

VEB BERLINER VERGASER- UND FILTERWERKE
- Abteilung Kundendienst -
Frankfurter Allee 71, BERLIN, 1035

Dezember 1989

**EINSTELL- UND
REGULIER-VORSCHRIFTEN
FÜR DIE VERGASER
32/34 TLA BZW. 32/34 F
UND FUNKTIONSPRÜFUNG DER
KRAFTSTOFFPUMPE 8 SP 1-1**

EINSTELL- UND REGULIER-VORSCHRIFTEN für die Vergaser 32/34 TLA bzw. 32/34 F

Nachstehend werden die Vorschriften zur Einstellung der einzelnen Systeme der WEBER-Vergaser und der BVF-(WEBER-Lizenz-) Vergaser detailliert beschrieben. Die Einstellwerte der Vergaser sind in der jeweiligen Vergaser-Einstelltabelle aufgeführt und dieser zu entnehmen.

Zur Beachtung! Es ist bei sämtlichen Einstellarbeiten stets das **Betriebshandbuch (BH)** der Vergaser-Baureihe TLA bzw. auch die **Reparaturanleitung -Motor-**, des jeweiligen Fahrzeugtyps mit heranzuziehen.

I N H A L T

	Seite
Schwimmerjustierung	3
Mechanische Beschleunigungspumpe	3
Automatischer Starter	4
1. Kontrolle des Bimetall-Federgehäuses	4
2. Spiel zwischen Buchse und Hebel	5
3. Mechanisches Pulldown	5
4. Pneumatisches Leerlauf-Pulldown	6
5. Schnelleerlauf	6
6. Stufenscheiben-Taktierung	7
7. Montage des Bimetall-Federgehäuses	7
8. Einstellung der verstellbaren Bezugsmarkierung	8
9. Anbringung der Bezugsmarkierung	8
Schubabschaltung	9
1. Überprüfung des Leerlaufabschaltventiles	9
2. Überprüfung des Drosselklappenschalters	9
3. Überprüfung des elektron. Steuerteiles	9
Schaltplan der elektrischen Vergaser-Anschlüsse	9
Einstelltabelle der Vergaser	10
Leerlauf-Einstellung am Fahrzeug	12
1. Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt	12
2. Drosselklappengrundeinstellung	12
Wartungsintervalle und -arbeiten am Vergaser	14
Funktionsprüfung der Kraftstoffpumpe 8 SP 1-1	15
1. Prüfung des Pumpen-Förderdruckes	15
2. Volumenstrommessung in der Rücklaufleitung	15
Mögliche Fehler und deren Abstellung	16

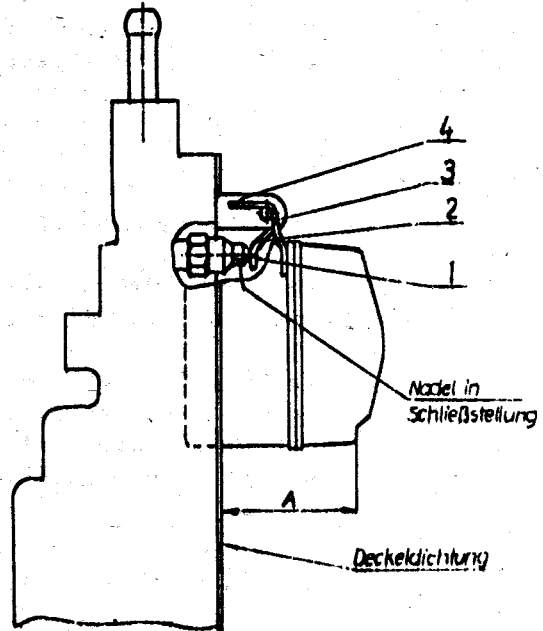
Schwimmerjustierung

(BH, Seite 22 bis Seite 23)

- Den Vergasergehäuse-Deckel in eine senkrechte Lage bringen, so daß sich das Schwimmernadelventil in geschlossenem Zustand befindet und die Kugel (1) der Schwimmernadel von der Schwimmerzunge (2) gerade leicht berührt wird, ohne diese jedoch einzudrücken.
- Kontrollieren, ob die Schwimmerzunge (2) sich senkrecht zur Achse des Schwimmernadelventils befindet. Ist dieses nicht der Fall, so ist der Dichtring des Schwimmernadelventils durch einen anderen mit entsprechender Dicke zu ersetzen. (BH, Abb. 31)
- In dieser Stellung muß der Abstand A dem in der Einstelltabelle angegebenen Schwimmer-Einstellmaß (Kraftstoffhöhe bzw. Schwimmernivellierung), bis zur Deckel-Dichtung gemessen, entsprechen. (BH, Abb. 30 u. Abb. 32)

Einstellmaß: $A = 27,25 \pm 0,25 \text{ mm}$

- Falls erforderlich, sind am Schwimmer die beiden Scharnierhebel (3) vorsichtig nachzubiegen (BH, Abb. 33).
 - Den Vergasergehäusedeckel in eine waagerechte Stellung bringen (der Schwimmer hängt nach unten). Der maximale Schwimmerhub wird durch den Anschlag des Lappens (4) am Vergaserdeckel begrenzt. Die leichte Beweglichkeit des Schwimmers ist zu überprüfen.
 - Die Dichtheit des Schwimmernadelventils mittels Unterdruckpumpe ($P_u = 30 \text{ kPa}$) überprüfen. Während einer Haltezeit von 30 sec darf am Manometer kein sichtbarer Druckabfall auftreten. Gegebenenfalls ist das Schwimmernadelventil gründlichst zu reinigen und die Prüfung zu wiederholen.
 - Anzugsmoment des Schwimmernadelventils: $0,60 \text{ Nm}$
 - Anzugsmoment der 3 St. Deckelschrauben: $0,24 \text{ Nm}$
- Die Schwimmerachse ist mit einem Dorn $\varnothing = \text{max. } 2,4 \text{ mm}$ von der geschlitzten Seite des Lagerbocks aus herauszudrücken (BH, Seite 16, Abb. 16).



