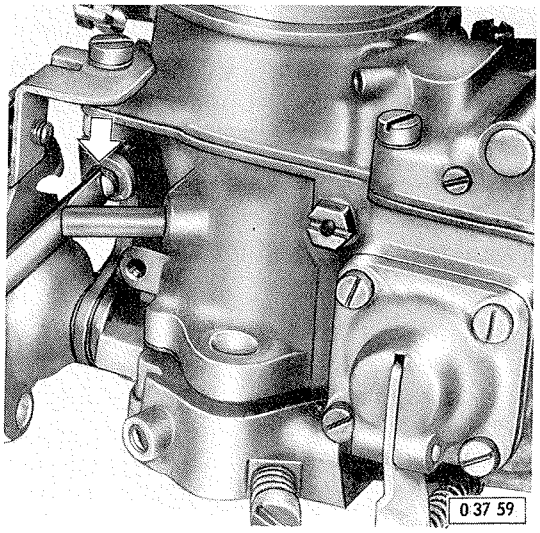
   Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Drehzahl höher



Wird die Soll-Drehzahl nicht erreicht, so ist eine Leerlaufgrundeinstellung vorzunehmen.

Leerlaufgrundeinstellung

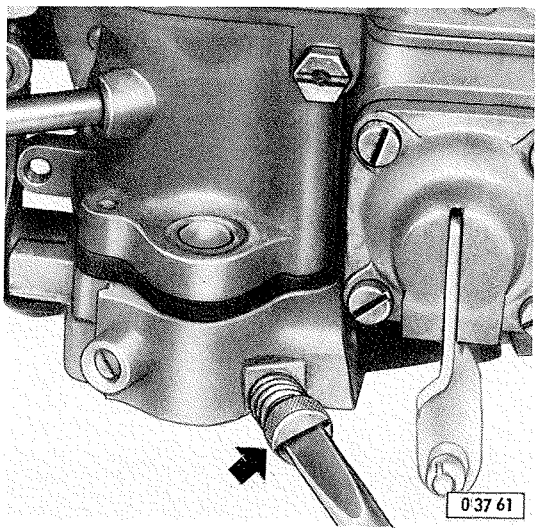
Die Voraussetzungen für eine Leerlaufgrundeinstellung entsprechen denen wie unter "Leerlaufkorrektur" beschrieben.



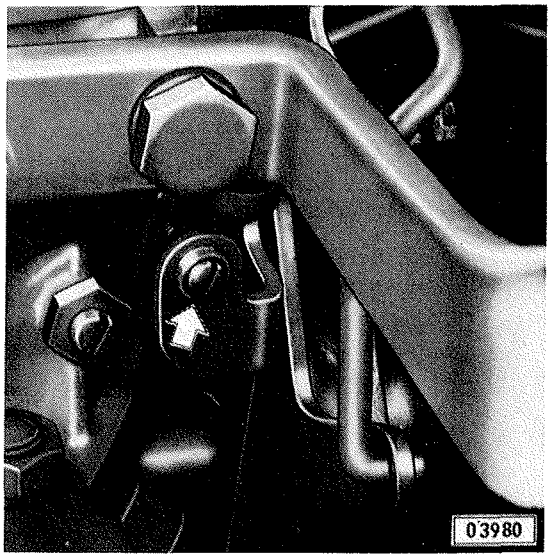
1. Drehzahlmesser anschließen.

2. Anschlagschraube für Verbindungshebel an Starterklappe so weit lösen, daß zwischen Schraube und Hebel Spiel vorhanden ist.

   Nicht mit Drosselklappenanschlagschraube verwechseln!

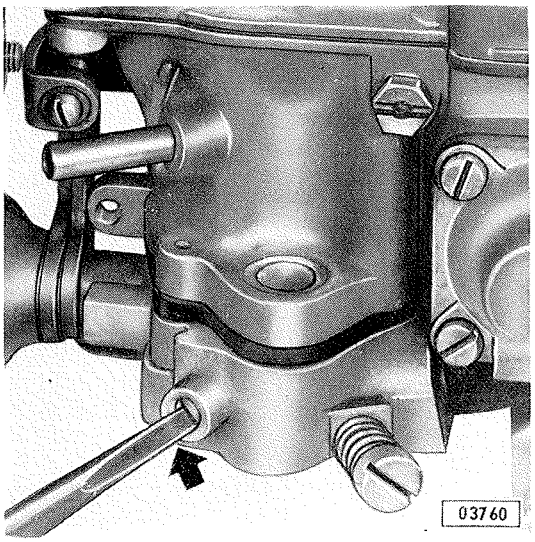


Umgemischregulierschraube völlig schließen.

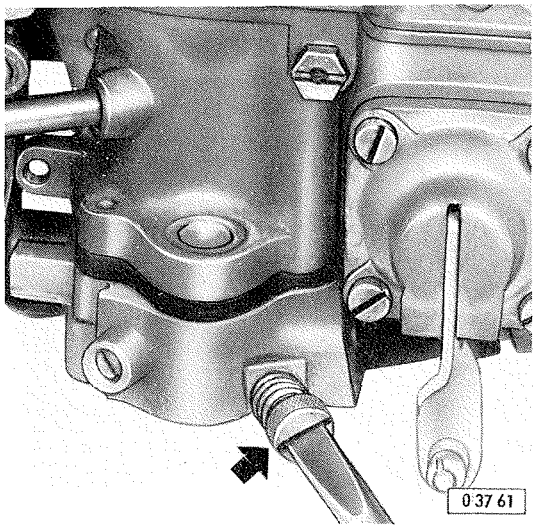


Durch entsprechendes Drehen der Drosselklappenanschlagschraube, Drehzahl auf 650 - 700 U/min einstellen.

Gemischregulierschraube so verdrehen, bis optimale Drehzahl (650 - 700 U/min) erreicht wird.



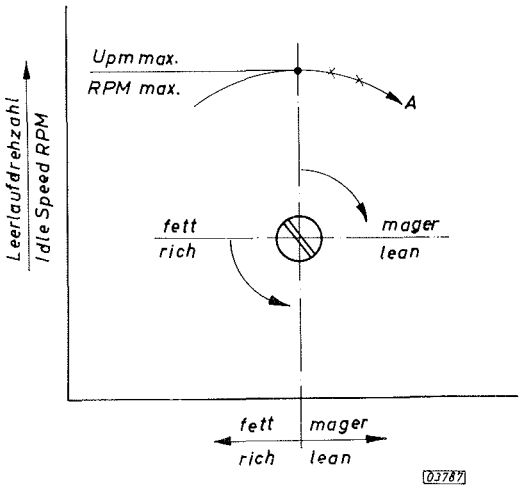
Umgemischregulierschraube öffnen, bis Drehzahl von 780 - 830 U/min erreicht wird.



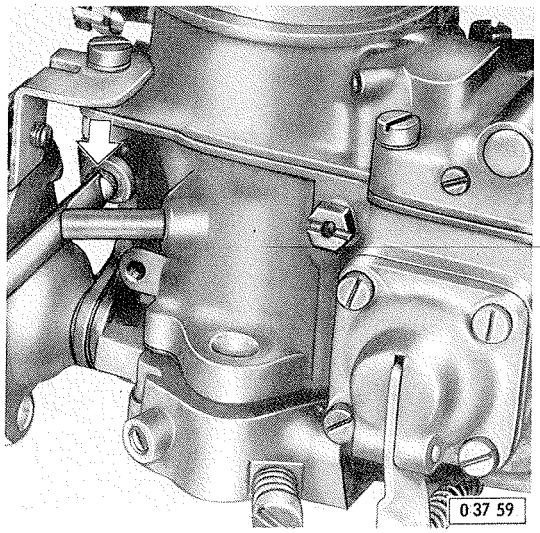
CO-Meßgerät anschließen.

Durch Nachregulieren der Gemischregulierschraube CO-Wert im Abgas auf 3,0 ± 0,5 Vol.% einstellen.

Ist kein CO-Meßgerät vorhanden, Leerlaufgemisch-Regulierschraube im Uhrzeigersinn (zur mageren Seite) drehen, bis ein Drehzahlabfall von 20 - 30 U/min eintritt.

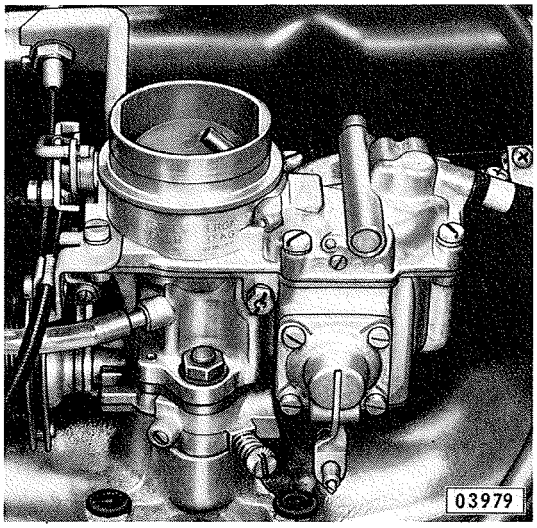


Die Solldrehzahl von 750 - 800 U/min bei einer CO-Konzentration von 3,0 ± 0,5 Vol. % ist somit erreicht.



Anschlagschraube für Verbindungshebel an Starterklappe spielfrei beidrehen, d.h. Schraube muß gerade den Hebel berühren.

Vergaser aus- und einbauen



Rückdrehfeder auf der Segmentscheibe am Saugrohr aushängen.

Bowdenzug zum Betätigen der Starterklappe vom Vergaser aushängen.

Vergaserseilzug aus Segmentscheibe aushängen.

Unterdruck- und Kraftstoffleitung von Vergaseranschlußstutzen abziehen.

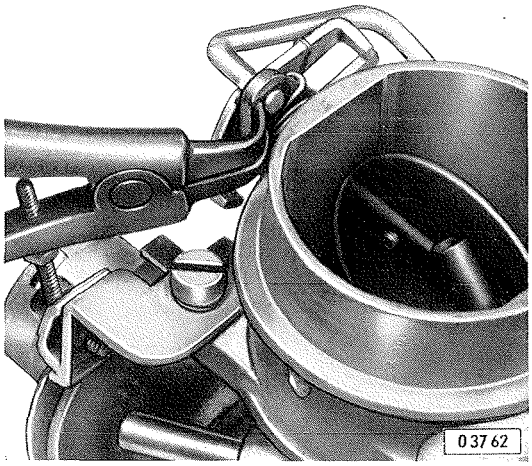
Vergaser abschrauben.

Beim Einbau neue Dichtung zwischen Vergaser und Saugrohr verwenden.

Leerlauf einstellen.

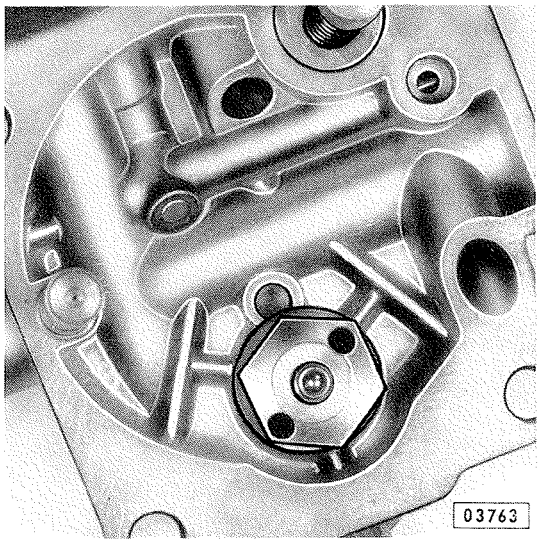
Spannring von Verbindungsstange zum Hebel der Starterklappe entfernen und Verbindungsstange aushängen.

Vergaserdeckel von Schwimmergehäuse abschrauben.

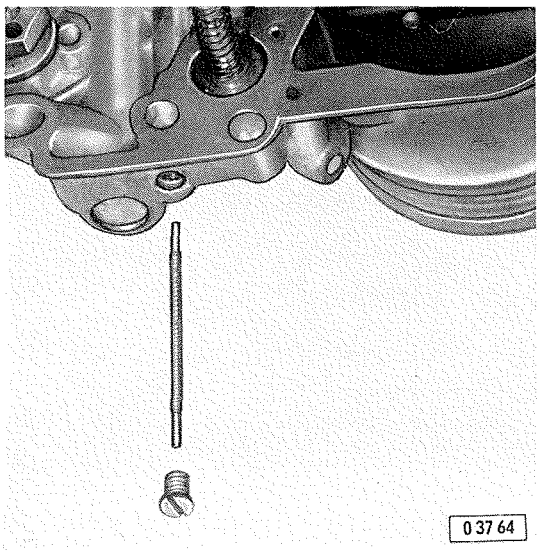


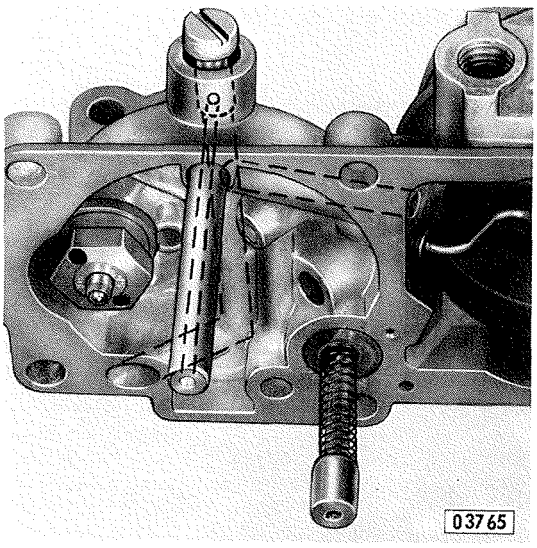
Schwimmernadelventil herausschrauben.

