

30

Winter

D 662/206

**Volkswagenwerk G.m.b.H.
Le PKW - K 1 Typ 82**

Zum Einlegen in das Gerät!

Leichter Personenkraftwagen K 1

Typ 82

Sonderausrüstung für Winterbetrieb

**Einbauanweisung, Gerätebeschreibung,
Bedienungsanweisung oder Ersatzteilliste**

Vom 21. 9. 42

Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen	5
A. Verzeichnis der Einzelteile	7
B. Einbau-Anweisung	8
1. Anbringen der Füllkapsel am Saugrohr	8
2. Einbau des Anlaß-Kraftstoffbehälters	8
3. Einbau des Kraftstoff-Zweiwegehahns	8
4. Einbau der Einheits-Andrehklaue	8
5. Einbau des Wärmekastens für Sammler	9
6. Änderung an der Luftklappe (Vergaser)	9
C. Gerätebeschreibung	10
6. Füllkapsel	10
7. Wärmekasten für Sammler und Dochtlampen für Sammleraufwärmung	10
8. Anlaßkraftstoffanlage	10
9. Einheitsandrehklaue	10
D. Bedienungs-Anweisung	11
10. Anlassen bei Temperaturen unter -15°	11
11. Abstellen der Kfz.	12
a) Verdünnen des Motorenöls	12
b) Zylinderspulen	14
c) Sammler aufwärmen mit Dochtlampe	14
E. Pflege und Instandsetzen	15
12. Ölbadluftfilter	15
13. Schmierung der Getriebe	15
14. Handschmierstellen	15

Vorbemerkungen

Die Vorschrift gilt als Ergänzung zur D 662/6 und D 662/7. — Durch den Einbau der im Winterbaukasten enthaltenen Teile wird die Betriebssicherheit des Kfz. im Winter wesentlich erhöht.

Der Winterbaukasten ist wie folgt gekennzeichnet:

Volkswagenwerk. G m. b. H.

30

Winter

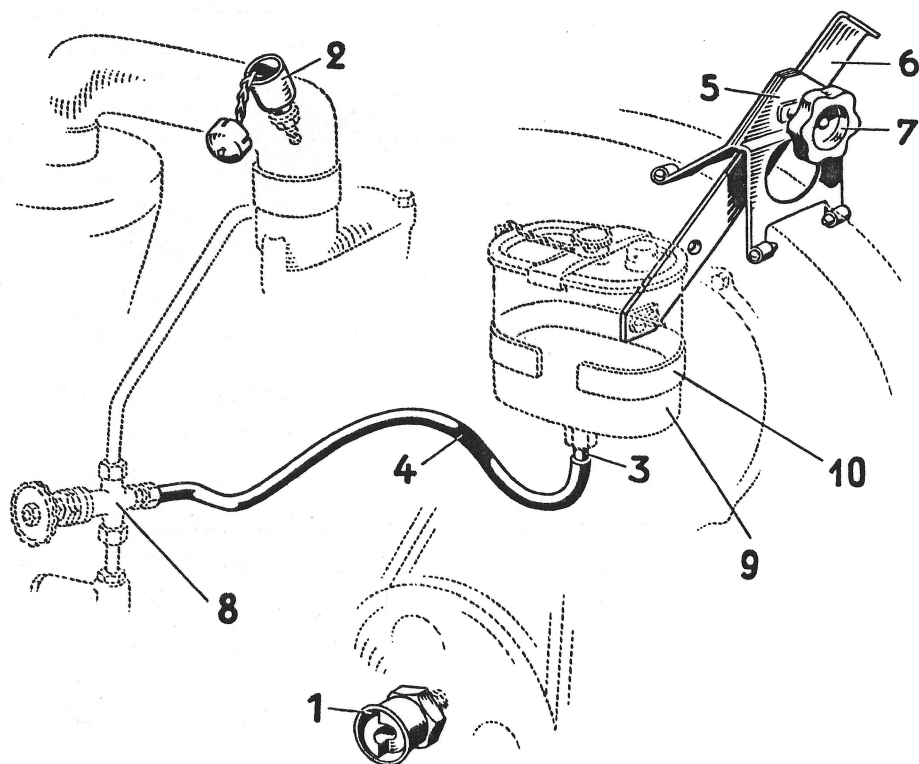
Typ 82 PKW

Der Einbau hat nach den in der Vorschrift angegebenen Weisungen zu erfolgen.

