

Betriebsanleitung

Trabant

für die Vergasertypen

28 HB 2-1, 28 HB 2-2

und 28 HB 2-3

Exporteur:

TRANSPORTMASCHINEN EXPORT - IMPORT

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL · 108 BERLIN / DDR



BETRIEBSANLEITUNG

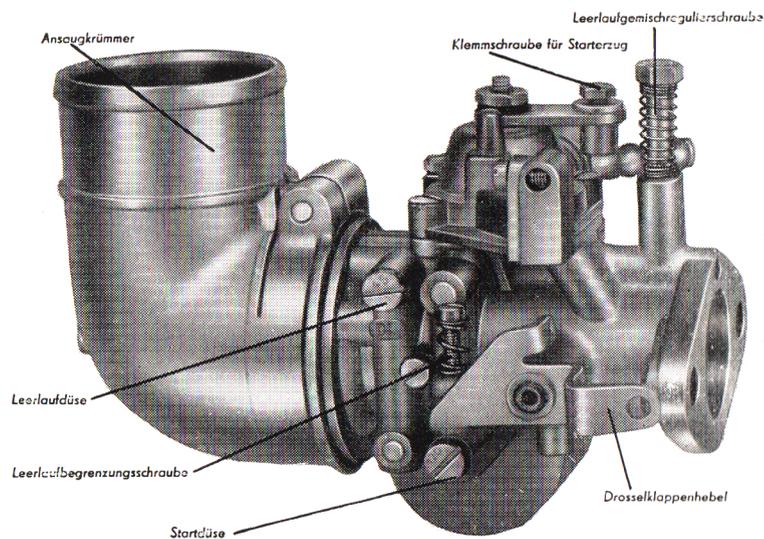
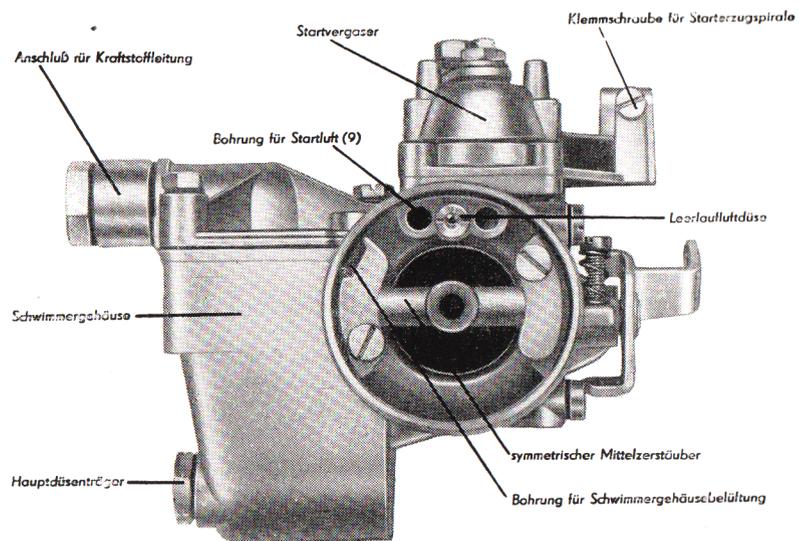
**für den Vergaser der
Baureihen**

28 HB 2-1, 2-2 u. 2-3

Die Entwicklung des modernen Motorenbaues führte in den letzten Jahren zu Spitzenleistungen, die an einen modernen Vergaser höchste Ansprüche stellen. Leichtes Anspringen, ruhiger Leerlauf, große Elastizität und Beschleunigung, höchste Leistungen bei niedrigem spezifischen Kraftstoffverbrauch sind diejenigen Eigenschaften, die heute jeder Kraftfahrzeugbesitzer von seinem Kraftfahrzeug erwartet.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, wurde von dem VEB Berliner Vergaser-Fabrik für den PKW Trabant speziell der Vergaser der Baureihe 28 HB konstruiert.

Dieser Vergaser ist ein Flachstromvergaser für Motoren mit einer Saugrohrweite von 28 mm. Trotz seiner Einfachheit ist er nach den neuesten Erkenntnissen der Vergasertechnik entwickelt und aufgebaut.



