

vdh-Scann-2011

WHB /8

Teil 6

-Vergaser

-Einspritzanlage

-Kraftstoffanlage

119 Seiten

Vergaser- und

Einspritzanlage 07

Kraftstoff-Förderpumpe 07

Dämpferfilter 09

Kraftstoffanlage 47

Arb.-Nr.

Vergaser- und Diesel-Einspritzanlage Allgemeine Daten, Maße, Toleranzen,
Prüf- und Einstelldaten sowie Einstellarbeiten siehe Arb.-Nr. 00—0

Stromberg-Vergaser**Allgemeine Beschreibung**

07—1

Aus- und einbauen

07—2

Prüfen und einstellen

07—3

- A. Ölstand im Dämpfer prüfen
- B. Leerlauf und Reguliergestänge einstellen
- C. Starterzug einstellen
- D. Startautomatik einstellen
- E. Unterdruckregler einstellen
- F. Einstellung des Schwimmergehäuse-Belüftungsventils prüfen und einstellen
- G. Kraftstoff-Rücklaufventil prüfen
- H. Elektrisches Kraftstoff-Abschaltventil prüfen
- I. Magerruckeln im unteren Teillastbereich

Zerlegen, reinigen und zusammenbauen

07—4

- A. Luftkolben aus- und einbauen
- B. Nadeldüse aus- und einbauen
- C. Schwimmerstand prüfen und einstellen
- D. Nadeldüse zentrieren
- E. Startergehäuse aus- und einbauen
- F. Startautomatik aus- und einbauen
- G. Schwimmerkammer-Belüftungsventil zerlegen und zusammenbauen

Fehlersuche siehe „Programmierte Reparatur“ 07.2

Änderungen und Reparatur-Hinweise

07—6

- A. Vergaser-Aufhängung
- B. Änderung des Belüftungskansals im Vergasergehäuse
- C. Leerlauf-Abschaltventil und nachträglicher Einbau
- D. Nachträglicher Einbau der geänderten Starteinrichtung und Bedienung des Starterzuges
- E. Nachträglicher Einbau einer beweglichen Düsennadel
- F. Nachträglicher Einbau der Startautomatik
- G. Abhilfemaßnahmen gegen schlechtes Warmlaufverhalten
- H. Zwangsgesteuertes Schwimbernadelventil

Solex-Vergaser**Allgemeine Beschreibung**

07—16

Aus- und einbauen

07—17

Fehlersuche

07—20

Zenith-Vergaser**Allgemeine Beschreibung**

07—26

Aus- und einbauen siehe WH 108—113 Arb.-Nr. 07—2**Fehlersuche** siehe „Programmierte Reparatur“ 07.2**Diesel-Einspritzanlage**

07—40

Einspritzpumpe aus- und einbauen

07—41

Dichtringe für die Diesel-Einspritzpumpe

07-43

Dichtringe zwischen Druckventilträger der Einspritzpumpe und Rohranschlüssen erneuern

Einspritzdüsen für Dieselmotoren

07-44

- A. Prüfen und Beurteilen der Einspritzdüsen in eingebautem Zustand
- B. Düsenhalter mit Einspritzdüse aus- und einbauen
- C. Prüfen und Beurteilen von ungereinigten, gereinigten, instandgesetzten und neuen Einspritzdüsen
- D. Düsenhalter zerlegen, Einspritzdüse reinigen und Düsenhalter zusammenbauen

Pneumatischer Regler bei der Diesel-Einspritzpumpe

07-46

Spritzversteller

07-47

- A. Allgemeines
- B. Spritzversteller aus- und einbauen

Luftfilter

09

Arb.-Nr.

Luftfilter

09-1

- A. Allgemeines
- B. Luftfilter aus- und einbauen
- C. Luftfiltereinsatz aus- und einbauen
- D. Luftfiltereinsatz reinigen

Ansaugluftvorwärmung

09-2

Kraftstoffanlage

47

Kraftstoffanlage Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen

47-0

Kraftstoffbehälter aus- und einbauen

47-1

Kraftstoffbehälter-Belüftung

47-2

Tauchrohrgeber

47-3

Kraftstoff-Verdunstungsanlage USA- und Japan-Ausführung

47-5

Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen. Prüf- und Einstelldaten und Einstellarbeiten
siehe Arb.-Nr. 00-0

Vergaser

Typ	Vergaser-Bezeichnung
200/8, 220/8	Stromberg-Flachstromvergaser 175 CDS
220/8, USA-Ausführung	2 × Solex-Fallstromvergaser 36-40 PDSI
230/8, 250/8	2 × Zenith-Stufenvergaser 35/40 INAT

Diesel-Einspritzpumpe

Serienmäßig eingebaute Einspritzpumpen mit Regler und Förderpumpe für Betrieb in Höhen bis 2000 m über dem Meeresspiegel

Typ	Einspritzpumpe mit Regler und Förderpumpe DB-Teilnummer	Einspritzpumpe Bosch-Bezeichnung	Regler Bosch-Bezeichnung	Förderpumpe Bosch-Bezeichnung	Regelstangenweg einschl. Angleichweg ¹⁾ mm	Prüfwerte 001/4 DAI-Blatt Datum ²⁾
200 D/8	621 070 34 01	PES 4 M 50 C 320 RS 14	EP/MN 60 M 25 DR	FP/K 22 M 7	14,9-15	1,9 K 1.1968
220 D/8	615 070 00 01	PES 4 M 55 C 320 RS 47	EP/MN 60 M 23 DR		13,9-14	2,2 a 1.1968

Serienmäßig eingebaute Einspritzpumpen mit Regler und Förderpumpe für Betrieb in Höhen über 2000 m über dem Meeresspiegel

200 D/8	621 070 35 01	PES 4 M 50 C 320 RS 14z	EP/MN 60 M 25 DR	FP/K 22 M 7	14,9-15	1,9 K 1.1968
220 D/8	615 070 06 01	PES 4 M 55 C 320 RS 47z	EP/MN 60 M 23 DR		13,9-14	2,2 1.1968

Anm.: In jedem Fall ist die Höchstdrehzahl unbelastet zu messen und, falls notwendig, die Regelklappe entsprechend anzustellen (die vorgeschriebenen Höchstdrehzahlen dürfen auf keinen Fall überschritten werden, siehe Arb.-N. 00-0).

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten nach Tachometeranzeige	200 D/8	im 2. Gang	56 km/h
	220 D/8	im 3. Gang	92 km/h

Anstelle der Messung der Höchstdrehzahl unbelastet (Abregelende) kann auch der Abregelbeginn bei Vollast bzw. bei Fahrzeugen die zulässige Höchstgeschwindigkeit im 2. und 3. Gang nach der Tachometeranzeige kontrolliert und richtiggestellt werden. Zulässige Höchstgeschwindigkeiten siehe nebenstehende Tabelle. Höhere Geschwindigkeiten sind aus mechanischen Gründen und wegen der Möglichkeit des Mitreißen von Öl und Schmutz aus dem Luftfilter nicht zulässig (siehe Arb.-Nr. 00-43, Abschnitt D).

- 1) Die Angabe des Regelstangenweges stellt den Weg der Regelstange vom Vollastanschlag bis zur äußersten Stopstellung dar. Mit Hilfe der angegebenen Werte für den Regelstangen- und Angleichweg kann die Einspritzpumpe notfalls auch einmal ohne Prüfstand kontrolliert werden.

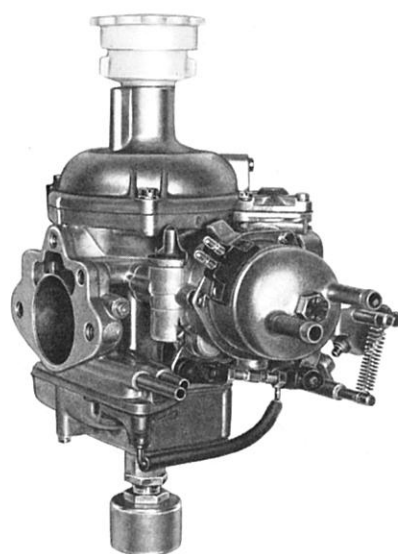
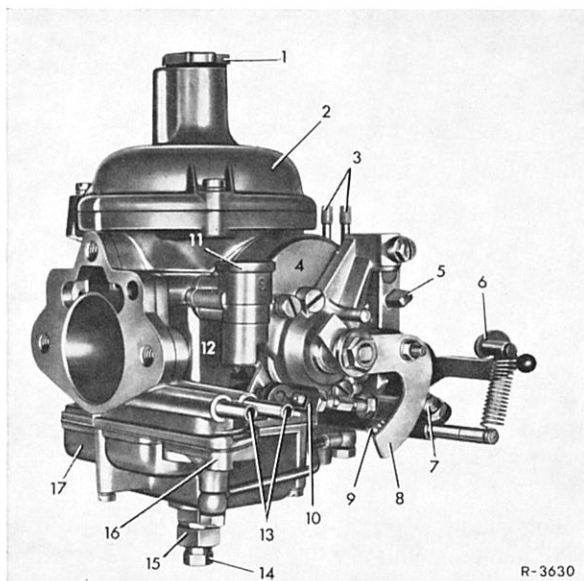
Eine genaue Kontrolle und Einstellung der Einspritzpumpe ist jedoch nur auf einem Einspritzprüfstand oder durch eine Kohlenoxydprüfung der Abgase möglich (siehe Arb.-Nr. 00-43, Abschnitt E). Für Werkstätten, die einen Prüfstand besitzen, stehen Prüfblätter für die verschiedenen Pumpen zur Verfügung. Die Prüfblätter können auf Wunsch von der Abteilung „Zentralkundendienst“ bezogen werden. **Die jeweils genannte Einspritzpumpe entspricht dem heutigen Stand. Im Ersatzfall ist diese Einspritzpumpe oder die entsprechende Tausch-Einspritzpumpe einzubauen.**

- 2) Gültigkeit haben nur die Prüfwerte bzw. Prüfblätter, die das angegebene oder ein neueres Datum tragen.

Änderung: Überarbeitet; 175 CDT, USA-Ausführung Modelljahr 1973 hinzugefügt.

Allgemeine Beschreibung

A. Allgemeines



Stromberg-Flachstrom-Vergaser 175 CDS/CDT

175 = $1\frac{3}{4}$ " (45 mm) Saugrohrweite, CD = Constant-Depression, S = Starterdrehschieber, T = Startautomatik

Bild 07-1/1

175 CDS

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Verschlußschraube | 11 Schwimmiergehäuse- |
| 2 Vergaserdeckel | Belüftungsventil |
| 3 Unterdruck-Anschlüsse | 12 Vergasergehäuse |
| 4 Startergehäuse | 13 Kraftstoff-Anschlüsse |
| 5 Vollgas-Anschlag | 14 Leerlauf- |
| 6 Drosselklappenhebel | Kraftstoffregulierschraube |
| 7 Starter-Einstellschraube | 15 Halteschraube |
| 8 Starterhebel | 16 Kraftstoff-Rücklaufventil |
| 9 Leerlauf-Einstellschraube | 17 Schwimmkammerdeckel |
| 10 Verbindungsstange | |

Der Stromberg-CD-Vergaser arbeitet mit einem veränderlichen Lufttrichterquerschnitt und besitzt zur Dosierung des Kraftstoffes nur eine Nadeldüse (6) und eine konische Düsennadel (9) (Bild 07-1/3).

Der Lufttrichterquerschnitt paßt sich dem jeweiligen erforderlichen Luftdurchsatz an, was nahezu gleichbleibende Luftgeschwindigkeit

Bild 07-1/2

175 CDT

und konstanten Unterdruck am Kraftstoffaustritt zur Folge hat (CD = Constant-Depression). Eine gute Zerstäubung des Kraftstoffes in allen Drehzahlbereichen des Motors ist somit gewährleistet.

Die mit einem Doppelschwimmer (13) versehene Schwimmkammer (36) ist zentrisch um den Kraftstoff-Zulauf der Nadeldüse angeordnet. Damit ist der Vergaser gegenüber Lageveränderungen des Fahrzeuges weitgehend unempfindlich (Bild 07-1/4).

Das für den Kaltstart benötigte reichere Startgemisch wird über einen mechanisch betätigten Starterdrehschieber (29) erreicht (Bild 07-1/4).

Bei Vergasern mit Startautomatik wird bei eingeschalteter Zündung die Bimetallfeder, die sich im Starterdeckel befindet, elektrisch und warmwasserbeheizt.

Die Warmwasserbeheizung ist erforderlich, um ein Wiedereinschalten des Starters bei kurzzeitigem Abstellen des Motors zu verhindern.

Der Stromberg-Vergaser besitzt ein von Innen- auf Außenbelüftung umschaltbares Schwimmerkammer-Belüftungsventil und ein über den Saugrohr-Unterdruck gesteuertes Kraftstoff-Rücklaufventil.

Im Winterbetrieb wird der Vergaser durch die eingeschaltete Wagenheizung im Bereich der Nadeldüse mit Kühlwasser beheizt (37) (Bild 07-1/4).

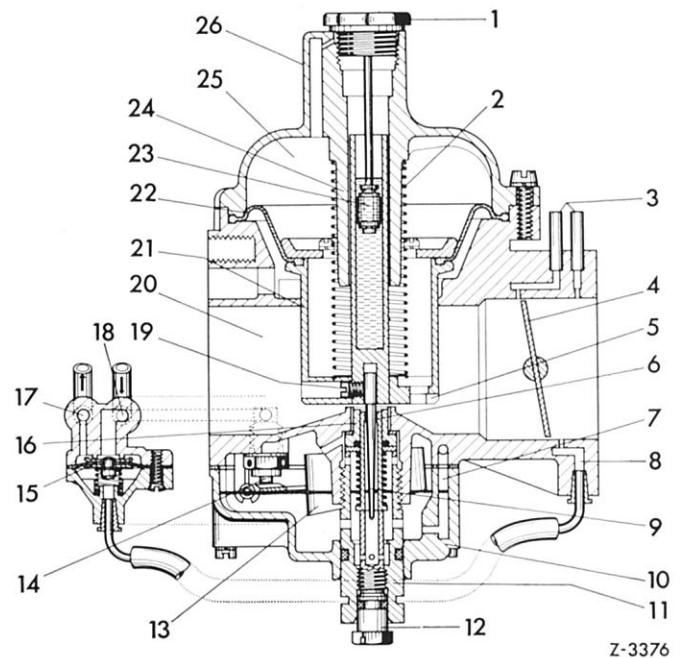


Bild 07-1/3

Vergaser mit Kraftstoffabschaltventil

Das Kraftstoffabschaltventil ist gleichzeitig als Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (12) ausgebildet. Das Abschaltventil wird aus Sicherheitsgründen über ein Verzögerungsrelais geschaltet, damit bei einer Unterbrechung der elektrischen Zuleitung der Kraftstoffzufluß nicht unterbrochen wird.

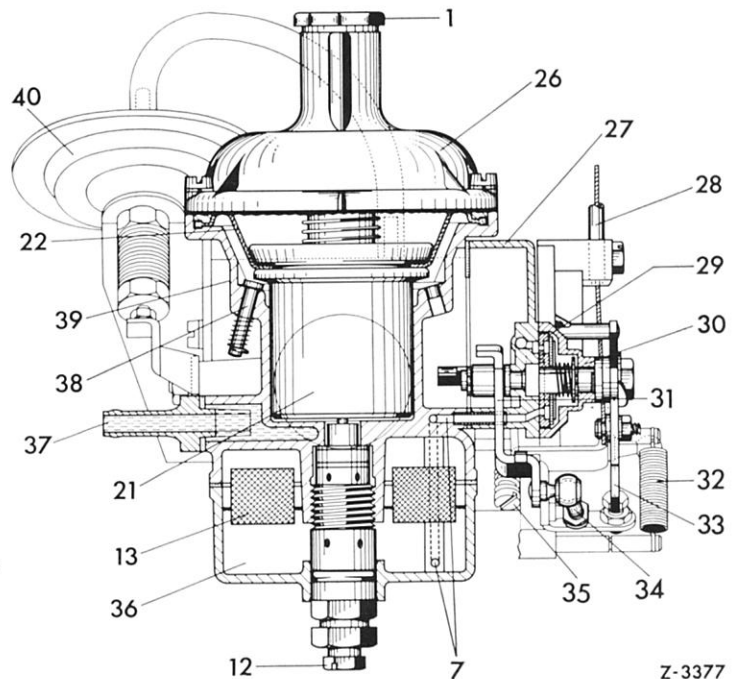
Bei eingeschalteter Zündung ist das Abschaltventil stromlos und somit geöffnet. Beim Aus-

schalten der Zündung erhält das Abschaltventil vom Verzögerungsrelais 4-8 Sekunden Strom und schließt dadurch das Ventil (Kraftstoffzufluß unterbrochen).

Nach dieser Verzögerungszeit wird das Ventil wieder stromlos (Ventil offen). Beim Wiedereinschalten der Zündung während der Verzögerungszeit wird das Abschaltventil ebenfalls stromlos und somit wieder geöffnet.

Bild 07-1/4

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Verschußschraube | 21 Luftkolben |
| 2 Druckfeder | 22 Membrane |
| 3 Unterdruck-Anschlüsse | 23 Dämpfer |
| 4 Drosselklappe | 24 Führungsbuchse |
| 5 Ausgleichsbohrungen | 25 Unterdruckkammer |
| 6 Nadeldüse | 26 Vergaserdeckel |
| 7 Kanal | 27 Startergehäuse |
| 8 Unterdruckbohrung | 28 Starterzug |
| 9 Düsennadel | 29 Starterdrehschieber |
| 10 Schwimmerkammerdeckel | 30 Starterdeckel |
| 11 Halteschraube | 31 Betätigungshebel-Belüftungsventil |
| 12 Leerlauf-Kraftstoff-regulierschraube | 32 Rückzugfeder |
| 13 Doppelschwimmer | 33 Starterhebel |
| 14 Schwimminadelventil | 34 Verbindungsstange |
| 15 Unterdruck-Membrane | 35 Leerlauf-Einstellschraube |
| 16 Führungsrohr | 36 Schwimmerkammer |
| 17 Anschluß Kraftstoffrücklauf | 37 Heizungsanschluß |
| 18 Anschluß Kraftstoffzulauf | 38 Tupfer |
| 19 Schaftschraube | 39 Vergasergehäuse |
| 20 Mischkammer | 40 Unterdruckregler |



Z-3377

B. Wirkungsweise

Normalbetrieb

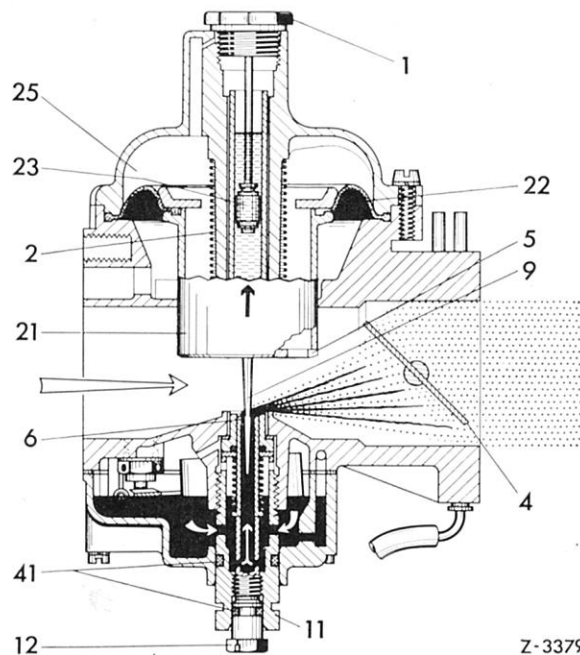


Bild 07-1/5

Wirkungsweise bei Teillast

- 1 Verschlußschraube
- 2 Druckfeder
- 4 Drosselklappe
- 5 Ausgleichbohrungen
- 6 Nadeldüse
- 9 Düsennadel
- 11 Halteschraube
- 12 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube
- 21 Luftkolben
- 22 Membrane
- 23 Dämpfer
- 25 Unterdruckkammer
- 41 Dichtringe

Z-3379

Beim Öffnen der Drosselklappe (4) wird der Saugrohr-Unterdruck über zwei Ausgleichbohrungen (5) im Luftkolben (21) in die Unterdruckkammer (25) geleitet. Die Unterdruckkammer ist durch eine Gummimembrane (22) gegen das Vergasergehäuse abgedichtet. Durch die Differenz zwischen dem Druck in der Unterdruckkammer und dem Druck unterhalb der Membrane wird der Luftkolben angehoben.

Das Anheben des Luftkolbens ist last- und drehzahlabhängig, d. h. entsprechend der vom Motor angesaugten Luftmenge verändert sich die Lage des Kolbens und damit der Lufttrichterquerschnitt.

Die Luftgeschwindigkeit sowie der Unterdruck am Kraftstoffaustritt der Nadeldüse (6) bleibt somit nahezu konstant.

Gleichzeitig wird eine am Luftkolbenboden befestigte konische Düsennadel (9) bewegt. Je mehr Luft durch den Vergaser gesaugt wird, desto höher wird der Luftkolben und somit die Düsennadel (9) aus der Nadeldüse (6) gehoben.

Die Durchflußfläche (Ringspalt) für den austretenden Kraftstoff wird hierdurch vergrößert.

Der Kraftstoff fließt von der Schwimmerkammer durch Bohrungen in der Halteschraube (11) in die Nadeldüse (6) und wird dort bei stehendem Motor auf dem gleichen Niveau gehalten wie in der Schwimmerkammer. Bei laufendem Motor saugt der in der Mischkammer herrschende Unterdruck den Kraftstoff aus der Nadeldüse heraus.

Leerlauf

Der Luftkolben und damit die Düsennadel (9) ist beim Leerlauf des Motors je nach Stellung der Drosselklappe leicht angehoben. Der Anstellwinkel der Drosselklappe und damit die Leerlaufdrehzahl wird durch die übliche Leerlauf-einstellschraube eingestellt. Der Unterdruck kann somit an der Kraftstoff-Austrittsöffnung der Nadeldüse (6) wirksam werden.

Die Durchflußmenge des Kraftstoffes richtet sich nach dem Ringspalt zwischen Düsennadel und Nadeldüse. Der Ringspalt kann durch eine vertikale Verstellung der Nadeldüse mit der Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (12) vergrößert bzw. verkleinert werden. Hineinschrauben ergibt einen kleineren Ringspalt (mageres Gemisch), Herausschrauben einen größeren Ringspalt (reicheres Gemisch).

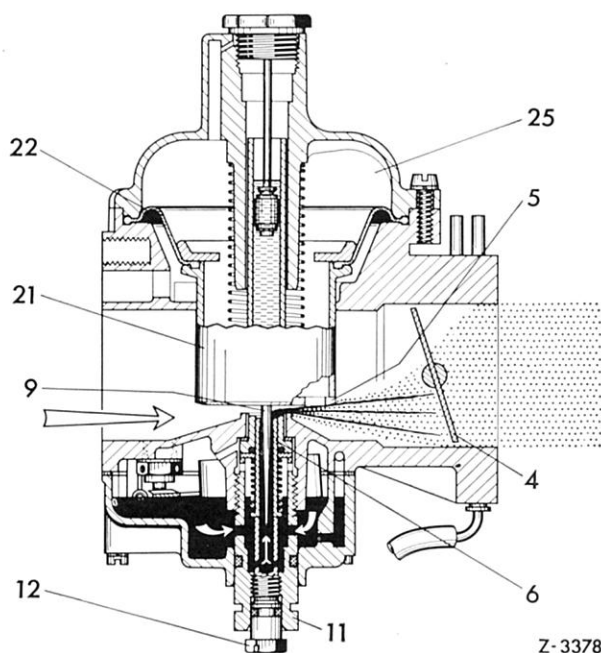


Bild 07-1/6

Wirkungsweise bei Leerlauf

- | | |
|----------------------|--|
| 4 Drosselklappe | 12 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube |
| 5 Ausgleichbohrungen | 21 Luftkolben |
| 6 Nadeldüse | 22 Membrane |
| 9 Düsennadel | 25 Unterdruckkammer |
| 11 Halteschraube | |

Beschleunigung

Ein im Luftkolben (21) angebrachter Dämpfer (23) verhindert beim plötzlichen Öffnen der Drosselklappe eine sofortige Aufwärtsbewegung des Luftkolbens. Dadurch wird kurzzeitig der Unterdruck an der Nadeldüse vergrößert und somit das Gemisch angereichert.

Um eine einwandfreie Funktion des Dämpfers zu gewährleisten, dürfen nur vorgeschriebene Öle verwendet werden (siehe Arb.-Nr. 00-0).

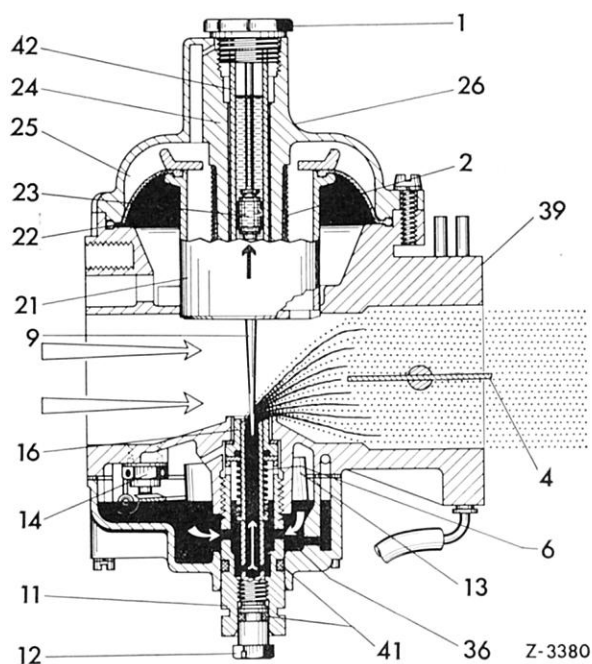


Bild 07-1/7

Wirkungsweise bei Vollast

- | | | | |
|--------------------|--|---------------------|--------------------|
| 1 Verschußschraube | 12 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube | 21 Luftkolben | 26 Vergaserdeckel |
| 2 Druckfeder | 13 Doppelschwimmer | 22 Membrane | 36 Schwimmerkammer |
| 4 Drosselklappe | 14 Schwimmernadelventil | 23 Dämpfer | 39 Vergasergehäuse |
| 6 Nadeldüse | 16 Führungsrohr | 24 Führungsbuchse | 41 Dichtringe |
| 9 Düsennadel | | 25 Unterdruckkammer | 42 Kolbenachse |
| 11 Halteschraube | | | |

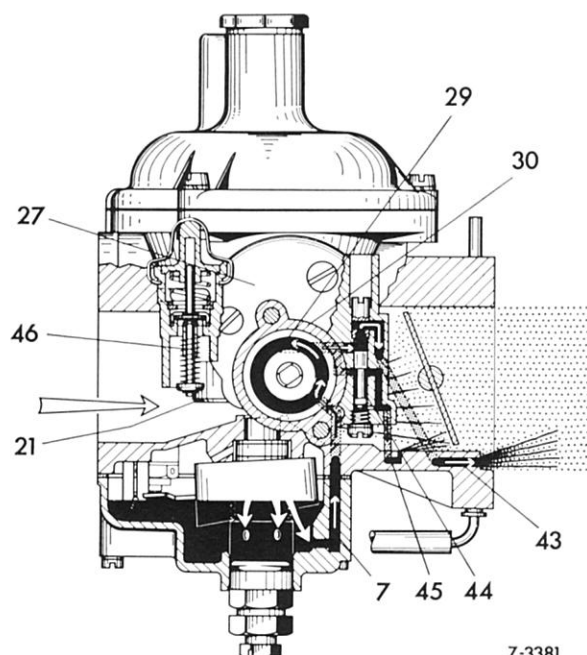
Starteinrichtung

a) Mechanische Starteinrichtung

Der Vergaser ist mit einer zusätzlichen Starteinrichtung ausgestattet, die durch den Starterzug betätigt wird.

Bei gezogenem Starterzug wird der Starterdrehschieber (29) verdreht und gleichzeitig die Drosselklappe angestellt. Der Saugrohrunterdruck kann deshalb beim Anlassen des Motors über die Kanäle (43) und (45) und über den Starterdrehschieber (29) Kraftstoff aus der Schwimmerkammer ansaugen. Die Dosierung der Kraftstoffmenge erfolgt durch Bohrungen im Starterdrehschieber, die je nach dessen Stellung freigegeben werden.

Die für das Kaltstartgemisch erforderliche Luft strömt über die angestellte Drosselklappe in das Saugrohr ein.



Z-3381

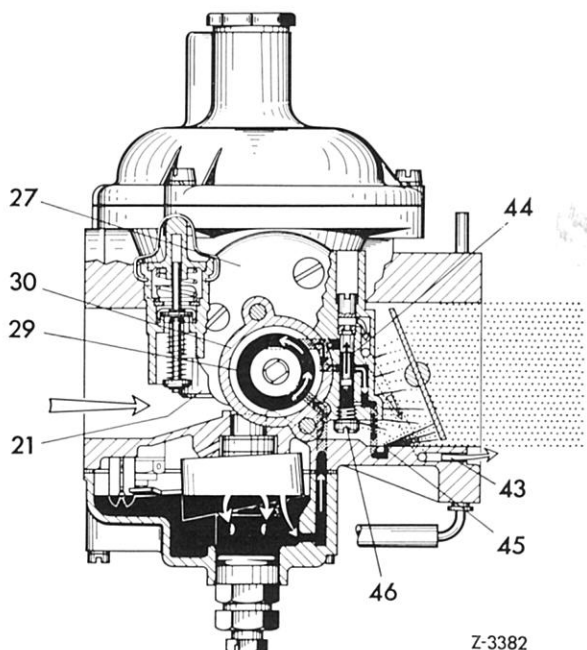
Bild 07-1/8

Wirkungsweise der Starteinrichtung
Kaltstart I. Phase

7 Kanal	43 Kanal
21 Luftkolben	44 Unterdruckkolben
27 Startergehäuse	45 Kanal
29 Starterdrehschieber	46 Schwimmerkammer- Belüftungsventil
30 Starterdeckel	

Nach dem Anspringen des Motors zieht der erhöhte Saugrohrunterdruck den Unterdruckkolben (44) an und schließt damit den Kanal (43) hinter der Drosselklappe. Der für die Warmlauf-Periode benötigte zusätzliche Kraftstoff wird jetzt nur aus dem Kanal (45) in der Mischkammer abgesaugt.

Diese Einrichtung hat die Aufgabe, das für das Starten des kalten Motors zunächst benötigte fette Gemisch herzustellen und nach dem Anspringen des Motors einer Überfettung entgegenzuwirken.



Z-3382

Bild 07-1/9

Wirkungsweise der Starteinrichtung
Kaltstart II. Phase

21 Luftkolben	43 Kanal
27 Startergehäuse	44 Unterdruckkolben
29 Starterdrehschieber	45 Kanal
30 Starterdeckel	46 Verschlußschraube

b) Startautomatik

Durch einmaliges Durchtreten des Fahrfußhebels wird die Startautomatik in Tätigkeit gesetzt.

Die Bimetallfeder (16) geht entsprechend der Außentemperatur in ihre Ausgangsstellung zurück. Der Anschlaghebel (11) wird durch die Federkraft der Bimetallfeder mitgezogen und drückt den Startschieber (5) nach unten (Bild 07-1/10 und 11).

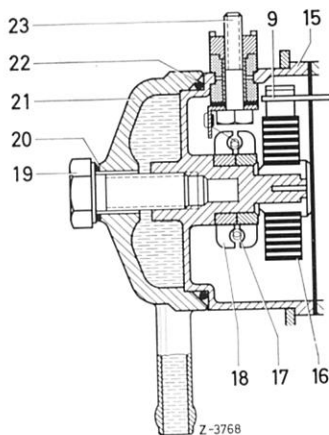


Bild 07-1/10

- 15 Starterdeckel
- 16 Bimetallfeder
- 17 Heizspirale
- 18 Keramik-Einsatz
- 19 Sechskantschraube
- 20 Dichtung
- 21 Wasserdeckel
- 22 Rundschnur-Ring
- 23 elektr. Anschluß

Nach dem Anspringen des Motors wird durch den Saugrohrunterdruck, der auf die Membran (13) wirkt, das Startventil betätigt. Die Membranstange (12) zieht den Mitnehmerhebel ein wenig nach oben und magert den Starter ab. Die erste Bohrung wird abgedeckt.

Mit zunehmender Temperatur in der Starterdose (15) bringt die Bimetallfeder immer weniger Widerstand auf und der Mitnehmerhebel geht in seine Nullage zurück. Die Druckfeder (3) drückt während dieses Vorganges den Startschieber heraus, bis alle Bohrungen verdeckt sind und das Ventilplättchen (4) die Kraftstoffzufuhr gänzlich sperrt (Bild 07-1/12).

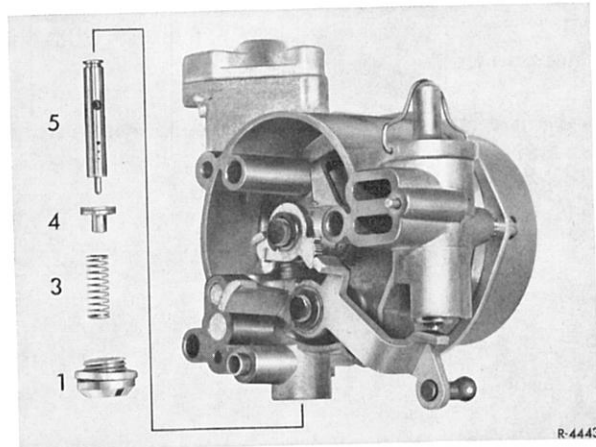


Bild 07-1/12

- 1 Verschußschraube
- 3 Druckfeder
- 4 Federteller mit Ventilplättchen
- 5 Startschieber

Die Stufenscheibe (10) wird durch den Mitnehmerhebel in die entsprechende Lage zum Starterhebel (8) gebracht, der über die Verbindungsstange (6) eine bestimmte Anhebung der Drosselklappe (14) bewirkt.

Durch diese Verstellung kann der Startschieber (5) bei wärmer werdendem Motor zurückgehen, bis der mit ihm über die Verbindungsstange verbundene Drosselhebel an der Leerlauf-Einstellschraube anliegt.

Bild 07-1/11

- 1 Verschußschraube
- 2 Dichtringe
- 3 Druckfeder
- 4 Federteller
- 5 Startschieber
- 6 Verbindungsstange
- 7 Kugelkopf
- 8 Starterhebel
- 9 Kappe
- 10 Stufenscheibe
- 11 Mitnehmerhebel
- 12 Membranstange
- 13 Unterdruckmembran
- 14 Drosselklappe

Je nach Weg der Bimetallfeder verrichtet der Startschieber einen Hub und gibt die kalibrierten Durchflußbohrungen für die Kraftstoffanreicherung frei.

Schwimmerkammer-Belüftungsventil

Das Belüftungsventil für die Schwimmerkammer wird über das Reguliergestänge so gesteuert, daß das Ventil bei Leerlauf, unterem

Teillastbereich und stehendem Motor die Schwimmerkammer von außen und im Fahrbetrieb von innen belüftet.

Kraftstoff-Rücklaufventil

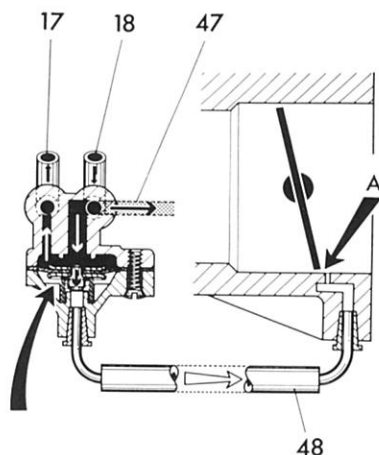
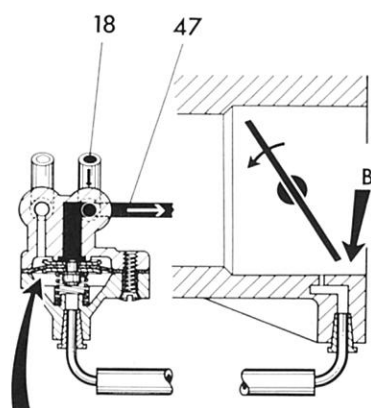


Bild 07-1/13

Kraftstoff-Rücklaufventil geöffnet

A Hoher Unterdruck
17 Kraftstoff-Rücklauf
18 Kraftstoff-Zulauf
47 Kraftstoff-Zulauf zur Schwimmerkammer
48 Unterdruckleitung



Z-3383

Bild 07-1/14

Kraftstoff-Rücklaufventil geschlossen

B Unterdruck fällt ab
18 Kraftstoff-Zulauf
47 Kraftstoff-Zulauf zur Schwimmerkammer

Das Kraftstoffrücklaufventil wird über den Saugrohr-Unterdruck gesteuert.

Bei hohem Unterdruck, z. B. im Leerlauf, wird die Unterdruckmembrane gegen den Druck der Feder angezogen und somit der Kanal zur Kraftstoff-Rücklaufleitung geöffnet (Bild 07-1/13).

Fällt der Unterdruck, schließt die Membrane den Zulaufkanal (Bild 07-1/14).

Die Unterdruckentnahmebohrung ist so angeordnet, daß über einer bestimmten Drosselklappenöffnung der Saugrohrunterdruck nicht mehr wirken kann.

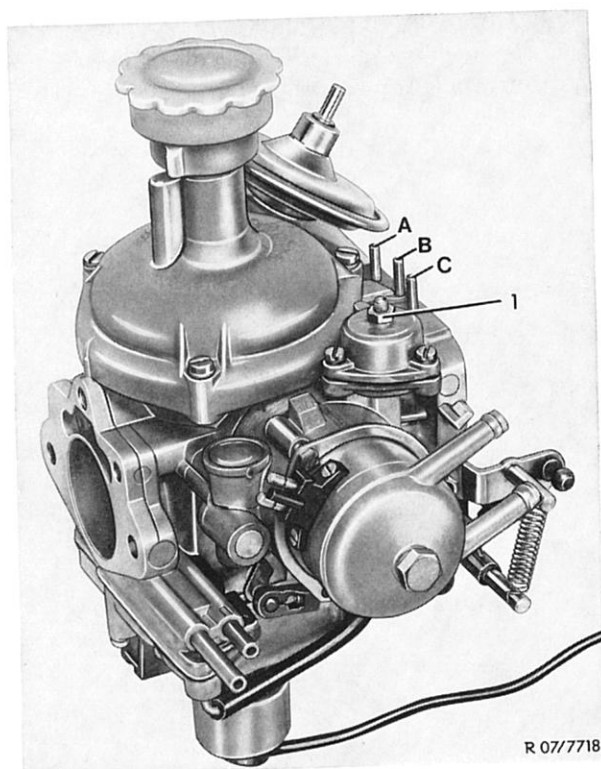


Bild 07-1/15

- A Unterdruckanschluß Abgasrückführung (braun)
- B Unterdruckanschluß Zündverstellung „spät“ (weiß)
- C Unterdruckanschluß für die Umschaltventile (blau)
- 1 Membranstange (Pull-down)

Der Vergaser hat nur noch Innenbelüftung. Das bisherige Belüftungsventil ist entfallen.

Die Membranstange (1) der Unterdruckdose für die Startautomatik (Pull-down) wird vom Herstellerwerk fest eingestellt.

Zur Unterdrucksteuerung des Abgasrückführungsventils wurde ein zusätzlicher Unterdruckentnahmeanschluß (A) angebracht.

Startautomatik

Zur Verbesserung der Starteigenschaften in der Warmlaufperiode wurde im Startergehäuse zusätzlich ein Startanreicherungsventil eingebaut (4 im Bild 07-1/16).

Der Startschieber (8) erhält zur besseren Kraftstoffdosierung in der Warmlaufperiode eine zusätzliche Bohrung.

Wirkungsweise des Startanreicherungsventils

Bei Motorstillstand wird die Membrane (3) durch die Feder (2) nach unten gedrückt und öffnet das Startanreicherungsventil (4).

Der über den Zulaufkanal (5) bemessene Kraftstoff vereinigt sich vor Eintritt in die Mischkammer (6) mit dem Kraftstoff, der über die Startschieberbohrungen zugeteilt wird.

Der nach dem Starten entstehende Saugrohrunterdruck, zieht die Membrane (3) entgegen der Feder (2) bis zum Anschlag der Einstellschraube (1) nach oben und das Startanreicherungsventil (4) schließt.

Bei abgeschalteter Startautomatik ist die Anreicherung unwirksam, da das Ventilplättchen (7) den Kraftstoffzufluß zum Startschieber und zum Startanreicherungsventil sperrt.

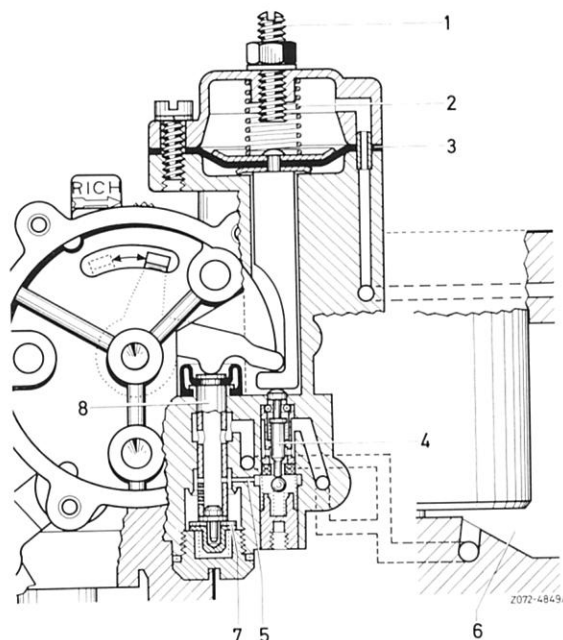


Bild 07-1/16

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1 Einstellschraube (Pull-down) | 5 Kraftstoffkanal |
| 2 Druckfeder | 6 Mischkammer |
| 3 Membrane | 7 Ventilplättchen |
| 4 Startanreicherungsventil | 8 Startschieber |

Temperaturgesteuerte Nadeldüse

Die Nadeldüse ist mit einem temperaturabhängigen Ausgleichselement zu einer Einheit zusammengefaßt (4 im Bild 07-1/17 und 07-1/18).

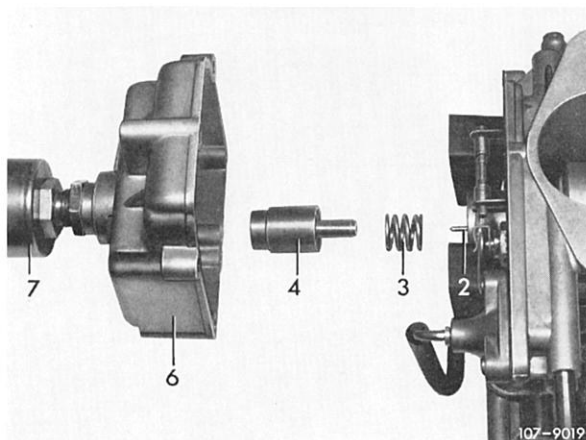


Bild 07-1/17

- 2 Düsennadel
- 3 Druckfeder
- 4 Temperaturabhängiges Ausgleichselement mit Nadeldüse
- 6 Schwimmerkammerdeckel
- 7 Leerlaufabschaltventil

Durch die Bimetall-Tellerscheiben (11) wird die Nadeldüse (9) entsprechend der Kraftstofftemperatur geringfügig verstellt (Bild 07-1/18). Dadurch wird eine nahezu konstante Leerlaufkraftstoffmenge erreicht.

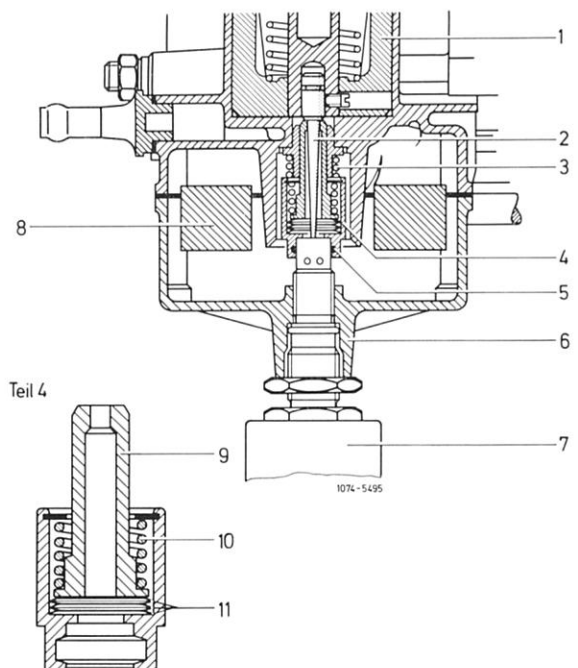


Bild 07-1/18

- 1 Luftkolben
- 2 Düsennadel
- 3 Druckfeder
- 4 Temperaturabhängiges Ausgleichselement mit Nadeldüse
- 5 O-Ring
- 6 Schwimmerkammerdeckel
- 7 Leerlaufabschaltventil
- 8 Schwimmer
- 9 Nadeldüse
- 10 Druckfeder
- 11 Bimetall-Tellerscheiben

Die Leerlaufeinstellung kann deshalb bei betriebswarmem Motor (60–80° C Öltemperatur) mit oder ohne zugeschaltete Vergaserbeheizung erfolgen.

Schwimmerkammerdeckel

Der Schwimmerkammerdeckel ist so ausgebildet, daß die Aufnahme des Leerlaufabschaltventils direkt im Deckel erfolgt und nicht wie bisher in einer Halteschraube.

Änderung: Überarbeitet, Vergaseraufhängung 2. Ausführung hinzugefügt.

Ausbauen

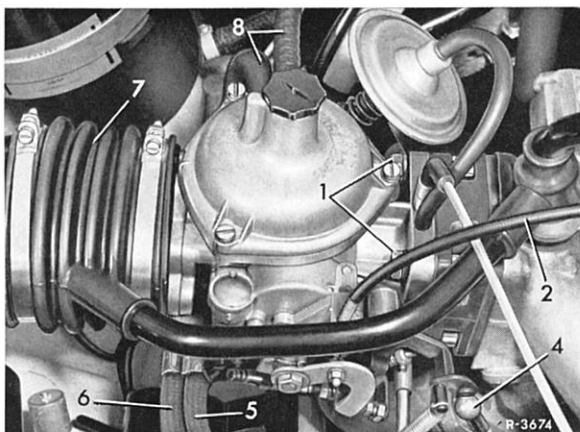


Bild 07-2/1

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 Sechskantmutter | 6 Kraftstoff-Rücklaufschlauch |
| 2 Starterzug | 7 Gummimanschette |
| 4 Regulierstange | 8 Heizungsschläuche |
| 5 Kraftstoff-Zulaufschlauch | |

1 Gummimanschette (7) und Kurbelgehäuse-Entlüftungsrohr abnehmen.

2 Schlauchschellen lösen, Kraftstoff- und Unterdruckschläuche abnehmen.

Achtung! Die Kraftstoffschläuche dürfen nicht abgezogen, sondern müssen abgedrückt werden (Bild 07-2/2).