Kupferdichtring abnehmen.



Zylinderschraube und Füllstift aus Vergaserdeckel entfernen.

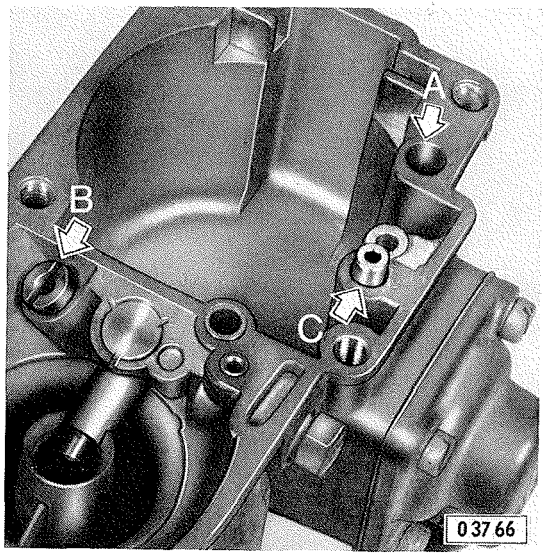




Verschlußschraube vom Umgemischsystem im Deckel herausschrauben. Im Bild ist Steigrohr, Luftkanal und Gemischkanal gezeigt.

Alle Bohrungen und Kanäle im Vergaserdeckel ausblasen.

Schwimmer mit Blattfeder aus Schwimmergehäuse herausnehmen.

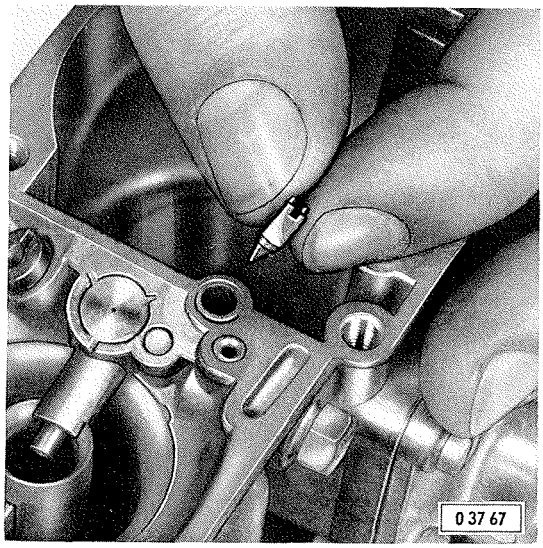


A = Umgemischkanal im Schwimmergehäuse, führt zum Schlauchanschluß Schwimmergehäuse - Drosselklappenteil

B = Luftkorrekturdüse

C = Pumpenkanal (druckseitig)

Luftkorrekturdüse (B) herausschrauben.



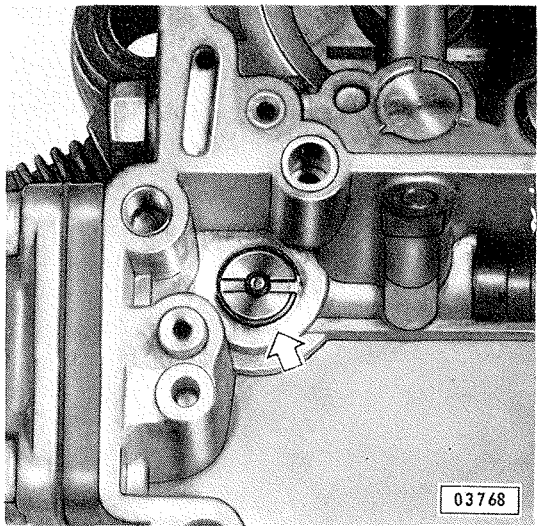
Gewicht aus Anreicherungskanal (Vollastanreicherung) herausnehmen.

Wichtig! Dieses Gewicht, 0,28 Gramm, muß in jedem Fall beim Zusammenbauen wieder eingesetzt werden.

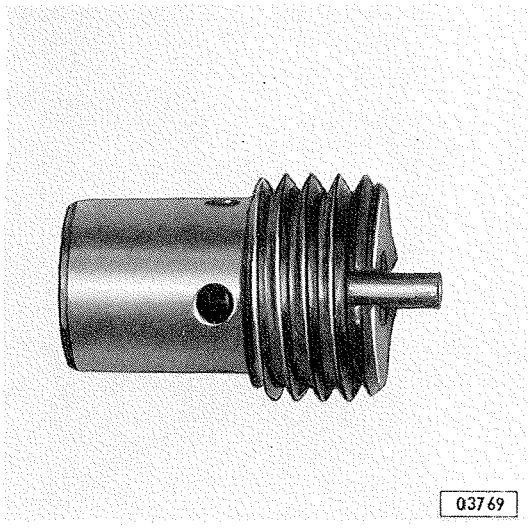
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Anreicherungsventil (Teillastanreicherung) aus Schwimmergehäuse herausschrauben.

(Im Gegensatz zu den früheren Vergasertypen der gleichen Baureihe ist das Anreicherungsventil jetzt im Schwimmergehäuse verschraubt.)



Zeigen sich an der Ventilnadel des Anreicherungsventiles Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen oder die Feder hält die Ventilnadel nicht mehr zu, so ist das komplette Ventil zu ersetzen.

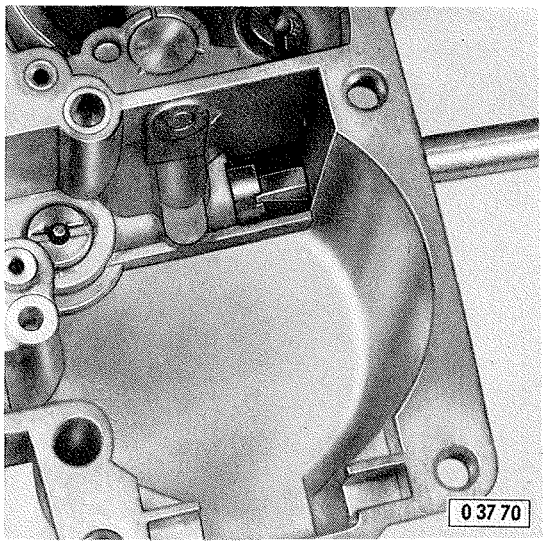


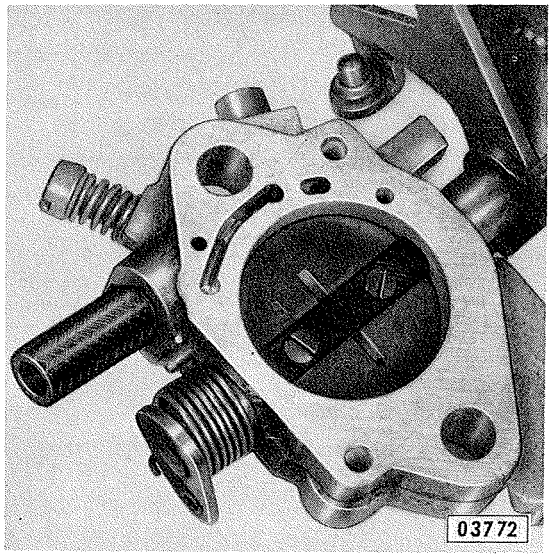
Verschlußschraube mit Dichtring und Hauptdüse herausschrauben.

Alle Teile reinigen und mit Preßluft ausblasen.

Kanäle im Vergasergehäuse in Fließrichtung des Kraftstoffes durchblasen.

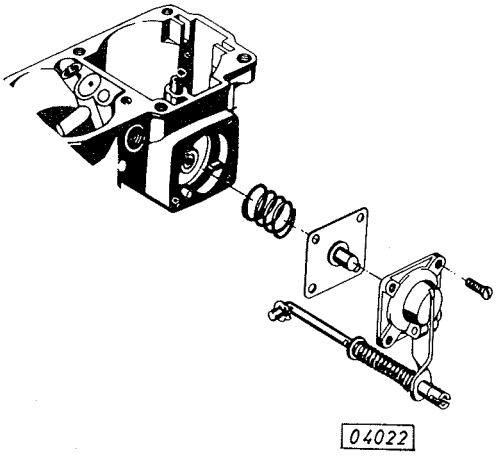
Alle Düsen nach Kalibrierungstabelle prüfen.





Drosselklappenteil reinigen und Kanäle ausblasen.

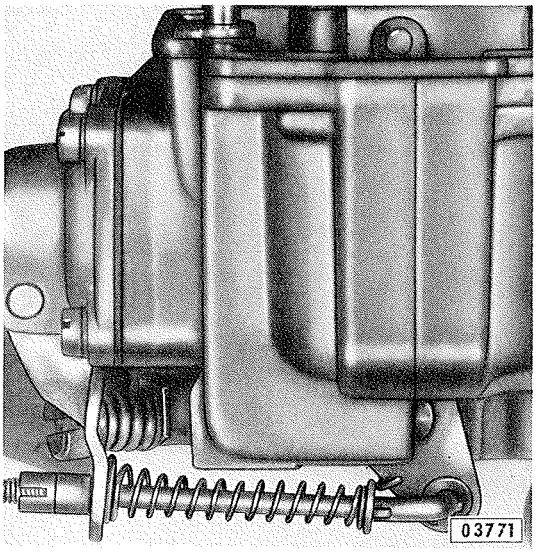
Umgemisch-Regulierschraube (mit Feder) und Gemischregulierschraube (mit O-Ring) auf Verschleiß prüfen.



Spannring von Pumpenverbindungsstange entfernen.

Beschleunigerpumpe abschrauben.

Membran prüfen.



Nach dem Zusammenbau

Einspritzmenge prüfen:

Kraftstoffbehälter (Selbstanfertigung) am Anschlußrohr für Kraftstoffleitung anschließen.

10 Hübe durch langsames Hin- und Herdrehen des Drosselklappenhebels ausführen und Kraftstoffmenge in ein Meßglas auffangen.

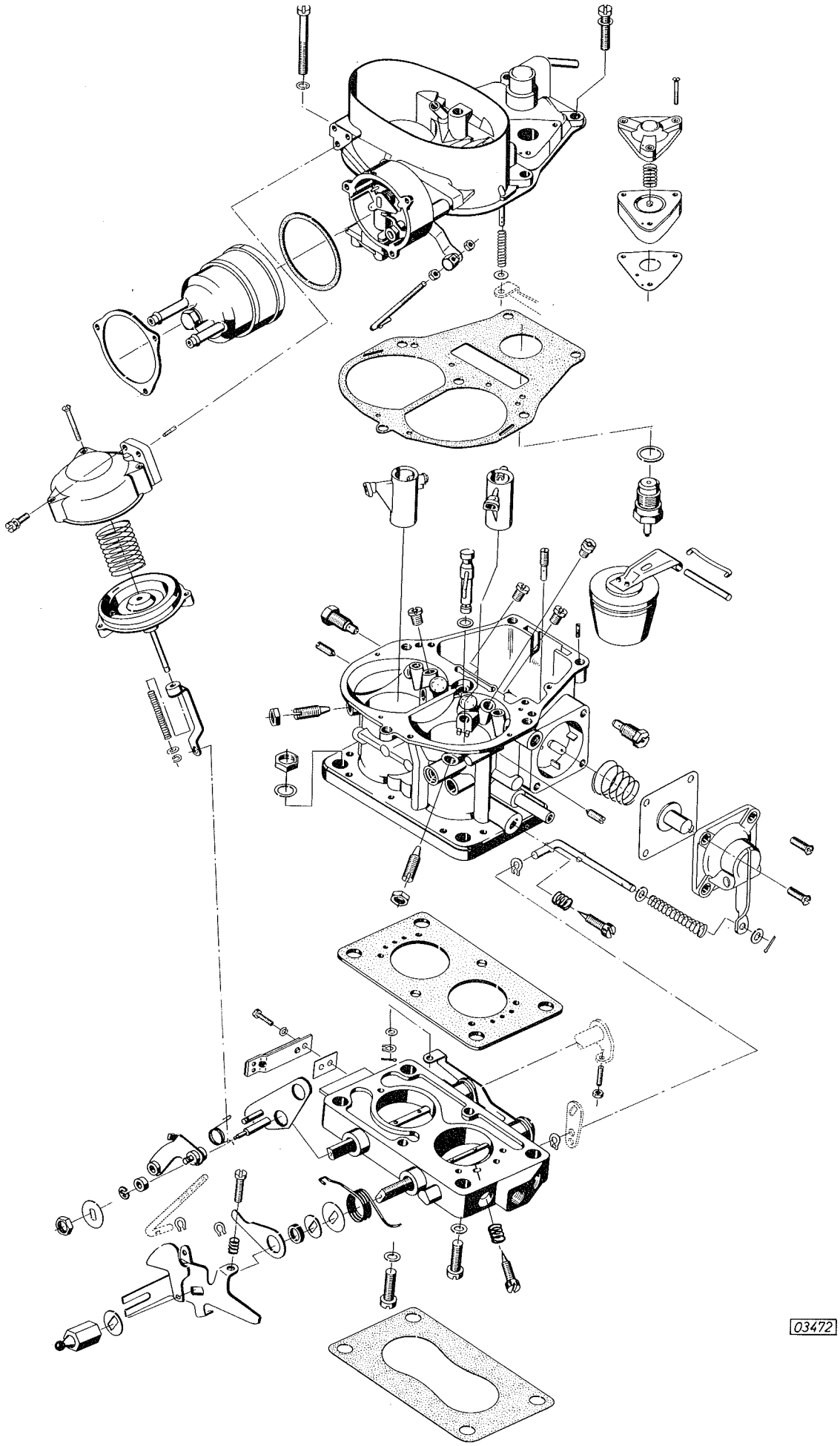
Die eingespritzte Menge muß 0,75 ± 0,1 ccm/Hub betragen.