BESCHREIBUNG

Bei dem Vergaser der Baugruppen 28 HB handelt es sich um Horizontal-Blockvergaser, d. h., daß Schwimmergehäuse und Vergasergehäuse aus einem Gußstück bestehen.

Durch die Vorschaltung eines Luftfilters vor den Vergaser wird die gesamte angesaugte Luft in allen Betriebszuständen des Motors (Start, Leerlauf und Vollast) zwangsläufig einer Reinigung unterzogen. Der Verschmutzungsgrad ist dadurch auf ein Minimum reduziert.

Oberhalb des Ansaugkanals befindet sich der Startvergaser, der auch bei niedrigen Außentemperaturen einen einwandfreien Start des Motors gewährleistet.

Das Schwimmergehäusesystem des Vergasers ist nur für Fallbenzin, d. h., wenn der Kraftstoff vom Tank in den Vergaser durch natürliches Gefälle läuft, geeignet.

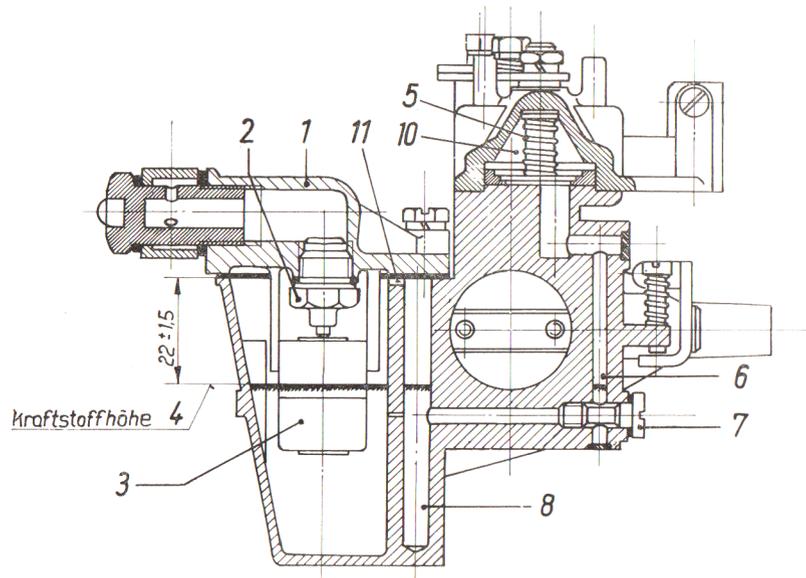
Schwimmergehäusesystem

Durch die Schwimmereinrichtung, bestehend aus dem im Deckel (1) eingeschraubten Nadelsitz (2) und dem Schwimmer (3), wird das Kraftstoffniveau (4) im Vergaser konstant gehalten, d. h. steigt bei einfließendem Kraftstoff der Schwimmer (3) im Schwimmergehäuse und schließt bei eingestellter Höhe den Kraftstoffzulauf ab. Sinkt das Kraftstoffniveau (4) durch Absaugen von Kraftstoff beim Lauf des Motors, so sinkt auch der Schwimmer (3). Der Nadelsitz (2) wird von der Schwimmernadel freigegeben und die abgesaugte Kraftstoffmenge wird durch neu zufließenden Kraftstoff ersetzt.

Startvorrichtung

Für das Anlassen des Motors im kalten Zustand ist ein kraftstoffreiches Gemisch notwendig. Es ermöglicht ein schnelles sicheres Starten bei kaltem Motor und ein gutes Funktionieren des Leerlaufes bei noch kalter Maschine. Es gestattet auch das sofortige Anfahren mit dem gerade erst gestarteten Motor durch Einflußnahme auf den Übergang vom unteren zum oberen Drehzahlbereich.