3 Heizungsschläuche (1) abnehmen. Um Wasserverlust zu vermeiden, sind die Schläuche mit einem Montagerohr miteinander zu verbinden (Bild 07-2/3).

4 Starterzug (2), Wasserschläuche und elektrischen Anschluß für Startautomatik abschließen und Regulierstange (4) aushängen.

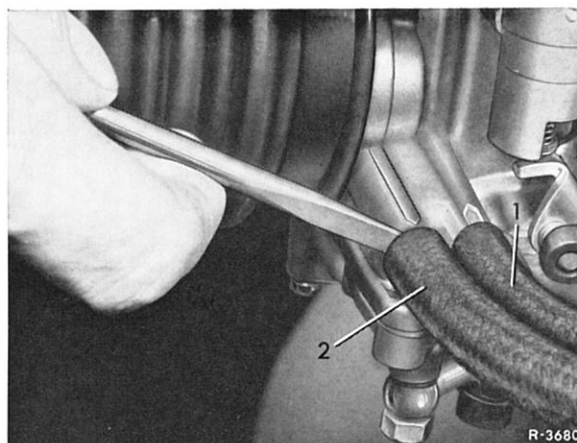


Bild 07-2/2

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 Kraftstoff-Zulaufschlauch | 2 Kraftstoff-Rücklaufschlauch |
|-----------------------------|-------------------------------|

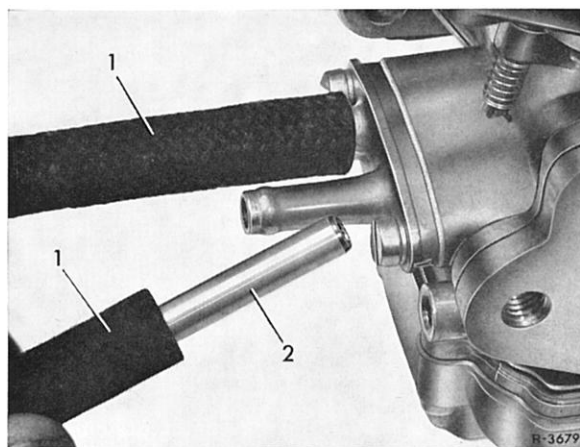


Bild 07-2/3

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1 Heizungsschläuche | 2 Montagerohr |
|---------------------|---------------|

5 Sechskantmutter (1) bzw. Befestigungsschrauben lösen und Vergaser abnehmen (Bild 07-2/1).

6 Zwischenstück (2) abschrauben (Bild 07-2/6).

Einbauen

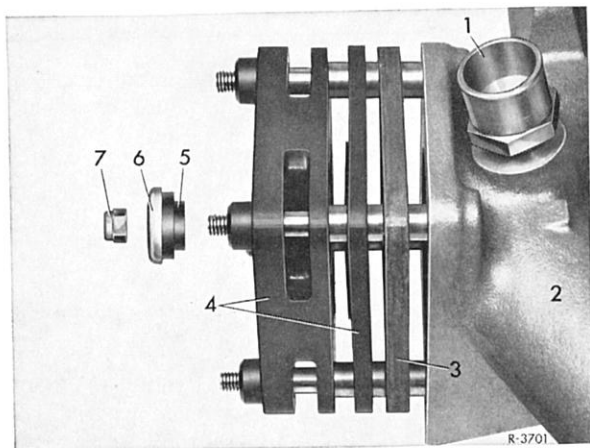


Bild 07-2/4

Vergaseraufhängung 1. Ausführung

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Wasserabscheider | 5 Gummipuffer |
| 2 Saugrohr | 6 Blechteller |
| 3 Isolierflansch | 7 Sechskantschraube |
| 4 Gummiflansch | |

7 Isolierflansch, Gummiflansch, Papierdichtung und Abschirmblech sind je nach Ausführung der Reihenfolge nach zu montieren (Bild 07-2/4 und 5).

Anm.: Die geänderten Teile der Vergaseraufhängung 2. Ausführung können nachträglich für die Vergaseraufhängung 1. Ausführung eingebaut werden (Arb.-Nr. 07-6 Abschnitt A).

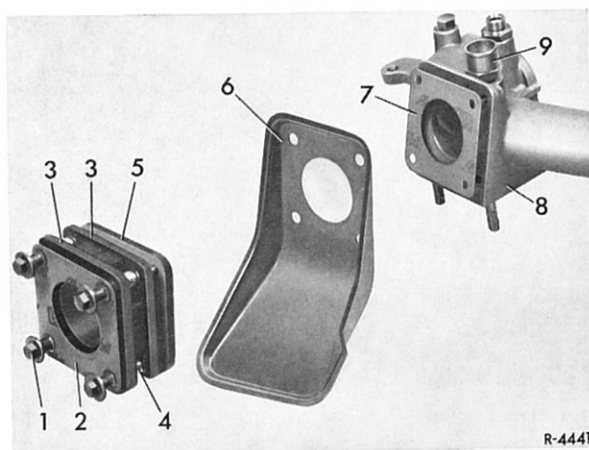


Bild 07-2/5

Vergaseraufhängung 2. Ausführung

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1 Vergaser-Befestigungsschraube | 5 Isolierflansch |
| 2 Papierdichtung | 6 Abschirmblech |
| 3 Gummiflansch | 7 Papierdichtung |
| 4 Gummiflansch-Befestigungsschraube | 8 Saugrohr |
| | 9 Wasserabscheider |

Achtung! Bei Vergaseraufhängung 2. Ausführung **nur** Isolierflansch (5) mit der Aufschrift **Abil-Elring** verwenden (Bild 07-2/5).

8 Zwischenstück (2) mit Dichtung (1) nach Bild 07-2/6 an den Vergaser anschrauben.

Achtung! Sechskantschrauben (3) mit 3 kpm anziehen.

9 Vergaser in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Kraftstoffschläuche nicht verwechselt werden.

Die Kraftstoffschläuche sind entsprechend den auf dem Vergasergehäuse angebrachten Pfeilen zu montieren und mit Schlauchschellen zu sichern (Bild 07-2/2).

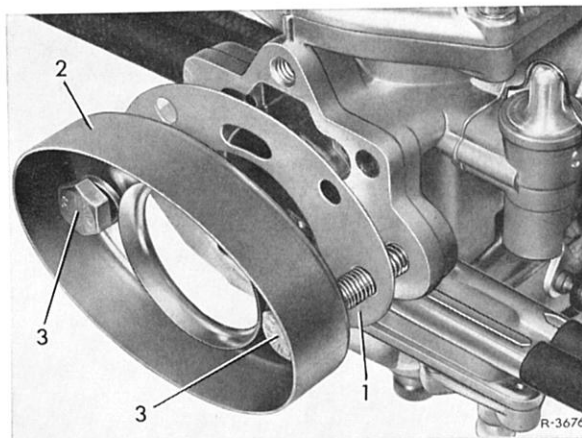
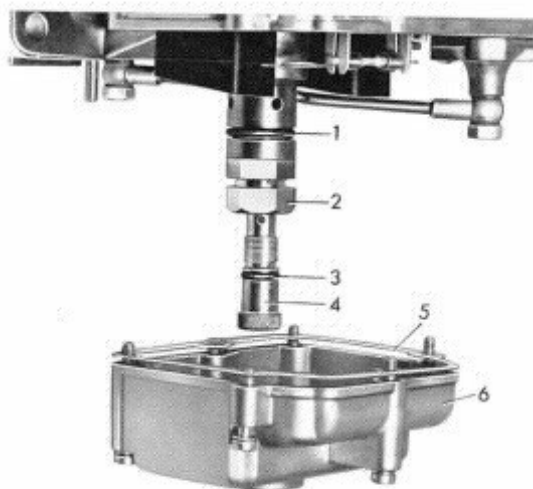


Bild 07-2/6

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Dichtung | 3 Sechskantschraube |
| 2 Zwischenstück | |

10 Leerlauf, Starterzug und Startautomatik einstellen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt B, C und D).

1 Vergaser ausbauen (Arb.-Nr. 07-2)



R-3708

Bild 07-3/1

- 1 Gummiring
- 2 Halteschraube
- 3 Gummiring
- 4 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube

- 5 Dichtung
- 6 Schwimmkammerdeckel

2 Zylinderschrauben vom Schwimmkammerdeckel (6) abschrauben und Deckel von der Halteschraube (2) abziehen.

Achtung! Halteschraube (2) nicht lösen, da sonst die Nadeldüse neu zentriert werden muß.

3 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (4) heraus-schrauben (Bild 07-3/1).

4 Schwimmkammer mit Preßluft ausblasen.

5 Halteschraube (2) ausblasen, dabei den Luftkolben nach oben drücken.

6 Gummidichtringe (1) und (3) auf Beschädigungen kontrollieren und eventuell erneuern.

7 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube einschrauben und Schwimmkammerdeckel mit neuer Dichtung (5) montieren. Zylinderschrauben über Kreuz anziehen.

8 Vergaser einbauen und Leerlauf einregulieren (Arb.-Nr. 07-2 und 00-20).

Prüfwerte

Leerlaufdrehzahl	U/min	800—900
Abgaswert im Leerlauf	Baujahr 1968—1970	2,0—3,5
	ab Januar 1971 Europa-Abgasreinigung	1,0—2,5
Unterdruckregler-Einstellung	Einstellung Druckschraube Unterdruckschlauch abgezogen	U/min 1200—1400
	Abstand Drosselklappenhebel — Druckschraube	mm 0,5
Schwimmergehäuse—Belüftungsventilhub (abgestellter Motor)	mm	mindestens 1
Grundeinstellung—Verbindungsstange	mm	28—30
Kaltstartdrehzahl U/min (Betriebstemperatur)	1700—1800 mit Starterzug	3300—3600 mit Startautomatik
Startautomatik-Deckelvorspannung	—	auf Markierung

USA-Ausführung

Bei allen USA-Fahrzeugen sind jeweils die auf dem Hinweisschild für die Abgasreinigungsanlage angegebenen Werte einzustellen.

Modelljahr		1970/71	1972	1973
Leerlaufdrehzahl	U/min	750—850		
Abgaswert im Leerlauf	% CO	3,0—4,0	2,0—3,5	max. 1,5
Kaltstartdrehzahl (gemessen bei Betriebstemperatur)	U/min	2400—2800		2600— 2800
Startautomatik-Deckelvorspannung		auf Markierung		
Unterdruckregler-Einstellung	Einstellung Druckschraube Unterdruckschlauch abgezogen	U/min	1600—1700	1200— 1400
	Abstand Drosselklappenhebel zur Druckschraube	mm	0,5	

Prüfgeräte

Drehzahlmesser, CO-Meßgerät, Ölfernthermometer

A. Ölstand im Dämpfer prüfen

1 Als Dämpferöl ist das für den Motor vorgeschriebene Öl zu verwenden.

Bei längeren Kälteperioden unter -20°C ist ATF-Öl einzufüllen.

Mit Ölvorratsbehälter:

2 Ölstand im Ölvorratsbehälter prüfen und Öl auffüllen.

Ohne Ölvorratsbehälter:

Verschlußschraube des Dämpfers abschrauben und Dämpfer herausnehmen. Der Ölstand muß bis zum oberen Rand der Kolbenachse reichen (Pfeil).



Bild 07-3/1

Ölvorratsbehälter

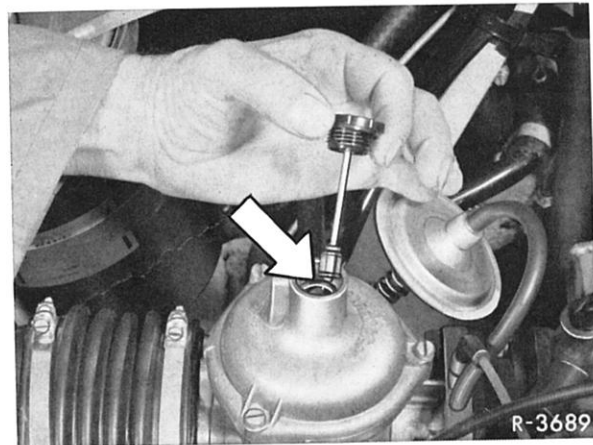


Bild 07-3/2

B. Leerlauf und Reguliergestänge einstellen

1 Vor der Leerlaufeinstellung Elektroden-Abstand der Zündkerzen, Schließwinkel, Zündzeitpunkt und Ansauganlage auf Dichtheit prüfen.

2 Rechte Wagenheizung abschalten und Motor auf $60-80^{\circ}\text{C}$ Öltemperatur bringen.

Achtung! Der Leerlauf darf nicht bei zu heißem Motor, z. B. sofort nach scharfer Fahrt oder nach einer Leistungsmessung auf dem Prüfstand, eingestellt werden.

3 Regulierstange am Vergaser aushängen.

4 Drosselklappe auf Leichtgängigkeit prüfen.

5 Mit der Leerlaufeinstellschraube (1) vorgeschriebene Drehzahl einstellen (Bild 07-3/3).

Dabei prüfen, ob der Leerlaufanschlag am Drosselklappenhebel und nicht am Unterdruckregler erfolgt. Eventuell Unterdruckregler zurückstellen.

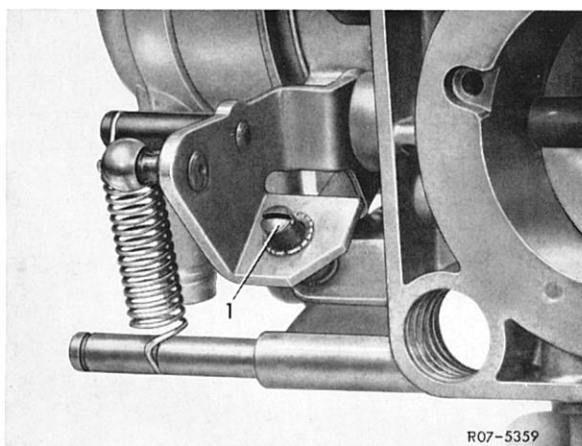


Bild 07-3/3

1 Leerlaufeinstellschraube

6 Mit einem Abgasprüfgerät vorgeschriebenen Abgaswert prüfen, evtl. einstellen.

Wenn notwendig, mit der Kraftstoffregulierschraube (2) Abgaswert einregulieren (Bild 07-3/4).

Herausdrehen = fetter
Hineindrehen = magerer

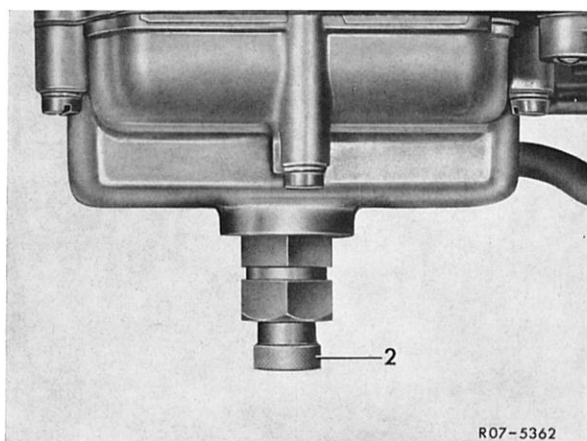


Bild 07-3/4

2 Kraftstoff-Regulierschraube

Vergaser mit Leerlaufabschaltventil

Mit der Kraftstoff-Regulierschraube (4) (zugleich Leerlaufabschaltventil) Abgaswert einstellen. Dazu Kontermutter (3) unter gleichzeitigem Gegenhalten der Halteschraube (2) lösen.

Nach jedem Verstellen der Leerlauf-Einstellschraube und der Kraftstoffregulierschraube

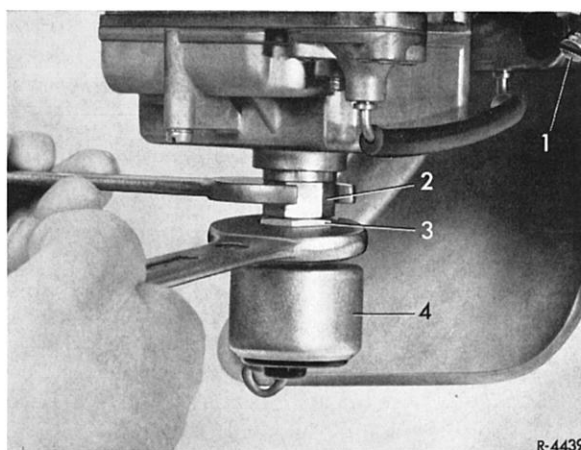


Bild 07-3/5

2 Halteschraube
3 Kontermutter

4 Kraftstoff-Regulierschraube
(Leerlaufabschaltventil)

kurz Gas geben, Drehzahl und Abgaswert nochmals prüfen, evtl. nachregulieren.

7 Leerlaufdrehzahl nochmals prüfen und eventuell mit der Leerlauf-Einstellschraube (1) einstellen.

8 Reguliergestänge einstellen.

Bei **Fahrzeugen mit mechanischem Getriebe** Regulierstange (1) einhängen und so einstellen, daß die Rolle (3) im Kulissenhebel (2) spannungsfrei im Endanschlag anliegt (Bild 07-3/6).

Anm.: Die Regulierstange hat Links- und Rechtsgewinde.

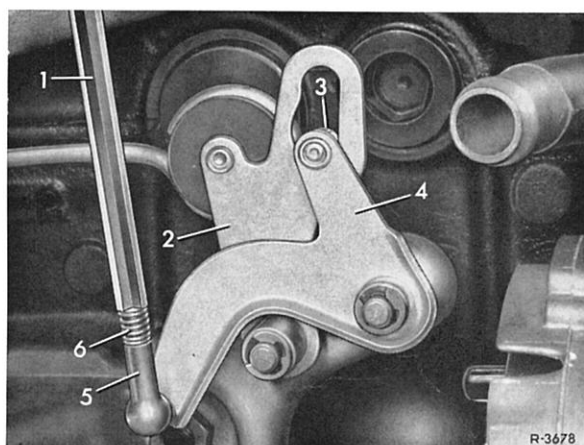


Bild 07-3/6

1 Regulierstange
2 Kulissenhebel
3 Rolle

4 Winkelhebel
5 Kugelpfanne
6 Druckfeder

Bei **Fahrzeugen mit automatischem Getriebe** Motor im Leerlauf laufen lassen. Regulierstange (12) mit der Kugelpfanne so einstellen, daß die Regulierstange in ganz ausgezogenem Zustand spannungsfrei eingehängt werden kann (Bild 07-3/7).

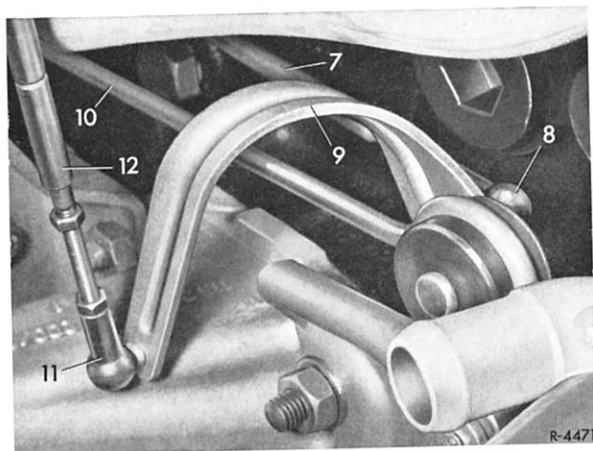


Bild 07-3/7

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 7 Zugstange | 10 Regulierstange |
| 8 Kugelpfanne | 11 Kugelpfanne |
| 9 Zwischenhebel | 12 Regulierstange |

9 Vollgasanschlag bei abgestelltem Motor prüfen. Dazu Fahrpedal vom Wageninnern aus durchtreten. Dabei muß das Fahrpedal und der Drosselklappenhebel jeweils am Vollgasanschlag anliegen. Wenn notwendig, Regulierwelle (6) an der Stirnwand nach Lösen der Befestigungsschraube (7) verstellen (Bild 07-3/8).

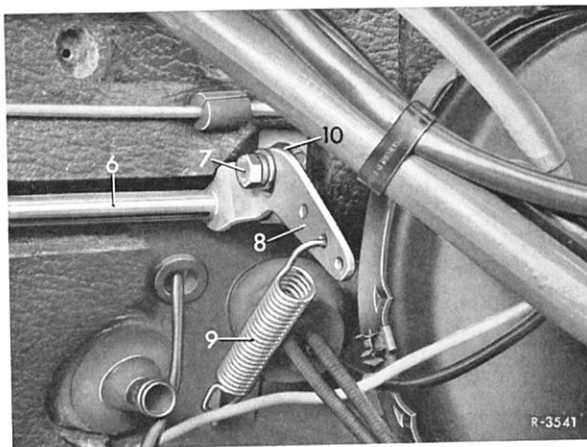


Bild 07-3/8

- | | |
|------------------------|----------------|
| 6 Regulierwelle | 9 Rückzugfeder |
| 7 Befestigungsschraube | 10 Pedalhebel |
| 8 Regulierhebel | |

C. Starterzug einstellen

Der Motor muß betriebswarm und der Leerlauf einwandfrei einreguliert sein.

1 Starterzugspirale (1) bis zum Anschlag im Halter (9) hineinschieben und festklemmen.

2 Starterscheibe (8) bis zum Anschlag (10) drücken. Starterzug so weit hineinschieben, bis zwischen Starterzugknopf und Armaturen Brett ca. 1 mm Abstand ist. Den Starterzug an der Starterscheibe (8) festklemmen (Bild 07-3/9).

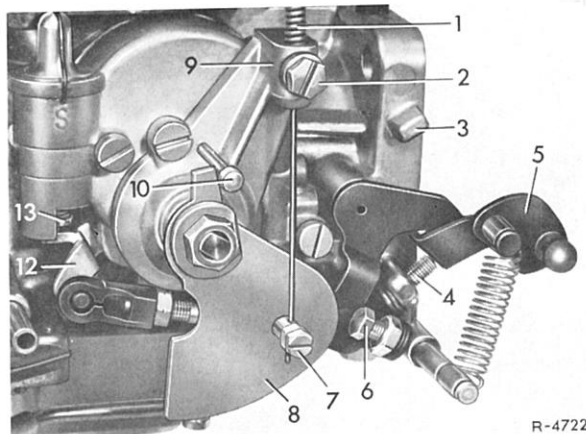


Bild 07-3/9

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1 Starterzugspirale | 8 Starterscheibe |
| 6 Starter-Einstellschraube | 9 Halter |
| 7 Klemmschraube | 10 Starterhebel-Anschlag |

3 Motor im Leerlauf laufen lassen. Starterzug am Armaturenbrett auf Stellung „A“ ziehen. Beim Starterzug mit einer Raste auf Stellung „B“ und beim Starterzug mit zwei Rasten auf Stellung „C“ drücken, dann mit der Starter-Einstellschraube (6) eine Drehzahl von 1700–1800 U/min einstellen (Bild 07–3/9 und 10).

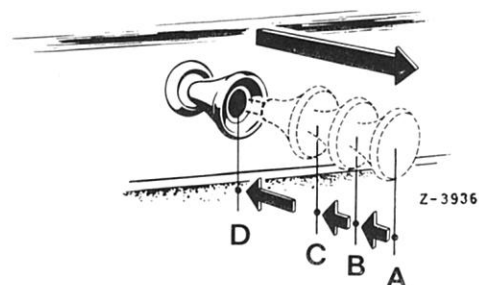


Bild 07–3/10

A Kaltstart
B Warmfahren
C Warmfahren
D Fahrstellung

D. Startautomatik einstellen

Der Motor muß betriebswarm und der Leerlauf einwandfrei einreguliert sein.

1 Einstellung des Starterdeckels prüfen. Die Markierungen am Startergehäuse und Starterdeckel müssen übereinstimmen (siehe Arb.-Nr. 07–6 Abschnitt G Punkt 7).

2 Kaltstart-Drehzahl prüfen. Motor im Leerlauf laufen lassen. Gasgestänge etwas anheben und mit einem kleinen Schraubenzieher durch den Schlitz des Startergehäuses (Bild 07–3/11) den Mitnehmerhebel (1) in Richtung Motor drücken (Bild 07–3/12). Gasgestänge und Mitnehmerhebel loslassen. Dadurch steht der Starterhebel (3) auf der obersten Raste der Stufenscheibe (2).

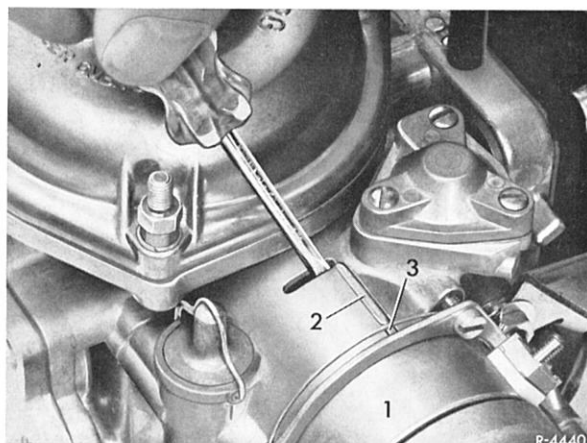


Bild 07–3/11

1 Starterdeckel
2 Markierung – Startergehäuse
3 Markierung – Starterdeckel

Drehzahl messen. Die Drehzahl muß 3300–3600 U/min betragen. Muß die Drehzahl korrigiert werden, so ist die Verbindungsstange (1) nachzustellen.

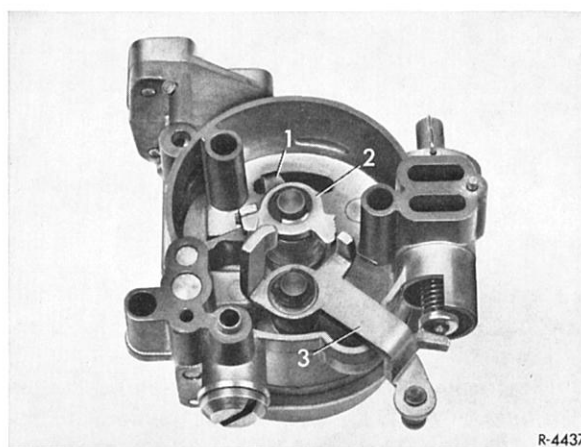


Bild 07–3/12

1 Mitnehmerhebel
2 Stufenscheibe
3 Starterhebel

Dazu an der Verbindungsstange, mit Links- und Rechtsgewinde, beide Sechskantmutter (2) und (4) lösen und den Gewindebolzen (3) verdrehen. Kürzen (zum Vergaser) verringert, Auseinanderdrehen erhöht die Drehzahl. Beide Sechskantmutter wieder kontern (Bild 07–3/14).

Anm.: $\frac{1}{2}$ Umdrehung des Gewindebolzens ergibt eine Drehzahländerung von ca. 200–300 U/min.

Das Grundmaß „a“ der Verbindungsstange beträgt 28–30 mm (Bild 07–3/13).

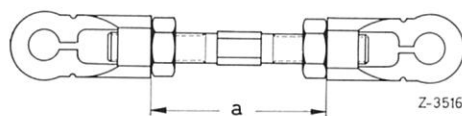


Bild 07–3/13

a = 28–30 mm

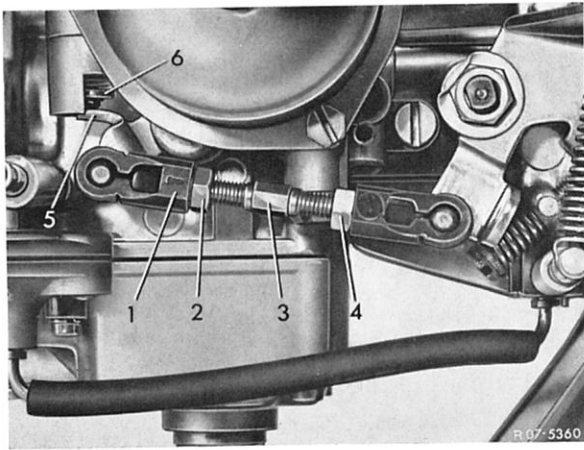


Bild 07-3/14

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 Verbindungsstange | 4 Sechskantmutter |
| 2 Sechskantmutter | 5 Betätigungshebel |
| 3 Gewindebolzen | 6 Belüftungsventil |

3 Prüfen, ob der Drosselklappenhebel am Leerlaufanschlag anliegt.

E. Unterdruckregler einstellen

Voraussetzung ist ein einwandfreier Leerlauf und betriebswarmer Motor.

1 Motor im Leerlauf laufen lassen und Unterdruckschlauch (1) des Unterdruckreglers abziehen. Mit der Einstellschraube (8) vorgeschriebene Drehzahl einstellen. Unterdruckschlauch wieder aufstecken.

2 Bei Leerlaufdrehzahl des Motors Einstellmutter (2) so einstellen, daß zwischen Einstellschraube (3) und dem Drosselklappenhebel (4) ein Spiel von 0,5 mm ist (Bild 07-3/15).

Achtung! Beim Lösen der Kontermutter, Membranstange gegenhalten.

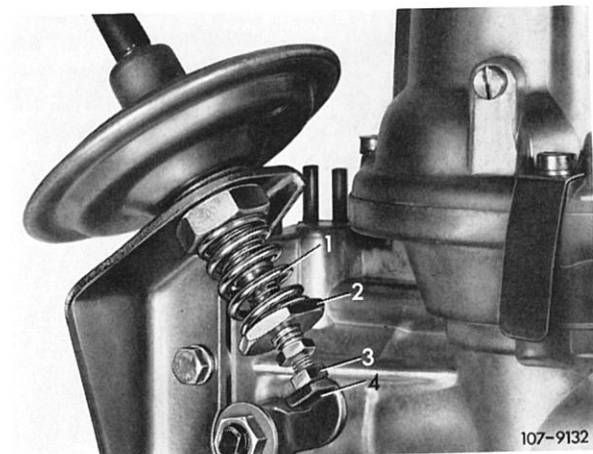


Bild 07-3/15

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

F. Einstellung des Schwimmergehäuse-Belüftungsventils prüfen und einstellen

1 Bei richtiger Einstellung der Leerlaufdrehzahl, des Starters und des Unterdruckreglers muß das Belüftungsventil (6) bei abgestelltem Motor vom Betätigungshebel (5) mindestens 1 mm angehoben werden. Evtl. Verbindungsstange (3) einstellen (Bild 07-3/16).

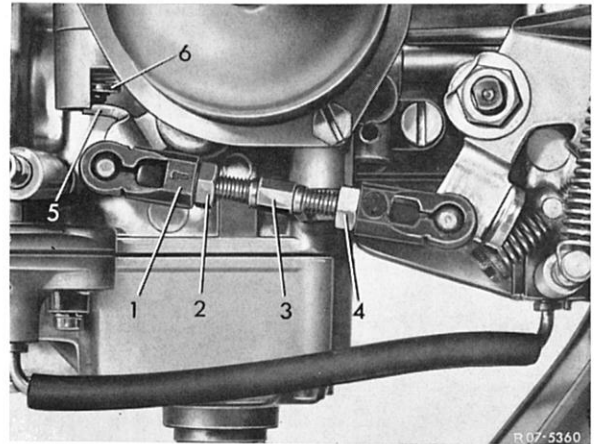


Bild 07-3/16

3 Verbindungsstange
5 Betätigungshebel

6 Belüftungsventil

G. Kraftstoff-Rücklaufventil prüfen

1 Kraftstoff-Rücklaufschlauch am Anschluß zur Rücklaufleitung abziehen. Kraftstoff-Rücklaufschlauch in einen Behälter halten und prüfen, ob im Leerlauf ein kräftiger Kraftstoffstrahl austritt. Evtl. Unterdruckbohrung und Unterdruckschlauch prüfen.

H. Elektrisches Kraftstoff-Abschaltventil prüfen

1 1fach-Steckverbindung trennen; Prüflampe am stromführenden Kabel und an Masse anschließen.

2 Zündung einschalten: Prüflampe darf nicht aufleuchten (Ventil geöffnet, kein Stromfluß).

3 Zündung ausschalten: Prüflampe muß 4–8 Sekunden aufleuchten (Ventil geschlossen, 4–8 Sekunden Stromfluß).

4 1fach-Steckverbindung zusammenstecken.

Zündung ein- und ausschalten. Das Leerlauf-Abschaltventil muß nach dem Ausschalten der

Zündung noch ca. 4–8 Sekunden hör- bzw. fühlbar schalten.

Ist dies nicht der Fall, ist die Masseverbindung über das Startergehäuse ungenügend.

In solchen Fällen ist eine Masseleitung von 1,5 mm² von der Befestigungsschraube des Luftkolbendeckels am Vergaser zur Befestigungsschraube des Lichtmaschinenreglers zu verlegen.

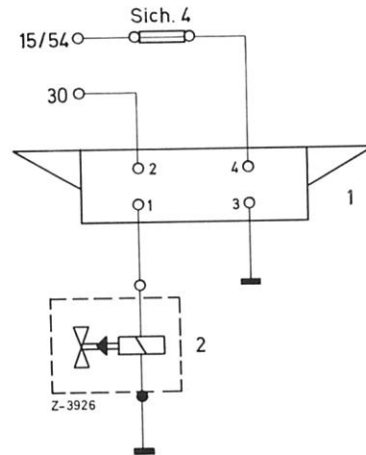


Bild 07–3/17

1 Verögerungsrelais

2 Kraftstoffabschaltventil

I. Magerruckeln im unteren Teillastbereich

Bei Beanstandungen wegen Magerruckelns des Motors im unteren Teillastbereich (bis ca. 2000 U/min) ist die Kraftstoffregulierschraube mit einem Abgasprüfgerät an die noch zulässige Toleranzgrenze von 4,5 % CO einzustellen.

Ist das Magerruckeln dadurch nicht beseitigt, ist der Unterdruckschlauch vom Vergaser zur Unterdruckdose am Verteiler abzunehmen. Beide Anschlüsse am Vergaser und an der Unterdruckdose sind blind zu verschließen. Voraussetzung ist, daß der Motor sonst einwandfrei eingestellt und in Ordnung ist.

Stromberg-Vergaser zerlegen, reinigen und zusammenbauen

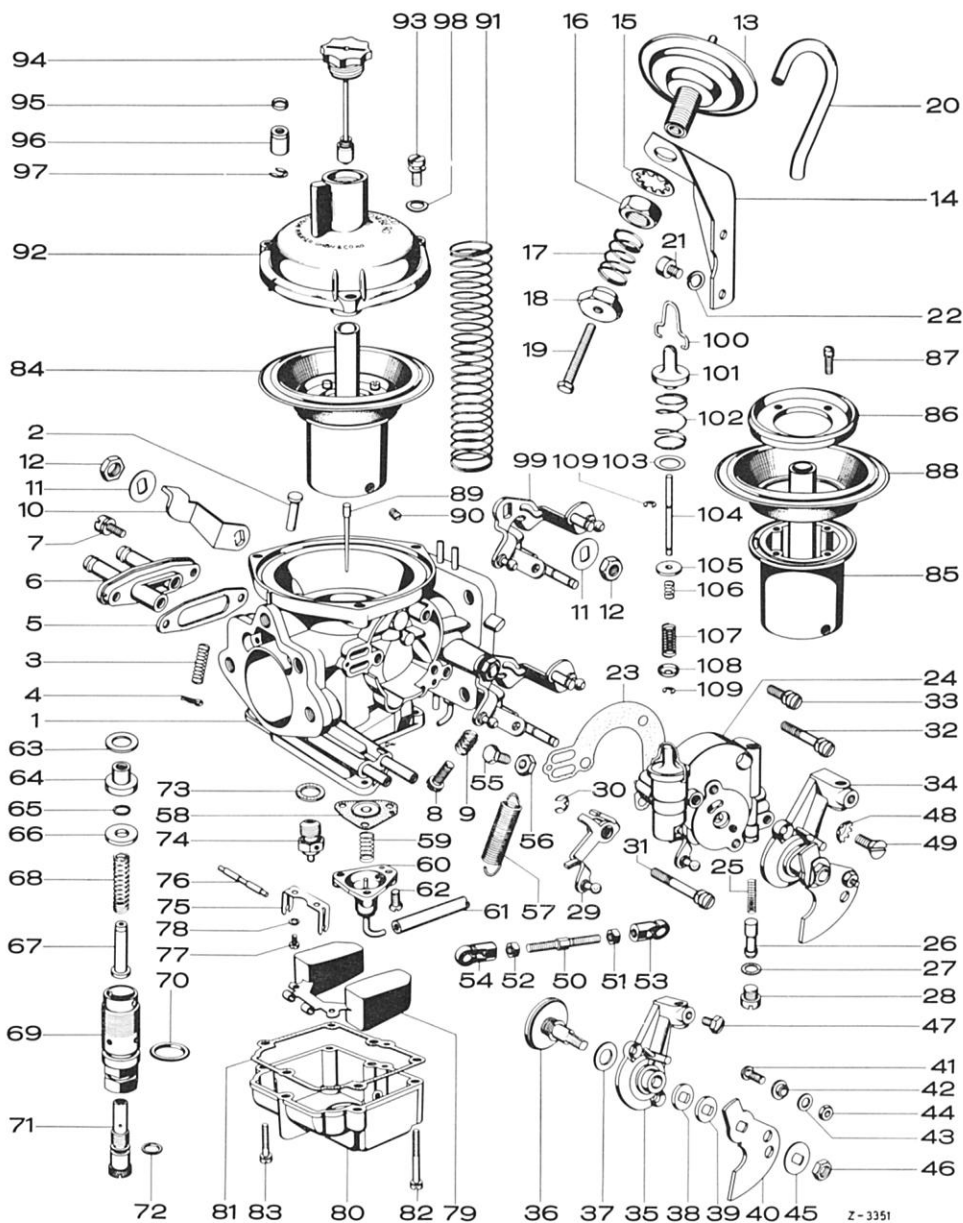
07-4

Änderung: Überarbeitet und Startautomatik hinzugefügt.

Bild 07-4/1

Stromberg-Vergaser 175 CDS

- 1 Vergasergehäuse
- 2 Tupfer
- 3 Druckfeder
- 4 Sicherungsfeder
- 5 Dichtung
- 6 Anschlußdeckel
- 7 Zylinderschraube
- 8 Leerlauf-Einstellschraube
- 9 Druckfeder
- 10 Betätigungshebel
- 11 Sicherungsscheibe
- 12 Sechskantmutter
- 13 Unterdruckregler
- 14 Halter
- 15 Zahnscheibe
- 16 Sechskantmutter
- 17 Druckfeder
- 18 Einstellmutter
- 19 Sechskantschraube
- 20 Unterdruckschlauch
- 21 Zylinderschraube
- 22 Federring
- 23 Dichtung
- 24 Startergehäuse
- 25 Druckfeder
(nicht eingebaut)
- 26 Unterdruckkolben
- 27 Dichtring
- 28 Verschlussschraube
- 29 Starterhebel
- 30 Sicherungsscheibe
- 31 Zylinderschraube
- 32 Zylinderschraube
- 33 Zylinderschraube
- 34 Starterdeckel komplett
- 35 Starterdeckel
- 36 Drehschieber
- 37 Dichtung
- 38 Anschlagstück
- 39 Abstandsscheibe
- 40 Starterhebel
- 41 Klemmschraube
- 42 Buchse
- 43 Scheibe
- 44 Sechskantmutter
- 45 Sicherungsscheibe
- 46 Sechskantmutter
- 47 Klemmschraube
- 48 Zahnscheibe
- 49 Senkschraube
- 50 Verbindungsstange
- 51 Sechskantmutter
- 52 Sechskantmutter
- 53 Kugelpfanne
- 54 Kugelpfanne
- 55 Sechskantschraube
- 56 Sechskantmutter
- 57 Zugfeder
- 58 Unterdruckmembrane
- 59 Druckfeder
- 60 Ventildeckel
- 61 Unterdruckschlauch
- 62 Senkschraube
- 63 Dichtring
- 64 Führungsrohr
- 65 Gummiring
- 66 Scheibe
- 67 Nadeldüse
- 68 Druckfeder
- 69 Halteschraube
- 70 Gummiring
- 71 Leerlauf-Kraftstoff-
regulierschraube
- 72 Gummiring
- 73 Dichtring
- 74 Schwimmernadelventil
- 75 Halter
- 76 Schwimmerschraube
- 77 Zylinderschrauben
- 78 Federring
- 79 Doppelschwimmer
- 80 Schwimmkammerdeckel
- 81 Dichtung
- 82 Zylinderschraube
- 83 Zylinderschraube
- 84 Luftkolben mit Membrane
- 85 Luftkolben
- 86 Haltescheibe
- 87 Zylinderschrauben
- 88 Membrane
- 89 Düsenadel
- 90 Klemmschraube
- 91 Druckfeder
- 92 Vergaserdeckel
- 93 Zylinderschrauben
- 94 Dämpfer
- 95 Hülse
- 96 Kolben
- 97 Sicherungsring
- 98 Scheibe
- 99 Drosselhebel
- 100 Klemmfeder
- 101 Kappe
- 102 Druckfeder
- 103 Scheibe
- 104 Stange
- 105 Ventilplättchen
- 106 Druckfeder
- 107 Druckfeder
- 108 Federteller
- 109 Sicherungsscheibe

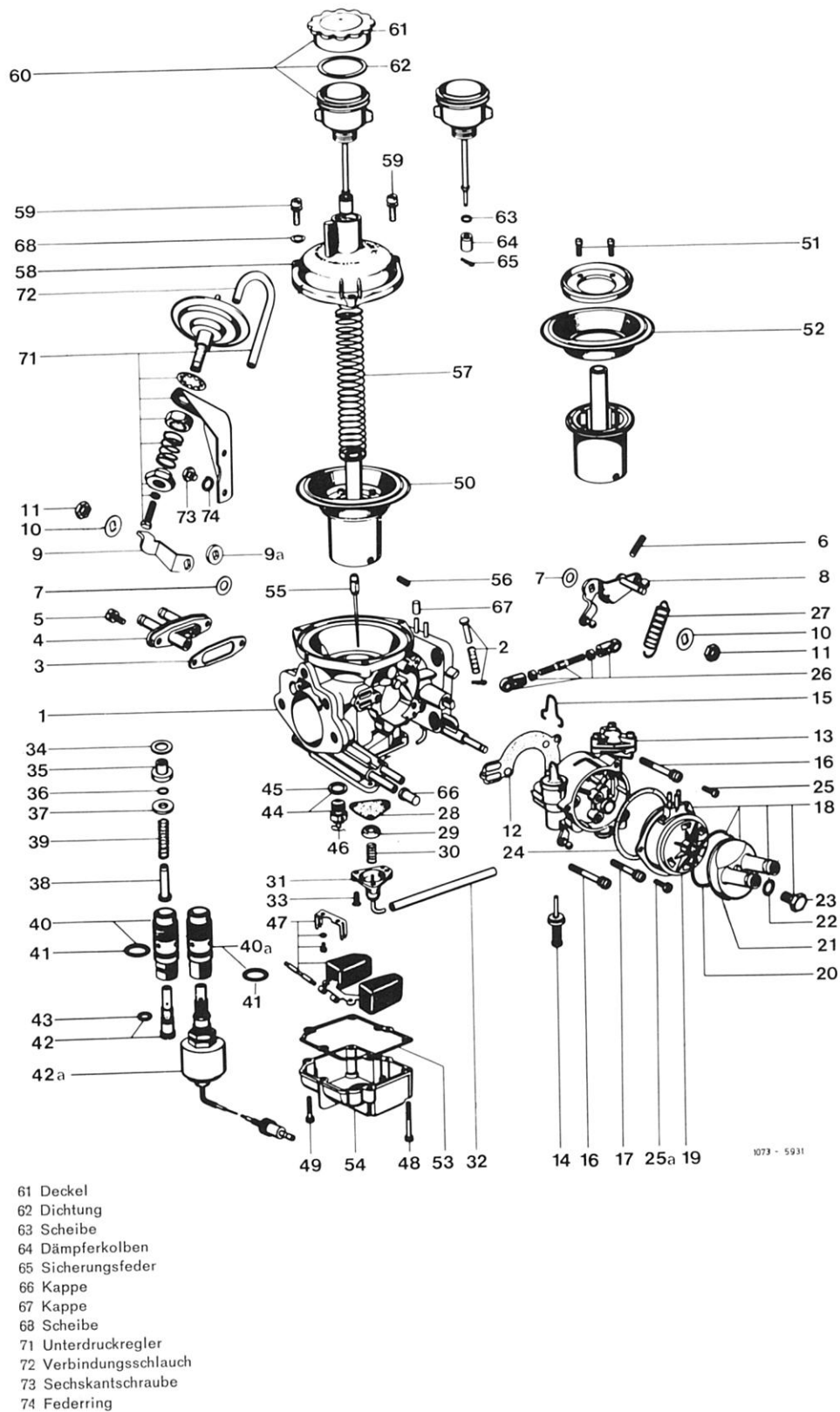


Z - 3351

Bild 07-4/1a

Stromberg-Vergaser 175 CDT

- 1 Vergasergehäuse
- 2 Tupfer
- 3 Dichtung
- 4 Anschlußdeckel
- 5 Zylinderschraube
- 6 Gewindestift
- 7 Federscheibe
- 8 Drosselhebel
- 9 Anschlaghebel
- 9a Unterlegscheibe
- 10 Sicherungsscheibe
- 11 Sechskantmutter
- 12 Dichtung
- 13 Startergehäuse komplett
- 14 Belüftungsventil
- 15 Klemmfeder
- 16 Zylinderschraube
- 17 Zylinderschraube
- 18 Starterdeckel komplett
- 19 Starterdeckel
- 20 Rundschnurring
- 21 Wasseranschlußstutzen
- 22 Dichtring
- 23 Sechskantschraube
- 24 Isolierdichtung
- 25 Zylinderschraube
- 25a Sechskantschraube
- 26 Verbindungsstange
- 27 Zugfeder
- 28 Membrane
- 29 Federteller
- 30 Druckfeder
- 31 Ventildeckel
- 32 Verbindungsschlauch
- 33 Linsensenkschraube
- 34 Dichtring
- 35 Führungsrohr
- 36 Rundschnurring
- 37 Scheibe
- 38 Nadeldüse
- 39 Druckfeder
- 40 Halteschraube
- 41 Rundschnurring
- 42 Leerlauf-Kraftstoff-Regulierschraube
- 42a Leerlauf-Abschaltventil
- 43 O-Ring
- 44 Schwimmernadelventil
- 45 Dichtring
- 46 Schwimmernadelventil
- 47 Schwimmer
- 48 Zylinderschraube
- 49 Zylinderschraube
- 50 Kolben
- 51 Zylinderschraube
- 52 Unterdruckmembrane
- 53 Schwimmerkammerdichtung
- 54 Schwimmerkammer
- 55 Federnde Düsenadel
- 56 Schaftschraube
- 57 Druckfeder
- 58 Deckel
- 59 Zylinderschraube
- 60 Ölvorresbehälter



1073 - 5931

A. Luftkolben aus- und einbauen

Allgemeiner Hinweis

Der Vergaser braucht zu diesem Arbeitsgang nicht ausgebaut zu werden.