Mechanische Beschleunigungspumpe

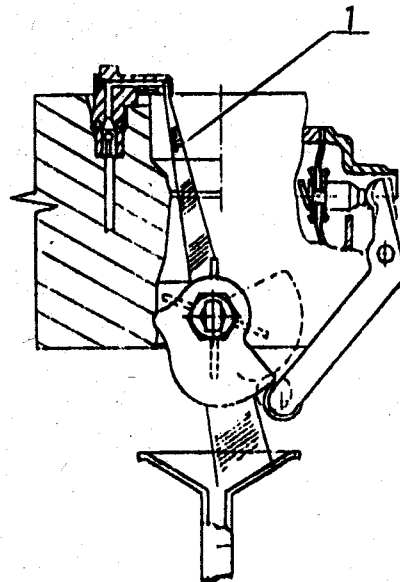
(BH, Seite 21 und Seite 28)

- Der Vergaser ist zur Prüfung der Einspritzmenge auf einen entsprechenden Prüfstand zu befestigen und an den Schlauchnippel des Vergaserdeckels ist die Kraftstoffleitung (Zulaufdruck der Prüfliquidität = 30 kPa) anzuschließen.
 - Behelfsmäßig kann der Vergaser auch auf einer horizontalen Konsole (mit einer $\varnothing 40 \text{ mm}$ großen Bohrung) befestigt werden und das Schwimmergehäuse ist durch die Belüftungsbohrung im Vergaserdeckel mit etwa $40,0 \text{ cm}^3$ Kraftstoff oder Prüfliquidität zu füllen.
- Die Achse des Beschleunigungspumpen-Hebels muß in der unteren Bohrung (Bohrung-Nr. 2) eingesetzt sein (BH, Abb. 27).

- Die Drosselklappe 7 x öffnen und schließen, damit sich das Pumpensystem völlig füllen kann. Die dabei durch die Beschleunigerpumpe geförderte Kraftstoffmenge ist in einem hierfür geeigneten Gefäß aufzufangen und durch die Belüftungsbohrung wieder in das Schwimmergehäuse einzufüllen.

- Bei 10-maligem vollständigem Öffnen und wieder Schließen der Drosselklappe
 öffnen: ca. 1 sec
 Geöffnet halten: ca. 3 sec
 Schließen: ca. 1 sec
 Geschlossen halten: ca. 3 sec
 muß von der Beschleunigungspumpe der

Gesamtdurchsatz (10 Pumpentakte)
 gefördert werden, d.h., $15 \pm 3 \text{ cm}^3$.



- Der Kraftstoffstrahl (1) muß auf die Drosselklappe treffen, darf aber keine Gehäusewände oder andere Bauteile berühren. Die durch die Beschleunigerpumpe geförderte Kraftstoffmenge ist wiederum in einem hierfür geeigneten Gefäß aufzufangen und mit einem geeichten Meßglas zu kontrollieren (BH, Seite 28).

Automatischer Starter (BH, Seite 24 bis Seite 27)

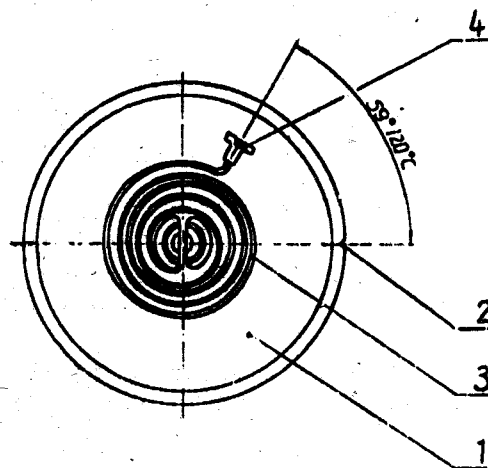
Achtung! Bei einer Umgebungstemperatur von $< 20 \text{ }^\circ\text{C}$ muß die Starterklappe völlig geschlossen sein!

Die nachfolgenden Einstellungen bzw. Überprüfungen der Startervorrichtung sind stets in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen! Zuvor ist der Kühlmitteldeckel mit Befestigungsplatte, sowie das Federgehäuse und die Startheizung abzubauen. Dabei ist gleichzeitig eine Funktionskontrolle der Startheizung vorzunehmen. Beim Anlegen der 12 V -Batteriespannung an die Startheizung (auf guten Massekontakt achten!) muß eine deutliche Erwärmung der Startheizung spürbar sein.

Die Kontrolle der Spaltmaße hat an den gemäß Abbildungen angegebenen Stellen mittels eines Meßstiftes zwischen Drosselklappe (bzw. Starterklappe) und Wandung der Vergasersaugbohrung zu erfolgen!

1. Kontrolle des Bimetall-Federgehäuses (BH, Seite 27)

- Es ist die Gleichförmigkeit der Feder-Windungen zu überprüfen (BH, Abb. 42). Bei einer Temperatur von $20 \text{ }^\circ\text{C}$ muß die Bezugsmarkierung (Kerbe) mit dem Mitnehmer-schenkel der Bimetall-Feder den Winkel von $59^\circ \pm 2,5^\circ$ • $25,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ Bogenmaß (am Umfang des Bimetall-Federgehäuses gemessen) bilden. Gegebenenfalls ist eine neue Kerbe anzubringen.



2. Spiel zwischen Buchse und Hebel kontrollieren bzw. einstellen
(BH, Seite 25, Abschn. 3)

- Die Drosselklappe öffnen und gegen die Aufnahme-gabel (1) für die Bimetall-Feder in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drücken oder die Aufnahme-gabel (1) in Pfeilrichtung mit einem Gummiband entsprechend vorspannen, um die Spannung der Bimetall-Feder bei niedrigen Temperaturen zu simulieren.

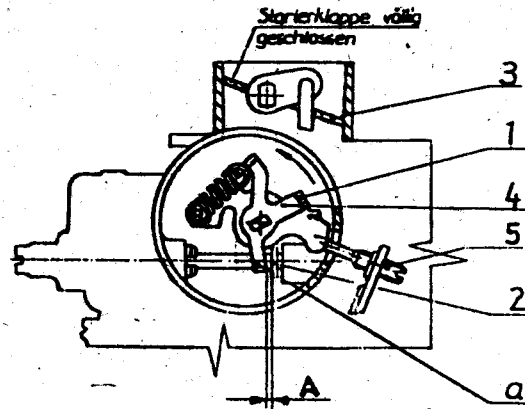
- Die Drosselklappe wieder schließen, wobei der Druck gegen die Aufnahme-gabel (1) beizubehalten ist.

In dieser Stellung muß die Anschlag-schraube (5) auf die Stufe "1" der Stufen-scheibe aufsetzen und sich zwischen dem Anschlag (a) des Starterhebels (4) und der Mitnahmefläche der Buchse (2) das Spaltmaß

$A = 0,2 \text{ bis } 0,7 \text{ mm}$
(Spiel zwischen Buchse und Hebel)

einstellen (BH, Abb. 38).

- Das Spaltmaß A kann durch Verbiegen des Anschlages (a) korrigiert werden.