Der Startvergaser ist als Stufenstarter ausgebildet und hat drei Betriebsstellungen:



1. Kaltstart – (Stellung des Starterknopfes am Armaturenbrett, ganz herausgezogen)

Der an diesem Knopf befindliche Drahtzug schaltet die Startvorrichtung ein, indem der Startdrehchieber (5) über einen Hebel so betätigt wird, daß sich der in der Ansaugbohrung befindliche Unterdruck auf den Startgemischkanal (6) übertragen kann. Durch diese Saugwirkung vom Ansaugkanal aus wird dadurch über die Startdüse (7) aus dem Startbrunnen (8), der in Verbindung mit dem Schwimmergehäuse steht, Kraftstoff in den Raum (10) abgesaugt. Über die Startluftbohrung (9) tritt gefilterte Luft vom zentralen Lufteintritt in den Raum (10) und somit entsteht innerhalb dieses Raumes eine Voremulsion, die über die Unterdruckbohrung abgesaugt wird.

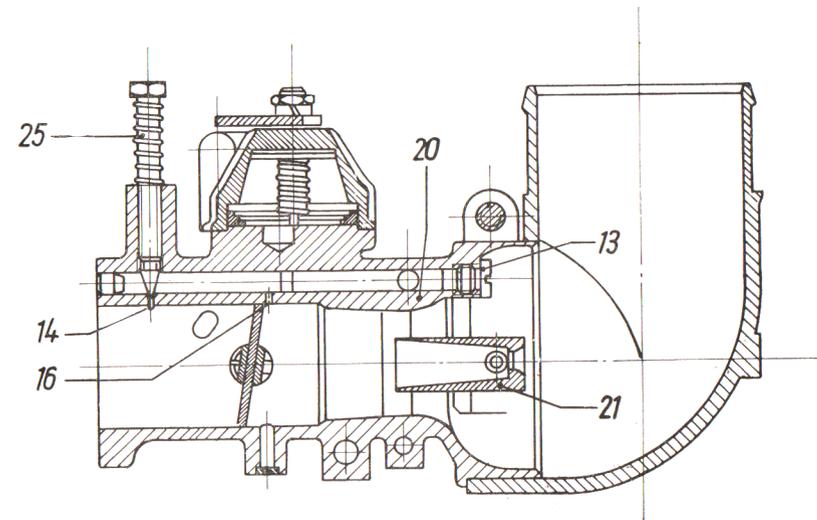
Je nach der abgesaugten Menge senkt sich der Kraftstoffspiegel im Brunnen (8) und somit wird über die Bohrung (11) Luft über die zentrale Schwimmergehäusebelüftung abgesaugt.

2. Warmstart – (Stellung des Starterknopfes in der spürbaren Einrastung)

Bei der Warmlaufstellung wird der Startdrehchieber (5) so verstellt, daß eine kleine Bohrung im Drehchieber nur einen geringen Durchlaß an Kraftstoff-Luftgemisch gestattet. Die Warmlaufstellung ist auch anzuwenden, wenn der Motor nach einem Stillstand wieder gestartet werden soll, ohne völlig ausgekühlt zu sein.

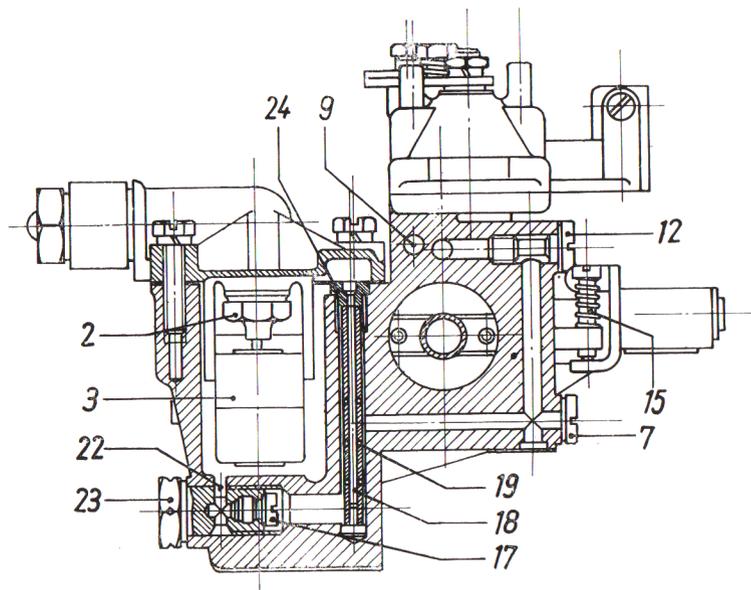
Zur Beachtung

Die Systeme der Startphasen 1 und 2 können nur dann einwandfrei arbeiten, wenn mit geschlossener Drosselklappe, d. h. ohne Betätigen des Gaspedals, gestartet wird.