Ausbauen

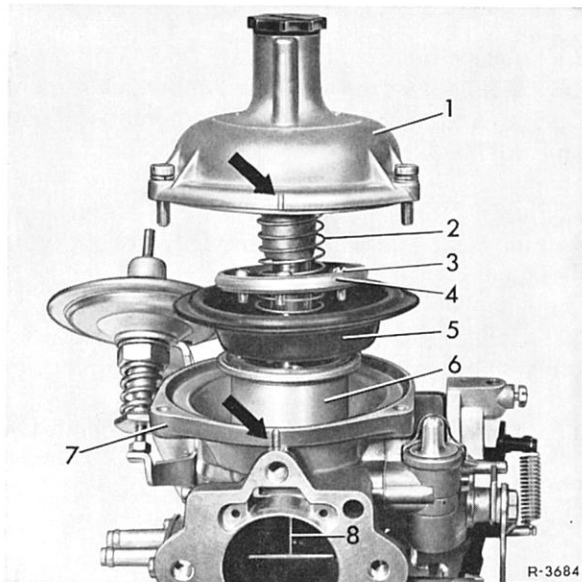


Bild 07-4/2

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 Vergaserdeckel | 5 Membrane |
| 2 Druckfeder | 6 Luftkolben |
| 3 Zylinderschrauben | 7 Vergasergehäuse |
| 4 Haltescheibe | 8 Düsennadel |

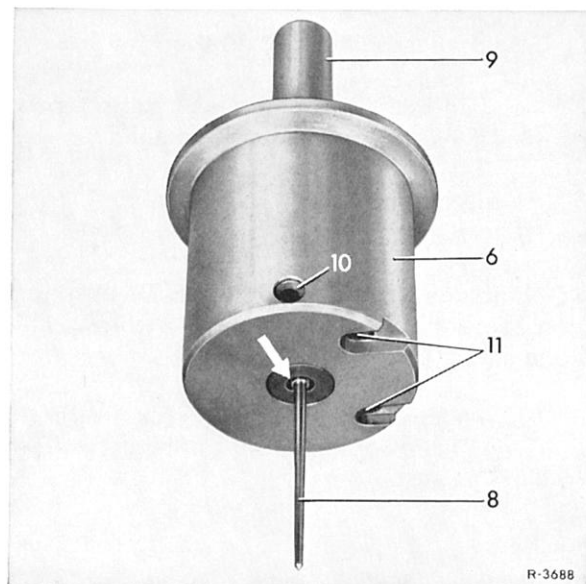


Bild 07-4/3

- | | |
|---------------|--|
| 6 Luftkolben | 10 Bohrung für die Düsennadel-
Befestigungsschraube |
| 8 Düsennadel | 11 Ausgleichsbohrungen |
| 9 Kolbenachse | |

1 Vergaserdeckel (1) abschrauben, Deckel und Druckfeder (2) abnehmen.

2 Luftkolben (6) mit Düsennadel und Membrane aus dem Vergasergehäuse herausziehen.

3 Zylinderschrauben (3) herausschrauben. Haltescheibe (4) und Membrane (5) abnehmen (Bild 07-4/2).

4 Befestigungsschraube (10) für die Düsennadel (8) herausschrauben und Düsennadel herausziehen (Bild 07-4/3).

Einbauen

5 Düsennadel (8) so weit in die Bohrung des Luftkolbens hineinschieben, bis der zylindrische Teil der Düsennadel genau eben mit dem Boden des Luftkolbens ist (Pfeil im Bild 07-4/3).

Mit beweglicher Düsennadel, Düsennadel (8) so montieren, daß die angefräste Fläche zur Befestigungsschraubenbohrung (10) zeigt und das Kunststoffplättchen (12) genau eben mit dem Boden des Luftkolbens abschließt (Bild 07-4/3a).

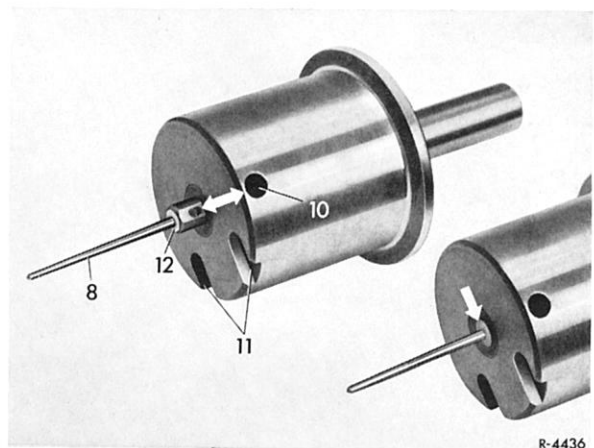


Bild 07-4/3a

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 8 Düsennadel | 11 Unterdruckbohrungen |
| 10 Befestigungsschraubenbohrung | 12 Kunststoffplättchen |

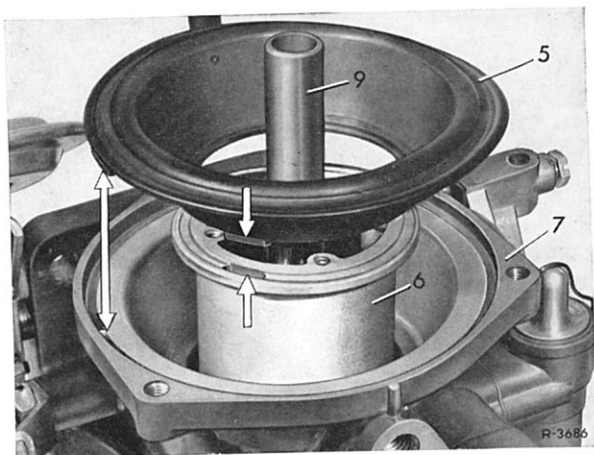


Bild 07-4/4

- | | |
|--------------|-------------------|
| 5 Membrane | 7 Vergasergehäuse |
| 6 Luftkolben | 9 Kolbenachse |

6 Membrane (5) so auf den Luftkolben aufsetzen, daß der Wulstrand in die Rille und die Fixiernase in die Vertiefung des Luftkolbens hineinragen (Pfeile im Bild 07-4/4).

Dabei ist zu prüfen, ob der Belüftungskanal für die Membrane schon geändert ist. Evtl. Gummischiebestück Teil-Nr. 000 071 01 87 nachträglich einbauen (Arb.-Nr. 07-6 Abschnitt B).

7 Haltescheibe (4) auflegen und Zylinderschrauben (3) festziehen (Bild 07-4/2).

8 Membrane mit Luftkolben so in das Vergasergehäuse einsetzen, daß der äußere Wulstrand in die Rille und die Fixiernase in die Vertiefung des Vergasergehäuses einwandfrei hineinragen (Pfeil im Bild 07-4/4).

Anm.: Die Ausgleichsbohrungen (11) im Luftkolben müssen beim Einbau des Luftkolbens zur Drosselklappe zeigen (Bild 07-4/3).

9 Druckfeder (2) einsetzen und Vergaserdeckel so aufsetzen, daß die Markierungen am Deckel und Gehäuse übereinstimmen (Pfeile im Bild 07-4/2).

Achtung! Der Vergaserdeckel darf beim Aufsetzen nicht auf der Membrane verdreht werden.

10 Zylinderschrauben am Vergaserdeckel gleichmäßig anziehen.

11 Nadeldüse zentrieren (siehe Abschnitt D).

B. Nadeldüse aus- und einbauen

Vergaser ausgebaut

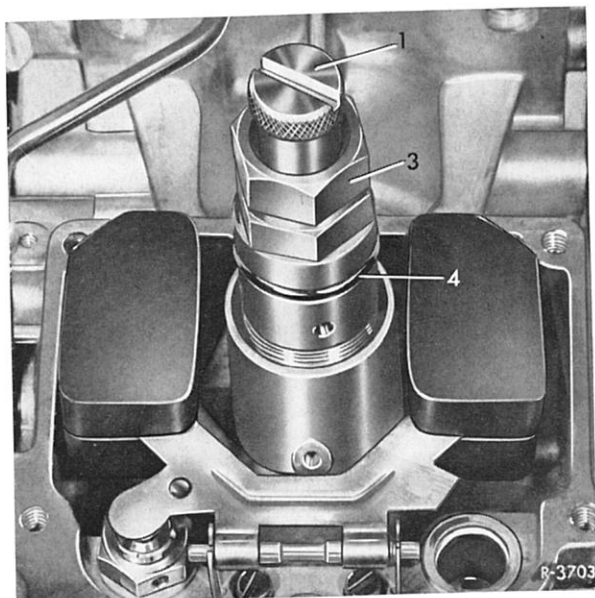


Bild 07-4/5

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube | 3 Halteschraube |
| | 4 Gummiring |

Ausbauen

1 Schwimmerkammerdeckel abschrauben.

2 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (1) bzw. Kraftstoff-Abschaltventil herausdrehen.

3 Halteschraube (3) herausdrehen (Bild 07-4/5).

4 Nadeldüse mit Führungsrohr (9) aus dem Vergasergehäuse herausziehen, Dichtring (10) herausnehmen (Bild 07-4/7).

5 Führungsrohr (9), Scheibe (7) und Feder (6) von der Nadeldüse (5) abnehmen (Bild 07-4/6).

Einbauen

6 Gummiring (8) in das Führungsrohr (9) einsetzen. Druckfeder (6) und Scheibe (7) auf die Nadeldüse (5) aufschieben und Nadeldüse in das Führungsrohr (9) eindrücken (Bild 07-4/6).

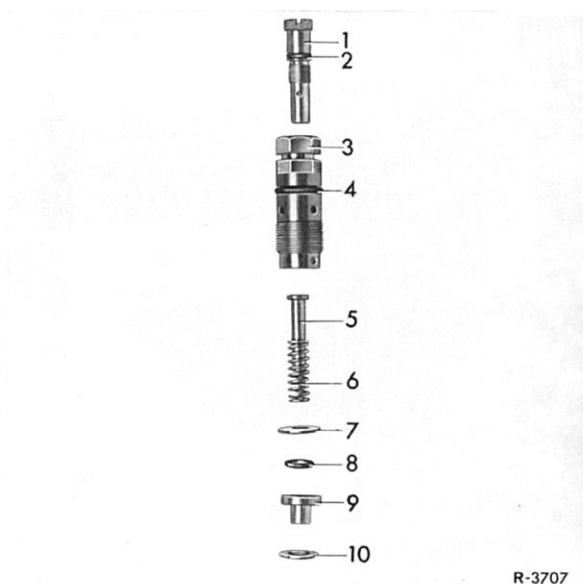


Bild 07-4/6

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| 1 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube | 6 Druckfeder |
| 2 Gummiring | 7 Scheibe |
| 3 Halteschrauben | 8 Gummiring |
| 4 Gummiring | 9 Führungsrohr |
| 5 Nadeldüse | 10 Dichtring |

7 Dichtring (10) in das Vergasergehäuse einlegen (Bild 07-4/7).

8 Nadeldüse mit Führungsrohr in das Vergasergehäuse einsetzen (Bild 07-4/7).

9 Halteschraube (3) in das Vergasergehäuse einschrauben und leicht festziehen (Bild 07-4/8).

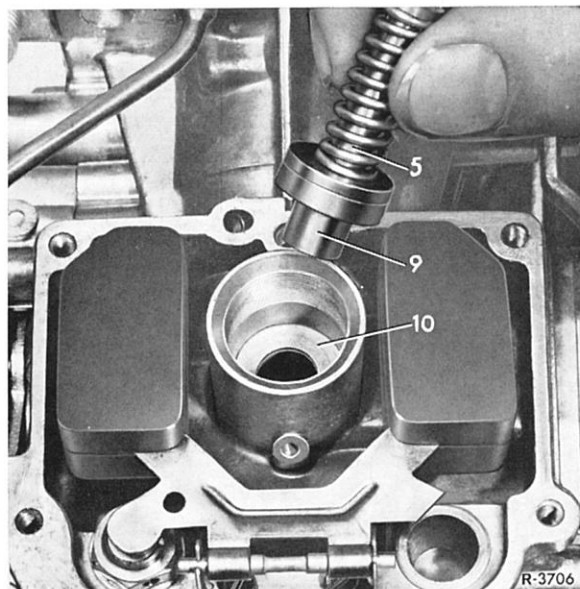


Bild 07-4/7

- | | |
|----------------|--------------|
| 5 Nadeldüse | 10 Dichtring |
| 9 Führungsrohr | |

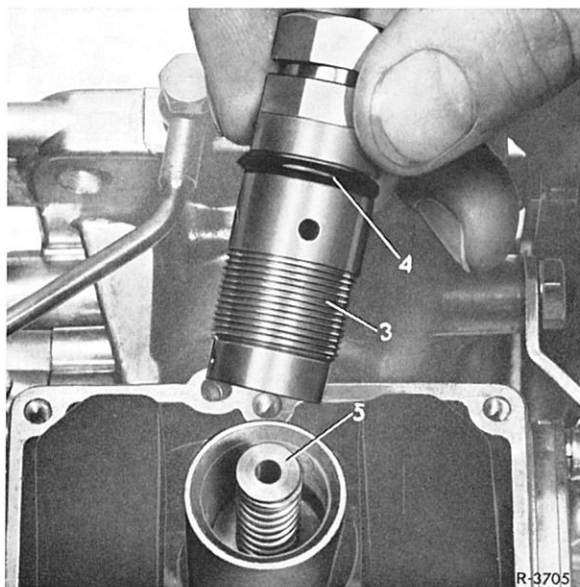


Bild 07-4/8

- | | |
|-----------------|-------------|
| 3 Halteschraube | 5 Nadeldüse |
| 4 Gummiring | |

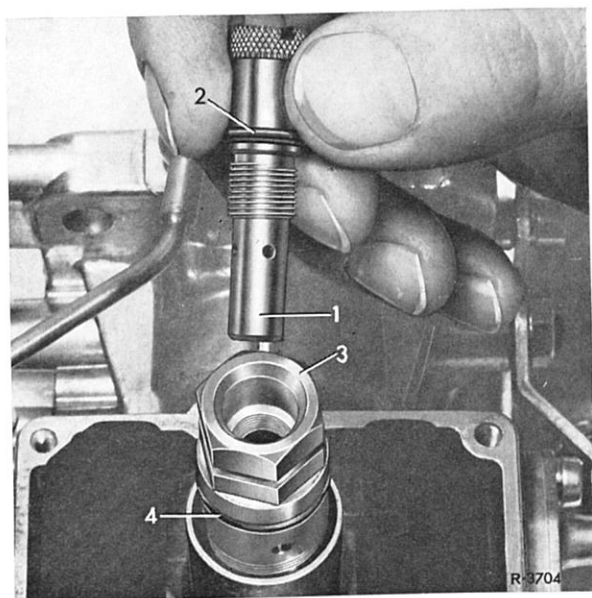


Bild 07-4/9

1 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube
2 Gummiring

3 Halteschraube
4 Gummiring

10 Gummiring (2) an der Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (1) auf Beschädigungen kontrollieren und eventuell erneuern. Dann Regulierschraube in die Halteschraube (3) einschrauben (Bild 07-4/9).

11 Gummiring (4) an der Halteschraube (3) auf Beschädigungen kontrollieren und eventuell erneuern (Bild 07-4/8).

12 Schwimmerkammerdeckel mit neuer Dichtung montieren. Zylinderschrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

13 Nadeldüse zentrieren (siehe Abschnitt D).

USA-Ausführung Modelljahr 1973

Ausbauen

14 Sechskantmutter (83) am Leerlaufabschaltventil (38) lösen und Abschaltventil heraus-schrauben (Bild 07-4/9 a).

15 Zylinderschrauben von der Schwimmerkammer heraus-schrauben und Schwimmerkammer abnehmen.

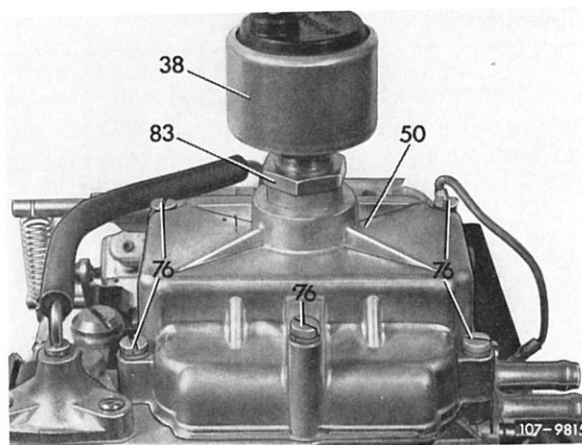


Bild 07-4/9 a

38 Leerlaufabschaltventil
50 Schwimmerkammer

83 Sechskantmutter

16 Nadeldüse (4) und Druckfeder (3) heraus-ziehen (Bild 07-4/9 b).

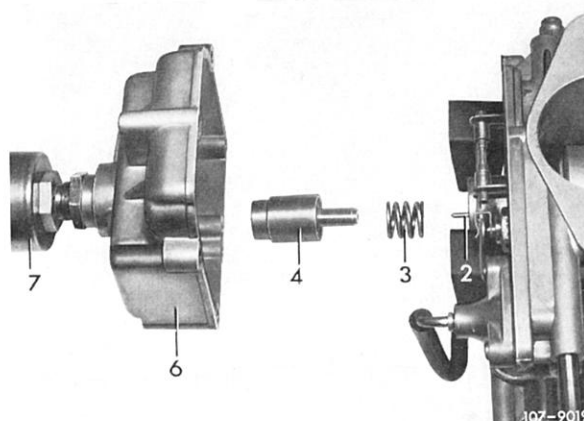


Bild 07-4/9 b

4 Nadeldüse

3 Druckfeder

Einbauen

17 Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Verwendung neuer Dichtungen.

Der Gummidichtring in der Nadeldüse ist nur im Dichtungssatz enthalten.

Vor Aufbau der Schwimmerkammer, ist der Schwimmerstand zu prüfen, evtl. einzustellen (siehe Abschnitt C).

C. Schwimmerstand prüfen und einstellen

1 Abstand zwischen Trennfläche Vergasergehäuse und Oberkante Schwimmer an beiden Schwimmern messen (Bild 07—4/10).

Soll = 16–17 mm.

2 Muß der Abstand korrigiert werden, so ist der Schwimmerarm an der Sollbiegestelle nachzubiegen (Pfeil im Bild 07—4/11).

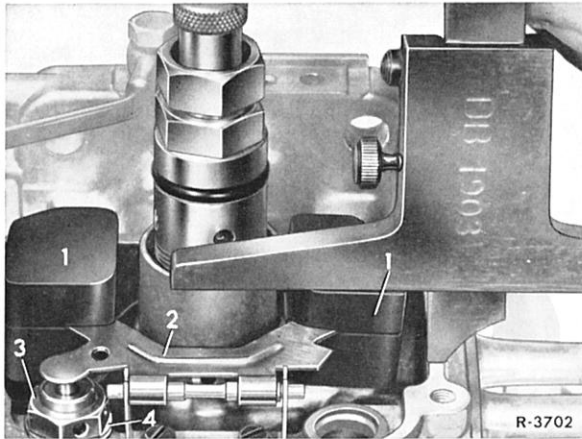


Bild 07—4/10

1 Schwimmer
2 Schwimmerarm
3 Schwimmernadelventil
4 Dichtring

Achtung! Beim Abbiegen des Schwimmerarms ist darauf zu achten, daß der Schwimmerarm nicht verdreht oder verformt wird. Der Schwimmerarm muß unbedingt senkrecht auf die Schwimmernadel drücken.

3 Gummiring (1) auf Beschädigung kontrollieren und eventuell erneuern. Schwimmerkammerdeckel (6) mit neuer Dichtung (5) montieren, Zylinderschrauben über Kreuz anziehen.

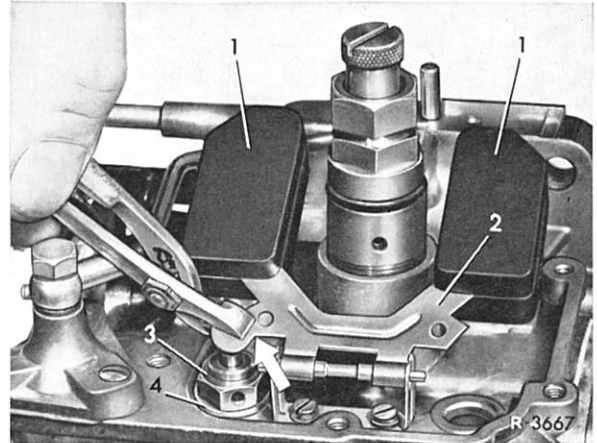


Bild 07—4/11

1 Schwimmer
2 Schwimmerarm
3 Schwimmernadelventil
4 Dichtring

D. Nadeldüse zentrieren

Hinweis

Bei Vergasern mit beweglicher Düsennadel braucht die Nadeldüse nicht zentriert werden.

1 Luftkolben (6) ganz hochheben (Bild 07—4/13).

2 Halteschrauben (3) lösen und wieder leicht festziehen.

3 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube (1) so weit hineindrehen, bis die Oberkante der Nadeldüse (5) ca. 1,0 mm über die Brücke (12) hinausragt (Bild 07—4/12 und 13).

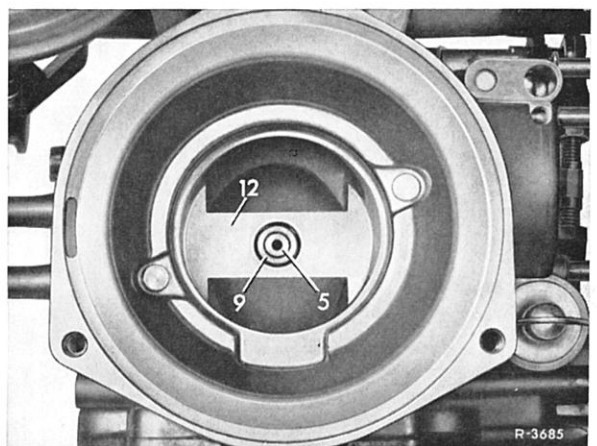


Bild 07—4/12

5 Nadeldüse
9 Führungsrohr
12 Brücke

4 Halteschraube um ca. $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen, damit sich das Führungsrohr (9) frei im Gehäuse bewegen kann (Bild 07-4/12).

5 Luftkolben jetzt frei fallen lassen, damit wird die Nadeldüse automatisch zentriert.

6 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube um 1 Umdrehung zurückdrehen.

7 Halteschraube (3) langsam festziehen. Hierbei laufend prüfen, ob die Düsenadel (8) weiterhin freibeweglich in der Nadeldüse bleibt. Dazu den Luftkolben etwa 2–3 mm anheben und frei fallen lassen. Der Luftkolben muß dabei **hörbar** und ohne Reibung auf der Brücke (12) aufschlagen (Bild 07-4/13). Ist dies nicht der Fall, so ist die Düsenzentrierung zu wiederholen.

8 Leerlauf einstellen (siehe Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt B).

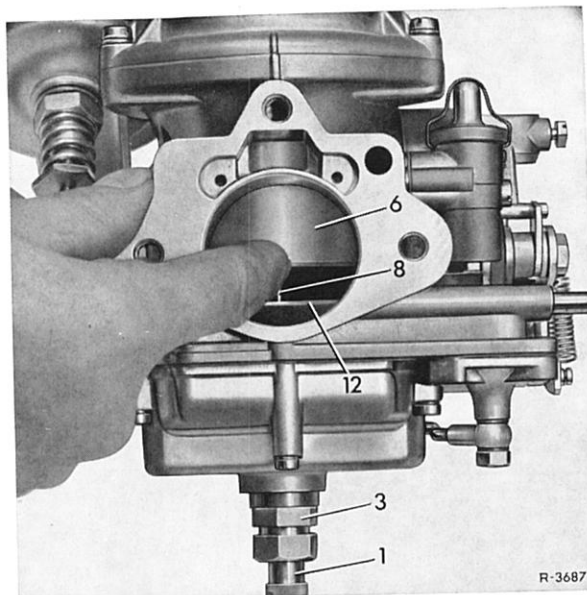


Bild 07-4/13

1 Leerlauf-Kraftstoffregulierschraube
3 Halteschraube

6 Luftkolben
8 Düsenadel
12 Brücke

E. Startergehäuse aus- und einbauen

Hinweis

Bei Beanstandungen in der Warmlaufperiode, Starteinrichtung umbauen (Arb.-Nr. 07-6 Abschnitt D).

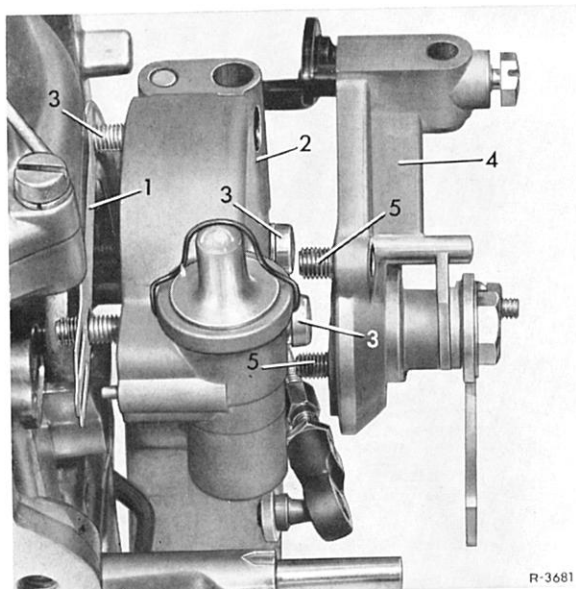


Bild 07-4/14

1 Dichtung
2 Startergehäuse
3 Zylinderschrauben
4 Starterdeckel
5 Senkschrauben

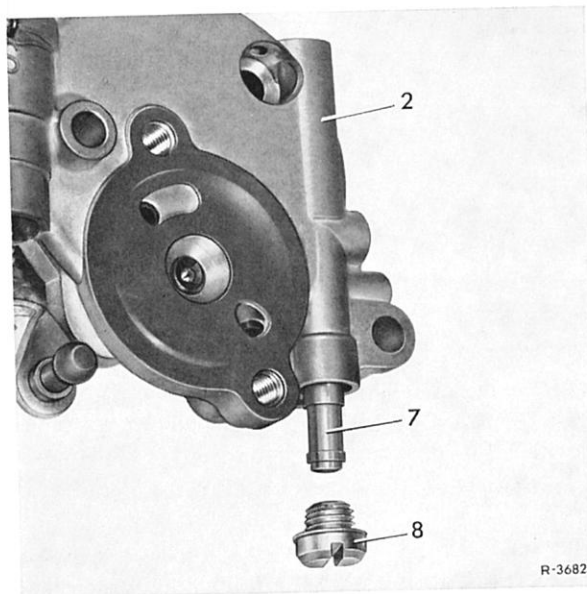


Bild 07-4/15

2 Startergehäuse
7 Unterdruckkolben

8 Verschußschraube

Ausbauen

- 1 Verbindungsstange aushängen.
- 2 Senkschrauben (5) herausschrauben und Starterdeckel (4) abnehmen.
- 3 Startergehäuse (2) mit den 3 Zylinderschrauben (3) abschrauben (Bild 07-4/14).
- 4 Verschlußschraube (8) herausschrauben. Unterdruckkolben (7) herausnehmen (Bild 07-4/15).

Einbauen

- 5 Starterkanäle mit Preßluft ausblasen.
- 6 Unterdruckkolben nach Bild 07-4/15 einsetzen. Verschlußschraube (8) montieren.
- 7 Neue Dichtung (1) auf das Startergehäuse auflegen, Startergehäuse und Starterdeckel montieren (Bild 07-4/14).

F. Startautomatik aus- und einbauen

Hinweis

Der elektrische Anschluß für die Startautomatik ist als einpoliger Anschluß und als zweipolige Steckverbindung ausgeführt. Beim Einbau eines neuen Vergasers oder eines neuen Starterdeckels mit zweipoligem Steckanschluß muß das Anschlußkabel (+) des Starterdeckels zusammen mit dem Massekabel (-) an eine zweipolige Kupplung angeschlossen werden. Dabei ist darauf zu achten, daß die Plus- und Minusleitung in der Kupplung richtig montiert wird. Der Plusanschluß ist auf dem Steckanschluß gekennzeichnet.

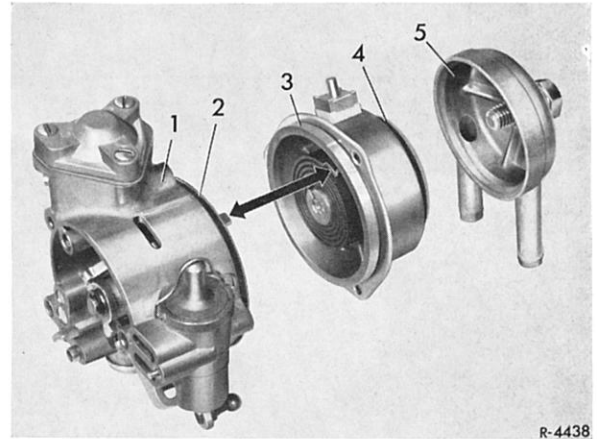


Bild 07-4/16

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1 Startergehäuse | 3 Starterdeckel |
| 2 Dichtung | 4 Dichtung |

Ausbauen

- 1 Kühlwasserschläuche und elektrischen Anschluß abschließen.
- 2 Befestigungsschrauben herausschrauben und Starterdeckel abnehmen.

Einbauen

- 3 Dichtungen (2) und (4) auf einwandfreien Sitz prüfen.
- 4 Starterdeckel (3) an Startergehäuse (1) montieren. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bimetallfeder in den Mitnehmerhebel eingreift (siehe Pfeil in Bild 07-4/16).

- 5 Starterdeckel so weit drehen, bis die Markierung vom Starterdeckel und Startergehäuse übereinstimmt (siehe Arb.-Nr. 07-6 Abschnitt G Punkt 7).

- 6 Mit den Befestigungsschrauben Starterdeckel festschrauben, sowie Wasserschläuche und elektrischen Anschluß anschließen.

G. Schwimmerkammer-Belüftungsventil zerlegen und zusammenbauen

Zerlegen

- 1 Startergehäuse abschrauben (siehe Abschnitt E).
- 2 Klemmfeder (11) umlegen.
- 3 Verschlusskappe (1), Druckfeder (2) und Scheibe (3) abnehmen.
- 4 Sicherungsscheibe (10) abziehen, Federteller (9) und Druckfeder (7) abnehmen.
- 5 Stange (8) mit Feder (6) und Ventilplättchen (5) aus dem Gehäuse herausziehen.

Zusammenbauen

- 6 Ventilsitz im Gehäuse reinigen.
- 7 Belüftungsventil mit neuen Ventilplättchen (5) in umgekehrter Reihenfolge montieren.

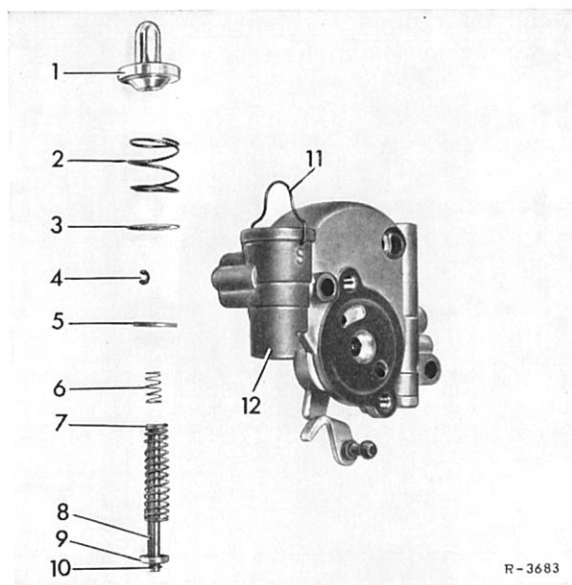


Bild 07-4/17

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 Verschlusskappe | 7 Druckfeder |
| 2 Druckfeder | 8 Stange |
| 3 Scheibe | 9 Federteller |
| 4 Sicherungsscheibe | 10 Sicherungsscheibe |
| 5 Ventilplättchen | 11 Klemmfeder |
| 6 Druckfeder | 12 Gehäuse |

Ursache	Abhilfe
---------	---------

Schlechter Kaltstart

Drosselklappen-Anstellung stimmt nicht	Starteinrichtung einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-10)
Falsches Öl im Dämpfer	Öl nach Vorschrift einfüllen (siehe Arb.-Nr. 00-0)
Unterdruckkolben im Startergehäuse klemmt	Startergehäuse ausbauen und Unterdruckkolben gangbar machen (siehe Arb.-Nr. 07-4)

Motor bleibt nach dem Kaltstart stehen

Falsches Öl im Dämpfer	Öl nach Vorschrift einfüllen (siehe Arb.-Nr. 00-0)
Drosselklappen-Anstellung stimmt nicht	Starteinrichtung einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-10).

Schlechter Heißstart

Schwimmerkammer-Belüftungsventil öffnet zu wenig	Belüftungsventil einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-10)
Belüftungsventil verschmutzt	Belüftungsventil reinigen (siehe Arb.-Nr. 07-4).

Kein Leerlauf

Luftkolben klemmt	Nadeldüse zentrieren (siehe Arb.-Nr. 07-4)
Vergaser läuft über	Luftkolben ausbauen (siehe Arb.-Nr. 07-4), Motor mit Anlasser durchdrehen und kontrollieren, ob Kraftstoff aus der Nadeldüse quillt. Eventuell Vergaser ausbauen und Schwimbernadelventil und Schwimmerlagerung kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 00-10).

Schlechter Leerlauf

Gemisch zu fett oder zu mager	Mit Tupfer Leerlauf-Gemisch kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 00-20)
Luftkolben klemmt leicht	Nadeldüse zentrieren (siehe Arb.-Nr. 07-4).

Verhalten beim Beschleunigen

Zu wenig oder falsches Öl im Dämpfer	Ölstand im Dämpfer kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 00-10).
--------------------------------------	--

Motor kommt nicht auf Vollgas

Unterdruckmembrane beschädigt	Unterdruckmembrane wechseln (siehe Arb.-Nr. 07-4).
-------------------------------	--

A. Vergaser-Aufhängung

Die Anflanschung des Vergasers an das Saugrohr wurde neu gestaltet. Der Flansch des Vergasers bleibt gleich, dagegen wurden der Gummiflansch (3), der Isolierflansch (5) und die Befestigungsbohrungen am Saugrohr geändert. Ferner wird ein neues Abschirmblech (6) eingebaut (Bild 07-6/1).

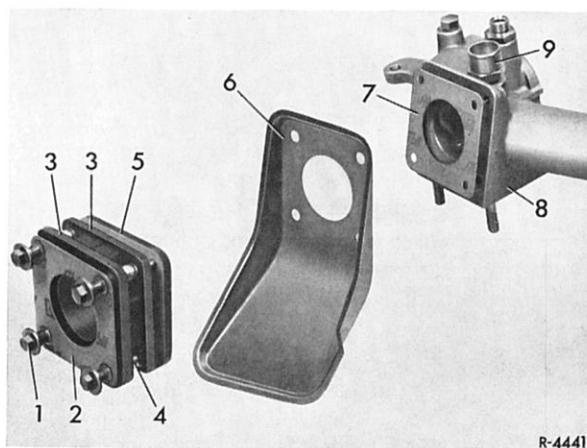


Bild 07-6/1

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1 Vergaser-Befestigungsschraube | 5 Isolierflansch |
| 2 Papierdichtung | 6 Abschirmblech |
| 3 Gummiflansch | 7 Papierdichtung |
| 4 Gummiflansch-Befestigungsschraube | 8 Saugrohr |
| | 9 Wasserabscheider |

Hinweise für den Reparaturfall

Die neuen Teile können auch nachträglich eingebaut werden. Dazu müssen aber in die Befestigungsbohrungen im Saugrohr Gewindefutter eingesetzt werden. Das kann bei eingebautem Saugrohr erfolgen:

1 Zwischendämpfer, Ansaugutze und Vergaser abbauen.

2 Den Saugkanal am Saugrohr abdecken.

3 Gewindelöcher mit 8 mm ϕ Spiralbohrer aufbohren (die zwei unteren Befestigungsbohrungen sind Sacklöcher) und mit M-10-Gewindebohrer ein neues Gewinde schneiden. Anschließend Gewindebohrungen mit Preßluft ausblasen.

4 Die vier Gewindefutter DB-Norm 195 a, 900 195 00 61 01 mit Omnifit 80 montieren.

5 Saugkanalabdeckung entfernen und Vergaser mit den neuen Anflanschungsteilen wieder montieren.

Anm.: Die Montage des Gummiflansches ist in der Reihenfolge nach Bild 07-6/1 vorzunehmen. Zum Festschrauben des Gummiflansches (3) an das Saugrohr mit den Befestigungsschrauben (4) ist ein Innensechskantschlüssel zu verwenden. Er muß durch die Gewindebohrungen für die Vergaser-Befestigungsschrauben (1) hindurchgeführt werden

Serieneinsatz

Typ	ab Fahrgestell-End-Nr.
200/8	035 770
220/8	037 265

Ersatzteile

Stück Benennung		Bild 07—6/1 Pos. Teil-Nr.	
4	Vergaser-Befestigungsschrauben	1	115 071 00 71
1	Papierdichtung	2	115 071 01 80
1	Gummiflansch	3	115 071 03 68
4	Gummiflansch-Befestigungsschrauben M 6 x 25	4	000 912 00 60 42
4	Federringe B 6	—	000 127 00 62 03
1	Isolierflansch	5	115 071 01 81
1	Abschirmblech	6	115 071 00 55
1	Papierdichtung	7	115 071 00 80
4	Gewindefutter DB-Norm 195a		900 195 00 61 01

B. Änderung des Belüftungskanals im Vergasergehäuse

Der Belüftungskanal für die Gummimembrane im Vergasergehäuse wurde geändert, um ein

Beschädigen der Membrane bei einem evtl. Zurückschlagen des Motors zu vermeiden.

Serieneinsatz

Typ	ab Fahrgestell-End-Nr.	
	mechanisches Getriebe	automatisches Getriebe
200/8	016 490	020 650
220/8	019 352	023 195

Bei früheren Vergasern kann der Belüftungskanal durch Einbau eines Gummischiebestücks, Teil-Nr. 000 071 01 87 nach Bild 07—6/2 geändert werden. Das Schiebestück ist auf jeden Fall dann einzubauen, wenn eine beschädigte Membrane ausgewechselt werden muß.

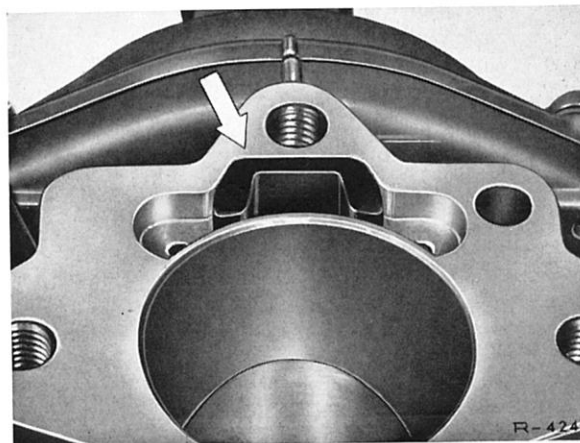


Bild 07—6/2

Gummischiebestück Teil-Nr. 000 071 01 87

C. Leerlauf-Abschaltventil und nachträglicher Einbau

Seit Janur 1973 wird in der Serie ein Leerlauf-Abschaltventil eingebaut.

Serieneinsatz

Typ	ab Fahrgestell-End-Nr.
200/8	154 642
220/8	118 034

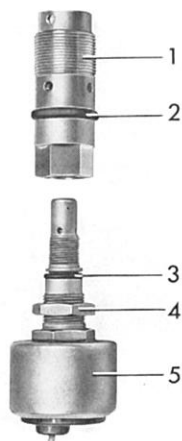
Das Leerlauf-Abschaltventil kann auch in Fahrzeuge mit niedrigerer Fahrgestell-End-Nummer eingebaut werden.

Den nachträglichen Einbau behandelt Abschnitt „a“. Im Abschnitt „b“ sind Hinweise für den Tausch eines Vergasers ohne Leerlauf-Abschaltventil gegen einen Vergaser mit Leerlauf-Abschaltventil aufgeführt.

a) Nachträglicher Einbau eines Leerlauf-Abschaltventils

Mechanischer Teil

- 1 Vergaser ausbauen (Arb.-Nr. 07-2).
- 2 Halteschraube mit Kraftstoff-Regulierschraube aus dem Vergaser heraus-schrauben.
- 3 Halteschraube (1) in das Vergasergehäuse einschrauben und festziehen (Bild 07-6/3).
- 4 Leerlauf-Abschaltventil in die Halteschraube im Vergaser so weit einschrauben, bis die Naddüse mit der Brücke im Lufttrichter abschließt. Dann Leerlauf-Abschaltventil $2\frac{1}{2}$ Umdrehungen heraus-schrauben.



R-4723

Bild 07-6/3

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1 Halteschraube | 4 Sechskantmutter |
| 2 Gummiring | 5 Leerlauf-Abschaltventil |
| 3 Gummiring | |

- 5 Luftkolben auf Leichtgängigkeit prüfen.

- 6 Vergaser einbauen. Dazu Isolierflansch mit der Aufschrift „Abil-Elring“ verwenden.

Elektrischer Teil

- 7 Batteriekabel abschließen.

- 8 Verzögerungsschalter (1) einbauen (Bild 07-6/4).



Bild 07-6/4

- 1 Verzögerungsschalter

- 9 Zusatzleitungssatz entlang dem Hauptleitungssatz verlegen (Bild 07-6/5).

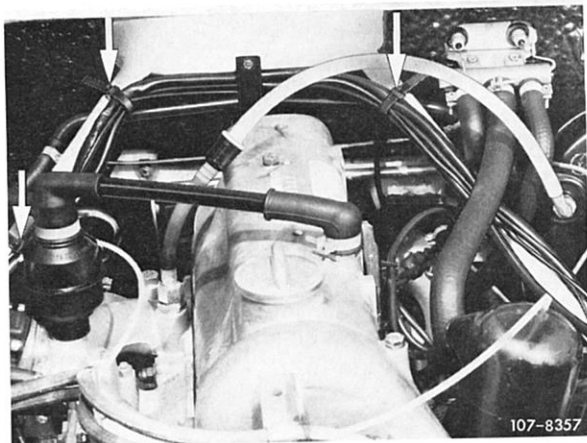


Bild 07-6/5

Verlegung Zusatzleitungssatz

10 Sicherungskasten lösen und Kabel des Zusatzleitungssatzes wie folgt anschließen:

- a) Die 4fach-Steckverbindung am Verzögerungsschalter aufstecken.
- b) Rotes Kabel an Sicherung Nr. 1 (Klemme 30) anschließen.
- c) Schwarz/rotes Kabel an Sicherung Nr. 4 (Klemme 15/54) anschließen.
- d) Braunes Kabel an Befestigungsschraube der Zündspule anschließen.

Achtung! Bei Vergasern mit Starterzug ist eine Masseleitung von 1,5 mm² von der Befestigungsschraube des Luftkolbendeckels am Vergaser zur Befestigungsschraube des Lichtmaschinenreglers zu verlegen.

11 Batteriekabel anschließen.

12 1fach-Steckverbindung befestigen (Bild 07-6/6).

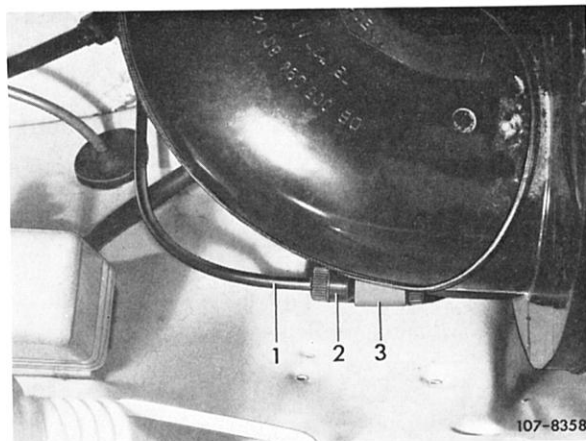


Bild 07-6/6

1 Leitung vom Verzögerungsschalter

2 1fach-Steckverbindung
3 Befestigungsklammer

Prüfung des elektrischen Teils

13 1fach-Steckverbindung trennen; Prüflampe am stromführenden Kabel und an Masse anschließen.

Zündung einschalten: Prüflampe darf nicht aufleuchten (Ventil geöffnet, kein Stromfluß).

Zündung ausschalten: Prüflampe muß 4–8 Sekunden aufleuchten (Ventil geschlossen, 4–8 Sekunden Stromfluß).

14 1fach-Steckverbindung zusammenstecken. Zündung ein- und ausschalten. Das Leerlauf-Abschaltventil muß nach dem Ausschalten der Zündung noch ca. 4–8 Sekunden hör- bzw. fühlbar schalten.

Ist dies nicht der Fall, ist die Masseverbindung über das Startergehäuse ungenügend.

In solchen Fällen ist eine Masseleitung von 1,5 mm² von der Befestigungsschraube des Luftkolbendeckels am Vergaser zur Befestigungsschraube des Lichtmaschinenreglers zu verlegen.

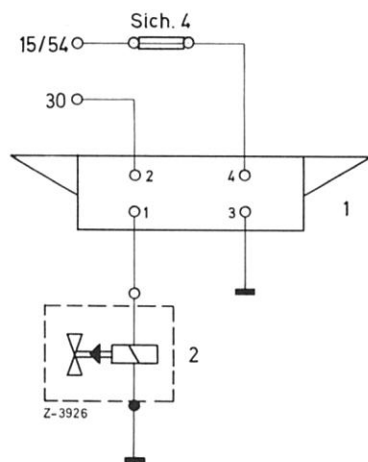


Bild 07-6/7

Schaltplan

1 Verzögerungsschalter

15 Leerlauf mit CO-Meßgerät prüfen und einstellen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt B).

2 Leerlauf-Abschaltventil

Ersatzteile

Benennung	Teil-Nr.
Einbausatz (Leerlauf-Abschaltventil)	115 586 01 07

b) Tausch eines Vergasers

Wird anstelle eines Vergasers ohne Leerlauf-Abschaltventil ein Vergaser mit Leerlauf-Abschaltventil eingebaut, müssen gleichzeitig der

Verzögerungsschalter und der Kabelsatz eingebaut werden (siehe elektrischer Teil im Abschnitt „a“).

Ersatzteile

Benennung	Teil-Nr.
Vergaser (mechanisches Getriebe)	000 070 96 04
Vergaser (automatisches bzw. mechanisches Getriebe und Klimaanlage)	001 070 01 04
Verzögerungsschalter	000 545 62 32
Kabelsatz	115 540 52 09
Befestigungsklammer	002 988 48 78

D. Nachträglicher Einbau der geänderten Starteinrichtung und Bedienung des Starterzuges

Zur Verbesserung der Fahreigenschaften in der Warmlaufperiode werden folgende Änderungen an der Starteinrichtung in der Serie durchgeführt:

- a) Der Unterdruckkolben (3) im Startergehäuse wird nicht mehr eingebaut und der Kraftstoffkanal (1) am Startergehäuse wird verschlossen (Bild 07-6/8).