3. Mechanisches Pulldown kontrollieren bzw. einstellen
(BH, Seite 26, Abschn. 5)

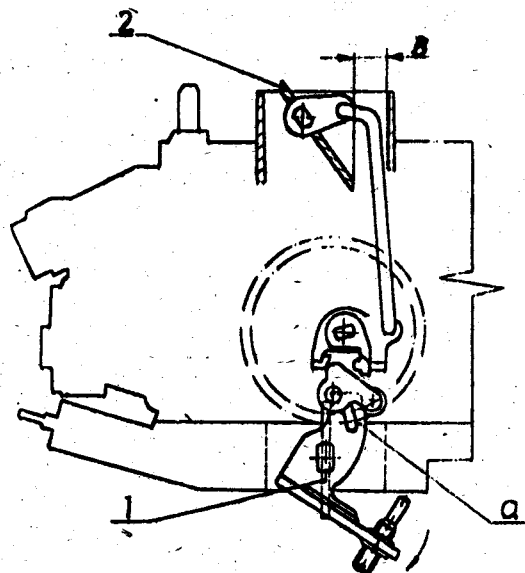
- Bei völlig geöffneter Drosselklappe (1) muß sich die Starterklappe (2) auf das Spaltmaß

Vergaser 32 ILA bzw. 32 FI
 $B = 2,5 \pm 1 \text{ mm}$
(mechanisches Pulldown)

Vergaser 34 ILA bzw. 34 FI
 $B = 2,25 \pm 1 \text{ mm}$
(mechanisches Pulldown)

öffnen.

- Zur Korrektur dieses Maßes ist der Anschlag (a) an der Drosselklappen-welle entsprechend nachzubiegen.
(BH, Abb. 41).

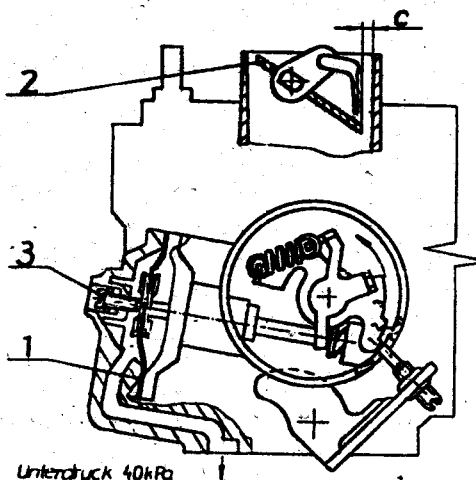


4. Pneumatisches Leerlauf-Pulldown kontrollieren bzw. einstellen
(BH, Seite 26, Abschn. 4)

- Die Aufnahmegabel für die Bimetall-Feder in die durch den Pfeil angegebene Richtung drücken (oder besser mit einem Gummiband ziehen).

- Die Drosselklappe öffnen und wieder schließen (um den Starter dadurch einzuschalten) und unterhalb der Drosselklappe oder besser direkt an der Schlauchleitung der Pulldown-Unterdruckdose einen Unterdruck von 40...50 kPa anlegen (BH, Abb. 39).

- Der Stößel der Membrane (1) bewirkt das Öffnen der Starterklappe (2) auf das Spaltmaß (BH, Abb. 40)



Vergaser 32 ILA bzw. 32 E1
 $C = 2,5 \pm 0,25 \text{ mm}$
(Pneumatisches Pulldown Leerlauf)

Vergaser 34 ILA bzw. 34 E1
 $C = 3,25 \pm 0,25 \text{ mm}$
(Pneumatisches Pulldown Leerlauf)

- Die Korrektur des Spaltmaßes C kann mit der Regulierschraube (3) erfolgen (die Farbsicherung unbedingt wieder anbringen! Abdichtungsfunktion!).

5. Schnelleerlauf-Einstellung kontrollieren bzw. nachstellen
(BH, Seite 24 unten, Abschn. 1)

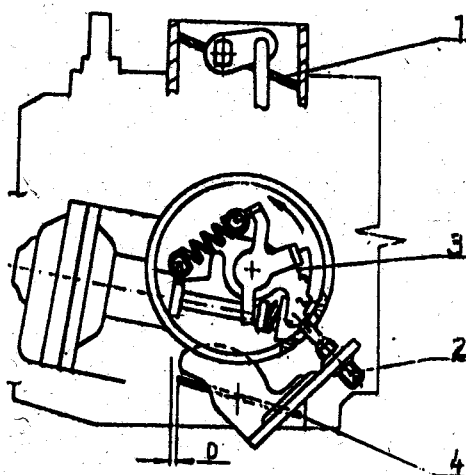
- Bei vollständig geschlossener Starterklappe (1) ist zu überprüfen, ob die Anschlagsschraube (2) auf der 1. Stufe (die höchste Stufe in bezug auf den Drehpunkt) der Stufenscheibe (3) aufliegt.

In dieser Stellung muß sich die Drosselklappe (4) auf das Spaltmaß

Vergaser 32 ILA bzw. 32 E1
 $D = 0,75 \pm 0,05 \text{ mm}$
(Schnelleerlauf)

Vergaser 34 ILA bzw. 34 E1
 $D = 0,8 \pm 0,05 \text{ mm}$
(Schnelleerlauf)

öffnen (BH, Abb. 35).



- Die Einstellung des Spaltmaßes D erfolgt mit der Anschlagsschraube (2), welche mit einer Ploombenkappe gesichert ist.

6. Stufenscheiben-Taktierung kontrollieren bzw. einstellen
(BH, Seite 25, Abschn. 2)

- Nach der Einstellung des Schnelleerlaufes ist durch öffnen der Drosselklappe (4) die Anschlagsschraube (2) von der Stufenscheibe (3) abzuheben.
- Die Starterklappe (1) öffnen und die Anschlagsschraube (2) auf die in der Einstelltabelle vorgeschriebene

n° (d.h., n-te) -Stufe

der Stufenscheibe (3) positionieren.