Nach dem Einbau ist die Vorschrift dem betreffenden Kfz. beizugeben. Die durch den Einbau freiwerdenden Teile sind auf dem Nachschubwege zur weiteren Verwendung zurückzugeben.

Die eingeklammerten Zahlen im Text weisen auf die zugehörigen Bilder im Anhang hin. Bei zwei Zahlen bedeutet die Zahl links vom Schrägstrich die Bild-Nr., die Zahl rechts vom Schrägstrich die Teil-Nr. im Bild.

Tafel I. Einzelteile im Winterbaukasten 30



A. Verzeichnis der Einzelteile (Ersatzteilliste)

Tafel I. Einzelteile im Winterbaukasten 30

Bild-Nr.	Ersatzteil-Nr.	Benennung	Anzahl je Gruppe	Bemerkungen
1	20 102 161	Einheits-Andrehklaue (genormt) ..	1	
2	K 5 513	Füllkapsel vollständig.....	1	
	—	Sechskantmutter M 10 × 1 Din 936	1	
	N 12 230	Federscheibe 10,5 3 N 1590	1	
3	20 127 821	Rohr.....	1	
4	20 127 825	Biegsamer Schlauch.....	1	
5	20 205 301	Haltevorrichtung (f. Anlaßkraftstoffbehälter).....	1	
6	20 205 325	Halteschiene.....	1	
7	20 205 331	Handschraube	1	
8	K 5 519	Zweiweghahn	1	
9	K 5 516	Anlaß-Kraftstoff-Behälter.....	1	
10	K 5 516/4	Klammerhälften.....	2	
—	20 916 031	Wärmekasten vollständig		
—	—	Sechskantschraube M 8 × 30 Din 931 für Wärmekasten.....	2	
—	—	Scheibe 8,4 Din 134.....	2	
—	—	Sechskantmutter M 8 Din 555.....	2	
—	—	Federring 8,5 Din 127	2	
—	K 5 515	Luftblasenviskosimeter.....	1	

B. Einbau-Anweisung

1. Anbringen der Füllkapsel am Saugrohr

1. Das Saugrohr (1/1) vom Luftfilter zum Vergaser abnehmen.
2. In das Saugrohr (1/1) ein Loch von 10,5 mm Durchmesser nach Ansicht in Bild 1 bohren
3. Füllkapsel in gebohrtes Loch einsetzen und Mutter mit Federscheibe von innen fest anziehen.

2. Einbau des Anlaß-Kraftstoff-Behälter

1. Haltevorrichtung (1/3) rechts auf Gebläsegehäuse aufsetzen und mit den 2 Halteschrauben (1/4) in vorhandene Vertiefungen festschrauben.
2. Halteschraube durch Körnerschlag sichern.
3. Klammerhälften (1/5) für Anlaßkraftstoffbehälter in Halteschiene anschrauben.
4. Anlaßkraftstoffbehälter in Klammerhälften festklemmen.

3. Einbau des Kraftstoff-Zweiweghahn (1/7)

1. Kraftstoffleitung (1/6) von Kraftstoffpumpe zum Vergaser ausbauen.
2. Aus dieser Leitung ein Stück von 40 mm Länge nach Ansicht in Bild (1/7) ausschneiden. Rohrenden entgraten.
3. Zweiweghahn mit Überwurfmutter und Klemmrings nach Bild 1 mit den beiden Rohrstücken verbinden. Siehe auch Darstellung in Tafel I.
4. Die nun zusammengesetzte Leitung mit Zweiweghahn einbauen.
5. Ausgeschnittenes Rohrstück aus Kraftstoffleitung (1/6) in den Zweiweghahn, wie (1/9) zeigt, einsetzen.
6. Zweigweghahn mit Anlaß-Kraftstoffbehälter durch biegsamen Gummischlauch (1/8) verbinden.