3. Betriebsstellung – (Stellung des Starterknopfes ganz zurückgeschoben, die Startvorrichtung ist ausgeschaltet)

Nach ausreichendem Warmlauf des Motors muß der Startvergaser außer Betrieb gesetzt werden, da sonst über den ganzen Drehzahlbereich Kraftstoff-Luftgemisch abgesaugt wird.



Leerlaufeinrichtung

Die Leerlaufeinrichtung stellt in ihrer Wirkungsweise einen kleinen Hilfsvergaser dar, der eine Emulsion aus Kraftstoff und Luft liefert und mit der durch die Drosselklappenspalte angesaugten Luft zum Leerlaufgemisch aufbereitet wird.

Die Leerlaufemulsion wird bestimmt durch die Leerlaufdüse (12), die den Kraftstoff dosiert und die Leerlaufdufddüse (13), welche den Luftanteil regelt.

Auch hier arbeitet der Motor mit fast geschlossener Drosselklappe. Der durch die Hubbewegung des Kolbens entstehende Unterdruck saugt aus der ersten Bohrung (der Leerlaufaustrittsbohrung) (14) die Voremulsion, wobei die Luft über die Leerlaufdufddüse (13) und der Kraftstoff über die Leerlaufdüse (12) vom Hauptdüsensystem abgesaugt wird.

Mit Hilfe der Leerlaufgemisch-Regulierschraube (25) kann das Leerlaufgemisch kraftstoffreicher oder kraftstoffärmer reguliert werden. Die Verstellung dieser Schraube verkleinert und vergrößert die Menge der abgesaugten Leerlaufemulsion. Durch Hineindreihen ergibt sich ein kraftstoffärmeres Leerlaufgemisch, durch Herausdrehen ein kraftstoffreiches Leerlaufgemisch, wogegen man mit der Leerlaufeinstellschraube (15) nur die eigentliche Drehzahl des Leerlaufes einstellt.

Die zweite Bohrung (16) (By-pass- oder Progressionsbohrung) ist zur Stellung der Drosselklappe so ausgelegt, daß beim Übergang zum Hauptdüsensystem eine gleichmäßige Gemischaufbereitung gewährleistet ist.

Hauptdüsensystem

Durch das Öffnen der Drosselklappe setzt das Hauptdüsensystem ein und liefert für den oberen Drehzahlenbereich das Kraftstoff-Luftgemisch. Hierbei wird das Kraftstoff-Luftgemisch durch 4 Teile bestimmt:

1. Hauptdüse (17), die die Vollastmenge dosiert,
2. Mischrohr (18) mit Korrekturluftbohrungen (19), die als Ausgleichsvorrichtungen bei steigender Drehzahl wirken,
3. Lufttrichter (20), der die Luftgeschwindigkeit beeinflusst,
4. Mittelzerstäuber (21), der die Gemischbildung bewirkt.

Über den Kanal (22) fließt der Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse über die Düsenhalteschraube (23), in der die Hauptdüse (17) eingeschraubt ist in den unteren Teil des Mischrohres (18) und von dort zum symmetrischen Mittelzerstäuber (21). Durch das Öffnen der Drosselklappe wird das Kraftstoffluftgemisch abgesaugt. Mit steigender Drehzahl des Motors wächst der Unterdruck im Mischrohr, in dem sich oberhalb die Korrekturdüse (24) befindet. Dadurch sinkt der Kraftstoffspiegel innerhalb des Mischrohres. Zwangsläufig werden nach und nach die Korrekturbohrungen (19) freigegeben, so daß jetzt Luft über die Schwimmergehäusebelüftung und der Korrekturdüse (24) mit abgesaugt wird. Hiermit wird der sonst eintretenden Überfettung des Gemisches vorgebeugt und im oberen Drehzahlbereich des Motors eine nahezu gleichmäßige Gemischaufbereitung erreicht.