- Bei der Positionierung der Anschlagsschraube (2) auf die 1t. Einstelltabelle vorgeschriebene

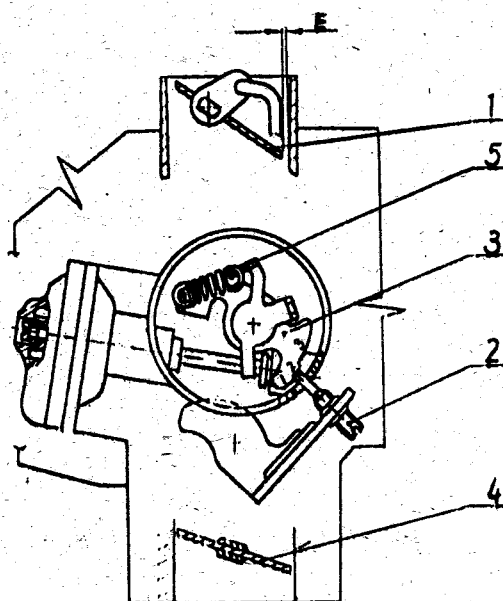
2. Stufe

(d.h., die zweithöchste Stufe in bezug auf den Drehpunkt) der Stufenscheibe (3) muß sich die Starterklappe (1) auf das Spaltmaß

$E = 2,0 \pm 0,25 \text{ mm}$
(Taktierung Stufenscheibe auf 2^o-Stufe)

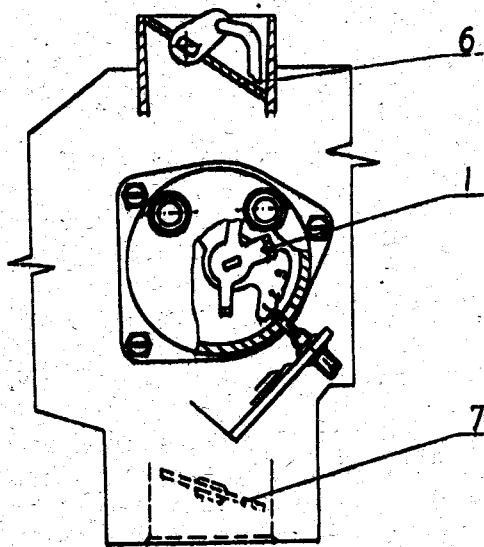
öffnen (BH, Abb. 36).

- Die Einstellung des Spaltmaßes E erfolgt durch Nachbiegen des Phasen-Anschlaghebels (5).



7. Montage des Bimetall-Federgehäuses

- Nachdem das Einstellen der einzelnen Funktionen der Startervorrichtung erfolgte, ist die elektrische Starterheizung und das Bimetall-Federgehäuse zu montieren. Dabei ist darauf zu achten, daß der Arretierstift am Startergehäuse in die $\varnothing 2 \text{ mm}$ Bohrung der Starterheizung eingreift und der Mitnehmerschenkel der Bimetall-Feder in die Gabel (1) des Starterhebels eingreift.
- Die Starterklappe (6) und die Drosselklappe (7) müssen geschlossen sein.
- Die drei Sechskantschrauben handfest anziehen.



**8. Einstellung der verstellbaren Bezugsmarkierung
(BH, Seite 27, 2. Abschn.)**

- Die auf dem Federgehäuse befindliche Kerbe (3) mit der auf dem Startergehäuse angebrachten Kerbe (2) auf den Wert

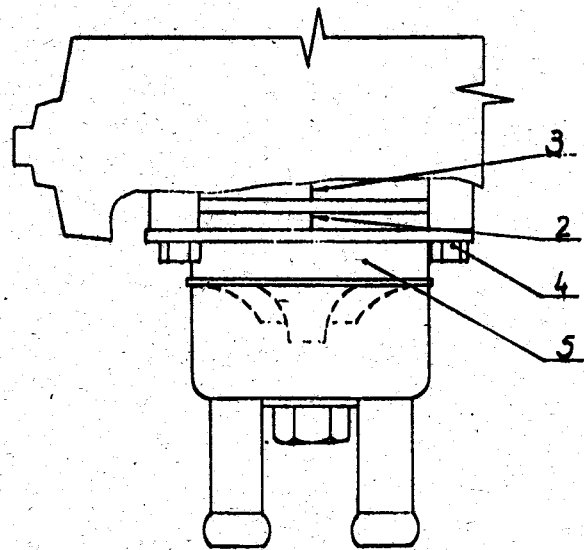
F (Einstellung beweglicher Zeiger

in mm) einstellen (BH, Abb. 43):

$F = 0$
d.h., die Kerbe (2) fluchtet mit der Kerbe (3).

- Die drei Sechskantschrauben gleichmäßig festziehen.
(Anzugsmoment: $0,29 \text{ Nm} \pm 0,05 \text{ Nm}$)

Achtung! Die Bimetall-Feder darf keinesfalls durch zu weites Verdrehen des Federgehäuses verspannt und dadurch deformiert werden.



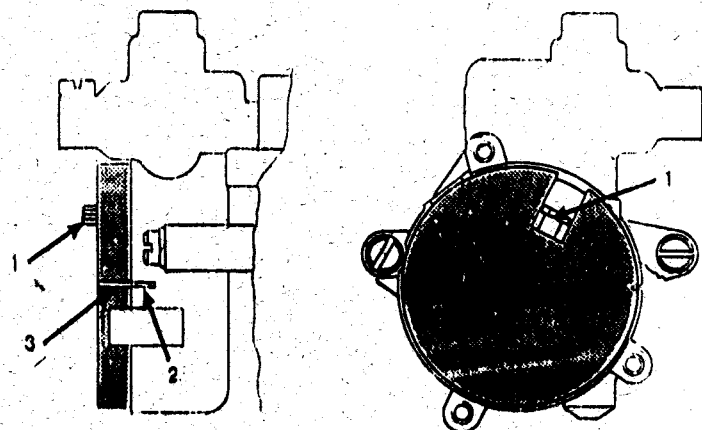
**9. Anbringung der Bezugsmarkierung
(BH, Seite 27, 3. Abschn.)**

Bei Auswechslung der Startervorrichtung, vollst. muß eine Bezugsmarkierung auf dem Startergehäuse angebracht werden. Nach der Montage des Startergehäuses am Vergasergehäuse ist hierzu wie folgt vorzugehen:

- Die Drosselklappe leicht geöffnet halten und dabei das Goniometer (Spezialwerkzeug, dessen Winklereinstellung der Bezugsmarkierung festes Gehäuse in Grad

der Einstelltabelle entspricht) so anlegen, daß die Aufnahmeabel des Starteranschlaghebels (1) für die Bimetall-Feder sich in dem Schlitz des Goniometers befindet.

- Das Goniometer soweit drehen, bis sich die Starterklappe völlig schließt und dann die Bezugsmarkierung (2) entsprechend der am Goniometer befindlichen Eichmarke (3) am Startergehäuse anbringen (BH, Abb. 44).



Anmerkung: Die Startvorrichtung, vollst. gelangt nur an Vergaser-Regenerierungsbetriebe als Ersatzteil zur Auslieferung. Demzufolge ist das Goniometer nicht als Spezialwerkzeug lieferbar!

An dem als Ersatzteil lieferbaren (Bimetall-)Federgehäuse, vollst. ist die Bezugsmarkierung bereits angebracht.