- b) Das Messingröhrchen (2) im Kraftstoffkanal ist nicht mehr kalibriert.

- c) Die Kraftstoffbohrungen im Starterdrehchieber werden geändert. Die Bohrungen haben jetzt folgenden Durchmesser:

1,7 (seither 1,5), 0,6 (seither 0,7), 0,4 (seither 0,4), 0,4 (neue Bohrung).

- d) Neue Starterscheibe (8) zur besseren Regulierbarkeit des Starterzuges (Bild 07-6/9).
- e) Der Starterzug erhielt zur besseren Bedienung eine zweite Raste.

Serieneinsatz

Typ	ab Fahrgestell-End-Nr.	
	mechanisches Getriebe	automatisches Getriebe
200/8	039 595	040 255
220/8	040 175	040 965

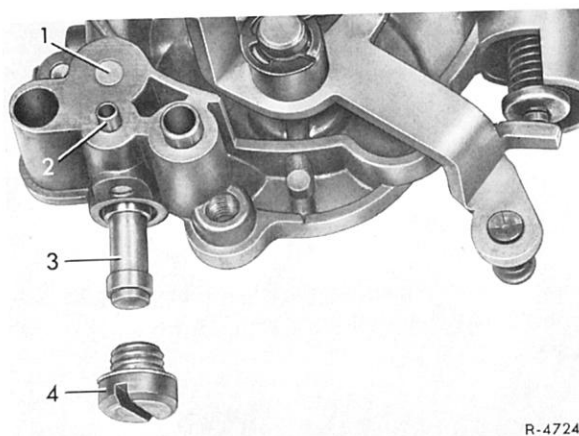


Bild 07-6/8

- 1 Kraftstoffkanal
- 2 Messingröhrchen
- 3 Unterdruckkolben
- 4 Verschlußschraube

Diese Änderungen an der Starteinrichtung können auch nachträglich wie folgt vorgenommen werden:

- 1 Startergehäuse am Vergaser abschrauben.
- 2 Unterdruckkolben (3) ausbauen. Verschlußschraube (4) wieder einschrauben.
- 3 Den Kraftstoffkanal (1) verschließen. Dazu einen Messing- oder Aluminiumdraht von ca. 3,5 mm ϕ und ca. 8 mm Länge in den Kanal einsetzen.
- 4 Mit einer Zange das Messingröhrchen (2) herausziehen. (Beim nachträglichen Umbau wird das Messingröhrchen weggelassen.)
- 5 Den Starterkörper vom Startergehäuse abschrauben und neuen Starterkörper montieren.

Anm.: Der neue Starterkörper ist äußerlich erkennbar durch die breite Starterscheibe (8) ohne zweite Bohrung für die Klemmschraube (7 im Bild 07-6/9).

6 Startergehäuse an Vergaser anschrauben.

7 Am Starterzug eine neue Führungshülse mit zwei Rasten einbauen. Dazu den Starterzug vom Armaturenbrett abschrauben und unter dem Armaturenbrett etwas herausziehen. Dann die zwei Schlitzschrauben an der Führungshülse abschrauben und die Führungshülse herausziehen.

8 Neue Führungshülse etwas einfetten. Den Starterzug zusammenschrauben, am Armaturenbrett befestigen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

9 Ölstand im Dämpfer für den Luftkolben prüfen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt A).

10 Leerlauf einstellen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt B).

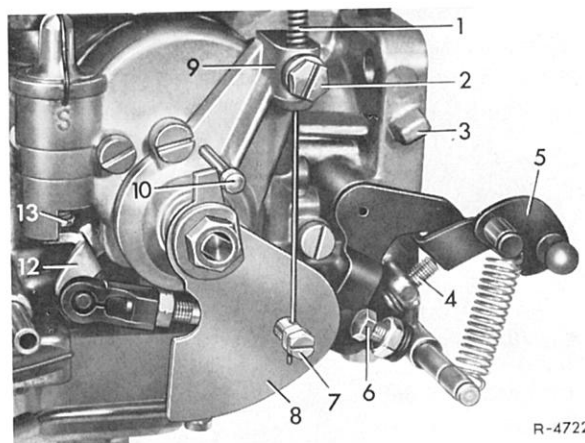


Bild 07-6/9

- 1 Starterzugspirale
- 2 Starter-Einstellschraube
- 3 Klemmschraube
- 4 Starterhebel-Anschlag
- 5 Halter
- 6 Starter-Einstellschraube
- 7 Klemmschraube
- 8 Starterscheibe
- 9 Halter
- 10 Starterhebel-Anschlag

11 Starterzug einstellen:

- a) Die Starterzugspirale (1) bis zum Anschlag in Halter (9) hineinschieben und festklemmen.
- b) Die Starterscheibe (8) bis zum Anschlag (10) drücken. Dann den Starterzug so weit hineinschieben, bis zwischen Starterzugknopf und Armaturenbrett ca. 1 mm Abstand ist. Den Starterzug an der Starterscheibe (8) festklemmen.

- c) Den betriebswarmen Motor im Leerlauf laufen lassen. Den Starterzug am Armaturenbrett herausziehen und auf Stellung „C“ drücken (Bild 07–6/10).

In dieser Stellung muß die Drehzahl 1700 bis 1800 U/min betragen. Eventuell Drehzahl mit der Einstellschraube (6) richtig stellen (Bild 07–6/9).

Ersatzteile

Benennung	Teil-Nr.
1 Führungshülse	115 300 03 22
1 Starterkörper	000 070 05 47

Bedienung des Starterzuges

Mit dem Einbau der zweiten Raste in den Starterzug hat sich die Bedienung des Starterzuges etwas geändert. Bitte klären Sie deshalb Ihre Kunden und Ihr Personal über die nachfolgende Bedienungs-Anleitung des Starterzuges genau auf.

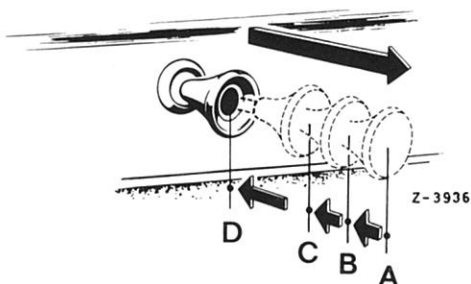


Bild 07–6/10

- A Kaltstart
- B Warmfahren
- C Warmfahren
- D Fahrstellung

Kalter Motor

- 1 Den Starterzugknopf ganz herausziehen (Stellung A).

Bei Temperaturen über $+15^{\circ}\text{C}$ genügt es, den Starterzug nur bis zur Stellung „B“ herauszuziehen.

- 2 Sobald der Motor angesprungen ist, den Starterzugknopf auf Stellung „B“ bzw. „C“ zurückschieben und anfahren. Falls der Motor in Stellung „B“ nicht rund läuft, den Starterzugknopf **sofort** auf Stellung „C“ zurückschieben.

Wird auf Stellung „B“ angefahren, den Starterzugknopf nach kurzer Fahrstrecke (abhängig von Außentemperatur und Motorbelastung), auf Stellung „C“ zurückschieben.

In Stellung „C“ muß der Starterzugknopf bleiben, bis der Motor warm ist (ca. 60°C Kühlwassertemperatur). Dann den Starterzugknopf ganz zurückdrücken (Fahrstellung „D“).

Bei Temperaturen um und unter 0°C muß schon während der Warmlaufperiode die rechte Wagenheizung eingeschaltet werden (4 im Bild 07–6/11), um ein eventuelles Vereisen des Vergasers zu verhindern. Dieser Hinweis ist wichtig, denn die Warmwasserbeheizung des Vergasers ist an die Heizung der rechten Wagenseite angeschlossen.

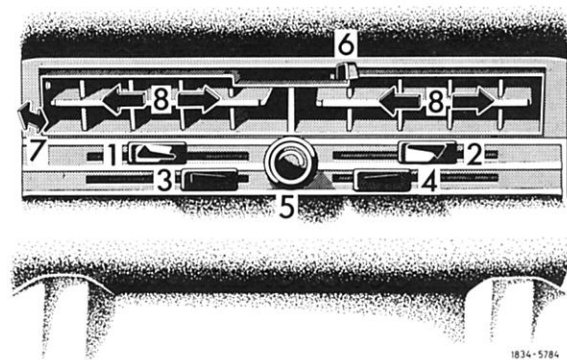
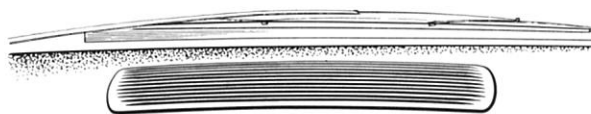


Bild 07–6/11

4 Heizung rechte Wagenseite

Warmer Motor

Kühlwassertemperatur über 60°C

Starterzugknopf nicht ziehen. Motor starten, gleichzeitig das Fahrpedal langsam durchtreten, u. U. bis „Vollgas“.

Kühlwassertemperatur unter 60° C

Starterzugknopf nur auf Stellung „B“ ziehen und anlassen, gleichzeitig etwas Gas geben. Nach dem Anspringen Starterzugknopf auf

Stellung „C“ zurückschieben und in dieser Stellung lassen bis der Motor ca. 60° C Kühlwassertemperatur erreicht hat, dann auf Stellung „D“ zurückdrücken.

E. Nachträglicher Einbau einer beweglichen Düsennadel

Gegen Magerruckeln des Motors kann eine bewegliche Düsennadel nachträglich eingebaut werden.

- 1 Luftkolben mit Membrane ausbauen.
- 2 Befestigungsschraube für die Düsennadel ganz herausdrehen und Düsennadel herausnehmen.
- 3 Luftkolben in einem Maschinenschraubstock vorsichtig spannen.
- 4 Bohrung für Düsennadel mit einem 6,0-mm- ϕ -Spiralbohrer 13 mm tief vorbohren, dann auf 6,4 mm ϕ aufbohren.
- 5 Luftkolben reinigen und Bohrungen ausblasen.
- 6 Düsennadel einbauen, dabei muß die angefräste Fläche zur Befestigungsschraubenbohrung (10) zeigen und das Kunststoffplättchen (12) genau eben mit dem Boden des Luftkolbens abschließen.

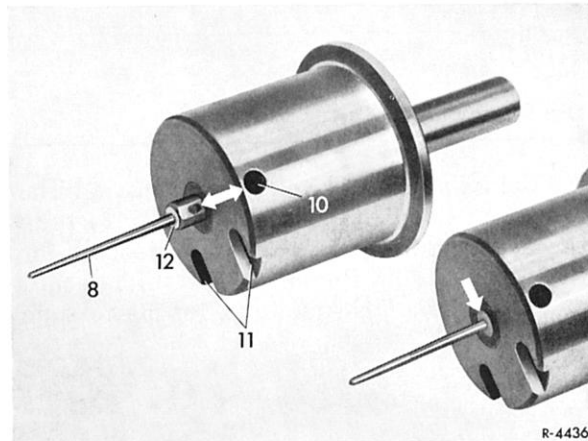


Bild 07-6/12

8 Düsennadel
10 Befestigungsschraubenbohrung

11 Unterdruckbohrungen
12 Kunststoffplättchen

- 7 Luftkolben montieren und auf Leichtgängigkeit prüfen.
- 8 Leerlauf-Drehzahl und CO-Wert im Leerlauf prüfen, wenn nötig einstellen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt B).

F. Nachträglicher Einbau der Startautomatik

Vergaser mit mechanischer Starteinrichtung (175 CDS) können nachträglich mit Startautomatik ausgerüstet werden. Bei den Fahrzeugen bis ca. April 1969 muß dazu der komplette Ver-

gaser gegen die Ausführung 175 CDT ausgetauscht werden; bei Fahrzeugen ab ca. April 1969 ist ein Umbau der Starteinrichtung möglich.

a) Einbau des Stromberg-Vergasers 175 CDT

- 1 Kühlwasser teilweise ablassen.
- 2 Komplettes Kühlwasserregler-Gehäuse ausbauen. Neues Gehäuse mit Wasseranschluß für die Startautomatik mit neuen Dichtungen montieren. Bei Fahrzeugen mit

Klimaanlage sind die Kühlwasserleitungen im waagrechten Teil mit einem Rohrhalter zu verbinden.

3 Vergaser ausbauen. Isolierflansch prüfen, ob die Papierauflage nach innen hereingezogen ist. Evtl. Isolierflansch erneuern. Dazu **nur** den Isolierflansch mit der Aufschrift „**Abil-Elring**“ verwenden.

4 Innensechskantschrauben zur Befestigung des Gummiflansches am Saugrohr nachziehen.

5 Neuen Vergaser mit neuer Papierendichtung einbauen.

6 Verbindungsschläuche und bei Fahrzeugen mit Klimaanlage Kühlwasserleitungen anschließen und mit Schlauchschellen befestigen. Dabei ist zu beachten, daß die Schlauchschellen an der Regulierstange und am Regulierhebel nicht scheuern.

7 Elektrischen Zusatzleitungssatz entlang dem Hauptleitungssatz im Motorraum verlegen und an Sicherung Nr. 4 anschließen. Das Massekabel ist am Halter für den Lichtmaschinen-Regler zu befestigen.

8 Kühlwasser einfüllen.

9 Öl in Dämpferbehälter einfüllen.

10 Leerlauf-Drehzahl und CO-Wert einstellen (Arb.-Nr/ 07-3 Abschnitt B).

11 Kaltstartdrehzahl der Startautomatik auf 3300–3600 U/min einstellen (Arb.-Nr. 07-3 Abschnitt D).

12 Starterzug abschneiden und den Stahl draht etwas abbiegen, so daß der Starterzug nicht herausgezogen werden kann.

b) Umbau des Stromberg-Vergasers 175 CDS

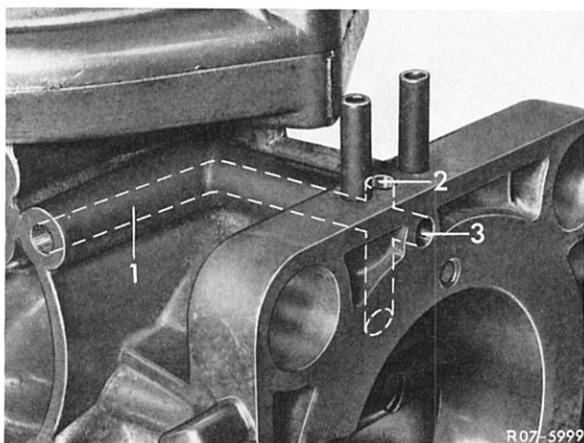
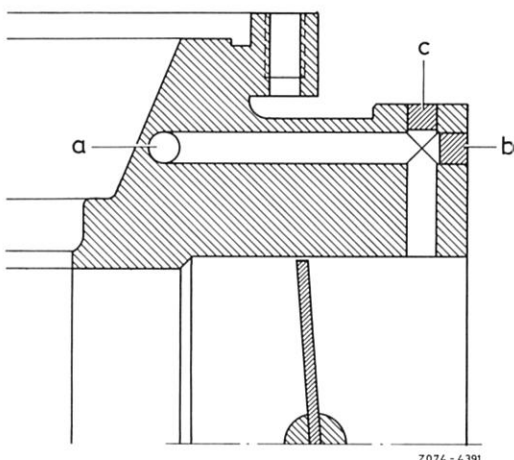


Bild 07-6/13

1 Unterdruckkanal

2, 3 Bohrungen



Seit ca. April 1969 haben die Stromberg-Vergaser im Gehäuse einen angegossenen Unterdruckkanal (1), welcher beim Umbau aufgebohrt werden muß (Bild 07-6/13).

1 Vergaser ausbauen.

2 Mechanische Starteinrichtung abschrauben.

3 Unterdruckkanal (1) mit einem Spiralbohrer von 3,8 mm ϕ aufbohren. Dazu von der Starterseite 34 mm tief und von der Vergaser-Flanschseite 41 mm tief bohren. Dann von der Oberkante des Vergaserflansches durchbohren.

4 Vergaser reinigen und die Kanäle mit Preßluft ausblasen.

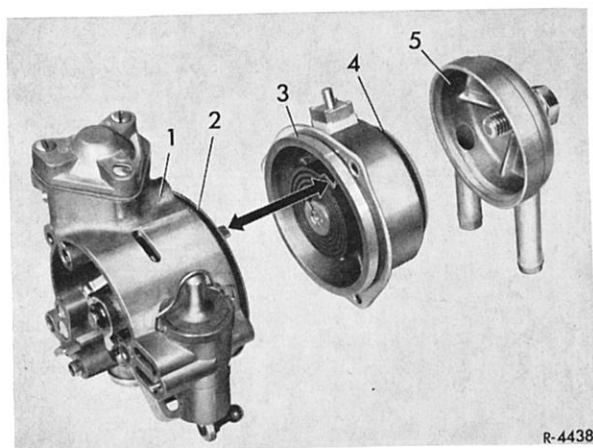
5 Die beiden Bohrungen (2) und (3) mit einem 4,0 mm ϕ und ca. 5 mm langen Alu-Stift verschließen.

6 Startergehäuse (1) und Starterdeckel (3) mit neuen Dichtungen montieren. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bimetallfeder in den Mitnehmerhebel greift (Pfeil im Bild 07-6/15).

Bild 07-6/14

a Unterdruckkanal

b, c Alu-Verschlußstopfen



7 Umbau- und Einstellarbeiten nach Abschnitt F a) durchführen.

Bild 07—6/15

- | | |
|------------------|----------------|
| 1 Startergehäuse | 4 Gummiring |
| 2 Dichtung | 5 Wasserdeckel |
| 3 Starterdeckel | |

Ersatzteile

Stück	Benennung	Teil-Nr.
1	Vergaser (automatisches Getriebe)	001 070 01 04
1	Vergaser (mechanisches Getriebe)	000 070 96 04
1	Elektrischer Zusatzleitungssatz	115 540 36 09
1	Kühlwasserregler	115 200 01 15
1	Dichtung	180 203 08 80
1	Wasserschlauch lfm.	900271 007004
4	Schlauchschellen	916002 014100
2	Einschraubstutzen	110 997 16 72
2	Alu-Dichtringe	007603 012113

Zusatzteile für den Umbau von Vergasern mit mechanischer Starteinrichtung

1	Starterdeckel	000 071 26 28
1	Startergehäuse	000 070 08 47
1	Deckel für Wasseranschluß	000 071 02 67
1	Dichtungssatz	000 586 82 07

Zusatzteile für Fahrzeuge mit Klimaanlage

1	Kühlwasserleitung — Vorlauf	115 200 0254
1	Kühlwasserleitung — Rücklauf	115 200 0354
1	Rohrhalter	312 078 0285
1	Sechskantschraube	000 933 005 071
1	Federring	000 127 005 203
1	Mutter	000 934 005 004
2	Hohlschrauben	915 011 006 302
1	Deckel für Wasseranschluß	000 071 02 67

G. Abhilfemaßnahmen gegen schlechtes Warmlaufverhalten

Wenn bei diesen Motoren, vor allem bei Fahrzeugen, die mit automatischem Getriebe ausgestattet sind, in der Warmlaufperiode trotz einwandfreier Zünd- und Vergasereinstellung Beanstandungen auftreten, wie z. B.

Motor läuft im Leerlauf (besonders bei eingeleger Fahrstellung) unrund

oder

Patschen beim Beschleunigen; schlechter

Übergang

oder

Verrußen der Zündkerzen

oder

Motor läuft bei einer Kühlwassertemperatur von ca. 50–60° C unrund oder stellt ab, können folgende Abhilfemaßnahmen durchgeführt werden.

a) Startergehäuse **ohne** verstellbaren Pull-down (ausgenommen USA-Ausführung)

1 Ansauganlage auf Dichtheit prüfen. Dazu Motor im Leerlauf laufen lassen und sämtliche Dichtstellen abspritzen (besonders die Dichtstellen Saugrohr–Zylinderkopf). Verändert sich dabei die Drehzahl, wird an der Dichtstelle Falschluft angesaugt.

Anm.: Eine undichte Saugrohrdichtung ist durch eine neue, mit nicht aushärtender Dichtungsmasse (z. B. Hylomar), zu ersetzen.

2 Am Zündverteiler die Bosch-Bestell-Nummer prüfen. Sie ist am Verteilergehäuse eingeschlagen. Zündverteiler mit Bosch-Bestell-Nr. 0 231 170 **081** sind gegen die mit Bosch-Bestell-Nr. 0 231 170 **138** auszutauschen.

3 Beide Wasserschläuche am Wasseranschlußdeckel der Startautomatik mit Matraklemmen 000 589 40 37 00 abklemmen.

4 Starterdeckel und Startergehäuse ausbauen. Anschließend Startergehäuse mit einstellbarer Zusatzluftschraube 000 070 **1347** einbauen (Bild 07–6/19). Falls ein Starterdeckel mit Kennzahl 2 (eingeschlagen im Deckel) eingebaut ist, muß dieser gegen einen anderen mit Kennzahl 102 oder 90 ausgewechselt werden.

5 Am Vergasergehäuse von der Ansenkung aus (Pfeil im Bild 07–6/16) schräg ein Loch 2,5 mm ϕ bis in den Kraftstoffkanal (2) bohren.

Dabei Kraftstoffkanal (1) gegen Eindringen von Bohrspänen verschließen.

Anschließend Bohrung mit Preßluft durchblasen und verschlossenen Kraftstoffkanal wieder öffnen.

Achtung! Beim Bohren darauf achten, daß die **Dichtfläche** (3) des Vergasergehäuses nicht beschädigt wird.

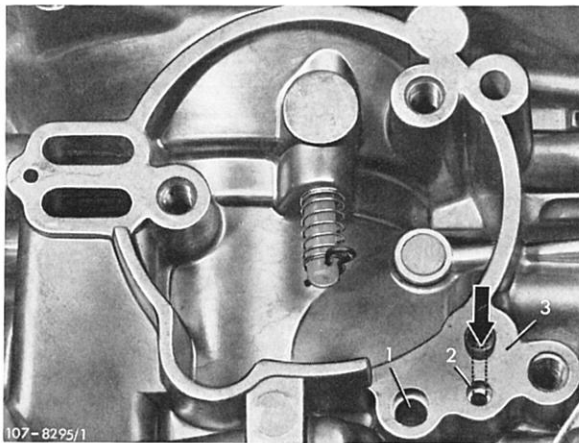


Bild 07–6/16

- 1 Kraftstoff-Zulaufkanal von der Schwimmerkammer
- 2 Kraftstoffkanal zur Mischkammer
- 3 Dichtfläche

6 Bei ausgebautem Startergehäuse prüfen, ob der Mitnehmerhebel der Bimetallfeder (Pfeil im Bild 07–6/17) im **rechten Winkel** zum Startergehäuse steht, evtl. Hebel nachbiegen.

7 Starterdeckelmarkierung prüfen (Eichung der Bimetallfeder). Dazu Starterdeckel bei einer Raumtemperatur von +20° C ca. 1 Stunde lagern.

Anschließend Starterdeckel auf Startergehäuse auflegen und in Drehrichtung **nach rechts** langsam so weit drehen, bis der Starterhebel (Bild 07–6/18, Pos. 3) auf Mitte der zweiten

Raste der Stufenscheibe (Pfeil in Ausschnittvergrößerung) zu liegen kommt.

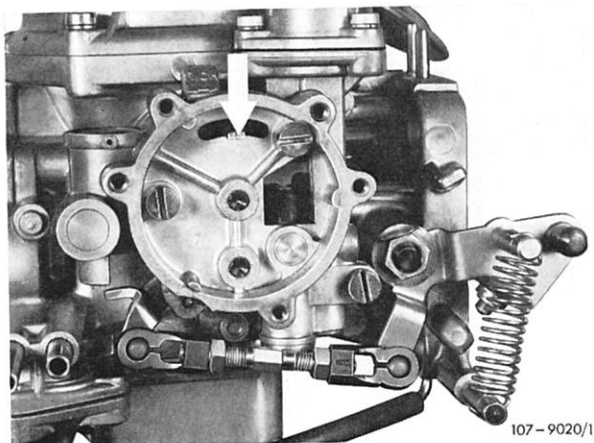


Bild 07-6/17

Mitnehmerhebel für Bimetallfeder

Anm.: Um Fehleichungen zu vermeiden, ist diese Prüfung zu wiederholen.

In dieser Stellung Starterdeckelmarkierung prüfen, evtl. neue Markierung einschlagen und bisherige entfernen.

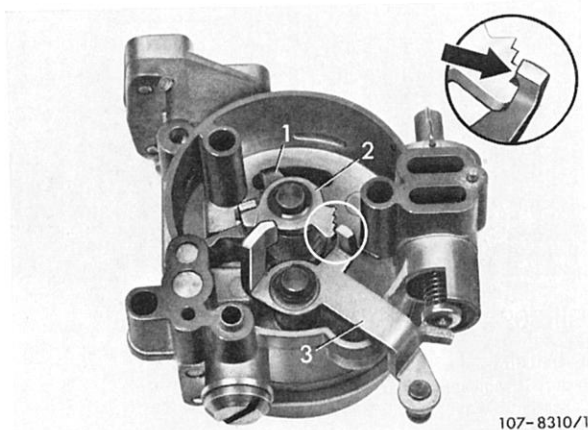


Bild 07-6/18

1 Mitnehmerhebel
2 Stufenscheibe
3 Starterhebel

8 Startergehäuse mit neuer Dichtung einbauen. Matraklemme abnehmen.

9 Motor auf Betriebstemperatur bringen (Öltemperatur 60–80° C) und dabei prüfen, ob die Startautomatik bei einer Kühlwassertemperatur von 65–75° C abschaltet. (Die Startautomatik muß bei Betriebstemperatur mit Sicherheit ausgeschaltet sein!)

10 Leerlaufdrehzahl und Abgaswert einstellen.

07-6/12

Drehzahl: 800–900 U/min

Abgaswert: 1,5–2,5% CO

Anm.: Leerlaufabgaswert auf untere Toleranz einstellen, der Motor muß dabei noch rundlaufen.

11 Kaltstartdrehzahl und Abgaswert auf der zweiten Raste (Pull-down-Raste) der Stufenscheibe bei **betriebswarmem Motor** prüfen.

Kaltstartdrehzahl: 1800–2000 U/min

Abgaswert: 8–9% CO

Dazu Motor im Leerlauf laufenlassen. Gasgestänge etwas anheben und mit einem kleinen Schraubenzieher durch den Schlitz im Startergehäuse den Mitnehmerhebel in Richtung Motor **bis zum fühlbaren Anschlag** an der Membranstange des Pull-down drücken. Gestänge loslassen. Mitnehmerhebel dagegen weiterhin auf Anschlag Pull-down halten.

Achtung! Wird der fühlbare Anschlag überdrückt, entstehen durch Verschiebung des Startschiebers und der Stufenscheibe Abgas- und Drehzahlfehlmessungen.

Kaltstartdrehzahl und Abgaswert ablesen. Liegt die Kaltstartdrehzahl nicht in der Toleranz, muß sie an der Starterverbindungsstange eingestellt werden.

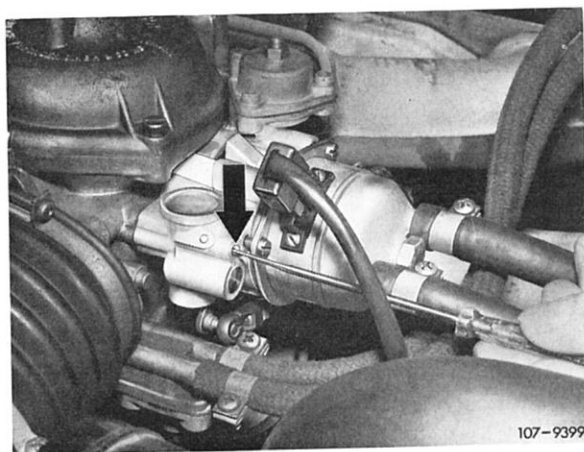


Bild 07-6/19

Zusatzluft-Einstellschraube

Liegt der Abgaswert nicht in der Toleranz, muß er mit der Zusatzluft-Einstellschraube (Pfeil im Bild 07-6/19) eingestellt werden. Anschließend Einstellschraube mit Sicherungslack sichern.

Herausdrehen = Warmlaufgemisch **abmagern**

Hineindrehen = Warmlaufgemisch **anreichern**

Anm.: Durch eine Abmagerung des Warmlaufgemisches erfolgt zwangsläufig auch die Ab-

magerung des Startgemisches. Dadurch kann unter Umständen, insbesondere bei tiefen Außentemperaturen, der Motor nach dem Starten zum Stehenbleiben neigen. Ein Nachstarten ist deshalb nicht zu beanstanden (Kunden bei Wagenübergabe evtl. aufklären).

Ersatzteile

Benennung	Teil-Nr.
Startergehäuse	000 070 13 47
Starterdeckel (Kennzahl 102)	000 071 26 28
Befestigungsschraube (Startergehäuse)	001 071 25 71

b) Startergehäuse **mit** verstellbarem Pull-down

1 Leerlaufdrehzahl und Abgaswert einstellen.

Drehzahl: 800–900 U/min

Abgaswert: 1,5–2,5% CO

Hinweis: Leerlaufabgaswert auf untere Toleranz einstellen. Der Motor muß danach noch rundlaufen.

2 Kaltstartdrehzahl- und Abgaswert auf der zweiten Raste (Pull-down-Raste) der **Stufenscheibe bei betriebswarmem** Motor prüfen (siehe a).

Kaltstartdrehzahl: 1800–2000 U/min

Abgaswert: 8–9% CO

Liegt die Kaltstartdrehzahl nicht in der Toleranz, muß sie an der Starterverbindungsstange eingestellt werden.

Liegt der Abgaswert zu hoch, ist **zuerst die Kaltstartdrehzahl** auf obere Toleranz einzustellen und dann der Abgaswert nochmals zu prüfen. (Durch Erhöhung der Drehzahl wird das Warmlaufgemisch abgemagert).

Ist der Abgaswert trotz Anhebung der Kaltstartdrehzahl noch zu hoch, muß mit der Einstellschraube (1) eingestellt werden (Bild 07–6/20).

Zulässiger Verstellbereich (Maß a = 8,5–9,5 mm)

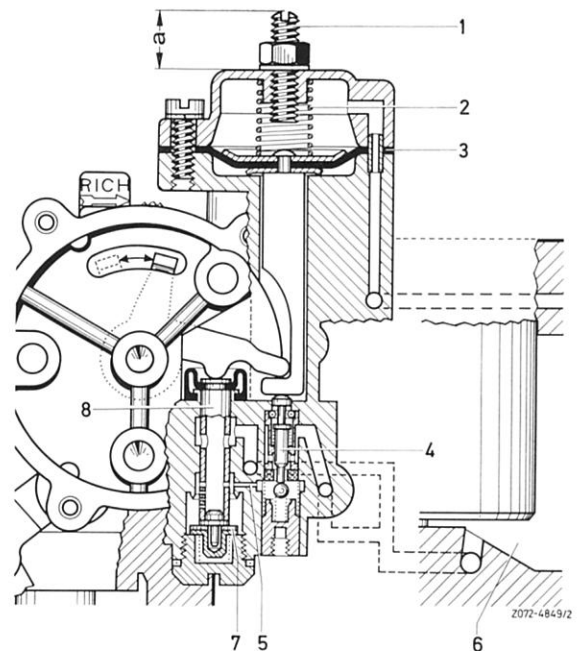


Bild 07–6/20

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1 Einstellschraube (Pull-down) | 6 Mischkammer |
| 2 Druckfeder | 7 Ventilplättchen |
| 3 Membrane | 8 Startschieber |
| 4 Startanreicherungsventil | Maß a = 8,5–9,5 mm |
| 5 Kraftstoffkanal | |

Herausdrehen = Warmlaufgemisch **abmagern**

Hineindrehen = Warmlaufgemisch **anreichern**

Anm.: Nur wenn der Abgaswert trotz max. Verstellung der Pull-down-Einstellschraube nicht eingestellt werden kann, ist ein Startergehäuse mit Zusatzluftschraube 000 070 13 47 einzubauen. (Siehe a) mit Ausnahme der Ziffern 2 und 5). (Ausgenommen USA-Ausführung).

H. Zwangsgesteuertes Schwimmernadelventil

In der Serie wird ein Schwimmernadelventil mit zwangsgesteuerter Schwimmernadel eingebaut. Die Schwimmernadel ist außerdem mit einer federbelasteten Kugel für die Auflage auf der Nase des Schwimmerarms versehen.

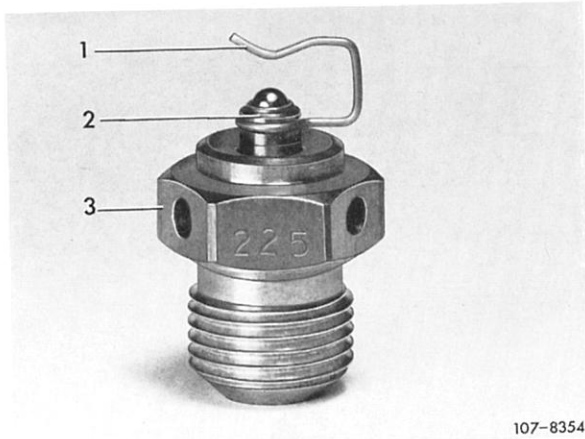


Bild 07-6/21

- 1 Drahtbügel
- 2 Schwimmernadel mit federbelasteter Kugel
- 3 Ventilgehäuse

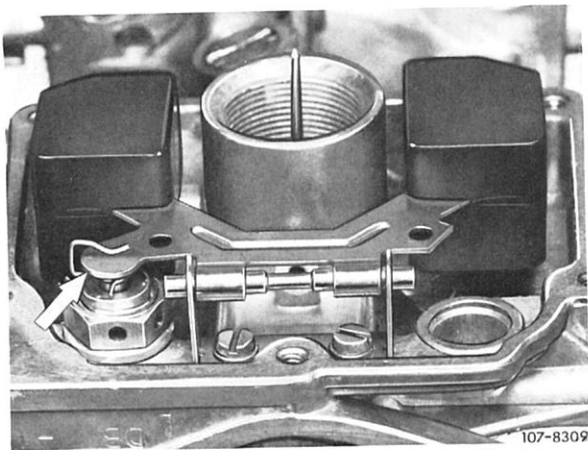


Bild 07-6/22

Schwimmereinrichtung

Serieneinsatz

Typ	Baumuster	ab Fahrgestell-End-Nr.
200	115.015	135 775
220	115.010	106 460

Das Schwimmernadelventil mit zwangsgesteuerter Schwimmernadel kann nachträglich auch in Fahrzeuge mit niedrigerer Fahrgestell-End-Nummer eingebaut werden. Das empfiehlt sich als Abhilfemaßnahme, wenn Hängenbleiben der Schwimmernadel beanstandet wird.

Achtung! Das Einstellmaß des Schwimmers wurde geändert:

Es beträgt jetzt 16–17 mm.

Dieses Einstellmaß gilt auch für die Schwimmernadel der bisherigen starren Ausführung.

Beim Schwimmernadelventil mit federbelasteter Kugel gilt dieses Maß bei **eingedrückter Kugel**. Das Schwimmernadelventil ist mit einer 1 mm starken Dichtung einzubauen.

Korrekturen des Schwimmerstandes sind durch Verbiegen der Nase am Schwimmerarm vorzunehmen (Pfeil im Bild 07-6/22).

Ersatzteil

Benennung	Teil-Nr.
Schwimmernadelventil	000 070 01 42

Allgemeine Beschreibung

A. Allgemeines

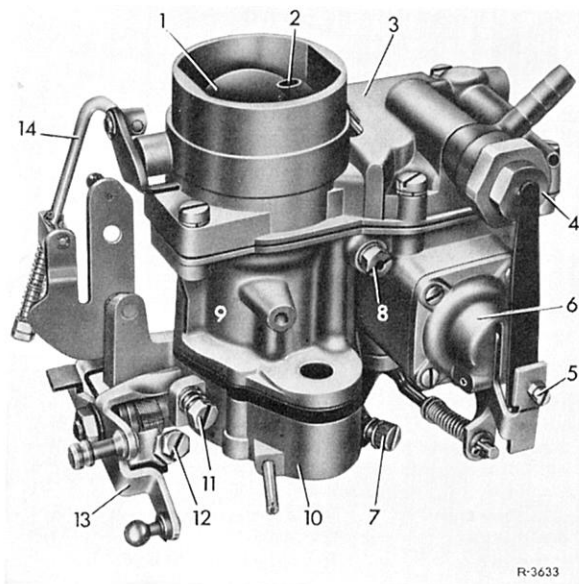


Bild 07-16/1

Vorderer Vergaser

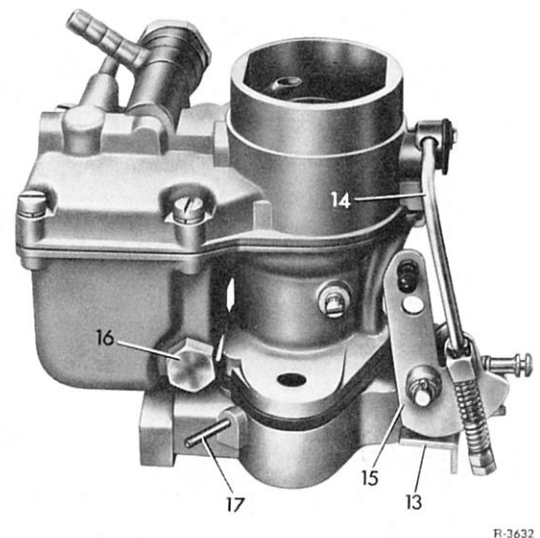
- 1 Starterklappe
- 2 Schwimmkammer-Belüftungsrohr
- 3 Vergaserdeckel
- 4 Kraftstoff-Rücklaufventil
- 5 Einstellschraube

- 6 Beschleunigungspumpe
- 7 Leerlaufgemisch-Regulierschraube
- 8 Leerlauf-Kraftstoffdüse
- 9 Vergasergehäuse

- 10 Drosselklappenteil
- 11 Leerlauf-Einstellschraube
- 12 Starter-Einstellschraube
- 13 Drosselklappenhebel
- 14 Starterstange

- 15 Umlenkhebel
- 16 Verschlussschraube für Hauptdüse
- 17 Unterdruckanschluß für Zündverteiler

Bild 07-16/2



Der Solex-Vergaser 36-40 PDSI ist ein Fallstromvergaser mit einer Saugrohrweite von 38 mm. Der Vergaser besteht aus drei Hauptteilen:

Vergaserdeckel (mit Starterklappe und Schwimmernadelventil)

Vergasergehäuse (mit sämtlichen Düsen, Beschleunigungspumpe und Schwimmkammer)

Drosselklappenteil (mit Drosselklappe, Gemischregulierschraube und By-pass Bohrungen).

B. Wirkungsweise

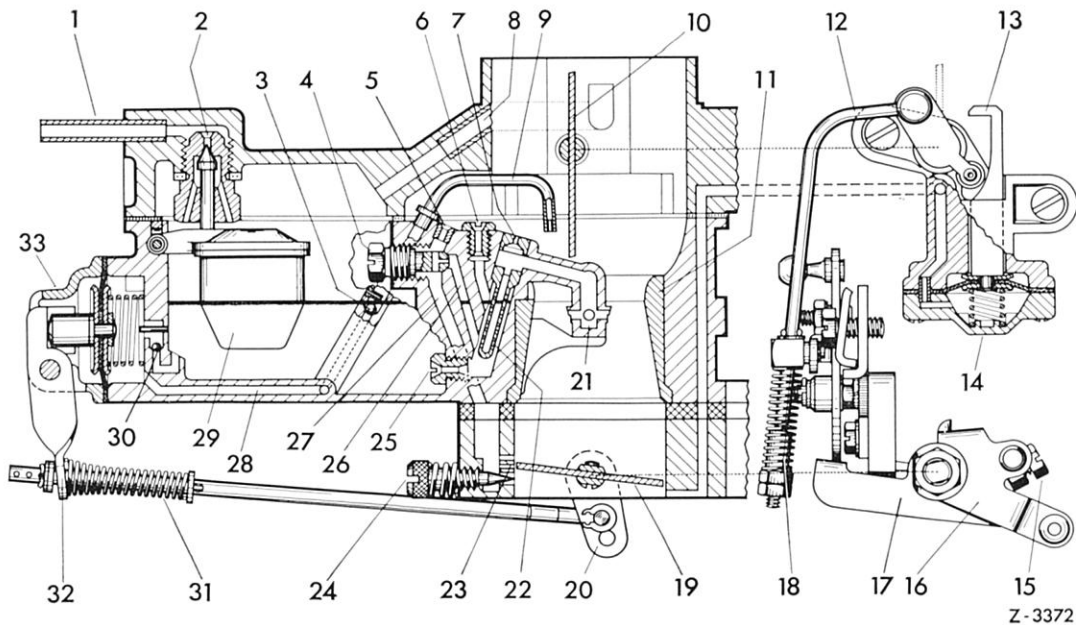


Bild 07–16/3

Schnitt hinterer Vergaser

- | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 Kraftstoffzulauf | 9 Einspritzrohr | 18 Druckfeder | 26 Kanal |
| 2 Schwimmernadelventil | 10 Starterklappe | 19 Drosselklappe | 27 Kanal |
| 3 Druckventil | 11 Lufttrichter | 20 Übertragungshebel | 28 Kanal |
| 4 Leerlaufkraftstoffdüse | 12 Starter-Verbindungsstange | 21 Austrittsarm | 29 Schwimmer |
| 5 Leerlaufluftbohrung | 13 Zugstange | 22 Mischrohr | 30 Saugventil |
| 6 Luftkorrekturdüse | 14 Starterventil | 23 By-pass-Bohrungen | 31 Verbindungsstange |
| 7 Mischkammer-Belüftungsbohrung | 15 Starter-Einstellschraube | 24 Leerlaufgemisch-Regulierschraube | 32 Pumpenhebel |
| 8 Schwimmerkammer-Belüftungsrohr | 16 Drosselhebel | 25 Hauptdüse | 33 Beschleunigungspumpe |
| | 17 Mitnehmerhebel | | |

Normalbetrieb

Der Kraftstoff fließt aus der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse (25) in die Mischrohrbohrung. Bei geöffneter Drosselklappe (19) wird der Kraftstoff vom Unterdruck über den Austrittsarm (21) abgesaugt und mit der durch den Luftstutzen einströmenden Luft vermischt.

Durch die Bohrung (7) unterbleibt eine Saughebewirkung am Austrittsarm.

Wenn mit steigendem Unterdruck der Kraftstoffstand in der Mischrohrbohrung absinkt, strömt durch die Luftkorrekturdüse (6) Ausgleichsluft ein. Die Ausgleichsluft vermischt sich durch die kleinen Bohrungen im Mischrohr (22) mit dem durch die Hauptdüse nachfließenden Kraftstoff zu einer Emulsion, so daß eine annähernd gleichmäßige Zusammensetzung des Kraftstoffluftgemisches über den ganzen Drehzahlbereich erreicht wird.

Leerlauf

Der über die Leerlaufkraftstoffdüse (4) angesaugte Kraftstoff vermischt sich mit der durch die Leerlaufluftbohrung (5) eintretenden Luft zu einer Emulsion. Diese Emulsion fließt über den Kanal (27) zum Gemisch-Austritt an der Leerlaufgemisch-Regulierschraube und zu den By-pass-Bohrungen (23). Die By-pass-Bohrungen verbessern den Übergang vom Leerlauf- zum Hauptdüsen-system.

Beschleunigung

Die Membrane der Beschleunigungspumpe (33) drückt beim Betätigen des Pumpenhebels (32) über den Kanal (28) Kraftstoff durch das kalibrierte Einspritzrohr in die Mischkammer.

Das Saugventil (30) verhindert während des Druckhubes der Pumpe, daß der Kraftstoff in die Schwimmerkammer zurückfließt. Das Druckventil (3) unterbindet während des Saughubes ein Einströmen von Luft aus der Mischkammer.

Bei Teil- und Vollast wird, je nach Unterdruck im Lufttrichter, zusätzlich Kraftstoff aus dem Pumpensystem abgesaugt.

Starteinrichtung

Beim Betätigen des Starterzuges wird die Starterklappe (10) über die Verbindungsstange (12) geschlossen. Gleichzeitig wird die Drosselklappe (19) etwas geöffnet, damit der beim Anlassen des Motors entstehende Unterdruck in der Mischkammer wirksam werden kann.

Die für das Startgemisch benötigte Luft wird durch Flutterbewegungen der Starterklappe zugeführt.

Das Flattern wird einerseits durch den Unterdruck, der die außermittig gelagerte Starterklappe etwas öffnet, und andererseits durch die Druckfeder (18) welche die Starterklappe wieder schließt, bewirkt.

Nach dem Anspringen des Motors öffnet der erhöhte Saugrohrunterdruck über das Starterventil (14) die Starterklappe am hinteren Vergaser bis zum Vordrosselspalt. Dadurch kann keine Überfettung des Motors eintreten.

Allgemeine Hinweise

Starterzug einstellen siehe Arb.-Nr. 00-12
 Leerlauf einregulieren siehe Arb.-Nr. 00-22

Ausbauen

- 1 Ansaughutze abnehmen.
- 2 Kraftstoff- und Unterdruckschläuche abnehmen.

Achtung! Die selbstsichernden Kraftstoffschläuche dürfen nicht abgezogen, sondern müssen mit der Scheibe (2) abgedrückt werden.

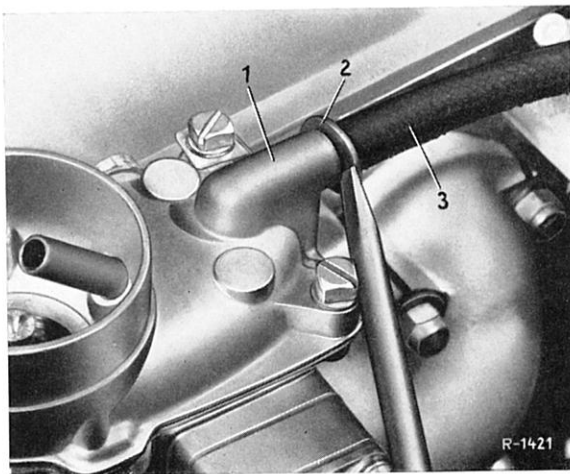


Bild 07-17/1

- | | |
|------------|----------------------|
| 1 Vergaser | 3 Kraftstoffschlauch |
| 2 Scheibe | |

- 3 Reguliergestänge und Starterzug abnehmen.

- 4 Vergaser-Befestigungsmuttern lösen und Vergaser abnehmen.