Korrektur: Drehen der Messingmutter nach rechts = Einspritzmenge größer
Drehen der Messingmutter nach links = Einspritzmenge kleiner

Anschließend Gewinde der Pumpenverbindungsstange verstemmen.

STUFENVERGASER 32 DIDTA

1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren

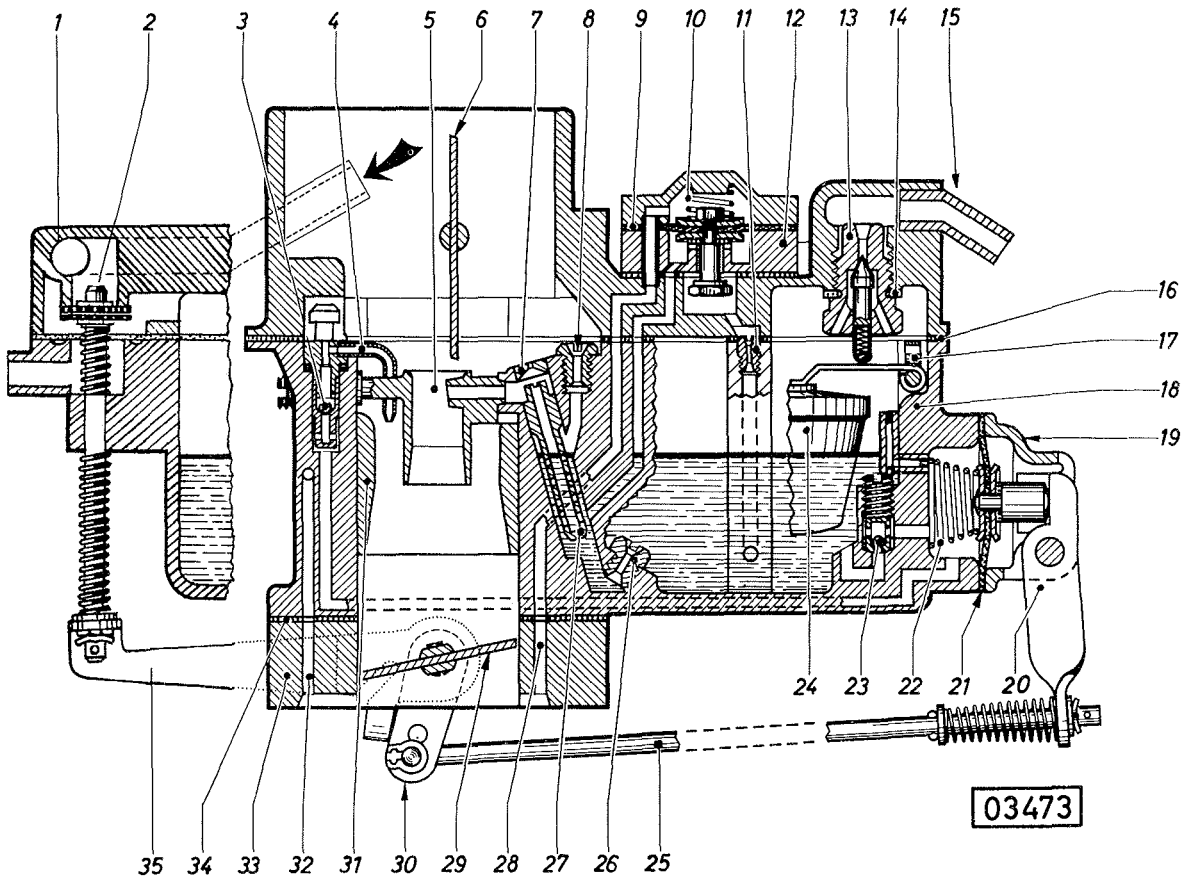


8

Aufbau und Wirkungsweise

Der 32 DIDTA-Vergaser ist ein Fallstrom-Stufen-Vergaser mit Saugrohrweiten von 32 mm. Er besteht aus drei Hauptteilen: Drosselklappenteil, Schwimmergehäuse und Vergaserdeckel.

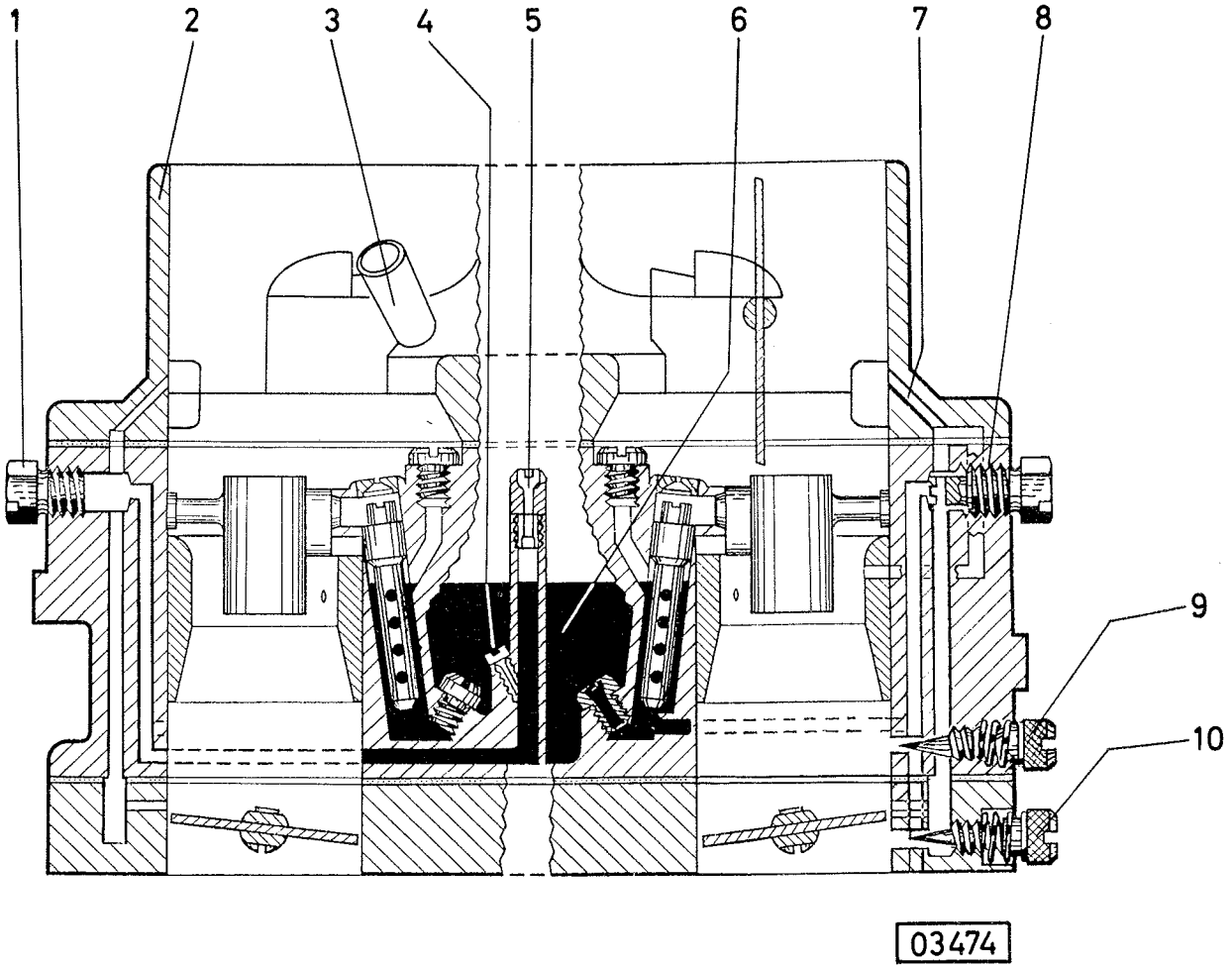
Der Stufenvergaser hat 2 Saugkanäle, die gemeinsam im Einlaß des Saugrohres münden und als I. und II. Stufe bezeichnet werden, da sie hintereinander öffnen.



Schematische Schnittdarstellung des 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Vergasers

1 Vergaserdeckel
2 Belüftungsventil
3 Kugelventil (Druckventil)
4 Einspritzrohr
5 Nebenlufttrichter
6 Luftklappe
7 Belüftungsdüse
8 Luftkorrekturdüse
9 Membran
10 Druckfeder
11 Anreicherungsdüse
12 Anreicherungsventil
13 Schwimmernadelventil
14 Dichtring für 13
15 Anschlußrohr für Kraftstoffleitung
16 Vergaserdeckeldichtung
17 Blattfeder
18 Schwimmergehäuse
19 Pumpendeckel
20 Pumpenhebel
21 Membran
22 Membranfeder
23 Kugelventil (Saugventil)
24 Schwimmer
25 Pumpenverbindungsstange
26 Hauptdüse
27 Mischrohr
28 Unterdruckkanal für Anreicherung
29 Drosselklappe
30 Übertragungshebel
31 Hauptlufttrichter
32 Unterdruckkanal für Startautomatik
33 Drosselklappenteil
34 Dichtung
35 Hebel für Belüftungsventil

In jeder Stufe befindet sich eine Drosselklappe. Die der I. Stufe wird durch das Kurvensegment, das über den Vergaserseilzug mit dem Gaspedal in Verbindung steht, die der II. Stufe durch Unterdruck - also motorlastabhängig - geöffnet.

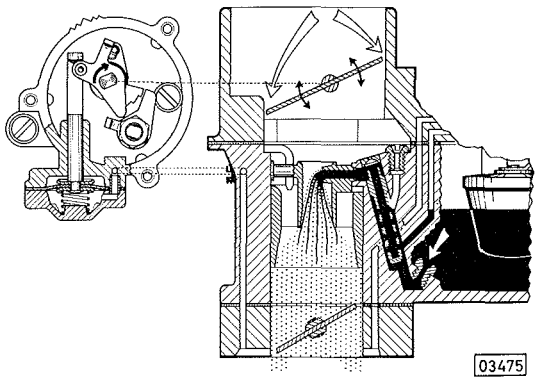


Schematische Darstellung des 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Vergasers (beide Stufen)

1 Verschlußschraube (Übergangskanäle II. Stufe)
2 Vergaserdeckel
3 Belüftungsrohr
4 Übergangsdüse
5 Übergangsluftdüse
6 Schwimmerkammer
7 Bohrung für Leerlaufluft
8 Leerlaufdüse
9 Umluftregulierschraube
10 Gemischregulierschraube

Startautomatik

Die Luftklappenwelle steht unter der Spannung einer Bi-Metallfeder. Die Schließkraft der Bi-Metallfeder - abhängig von der Kühlmitteltemperatur - läßt mit zunehmender Motorerwärmung nach und die Luftklappe öffnet sich, bis sie bei Erreichen der Betriebstemperatur den Lufteinlaß vollkommen freigibt. Das Öffnen der Luftklappe wird dadurch gefördert, daß die Luftklappe ungleich große Flügel hat. Ihr größerer Flügel öffnet abwärts.



Wirkungsweise beim Starten

Wenn die Luftklappe geschlossen ist, wird die Drosselklappe der I. Stufe zwangsläufig über Stufenscheibe, Anschlaghebel und Verbindungsstange etwas offen gehalten. Dadurch kann sich der beim Anlassen des Motors wirksame Unterdruck bis unter die Luftklappe auswirken und reichlich Kraftstoff aus den Mischrohrbohrungen heben.

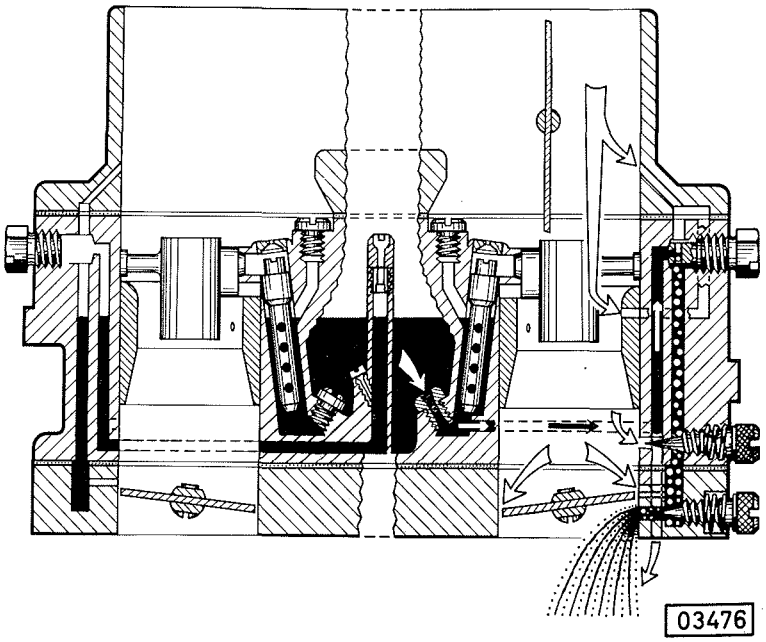
Der Unterdruck und die Bi-Metallfeder, die ein Öffnen bzw. Schließen der Luftklappe bewirken, verursachen eine Flatterbewegung der Luftklappe. Mit zunehmender Erwärmung gibt die Luftklappe einen immer größer werdenden Querschnitt frei. Der Luftanteil des Startgemisches wird größer und das Gemisch magert sich selbsttätig ab. Der Anschlaghebel gleitet dabei auf der Stufenscheibe. Von Stufe zu Stufe wird dadurch die Drosselklappe mehr geschlossen, solange, bis sie die Leerlaufstellung erreicht hat.