Schubabschaltung

(BH, Seite 13)

Die Überprüfung der Schubabschaltung hat stets bei betriebswarmen Motor zu erfolgen! Bei kaltem Motor ist der Drosselklappenschalter des Vergasers durch die eingeschaltete Startautomatik (Schnelleerlauf) noch ohne Funktion.

1. Überprüfung des elektromagnetischen Leerlaufabschaltventiles

Beim Betrieb des Motors im Leerlauf ist der Steckverbinder vom Leerlaufabschaltventil abzuziehen. Dabei muß der Motor ausgehen.

Beim Wiederaufstecken des abgezogenen Steckverbinders bzw. beim Verbinden des Steckanschlusses des Leerlaufabschaltventiles mit dem 12 V-Pluspol der Batterie muß ein deutliches einmaliges Knacken des Leerlaufabschaltventiles zu hören sein. Ist dieses nicht der Fall, so ist das Leerlaufabschaltventil defekt und muß ausgetauscht werden.

Das Leerlaufabschaltventil hat bei 20°C einen Widerstand von 24 Ohm \pm 2 Ohm.

2. Überprüfung des Drosselklappenschalters

Eine Prüflampe (max. 5 Watt) zwischen dem Steckkontakt des Drosselklappenschalters und dem Pluspol der Batterie schalten. Bei betriebswarmen Motor und geschlossener Drosselklappe muß die Prüflampe leuchten. Anderenfalls können die Kontakte des Drosselklappenschalters verschmutzt sein bzw. ist die Startautomatik noch nicht außer Betrieb.

3. Überprüfung des elektronischen Steuerteiles

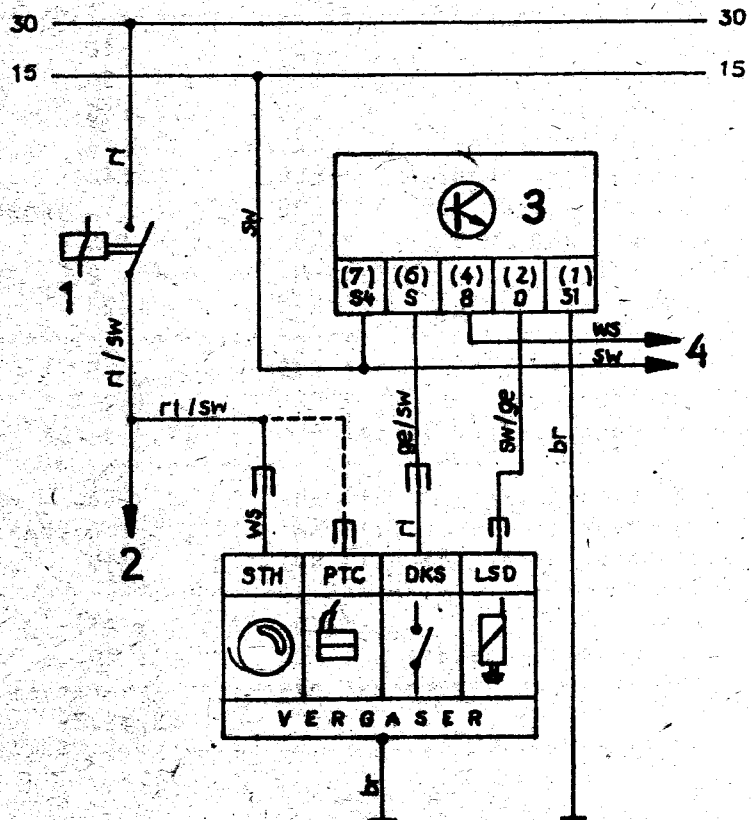
Dieses hat gemäß der FER-Service-Information-Nr. 8/1988 bzw. auch nach der WARTBURG 1.3 -Service-Information-Nr. 5/89 zu erfolgen.

Schaltplan der elektrischen Vergaseranschlüsse

Die Kabelfarben entsprechen dem elektrischen Schaltplan des Pkw WARTBURG 1.3

- STH = Starterheizung
- PTC = PTC-Heizelement (bei Bedarf)
- DKS = Drosselklappenschalter
- LSD = Leerlaufabschaltventil

- 1 = Relais mit Theroschalter
- 2 = zur Saugrohrvorbereitung (Igel)
- 3 = Schubabschaltungssteuerteil
- 4 = zur Zündungssteuerteil



Einstelltabelle der Vergaser

Vergaser Typ (WEBER)		32 TLA 50/1	34 TLA 51/2	34 TLA 52/1
Sach-Nr. (WEBER)		15270,273	15290,070.01	15290,071
Vergaser Typ (BVF)		32 F 1-1	34 F 1-2	34 F 1-3
Sach-Nr. (BVF)		16 10070 002	16 10071 003	16 10072 004
Fahrzeug - Typ		TRABANT 1.1	WARTBURG 1.3	B 1000-1
Motor - Typ		BM 820	BM 860	BM 880
Baujahr von - bis		05/90 -	10/88 -	
Zylinderzahl		4	4	4
Kolbenhub x Zylinderbohrung	! s x Ø	59 x 75	72 x 75	72 x 75
Gesamthubraum	! VH	1043 dm ³	1272 dm ³	1272 dm ³
Arbeitsverfahren, Taktzahl		4	4	4
Max. Nutzleistg. / Drehzahl	! Ne max!	29 kW/5300	43 kW/5500	43 kW/5400
Max. Drehmoment / Drehzahl	! Md max!	74 Nm/2700	96 Nm/3500	96 Nm/3000
Vergaser-Nenngröße	! mm	32	34	34
Vergaseranschl. Flanschbef.	! mm x mm	6,5 x 63	6,5 x 63	6,5 x 63
Lufteinlaß-Klemmbefestigung	! mm	Ø 80	Ø 80	Ø 80
Lage des Schwimmergehäuses		zentrisch	zentrisch	zentrisch
Kraftstoffanschluß	! mm	Ø 8 / Ø 6	Ø 8 / Ø 6	Ø 8 / Ø 6
Betätigung d. Drosselorg.		Seilzug	Seilzug	Seilzug
Betätigung d. Startergan. 1)		halbautomat.	halbautomat.	halbautomat.
Lufttrichter	2) ! LT	(22)	(27)	(27)
Hauptdüse	! HD	97	110	112
Ausgleichluftdüse	! ALD	95	75	75
Mischrohr	! MR	F 119	F 119	F 119
Zerstäuber	! ZS	2,8	2,8	2,8
Zusatzvollastdüse	! ZVD	(40)	(100)	(100)
Zusatzvollastluftdüse	! ZVLD	(175)	(200)	(175)
Leerlaufdüse	! LD	40	60	70
Zusatzleerlaufdüse	! ZLD	30	30	30
Leerlaufluftdüse	! LLD	(145)	(145)	(145)
Zusatzleerlaufluftdüse	! ZLLD	(170)	(170)	(170)
Zusatzleerlaufgemischdüse	! ZLGD	(140)	(200)	(200)
Leerl. gem. schr., Umdr. off. 3)	! LGS	abgasgerecht eingestellt		
Leerlaufgemischbohrung	! LB	1,5	1,5	1,5
Übergangsschlitz	4) ! ÜS	6,4 x 0,6	6,0 x 0,6	6,0 x 0,6
Leerlaufabschaltbohrung	! LAB	1,25	1,25	1,25
Pumpenspritzdüse	5) ! PSD	45	45	45
Pumpenrücklaufdüse	! PRD	(20)	(20)	(20)
Pump. förd. meng. (cm ³ /10 Takte)	! PFM	15 ± 3 cm ³	15 ± 3 cm ³	15 ± 3 cm ³
Schwimmernadelventil	6) ! SNV	150	150	150
Kraftstoffhöhe	7) ! KH	27,25 ± 0,25mm	27,25 ± 0,25mm	27,25 ± 0,25mm
Rücklaufbohrg. (Gasbl. absch.)	! RB	1,0	1,0	1,0
Zusatzdüse	! ZD	(45)	(40)	(40)
Leerlaufanreichernddüse	! LAD	(40)	(55)	(50)
Gültig ab		02.12.89	16.03.89	02.12.89