BEDIENUNG UND REGULIERUNG DES VERGASERS

Die von der Berliner Vergaser-Fabrik hergestellten Vergaser werden im allgemeinen für eine bestimmte Motortype geliefert. Nach umfangreichen Versuchen zwischen den Automobilwerken und der BVF, wobei den Forderungen nach höchster Leistung bei wirtschaftlichem Verbrauch Rechnung getragen wurde, ist die Einstellung unter Verwendung handelsüblicher Kraftstoffe festgelegt worden.

Normalerweise ist die Einstellung nicht zu verändern.

Start

Bei kaltem Motor Starterknopf bis zum zweiten Anschlag herausziehen. Starten **ohne** Betätigen des Gaspedals.

Nach Anspringen des Motors Starterknopf bis zur ersten **Arretierung hineindrücken**. Mit dieser Startklappenstellung kann bereits abgefahren werden.

Nach Erreichen der Betriebstemperatur des Motors Starterzug ganz hineindrücken.

Leerlauf

Vor der Regulierung sind zweckmäßigerweise die Zündkerzen auf Zustand und Elektrodenabstand (Werksangaben beachten!) zu überprüfen. Leerlaufdüse auf Sauberkeit prüfen bzw. ihre Kalibrierung kontrollieren.

Leerlaufregulierungen dürfen nur an betriebswarmer Maschine vorgenommen werden.

Leerlaufeinstellschraube (15) zum Erhöhen der Drehzahl etwas anstellen. Leerlaufgemischregulierungsschraube (25) herausdrehen, bis der Motor anfängt unruhig zu laufen. Dann wieder langsam hereindrehen, bis der Motor rund läuft.

Leerlaufeinstellschraube wieder herausdrehen, bis beim Betätigen der Drosselklappe eine gute Gasannahme gewährleistet ist.

Vollast

Hauptdüse (17), Luftkorrekturdüse (24), Mischrohr (18) und Mittelzerstäuber (21) sind in ihrer fabrikseitigen Einstellung so aufeinander abgestimmt, daß die Leistung gut ist und der Kraftstoffverbrauch den angegebenen Normverbrauch nicht übersteigt. Sollten trotzdem an der serienmäßigen Einstellung Veränderungen vorgenommen werden, gelten folgende Richtlinien:

Hauptdüse (17) kleiner	Verbrauch geringer, Leistung reduziert
Hauptdüse (17) größer	Leistung größer, Verbrauch größer
Mischrohr (18) kleiner	Spitzenleistung höher, Verbrauch größer
Mischrohr (18) größer	Verbrauch geringer, Spitzenleistung reduziert

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

Montage des Vergasers

Die Schrauben für die Flanschbefestigung des Vergasers sind wechselseitig anzuziehen. Flanschdichtungen sollen nicht stärker als 1 mm sein. Ein völliges Schließen und Öffnen der Drosselklappe muß gewährleistet sein.

Beim Montieren des Starterzuges sind scharfe Knicke zu vermeiden. Bevor die Seele des Starterzuges am Starthebel befestigt wird, soll der Starterknopf bei geschlossenem Startschieber (Betriebsstellung) etwa 3 mm aus dem Armaturenbrett herausstehen.

Reinigen des Vergasers

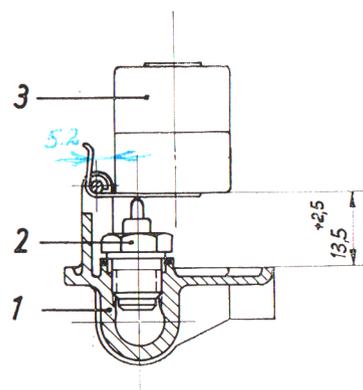
Zur Reinigung des Vergasers ist es notwendig, daß gewisse Teile besonders beachtet werden. Es müssen sämtliche zur Regulierung benö-

tigten Teile von Zeit zu Zeit herausgeschraubt bzw. ausgebaut und gereinigt werden.

a) von außen: Leerlaufdüse (12), Startgemischdüse (7), Hauptdüsen-träger (23) mit Hauptdüse (17)

b) von innen: Nach Lösen der zwei Schwimmergehäusedeckel-Befestigungsschrauben und nach Abnehmen des Schwimmergehäusedeckels (1) im Schwimmergehäuse das Mischrohr (18).