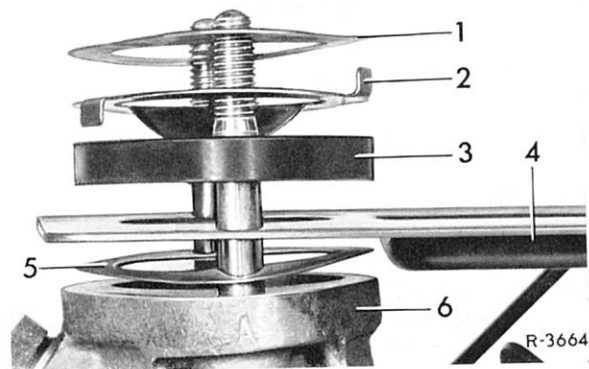


Bild 07-17/2

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1 Dichtung | 4 Abschirmblech |
| 2 Leitblech | 5 Dichtung |
| 3 Isolierflansch | 6 Saugrohr |

Einbauen

- 5 Dichtungen und Bleche nach Bild 07-17/2 auf das Saugrohr auflegen.

Achtung! Das Leitblech (2) ist so zu montieren, daß die Wölbung des Leitbleches nach unten zeigt.

- 6 Vergaser in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Ursache	Abhilfe
---------	---------

Schlechter Kaltstart

Starterklappen schwergängig	Starterklappen gangbar machen
Starterklappen schließen nicht vollständig	Starterzug einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Drosselklappen zu wenig angestellt	Anstellung prüfen (siehe Arb.-Nr. 00-12).

Schlechter Motorlauf in der Warmlaufperiode

Unterdruckmembrane vom Starterventil defekt	Membrane auswechseln
Unterdruckbohrung für das Starterventil verstopft	Starterventil auf Funktion prüfen, Bohrung mit Preßluft ausblasen
Druckfedern an der Starterverbindungsstange falsch eingestellt	Druckfedern einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Drosselklappen-Anstellung nicht synchron	Anstellung der Drosselklappen einstellen und synchronisieren (siehe Arb.-Nr. 00-12).

Schlechter Leerlauf

Leerlaufkraftstoffdüse oder Leerlaufluftbohrung verstopft	Düse und Bohrung reinigen
Leerlaufkanal, By-pass-Bohrungen verstopft	Kanal und Bohrungen reinigen
Undichter Schwimmer	Schwimmer erneuern
Falsche Schwimmer-Einstellung	Schwimmer einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Beschädigte Leerlaufgemisch-Regulierschraube oder beschädigter Sitz im Gehäuse	Regulierschraube bzw. Drosselklappenteil erneuern
Einspritzrohr tropft nach	Entlastungsbohrungen auf Verstopfung prüfen und reinigen
Undichtheiten an den Dichtungen an den Vergasern, am Saugrohr bzw. an den Unterdruckanschlüssen	Undichtheiten durch Abspritzen feststellen und beseitigen

Erhöhter Leerlauf

Drosselklappe klemmt	Klappe gangbar machen
Kugelhöpfe am Reguliergestänge klemmen	Kugelhöpfe auswechseln
Schließdämpfer zu weit angestellt	Schließdämpfer einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-22).

Ursache	Abhilfe
---------	---------

Schlechter Übergang

Einspritzrohr verstopft	Einspritzrohr reinigen
Pumpenmembrane defekt	Membrane auswechseln
Falsche Einspritzmenge, falsche Spritzrichtung	Einspritzmenge und Spritzrichtung einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Leitblech falsch eingebaut	Leitblech richtig einbauen (siehe Arb.-Nr. 07-17).

Motor bleibt beim Gang einlegen stehen

Schließdämpfer falsch eingestellt	Schließdämpfer einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-22).
-----------------------------------	---

Hoher Kraftstoffverbrauch

Undichtes Schwimmernadelventil, falsche Schwimmer-Einstellung	Schwimmernadelventil und Dichtung erneuern (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Leerlauf- oder Hauptdüse lose	Düsen festziehen
Einspritzmenge zu hoch	Einspritzmenge einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-12)
Falsche Düsenbestückung	Düsenbestückung richtigstellen.

Änderung: Überarbeitet, Starteinrichtung erweitert, Vollastanreicherung und USA-Ausführung Modelljahr 1972 hinzugefügt.

Allgemeine Beschreibung

A. Allgemeines

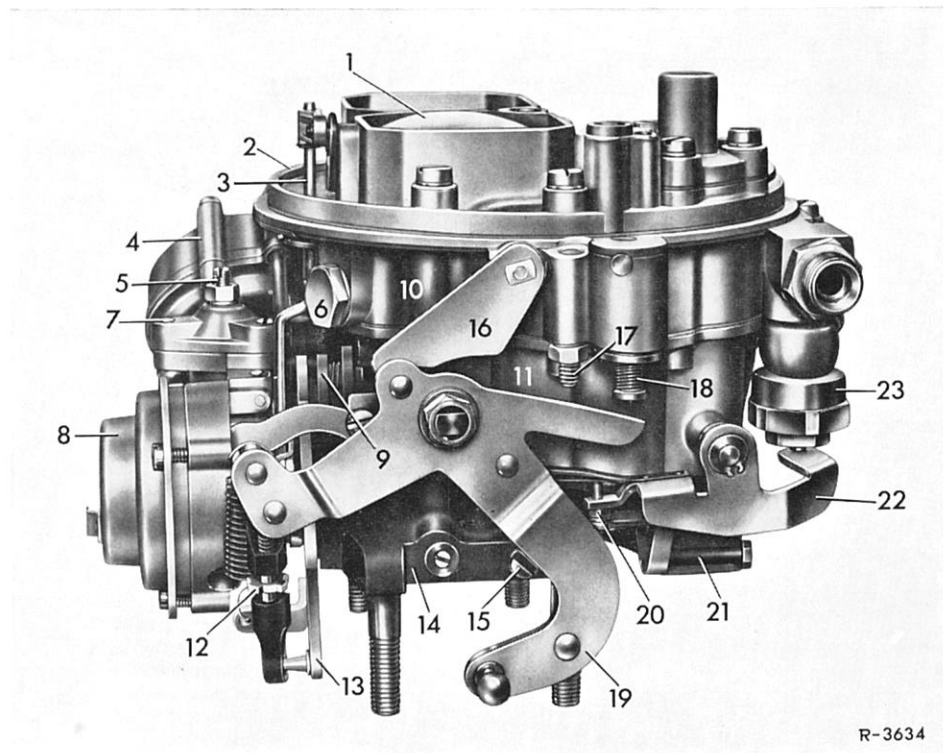


Bild 07-26/2

Hinterer Vergaser

- 1 Starterklappe
- 2 Vergaserdeckel
- 3 Verbindungsstange
- 4 Unterdruckdose
- 5 Einstellschraube
- 6 Halteschrauben für Vorzerstäuber
- 7 Starterventil
- 8 Starterdeckel
- 9 Drosselhebel II. Stufe
- 10 Platineblock
- 11 Schwimmergehäuse
- 12 Leerlauf-Einstellschraube
- 13 Drosselhebel I. Stufe
- 14 Drosselklappenteil
- 15 Leerlauf-Gemischregulierschraube
- 16 Pumpenhebel
- 17 Leerlauf-Anschlag
- 18 Schwimmerkammer-Belüftungsventil
- 19 Betätigungshebel
- 20 Einstellschraube
- 21 Leergasschalter (nicht eingebaut)
- 22 Betätigungshebel
- 23 Kraftstoff-Rücklaufventil
- 24 Unterdruckregler

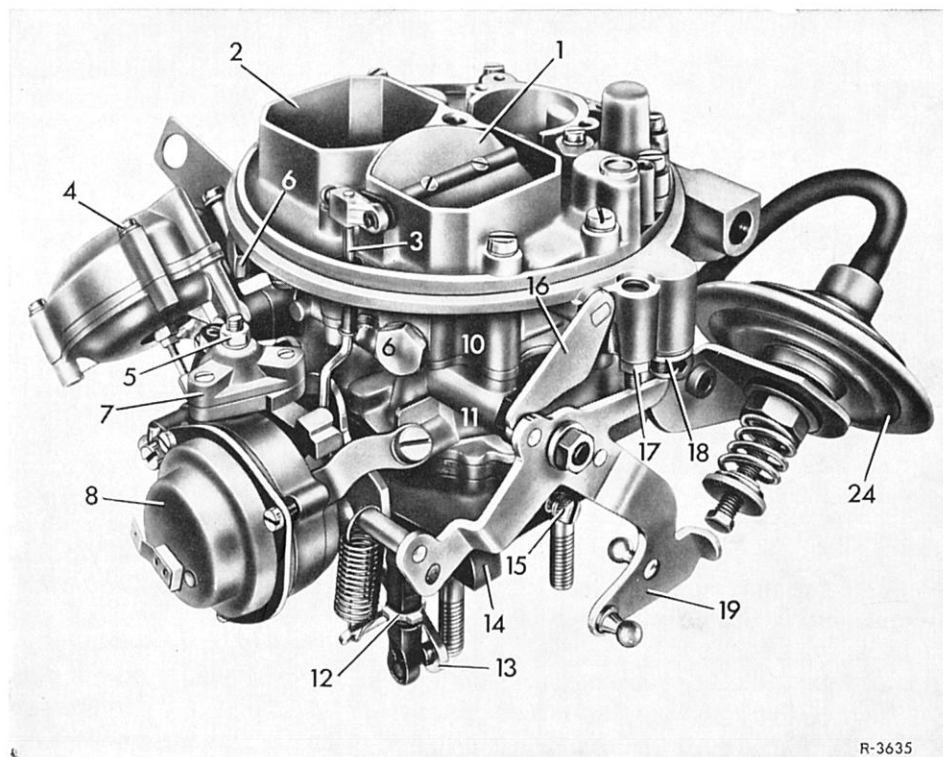


Bild 07-26/1

Vorderer Vergaser

Der Zenith-Vergaser 35/40 bzw. 35/42 INAT ist ein Stufenvergaser mit Saugrohrweiten von 35 mm für die I. Stufe und von 40 mm bzw. 42 mm für die II. Stufe. Der Vergaser 35/42 INAT besitzt ein zusätzliches Anreicherungssystem für den Vollastbereich. Bei der USA-Ausführung Modelljahr 1972 wird ein Vergaser 32/40 INAT eingebaut.

Der Vergaser besteht aus vier Hauptteilen:

Vergaserdeckel (mit Starterklappe, Leerlauf Luftbohrung und Übergangsluftbohrung)

Platineblock (mit sämtlichen Düsen, Beschleunigungspumpe, Schwimmer und Schwimmerkammer-Belüftungsventil)

Schwimmergehäuse (mit Mischkammer und Lufttrichter für die I. und II. Stufe)

Drosselklappenteil (mit Drosselklappen, Leerlaufgemisch-Regulierschraube und By-pass-Bohrungen)

B. Wirkungsweise

Drosselklappen-Anordnung

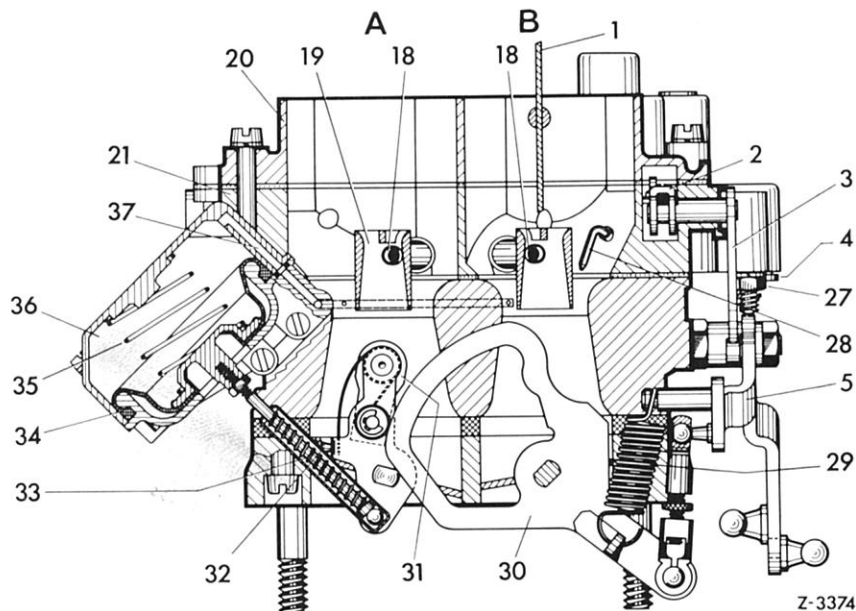


Bild 07—26/3

B I. Stufe

A II. Stufe

- 1 Starterklappe
- 2 Innerer Pumpenhebel
- 3 Äußerer Pumpenhebel
- 4 Schwimmerkammer-Belüftungsventil
- 5 Betätigungshebel
- 18 Austrittsarm
- 19 Vorzerstäuber
- 20 Vergaserdeckel
- 21 Platineblock
- 27 Einstellschraube
- 28 Einspritzrohr
- 29 Zugfeder
- 30 Drosselhebel
- 31 Gelenkhebel
- 32 Anschlagsschraube
- 33 Verbindungsstange
- 34 Membrane
- 35 Membranfeder
- 36 Unterdruckdose
- 37 Unterdruckkanal

Der Vergaser hat zwei Saugkanäle mit je einer Drosselklappe. Jeder Saugkanal bildet eine Stufe. Die Drosselklappe der I. Stufe wird über das Reguliergestänge geöffnet. Die Drosselklappe der II. Stufe öffnet sich über die Unterdruckdose (36), wenn bei voll geöffneter Drosselklappe der I. Stufe ein bestimmter Unterdruckwert im Lufttrichter der I. Stufe erreicht wird.

Hauptdüsensystem

Der Kraftstoff gelangt von der Schwimmerkammer über die Hauptdüsen (11) und (12) in die Mischrohrbohrungen (Reserve) der I. und II. Stufe (Bild 07—26/4).

Bei jeweils geöffneter Drosselklappe (die Funktion beider Stufen ist gleich) wird der Kraftstoff vom Unterdruck über den Austrittsarm (18) abgesaugt und mit der durch den Luftstutzen einströmenden Luft vermischt. Wenn bei steigendem Unterdruck der Kraftstoffstand in der Mischrohrbohrung ab-

sinkt, strömt durch die Luftkorrekturdüse (24) bzw. (23) Ausgleichsluft ein. Diese Ausgleichsluft vermengt sich durch die kleinen Bohrungen im Mischrohr (26) mit dem durch die Hauptdüse nachfließenden Kraftstoff zu einer Emulsion.

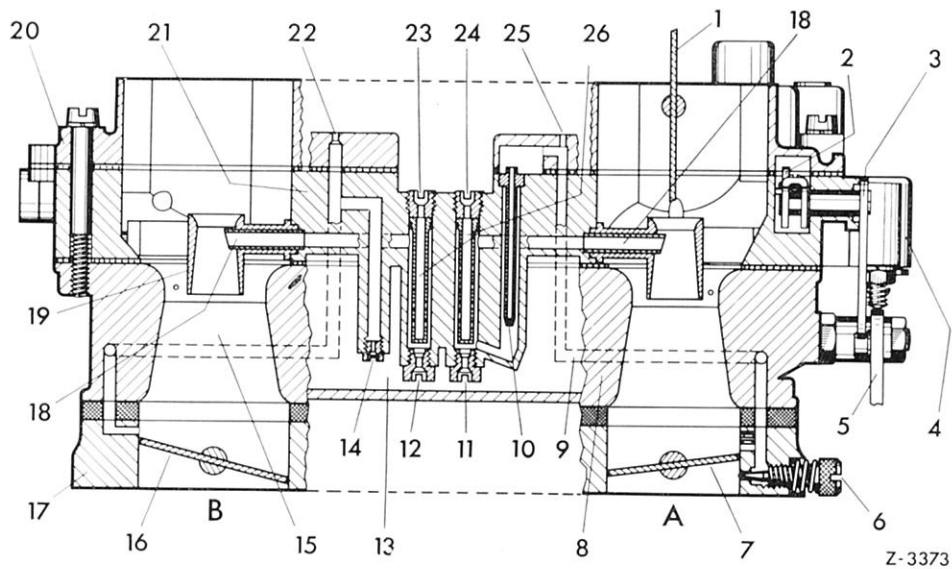


Bild 07-26/4

A I. Stufe B II. Stufe

- | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 Starterklappe | 7 Drosselklappe | 14 Übergangs-Kraftstoffdüse | 21 Platineblock |
| 2 Innerer Pumpenhebel | 8 Schwimmergehäuse | 15 Lufttrichter II. Stufe | 22 Übergangs-Luftbohrung |
| 3 Äußerer Pumpenhebel | 9 Kanal | 16 Drosselklappe II. Stufe | 23 Luftkorrekturdüse I. Stufe |
| 4 Schwimmerkammer-Belüftungsventil | 10 Leerlauf-Kraftstoffdüse | 17 Drosselklappenteil | 24 Luftkorrekturdüse II. Stufe |
| 5 Betätigungshebel | 11 Hauptdüse I. Stufe | 18 Austrittsarm | 25 Leerlauf-Luftbohrung |
| 6 Leerlaufgemisch-Regulierschraube | 12 Hauptdüse II. Stufe | 19 Vorzerstäuber | 26 Mischrohr |
| | 13 Schwimmerkammer | 20 Vergaserdeckel | |

Für den Übergang von der I. zur II. Stufe ist in der II. Stufe eine Übergangseinrichtung, ähnlich der Leerlaufeinrichtung der I. Stufe, angebracht

Die Übergangs-Kraftstoffdüse (14) versorgt diese Einrichtung mit Kraftstoff. Die für die Gemischbildung erforderliche Luft wird der Übergangs-Luftbohrung (22) im Vergaserdeckel entnommen.

Leerlauf

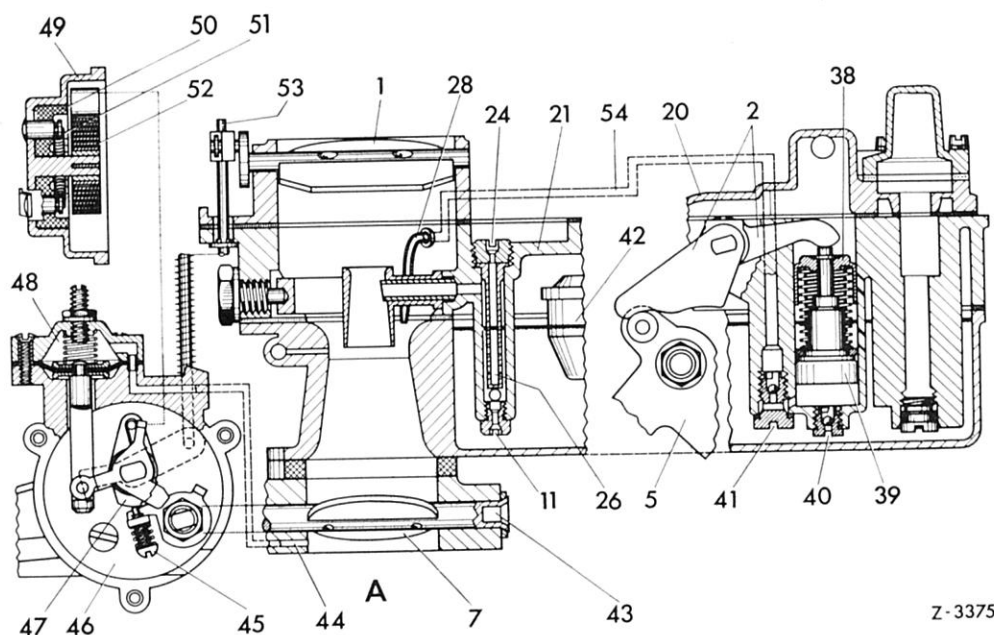
Die Leerlaufeinrichtung ist in der I. Stufe des Vergasers angeordnet. Der Kraftstoff wird durch die Leerlauf-Kraftstoffdüse (10) in einen Hohlraum im Vergaserdeckel hochgesaugt und mit der durch die Leerlauf-Luftbohrung (25) eintretenden Luft zu einer Emulsion vermengt. Diese Emulsion fließt über den Kanal (9) zum Gemischaustritt an der Leerlaufgemisch-Regulierschraube und zu den By-pass-Bohrungen. Die By-pass-Bohrungen verbessern den Übergang vom Leerlauf- zum Hauptdüsensystem.

Beschleunigung

Die als Kolbenpumpe ausgebildete Beschleunigungspumpe ist nur in der I. Stufe wirksam. Der Pumpenkolben (38) drückt beim Betätigen des Pumpenhebels (2) über den Kanal (54) Kraftstoff durch das kalibrierte Einspritzrohr (28) in die Mischkammer (Bild 07-26/5).

Das Saugventil (40) verhindert während des Druckhubes der Pumpe, daß der Kraftstoff in die Schwimmerkammer zurückfließt. Das Druckventil (41) unterbindet während des Saughubes ein Einströmen von Luft aus der Mischkammer.

Zur Anreicherung des Gemisches bei Vollast und hohen Drehzahlen wird, je nach Unterdruck in der Mischkammer, zusätzlich Kraftstoff aus dem Pumpensystem abgesaugt.



Z-3375

Bild 07-26/5

A I. Stufe

1 Starterklappe	24 Luftkorrekturdüse	42 Schwimmer	49 Starterdeckel
2 Pumpenhebel	26 Mischrohr	43 Drosselklappenwelle	50 Keramikeinsatz
5 Betätigungshebel	28 Einspritzrohr	44 Unterdruckkanal	51 Heizspirale
7 Drosselklappe	38 Pumpenkolben	45 Einstellschraube	52 Bi-Metallfeder
11 Hauptdüse	39 Manschette	46 Startergehäuse	53 Verbindungsstange
20 Vergaserdeckel	40 Saugventil	47 Stufenscheibe	54 Kanal
21 Platineblock	41 Druckventil	48 Starterventil	

Startereinrichtung

Die Starterklappe (1) steht über die Verbindungsstange (53) unter der Spannung einer spiralförmigen Bi-Metallfeder (52), welche auf jeden Temperaturunterschied anspricht. Bei kaltem Motor ist die Starterklappe je nach Außentemperatur mehr oder weniger geschlossen. Mit Erwärmung der Bi-Metallfeder öffnet sich die Starterklappe, bis sie beim Erreichen der normalen Betriebstemperatur den Lufteinlaß ganz freigibt.

Die Bi-Metallfeder wird durch eine in einem Heizflansch aus Keramik (50) eingebettete elektrische Heizspirale (51) beheizt. Mit dem Einschalten der Zündung setzt die Erwärmung der Heizspirale und damit auch der Bi-Metallfeder ein. Die Beheizung dauert so lange wie die Zündung eingeschaltet ist. Das Öffnen der Starterklappe wird unterstützt, indem die Starterklappenwelle im Luftstutzen exzentrisch gelagert ist.

Wenn die Starterklappe geschlossen ist, wird gleichzeitig die Drosselklappe der I. Stufe über die Stufenscheibe (47) und Einstellschraube (45) zwangsläufig etwas geöffnet. Dadurch kann der Unterdruck in der Mischkammer wirksam werden.

Das Starterventil (48) hat die Aufgabe, die Starterklappe nach dem Anspringen des Motors etwas (bis zum Vordrosselspalt) zu öffnen, um eine Überfettung des Motors zu verhindern.

Bei Fahrzeugen mit USA-Abgasreinigung ab Mai 1969 wird die Startautomatik am hinteren Vergaser über einen im Zylinder-Kurbelgehäuse befindlichen 55 ° C-Temperaturschalter, Bei Modelljahr 1970/71 und bei Fahrzeugen mit Europa-Abgasreinigung (ab Baujahr 1971) über einen im Zylinderkopf befindlichen 65 ° C-Temperaturschalter gesteuert, um die Fahreigenschaften in der Warmlaufperiode zu verbessern (Bild 07—26/6 bis 8).

Ab + 65 ° C Kühlwassertemperatur schaltet der Temparturschalter (23) bzw. (2) im Zylinderkopf bzw. ab + 55 ° C der Temperaturschalter im Kurbelgehäuse (3) Masse. Ab die-

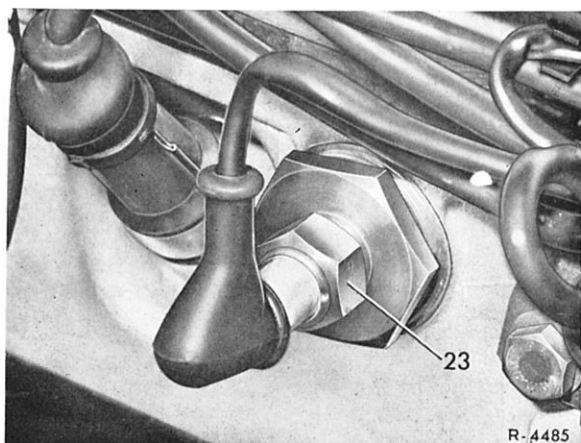


Bild 07—26/6

USA-Abgasreinigung Modelljahr 1970/71

23 Temperaturschalter 65° C

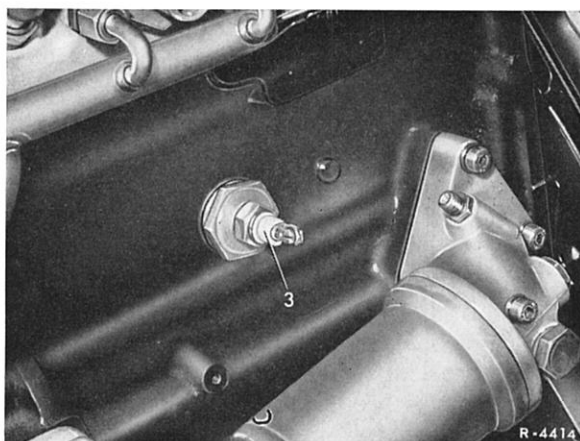


Bild 07—26/7

USA-Abgasreinigung bis Modelljahr 1970

3 Temperaturschalter 55° C

ser Kühlwassertemperatur wird die Heizspirale (3) im Starterdeckel des hinteren Vergasers beheizt (Bild 07—26/9 und 07—26/10).

Die Bimetallfeder im Starterdeckel des hinteren Vergasers ist weicher ausgelegt, um eine Überfettung des Gemisches bei Kühlwassertemperaturen bis + 65 ° C bzw bis + 55 ° C zu verhindern. Der Starterdeckel ist mit der eingeschlagenen Zahl „18“ gekennzeichnet.

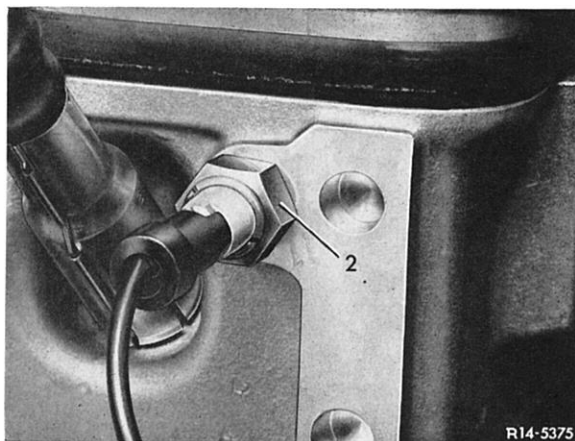


Bild 07—26/8

Europa-Abgasreinigung ab Baujahr 1971

2 Temperaturschalter 65° C

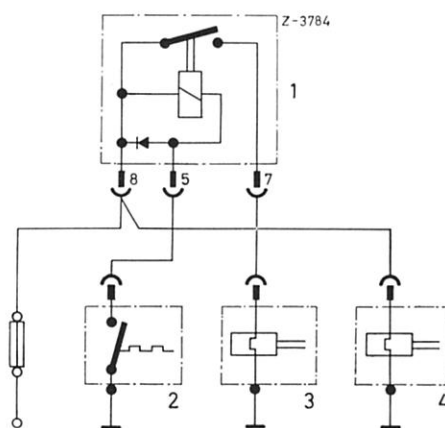


Bild 07—26/9

Schaltplan USA-Abgasreinigung Modelljahr 1970/71

1 Arbeitskontaktrelais
(im Relaiskasten)
2 Temperaturschalter

3 Heizspirale-Starterdeckel
(hinterer Vergaser)
4 Heizspirale-Starterdeckel
(vorderer Vergaser)

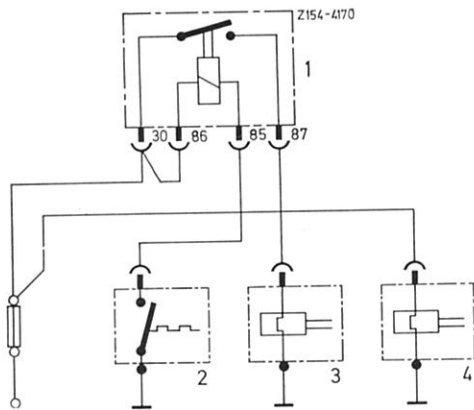


Bild 07-26/10

Schaltplan USA-Abgasreinigung bis Modelljahr 1970
und Europa-Abgasreinigung ab Baujahr 1971

- | | |
|--|--|
| 1 Arbeitskontaktrelais | 4 Heizspirale-Starterdeckel
(vorderer Vergaser) |
| 2 Temperaturschalter | |
| 3 Heizspirale-Starterdeckel
(hinterer Vergaser) | |

Temperaturschalter prüfen

- 1 Stecker vom Temperaturschalter abziehen.
- 2 Prüflampe an den Pluspol der Batterie und an den Temperaturschalter anschließen.
- 3 Motor laufen lassen. Bei einer Kühlwassertemperatur von über 55°C bzw. 65°C soll die Prüflampe aufleuchten. Evtl. Temperaturschalter erneuern.

Arbeitskontaktrelais prüfen

- 1 Stecker am hinteren Starterdeckel abziehen.
- 2 Prüflampe an den Stecker und an Masse anschließen.
- 3 Motor laufen lassen. Bei einer Kühlwassertemperatur von über 55°C bzw. 65°C soll die Prüflampe aufleuchten. Evtl. Arbeits-Kontaktrelais erneuern.

Zusätzliche Vollastanreicherung

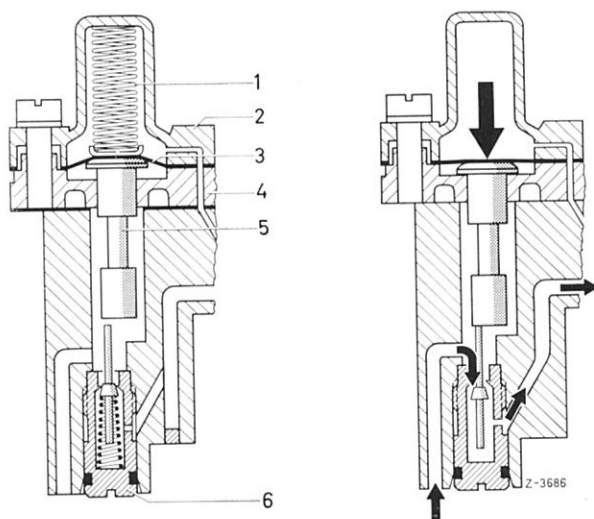


Bild 07-26/11

Technische und schematische Darstellung
des Vollastanreicherungssystems

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Druckfeder | 4 Vergaserdeckel |
| 2 Deckel | 5 Betätigungsstift |
| 3 Unterdruckmembrane | 6 Anreicherungsventil |

Beim 35/42 Inat-Vergaser besteht das Anreicherungssystem aus dem Anreicherungsventil (6) im Platineblock und der Unterdruckmembrane (3) mit Betätigungsstift (5) im Vergaserdeckel bzw. im Platineblock (Bild 07-26/11).

Der zur Steuerung verwendete Unterdruck wird unterhalb der Drosselklappe der I. Stufe vom Saugrohr entnommen. Bei hohem Saugrohrunterdruck wird die Unterdruckmembrane (3) gegen die Feder (1) angezogen. Der Betätigungsstift (5) der Membrane gibt das Anreicherungsventil (6) frei. Dieses schließt darauf durch Federkraft. Fällt der Unterdruck unter einen bestimmten Wert ab, drückt die Feder (1) die Membrane mit Betätigungsstift nach unten und öffnet das Anreicherungsventil. Nun kann zusätzlicher Kraftstoff über das Anreicherungsventil dem Mischrohr der I. Stufe zufließen und somit das Kraftstoff-Luftgemisch weiter anreichern.

USA-Ausführung – Modelljahr 1972

Der beim Modelljahr 1972 eingebaute Vergaser 32/40 Inat hat gegenüber dem seither verwendeten 35/40 Inat folgende Änderungen:

1. Geänderte Düsenbestückung
2. Kleineres Schwimmergehäuse.
3. Der Vergaser hat nur noch Innenbelüftung. Das bisherige Belüftungsventil ist entfallen.
4. Im Kraftstoffzulauf befindet sich ein Kraftstoffsieb (Bild 07–26/12).

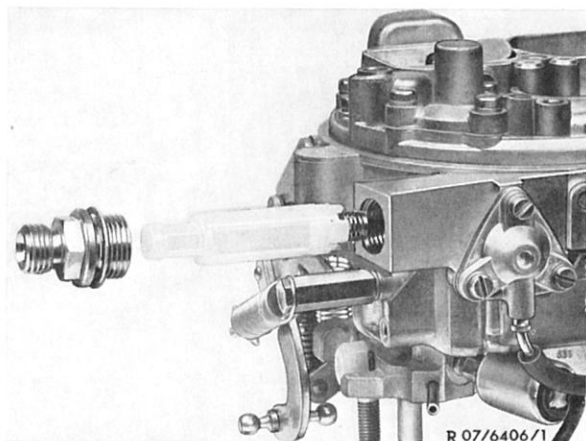


Bild 07–26/12

5. Die Heizspiralen der Startautomatik werden beim Einschalten der Zündung sofort gleichzeitig an beiden Vergasern beheizt.

Der bisherige 65° C-Temperaturschalter für die Beheizung der Startautomatik des hinteren Vergasers ist entfallen.

6. Geänderter Kraftstoffrücklauf. Das Kraftstoffrücklaufventil wurde bei Serienanlauf durch Unterdruck gesteuert (Bild 07–26/13).

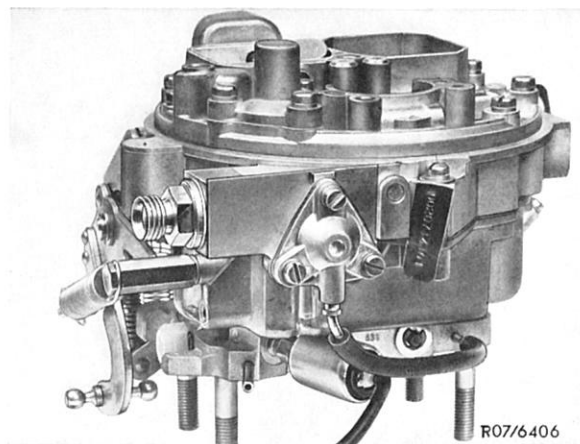


Bild 07–26/13

Später wurde das Rücklaufventil durch eine Drosselbohrung im Vergaser-Gehäuse ersetzt.

Allgemeine Hinweise

Leerlauf einregulieren siehe Arb.-Nr. 00-24.

Ausbauen

- 1 Luftfilter abschrauben.
- 2 Kabel am Starterdeckel abziehen, Kraftstoffleitungen abschrauben und Vergasergestänge aushängen.
- 3 Vergaser-Befestigungsmuttern am Saugrohr lösen und Vergaser abnehmen.

Einbauen

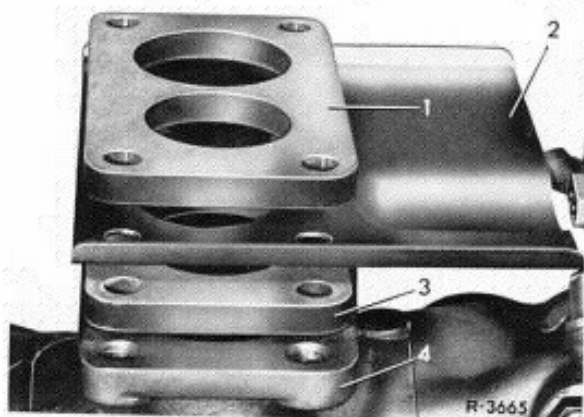


Bild 07-27/1

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 Isolierflansch | 3 Isolierflansch |
| 2 Abschirmblech | 4 Saugrohr |

4 Isolierflansch (1) und (3) und Abschirmblech (2) nach Bild 07-27/1 auf das Saugrohr auflegen.

5 Vergaser in umgekehrter Reihenfolge montieren.

6 Luftfilter montieren. Dazu Gummiring (8) auf die Vergaser auflegen und Gummiring (6) auf den Wasserabscheider (5) aufstecken. Dann Luftfilter so aufsetzen, daß der Wasserabscheider mit dem aufgesetzten Gummiring in den Trichter (7) eingeführt wird. Befestigungsschrauben (2) anziehen. Den Warmluftschlauch und den Motorentlüftungsschlauch aufstecken (Bild 07-27/2).

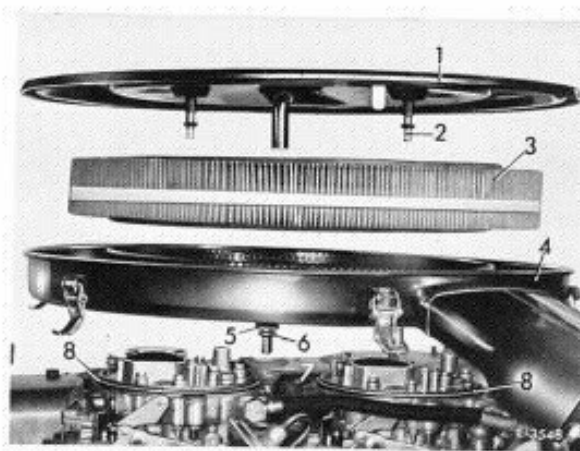


Bild 07-27/2

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Luftfilterdeckel | 5 Wasserabscheider |
| 2 Befestigungsschrauben | 6 Gummiring |
| 3 Luftfiltereinsatz | 7 Trichter |
| 4 Luftfilterunterteil | 8 Gummiring |

Ursache	Abhilfe
Schlechter Kaltstart	
Starterklappen klemmen	Starterklappen gangbar machen
Starterklappen schließen nicht	Bimetall-Feder im Starterdeckel defekt Starterdeckel nicht genügend vorgespannt
Drosselklappe nicht genügend angestellt	Kaltstart-Drehzahlanhebung einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Motor bleibt nach dem Kaltstart stehen	
Startgemisch zu fett oder zu mager	Vordrosselspalt einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Unterdruckmembrane vom Starterventil defekt	Unterdruckmembrane erneuern
Schlechter Leerlauf	
Starterklappen öffnen nicht	Sicherung für Startautomatic durchgebrannt Heizspirale im Starterdeckel durchgebrannt Starterklappen klemmen
Leerlaufkraftstoffdüse oder Leerlaufluftbohrung verstopft	Düse und Bohrung reinigen
Leerlaufkanal, By-pass-Bohrungen verstopft	Kanal und Bohrungen reinigen
Undichte Schwimmer	Schwimmer erneuern
Falsche Schwimmer-Einstellung	Schwimmer einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Beschädigte Leerlaufgemisch-Regulierschraube oder beschädigter Sitz im Gehäuse	Regulierschraube bzw. Drosselklappenteil erneuern
Undichtheiten an den Dichtungen an den Vergasern, am Saugrohr bzw. an den Unterdruckanschlüssen	Undichtheiten durch Abspritzen feststellen und beseitigen
Erhöhter Leerlauf	
Drosselklappe klemmt	Klappe gangbar machen
Kugelhöpfe am Reguliergestänge klemmen	Kugelhöpfe auswechseln
Unterdruckregler zu weit angestellt	Unterdruckregler einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-24)
Schwimmerkammer-Belüftungsventile schwergängig	Belüftungsventile auswechseln

Ursache	Abhilfe
---------	---------

Schlechter Übergang

Keine oder zu geringe Einspritzmenge	Einspritzrohr verstopft Manschette der Beschleunigerpumpe zu wenig Vorspannung Saugventil der Beschleunigerpumpe undicht
Einspritzmenge zu hoch	Einspritzmenge einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Falsche Spritzrichtung	Einspritzrohr nachbiegen (siehe Arb.-Nr. 00-14)

Schlechter Heißstart

Schwimmerkammer-Belüftungsventil öffnet zu wenig	Belüftungsventil einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Belüftungsventil verschmutzt	Belüftungsventil reinigen.

Hoher Kraftstoffverbrauch

Undichtes Schwimmernadelventil	Schwimmernadelventil und Dichtung erneuern
Falsche Schwimmer-Einstellung	Schwimmer einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Einspritzmenge zu hoch	Einspritzmenge einstellen (siehe Arb.-Nr. 00-14)
Falsche Düsenbestückung	Düsenbestückung richtigstellen
Starterklappen öffnen nicht voll	Starterklappen auf Gängigkeit prüfen, Heizspirale im Starterdeckel auf Funktion prüfen

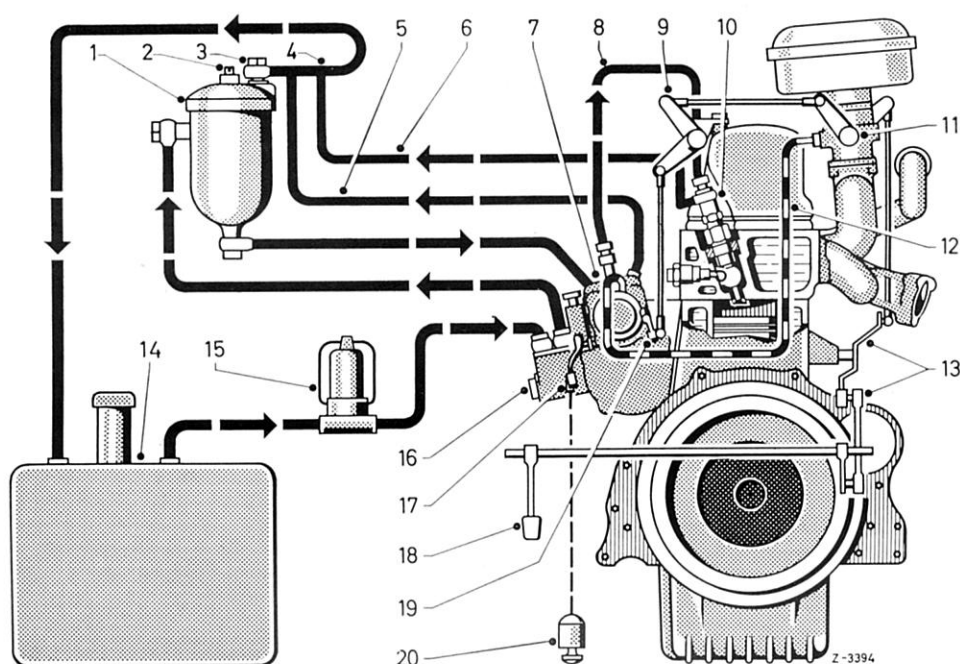


Bild 07-40/1

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1 Kraftstoff-Hauptfilter | 6 Leckleitung von Einspritzdüsen | 10 Einspritzdüse | 16 Kraftstoff-Förderpumpe mit Handpumpe |
| 2 Entlüftungsschraube | 7 Einspritzpumpe | 11 Klappenstutzen | 17 Verstellhebel |
| 3 Hohlschraube 615 090 00 69 mit Drosselschraube | 8 Druckleitung von Einspritzpumpe zur Einspritzdüse | 12 Unterdruckleitung mit Drosselschraube | 18 Fahrfußhebel |
| 4 Kraftstoff-Rücklaufleitung 615 070 01 32 | 9 Winkelhebel für mech. Zusatz-Regulierung (Stupser) | 13 Gestänge und Hebel für Fahrfuß-Regulierung | 19 Hebel für mech. Zusatz-Regulierung |
| 5 Überströmleitung | | 14 Kraftstoff-Behälter | 20 Glüh-Anlaß-Schalter mit Start- und Stop-Zug |
| | | 15 Kraftstoff-Vorfilter | |

Obiges Bild gibt einen Gesamtüberblick über die Einspritzanlage beim Diesel-Motor

Die von der Einspritzpumpe angetriebene Kraftstoff-Förderpumpe saugt den Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter über das Vorfilter an und drückt ihn durch das Kraftstoff-Hauptfilter in den Saugraum der Einspritzpumpe. Durch das am Ende des Saugraums der Einspritzpumpe angebrachte Überströmventil steht der Kraftstoff im Saugraum dauernd unter dem von der Kraftstoff-Förderpumpe erzeugten Druck, wobei die zuviel geförderte Kraftstoffmenge am Ende des Saugraumes bei einem Druck von mindestens 0,8 atü über das Überströmventil in den Kraftstoffbehälter zurück-

fließt. Die Kraftstoff-Förderpumpe fördert in jedem Fall mehr Kraftstoff, als der Motor für die Einspritzung benötigt, damit eine Blasenbildung verhindert wird und der Saugraum unter Druck mit Kraftstoff gefüllt ist. Außerdem wird durch die größere Kraftstoff-Umlaufmenge bei Temperaturen unter 0° C verhindert, daß sich die Kraftstoffleitungen von und zum Kraftstoffbehälter durch Paraffin-Ausscheidung (versulzen) verschließen.

Die Kolben der vier Einspritzpumpen-Elemente drücken den im Saugraum befindlichen Kraftstoff über die Druckventile der Einspritzpumpe in die Einspritzleitungen zu den Einspritzdüsen. Über die Einspritzdüsen, die mit einem Ab-

spritzdruck von 110—120 atü arbeiten, gelangt der Kraftstoff in die Vorkammern und in die Hauptverbrennungsräume.

Die an den Einspritzdüsen durchleckende Kraftstoffmenge fließt über die Leckleitung und die Kraftstoff-Rücklaufleitung ebenfalls in den Kraftstoffbehälter zurück.

Die Regelung der Einspritzmenge erfolgt in Abhängigkeit von der Fahrfußhebelstellung, Drehzahl und Belastung des Motors über den hinten an der Einspritzpumpe angebrachten pneumatischen Regler.

Das einwandfreie Arbeiten der Einspritzpumpe bzw. der Einspritzdüsen hängt größtenteils von der Sauberkeit des Kraftstoffes ab. Kleinste Verunreinigungen durch Schmutz, feine Haare usw. führen unter Umständen zu Störungen an der Einspritzdüse („Nageln“) und zu frühzeitigem Verschleiß der Einspritzpumpe. Die Kraftstoff-Filtereinsätze sind deshalb regelmäßig nach Vorschrift zu reinigen. Stark verschmutzte Filter sind zu erneuern.

Die Kraftstoffleitungen sind so verlegt, daß sie vor Beschädigungen geschützt sind, um Stö-

rungen in der Kraftstoff-Förderung zu verhüten.

Bei Erneuerung der Leitungen ist daher die ursprüngliche Lage einzuhalten. Vor allem sind Knicke und Verdrehungen der Leitungen zu vermeiden.