4. Einbau der Einheits-Andrehklaue

1. Hinteres Motor-Abdeckblech durch Lösen von 5 Schrauben herausnehmen.
2. Loch für Andrehkurbel auf 55 mm aufbohren.

3. Eingebaute Andrehklaue herausschrauben.
4. Kurbel-Führungsplatte nach Maß (Bild 2) nacharbeiten.
5. Einheits-Andrehklaue einschrauben.
6. Motor-Abdeckblech wieder einbauen.

5. Einbau des Wärmekastens für Sammler

1. Deckel für Sammler abnehmen.
2. Deckelhalter mit Zugfeder aushängen.
3. Sammlerleitungen (Plus- und Minuspol abklemmen).
4. Sammler wegnehmen, Haltebügel für Spannfeder umschlagen.
5. Wärmekasten nach Bild (3) einsetzen.
6. 2 Löcher auf dem Fußbodenblech durch Wärmekastenboden anreißen.
7. Wärmekasten abheben und Löcher bohren.
8. Wärmekasten einsetzen und mit 2 angelieferten Schrauben befestigen.
9. Sammler in den Wärmekasten setzen.
10. Leitungen (plus und minus) anschließen.
11. Dochtlampe einsetzen.
12. Deckel vom Sammlerkasten schließen.

6. Änderung an der Luftklappe (Vergaser)

Um bei großer Kälte die Startfähigkeit zu erhöhen, soll das 3-mm-Loch neben dem Flatterventil der **Luftklappe** (Starterklappe) im Vergaser verlötet werden. (Bei allen im Osteinsatz befindlichen Fahrzeugen ist die Bohrung sofort zu schließen.)

C. Gerätebeschreibung

6. Füllkapsel

Der auf dem Saugrohr aufgesetzte Deckelöler dient dazu, vor dem Anlassen eine kleine Menge Anlaßkraftstoff in den Saugkanal des Vergasers einzuspritzen bzw. einlaufen zu lassen.

7. Wärmekasten für Sammler und Dochtlampen für Sammler-aufwärmung

Die in dem Wärmekasten stehende Dochtlampe hat die Aufgabe, durch heiße Gase den Sammler zu erwärmen.

Die Dochtlampe besteht aus zwei Teilen: der eigentlichen Lampe mit Brennstoffbehälter (4/4), Dochtführung (4/3) mit Dochtverstellung und Porzellanknopf (4/2) und dem Schutzmantel (4/1). Der Schutzmantel wird auf den Brennstoffbehälter aufgesetzt. Durch den langen Schlitz des Schutzmantels führt die Achse des Dochtverstellers (5/3) und ermöglicht ein Nachstellen des Dochtes während des Betriebes.

Durch den zweiten Schlitz (5/2) kann die Flamme beobachtet werden.

8. Anlaßkraftstoffanlage

Der Anlaßkraftstoffbehälter ist an der rechten Seite des Gebläsegehäuses befestigt (Bild 1) und kann durch die Halteschraube (Tafel I/7) so weit nach unten geschoben werden, daß ein Füllen des Behälters möglich ist. Der Anlaßkraftstoffbehälter ist durch einen Gummischlauch und einen Zweiweghahn mit dem Vergaser verbunden.

9. Einheitsandrehklaue

Durch Einbau der Einheits-Andrehklaue ist es möglich, den Motor mit Hilfe von Fremdanlassern anzuwerfen.

D. Bedienungs-Anweisung

10. Anlassen bei Temperaturen unter -15°

Allgemeine Anweisungen siehe D 635/5 „Kraftfahrzeuge im Winter“ oder D 632/2 „Taschenbuch für Kraftfahrer im Winter“. Für dieses Kfz. ist insbesondere folgendes zu beachten:

Während des Anlassens stets den Kupplungs-Fußhebel nieder-treten.