Über ihre Zugstange steht die Unterdruckmembran mit dem Mitnehmerhebel der Luftklappenwelle in Verbindung. Der Unterdruck - unterhalb der Drosselklappe entnommen - wird über einen Unterdruckkanal an der Membran wirksam. Durch den hohen Unterdruck bei geschlossener Drosselklappe wird die Membran angezogen und die Luftklappe damit etwas geöffnet. Auf diese Weise wird einer Überfettung des Startgemisches durch Luftzugabe entgegengewirkt.

Beim kalten Motor muß vor dem Starten das Gaspedal einmal niedergetreten werden, damit die Startvorrichtung in Funktion treten kann und die Stufenscheibe die Stellung einnimmt, die der Ausdehnung der Bi-Metallfeder entspricht.

Leerlauf

Für den Leerlauf wird der Kraftstoff aus der Hauptdüse entnommen und durch die Leerlaufdüse dosiert, um mit der durch die Leerlaufluftbohrungen im Vergaserdeckel und Schwimmergehäuse eintretenden Luft vermengt zu werden. Dieses Gemisch wird abwärts zu drei Bohrungen unter und an der Drosselklappe geführt. Bei geschlossener Drosselklappe wird aus der unteren Bohrung das Gemisch abgesaugt und mit der durch den Drosselklappenspalt eintretenden Luft zum Leerlaufgemisch aufbereitet.



Wirkungsweise im Leerlauf

Im Gegensatz zu dem bisherigen Stufenvergaser der gleichen Baureihe ist die Drosselklappe der I. Stufe werkseitig eingestellt. Leerlaufgemischbohrung, By-Pass-Bohrungen und Zündunterdruckbohrung sind auf die fixierte Stellung der Drosseklappe abgestimmt (Die Vergaser sind geflossen). Die Drosselklappe muß im Leerlauf immer diese Stellung beibehalten. Die Drosselklappenanschlagschraube ist deshalb mit Loctite (nur bei Schweden- und USA-Vergaserausführungen) gesichert. Um jedoch Drehzahländerungen - bedingt durch unterschiedliche Reibungen neuer Motoren bzw. deren Änderung nach der Einlaufzeit - auffangen zu können, sind diese Vergaser mit einem Umluftsystem versehen. Das Umluftsystem umfaßt einen um die Drosselklappe herumgeführten Luftkanal und eine Regulierschraube. Mit dieser Regulierschraube kann der Querschnitt des Kanals verändert, die Luftmenge und dadurch die Leerlaufdrehzahl geregelt werden.

Wird bei einer Vergaserüberholung die Stellung der Drosselklappe geändert, so ist diese so einzustellen, daß bei Leerlaufdrehzahl (siehe auch Leerlaufeinstellung) der Zündunterdruck, gemessen am Vergaseranschluß, 1 - 15 mm Hg beträgt.

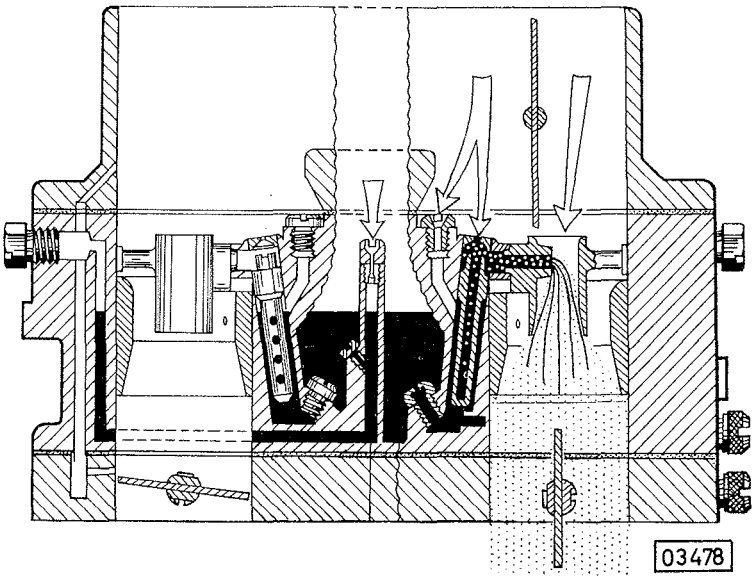
Das genaue Einhalten des Unterdruckes von 1 - 15 mm Hg an der Zündunterdruckbohrung ist insofern wichtig, als ein zu hoher Unterdruck zu einer vorzeitigen Zündausregelung führen würde.

Übergang

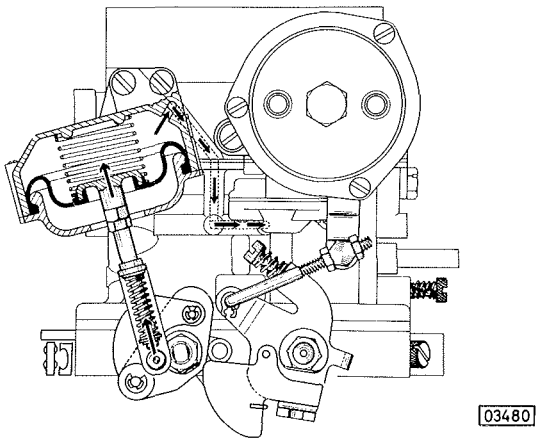
Mit zunehmendem Öffnen der Drosselklappe wird aus den übrigen Bohrungen des Leerlaufsystems (By-Pass-Bohrungen) Gemisch abgesaugt. Dadurch wird ein besserer Übergang vom Leerlauf- auf das Hauptdüsensystem erreicht.

Hauptdüsensystem

Bei voll geöffneter Drosselklappe der I. Stufe bildet sich im Nebenlufttrichter der größte Unterdruck. Dieser wird im Hauptdüsensystem wirksam und saugt aus der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse den Kraftstoff in das Mischrohr.



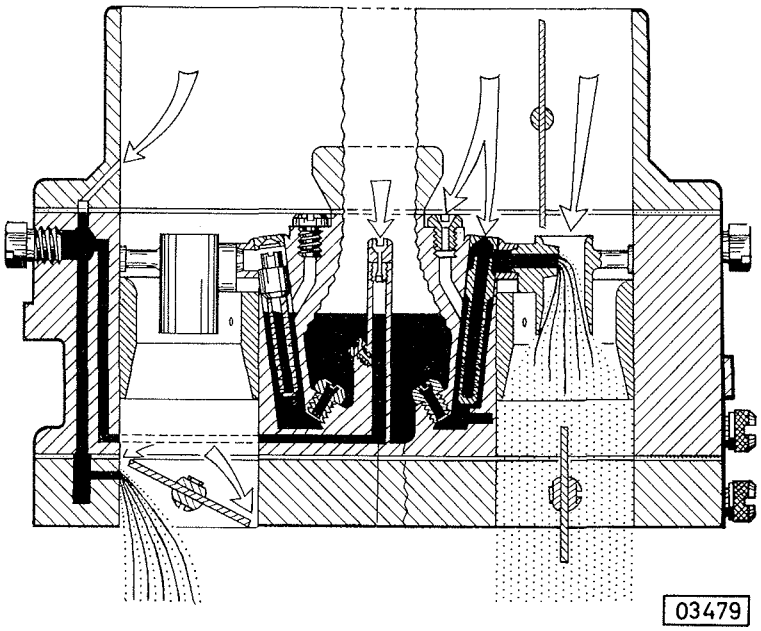
Durch die Luftkorrekturdüse tritt gleichzeitig in steigendem Maße Ausgleichsluft ein, welche durch die Bohrungen des Mischrohres sich mit dem durch die Hauptdüse fließenden Kraftstoff zu einer Emulsion vermengt. Diese Emulsion gelangt durch die Austrittsbohrung in den Nebenlufttrichter und vermischt sich hier mit der einströmenden Luft zum endgültigen Kraftstoffgemisch. Durch die Belüftungsdüse über dem Mischrohr wird eine Saughebewirkung am Austrittsarm verringert.



Übergang II. Stufe

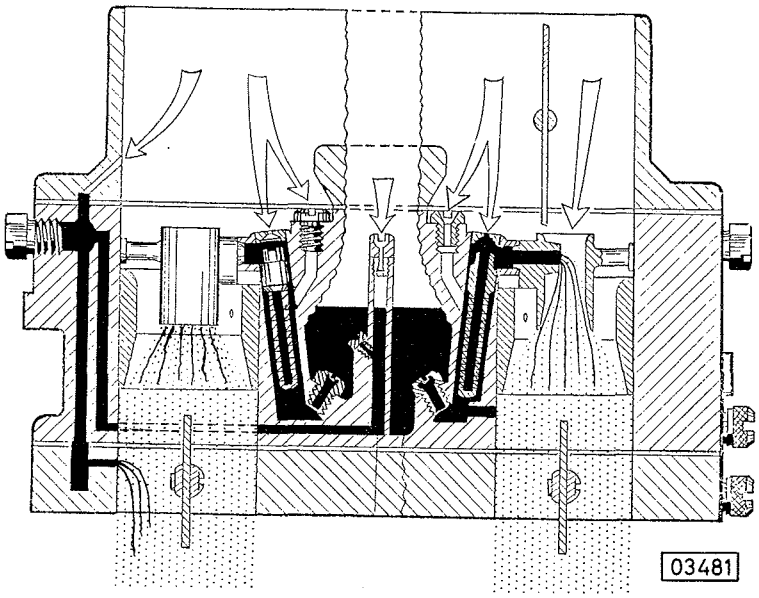
Bei voll geöffneter Drosselklappe der I. Stufe hat der Unterdruck, der in der Mischkammer der I. Stufe entnommen und auf eine Membrandose wirksam wird, einen so großen Wert erreicht, daß die Mitnehmerstange der Membran über den Drosselklappenhebel die Drosselklappe der II. Stufe zu öffnen beginnt.

Beim Öffnen der II. Stufe setzt ein Übergangssystem ein, damit der Übergang nicht stoßartig erfolgt.



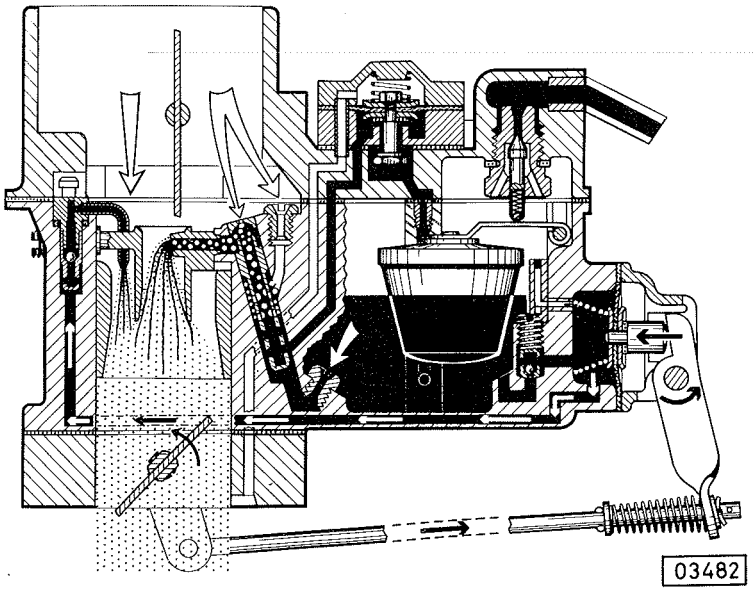
Bei diesem System wird der Kraftstoff durch die Übergangsdüse aus der Schwimmerkammer entnommen, mit der durch die Übergangsluftdüse einströmenden Luft vermischt und als Gemisch zu der sich öffnenden Drosselklappe der II. Stufe geführt.

I. und II. Stufe



Bei voll geöffneter Drosselklappe der II. Stufe erfolgt eine Gemischaufbereitung in gleicher Weise wie in der I. Stufe.

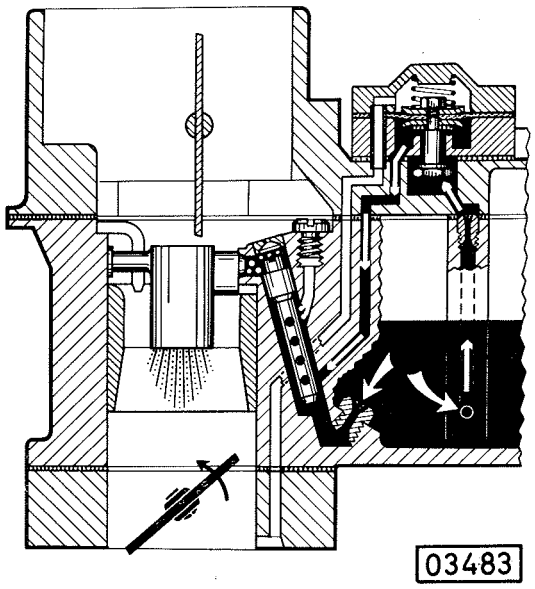
Beschleunigung



Über das Kugelventil fließt beim Saughub der Membranpumpe Kraftstoff aus der Schwimmerkammer in den Pumpenraum. Beim Öffnen der Drosselklappe wird über die Pumpenverbindungsstange und Pumpenhebel die Membran nach innen bewegt. Dadurch wird vorübergehend Kraftstoff über das Einspritzrohr in die Mischkammer eingespritzt. Die eingespritzte Kraftstoffmenge wird nur durch den Pumpenhub, die Einspritzdauer durch die Mündung des Einspritzrohres und die Druckfeder bestimmt.

Das Kugelventil am Einlaß zum Pumpenraum verhindert, daß beim Einspritzvorgang der Kraftstoff in die Schwimmerkammer zurückströmen kann. Das Kugelventil im Einspritzrohr sorgt dafür, daß beim Saughub der Pumpe keine Luft über das Einspritzrohr angesaugt werden kann.