An der Einspritzpumpe soll regelmäßig (siehe Schmierplan) der Ölstand überprüft und erforderlichenfalls mit Motorenöl richtiggestellt werden. Dazu Ölstands-Kontrollschraube heraus-schrauben. Ist in der Einspritzpumpe zuviel Öl enthalten, tritt es aus der freigegebenen Öffnung aus. Muß nachgefüllt werden, dann Entlüftungsfilter abschrauben und an der freige-wordenen Öffnung so lange Motorenöl langsam einfüllen, bis an der Kontrollbohrung Öl aus-tritt. Danach Kontrollschraube und Entlüftungs-filter wieder einschrauben. Das Gemisch aus Schmieröl und Leckkraftstoff ist bei jeder Pum-peninstandsetzung vollständig abzulassen und durch neues Motorenöl zu ersetzen, bis das Niveau der Ölstandskontrollschraube erreicht ist. Ölfüllung ca. 150 ccm.

Änderung: Überarbeitet.

Ausbauen

1 Einspritzleitungen, Unterdruckleitung und sämtliche Kraftstoffleitungen an der Einspritzpumpe abschrauben. Auf die Anschlüsse für die Einspritzleitungen und Kraftstoffschläuche an der Einspritzpumpe Verschlussklappen aufstecken.

2 Verbindungsstange für die mechanische Zusatzregulierung (Stüpsen) sowie Anlaß- und Stopzug am Verstellhebel der Einspritzpumpe aushängen. Schraube am Haltewinkel (3) entfernen und Drahtspirale (4) mit Schelle wegnehmen (Bild 07-41/1).

3 Sechskantmutter an der Abstützglocke und Befestigungsmuttern am Stirnflansch abschrauben, dann Einspritzpumpe aus dem Zy-

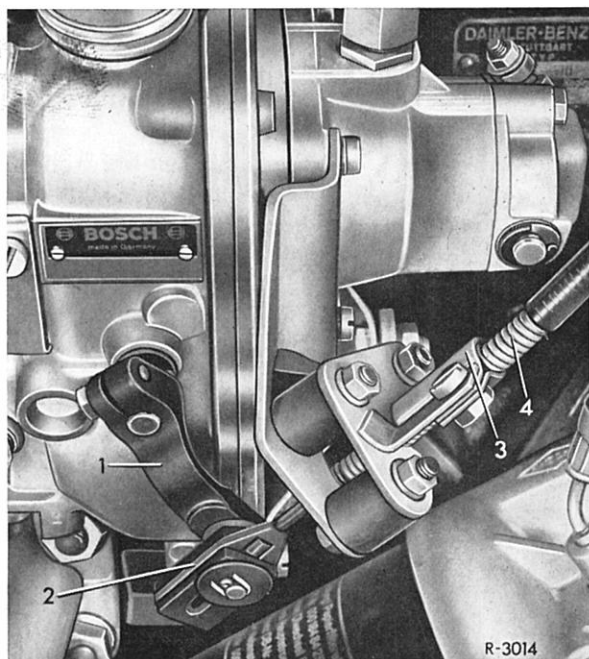


Bild 07-41/1

- | | |
|--|----------------|
| 1 Verstellhebel
(Anlaß- und Stopzughebel) | 3 Haltewinkel |
| 2 Öse mit Gummiormstück | 4 Drahtspirale |

linderkurbelgehäuse herausziehen. Kuppelungshülse vom Mitnehmer der Einspritzpumpe oder von der Antriebswelle abnehmen (Bild 07-41/4).

Anm.: Beim Auswechseln eines Mitnehmers diesen zum Lösen der Sechskantmutter mit dem Spezialschlüssel 621 589 00 08 00 gegenhalten, dann Mitnehmer mit dem Abzieher 636 589 02 33 00 von der Einspritzpumpenwelle abziehen. Wellenstumpf und Mitnehmer reinigen; die beiden Konusse müssen absolut sauber und fettfrei sein.

Beim Aufstecken eines neuen Mitnehmers auf die Markierungen achten (siehe Pfeile im Bild 07-41/2).

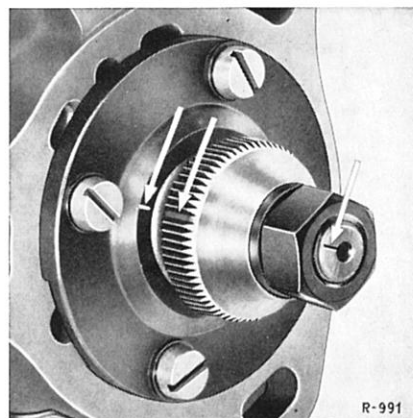


Bild 07-41/2

Einbauen

4 Kurbelwelle in Drehrichtung drehen, bis die 47° (beim Typ 200 D/8) bzw. 45° (beim Typ 220 D/8) **vor OT-Markierung** der Gradeinteilung auf der Auswuchtscheibe (1) **mit dem Einstellzeiger** (2) übereinstimmt. (Im Bild 07-41/3 steht die Kurbelwelle auf OT.) Der Kolben des 1. Zylinders muß dabei im Verdichtungshub stehen.

5 Nun feststellen, ob sich die Kupplungshülse leicht auf den Mitnehmer der Einspritzpumpe schieben läßt. Dann Kupplungshülse auf die Antriebswelle im Zylinderkurbelgehäuse schieben (Bild 07—41/4).

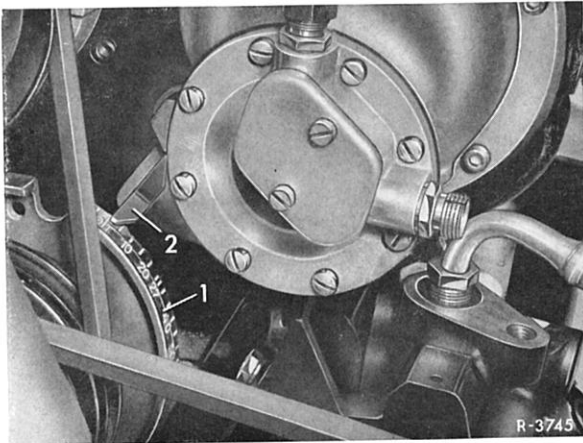


Bild 07—41/3

im Bild steht Kurbelwelle auf OT

- 1 Auswuchscheibe
- 2 Einstellzeiger

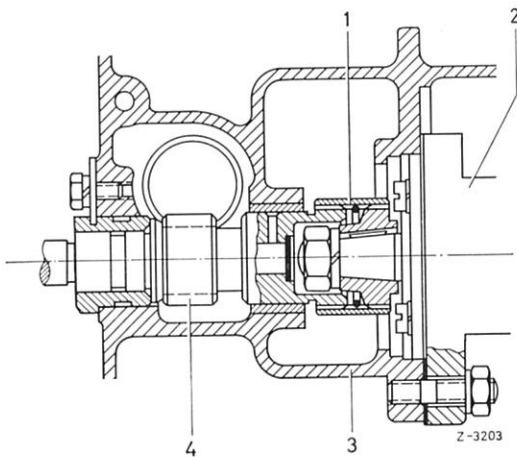


Bild 07—41/4

- 1 Kupplungshülse
- 2 Einspritzpumpe
- 3 Zylinderkurbelgehäuse
- 4 Zwischenradwelle (Antriebswelle für Einspritzpumpe und Ölpumpe)

6 Verschlußstopfen des Ölüberlaufrohres an der Rückseite der Einspritzpumpe entfernen.

7 Einspritzpumpe auf Förderbeginn stellen. Dazu Pumpenwelle drehen, bis die Zahnücke am Mitnehmer und die Markierung an der Einspritzpumpe übereinstimmen (siehe Pfeile im Bild 07—41/2).

8 Bei leichtem Druck auf den Mitnehmer nach links (entgegengesetzt der Drehrichtung) springt der Mitnehmer um 2 Zähne durch den unter Druck stehenden Nocken der Nocken-

welle auf den Nockengrundkreis zurück. Nun muß der **2. Zahn mit der Markierung** am Einspritzpumpegehäuse übereinstimmen. Vor dem Einfahren der Einspritzpumpe nochmals kontrollieren, ob der **Kolben des 1. Zylinders im Verdichtungshub und die Kurbelwelle auf 47°** (beim Typ 200 D/8) bzw. **45°** (beim Typ 220 D/8) **vor OT** steht.

Anm.: Die Einstellung der Kurbelwelle auf 47° bzw. 45° vor OT ist durch das Zurückspringen des Mitnehmers um 2 Zähne erforderlich.

9 Neue Dichtbeilage (Papierdichtung) auf beiden Seiten mit Fett bestreichen und auf das Zylinderkurbelgehäuse auflegen.

Einspritzpumpe einfahren

10 Einspritzpumpe so in die Kupplungshülse einfahren, daß die Stiftschrauben in der Mitte der Langlöcher stehen. Dadurch ist ein Schwenken zur Feineinstellung nach beiden Seiten möglich.

Anm.: Nach dem Schwenken der Einspritzpumpe bzw. nach der Feineinstellung muß ein Abstand von ca. 80 mm vom Zylinderkurbelgehäuse bis Mitte Rohranschluß für die Einspritzleitungen zum Ausbau der Glühkerzen vorhanden sein.

11 Unterlagscheiben auflegen und Einspritzpumpe mit 2 Sechskantmuttern leicht anziehen.

12 Kurbelwelle in Drehrichtung weiterdrehen, bis die **26°** (beim Typ 200 D/8) bzw. **24°** (beim Typ 220 D/8) **vor OT-Markierung mit dem Einstellzeiger (2)** übereinstimmt (Bild 07—41/3), wobei der Kolben des 1. Zylinders im Verdichtungshub stehen muß.

Anm.: Motor grundsätzlich nur in Drehrichtung drehen, damit die Fliehgewichte nicht aus ihrer Ausgangsstellung herausgedrückt werden und die Kette auf Zug gehalten wird.

13 Rohranschluß (1) des ersten Pumpenelements herausrauben, Druckfeder (3) und Druckventil (4) herausnehmen (Bild 07—41/5).

Achtung! Zur Förderbeginneinstellung muß der Kupfer-Dichtring (5) und der Druckventilträger (6) eingebaut bleiben, da sonst trotz Förderbeginn-Stellung der Kraftstoff weiterläuft.

Rohranschluß wieder einschrauben und Überlaufrohr (5) aufschrauben (Bild 07—41/6).

14 Damit der Verstellhebel (1) bzw. die Regelstange mit Sicherheit auf Vollast stehen, Verstellhebel und damit die Regelstange einige Male bis zum Endanschlag in Richtung Stop betätigen und wieder loslassen (Bild 07-41/1).

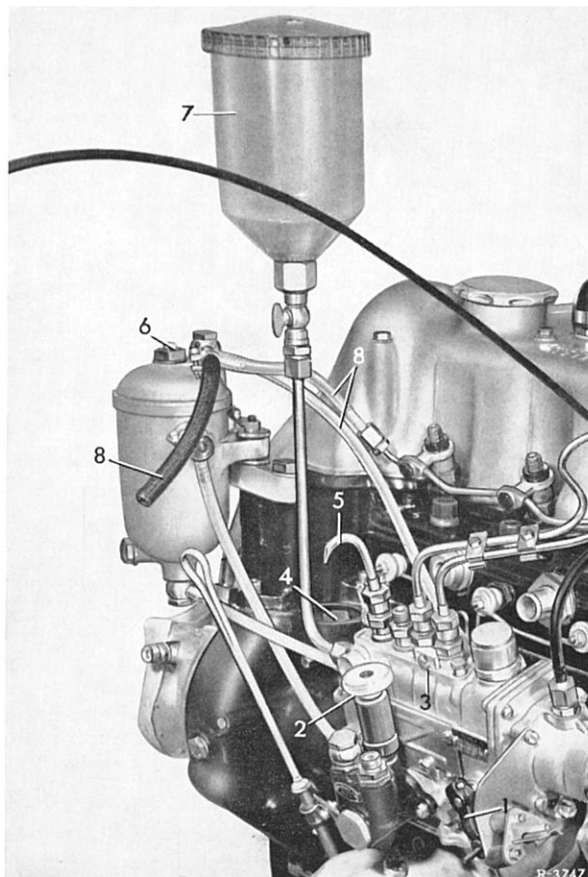


Bild 07-41/6

- | | |
|---|---|
| 1 Verstellhebel der Einspritzpumpe | 6 Entlüftungsschraube am Kraftstoff-Hauptfilter |
| 2 Kraftstoff-Handförderpumpe | 7 Kraftstoffbehälter 000 589 05 |
| 3 Klemmbacken zur Sicherung zweier Rohranschlüsse | 23 00 mit Absperrhahn und Rohrleitung |
| 4 Drehzahlmesseranschluß | 8 Kraftstoff-Rücklaufleitungen |
| 5 Überlaufrohr 636 589 02 23 00 | |

Beim Prüfen des Förderbeginns muß die Regelstange unbedingt auf Vollast stehen, da bei Einspritzpumpen mit doppelter Steuerkante nur in dieser Stellung der Förderbeginn konstant ist.

Außerdem wird in diesem Zusammenhang nochmals darauf hingewiesen, daß der **Förderbeginn der Einspritzpumpe nach der Überlaufmethode** zu messen ist, da diese Methode genauere Einstellwerte ergibt als die Kapillarmethode.

15 Kraftstoffbehälter (7) an der Einspritzpumpe anschließen, mit sauberem Kraftstoff füllen und Absperrhahn am Kraftstoffbehälter öffnen (Bild 07-41/6).

Jetzt fließt Kraftstoff aus dem Überlaufrohr (Bild 07-41/7).

Anm.: Zum Einstellen braucht der Kraftstoffbehälter (7) nicht unbedingt angeschlossen werden. Es genügt in diesem Falle, an der Einspritzpumpe die Kraftstoffzuleitung anzuschließen, die Kraftstoffanlage zu entlüften und dann die Entlüfterschraube (6) am Kraftstoff-Hauptfilter wie beim Entlüften aufzudrehen. Der Kraftstoffvorrat reicht für eine ein- bis zweimalige Prüfung aus. Der Kraftstoff-Hauptfilter ist durch die Handförderpumpe (2) mit Kraftstoff immer wieder zu füllen.

Förderbeginn einstellen

16 Durch Schwenken der Einspritzpumpe in entsprechender Richtung den Förderbeginn der Pumpe zur Kurbelwellenstellung richtigstellen.

Schwenken der Einspritzpumpe zum Motor hin gibt früheren, Schwenken vom Motor weg, späteren Förderbeginn.

Die Einspritzpumpe steht zur gewünschten, eingestellten Kurbelwellenstellung auf Förderbeginn, wenn aus dem Überlaufrohr gerade kein Kraftstoff mehr tropft. Nach ca. 15-20 Sekunden darf ein weiterer Tropfen folgen (Bild 07-41/8).



Bild 07-41/7

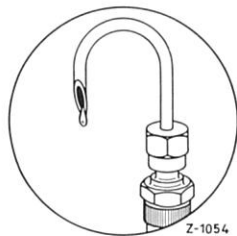


Bild 07-41/8

17 In dieser Stellung Einspritzpumpe mit den 2 Sechskantmuttern festziehen und Einstellung nochmals kontrollieren.

Dazu Kurbelwelle um genau zwei Umdrehungen in Drehrichtung weiterdrehen. Am Ende der 2. Umdrehung **langsam** drehen, bis der **Kraftstoff gerade wieder aufhört, aus dem Überlaufrohr zu laufen bzw. zu tropfen**. (Nach ca. 15–20 Sekunden darf noch ein weiterer Tropfen folgen).

In dieser Stellung verdeckt der Pumpenkolben gerade die Zulaufbohrung im Pumpenzylinder, d. h. der Kolben des 1. Zylinders der Einspritzpumpe steht auf Förderbeginn.

Wenn außerdem der Einstellzeiger **wieder auf 26° bzw. 24° vor OT** zeigt, ist der Förderbeginn der Einspritzpumpe zur Kurbelwellenstellung einwandfrei eingestellt (Bild 07-41/3).

18 Stimmt die Einstellung nicht, Förderbeginn nochmals neu einstellen (siehe Ziffer 16). Dazu Einspritzpumpe am Befestigungsflansch so weit lösen, bis sie sich gerade verdrehen läßt.

19 Stimmt die Einstellung, dann alle Sechskantmuttern zur Befestigung der Einspritzpumpe fest anziehen.

20 Kraftstoffbehälter und Überlaufrohr abschrauben.

21 Rohranschluß (1) herausschrauben, Druckventil (4), **neuen** Kupfer-Dichtring (5), Druckfeder (3) und einwandfreien Gummidichtring (2) einsetzen (Bild 07-41/5). Rohranschluß-Einschraubgewinde mit Talg bestreichen und wieder einschrauben und mit einem **Drehmoment von 3,0 mkp** anziehen. Um einen **einwandfreien** Sitz des Dichtringes zu erhalten, Rohranschluß wieder **lösen**, dann **zum zweitenmal auf 3,0 mkp** anziehen, **wieder lösen** und **zum drittenmal mit 3,0 + 0,5 mkp** festziehen.

Sowohl bei zu großem als auch zu geringem Anzugsdrehmoment des Rohranschlusses kön-

nen Unregelmäßigkeiten und Störungen an der Pumpe und am Motor auftreten.

Beim Einsetzen des Druckventils ist auf peinlichste Sauberkeit zu achten, da Verschmutzungen zu Motorstörungen führen können.

22 Klemmbackensicherung (3) zwischen den Rohranschlüssen montieren, dabei die **Befestigungsschrauben nur** mit einem Drehmoment von **0,9 mkp** anziehen. Durch zu starkes Anziehen kann an den Elementen nieder- und hochdruckseitig eine Undichtheit durch Verzug des Einspritzpumpegehäuses entstehen (Bild 07-41/6).

23 Einspritzleitungen, Unterdruckleitungen und sämtliche Kraftstoffschläuche anschließen. Für die Anschlüsse nur neue Dichtringe verwenden. Die Schläuche so verlegen, daß sie nirgends scheuern und spannungsfrei sind.

Einspritzleitungen nur mit einem Drehmoment von **2,5 mkp** anziehen.

24 Kraftstoffanlage entlüften.

25 Drahtspirale (4) mit Schelle an den Haltewinkel (3) anschrauben und Anlaß- und Stopzug an den Verstellhebel der Einspritzpumpe montieren (Bild 07-41/1).

26 Einstellung des Drahtzuges kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 00-42).

Anm.: Beim Einbau des Anlaß- und Stopzuges muß beachtet werden, daß in der Stellung „Fahrt“ des Glüh-anlaß- und Stoppschalters, zwischen dem Bolzen des Verstellhebels der Einspritzpumpe und dem hinteren Teil der Langlochöse ca. 2,0 mm Spiel vorhanden ist. Ferner ist nach dem Einbau der Bowdenzug an der Langlochöse unbedingt auf Leichtigkeit zu kontrollieren.

27 Einstellung der mechanischen Zusatzregulierung kontrollieren und eventuell Länge der Verbindungsstange (6) korrigieren (Bild 00-43/1). Dazu Verbindungsstange am Hebel (7) ein- und am Winkelhebel (3) aushängen und bis zum Leerlaufanschlag nach unten drücken. In dieser Stellung, also Drosselklappe in Leerlaufstellung und Hebel (7) am Einspritzpumpenregler im Leerlaufanschlag, muß jetzt ein Abstand zwischen Kugelpfanne und Kugelpfanne von ca. 4 mm vorhanden sein, d. h. zum Einhängen am Kugelpfanne des Winkelhebels (3) muß die Verbindungsstange (6) um ca. 4 mm angehoben werden. Ist der Abstand größer

oder kleiner als 4 mm, so ist die Verbindungsstange entsprechend zu verlängern oder zu kürzen.

28 Motor kurze Zeit laufen lassen, Anschlüsse auf Dichtheit kontrollieren, Drehgriff für die Leerlauf-Verstellung ganz nach rechts drehen und Motor abstellen. Bei Einstellschwierigkeiten, d. h. wenn Start- und Stop-

stellung nicht einwandfrei eingestellt werden können, kann zugunsten einer einwandfreien Stopstellung auf einen kleinen Teil der Startmenge verzichtet werden.

29 Leerlaufdrehzahl, Höchstdrehzahl unbelastet und Vollasthöchstdrehzahl messen, eventuell berichtigen (siehe Arb.-Nr. 00—43).

Dichtringe zwischen Druckventilträgern der Einspritzpumpe und Rohranschlüssen erneuern

Allgemeine Hinweise

Die Erneuerung der Dichtringe (42) zwischen den Rohranschlüssen (3) und den Druckventilträgern (6) ist bei Beanstandungen wegen stark nagelnder Verbrennungsgeräusche im Schub bzw. bei einem Schütteln des Motors im Leerlauf und unteren Drehzahlbereich zu empfehlen. Derartige Unregelmäßigkeiten können die Folge davon sein, daß die Klemm-

backen (15) der Einspritzpumpe zu fest angezogen und dadurch die Rohranschlüsse (3) derart verspannt sind, daß die Dichtringe (42) nicht mehr sauber abdichten. Infolge dieser Undichtigkeit kann Diesel-Kraftstoff das Pumpengehäuse füllen, aus dem Überlauf austreten und auch in die Regler-Unterdruckkammer gelangen, wodurch die Regelstange im Schub nicht ganz auf Leerlaufstellung gehen kann.

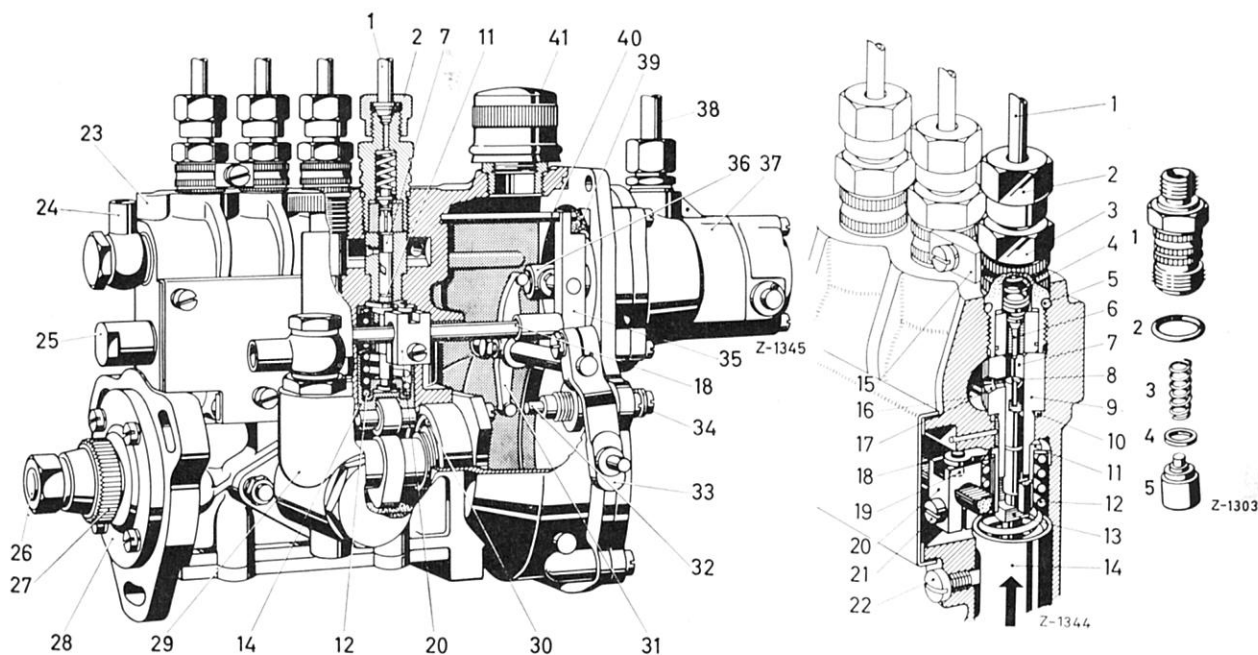


Bild 07-43/1

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 Druckrohr (Einspritzleitung) | 13 Kolbenfahne | 23 Einspritzpumpegehäuse | 34 Verstellhebel-Anschlag bzw. Einstellschraube mit Vollaft-Anschlag |
| 2 Überwurfmutter | 14 Rollenstößel | 24 Kraftstoff-Zulaufanschluß | 35 Führungshebel |
| 3 Rohranschluß | 15 Klemmbacken (zum Festhalten der Rohranschlüsse) | 25 Regelstangen-Führungsbüchse und Anlaßmengen-Anschlag | 36 Membranbolzen mit Druckbolzen und Angleichfeder |
| 4 Ventilsfeder | 16 Saugraum | 26 Nockenwelle (Antriebsseite) | 37 Membranblock |
| 5 Dichtring zwischen Rohranschluß und Einspritzpumpegehäuse | 17 Steuerbohrung (Zu- und Rücklaufbohrung) | 27 Mitnehmer | 38 Unterdruckleitung |
| 6 Druckventil mit Druckventilträger | 18 Regelstange | 28 Lagerdeckel mit Simmerring und Zentriereinpaß | 39 Membran |
| 7 Druckraum | 19 Bolzen am Lenkhebel der Regelhülse | 29 Kraftstoff-Förderpumpe | 40 Führungsbolzen |
| 8 Kolben } = Pumpenelement | 20 Verstellbares Klemmstück mit Führungsnute | 30 Schulter-Kugellager | 41 Luftfilter und Öleinfüllbohrung |
| 9 Zylinder } | 21 Klemmschraube | 31 Doppelhebel | 42 Dichtring zwischen Rohranschluß und Druckventilträger |
| 10 Dichtung | 22 Stößelführungsschraube | 32 Anschlagbolzen für Vollaft-Anschlag | |
| 11 Regelhülse mit Lenkhebel | | 33 Verstellhebel | |
| 12 Stößelfeder | | | |

Dichtringe erneuern

- 1 Befestigungsschrauben der Klemmbacken (15) lösen, Klemmbacken entfernen und Einspritzpumpe an den Rohranschlüssen gründlich mit Benzin abwaschen.
- 2 Rohranschluß (3) am Zylinder 1 mit Gummidichtring (5) abschrauben und Ventildfeder (4) herausnehmen.
- 3 Druckventilträger mit Druckventil (6) und Kupferdichtring (42) herausziehen.
- 4 Saugraum der Pumpe durchspülen. Dazu Handpumpe an der Kraftstoff-Förderpumpe einige Male betätigen. Eventuelle Fremdkörper auf der Zylinder-Stirnfläche (Sitzfläche für Druckventilträger) mit dem Reinigungsgerät 000 589 23 68 00 entfernen. (Bosch-Bezeichnung des Reinigungsgerätes EFEP 426.)
- 5 Sitzfläche des Druckventilträgers reinigen. Eine neue Kupferdichtung 001 997 34 40 (42) auf den Druckventilträger auflegen und zusammen mit dem Druckventil in die Einspritzpumpe einsetzen.
- 6 Ventildfeder (4) auf das Druckventil (6) stellen. Einen neuen Gummidichtring 001 997 50 40

(5) auf den Rohranschluß (3) schieben. Rohranschluß-Einschraubgewinde mit Talg bestreichen und Rohranschluß einschrauben.

Um mit Sicherheit einen richtigen Sitz des Dichtringes (42) zu erreichen, **Rohranschluß (3) mit einem Drehmomentschlüssel nach folgendem Schema anziehen:**

Anziehen auf 3,0 mkp und lösen, nochmals anziehen auf 3,0 mkp und wieder lösen, endgültig auf 3,0 + 0,5 mkp anziehen.

7 An den übrigen Rohranschlüssen ebenfalls die Arbeitsgänge nach Ziffer 2 bis 6 nacheinander durchführen.

8 Klemmbacken (15) einsetzen und Zylinderschraube mit einem Anziehdrehmoment von 80–90 cmkp anziehen.

9 Befestigungsschrauben des Membranblockgehäuses (37) lösen. Membranblockgehäuse etwas anheben und den in der Reglerunterdruckkammer eingedrungenen Diesel-Kraftstoff ablaufen lassen, dann Membranblockgehäuse wieder festziehen.

10 Kraftstoffanlage entlüften und Motor laufen lassen.

A. Prüfen und Beurteilen der Einspritzdüsen in eingebautem Zustand

Allgemeine Hinweise

Bei der Beanstandung wegen sogenannten Nageln des Dieselmotors ist vor allen Dingen zuerst zu klären in welchem Betriebszustand (d. h. ob bei warmen oder kaltem Motor, beim Starten, bei erhöhtem Leerlauf, bei Teillast- oder Vollast), in welchem Drehzahl- bzw. Geschwindigkeitsbereich und in welchem Gang das Verbrennungsgeräusch auftritt.

Beurteilung und Abhilfemaßnahmen bei Teillast- und Startnageln sowie Leerlaufnageln siehe Arb.-Nr. 00-46.

Wenn der Motor schüttelt bzw. unrund läuft oder ein plötzlich anhaltendes lautes Verbrennungsgeräusch (Nageln) zeigt oder in der Leistung merkbar abfällt, können diese Störungen durch verunreinigte hängenbleibende Düsenadeln bzw. zu niedrigen Abspritzdruck der Düsen, durch Kugeltiftdefekte in der Vorkammer oder durch eine undichte Unterdruck-Anlage bzw. eine undichte Membran verursacht werden. Bei einer dieser Störungen sind folgende Kontrollen bzw. Arbeiten vorzunehmen:

Beobachtung der Auspuffgase

Kurze Zeit im Stand Vollgas bzw. Teilgas geben, dabei den Auspuffgas-Stoß beobachten und an der Auspuff-Mündung auf Geräusche (Blubbern) achten.

Qualmt der Auspuff stoßweise schwarz, so ist dies oft ein Zeichen dafür, daß eine oder meh-

rere Düsen nicht gleichmäßig arbeiten. Ebenso kann eine Zunahme der Einspritzmenge auch durch ein zu starkes Nachlassen des Düsen-druckes bzw. durch normalen Verschleiß oder durch eine undichte Unterdruckanlage oder Einspritzpumpenmembran entstanden sein. In diesem Fall Einspritzdüsen ausbauen und prüfen, außerdem Unterdruckanlage und Regler der Einspritzpumpe auf Dichtheit prüfen (siehe Arb.-Nr. 07-46).

Ist an der Auspuff-Mündung ein unregelmäßiges Geräusch (Blubbern) hörbar, so setzt ein Zylinder ganz oder teilweise aus (siehe folgenden Punkt, Lauf- und Klangprobe).

Lauf- und Klangprobe

Im Leerlauf und im erhöhten Leerlauf Überwurfmutter der einzelnen Einspritzleitungen an der Einspritzpumpe nacheinander ca. $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen und wieder festziehen, dabei auf Rundlauf und Klang des Motors achten. Ergeben sich beim Lösen einer Überwurfmutter keine Veränderungen im Lauf und Klang des Motors, so ist dies ein Zeichen dafür, daß u. a. die **zugehörige Düse gestört ist** oder die Dichtung zwischen Rohranschluß und Druckventilträger die Ursache sein kann (siehe Arb.-Nr. 07-43).

Läuft der Motor unrund beim Lösen einer Überwurfmutter, so ist die zugehörige Einspritzdüse in Ordnung.

B. Düsenhalter mit Einspritzdüse aus- und einbauen

Ausbauen

1 Überwurfmutter (7) zur Befestigung der Einspritzleitung abschrauben (Bild 07-44/1).

2 Sechskantmutter (6) zur Befestigung des Durchgangsstückes (5) sowie Hohlsschraube (3) für den Anschluß und die Befestigung der Leckölleitung (4) herausschrauben.

Werden alle vier Düsenhalter ausgebaut, dann Leckölleitung am T-Stück (Verbindungsstück von Leckölleitung, Überströmleitung und Rücklaufleitung) zusätzlich abschließen und abnehmen.

Anm.: Vor dem Herausschrauben der Hohlsschraube (3) und Abnehmen der Leckölleitung ist **zuerst die Sechskantmutter (6)** zu lösen; bei einer festsitzenden Mutter wird dann verhindert, daß sich evtl. die Überwurfmutter (2) oder der Düsenhalter (1) lösen. Ist dies trotzdem der Fall, so ist der Düsenhalter mit einem Gabelschlüssel SW 24 festzuhalten.

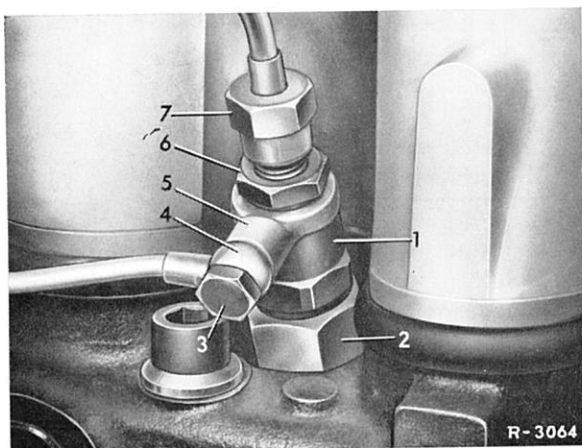


Bild 07-44/1

- | | |
|--|---|
| 1 Düsenhalter | 6 Sechskantmutter zur Befestigung des Durchgangsstückes |
| 2 Überwurfmutter für Düsenhalterkörper | 7 Überwurfmutter zur Befestigung der Einspritzleitung |
| 3 Hohlsschraube | |
| 4 Anschlußkopf der Leckölleitung | |
| 5 Durchgangsstück | |

3 Überwurfmutter (2) mit Düsenhalter (1) und Einspritzdüse unter Verwendung des Steckschlüssel-Einsatzes 000 589 61 09 00 herausschrauben. Dichtung (6), auch Düsenplättchen genannt, herausnehmen (Bild 07-44/2).

Sichtkontrolle der Vorkammer vornehmen. Wenn ohne Beanstandung, Gewinding (4) mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment nachziehen (siehe Bild 01-25/1) und Arb.-Nr. 00-0). Die Bohrung bis zum Wiedereinbau abdecken, um ein Eindringen von Schmutz oder Fremdkörpern zu verhindern.

Anm.: Prüfen bzw. Einstellen des Düsenöffnungs- bzw. Abspritzdruckes und Beobachtung der Strahlform siehe Abschnitt C. Zerlegen, Reinigen und Zusammenbauen des Düsenhalters bzw. der Einspritzdüse siehe Abschnitt D.

Einbauen

4 Motor mit dem Anlasser durchdrehen, damit evtl. vorhandene Rückstände aus dem Ver-

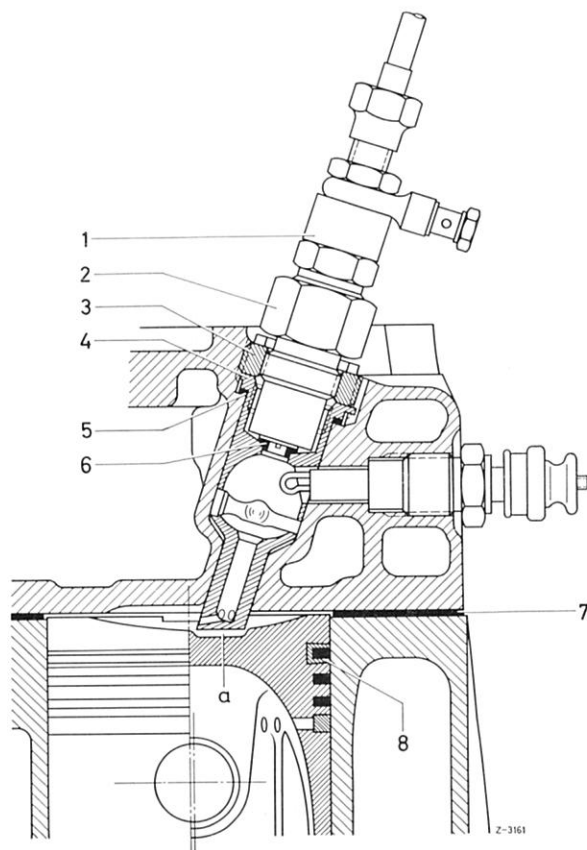


Bild 07-44/2

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 Düsenhalter | 5 Dichtring |
| 2 Überwurfmutter des Düsenhalters | 6 Dichtung |
| 3 Gewinding | 7 Zylinderkopfdichtung |
| 4 Vorkammer | 8 Kolbenringträger |
| | a Aussparung Kolbenboden |

brennungsraum herausgeblasen werden. In jedem Fall eine neue Dichtung (6) zwischen Düse und Vorkammer einlegen (Bild 07-44/2). Hierbei darauf achten, daß der zylindrische Teil einwandfrei in der Bohrung der Vorkammer sitzt und der Gewinding (3) nur 11 mm hoch ist.

5 Überwurfmutter (2) mit Düsenhalter (1) und Einspritzdüse in die Vorkammer einschrauben und unter Verwendung des Steckschlüssel-Einsatzes 000 589 61 09 00 mit 7-8 mkp anziehen (Bild 07-44/1).

6 Durchgangsstück (5) auf den Düsenhalter (1) aufsetzen.

Anm.: Die Auflageflächen am Düsenhalter und Durchgangsstück müssen absolut plan und sauber sein, um ein Dichtwerden des Anschlusses zu erreichen. Gegebenenfalls sind die Dichtflächen zu egalisieren oder das Durchgangsstück ist zu erneuern.

7 Sechskantmutter (6) aufschrauben, aber **noch nicht festziehen**.

8 Kraftstoff-Leckleitung mit der Hohlschraube am Durchgangsstück festsschrauben, dazu auf beiden Seiten neue Dichtringe verwenden.

9 Jetzt Sechskantmutter (6) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment anziehen. **Es darf auf keinen Fall versucht werden, durch stärkeres Anziehen einen undichten Anschluß dicht zu bekommen.** Durch übermäßiges Anziehen streckt sich der Gewindeanschluß und macht den Düsenhalter unbrauchbar. Eine Undichtheit ist immer auf schlechte Dichtflächen am Durchgangsstück und Düsenhalter zurückzuführen.

10 Einspritzleitung durch Aufschrauben der Überwurfmutter (7) auf den Düsenhalter anschließen (vorgeschriebenes Anziehdrehmoment siehe Arb.-Nr. 00-0).

11 Motor laufen lassen und kontrollieren, ob alle Anschlüsse dicht sind.

C. Prüfen und Beurteilen von ungereinigten, gereinigten, instandgesetzten und neuen Einspritzdüsen

Bosch-Drosseldüsen DNO SD 1510

Allgemeine Hinweise

Bei den Drosseldüsen ist auf Grund ihrer Konstruktionsmerkmale **eine Beurteilung bezüglich Strahlbild und Schnarren von der sekundlichen Betätigung des Pumpenhebels (Hebelgeschwindigkeit) abhängig**. Werden die vorgeschriebenen Hebel-Abwärtsbewegungen pro Sekunde nicht eingehalten, so kommt es leicht zu Fehldiagnosen, und es werden Düsen ausgeschieden, die in Wirklichkeit noch in Ordnung sind.

Im folgenden sind daher die Prüfanweisungen ausführlich behandelt.

Einspritzdüse auf Funktion prüfen

1 Die in den Düsenhalter eingesetzte Einspritzdüse an die Bosch-Düsenprüfvorrichtung für Diesel (Bestell-Zeichen EFEP 60 F oder EFEP 340) anschließen (Bild 07-44/3).

Zum Prüfen darf nur sauberes Prüfol oder filtertes Dieselöl verwendet werden. Beim Prüfen einer Düse **auf keinen Fall mit der Hand in den Strahl einer spritzenden Düse kommen**. Der Strahl dringt tief in das Fleisch ein und zerstört das Gewebe. Der in das Blut dringende Kraftstoff kann eine Blutvergiftung hervorrufen.

2 Strahlprüfung. Bei kurzem, schnellen Teilhüben (**ca. 2 Hübe pro Sekunde**) soll der Strahl ziemlich geschlossen sein und gut abreißen. Diese Prüfung ist jedoch großzügig zu handhaben. Einzelne Tropfen, schräge oder schräg aufgerissene Strahlen oder etwas breite Strahlen sind für die Verbrennung im Motor ohne Bedeutung.

Die Strahl- und Schnarrprüfung muß bei abgeschaltetem Manometer durchgeführt werden.

3 Schnarrprüfung. Jede Düse verkocht am Boden, im Spritzloch und am Spritzzapfen. Um festzustellen, ob eine gebrauchte Düse weiter verwendet werden kann, muß der Handhebel **langsam** voll durchgedrückt werden (**ca. 1 Hub**

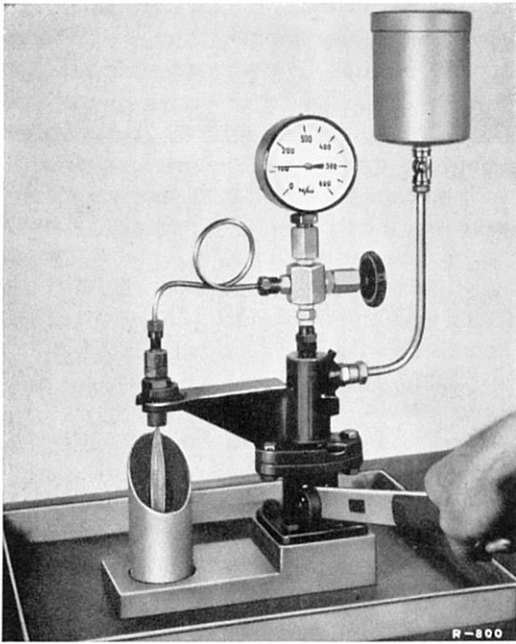


Bild 07—44/3

pro Sekunde); die Düse soll dabei gedämpft hörbar schnarren. Schnarrt die Düse nur sehr wenig oder überhaupt nicht, so ist anschließend der Arbeitsgang nach Ziffer 6 durchzuführen. Bei der Schnarrprüfung sind die gleichen Beurteilungsmaßstäbe, wie bei der Strahlprüfung anzulegen.

Ist die Düse auf Grund der Prüfungen nach Ziffer 2 und 3 nicht zu beanstanden, dann Öffnungs- bzw. Abspritzdruck der Einspritzdüse prüfen und Dichtheitsprüfung vornehmen.

4 Öffnungs- bzw. Abspritzdruck der Einspritzdüse prüfen

Handpumpenhebel der Düsenprüfvorrichtung bei zugeschaltetem Manometer langsam (1 Hub pro Sekunde) nach unten drücken und beim Öffnen bzw. beim Beginn des Abspritzens der Düse den Öffnungsdruck ablesen; dabei muß die Düse deutlich schnarren (Bild 07—44/3).

Vorsicht! Bei eingestelltem Manometer den Druck nur langsam steigern und vor allem nur langsam ablassen, da das Manometer sonst beschädigt werden kann.

Der Öffnungsdruck soll bei neuen Düsen 115 atü und bei gelaufenen mindestens noch 100 atü betragen. Der Unterschied des Öffnungsdruckes darf innerhalb eines Düsensatzes für einen Motor nicht mehr als 5 atü betragen. Der

Öffnungsdruck hängt von der Vorspannung der Druckfeder ab und wird durch Unterlegscheiben (15) (geschliffene Stahlplättchen) eingestellt, die auf der Oberseite zwischen der Druckfeder und dem Düsenhalter montiert werden (Bild 07—44/6).

Diese Scheiben sind in Stärken von 1,0 bis 1,8 mm, abgestuft von 0,05 zu 0,05 mm, lieferbar. Eine Erhöhung der Vorspannung um 0,05 mm erhöht den Öffnungsdruck um ca. 3,0 atü. (Siehe auch Abschnitt D, Ziffer 10, Einspritzdüse in den Düsenhalter einbauen.)

5 Einspritzdüse auf Dichtheit prüfen

Pumpenhebel langsam so weit nach unten drücken, bis der Zeiger am Manometer 20 atü unterhalb des eingestellten Öffnungsdruckes steht. Die Düse ist dicht, wenn am Düsenmund kein Tropfen fällt.

Ist durch sorgfältiges Reinigen der Sitzflächen am Düsenkörper und an der Düsennadel eine evtl. Undichtheit nicht zu beseitigen, Düse erneuern (siehe auch Abschnitt D, Einspritzdüse reinigen, Ziffer 7, Anm.).

Ist die Düse an der Verschraubung der Überwurfmutter undicht, darf nicht versucht werden, die Undichtheit durch stärkeres Anziehen zu beseitigen. Dichtet der Düsenhaltereinsatz (3) nicht einwandfrei ab, so kann er (siehe Bild 07—44/6) auf beiden Seiten mit Läpp-Paste auf einer Tuschierplatte abgezogen werden, ebenso die Stirnseite des Düsenhalters (7). Manchmal genügt es auch, wenn der Düsenhaltereinsatz nur gedreht und die Überwurfmutter wieder nach Vorschrift angezogen wird.

6 Wenn eine der Prüfungen nach Ziffer 2 oder 3 nicht befriedigt, dann ist die Düse ca. 10 Sekunden lang mit kurzen, schnellen Vollhüben bei einer Betätigung des Handhebels mit einer Geschwindigkeit von 2 bis 3 Vollhüben pro Sekunde durchzuspritzen. **Dabei soll der Strahl geschlossen sein und mit einem deutlich hörbaren, hohen Pfeifen austreten.** Ist dies nicht der Fall, so kann die Düse verspannt, verschmutzt, beschädigt oder unzulässig stark abgenützt sein. Die Düse ist dann zu reinigen (siehe Abschnitt D). Werden nach der Reinigung die Prüfbedingungen nicht erfüllt, dann muß die Düse erneuert werden.

Wurde die Forderung nach Ziffer 6 erfüllt, so müssen alle Prüfungen nach Ziffer 2 bis 5 nochmals durchgeführt werden. Durch das mit Vollhüben schnelle Durchspritzen kann eine ver-

klebte oder nur leicht verschmutzte Düse gereinigt und damit Schnarren und Strahlbild verbessert werden.

Werden die vorgenannten Prüfungen alle erfüllt, ist die Düse verwendbar und sie kann wieder eingebaut werden.

Anm.: Im Beanstandungsfall und bei Stellung eines **Garantie- oder Kulanzantrages** ist auf der Garantiemeldung bzw. dem Anhängezettel der einzelnen Düsen grundsätzlich der jewei-

lige festgestellte Fehler der Düse anzugeben, z.B.: Düse hat schlechtes Strahlbild – Düse schnarrt nicht, trotz Reinigung – Düse hält nicht dicht, tropft nach – Düsennadel verkocht, verspannt – Druck- und Schmierstellen am Nadelführungsschaft usw.

Um Beschädigungen auszuschließen, ist beim Rücksenden der Düsen zu beachten, daß nicht mehrere Düsen zusammen verpackt werden dürfen, sondern daß sie einzeln in Papier eingewickelt werden müssen.

D. Düsenhalter zerlegen, Einspritzdüse reinigen und Düsenhalter zusammenbauen

Düsenhalter zerlegen

Beim Zerlegen des Düsenhalters muß auf größte Sauberkeit des Arbeitsplatzes und der Werkzeuge geachtet werden.

1 Düsenhalter nur mit dem Spannbacken 636 589 01 31 00 in den Schraubstock spannen, um den Düsenhalter nicht zu verklemmen (Bild 07–44/4).



Bild 07–44/4

Ist kein Spannbacken vorhanden, dann einen entsprechenden Rohrsteckschlüssel mit SW 24 mm in den Schraubstock spannen und Düsenhalter einstecken.