Vor der Anlasserbetätigung ist der Motor mit der Handkurbel etwa 20mal durchzudrehen. Die Starterklappe soll dabei geschlossen und die Zündung eingeschaltet sein. Ist während diesem Hand-drehen noch keine Zündung erfolgt, so gieße man nun etwa 15–20 cm³ Anlaßkraftstoff oder handwarmes Fahrbenzin in die Füllkapsel (1/2) und betätige nun den Anlasser. Liegt die Motor-drehzahl sehr niedrig, so lasse man durch eine zweite Person mit-kurbeln, wodurch dann der sehr schwache Sammler entlastet und damit der Zündfunken kräftiger wird. Ein Startversuch soll mög-lichst jeweils eine Minute lang durchgeführt werden. Erfolgen keine Zündungen, so kann weiterer Anlaßkraftstoff bis insgesamt etwa 150 cm³ in Mengen von jeweils 30 cm³ eingegossen werden. Ein Naßwerden der Zündkerzen ist dabei nicht zu vermeiden, bildet aber auch kein wesentliches Starthindernis.

Die Drosselklappe soll während des Startvorganges geschlossen, jedoch hin und wieder leicht geöffnet werden.

Springt der Motor an und bleibt aber nach kurzer Laufzeit wieder stehen, so ist meistens der Anlaßkraftstoff verarbeitet, der Motor jedoch noch nicht so warm, um aus dem normalen Fahrkraftstoff ein zündfähiges Gemisch bilden zu können. Dieser Zustand tritt besonders bei einer Kälte unter -30° ein. Bei geringen Kälte-graden (auch im Sommer) kann das Stehenbleiben des Motors auch auf ein überfettes Gemisch zurückzuführen sein.

Gegenmaßnahme:

Drosselklappe auf Vollgasstellung bringen und Anlasser betätigen, bzw. mit Handkurbel Motor einige Male durchdrehen.

Kälte unter -30°

Das Anlassen bei diesen Kältegraden ist stets nur unter Benutzung des Anlaßkraftstoffbehälters durchzuführen. Da außerdem die Kraftstoffmembranpumpe bei diesen Temperaturen und den geringen Motordrehzahlen nicht oder nur sehr unvollkommen arbeitet, wird der zum Anlassen notwendige Kraftstoff nicht gefördert.

11. Abstellen des Kfz.

Beim Abstellen des Kfz. zu längeren Betriebspausen sind die in folgenden Abschnitten behandelten Vorkehrungen zu treffen, damit das folgende Anlassen des Motors ermöglicht wird.

a) Verdünnen des Motorenöls.

1. **Art und Umfang der Verdünnung.** Zum Herabsetzen der bei Temperaturen unter -20°C zu großen Zähflüssigkeit ist das Motorenöl in Otto- und Dieselmotoren zu verdünnen.

Bei Temperaturen bis -30°C ist mit 15% Otto-Kraftstoff und bei tieferen Temperaturen unter -30°C ist mit 25% Otto-Kraftstoff zu verdünnen.

Bei Einheiten, die nur mit Dieselmotoren ausgerüstet sind, kann an Stelle von Otto-Kraftstoff mit Diesel-Kraftstoff verdünnt werden. Die zugemischte Kraftstoffmenge (auch verbleiter Kraftstoff) beeinträchtigt die Betriebssicherheit nicht, wie eingehende Dauerversuche gezeigt haben. Der zugemischte Kraftstoff siedet bei zunehmender Erwärmung des Motors wieder aus.

2. Durchführung der ersten Ölverdünnung

Die erstmalige Ölverdünnung ist wie folgt durchzuführen:

1. Bei möglichst waagrecht stehendem Kfz. ist von der Ölfüllung (Ölstand obere Marke) des Motors etwa $\frac{1}{2}$ Liter abzulassen.
2. In den Öleinfüllstutzen ist etwa $\frac{1}{2}$ Liter Kraftstoff einzufüllen, daß der Ölbestand bis zur oberen Marke reicht. Der Kraftstoff muß bei warmem Motor beigemischt werden. Das Öl darf hierbei höchstens handwarm sein. Die zugefüllte Kraftstoffmenge entspricht einer Verdünnung von 15%. Ist eine Verdünnung von 25% erforderlich (unter -30°C), dann sind 0,6 Liter Kraftstoff zuzufüllen; in diesem Falle wird die obere Marke entsprechend überschritten.
3. Nach dem Einfüllen den Motor 1 bis 2 Minuten mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen, damit das Öl vollkommen durchgemischt und an alle Schmierstellen gefördert ist. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Öltemperatur zum Zeitpunkt der Beimischung nicht über $+30^{\circ}$ bis $+40^{\circ}\text{C}$ (Handwarm) steigt, da sonst ein Teil der Beimischung bereits wieder verdampft.