Anreicherung



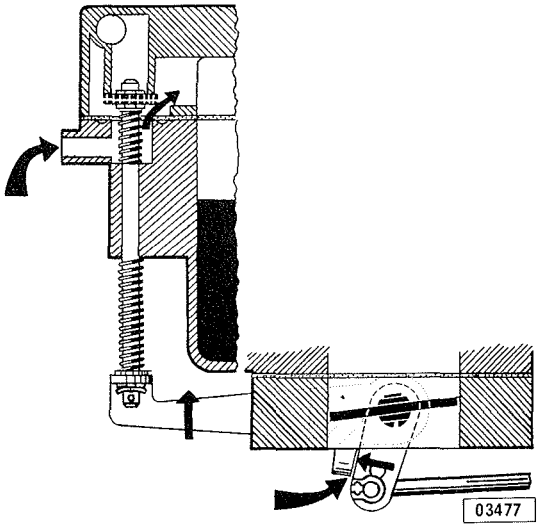
Die Anreicherung bewirkt, daß im mittleren Teillastbereich über die Anreicherungsdüse zusätzlich Kraftstoff dem Mischrohr zugeführt wird. Gesteuert wird die Anreicherung durch Unterdruck, der unterhalb der Drosselklappe entnommen wird. Bei geschlossener bis halb geöffneter Drosselklappe ist der an der Membran im Vergaserdeckel wirkende Unterdruck stärker als die entgegengesetzt wirkende Federkraft, und das Anreicherungsventil ist geschlossen. Bei weiterem Öffnen der Drosselklappe verringert sich in diesem Bereich der Unterdruck. Die Feder drückt das Ventil auf, und die Anreicherung setzt, wie im Bild 03483 gezeigt, ein.

Belüftung der Schwimmerkammer

Während des Fahrbetriebs erfolgt die Belüftung der Schwimmerkammer von innen, d.h. die Schwimmerkammer steht über das in den Lufttrichter ragende Belüftungsrohr mit der durch den Luftfilter strömenden Ansaugluft in Verbindung.

Bei Leerlauf und stehendem Motor wird, wie im Bild gezeigt, über das Belüftungsventil, das bei geschlossener Drosselklappe geöffnet ist, die Schwimmerkammer zusätzlich noch von außen be- und entlüftet.

Bei Fahrzeugen, die nach USA exportiert werden, werden die während des Leerlaufes und der Standphase anfallenden Kraftstoffdämpfe (Kohlenwasserstoffe) nicht ins Freie, sondern über eine Schlauchverbindung dem Aktivkohlebehälter zugeführt (siehe Verdampfungskontrollanlage).



8

Leerlauf einstellen

Bei den 1,6 Ltr.-S- und 1,9 Ltr.-S-Motoren beinhaltet die Leerlaufeinstellung zwei Arbeitsvorgänge, einmal die "Leerlaufkorrektur" zum anderen die "Leerlaufgrundeinstellung".

Grundsätzlich können Drehzahlabweichungen vom Sollwert durch eine Leerlaufkorrektur aufgefangen werden, d.h. ein Verändern der Drosselklappenanschlagschraube ist nicht notwendig.

Eine Leerlaufgrundeinstellung muß dann durchgeführt werden, wenn eine Vergaserüberholung vorausging, d.h. wenn der Vergaser zerlegt und wieder zusammengebaut wurde oder wenn durch eine Leerlaufkorrektur die Sollwerte nicht erreicht wurden.

Leerlaufkorrektur

Die Leerlaufkorrektur muß bei eingebautem Luftfilter und betriebswarmem Motor durchgeführt werden, dabei muß das Heißleerlaufventil geschlossen sein.

Außerdem muß

Ventilspiel
Schließwinkel
Zündzeitpunkt und
Elektrodenabstand der Zündkerzen

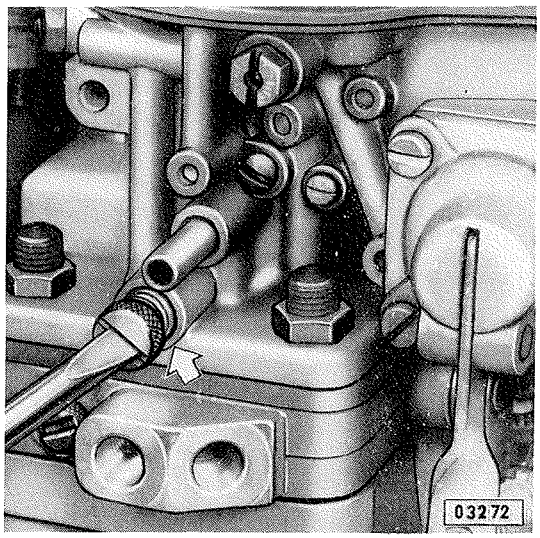
den Vorschriften entsprechen.

1. Drehzahlmesser und CO-Meßgerät nach Angaben der Hersteller anschließen.

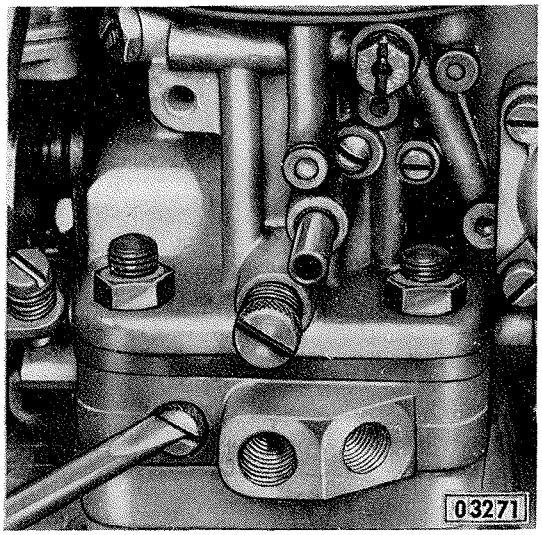
2. Drehzahl und CO-Anteil im Abgas messen.

Sollwerte

Motortyp	Leerlaufdrehzahl U/min		CO-Wert in Vol.% bei betriebsw. Motor
	Schaltgetriebe	autom. Getriebe in "N"	
1,6 Ltr.-S 1,9 Ltr.-S	800-850	750-800	2,0 ± 0,5



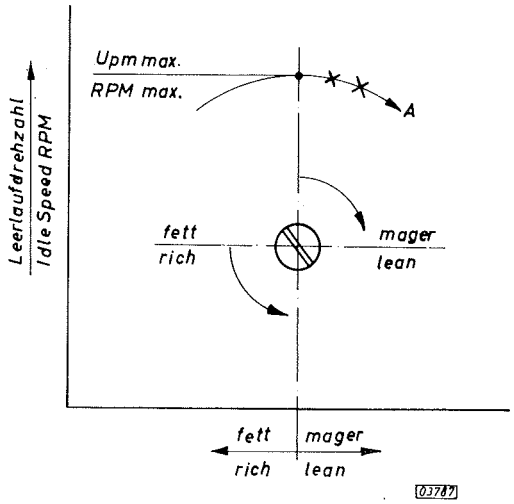
3. Bei Abweichungen vom Sollwert ist durch Drehen der Umluftregulierschraube die Drehzahl auf die obere Grenze des Sollwertes zu bringen.



4. Anschließend unter Beobachtung der CO-Anzeige Gemischregulierschraube so einjustieren, bis der Wert von 2,0 ± 0,5 Vol. % erreicht ist.

5. Wenn kein CO-Meßgerät vorhanden, Gemischregulierschraube so verdrehen, bis optimale Drehzahl erreicht wird. Von diesem Punkt aus durch Drehen der Gemischregulierschraube nach rechts so weit abmagern, bis ein Drehzahlabfall von 20 - 30 U/min eintritt.

   Werden nach dieser Einstellung die Sollwerte erreicht, ist die Leerlaufkorrektur beendet. Andernfalls ist eine Leerlaufgrundeinstellung durchzuführen.



Leerlaufgrundeinstellung

Motor muß betriebswarm und Heißleerlaufventil geschlossen sein.

Die Voraussetzungen für eine Leerlaufgrundeinstellung entsprechen denen wie unter "Leerlaufkorrektur" beschrieben.

1. Drehzahlmesser und Unterdruckmanometer anschließen. Manometer wird am Vergaser-Anschluß für Zündunterdruck angeschlossen.

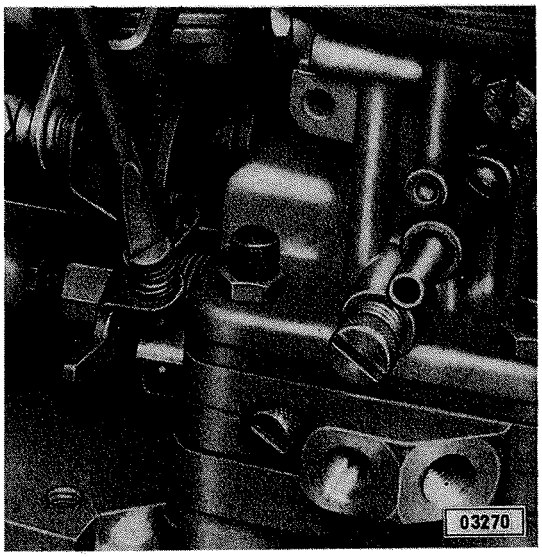
2. Umluftregulierschraube ganz schließen.

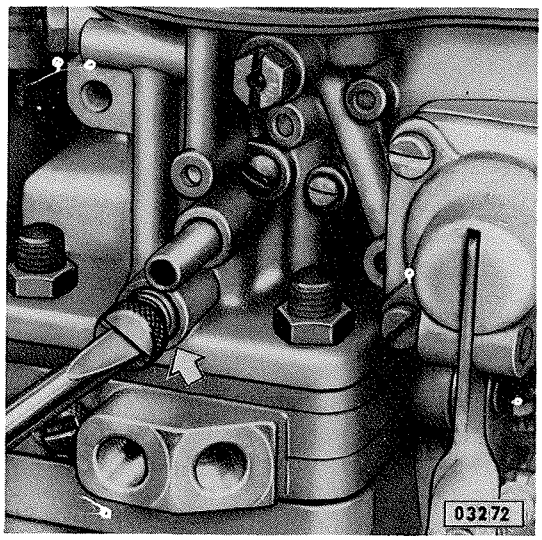
8

3. Durch Drehen der Drosselklappenanschlagschraube Leerlaufdrehzahl auf

   700-750 U/min bei Schaltgetriebe
   650-700 U/min bei autom. Getriebe in "N"

   einstellen. Dabei darf der Unterdruck nicht größer als 1-15 mm Hg betragen.

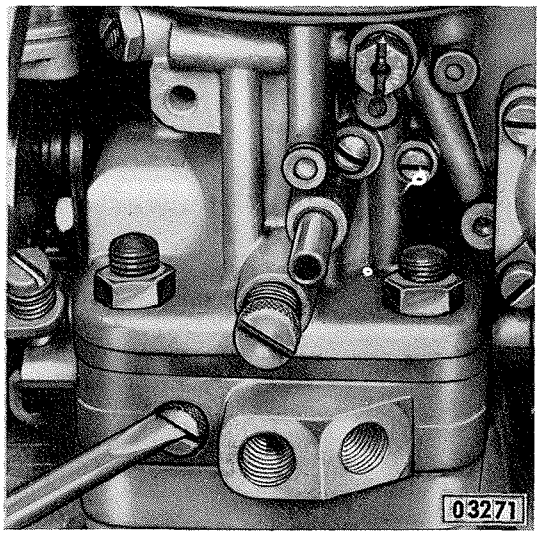




4. Durch Öffnen der Umluftregulierschraube Drehzahl auf

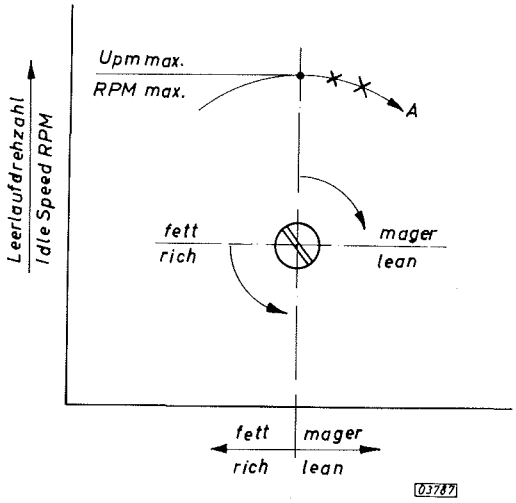
   830-880 U/min
   780-820 U/min bei autom. Getriebe in "N"

   anheben.



5. Durch Drehen der Gemischregulierschraube optimale Drehzahl einstellen.

6. CO-Meßgerät anschließen.
7. Gemischregulierschraube im Uhrzeigersinn (abmagern) so weit drehen, bis CO-Anteil 2,0 ± 0,5 Vol.% beträgt.

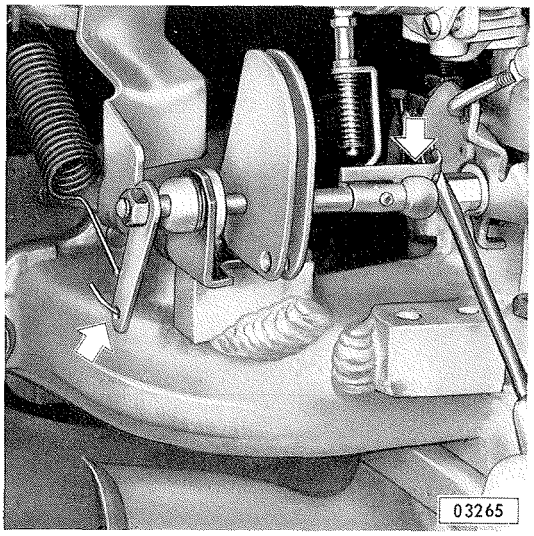


8. Wenn kein CO-Meßgerät vorhanden, Leerlauf-Gemischregulierschraube im Uhrzeigersinn so verdrehen bis ein Drehzahlabfall von 20-30 U/min eintritt. Dann ist die Soll-Drehzahl bei 2,0 ± 0,5 Vol. % CO erreicht.