BEMERKUNGEN ZUR EINSTELLTABELLE DER VERGASER 32/34 TLA BZW. 32/34 F

() Die in Klammern genannten Düsen sind im Vergaser eingepreßt und nicht auswechselbar.

- 1) Die Einstellwerte des halbautomatischen Startvergasers siehe unten!
- 2) Eingespritzter Lufttrichter.
- 3) Abgasgerecht eingestellt und anschließend verplombt.
- 4) Wahlweise mit PTC-Heizelement.
- 5) Im Spritzstück gebohrt.
- 6) Gefedertes Schwimmernadelventil.
- 7) Schwimmereinstellmaß.

Mit Unterdruck-Anschluß für Temperaturreglerklappe im Ansaugstutzen und Unterdruckzündverstellung.

**EINSTELLWERTE DES HALBAUTOMATISCHEN STARTVERGASERS
DER VERGASER 32/34 TLA BZW. 32/34 F**

Die nachstehenden Einstellwerte sind in der aufgeführten Reihenfolge zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren.

Vergaser Typ (WEBER)		32 TLA 50/1	34 TLA 51/2	34 TLA 52/1
Vergaser Typ (BVF)		32 F 1-1	34 F 1-2	34 F 1-3
Bezugsmarkierung Federgehäuse		59° / 20 °C ± 25,5 ± 1 mm	59° / 20 °C ± 25,5 ± 1 mm	59° / 20 °C ± 25,5 ± 1 mm
Starterheizung (12 V=)		10 OHM + 1 OHM / 20 °C		
Spitz zwischen Buchse u. Hebel	A	0,2...0,7 mm	0,2...0,7 mm	0,2...0,7 mm
Mechanisches Pulldown	B	2,5 ± 1 mm	2,25 ± 1 mm	2,25 ± 1 mm
Pneumatisches Pulldown	C	2,5 ± 0,25 mm	3,25 ± 0,25 mm	3,25 ± 0,25 mm
Schnellerlauf	D	0,75 ± 0,05 mm	0,8 ± 0,05 mm	0,8 ± 0,05 mm
Taktierg. Stufensch. 2. Stufe	E	2 ± 0,25 mm	2 ± 0,25 mm	2 ± 0,25 mm
Einstellg. bewegl. Zeiger	F	0	0	0
Bezugsmarkierg. Startergeh.		70° ± 1°	70° ± 1°	70° ± 1°
Gültig ab		26.04.89	16.03.89	16.03.89

LeerlaufEinstellung des Vergasers am Fahrzeug

1. Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt einstellen

- Das Spiel des Gasseilzuges überprüfen und ggf. einstellen.
- Den Motor auf Betriebstemperatur bringen. Hierzu ist das Fahrzeug einer Warmfahrt unter Last zwingend zu unterziehen (vgl. TGL 25 105).

Öltemperatur: > 60 °C
Kühlmitteltemperatur: > 80 °C

Ein sicheres Zeichen für eine ausreichende Erwärmung ist das Einschalten des Elektrolüfters nach der Warmfahrt.

- Den exakten Anschlag des Drosselklappenschalters durch eine Funktionskontrolle des Elektromagnetventils (Klicken desselben beim Gaswegnehmen aus $n = 3000$ U/min) kontrollieren.
- Alle elektrischen Verbraucher sind auszuschalten. Die LeerlaufEinstellung erfolgt in der Phase des Nichtlaufens des Lüfters (denselben ggf. abklemmen und die Heizung voll öffnen).
- Die erforderlichen Meßgeräte (Drehzahlmesser und Abgasmeßgerät) nach Vorschrift anschließen.
- Feststellung des vorliegenden CO- und Drehzahlwertes im Leerlauf.
- Bei Nichterreichen der vorgeschriebenen Werte

CO-L = $2 \pm 0,5$ Vol.-% (Vergaser 34 TLA bzw. 34 F)
CO-L = $3 \pm 0,5$ Vol.-% (Vergaser 32 TLA bzw. 32 F)
n-L = 850 ± 50 U/min

ist die Ugemischschraube (UGS) entsprechend zu verstellen.