Vom Schwimmergehäusedeckel (1) sind zugänglich:
das Schwimmernadelventil (2) und der Schwimmer (3).



Ablagerungen des Kraftstoffes, die sich im Schwimmergehäuse absetzen, müssen gründlichst entfernt werden.

Sämtliche ausgebauten Teile mit Waschbenzin auswaschen oder mit Druckluft säubern und wieder montieren.

Bei der Montage des Schwimmergehäusedeckels obige Abb. beachten.

TYPENVERZEICHNIS

Fahrzeugtyp	Trabant P 50	Trabant P 60	Trabant P 601
Leistung	20	24	24
Hubraum	500 ccm	600 ccm	600 ccm
Vergasertyp	28 HB 2-1	28 HB 2-2	28 HB 2-3
Baujahr	1961	1962	1964
Niveau (mm)	22±1,5	22±1,5	22±1,5
Hauptdüse (HD)	110	115	115
Lufttrichter (LT)	23	23	23
Ausgleichdüse (AD)	150	150	150
Leerlaufdüse (LD)	45	45	45
Startdüse (SD)	120	120	120
Nadelventil (SNV)	25	25	25
Leerlaufdüse (LLD)	150	150	150
Bemerkungen		Bei Änderung der HD mit 28 HB 2-1 austauschbar	Ausführung mit eingegossenem LT m. 28 HB 2-2 austauschbar

Wartung des Vergasers

Auf Dichtheit der Kraftstoffleitung, ihres Anschlusses und des Vergasers achten.

Düsen niemals mit harten Gegenständen reinigen.

Düsen niemals aufbohren oder verhämmern. Bei Umregulierungen nur Original-BVF-Düsen verwenden.

Starterzug von Zeit zu Zeit mit einigen Tropfen Öl fetten, um so eine leichte Gängigkeit zu sichern.

Auf festen Sitz aller Verschraubungen und besonders der Schrauben am Vergaserflansch achten.

Luftfilter von Zeit zu Zeit nach der Betriebsanleitung reinigen.

Treten für Sie irgendwelche nicht festzustellende Fehler auf, so stehen Ihnen unsere nachfolgend aufgeführten Vertragsdienste und die Abt. Kundendienst der BVF zur Klärung derselben zur Verfügung.

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

REGENERIERUNGEN

an BVF-Vergasern führen folgende Vertragswerkstätten durch:

VEB Kfz.-Dienst Berlin
1136 Berlin-Friedrichsfelde
Alt Friedrichsfelde 64
Telefon 52 23 53

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

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

- VEB Autoreparaturwerk **Bautzen**, Schliebenstraße 18
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb **Cottbus**, Paul-Greifzu-Straße 2
- VEB Autoreparaturwerk **Dresden N 23**, Bürger Straße 56
- VEB Kfz.-Instandsetzung „Einheit“ **Erfurt**, Klement-Gottwald-Straße 35
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb **Frankfurt/Oder**, Potsdamer Straße 3
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb **Gera**, Julius-Fucik-Straße 22
- VEB Kfz.-Instandsetzung, Mitteldeutsches Autohaus Halle, **Halle/S.**, Rudolf-Breitscheid-Straße 63
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb „Elan“, **Karl-Marx-Stadt**, Dresdener Straße 48
- VEB Pkw.-Instandsetzung „Fortschritt“, **Leipzig N 21**, Straße der DSF 97
- VEB Autoreparaturwerk **Magdeburg**, Am Fuchsberg 2/3
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb **Plauen/Vogtl.**, Brüderstraße 2-4
- Vergaserdienst Eitel Wende, **Potsdam**, Lennestraße 66
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb **Rostock**, Lübecker Straße
- VEB Kfz.-Instandsetzungsbetrieb „Vorwärts“, **Schwerin/M.**, Hopfenbruchweg
- VEB Kfz.-Reparaturwerk **Suhl/Thür.**, Am fröhlichen Mann
- PGH „Auto-Dienst“ **Schönebeck/Elbe**, Geschwister-Scholl-Straße 107