Kugelpfanne der Welle für Segmentscheibe vom Kugelkopf der Drosselklappenwelle, nach Entfernen der Sicherungsklammer, abdrücken.

Wasserschläuche von Anschlüssen der Startautomatik abziehen und verschließen.

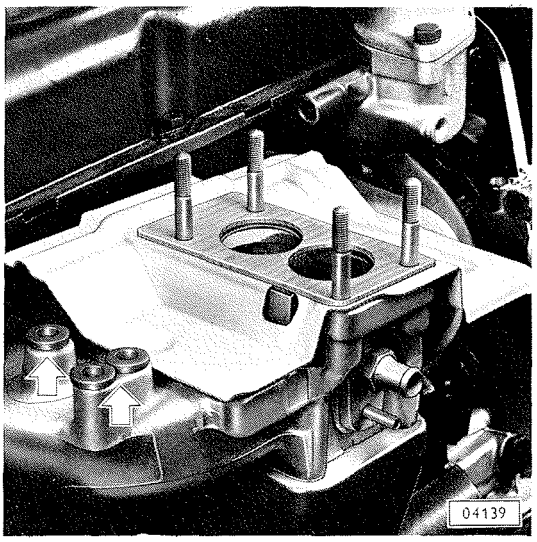
Zündunterdruck- und Kraftstoffschlauch von den Anschlußrohren am Vergaser abziehen. Vergaser abschrauben und abnehmen.



Beim Einbau des Vergasers stets neue Dichtung zwischen Vergaser und Saugrohr verwenden.

Bei allen 16 S- und 19 S-Motoren ab Motor-Nr. 16 S - 0 010 552 und ab Motor-Nr. 19 S - 0 588 414 sind Dichtung, Abschirmblech und Isolierflansch zwischen Vergaser und Saugrohr anzubringen.

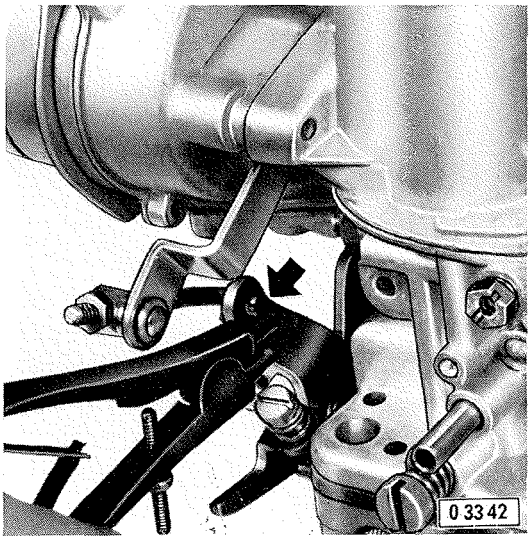
Leerlauf einstellen.

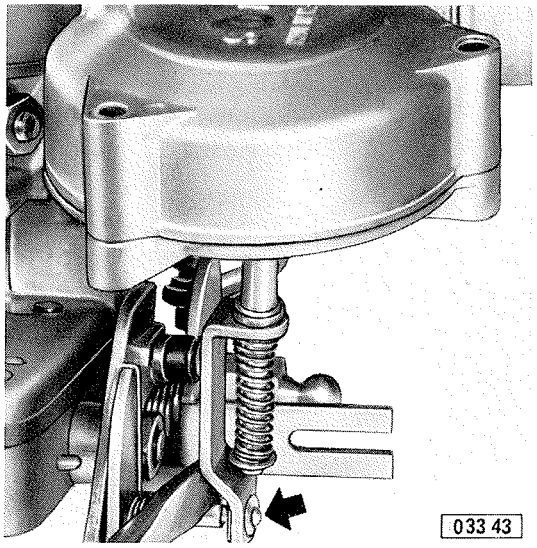


8

Vergaser zerlegen, reinigen und zusammenbauen

Spannring innen mit MW 112 entfernen und Verbindungsstange zur Startautomatik aushängen.

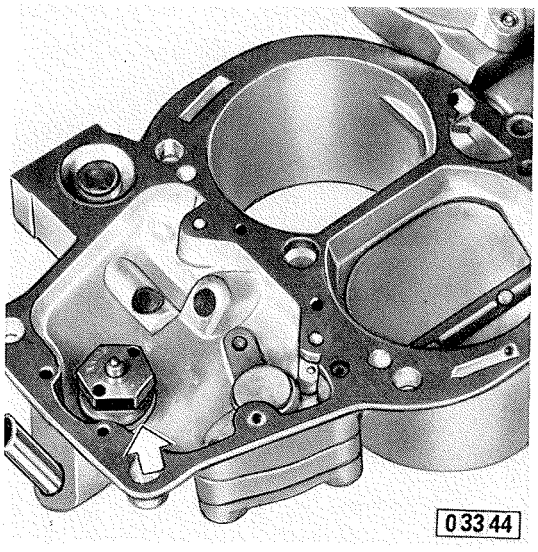




Mitnehmerhebel der Unterdruckdose vom Drosselklappenhebel II. Stufe abdrücken.

6 Vergaserdeckelschrauben abnehmen.

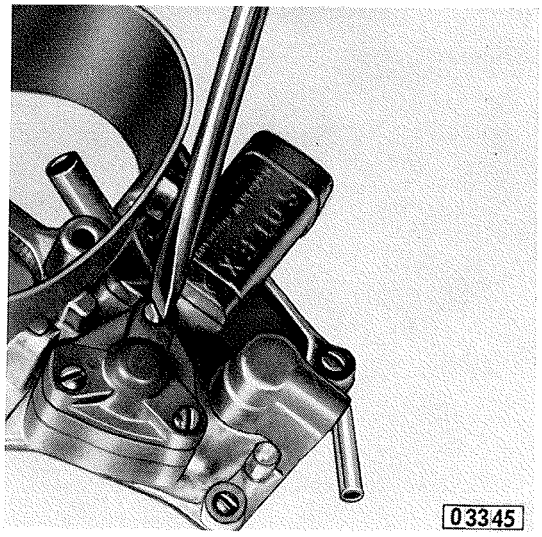
Beim Abnehmen Dichtung nicht beschädigen.



Schwimmernadelventil aus Vergaserdeckel herausschrauben.

Kupferdichtring abnehmen.

Beim Zusammenbau auf richtiges Schwimmernadelventil (eingeprägt) und auf richtigen Kupferdichtring entsprechend der Kalibrierungstabelle achten.

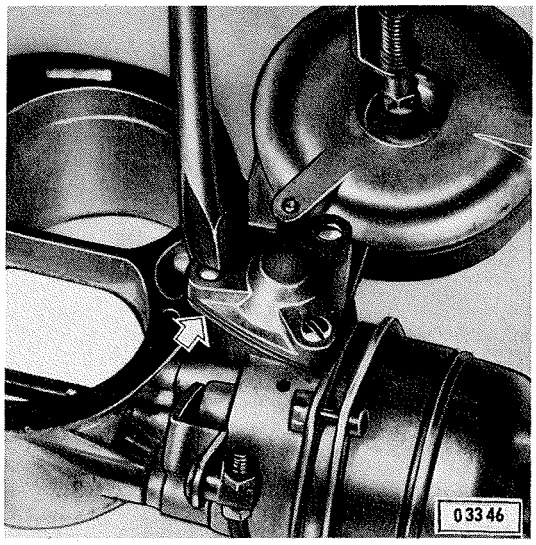


Deckel für Anreicherung abschrauben.

Membran auf Beschädigungen prüfen.

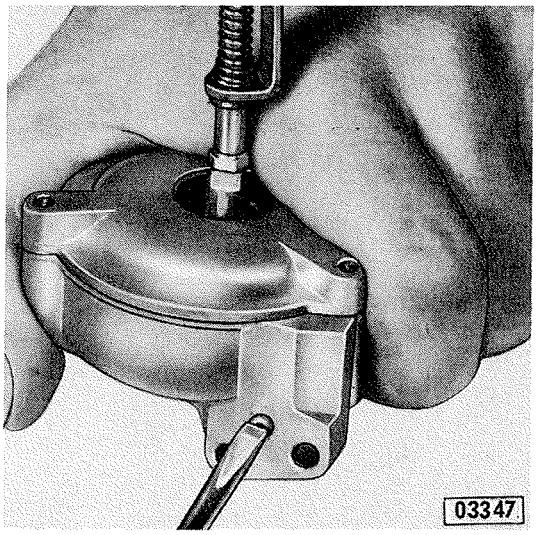
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Deckel (Pfeil) für Starterklappenzwangsöffnung und Deckel von Startautomatik abschrauben.



Unterdruckdose von Vergaserdeckel abschrauben.

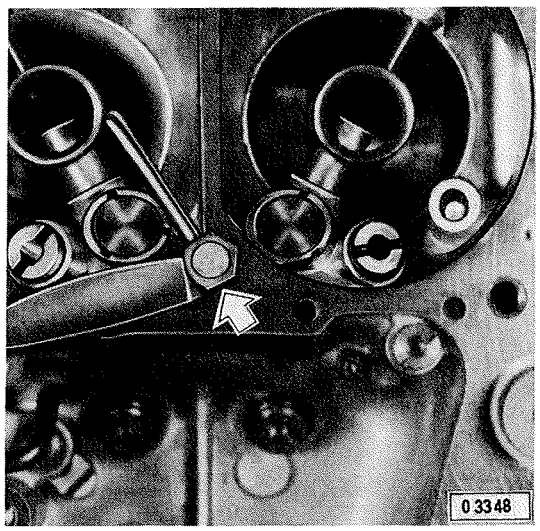
Reduzierdüse herausschrauben.

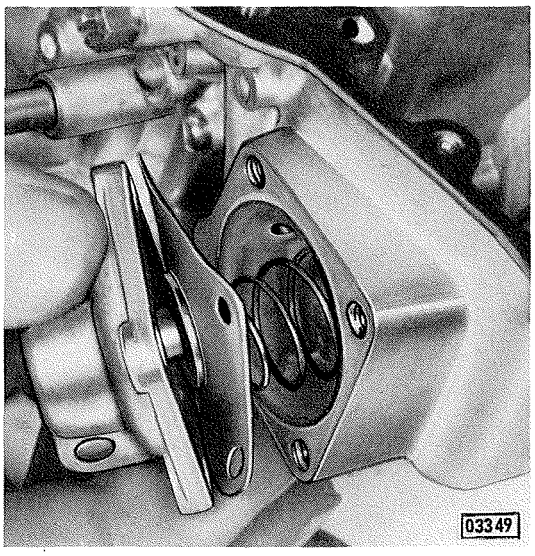


Vergaserdeckel im Kraftstoff reinigen. Anschließend alle Kanäle und Bohrungen mit Preßluft ausblasen.

Einspritzrohr mit Kugelventil (Druckventil) mit Hilfe eines Schraubenziehers anheben (Pfeil) und aus Schwimmergehäuseteil herausziehen.

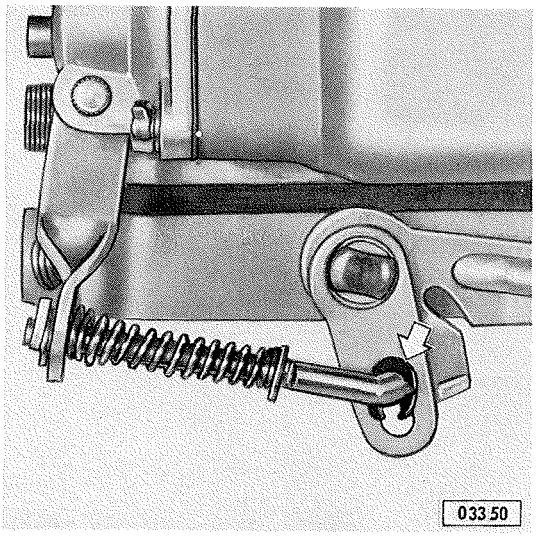
Bei Beschädigung des Abdichtringes (O-Ring) ist ein neuer zu verwenden.



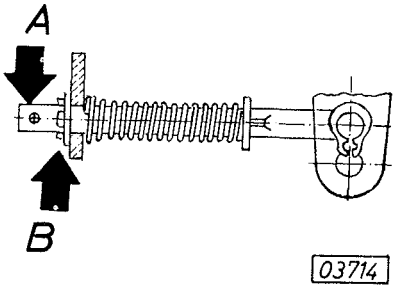


Deckel von Beschleunigerpumpe abnehmen.

Membran prüfen.



Bei Anbau des Deckels der Beschleunigerpumpe ist darauf zu achten, daß die Pumpenverbindungsstange im Übertragungshebel (Pfeil) entsprechend der Tabelle "Vergaser-Einstellung" für den jeweiligen Vergasertyp richtig eingehängt wird.