- Führt dieses zu keinem Erfolg, so ist die Plombe der Leerlaufgemischschraube (LGS) zu brechen und die Leerlaufgemischschraube (LGS) sowie die Ugemischschraube (UGS) wechselseitig so zu verstellen, bis die o.a. vorgeschriebenen Werte erreicht werden.
- Anschließend ist die Leerlaufgemischschraube (LGS) mit einem neuen Plaststopfen ordnungsgemäß zu plombieren (das "BYF"-Zeichen auf dem Stopfen muß von außen sichtbar sein!):

STOPFEN (ROT) für den Garantie-Zeitraum
STOPFEN (SCHWARZ) außerhalb des Garantie-Zeitraumes

2. Drosselklappen Grundeinstellung

Läßt sich gemäß den obigen Ausführungen keine schadstoffarme Leerlaufregulierung durchführen, so ist eine Nachregulierung des Grundleerlaufes wie folgt erforderlich:

- Den Motor gemäß Abschn. 1 auf Betriebstemperatur bringen.
 - Die erforderlichen Meßgeräte (Drehzahlmesser und Abgasmeßgerät) nach Vorschrift anschließen.
 - Mit der Leerlaufgemischschraube (LGS) zunächst ein $CO-L = 5 \dots 6$ Vol.-% einstellen.
 - Die Uagemischschraube (UGS) schließen (bis zum Anschlag hinein drehen).
 - Mit der Leerlaufgemischschraube (LGS) ein $CO-L = 2 \pm 0,5$ Vol.-% einstellen.
 - Ermittlung der Grundleerlaufdrehzahl (Sollwert: $n = 700$ U/min).
 - Bei Über- bzw. Unterschreitung der Vorgabewerte ist die weiße Plombenkappe an der Drosselklappeneinstellschraube (Drosselklappenschalter) zu brechen und mit dieser Schraube die Grundleerlaufdrehzahl $n = 700$ U/min einzustellen.
- Im Bedarfsfall ist mit der Leerlaufgemischschraube (LGS) das

$CO-L = 2 \pm 0,5$ Vol.-% (Vergaser 34 TLA bzw. 34 F)

$CO-L = 3 \pm 0,5$ Vol.-% (Vergaser 32 TLA bzw. 32 F)

neu einzustellen.

- Anschließend ist die Uagemischschraube (UGS) soweit herauszudrehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl $n-L = 850 \pm 50$ U/min erreicht wird.
- Abschließend ist die Drosselklappeneinstellschraube mit einer neuen Plombenkappe und die Leerlaufgemischschraube (LGS) mit einem neuen entsprechenden Stopfen zu plombieren.

Auch die am Vergaser angebrachten Farbsicherungen sind bei notwendigen Einstellarbeiten generell zu erneuern!

Wartungsintervalle und -arbeiten

Wartungsintervall (Laufleistung)	durchzuführende Arbeiten
alle 15.000 km (bzw. 1 x jährlich)	<ul style="list-style-type: none">- Leerlauf-CO kontrollieren und mit Leerlaufdrehzahl einstellen
nach 60.000 km	<ul style="list-style-type: none">- Alle Arbeiten, die bei 15.000 km erforderlich sind- Austausch der 3 Membranen (Pumpenmembran, Anreicherungsmembran und Pulldownmembran)- Planieren der 3 Membrandeckel- Austausch des Bimetallfedergehäuses
nach 105.000 km	<ul style="list-style-type: none">- Alle Arbeiten, welche bei 60.000 km Laufleistung erforderlich sind- Wechseln der Unterdruckschläuche- Wechseln sämtlicher Dichtungen- Wechseln des Gasblasenabscheiders- Sichtkontrolle des Schwimmers- Auswechseln der Schwimmerachse <p>Bei Einhaltung dieser Wartungsvorschriften ist die Funktionssicherheit des Vergasers bis zur Erreichung der Grenznutzungsdauer von 150.000 km Laufleistung gesichert.</p>
bei 150.000 km	<ul style="list-style-type: none">- Die Grenznutzungsdauer des Vergasers ist erreicht. Den Vergaser komplett austauschen und denselben der industriellen Instandsetzung zuführen.

Funktionsprüfung der Kraftstoffpumpe 8 SP 1-1

Die einwandfreie Funktion des Vergasers setzt eine störungsfreie Kraftstoffzufuhr zum Vergaser voraus. Diese wird maßgeblich durch folgende Baugruppen des Motors bestimmt und durch die nachfolgend beschriebene Funktionsprüfung der Kraftstoffpumpe kann auf mögliche Fehler an diesen Baugruppen geschlossen werden:

Baugruppe	mögliche Störung
Kraftstofffilter	Filtereinsatz verstopft
Kraftstoffpumpe 8 SP 1-1	Kraftstoffsieb verschmutzt; Undichtheit am Verschlußdeckel (Dichtring defekt und dadurch falsche Luft); Funktionsstörung
Gasblasenabscheider am Vergaser	Rücklaufbohrung Ø 1,0 mm im Rücklauf-Schlauchnippel verstopft oder unzulässig mechanisch vergrößert; Filtersieb verstopft

Die folgende Prüfungen an der Kraftstoffpumpe sind am betriebswarmen Motor bei einer Motordrehzahl von $n = 800 \dots 900$ U/min durchzuführen:

1. Prüfung des Pumpen-Förderdruckes

- Einsetzen eines Manometers (Meßbereich bis max. 100 kPa) mit T-Stück in die Schlauchleitung zwischen Kraftstoffpumpe und Gasblasenabscheider des Vergasers.
Zur Dämpfung der Druckschwingungen (Flattern des Manometer-Zeigers) muß die Zulaufbohrung zum Manometer im T-Stück einen Durchmesser 0,5 mm haben.
- Der vom Manometer angezeigte Förderdruck muß dabei zwischen 20...35 kPa liegen.

2. Volumenstrommessung in der Rücklaufleitung

- Abziehen der Rücklaufleitung vom Gasblasenabscheider und Auffangen des normalerweise zum Tank zurückfließenden Kraftstoffs in einem geeigneten Meßbehälter.
- Die Rücklaufmenge muß 17...25 l/h ($\approx 0,280 \dots 0,420$ l/min) betragen.

Mögliche Fehler und deren Abstellung bei den Vergasern 32/34 TLA bzw. 32/34 F

Lfd. Nr.	Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
01	Motor springt im kalten Zustand nicht an bzw. geht gleich wieder aus	- Starterklappe schließt nicht	- Leichtgängigkeit der Starterklappe prüfen
			- Gestänge einhängen
			- Bimetall-Feder einhängen bzw. bei Bruch derselben das Federgehäuse, vollst. wechseln. Markierung beachten!
		- Vergaser läuft über	- Schwimbernadelventil verschmutzt (--> reinigen)
		- Hauptdüse lose bzw. fehlt	- Hauptdüse festziehen bzw. ersetzen
		- Kraftstoffzufuhr unterbrochen	- Kontrolle der Kraftstoffleitungen (Verschmutzung, Wasser, Eis)
			- Überprüfung der Kraftstoffpumpe und der Kraftstoffleitungen (falsche Luft)
			- Kraftstofffilter verstopft
			- Schwimbernadelventil hängt oder ist undicht
02	Motor hat keinen Schnelleerlauf	- Einstellschraube für den Schnelleerlauf setzt nicht auf der höchsten Stufe des Schnelleerlaufnockens auf	- Sichtkontrolle des Schnelleerlaufnockens
			- Einstellung des Schnelleerlaufes stimmt nicht (--> neu einstellen)
			- Kontrolle der Bimetall-Feder
03	Schnelleerlauf geht nicht bei betriebswarmen Motor zurück	- Bimetall-Feder gebrochen	(Bimetall-) Federgehäuse, vollst. erneuern