4. Die Ölverdünnung ist auf dem Winterschild einzutragen.

3. Wiederholen bzw. Ergänzen der Ölverdünnung

Beigemischter Otto-Kraftstoff verdampft zum größten Teil nach einem Dauerfahrbetrieb von 2 bis 3 Stunden, wenn die

Kühlwassertemperatur über $+60^{\circ}\text{C}$ betragen hat; beigemischter Dieselmotorenkraftstoff verdampft zum größten Teil nach 5 bis 6 Stunden unter gleichen Betriebsverhältnissen. Dabei hat sich die Zähflüssigkeit des Öls der des unverdünnten Öles angeglichen.

Bei unterbrochenem Fahrbetrieb oder geringer Fahrleistung verdampft nur ein entsprechender Anteil der Verdünnung. Nach dem Abstellen der Motoren bei Temperaturen unter -20°C muß deshalb die verdampfte Kraftstoffmenge wieder ersetzt werden. Die noch vorhandene Beimischung ist mit dem Luftblasenviskosimeter wie folgt zu messen:

1. Ölmeßstab herausziehen und Heberschlauch (6/9) so weit einführen, daß mit dem Ball (6/8) eine Ölmenge angesaugt werden kann.
2. Durch Drücken des Gummiballs Ölmenge ansaugen und Heberschlauch herausziehen.
3. Einen Kniehebelverschluß (6/3) des Luftblasenviskosimeters öffnen, Heberschlauch bis auf den Grund der Glasröhre (6/4) einführen und Ball drücken. Hierbei langsam den Heberschlauch aus dem Viskosimeter herausziehen. (Es dürfen keine Luftblasen im unteren Teil der Röhre zurückbleiben.) Die eingefüllte Ölmenge soll annähernd den gleichen Stand haben wie der Flüssigkeitsstand in den Vergleichsröhren (6/5, 6 u. 7).
4. Kniehebelverschluß schließen und Luftblasenviskosimeter durch Einstecken in die Hosentasche auf einheitliche Temperatur bringen.
5. Luftblasenviskosimeter so gegen Licht halten, daß die Ölflüssigkeitssäulen gut zu beobachten sind. (Die seitliche Aussparung am Meßrohr so halten, daß das Licht einfällt.)
6. Luftblasenviskosimeter so umkehren, daß Luftblasen nach oben steigen. Zu prüfende Öle, besonders aus Dieselmotoren sind oft sehr dunkel und undurchsichtig. In diesem Falle ist das gefüllte und auf Körpertemperatur angewärmte Luftblasenviskosimeter nicht senkrecht, sondern schräg zu halten und das Aufsteigen der Luftblasen in Draufsicht (bei Lichtauffall) zu beobachten.
7. Beobachten, mit welcher Vergleichsflüssigkeit die Luftblase des zu prüfenden Öles zu annähernd gleicher Zeit am oberen Rand des Viskosimeters angekommen ist.

Besteht Übereinstimmung mit der Röhre „Orig.-Motoren-Öl d. Wehrm. unverdünnt“, dann müssen bei Temperaturen bis -30°C 15% Kraftstoff und bei Temperaturen unter -30°C 25% Kraftstoff zugemischt werden. Besteht bei der Zumischung mit Otto-Kraftstoff Gleichheit mit der Röhre „vorverdünnt nach a“, so ist bei Temperaturen bis -30°C kein Kraftstoff zuzumischen und bei Temperaturen unter