Ebenso ist bei der Montage auf die Versplintung - innen (B) oder außen (A) - der Pumpenstange zu achten

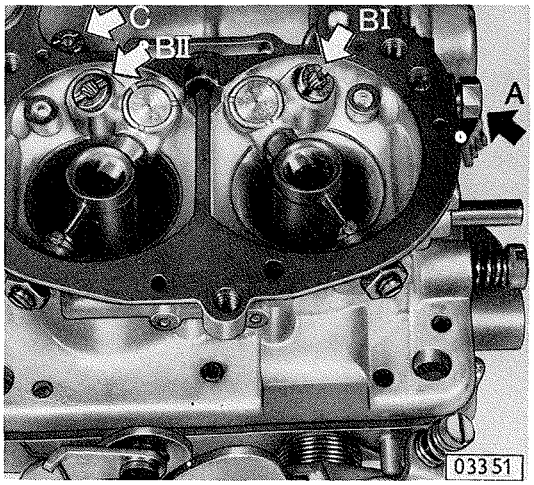
In der Tabelle "Vergaser-Einstellung" ist die Splintstellung des jeweiligen Vergasertyps angegeben.

Bei richtiger Montage der Pumpenstange und einwandfreier Membran sowie freiem Saug- und Druckventil ist die vorgeschriebene Einspritzmenge pro/Hub gegeben.

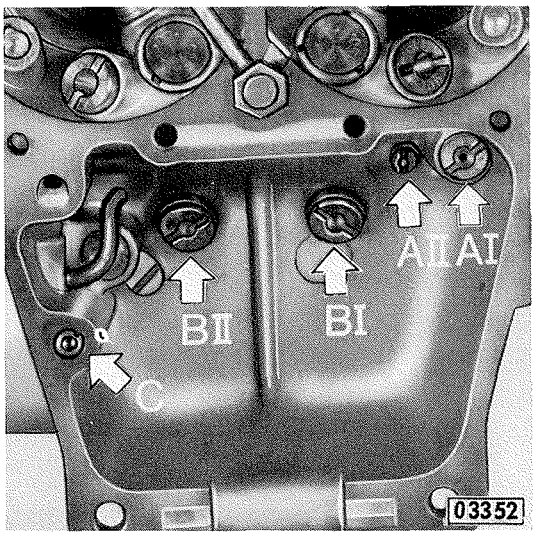
Ein falsches Einhängen oder Versplinten der Pumpenstange führt zu einer zu großen oder zu geringen Einspritzmenge, was sich im Fahrbetrieb nachteilig bemerkbar macht.

Düsen herausschrauben.

	I. Stufe	II. Stufe
Leerlaufdüse	A	-
Luftkorrektur-düse	B I	B II
Übergangs-Be-lüftungsdüse	-	C



	I. Stufe	II. Stufe
Hauptdüse	B II	B I
Übergangsdüse	-	A II
Übergangsbe-lüftungsdüse	-	A I
Anreicherungs-düse	C	-

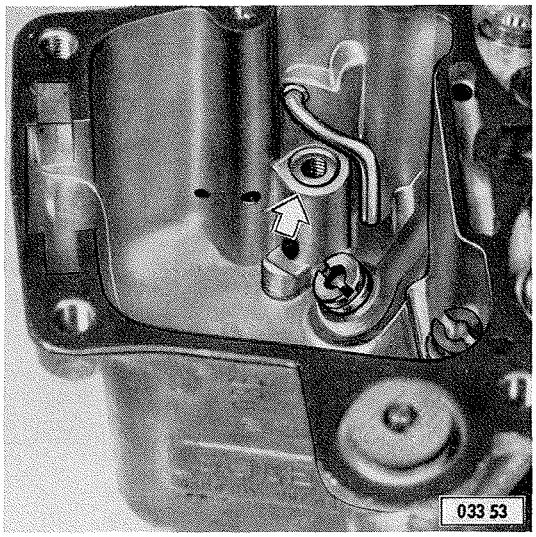


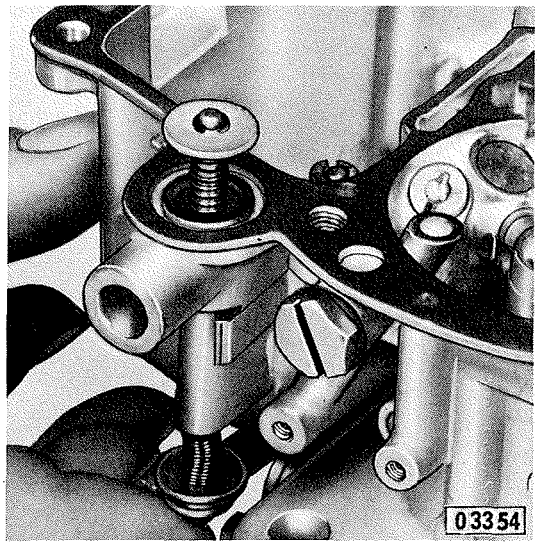
Schraubenstopfen mit Kugelventil (Saugventil-Beschleunigungspumpe) herausschrauben.

Alle Teile reinigen und mit Preßluft ausblasen. Dichtungen und Dichtringe ersetzen.

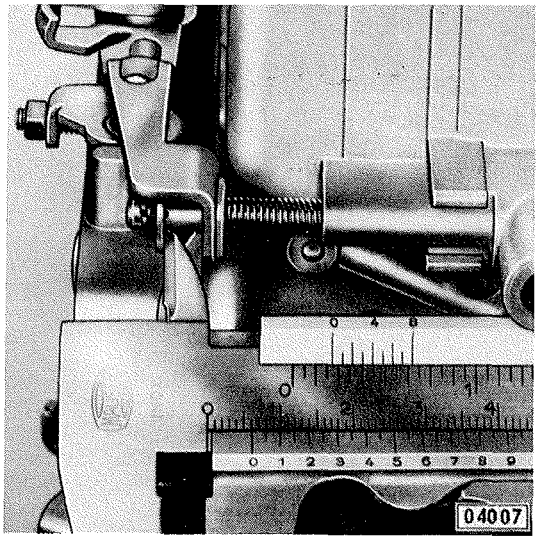
Wichtig !
Vergasergehäuse in Fließrichtung des Kraftstoffes durchblasen.

Düsen nach Kalibrierungstabelle prüfen.





Belüftungsventil und Sitz des Belüftungsventils auf einwandfreien Zustand prüfen.



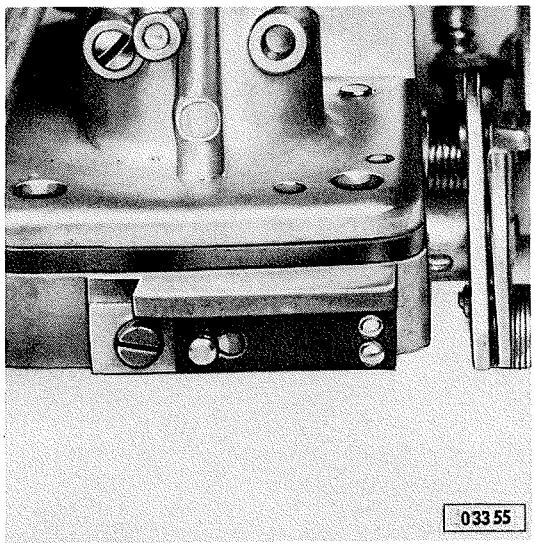
Am Belüftungsventil Spiel zwischen Hebel und Scheibe prüfen - Drosselklappe muß ganz geschlossen sein. Spiel muß 6 mm betragen (siehe auch Vergasereinstelltabelle).

Korrektur durch Nachbiegen am Mitnehmerhebel.

Das Heißleerlaufventil, das bei einer Umgebungstemperatur von ca. 90°C öffnet, ist auf Funktion zu prüfen - Wasserbad.

Öffnet das Ventil bei dieser Temperatur nicht, so ist dieses zu ersetzen.

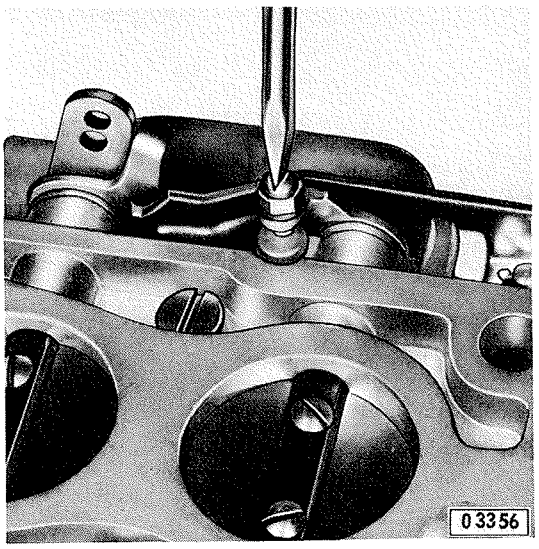
Wichtig!
Während der Leerlaufeinstellung muß das Heißleerlaufventil grundsätzlich geschlossen sein. Ist die Umgebungstemperatur während des Leerlaufeinstellens so hoch, daß das Ventil offen ist, muß es geschlossen werden - mit Schraubenzieher zudrücken.



Drosselklappe der II. Stufe mit Stellschraube leicht anstellen, daß ein kleiner Spalt (ca. 0,05 mm) entsteht, um ein Klemmen der Drosselklappe zu vermeiden. Stellschraube kontern.

Leerlauf einstellen.

Startautomatik einstellen - siehe Arbeitsvorgang.



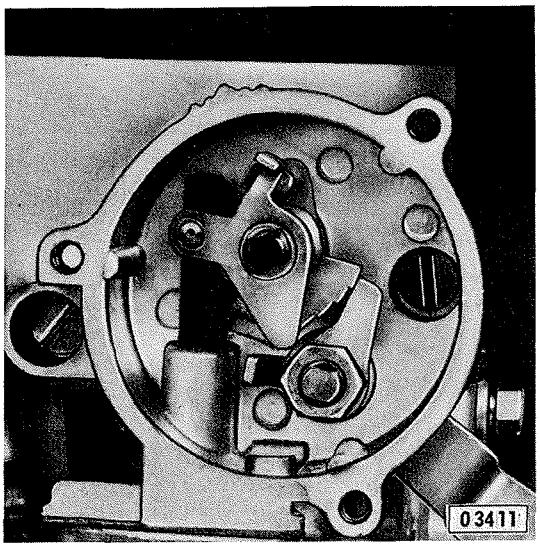
8

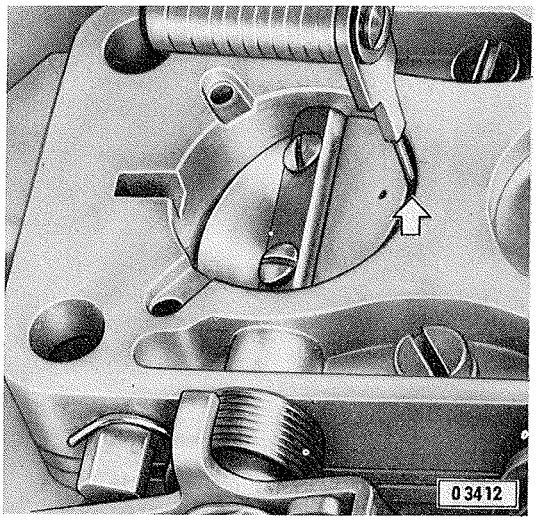
Startautomatik einstellen

Bei ausgebautem Vergaser ist der Drosselklappenspalt der I. Stufe in Startstellung zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Dazu Drosselklappe öffnen, Starterklappe zudrücken und anschließend Drosselklappe wieder schließen.

Dadurch wird im Starterkörper (siehe Bild) der Anschlaghebel auf die äußerste Stellung der Stufenscheibe gebracht und die Drosselklappe einen Spalt geöffnet.

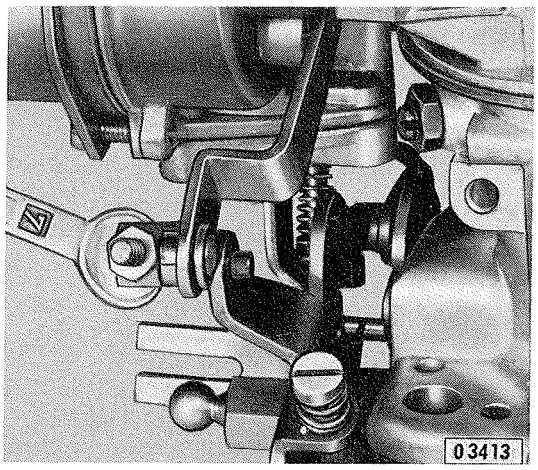




Drosselklappenspalt entsprechend Angabe für den jeweiligen Typ in der Vergasereinstelltabelle mit Draht oder Bohrer entsprechender Stärke prüfen.

Bei eingebautem Vergaser wird die Einstellung der Startautomatik bei betriebswarmem Motor und Messen der Schnelleerlaufdrehzahl geprüft.

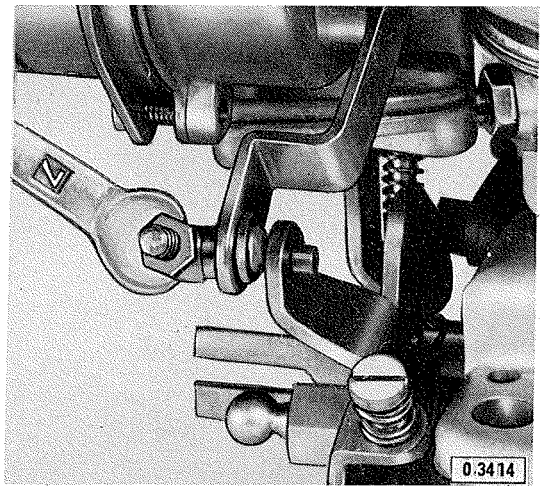
Drosselklappe in Startstellung bringen. Die Drehzahl muß 2700 U/min betragen.