2 Überwurfmutter (5) (mit einem Ringschlüssel SW 27 mm abschrauben (Bild 07–44/6). Düsenkörper (2) mit Düsennadel (1) aus der Überwurfmutter herausnehmen. Düsenhaltereinsatz (3), Druckbolzen (4) und Druckfeder (6) aus dem Düsenhalter (7) herausnehmen.

Beim Zerlegen ist darauf zu achten, daß der Düsenkörper, die Düsennadel und die einzelnen Teile des jeweiligen Düsenstockes untereinander nicht vertauscht werden. Die Unterscheibe (15) kann bei der Reinigung im Düsenhalter bleiben.

Die Düsennadel nur an ihrem Druckzapfen anfassen und nicht mit den Fingern die geläpften Flächen der Düsennadel berühren, damit keine Korosion entstehen kann (siehe Bild 07–44/11).

Einspritzdüsen reinigen

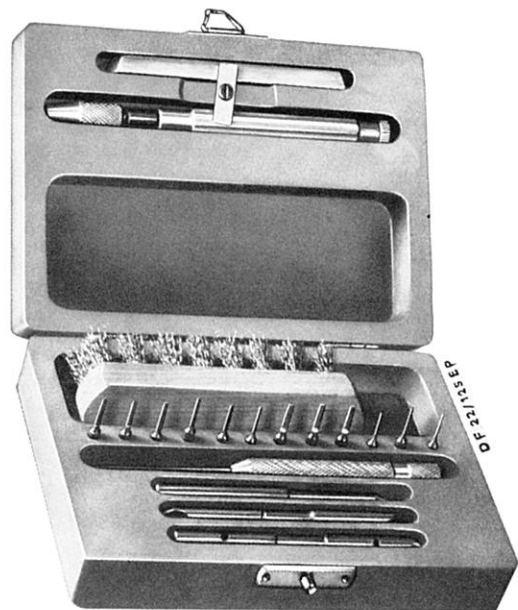


Bild 07–44/5

Zum Reinigen gebrauchter Einspritzdüsen ist das Bosch-Reinigungsgerät EF 8486 B nach Teil-Nr. 000 589 00 68 00 zu verwenden (Bild 07-44/5). Schmirgel, Dreikantschaber oder ähnliches darf auf keinen Fall dazu benutzt werden. Die Reinigung der Einspritzdüsen sollten nur geschulte Fachkräfte ausführen.

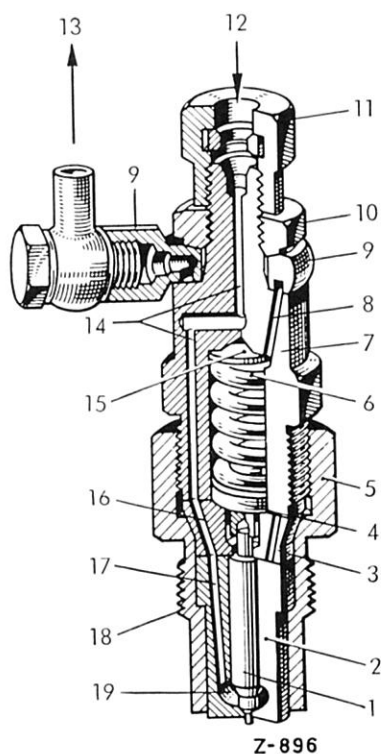


Bild 07-44/6

Düsenhalter mit Einspritzdüse

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Düsennadel | 11 Überwurfmutter |
| 2 Düsenkörper | zur Befestigung |
| 3 Düsenhalterereinsatz | der Einspritzleitung |
| 4 Druckbolzen | 12 Kraftstoffzulauf |
| 5 Überwurfmutter | 13 Leckölabfluß zurück zum |
| zur Befestigung | Kraftstoffbehälter |
| der Einspritzdüse | 14 Druckkanal im Düsenhalter |
| 6 Druckfeder | 15 Unterlegscheiben |
| 7 Düsenhalter | zur Druckfeder |
| 8 Leckölkanal im Düsenhalter | (geschliffene Stahlplättchen) |
| 9 Durchgangsstück | 16 Ringnut und Zulaufbohrungen |
| mit Ringkanal | im Düsenhalterereinsatz |
| für Leckölanschluß | 17 Ringnut und Druckkanäle |
| 10 Sechskantmutter | im Düsenkörper |
| zur Befestigung | 18 Einschraubgewinde |
| des Durchgangsstückes | 19 Druckkammer im Düsenkörper |

3 Verbrennungsrückstände außen an der Stirnseite des Düsenkörpers (2) Bild 07-44/6), hauptsächlich um den Düsenmund (7) (Bild 07-44/11) herum, mit einer Messingbürste abbürsten oder, wenn keine Messingbürste vorhanden ist, Stirnseite des Düsenkörpers auf einem ebenen mit einer Rille für den vorstehenden Spritzzapfen (8) versehenen und mit Dieselkraftstoff getränkten Hartholz abreiben.

07-44/6

Auf keinen Fall darf mit einem harten Gegenstand über den Düsenmund gefahren werden.

4 Das Innere des Düsenkörpers mit einem entsprechenden geformten Holzstäbchen und Benzin oder Dieselkraftstoff reinigen.

Ist ein Bosch-Düsenreinigungsgerät vorhanden, so ist wie folgt vorzugehen:

Druckkammer (19) des Düsenkörpers mit dem Ringnutschaber reinigen (Bild 07-44/6 und 07-44/7).

Düsennadelsitz im Düsenkörper mit der Reinigungsnadel reinigen (Bild 07-44/8). Diese Arbeit ist besonders sorgfältig vorzunehmen, da von einem guten Düsennadelsitz in hohem Maße die Brauchbarkeit der Düse abhängt.

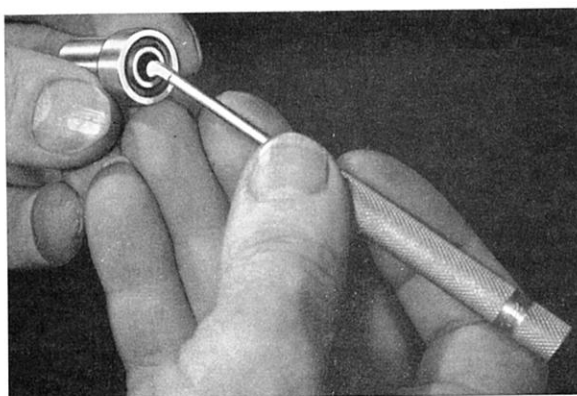


Bild 07-44/7

Beim Drehen der Reinigungsnadel darf kein übermäßiger Druck ausgeübt werden.

Spritzloch im Düsenmund mit dem Spritzlochreiniger reinigen. Wie aus Bild 07-44/9 zu ersehen ist, nicht von außen, sondern **von innen nach außen** (wegen Führung bzw. Verkanten des Spritzlochreinigers).

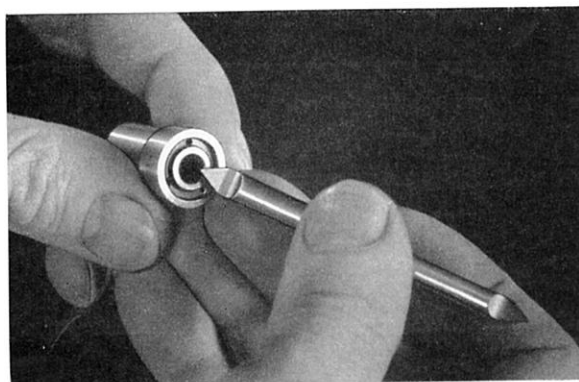


Bild 07-44/8



Bild 07—44/9

5 Düsennadel mit einem kantigen, in Dieselkraftstoff getränkten Hartholzstäbchen reinigen. Bei stark verkoktem Profil der Düsennadel kann sie zu diesem Zweck an ihrem Druckzapfen (13) in ein geeignetes Spannfutter einer Drehbank oder einer Bohrmaschine gespannt werden. Dann Spritzzapfen (8), Drosselzapfen (9) und Nadelsitzfläche (10) mit einem in Öl getauchten kantigen Hartholzstab reinigen (Bild 07—44/10 und 07—44/11).

6 Sichtprüfung. Gebrauchte Düsen sind nach dem Reinigen einer Sichtprüfung zu unterziehen.

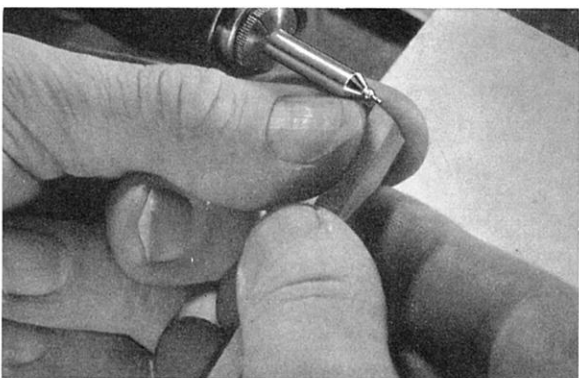


Bild 07—44/10

Bei der Düsennadel auf eingeschlagenen oder rauen Nadelsitz und auf abgenützte oder beschädigte Spritzzapfen achten.

Beim Düsenkörper auf eingeschlagenen oder verkokten Sitz (mit Leuchtlupe EFAW 25 B betrachten) und auf un rundes Spritzloch achten.

Schadhafte Düsen sind zu erneuern oder im Tauschverfahren von der Firma Bosch zu beziehen.

7 Gleitprüfung. Nach der Sichtprüfung ist so-

wohl bei gebrauchten als auch bei neuen Düsen die Gleitprüfung durchzuführen.

Düsennadel im Düsenkörper auf Leichtgängigkeit prüfen. Dann Düsennadel und Düsenkörper einzeln in gefilterten Diesel-Kraftstoff tauchen und Düsennadel in Düsenkörper einsetzen. Bei senkrecht gehaltenem Düsenkörper muß nun die etwa ein Drittel herausgezogene Düsennadel durch ihr Eigengewicht bis auf ihren Sitz zurückgleiten (Fallprobe).

Düsen nadel drehen und Vorgang wiederholen. Fällt sie trotz sorgfältiger Reinigung nicht zurück, Düse erneuern.

Anm.: Nur in Ausnahmefällen, wenn keine Ersatzdüse greifbar ist, kann bei einer klemmenden Düsen nadel die Druckstelle am Nadelschaft oder eine trotz Reinigung undichte Düse an der Sitzfläche der Düsen nadel und dem Düsenkörper mit Bosch-Läpppaste **FT 26 V 2** gängig bzw. dicht gemacht werden. Das Nachläppen muß auf das gerade notwendigste Maß für die Funktion der Düse beschränkt bleiben! Nach der Behandlung beide Teile gut reinigen und spülen.

Düsen mit beschädigten Sitzflächen oder mit zu großem Nadelspiel durch zu lange Laufzeiten sind zu erneuern. (Großes Nadelspiel bedeutet übermäßige Lecköl-Verluste und damit verminderte Motorleistung.)

Düsen nadel und Düsenkörper sind zusammengepaßt und bilden grundsätzlich eine Einheit. Jede Düsen nadel hat nur einen einzigen zu ihr passenden Düsenkörper und umgekehrt. Es dürfen also weder Nadel noch Körper für sich allein, sondern stets nur beide zusammen ausgetauscht werden.

Einspritzdüse in Düsenhalter einbauen

8 Vor dem Zusammenbau sämtliche Teile nochmals in reinem Dieselkraftstoff spülen. Ferner darauf achten, daß die geschliffenen Dichtflächen von Düsenhalter, Düsenhaltereinsatz und Düsenkörper tadellos sauber und unbeschädigt sind.

Neue und instandgesetzte Einspritzdüsen werden mit Rostschutzfett eingefettet geliefert. Deshalb solche Düsen vor dem Einbau in sauberem Benzin waschen und Düse auf Leichtgängigkeit, wie in Ziffer 7 beschrieben, prüfen.

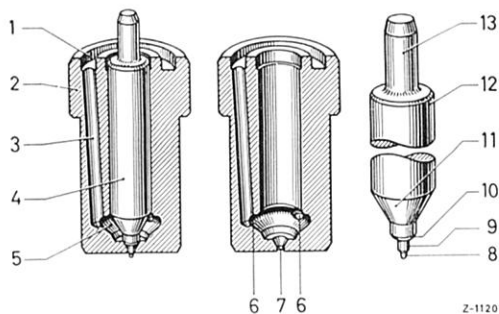


Bild 07—44/11

- | | |
|--|--------------------|
| 1 Ringnut | 7 Düsenmund |
| 2 Düsenkörper | 8 Spritzzapfen |
| 3 Zulaufbohrung | 9 Drosselzapfen |
| 4 Düsennadel | 10 Nadelsitzfläche |
| 5 Druckkammer | 11 Druckschulter |
| 6 Mündung
der Zulaufbohrungen
in Druckkammer | 12 Nadelschaft |
| | 13 Druckzapfen |

9 Dann Düsenhalter in Spannbacken 636 589 01 31 00 oder in einen Rohrsteckschlüssel mit SW 24 mm einsetzen (Bild 07—44/4).

10 Unterlegscheibe (15) in den Düsenhalter (7) einlegen, sofern sie herausgenommen

wurde, Druckfeder (6) einsetzen und Druckbolzen (4) so auf die Druckfeder setzen, daß der kurze Zapfen zu der Feder zeigt. Düsenhalter-einsatz (3) mit Ringnut nach unten über den Druckbolzen (4) legen (Bild 07—44/6).

11 Düsenkörper (2) mit Düsennadel (1) auf den Düsenhaltereinsatz (3) aufsetzen. Dann Überwurfmutter (5) auf den Düsenhalter (7) zunächst von Hand aufschrauben.

12 Nun Überwurfmutter mit einem Drehmoment von 7—8 mkp anziehen. (Durch eine zu stark angezogene Überwurfmutter kann der Düsenkörper verspannt werden und zum Klemmen bzw. Hängenbleiben der Düsennadel führen.)

13 Düsenöffnungs- bzw. Abspritzdruck prüfen und einstellen (siehe Abschnitt C).

14 Einspritzdüse auf Dichtheit prüfen (siehe Abschnitt C).

15 Strahl- und Schnarrprüfung durchführen (siehe Abschnitt C).

Einspritzpumpe eingebaut

Allgemeine Hinweise

Eine genaue Überprüfung und Einstellung des Reglers ist nur auf einem Einspritzpumpenprüfstand möglich. Nachfolgend sind Arbeiten beschrieben, die ohne Prüfstand im Fahrzeug durchgeführt werden können.

Eine Überprüfung des Reglers kann notwendig werden bei zu geringer Leistung, starkem Rauschen des Motors, unregelmäßigem Lauf, Sägen und Galoppieren im Leerlauf und Überschreiten der Vollast-Höchstzahl bzw. der maximal zulässigen Geschwindigkeit in den Gängen in der Ebene und der Höchstzahl unbelastet.

Membran, Reglergehäuse und Anschluß der Unterdruckleitung auf Dichtheit prüfen

1 Bei laufendem Motor Ansaugkrümmer, Unterdruckleitung, Befestigungsflansch des Klappenstutzens und Reglergehäuse mit Seifenwasser abpinseln, undichte Stellen feststellen und in Ordnung bringen.

2 Anlaß- und Stopzug am Verstellhebel (2) der Einspritzpumpe aushängen. Schutzhülse (3) über Regelstange entfernen. Unterdruckleitung am Unterdruckanschluß (1) abschrauben. Regelstange mit Verstellhebel (2) ganz in Richtung STOP drücken und mit einem Finger Unterdruckanschluß (1) abdichten. Dann Verstellhebel loslassen und Regelstange beobachten (siehe Bild 07-46/1).

Sind Membran und Unterdruckgehäuse in Ordnung, so wird die Regelstange durch die Regelfeder nur etwas nach vorn geschoben und dann durch das im Unterdruckgehäuse entstandene Vakuum festgehalten. Bleibt die Regelstange nach einem kurzen Weg nicht stehen, ist entweder die Membran oder das Unterdruckgehäuse undicht. Bleibt die Regelstange stehen, ist bei Betätigung des Verstellhebels ein Leerweg spürbar.

Wird eine Undichtheit festgestellt, muß das Unterdruckgehäuse abgebaut werden. Dazu die 4 Befestigungsschrauben heraus-schrauben. Membranbolzen an der Regelstange aushängen und Membran herausnehmen und auf Beschädigung untersuchen.

Eine spröde Membran muß grundsätzlich erneuert werden.

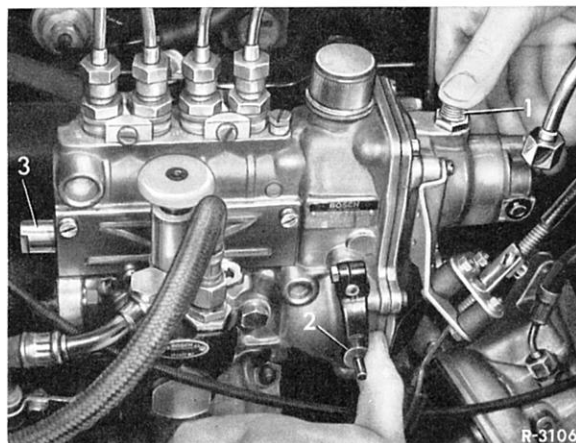


Bild 07-46/1

1 Unterdruckanschluß
2 Verstellhebel

3 Schutzhülse
über der Regelstange

Membran im Reglergehäuse erneuern

Dazu Einspritzpumpe ausbauen, Membran erneuern, Einspritzpumpe auf einem Einspritzpumpenprüfstand nehmen und Einsatz der Angleichung sowie Angleichweg kontrollieren und richtigstellen.

Die Erneuerung einer Membran kann aber auch bei eingebauter Einspritzpumpe erfolgen sofern folgende Hinweise beachtet werden:

1 Beim Ausbau der Membran darauf achten, daß die in die Hülse (5) eingesetzten Teile (1 bis 4) (Angleichvorrichtung) nicht herausfallen. Bei einem ungewollten Herausfallen der Teile, müssen diese wieder vollzählig in der Reihen-

folge, wie in Bild 07-46/2 gezeigt, eingesetzt werden.

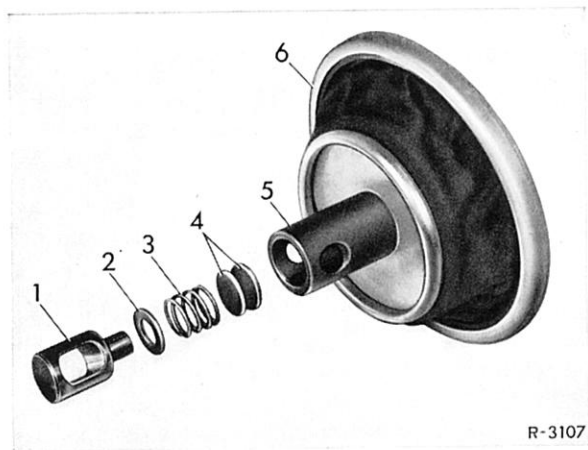


Bild 07-46/2

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Angleichbolzen | 4 Ausgleichplatten für Angleichfeder |
| 2 Ausgleichscheibe für Angleichfeder | 5 Hülse |
| 3 Angleichfeder | 6 Membran |

2 Max. Angleichweg bzw. Weg des Angleichbolzens der ausgebauten Membran mit Meßuhr messen (siehe Bild 07-46/3 und 4).

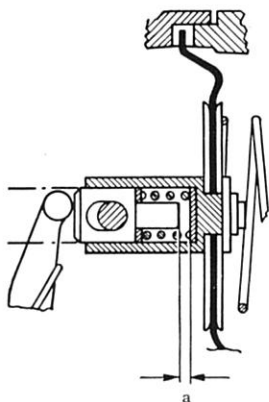


Bild 07-46/3

a = max. Angleichweg

Dazu einen 6 mm Stift (4) durch die Hülse (2) der Membran und den Angleichbolzen (5) stecken und Membran auf den Rohrstück (3) mit max. 35 mm Außen-Ø, mindestens 22 mm Innen-Ø und mindestens 10 mm Länge legen. Dann Halter der Meßuhr so stellen, daß der Taststift (1) der Meßuhr auf Mitte des Angleichbolzen (5) steht. Meßuhr auf Null stellen.

Nun auf Taststift (1) der Meßuhr drücken und Weg auf Uhr ablesen. Der max. Angleichweg beträgt je nach Reglertyp 1,1 bis 2,7 mm.

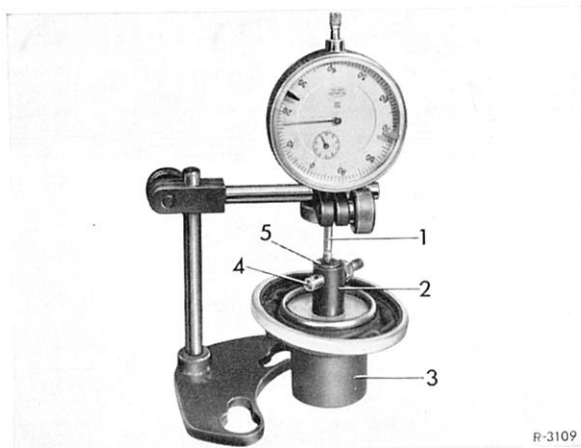


Bild 07-46/4

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1 Taststift der Meßuhr | 4 Zylinderstift mit 6 mm Ø |
| 2 Hülse der Membran | 5 Angleichbolzen |
| 3 Rohrstück | |

Achtung! Wenn der Taststift nicht auf der Mitte des Angleichbolzens steht, kann sich dieser verkanten, deshalb 2-3 Messungen vornehmen.

3 Angleichbolzen, Ausgleichscheibe, Angleichfeder und Ausgleichplatten aus der ausgebauten Membran herausschrauben und in die neue Membran einsetzen.

4 Max. Angleichung der neuen Membran mit Meßuhr messen (siehe Ziffer 2). Ist die Abweichung nicht größer als 0,06 mm gegenüber der ausgebauten Membran, so ist die neue Membran mit der zur Angleichfeder abgestimmten ausgebauten Regelfeder (13) und Unterlagring (14), sofern ein solcher eingebaut war einzubauen (Bild 07-46/5).

Eine größere Abweichung des max. Angleichweges ist mit den Ausgleichplatten (4), die in den Stärken 0,2 mm, 0,3 mm, 0,5 mm und 1,0 mm von der Fa. Bosch geliefert werden, auszugleichen (Bild 07-46/2).

Anm.: Das richtige Einsetzen der Angleichung kann nur auf dem Einspritzpumpenprüfstand kontrolliert werden. Deshalb muß die Ausgleichscheibe, die die Vorspannung der Angleichfeder und damit das Einsetzen der Angleichung bestimmt, unbedingt von der ausgebauten Membran übernommen werden. Das gleiche gilt für die Regelfeder (13) und Unterlagringe (14), die wiederum mit der Angleichfeder (4) abgestimmt sind (siehe Bild 07-46/5). Eine willkürliche Veränderung der Vorspannung der Angleich- oder der Regelfeder ergibt falsche Einstellwerte.

5 Höchstdrehzahl unbelastet (Abregelende) messen (siehe Arb.-Nr. 00—43).

6 Kohlenoxydprüfung der Abgase oder Einstellung der Rauchgrenze durch Fahrversuche vornehmen (siehe Arb.-Nr. 00—43, Abschnitt E und F).

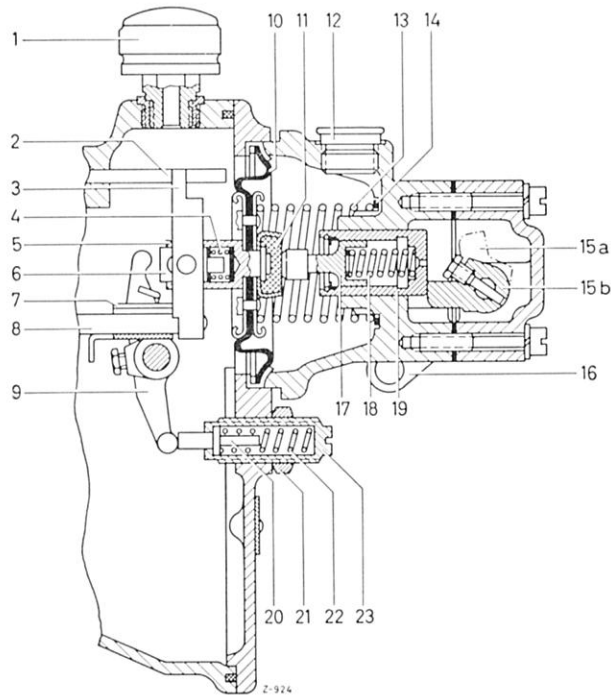


Bild 07—46/5

Leerlaufstellung

- 1 Luftfilter
- 2 Führungsstange
- 3 Führungshebel
- 4 Angleichfeder
- 5 Membranhülse
- 6 Angleichbolzen
- 7 Startmengenanschlag
- 8 Regelstange
- 9 Doppelhebel
- 10 Membran
- 11 Gummipuffer
- 12 Unterdruckanschluß
an der Unterdruckkammer
- 13 Regelfeder
- 14 Unterlagring
- 15a Einschaltnocken,
Vollast-Stellung
- 15b Einschaltnocken,
Leerlauf-Stellung
- 16 Hebel für automatische
Zusatzregulierung
- 17 Anschlagbolzen (Stupser)
- 18 Zusatzfeder
- 19 Stupsergehäuse bzw.
Federkapsel gleitend
- 20 Anschlagbolzen
für Vollast-Anschlag
- 21 Feststelmutter
- 22 Feder
- 23 Vollast-Anschlagschraube

Änderung: Überarbeitet.

Typ 200 D/8 und 220 D/8

A. Allgemeines

Der Spritzversteller hat die Aufgabe, den Einspritz-Zeitpunkt in Abhängigkeit von der Motordrehzahl so zu steuern, daß gute Drehmoment- und Leistungswerte bei einer gleichzeitigen Verbrauchssenkung und Verbesserung des Rauches erzielt werden.

Der Antriebsflansch mit Hubkurve (4) zum Antrieb der Unterdruckpumpe ist an der Kettenrad-Segmentplatte (1), dem sogenannten Primärteil, mit 2 Dehnschrauben (5) befestigt (Bild 07-47/1).

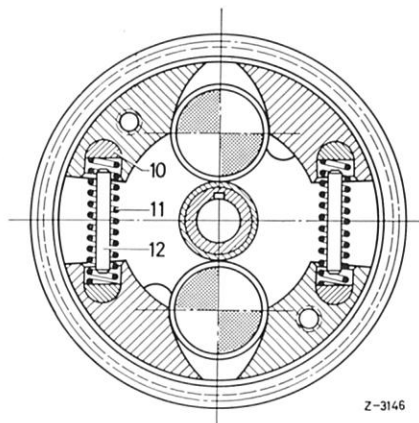
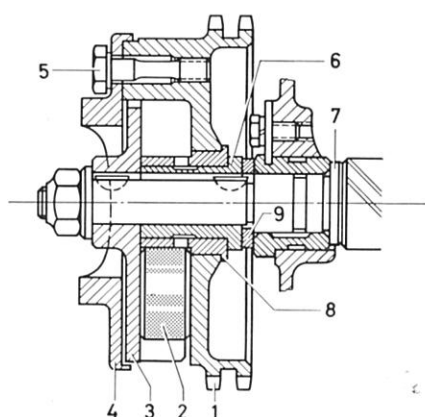


Bild 07-47/1

Spritzversteller

- 1 Kettenrad mit Segmentplatte (Primärteil)
- 2 Reglergewichte
- 3 Segmentflansch (Sekundärteil)
- 4 Antriebsflansch mit Hubkurve für Unterdruckpumpe
- 5 Dehnschraube
- 6 Büchse
- 7 Anlaufscheibe
- 8 Büchse
- 9 Anlauffring
- 10 Bolzen (Federsitz)
- 11 Druckfeder
- 12 Bolzen (Verstellbegrenzung)

B. Spritzversteller aus- und einbauen

Ausbauen

- 1 Kühler ausbauen.
- 2 Saug- und Druckleitung von der Unterdruckpumpe abnehmen und Unterdruckpumpe vom Zylinderkurbelgehäuse abschrauben.
- 3 Befestigungs-Mutter von der Zwischenradwelle abschrauben und mit Scheibe abnehmen.
- 4 Zylinderkopfhaube abnehmen.
- 5 Befestigungsschraube für das Nockenwellenrad (1) herausschrauben und mit Scheibe abnehmen (Bild 07-47/3).

6 Kurbelwelle an der Befestigungsschraube für die Auswuchtscheibe in **Drehrichtung des Motors** drehen, bis die OT-Markierung auf der Auswuchtscheibe mit dem Einstellzeiger (Bild 07-47/2) und die Markierung der Ausgleichscheibe mit dem 1. Nockenwellenlager übereinstimmen (Bild 07-47/4).

Achtung! Der Motor darf nicht an der Sechskantschraube am Nockenwellenrad durchgedreht werden. Eine Überbelastung würde die Spannschiene (3) verbiegen (Bild 07-47/3).

7 Eingriff der Kette auf dem Spritzversteller bzw. Zwischenrad und Stellung des Spritzverstellers zum Zylinder-Kurbelgehäuse mit Farbe zeichnen.

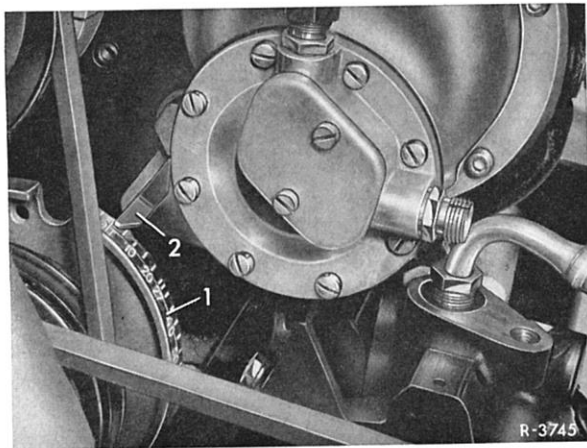


Bild 07-47/2

1 Auswuchtscheibe

2 Einstellzeiger

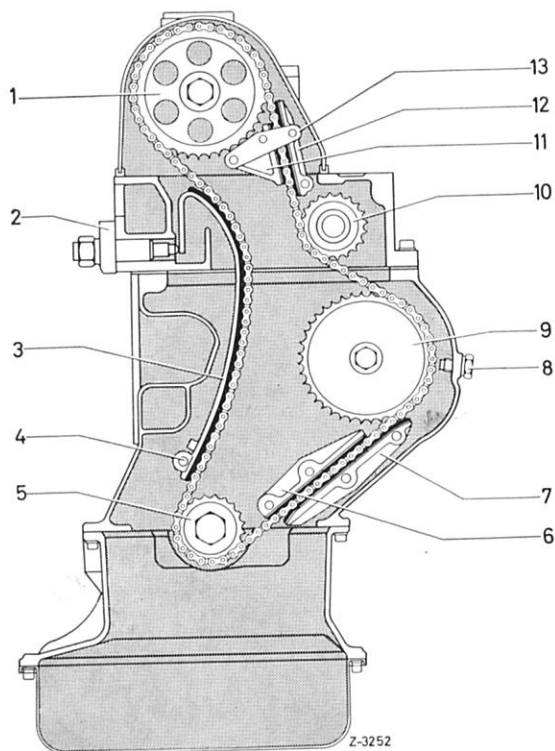


Bild 07-47/3

Kettentrieb Typ 200 D/8 und 220 D/8

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Nockenwellenrad | 8 Sicherungsschraube |
| 2 Kettenspanner | 9 Zwischenrad |
| 3 Spannschiene | (Antrieb für Spritzversteller, Einspritzpumpe und Ölpumpe) |
| 4 Lagerbolzen für Spannschiene | 10 Umlenkrad |
| 5 Kurbelwellenrad | 11 Gleitschiene innen |
| 6 Gleitschiene innen | 12 Gleitschiene außen |
| 7 Gleitschiene außen | 13 Halter für Gleitschiene innen |

Außerdem Eingriff der Kette mit dem Nockenwellenrad mit Farbe zeichnen.

8 Kettenspanner ausbauen.

9 Sechskantschraube am Halter (13) heraus-schrauben und mit der inneren Gleitschiene (11) von der äußeren Gleitschiene (12) und vom Zylinderkopf abnehmen (Bild 07-47/3).

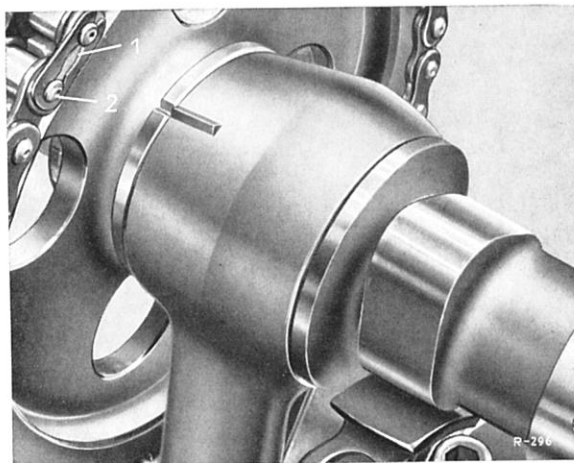


Bild 07-47/4

1 Federverschluß

2 Steckglied (Kettenschloß)

10 Nockenwellenrad abziehen, dabei Kette auf dem Nockenwellenrad belassen und zusammen in den Kettenkasten legen. (Beim Abziehen des Nockenwellenrades auf die Ausgleichscheibe zwischen Nockenwelle und Nockenwellenrad achten.)

11 Sicherungsschraube (8) für den Ketten-trieb heraus-schrauben und oberen Lagerbolzen der Gleitschiene (7) mit dem Abzieher 187 589 07 33 00 herausziehen (siehe Bild 07-47/3).

12 Einen Blech- bzw. Kartonstreifen mit den Abmessungen von ca. 200 x 70 mm, der nach der Rundung des Zwischenrades gebogen ist, zwischen das Zwischenrad (9) und die Kette von links nach rechts schieben, so daß die Kette aus den Zähnen des Zwischenrades gehoben wird.

13 Spritzversteller abziehen oder abdrücken und Blech- oder Kartonstreifen abnehmen.

Achtung! Nach dem Ausbau des Spritzver-stellers den Motor bzw. die Kurbel- und Nocken-welle nicht verdrehen.

14 Büchse (6) für den Spritzversteller und Anlaufring (9) von der Zwischenradwelle ab-nehmen (Bild 07-47/1).

15 Gleitschienen (6 u. 7) kontrollieren (Sicht-kontrolle), eventuell erneuern (Bild 07-47/3).

Einbauen

16 Anlaufring (9) und Büchse (6) einölen und auf die Zwischenradwelle aufschieben. Dabei auf richtigen Sitz der beiden Scheibenfedern auf der Zwischenradwelle achten (Bild 07—47/1).

Anm.: Muß ein Spritzversteller ausgetauscht werden, dann ist der alte Spritzversteller auf den neuen Spritzversteller so zu legen, daß sich die Keilnuten der beiden Spritzversteller decken. Die mit Farbe auf dem alten Spritzversteller bzw. Zwischenrad angebrachte Markierung muß nun auf den neuen Spritzversteller übertragen werden.

17 Kette mit Blech- oder Kartonstreifen anheben (siehe Ziffer 12). Nun gereinigten und geölten Spritzversteller auf die Zwischenradwelle schieben.

18 Kette nach oben ziehen bzw. Nockenwellenrad mit Kette anheben und dabei darauf achten, daß die Markierung von Spritzversteller und Zylinderkurbelgehäuse übereinstimmt, evtl. Spritzversteller drehen, bis die Markierungen von Spritzversteller und Zylinderkurbelgehäuse übereinstimmen. Dann Blech- bzw. Kartonstreifen herausziehen. Sind die Markierungen zueinander versetzt, so muß der Blechstreifen nochmals eingeführt und die Kette auf dem Kettenrad entsprechend der Versetzung umgesetzt werden.

19 Nockenwellenrad mit aufgelegter Kette auf die Nockenwelle schieben, dabei beachten, daß die Markierung an der Kette mit der Markierung auf dem Nockenwellenrad übereinstimmt. Außerdem muß sich die Strichmarke auf der Ausgleichscheibe der Nockenwelle mit der Kerbe auf dem ersten Nockenwellenlager decken (Bild 07—47/4).

Nochmals kontrollieren, ob sämtliche Markierungen wie beim Ausbau und die OT-Stellung an der Auswuchscheibe übereinstimmen (siehe Ziffer 6 und 7).

20 Kettenspanner einbauen und entlüften.

21 Oberen Lagerbolzen der Gleitschiene (7) in das Zylinderkurbelgehäuse einführen (Bild 07—47/3). Dabei Lagerbolzen am Ende mit Dichtungsmasse bestreichen. Beim Einschlagen dabei darauf achten, daß der Sicherungsdraht der Gleitschiene in die Kerbe des Lagerbolzens einrastet.

22 Innere Gleitschiene (11) mit Halter (13) in die Bohrung der äußeren Gleitschiene (12) einführen und am Zylinderkopf mit der Sechskantschraube festschrauben.

23 Sicherungsschraube (8) für den Kettentrieb einschrauben und festziehen.

24 Unterlegscheibe Teil-Nr. 615 990 03 40 auf die Zwischenradwelle auflegen, Sechskantmutter Teil-Nr. 000 934 01 40 06 aufschrauben und mit 7 kpm festziehen. Axialspiel (0,05 bis 0,12 mm) der Zwischenradwelle kontrollieren.

25 Befestigungsschraube mit Scheibe für das Nockenwellenrad (1) festschrauben (Bild 07—47/3).

26 Spritzversteller auf Funktion prüfen: Dazu mit einem Gabelschlüssel die Sechskantmutter in Drehrichtung drehen (siehe Bild 07—47/1). Geht nach dem Loslassen die Zwischenradwelle in die alte Lage zurück, ist der Spritzversteller in Ordnung. Ist dies nicht der Fall, so ist die Ursache zu suchen und zu beheben.

27 Förderbeginn kontrollieren (siehe Arb.-Nr. 00—41).

28 Unterdruckpumpe mit neuer Dichtbeilage an das Zylinderkurbelgehäuse anschrauben (Bild 07—47/2).

29 Zylinderkopfhaube aufsetzen und festschrauben. Auf richtigen Sitz der Gummidichtung achten. Außerdem kontrollieren, ob sich beim Gasgeben der Drahtzug frei im Schlitz des Anschlagwinkels am Winkelhebel bewegen kann.

30 Kühler einbauen.

31 Motor laufen lassen und kontrollieren, ob alle Anschlüsse dicht sind.

Änderung: USA-Abgasreinigung Modelljahr 1972 und Luftfilter 2. Ausführung hinzugefügt.

A. Allgemeines

a) Trockenluftfilter

Die Typen 200/8, 220/8, 230/8 und 250/8 besitzen einen Luftfilter, der als Trockenluftfilter ausgebildet ist. Als Luftfiltereinsatz wird ein Papierfilter verwendet.

Der Papierfilter darf weder eingeölt noch befeuchtet werden.

Bei normalen Straßenverhältnissen (befestigte Straßen) ist der Luftfiltereinsatz alle 15 000 km zu reinigen und nach 45 000 km zu erneuern.

Bei hohem Staubanfall ist der Luftfiltereinsatz entsprechend früher zu reinigen bzw. zu erneuern, da mit einem verstopften Luftfiltereinsatz die Motorleistung geringer und der Kraftstoffverbrauch höher wird.

Bei den Typen 200/8 und 220/8 ist vor dem Vergaser noch ein Zwischendämpfer (3) zur Dämpfung der Sauggeräusche angebracht (Bild 09—1/1).

Bei hohem Staubanfall kann bei den Typen 200/8 und 220/8 nachträglich ein Vorzyklon-Filter eingebaut werden.

b) Ölbadluftfilter

Bei den Typen 200 D/8 und 220 D/8 ist ein Ölbadluftfilter eingebaut. Bei normalen Straßenverhältnissen ist alle 5000 km der Ölstand und die Verschmutzung des Öles zu prüfen.

Bei hohem Staubanfall ist das Öl wöchentlich und in Extremfällen täglich zu kontrollieren.

Ist das Öl dickflüssig und schlammig, muß es erneuert werden. Die abgesetzten Verunreinigungen dürfen bei max. Ölfüllung höchstens ein Drittel des Ölstandes betragen.

Bevor der Ölstand geprüft wird, ist das Fahrzeug eben zu stellen und ca. 5 Minuten zu warten, damit das Öl aus dem Ölfiltereinsatz abtropfen kann. Der Ölstand muß zwischen den eingepreßten Pfeilen stehen (Bild 09—1/9).

Der vorgesehene Ölstand muß genau eingehalten werden; zuviel Öl ist genau so schädlich wie zu wenig.

Bei extremer Kälte unter -20°C ist anstelle von Motoröl ein Kältemaschinenöl oder ein Stoßdämpferöl zum Befüllen zu verwenden, um eine einwandfreie Filterung zu gewährleisten. Im Notfall kann auch eine Mischung aus 30 % kältebeständigem Dieselmotorkraftstoff und Motorenöl verwendet werden.

USA-Abgasreinigung Modelljahr 1972

Typ 250/8 mit M 130

Bei dieser Ausführung ist außer dem Luftfiltereinsatz ein Aktiv-Kohlering (1) eingebaut, der die Verdunstungsgase aus den heißen Schwimmerkammern bei abgestelltem Motor aufnimmt und bei laufendem Motor an die angesaugte Luft wieder abgibt.

Der Aktiv-Kohlering wird nicht gewartet. Beim Einbau des Luftfiltereinsatzes (2) ist auf die richtige Lage des Aktiv-Kohlerings zu achten (Bild 09—1/0).

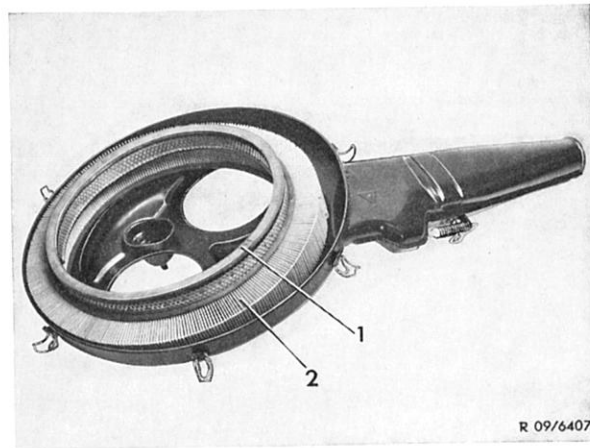


Bild 09—1/0

1 Aktiv-Kohlering

2 Filtereinsatz

B. Luftfilter aus- und einbauen

Typ 200/8 und 220/8

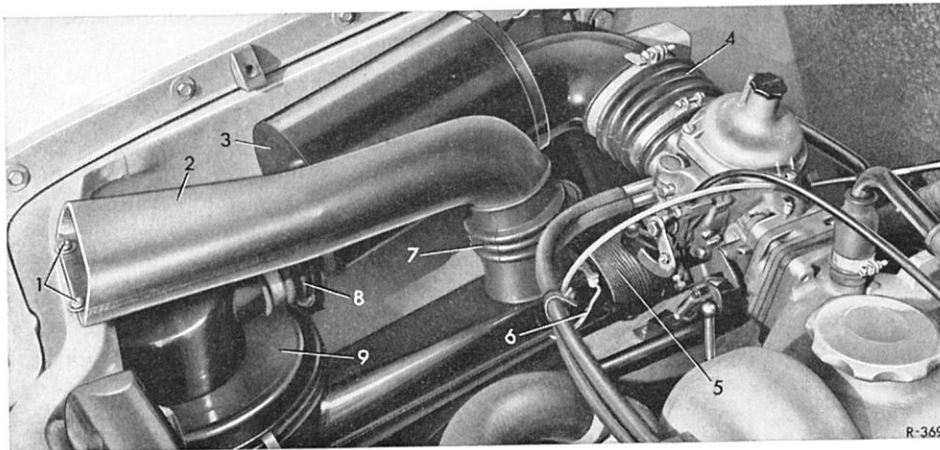


Bild 09—1/1

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Luftansaugkrümmer
- 3 Zwischendämpfer
- 4 Gummimanschette
- 5 Warmluftschlauch
- 6 Betätigungshebel für Ansaugluftvorwärmung
- 7 Gummimanschette
- 8 Gummimanschette
- 9 Luftfilter

Ausbauen

1 Befestigungsschrauben (1) lösen und Luftansaugkrümmer (2) abnehmen.

2 Zwischendämpfer (3) ausbauen. Dazu Schlauchbänder an den Gummimanschetten (4) und (8) am Vergaser und am Filterdeckel lösen und Zwischendämpfer herausnehmen.

3 Warmluftschlauch (5) abziehen.

Filterbefestigungsschrauben am Radlaufblech lösen.

Anm.: Die Muttern sind von außen unterm Kotflügel zugänglich.

4 Filter schräg nach oben herausziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Typ 200 D/8 und 220 D/8

Beim Aus- und Einbau des Ölbadluftfilters ist folgendes zu beachten:

Der Ölbadluftfilter hat zum leichteren Aus- und Einbau an der unteren Befestigung anstelle Schrauben Spannfedern (4) (Bild 09-1/2). Der Filter kann deshalb nach Lösen der Befestigungsschraube am Radlaufblech und Abnahme des Ansaugrohres (1) leicht herausgenommen werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Spannfedern richtig arretieren.

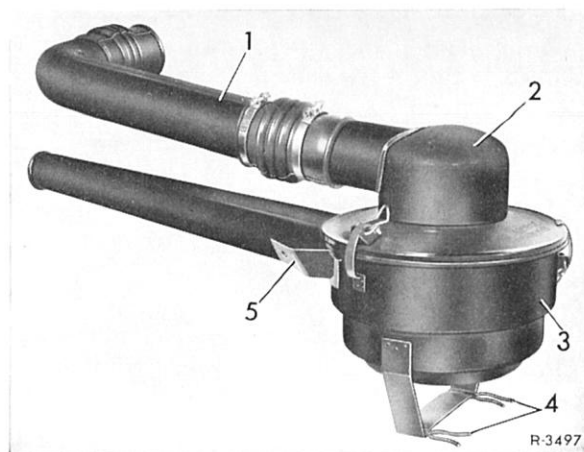


Bild 09-1/2

- | | | |
|--------------|---------------|----------------------|
| 1 Ansaugrohr | 3 Unterteil | 5 Befestigungslasche |
| 2 Oberteil | 4 Spannfedern | |

Typ 230/8 und 250/8

Ausbauen

- 1 Warmluftschlauch und Motorentlüftungsschlauch abziehen.
- 2 Befestigungsschrauben (2) lösen und Luftfilter abnehmen (Bild 09-1/3).