Lfd. Nr.	Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
04	Leerlaufdrehzahl zu hoch ($n > 900$ U/min)	- Startautomatik ist noch in Funktion	- Den Motor warmfahren, bis der Drosselklappen-Anschlaghebel an der Anschlagsschraube völlig anliegt
		- Gasseilzug hat zu geringes Spiel	- Seilzugspiel bei warmen Motor (Startautomatik außer Betrieb) auf etwa 2 mm einstellen
		- Drosselklappen-Grundstellung verstellt (Plombenkappe beschädigt!)	- Grundstellung der Drosselklappe neu einstellen und mit neuer Plombenkappe versehen
		- Drosselklappe ist schwergängig bzw. hängt	- Drosselklappe gangbar machen
05	Leerlaufdrehzahl wird erst nach längerer Betriebszeit des Motors erreicht	- Luft im Kühlwasserkreislauf	- Kühlsystem entlüften
		- elektrische Starterheizung defekt	- 12 V-Gleichspannung anlegen und Erwärmung der Starterheizung überprüfen
		- Startautomatik verstellt	- Funktionssysteme der Startautomatik überprüfen und neu einstellen
06	Motor läuft in der Warmlaufphase im Leerlauf unruhig	- Heizigel ohne Funktion	- Kontakt überprüfen, Stromaufnahme messen
		- autom. Warmluftzufuhr zum Vergaser defekt	- Schlauchanschlüsse und Regeleinrichtung überprüfen
07	Motor läuft nicht im Leerlauf	- Massekabel hat keinen Kontakt	- Masseverbindung zum Vergaser herstellen
		- elektr. Leerlaufabschaltventil ohne Funktion	- Leerlaufabschaltventil mit dem Pluspol der Batterie direkt verbinden und gegen Masse legen: - Schaltet dabei das Ventil, ist das Steuerteil der Schubabschaltung defekt. - Schaltet dabei das Ventil nicht, ist dieses defekt.
		- Drosselklappenkontakt ohne Funktion	- läuft der Motor bei vom Drosselklappenkontakt abgezogenen Kabel ist das Steuerteil der Schubabschaltung defekt

Lfd. Nr.	Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
07	Motor läuft nicht im Leerlauf (Fortsetzung)	- Leerlaufdüse, Leerlaufluftdüse, Zusatzleerlaufdüse oder Zusatzleerlaufdüse verschmutzt	- Düsen reinigen (auswaschen und mit Druckluft ausblasen). Keinesfalls mit metallenen oder anderen Gegenständen (z.B. Draht) durchstoßen!
		- Leerlaufdrehzahl zu niedrig ($n < 850$ U/min)	- Bohrungen in Umgemischschraube verstopft oder nicht gebohrt
08	CO zu hoch	- Leerlaufluftdüse oder Zusatzleerlaufdüse verschmutzt	- Düsen reinigen (siehe oben!)
		- Leerlaufdüse oder Zusatzleerlaufdüse lose	- Düsen festziehen
		- Kegel bzw. Gewinde der Leerlaufgemischschraube defekt	- Leerlaufgemischschraube auswechseln, Gewinde im Vergasergehäuse nachschneiden
		- falsche Drosselklappen-Grundstellung	Grundstellung der Drosselklappe korrigieren und neue Plombenkappe montieren
		- Anreicherungssystem undicht	- Ventilmembran auswechseln und Deckel planieren
		- Ölabscheider defekt bzw. zu viel Öl	- Ölabscheider wechseln und Ölmenge kontrollieren
09	CO zu niedrig	- Leerlaufdüse, Zusatzleerlaufdüse oder Hauptdüse verschmutzt	- Düsen herausnehmen und reinigen (siehe oben!)
		- Ölabscheider nicht angeschlossen	- Ölabscheider anschließen
10	Motor geht nach kurzer Fahrzeit aus, läßt sich jedoch nach einiger Zeit wieder starten	- Kraftstoffleitung, Kraftstofffilter oder Kraftstoffpumpe verstopft (Schmutz, Wasser, Eis)	- Reinigung bzw. Filterwechsel (bei Eisbildung das Fahrzeug in warme Garage stellen und nach der Temperierung die Kraftstoffanlage reinigen)
		- Eisbildung in der Ansaugbohrung des Vergasers	- Motor schnell warmfahren (evtl. bis zum Erreichen der Betriebstemperatur die Kühlerabtrappe abdecken)

Lfd. Nr.	Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
11	Motor hat keinen Übergang	- Leerlaufdüse oder Hauptdüse verschmutzt	- Düsen herausnehmen und reinigen (sh. Seite 18 oben!) <u>Hinweis:</u> Eine Verbesserung kann evtl. bereits durch kurzzeitiges Lösen der Leerlaufdüse erzielt werden
		- Anreicherungssystem arbeitet nicht	- Ventilmembran auswechseln, Deckel planen, Kanäle reing.
		- Beschleunigungspumpe nicht i.O.	- Einspritzmenge lt. Einstelltabelle kontrollieren
			- Pumpenspritzdüse und Pumpenrücklaufdüse auf Durchgang überprüfen
12	Motor hat keine Leistung	- Hauptdüse verschmutzt	- Hauptdüse herausnehmen und reinigen (sh. Seite 18 oben!)
		- Schwimmernadelventil undicht (verschmutzt), hängt	- Schwimmernadelventil kontrollieren und ggf. reinigen oder austauschen
		- Kraftstoffzufuhr unterbrochen	- siehe unter Lfd.-Nr. 01
		- falsche Kraftstoffhöhe	- Schwimmer justieren
13	Motor touret nicht ab	- Undichtheiten (falsche Luft) im Leerlaufsystem	- Kontrolle der Rundringe an Leerlaufgemischschraube und Ungemischschraube - Ebenheit des Vergaserflansches überprüfen (Spritzkanne mit Kraftstoff), Befestigungsschrauben des Vergasers nachziehen, ggf. den Flansch planieren - Lagerung der Drosselklappenwelle überprüfen (Spritzkanne mit Kraftstoff), ggf. Drosselklappenflansch auswechseln
		- Leerlaufdüse oder Zusatzleerlaufdüse verschmutzt	- Düsen herausnehmen und reinigen (sh. Seite 18 oben!)
14	Vergaser läuft über	- Schwimmernadelventil oder Schwimmer undicht bzw. hängt	- siehe unter Lfd.-Nr. 12

020392 III/29/1 290 1000