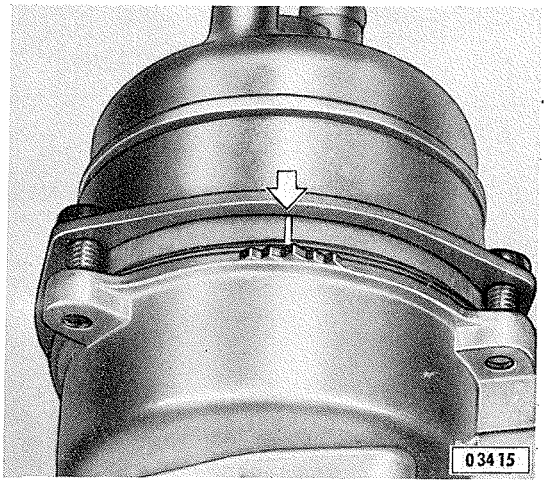
Bei aus- oder eingebautem Vergaser

Korrektur der Drehzahl bzw. des Drosselklappenspaltes durch Verdrehen der Muttern an der Starterverbindungsstange.

Zu hohe Drehzahl bzw. zu großer Spalt = Gestänge kürzen, dazu untere Mutter lösen, obere nachziehen.



Zu niedrige Drehzahl bzw. zu kleiner Spalt = Gestänge verlängern, dazu obere Mutter lösen, untere nachziehen.



Übereinstimmung der Markierung am Starterdeckel und Starterkörper kontrollieren:

Mittlere Markierung am Starterkörper auswählen.

Motor	16	16 S		16 S		16 S	
Leistung in PS	68	80		80		80	
Getriebe	Schalt-	Schalt-		Schalt-		Automatic	
Vergaser-Typ	PDSI	32 DIDTA		32 DIDTA		DIDTA	
Kenn-Nummer	3441507	3441508		3441568		3441509	
Kalibrierungsbuchstabe	A	A		A		A	
Einsatzgebiet	Inland	Inland		Schweden		Inland	
Typenschild lang	rot	rot		rot		rot	
Typenschild kurz	farblos	-		blau		violett	
KALIBRIERUNG							
Schwimmernadelventil	1,75	2,0		2,0		2,0	
Dichtring für Schwimmer-nadelventil in mm	2,0	2,0		2,0		2,0	
Einspritzmenge in cm^3/Hub	0,75 ± 0,1	0,85 ± 0,15		0,85 ± 0,15		0,70 ± 0,10	
Stufe	-	I	II	I	II	I	II
Lufttrichter in mm Ø	27	23	28	23	28	23	28
Gemischaustritt	2,4	2,8	3,2	2,8	3,2	2,8	3,2
Hauptdüse	X 142,5	X 112,5	X 145	X 112,5	X 145	X 112,5	X 145
Luftkorrekturdüse	90	120	100	120	100	120	100
Leerlaufdüse	50	55	-	55	-	55	-
Übergangsdüse	-	-	90	-	90	-	90
Übergangsluftdüse	-	-	100	-	100	-	100
Einspritzrohr	45	45	-	45	-	45	-
Rücklaufbohrung (Pumpe)	-	0,3	-	0,3	-	0,4	-
Anreicherung (Deckel)	122,5	60	-	60	-	60	-
Anreicherung (Gehäuse)	115	-	-	-	-	-	-
Gewicht in Anreicherung	0,28 g	-	-	-	-	-	-
Reduzierdüse f. Unterdruckd.	-	140	-	140	-	140	-
VERGASEREINSTELLUNG							
Leerlaufdrehzahl in U/min	750 - 800	800 - 850		800 - 850		750 - 800 in "N"	
CO-Anteil im Abgas bei Leerlaufdr.	3 ± 0,5	2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5	
Zündunterdruck bei Leerlaufdrehz. in mm Hg	3-30	3-15		3-15		3-15	
Drosselklappe in Startstellung (Spalt in mm)	0,85 ± 0,05	0,80 ± 0,05		0,80 ± 0,05		0,80 ± 0,05	
Schnelleerlauf in U/min	-	2700		2700		2700	
Einstellmaß für Belüftungsventil in mm	-	6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25	
Pumpenverbindungsstange im Übertragungshebel eingehängt	-	innen		innen		innen	
Splintstellung in Pumpenstange	-	außen		außen		außen	
Drosselklappenspalt II. Stufe	-	0,05		0,05		0,05	

8

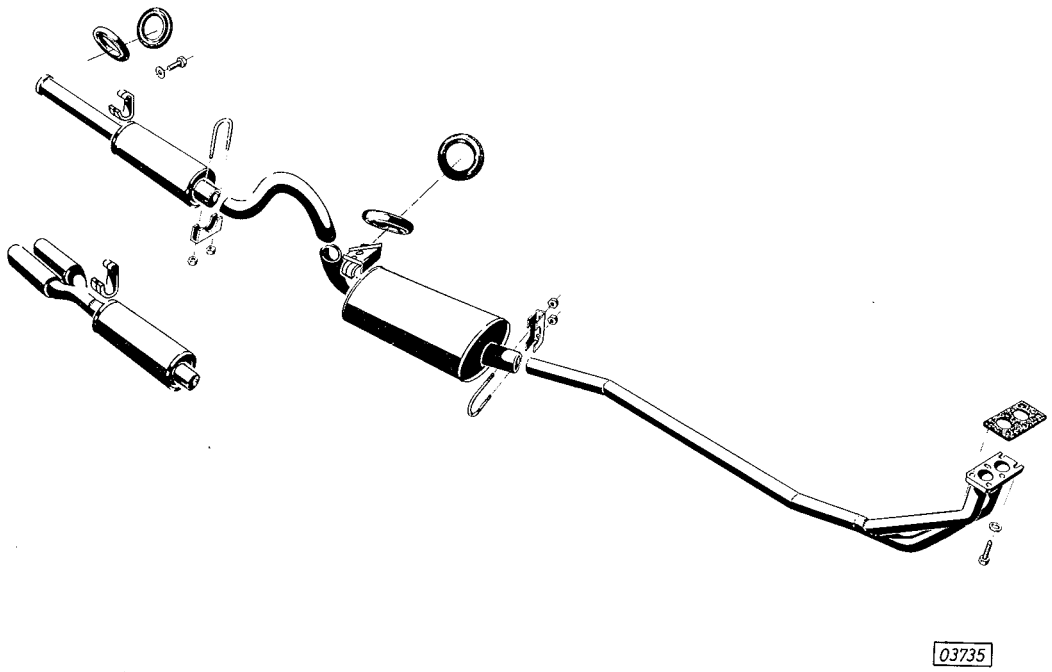
Motor	16 S		19 S		19 S		19 S	
Leistung in PS	80		90		90		90	
Getriebe	Automatic		Schalt-		Schalt-		Automatic	
Vergaser-Typ	DIDTA		DIDTA		DIDTA		DIDTA	
Kenn-Nummer	3441569		3441541		3441570		3441542	
Kalibrierungsbuchstabe	A		B +		B +		B +	
Einsatzgebiet	Schweden		Inland		Schweden		Inland	
Typenschild lang	rot		grün		violett		grün	
Typenschild kurz	grün		blau		blau		rot	
KALIBRIERUNG								
Schwimmernadelventil	2,0		2,0		2,0		2,0	
Dichtring für Schwimmernadelventil in mm	2,0		2,0		2,0		2,0	
Einspritzmenge in cm^3/Hub	0,70 ± 0,10		0,90 ± 0,15		0,90 ± 0,15		0,70 ± 0,10	
Stufe	I	II	I	II	I	II	I	II
Lufttrichter in mm Ø	23	28	24	28	24	28	24	28
Gemischaustritt	2,8	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Hauptdüse	X 112,5	X 145	X 120	X 155	X 120	X 155	X120	X 155
Luftkorrekturdüse	120	100	150	100	150	100	150	100
Leerlaufdüse	55	-	50	-	50	-	50	-
Übergangsdüse	-	90	-	60	-	60	-	60
Übergangsluftdüse	-	100	-	100	-	100	-	100
Einspritzrohr	45	-	55	-	55	-	55	-
Rücklaufbohrung (Pumpe)	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,5	-
Anreicherung (Deckel)	60	-	60	-	60	-	60	-
Anreicherung (Gehäuse)	-	-	-	-	-	-	-	-
Gewicht in Anreicherung	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduzierdüse f. Unterdruckd.	140	-	120	-	120	-	120	-
VERGASEREINSTELLUNG								
Leerlaufdrehzahl in U/min	750 - 800 in "N"		800 - 850		800 - 850		750 - 800 in "N"	
CO-Anteil im Abgas bei Leerlaufdr.	2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5	
Zündunterdruck bei Leerlaufdrehz. in mm Hg	3-15		3-15		3-15		3-15	
Drosselklappe in Startstellung (Spalt in mm)	0,80 ± 0,05		0,80 ± 0,05		0,80 ± 0,05		0,80 ± 0,05	
Schnelleerlauf in U/min	2700		2700		2700		2700	
Einstellmaß für Belüftungsventil in mm	6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25	
Pumpenverbindungsstange im Übertragungshebel eingehängt	innen		innen		innen		innen	
Splintstellung in Pumpenstange	außen		außen		außen		außen	
Drosselklappenspalt II. Stufe	0,05		0,05		0,05		0,05	

+ Vergaser mit Kalibrierung A : Hauptdüse X 150. Splintstellung in Pumpenstange "innen".

Motor	19 S		19 US		19 US		
Leistung in PS	90		78		78		
Getriebe	Automatic		Schalt-		Automatic		
Vergaser-Typ	DIDTA		DIDTA		DIDTA		
Kenn-Nummer	3441571		3441510		3441511		
Kalibrierungsbuchstabe	B +		A		A		
Einsatzgebiet	Schweden		USA		USA		
Typenschild lang	violett		grau		grau		
Typenschild kurz	rot		rot		violett		
KALIBRIERUNG							
Schwimmernadelventil	2,0		2,0		2,0		
Dichtring für Schwimmer-nadelventil in mm	2,0		2,0		2,0		
Einspritzmenge in cm^3/Hub	0,70 ± 0,10		0,90 ± 0,15		0,70 ± 0,10		
Stufe	I	II	I	II	I	II	
Lufttrichter in mm Ø	24	28	24	28	24	28	
Gemischaustritt	3,4	3,4	2,8	3,2	2,8	3,2	
Hauptdüse	X 120	X 155	X 115	X 150	X 115	X 150	
Luftkorrekturdüse	150	100	120	100	120	100	
Leerlaufdüse	50	-	52,5	-	52,5	-	
Übergangsdüse	-	60	-	75	-	75	
Übergangsluftdüse	-	100	-	100	-	100	
Einspritzrohr	55	-	55	-	45	-	
Rücklaufbohrung (Pumpe)	0,5	-	0,4	-	0,4	-	
Anreicherung (Deckel)	60	-	65	-	65	-	
Anreicherung (Gehäuse)	-	-	-	-	-	-	
Gewicht in Anreicherung	-	-	-	-	-	-	
Reduzierdüse f. Unterdruckd.	120	-	140	-	140	-	
VERGASEREINSTELLUNG							
Leerlaufdrehzahl in U/min	750 - 800 in "N"		850 - 900		800 - 850 in "N"		
CO-Anteil im Abgas bei Leerlaufdr.	2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5		2,0 ± 0,5		
Zündunterdruck bei Leerlaufdrehz. in mm Hg	3-15		3-15		3-15		
Drosselklappe in Startstellung (Spalt in mm)	0,80 ± 0,05		1,0 ± 0,05		1,0 ± 0,05		
Schnelleerlauf in U/min	2700		2700		2700		
Einstellmaß für Belüftungsventil in mm	6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25		6,0 ± 0,25		
Pumpenverbindungsstange im Über-tragungshebel eingehängt	innen		innen		innen		
Splintstellung in Pumpenstange	außen		außen		innen		
Drosselklappenspalt II. Stufe	0,05		0,05		0,05		

+ Vergaser mit Kalibrierung A : Hauptdüse X 150. Splintstellung in Pumpenstange "innen".

AUSPUFFANLAGE



Die Auspuffanlage der 1,6 Ltr.-, 1,6 Ltr.-S- und der 1,9 Ltr.-S-Motoren sind gleich.

Lediglich bei der Rallye-Ausführung ist das Endrohr als Doppelrohr mit je einem Resonator ausgelegt.

8

Gesamte Auspuffanlage ersetzen

Vorderes und mittleres Auspuffrohr durchsägen. Vorderes Rohr vom Auspuffkrümmer abschrauben.

Vorderer Topf und hinteres Rohr aus den Dämpfungsringen aushängen und Teilstücke unter dem Wagen herausnehmen.

Gesamte Auspuffanlage am Wagenunterboden zusammenstecken und markieren. Am Arbeitsplatz mittleres Rohr mit vorderem Topf verschweißen. Auspuffanlage spannungsfrei montieren. Mindestabstand zum Wagenboden = 19 mm

Stets neue Befestigungsteile und Flanschdichtung verwenden.

Schrauben für Auspuffrohr an Krümmer mit Kollodial-Graphitfett, Ersatzteile-Nr. 19 70 201, versehen.

Das Anzugsdrehmoment beträgt 2,0 kpm.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

SPEZIAL-WERKZEUGE

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
W 175	Quetschklemme	Zum Abklemmen der Kraftstoffleitung, um den Tank aus- und einzubauen. Erhältlich unter dieser Nummer bei Fa. Matra-Werke, Frankfurt/Main
	Drehzahlmesser Unterdruckmeßgerät Schließwinkel-Meßgerät Zündlichtpistole Abgas-Meßgerät	Handelsüblich zur Leerlaufeinstellung
	Druckmeßgerät	Für Schwimmernadelventildichtheitsprüfung (handelsüblich)