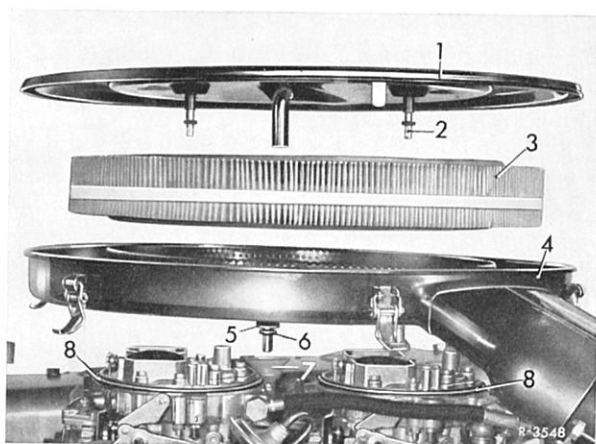


Bild 09-1/3

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Luftfilteroberteil | 5 Wasserabscheider |
| 2 Befestigungsschrauben | 6 Gummiring |
| 3 Luftfiltereinsatz | 7 Trichter |
| 4 Luftfilterunterteil | 8 Gummiring |

Einbauen 1. Ausführung

- 1 Gummiring (6) auf den Wasserabscheider (5) aufschieben (Bild 09-1/3).

- 2 Gummiring (8) auf beide Vergaser auflegen.

- 3 Luftfilter so aufsetzen, daß der Wasserabscheider (5) mit dem aufgesetzten Gummiring (6) in den Trichter (7) eingeführt wird.

- 4 Befestigungsschrauben (2) anziehen. Den Warmluftschlauch und den Motorentlüftungsschlauch aufschieben.

Einbauen 2. Ausführung

- 5 Gummiring (8) auf beide Vergaser auflegen (Bild 09-1/4).

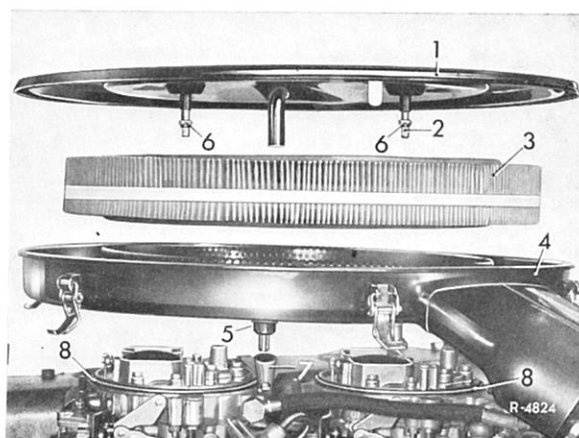


Bild 09-1/4

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Luftfilteroberteil | 5 Wasserabscheider |
| 2 Befestigungsschrauben | 6 Bundmutter |
| 3 Luftfiltereinsatz | 7 Gummütülle |
| 4 Luftfilterunterteil | 8 Gummiring |

6 Prüfen, ob die Bundmuttern (2) so montiert sind, daß der Sechskant zum Filterdeckel zeigt (Bild 09-1/5).

Anm.: Der Abstand „a“ beträgt 13–1 mm.

7 Luftfilter so aufsetzen, daß der Wasserabscheider (5) in die Gummütülle (7) eingeführt wird (Bild 09-1/4).

8 Befestigungsschrauben (2) anziehen. Warmluftschlauch und Motorentlüftungsschlauch aufschieben.

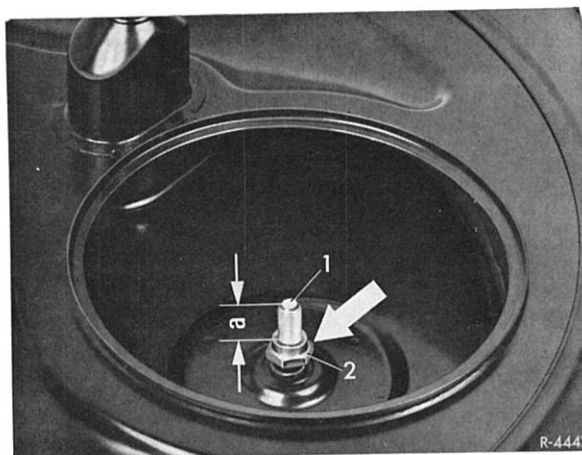


Bild 09-1/5

1 Befestigungsschraube
2 Bundmutter

a = 13–1 mm

C. Luftfiltereinsatz aus- und einbauen

Typ 200/8 und 220/8

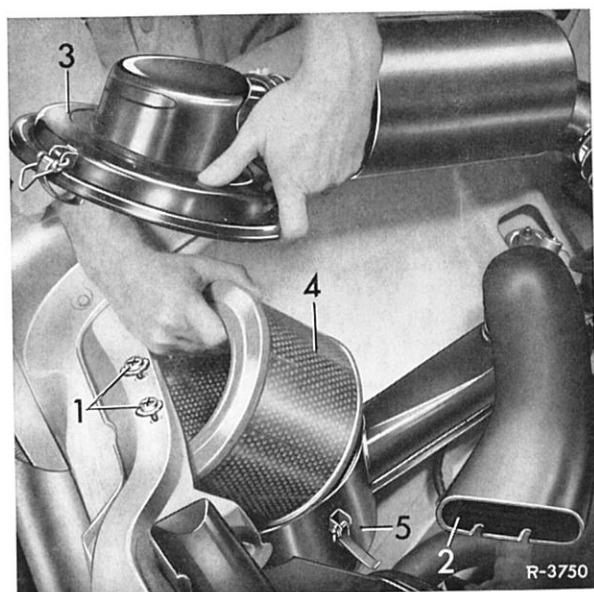


Bild 09-1/4

1 Befestigungsschrauben
2 Luftansaugkrümmer
3 Oberteil
4 Einsatz
5 Gehäuse

Typ 200 D/8 und 220 D/8

Zum Reinigen des Einsatzes ist der komplette Luftfilter auszubauen (siehe Abschnitt B).

Ausbauen

1 Befestigungsschrauben (1) lösen. Ansaugkrümmer (2) nach hinten drücken, bis die Schrauben aus den Schlitzen des Krümmers heraus sind, und zur Seite schwenken.

2 Spannbügel am Filteroberteil lösen, Filteroberteil hochheben und Luftfiltereinsatz herausnehmen (Bild 09-1/4).

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

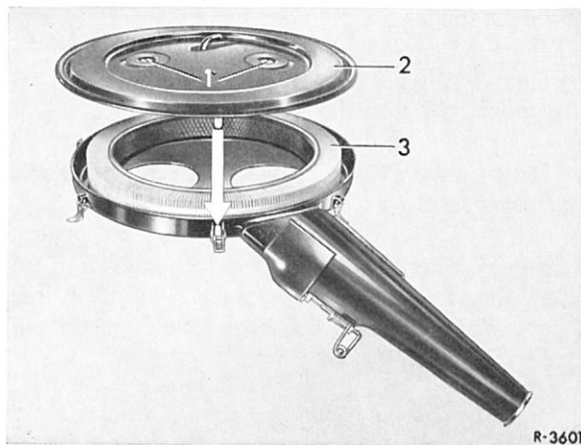


Bild 09—1/5

1 Befestigungsschrauben
2 Filteroberteil

3 Einsatz

Ausbauen

- 1 Spannbügel und die Befestigungsschrauben (1) lösen (Bild 09—1/5).
- 2 Gummischlauch für die Motor-Entlüftung abziehen. Oberteil ab- und Einsatz herausnehmen.

Einbauen

- 1 Einsatz einlegen. Luftfilteroberteil so aufsetzen, daß die roten Markierungen am Oberteil und Unterteil übereinstimmen.
- 2 Befestigungsschrauben ansetzen. Dann unter gleichzeitigem Anziehen der sich gegenüberliegenden Spannbügel das Oberteil zentrisch festklemmen. Befestigungsschrauben (1) festziehen.

D. Luftfiltereinsatz reinigen

a) Trockenluftfilter

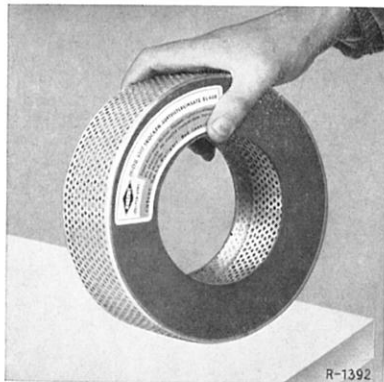


Bild 09—1/6



Bild 09—1/7

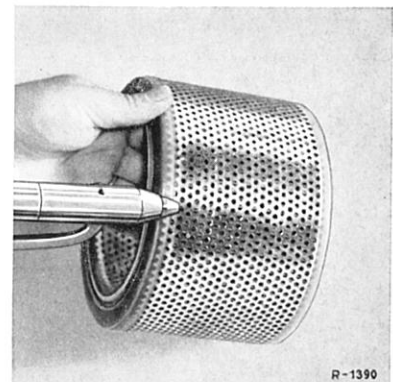


Bild 09—1/8

- 1 Luftfiltereinsatz auf einer festen ebenen Unterlage ausklopfen (Bild 09—1/6).
- 2 Einsatz mit höchstens 5 atü Preßluft von innen nach außen ausblasen (Bild 09—1/7).
- 3 Schmutz am Außenmantel des Einsatzes durch schräges Halten der Preßluftpistole abblasen (Bild 09—1/8).

- 4 Sauggeräuschkämpfer-Unterteil und Oberteil mit einem in Benzin getränkten Lappen reinigen.

Achtung! Keine Putzwolle verwenden.

b) Ölbadluftfilter

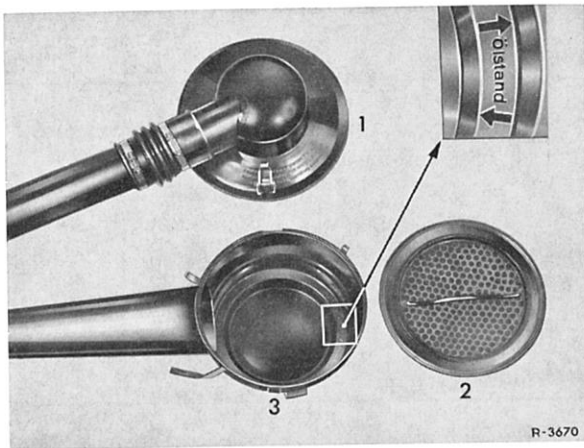


Bild 09—1/9

1 Oberteil

2 Einsatz

3 Unterteil

1 Luftfilteroberteil (1) abnehmen und Einsatz (2) herausnehmen.

2 Das verschlammte Öl aus dem Unterteil (3) entleeren. Unterteil und Oberteil reinigen.

3 Filtereinsatz (2) mit Petroleum oder Dieselmotorenkraftstoff reinigen.

Achtung! Wasser, Laugen oder säurehaltige Flüssigkeiten dürfen nicht benützt werden. Bei Verwendung dieser Flüssigkeiten rostet die Stahlwolle im Filtereinsatz.

4 Bei waagrecht stehendem Unterteil frisches Motorenöl bis zur oberen Markierung (Pfeil) einfüllen.

5 Luftfiltereinsatz einlegen und Oberteil befestigen.

Änderung: Abschnitt A und Absatz b) im Abschnitt C hinzugefügt.

A. Typ 200/8, 220/8 1. Ausführung

Die Ansaugluftvorwärmung wird entsprechend der Jahreszeit bzw. der Außentemperatur von Hand eingestellt (Bild 09—2/1).

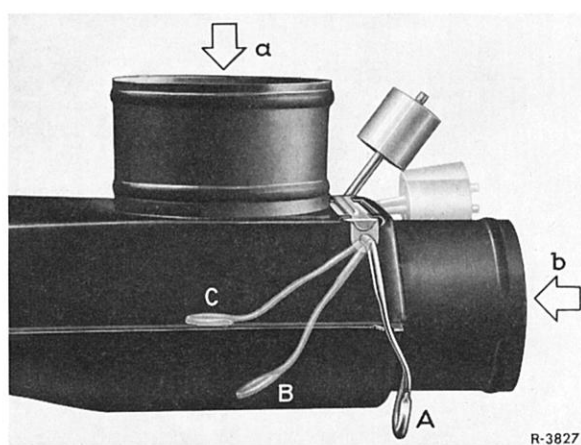


Bild 09—2/1

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| a Frischluft | A Sommerstellung |
| b Warmluft | B Winterstellung |
| | C Extreme Verhältnisse |
| | Hohe Luftfeuchtigkeit |
| | und/oder Außentempera- |
| | turen unter -15°C |

a) Sommerstellung

Hebel in der Raste eingeklinkt. Warmluftklappe geschlossen; Ansaugluftvorwärmung abgestellt. Dauerstellung für den Sommerbetrieb bzw. für Länder in denen Vergaservereisung nicht zu befürchten ist.

b) Winterstellung

Hebel ausgeklinkt.

Warmluftklappe beweglich. Bei Leerlauf und Teillast des Motors wird Warmluft, bei Vollast Kaltluft angesaugt.

Stellung zu Beginn der kalten Jahreszeit.

c) Extreme Verhältnisse

Hebel über den Bördelrand geklinkt.

Warmluftklappe offen. Es wird nur vorgewärmte Luft angesaugt. Stellung für sehr ungünstige Witterungsverhältnisse (hohe Luftfeuchtigkeit oder Außentemperaturen -15°C), bei denen Vergaservereisung eher möglich ist. Sobald die Witterungsverhältnisse es erlauben, kann der Hebel wieder aus der Stellung C ausgeklinkt und in die Stellung B gebracht werden.

B. Typ 200/8, 220/8 2. Ausführung 230/8, 250/8

Die Ansaugluftvorwärmung wird mit einem Thermostat (1), der im Ansaugrohr des Luftfilters eingebaut ist, automatisch geregelt. Bis ca. $+15^{\circ}\text{C}$ ist die Warmluftklappe (2) voll geöffnet, über ca. $+28^{\circ}\text{C}$ ganz geschlossen

(Bild 09-2/2). Ab Januar 1971 wird eine größere Warmlufthutze und ein geänderter Thermostat eingebaut, der die Warmluftzufuhr ca. 10°C später als seither abschaltet.

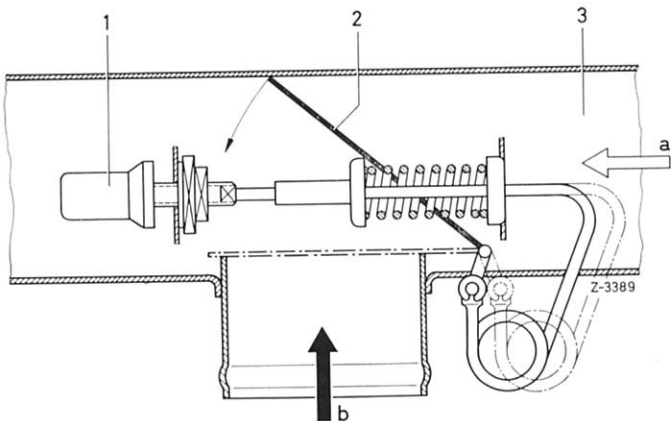


Bild 09-2/2

- a Frischluft
- b Warmluft
- 1 Thermostat
- 2 Warmluftklappe
- 3 Ansaugrohr

C. Thermostat aus- und einbauen Typ 200/8, 220/8 2. Ausführung 230/8, 250/8

a) Ausführung Fa. Mann und Hummel

Ausbauen

- 1 Sicherungsring (7) abziehen.
- 2 Betätigungshebel (6) von der Warmluftklappenwelle (8) abziehen.
- 3 Betätigungshebel (6) so weit nach vorn gegen den Druck der Feder (5) ziehen, bis die Führungshülse (4) aus dem Betätigungsstift des Thermostats herausgeht.
- 4 Betätigungshebel nach hinten drücken und aus dem Befestigungsauge des Ansaugrohrs herausnehmen.
- 5 Sechskantmutter (3) abschrauben. Thermostat (1) von innen aus dem Ansaugrohr heraus-schrauben.

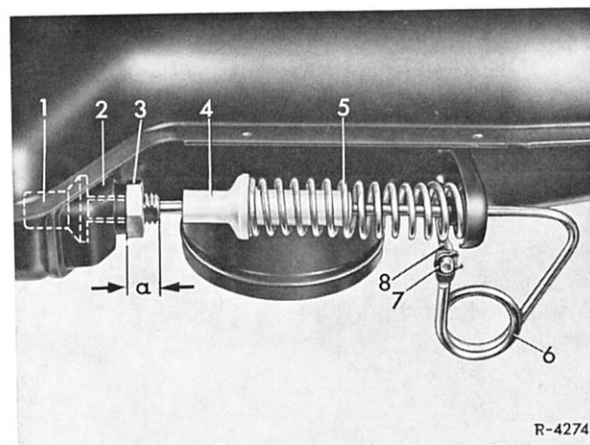


Bild 09-2/3

$a = 9,0-11\text{ mm}$

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1 Thermostat | 5 Druckfeder |
| 2 Kunststoff-Befestigungsmutter | 6 Betätigungshebel |
| 3 Sechskantmutter | 7 Sicherungsring |
| 4 Führungshülse | 8 Klappenwelle |

Einbauen

- 6 Thermostat (1) in die Kunststoff-Befestigungsmutter (2) im Ansaugrohr einschrauben.
- 7 Thermostat (1) auf den Abstand „a“ = 9,0–1 mm einstellen (Bild 09–2/3).
- 8 Thermostat mit Sechskantmutter (3) kontern.
- 9 Betätigungshebel (6) einbauen.

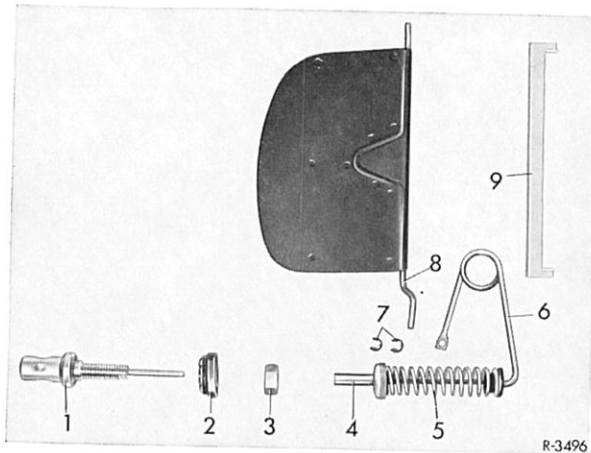


Bild 09–2/4

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1 Thermostat | 6 Betätigungshebel |
| 2 Kunststoff-Befestigungsmutter | 7 Sicherungsring |
| 3 Sechskantmutter | 8 Klappenwelle |
| 4 Führungshülse | 9 Befestigungsteil |
| 5 Druckfeder | |

b) Ausführung Fa. Knecht

Ausbauen

- 1 Druckfeder (5) zusammendrücken und Betätigungsbolzen (9) von der Warmluftklappenwelle (8) und aus dem Befestigungsauge des Ansaugrohrs herausdrücken (Bild 09–2/5).
- 2 Betätigungsbolzen (9) mit Führungshülse (4) aus dem Betätigungsstift des Thermostats nehmen.

- 3 Vierkantmutter (3) abschrauben.

- 4 Luftfilter-Oberteil abnehmen und Thermostat (1) von innen aus dem Ansaugrohr heraus-schrauben.

Achtung! Kunststoff-Befestigungsmutter (2) nicht verdrehen oder herausdrücken.

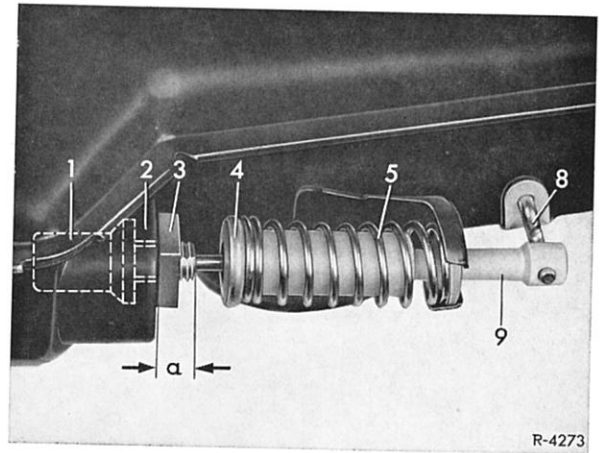


Bild 09–2/5

a = 8,0–1 mm

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 Thermostat | 5 Druckfeder |
| 2 Kunststoff-Befestigungsmutter | 8 Warmluftklappenwelle |
| 3 Vierkantmutter | 9 Betätigungsbolzen |
| 4 Führungshülse | |

Einbauen

- 5 Thermostat (1) in die Kunststoff-Befestigungsmutter (2) von innen einschrauben, auf den Abstand a = 8,0–1 mm einstellen und mit der Vierkantmutter (3) kontern (Bild 09–2/5).
- 6 Betätigungsbolzen (9) mit Führungshülse (4) und Druckfeder (5) einbauen.
- 7 Luftfilter-Oberteil montieren.

Änderung: Tabellen erweitert.

Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen

Kraftstoffanzeige, Behälterinhalt in Liter

Typ	200/8, 220/8, 200 D/8, 220 D/8 230/8, 250/8-M 114, 250 CE	250/8-M 130, 280 ¹⁾ , 280 C ¹⁾ , 280 E, 280 CE
Warnleuchte-Reserve	9	10
1/4	16,5	19,5
1/2	33	39
3/4	49,5	58,5
Voll-Anzeige	65—66	78

¹⁾ Fahrzeug in USA-Ausführung Behälterinhalt 65 Liter.

Anziehdrehmoment

Kraftstoffbehälter	Befestigungsschrauben	2,1 kpm
	Verschlußschraube	80—90 kpcm

Änderung: Einbauen ab Ziffer 2 ergänzt.

Allgemeine Hinweise

Beim Ausbau des Kraftstoffbehälters sind die Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Anziehdrehmomente siehe Arb.-Nr. 47-0.

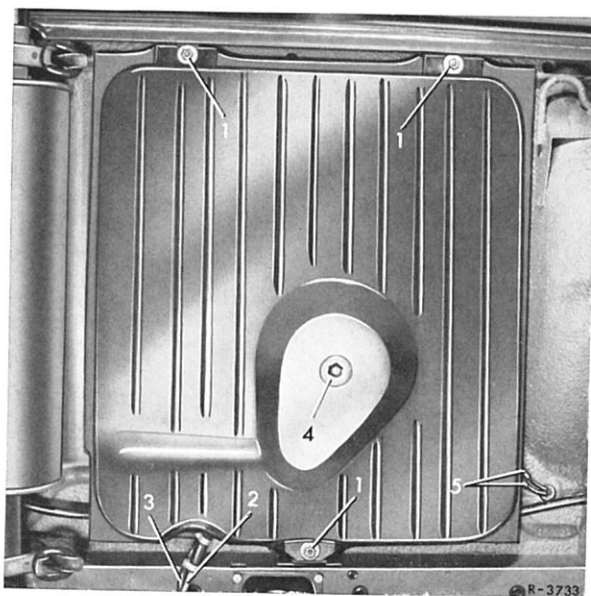


Bild 47-1/1

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 Befestigungsmuttern | 4 Verschlusschraube |
| 2 Kraftstoffvorlaufschlauch | 5 Befestigungsleitungen |
| 3 Kraftstoffrücklaufschlauch | |

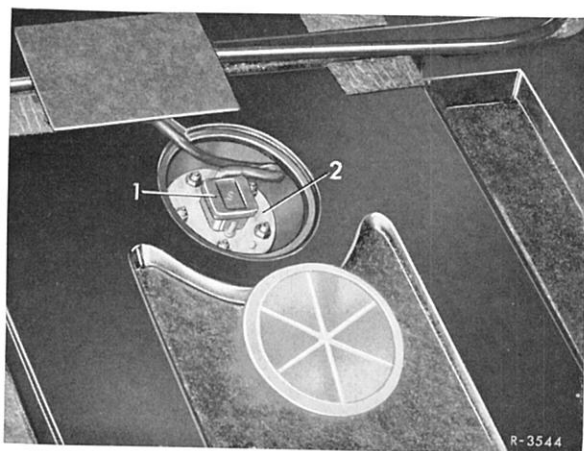


Bild 47-1/2

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1 Kabel-Steckverbindung | 2 Tauchrohrgeber |
|-------------------------|------------------|

Ausbauen

- 1 Kraftstoffbehälter entleeren.
- 2 Kabel-Steckverbindung (1) am Tauchrohrgeber (2) lösen (Bild 47-1/2).
- 3 Belüftungsleitungen abziehen (Bild 47-1/1 und 1/3).

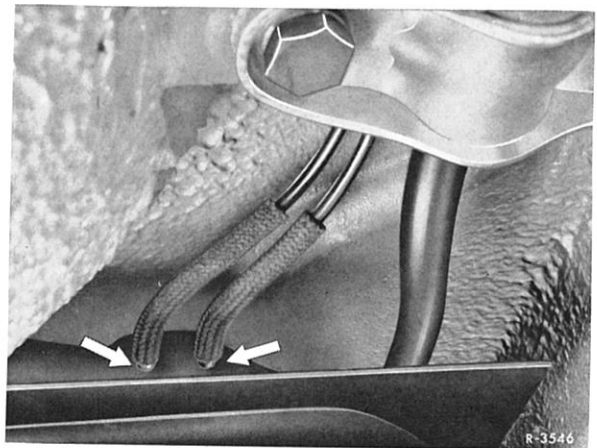


Bild 47-1/3

Belüftungsleitungen

- 4 Kraftstoffleitungen (2) und (3) am Behälter abnehmen (Bild 47-1/1).
- 5 Befestigungsmuttern (1) lösen und Behälter abnehmen.

Einbauen

Kraftstoffbehälter in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

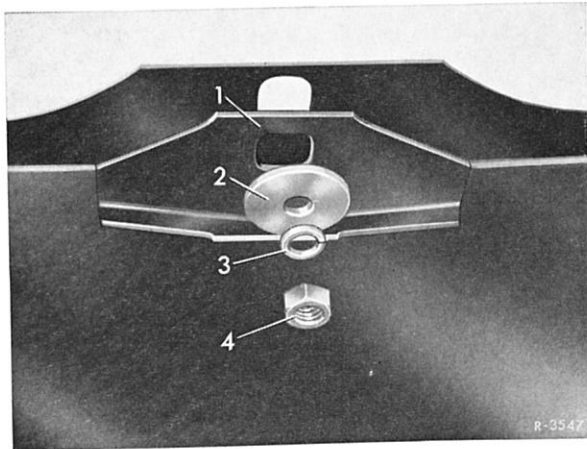


Bild 47-1/4

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 Verstärkungsblech | 3 Federring |
| 2 Beilegscheibe | 4 Sechskantmutter |

1 Der Kraftstoffbehälter muß mit den vorgesehenen Verstärkungsblechen (1) und den Beilegscheiben (2) montiert werden (Bild 47-1/4).

Werden die Verstärkungsbleche weggelassen oder zu kleine Beilegscheiben verwendet, können die Flansche am Kraftstoffbehälter ausreißen.

2 Die Zellgummistreifen auf dem Kraftstoffbehälter prüfen, ob die Streifen fest sind, evtl. festkleben.

Anm.: Bei Beanstandungen wegen Dröhnens des Kofferraumbodens müssen als Abhilfe Zellgummistreifen, Teil-Nr. 114 987 01 14, verwendet werden.

Auf keinen Fall Filz oder ähnliches Material verwenden, da sonst Korrosionsschäden entstehen können.

3 Die 3 Befestigungsmuttern (1) müssen mit einem Drehmomentschlüssel auf 2,1 kpm angezogen werden (Bild 47-1/1).

4 Die Verschlussschraube im Behälter ist bei Diesel- und Benzin-Fahrzeugen verschieden. Das Filter der Verschlussschraube besteht aus quadratischem Maschengewebe bei Benzin-Fahrzeugen mit 0,1 mm Maschenweite und bei Diesel-Fahrzeugen mit 0,6 mm.

Zur Kennzeichnung ist bei Verschlussschrauben mit Messingsockel auf der Stirnseite die Aufschrift „Benzin“ oder „Diesel“ angebracht.

Bei Verschlussschrauben mit Stahlsockel ist nur bei den Verschlussschrauben für Diesel-Fahrzeuge auf der Bodenfläche des Innensechskants ein „D“ angebracht.

Für Benzin-Fahrzeuge ist keine Kennzeichnung angebracht.

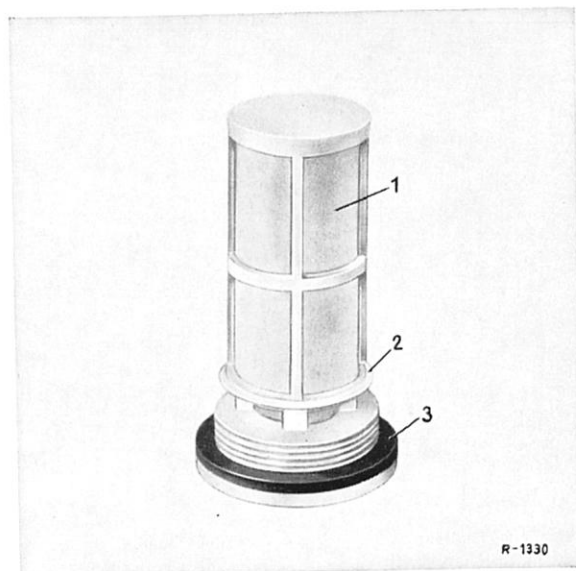


Bild 47-1/5

Verschlussschraube

- | | | |
|--------------|--------------|-------------|
| 1 Siebmantel | 2 Dichtlippe | 3 Dichtring |
|--------------|--------------|-------------|

5 Verschlussschraube mit 80–90 kpcm anziehen.

Änderung: Be- und Entlüftung.

Zur Be- und Entlüftung des Kraftstoffbehälters ist am Kofferraum ein Ausgleichbehälter (1) angeordnet (Bild 47-2/1).

Der Ausgleichbehälter ist mit zwei in den Kraftstoffbehälter mündenden Belüftungsleitungen (Bild 47-2/2) und einer ins Freie gehenden Entlüftungsleitung verbunden (Bild 47-2/3).

Wird bei vollem Kraftstoffbehälter Kraftstoff in die Belüftungsleitungen (2) gedrückt, so kann dieser bis in den Ausgleichbehälter hochsteigen. Sobald eine der beiden Belüftungsleitungen frei von Kraftstoff ist, fließt der Kraftstoff sofort wieder in den Kraftstoffbehälter zurück, während die Kraftstoffdämpfe über die ins Freie mündende Entlüftungsleitung (3) entweichen können.

Zum Ausbau des kompletten Ausgleichbehälters mit Kunststoffleitungen sind das Reserve- rad herauszunehmen und die Kunststoff-Ab- deckeschiene für die Belüftungsleitungen abzu- schrauben.

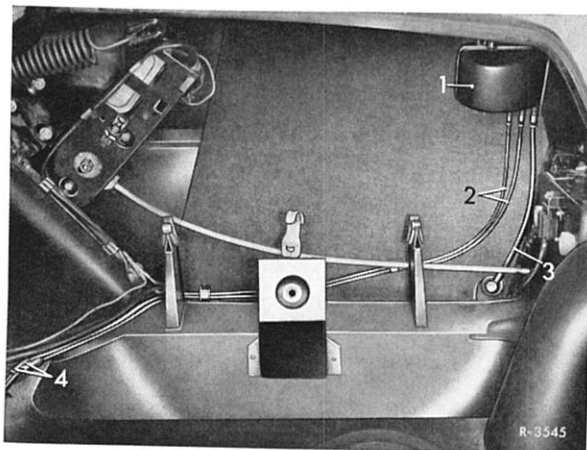


Bild 47-2/1

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Ausgleichbehälter | 3 Entlüftungsleitung ins Freie |
| 2 Belüftungsleitungen zum Kraftstoffbehälter | 4 Verbindungsschläuche |

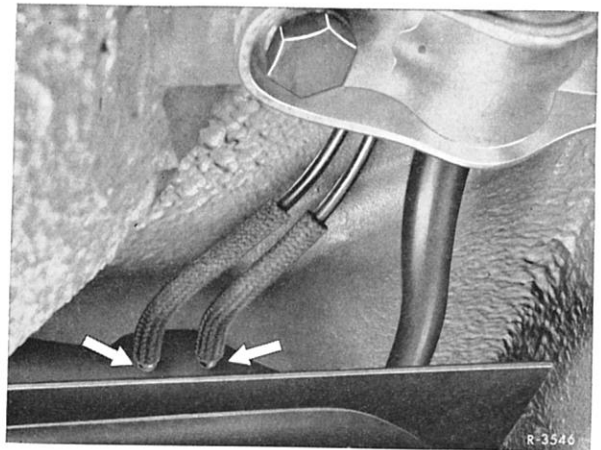


Bild 47-2/2

Belüftungsleitungen zum Kraftstoffbehälter

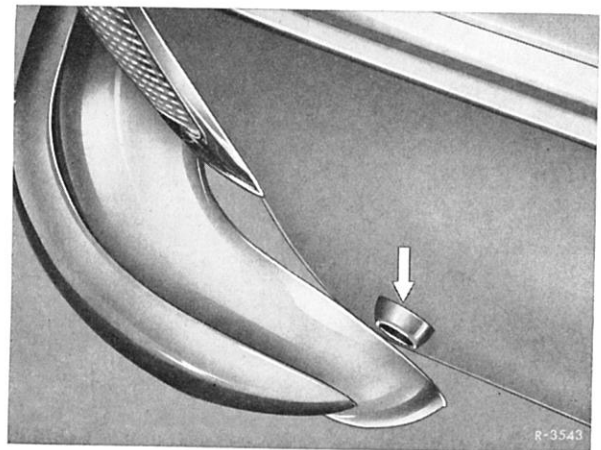


Bild 47-2/3

Entlüftungsleitung ins Freie

A. Elektrische Funktionen der Kraftstoffanzeige

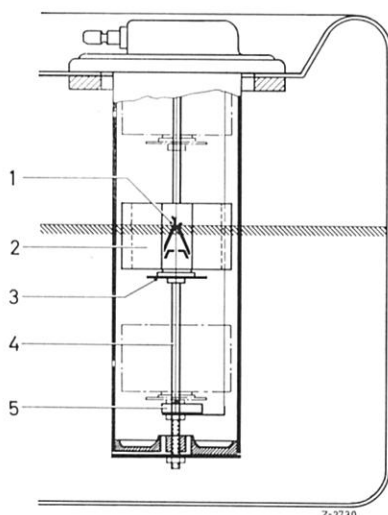


Bild 47-3/1

Tauchrohrgeber

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1 Schleifkontakt | 4 Führungs- und Kontaktstange |
| 2 Schwimmer | 5 Reserve-Warnkontakt |
| 3 Kontaktplatte | |

Mit sinkendem Kraftstoffspiegel wird durch den Schleifkontakt (1) am Schwimmer (2) des

Tauchrohrgebers der Widerstandswert erhöht, die Spannung sinkt und die Anzeigenadel im Instrument geht dadurch zurück (Bild 47-3/1).

Bei einem weiteren Absinken des Kraftstoffspiegels wird der Reserve-Warnkontakt (5) im Tauchrohrgeber geschlossen, der an die Reserve-Warnleuchte Masse schaltet.

Anzeige-Instrument und Reserve-Warnleuchte erhalten durch Einschalten der Zündung über die Sicherung Nr. 5 Spannung.

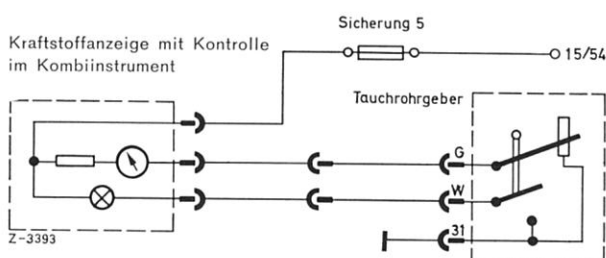


Bild 47-3/2

B. Tauchrohrgeber aus- und einbauen

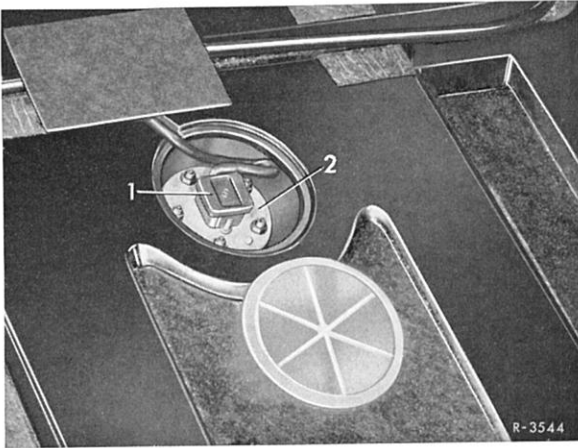
Ausbauen

- 1 Gummimatte im Kofferraum herausnehmen, und Deckel aus dem Boden des Kofferraums entfernen.
- 2 Kabel-Steckverbindung (1) am Tauchrohrgeber (2) lösen, Befestigungsmuttern abschrauben und Tauchrohrgeber herausnehmen (Bild 47-3/3).

- 3 Dichtung vom Kraftstoffbehälter entfernen, dabei darauf achten, daß keine Dichtungsreste in den Kraftstoffbehälter fallen.

Einbauen

- 4 Neue Dichtung auflegen.
- 5 Tauchrohrgeber einsetzen.



6 Befestigungsmuttern über Kreuz anziehen und Kabelsteckverbindung anschließen.

Bild 47-3/3

1 Kabelsteckverbindung

2 Tauchrohrgeber

Änderung: Überarbeitet und Japan-Ausführung hinzugefügt.

USA-Ausführung ab Modelljahr 1970 Japan-Ausführung ab Januar 1973

Da durch hohe Außentemperaturen und durch Aufheizung des zurückfließenden Kraftstoffes vom Motor der Kraftstoffbehälter erwärmt wird, entstehen Kraftstoffverdunstungsgase, die laut Gesetzgeber nicht in die Atmosphäre entlüftet werden dürfen.

Deshalb werden die Gase aus dem Kraftstoffbehälter bei laufendem Motor über die Kurbelgehäuse-Entlüftung in die Brennräume abgesaugt und bei abgestelltem Motor im Kurbelgehäuse gespeichert.

Die Kraftstoff-Verdunstungsanlage besteht aus:

- Kraftstoffbehälter (1)
- Kraftstoffausgleichsbehälter (2)
- Ventilsystem (3)
- Absauganschluß am Kurbelgehäuse (4)

Vom Kraftstoffbehälter führen zwei Leitungen zum Ausgleichsbehälter (Fassungsvermögen 4,5 l). Der Ausgleichsbehälter ist rechts im Kofferraum angebracht. Beide Leitungen sind Zu- und Rücklaufleitungen. An der höchsten Stelle des Ausgleichsbehälters befindet sich der Anschluß für die Be- und Entlüftungsleitung zum Ventilsystem (3).

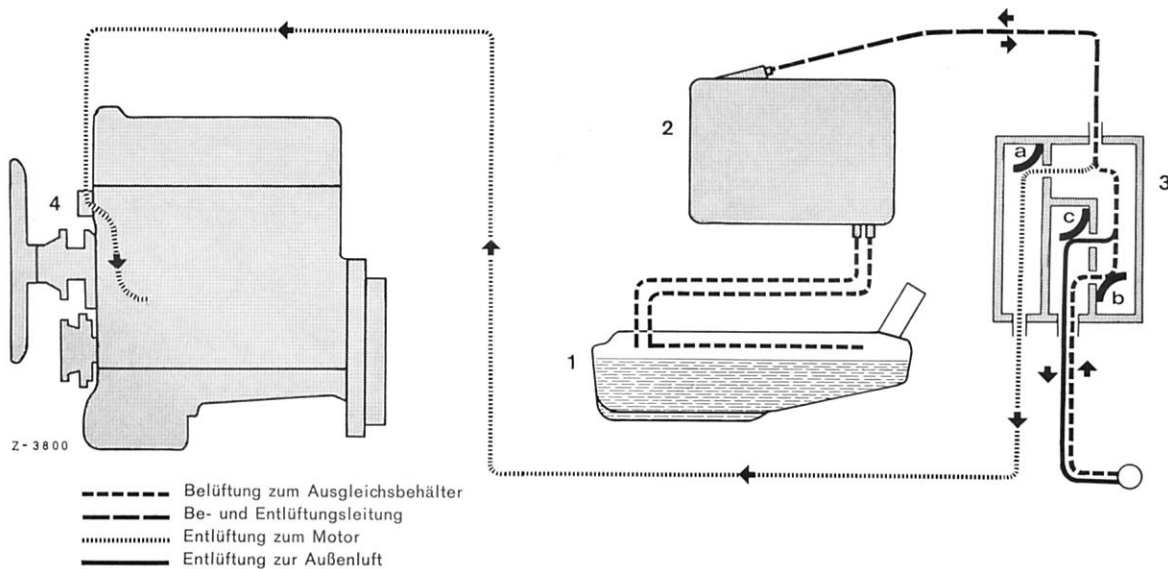


Bild 47-5/1

Schema Kraftstoff-Verdunstungsanlage 1. Ausführung

- 1 Kraftstoffbehälter
- 2 Ausgleichsbehälter

- 3 Ventilsystem
- 4 Anschluß am Kurbelgehäuse

- a Entlüftungsventil
- b Belüftungsventil

- c Überdruckventil

1. Ausführung

Das Ventilsystem (3) ist im Kofferraum neben dem Ausgleichbehälter montiert.

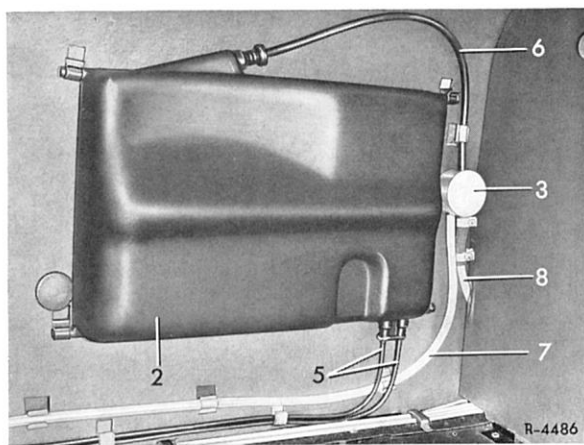


Bild 47-5/2

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 2 Ausgleichbehälter | 7 Entlüftungsleitung zum Motor |
| 3 Ventilsystem | 8 Be- und Entlüftungsleitung |
| 5 Zu- und Rücklaufleitungen | (zur Außenluft) |
| 6 Be- und Entlüftungsleitung | |

Schematische Darstellung des Ventilsystems siehe Bild 47-5/1.

2. Ausführung

Das Ventilsystem ist unterhalb des Fahrzeuges in Höhe des hinteren Fußraumes montiert.

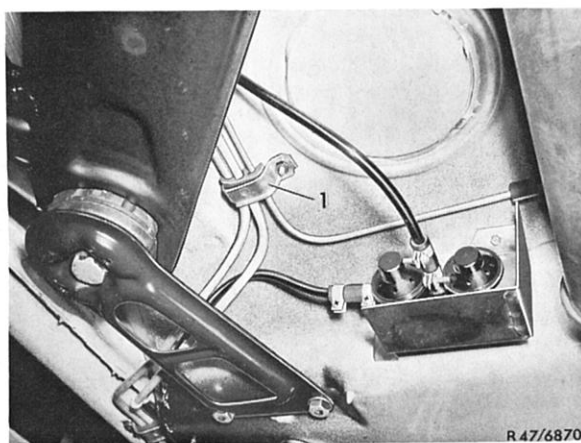


Bild 47-5/3

Das Ventilsystem besteht aus drei Ventilen:

1. Entlüftungsventil
2. Überdruckventil
3. Belüftungsventil

Das **Entlüftungsventil** öffnet bei einem geringen Überdruck. Die Verdunstungsgase strömen über das Entlüftungsventil in einer Leitung zum Motor. Die Leitung mündet am Anschluß (4) in das Zylinderkurbelgehäuse.

Das **Überdruckventil** als Sicherheitsventil öffnet, wenn in der Kraftstoff-Verdunstungsanlage ein Überdruck entsteht. Die Kraftstoffgase werden direkt nach außen entlüftet.

Das **Belüftungsventil** öffnet, wenn durch Abkühlen des Kraftstoffbehälters ein Unterdruck entsteht (siehe Bild 47-5/4).

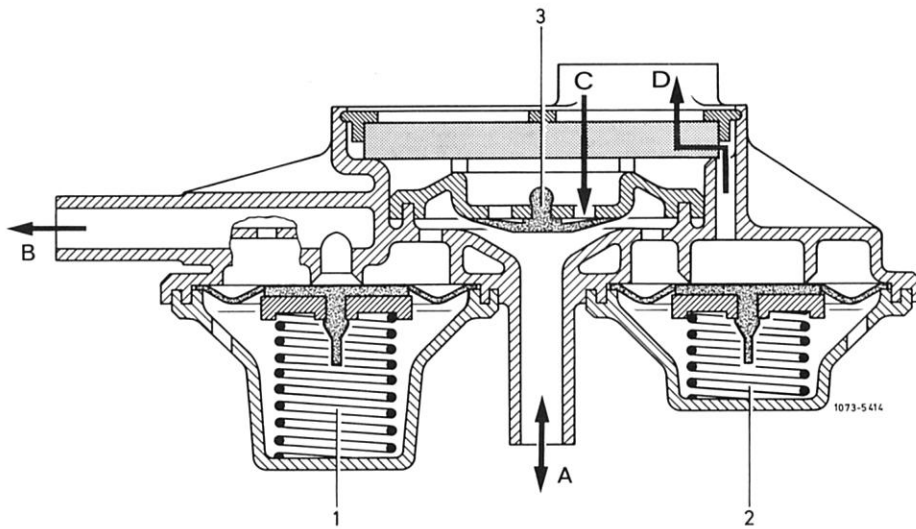


Bild 47-5/4

Ventilsystem 2. Ausführung

- | | | |
|---------------------|--|---------------------------|
| 1 Entlüftungsventil | A zum Ventil/
zum Ausgleichbehälter | C Frischlufteintritt |
| 2 Überdruckventil | B zum Kurbelgehäuse | D Ausgang Überdruckventil |
| 3 Belüftungsventil | | |

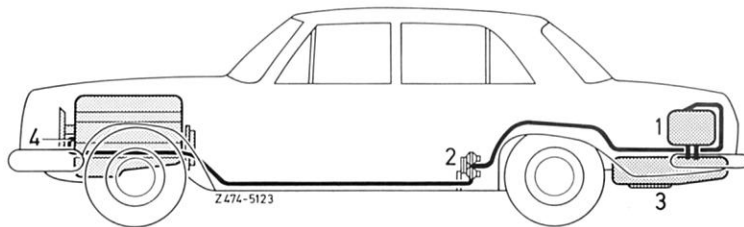


Bild 47-5/5

Anordnung für Kraftstoff-Verdunstungsanlage 2. Ausführung

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1 Kraftstoff-Ausgleichbehälter | 3 Kraftstoffbehälter |
| 2 Ventilsystem | 4 Absauganschluß |