—30° C 10% zuzumischen. Besteht Gleichheit mit der Röhre „Vorverdünnt nach b“, dann ist auch bei Temperaturen unter —30° C keine Ergänzung der Zumischung erforderlich. Beispiel: Kommt die Luftblase in dem zu prüfenden Öl schneller oben an als die im Vergleichsrohr „unverdünnt“, aber langsamer als die in dem Vergleichsrohr „vorverdünnt nach a“, dann befindet sich in dem Motor ein Öl, das zwischen 0 und 15% Verdünnung enthält.

b) Zylinderspülen

Gleich nach dem Abstellen des Motors die Füllkapsel ($\frac{1}{2}$) mit Kraftstoff füllen und den Motor mit dem Anlasser bis zu einer Viertelminute durchdrehen lassen. Der Fahrfußhebel darf nicht getreten werden, damit der Motor nicht anspringt.

c) Sammler aufwärmen mit Dochtlampe

Bedienung

1. Brennstoffbehälter (4/4) mit etwa $\frac{1}{4}$ Liter, Sonder-Diesekraftstoff II oder Petroleum vor jeder Benutzung vollfüllen. Hiernach Schutzmantel (4/1) vom Brennstoffbehälter nach oben abziehen und Brenner abschrauben.
Beachte! Kein Benzin oder benzinhaltige Diesekraftstoffe (Sonder-Diesekraftstoff I) einfüllen. Brandgefahr!
2. Porzellankopf (4/2) abnehmen, verkohlten Docht durch Abstreifen mit Streichholz säubern, verbrannte Dochtteile abschneiden, den Docht auf Streichholzdicke über Dochtführung einstellen und Porzellankopf aufsetzen.
Beachte! Der Schlitz im Porzellankopf muß in der gleichen Richtung wie der Docht stehen.
3. Dochtlampe an windgeschütztem Ort (z. B. Fahrzeuginneres) anzünden. Nach einigen Minuten, wenn die Flamme den ganzen Porzellankopf ausfüllt, durch Verstellen des Dochtes die Flamme so einstellen, daß sie klein und rußfrei brennt. Schutzmantel (4/1) aufsetzen und Flamme nach 10 Minuten nachregulieren.
4. Dochtlampe in Wärmekasten einsetzen. Bei hastigem Auf- und Abwärtsbewegen und heftigem Stoß erlischt die Lampe.
5. Für genügenden Windschutz des Lampenträgers sorgen, dabei sind die Öffnungen im Wärmekasten für Luft-Zu- und -Abfuhr genügend freizuhalten.
6. Nach 10 Stunden Brenndauer Brennstoff bei abgelöschter Lampe nachfüllen. Bei Brennstoffmangel brennt der Docht stark ab.
7. Gefüllte Lampe nicht kippen und hinlegen, da Brennstoff sonst ausläuft. Bei liegender Aufbewahrung Brennstoffbehälter entleeren.

E. Pflege und Instandsetzen

Für die Pflege der zusätzlichen Teile gilt neben dem Pflegeabschnitt der Vorschrift D 662/6 folgender Abschnitt.

Für das Instandsetzen gilt sinngemäß der Abschnitt B: „Einbauanleitung“ dieser Vorschrift.

12. Ölbadluftfilter

Mit Einsetzen der Kältezeit ist das Ölbadluftfilter mit einer Mischung aus einem Teil Motorenöl und einem Teil Diesel-Kraftstoff zu füllen.

13. Schmierung der Getriebe, Achsantriebe und Lenkung

Bei Verwendung des Getriebeöls der Wehrmacht, „Winter“ sind Kraftstoffbeimischungen zu den Schmiermitteln der Getriebe, Achsantriebe und der Lenkung nicht erforderlich. Wird das bisherige „Getriebeöl der Wehrmacht“ benutzt, so ist dieses vor dem Einfüllen bzw. in den Gehäusen mit 20% Diesel-Kraftstoff zu verdünnen.

Die Mischungen enthalten für

	Getriebeöl	Diesel-Kraftstoff
Wechselgetriebe . . .	3 Liter	0,6 Liter

14. Handschmierstellen

Das für die Handschmierstellen benutzte Einheitsabschmierfett ist bei Temperaturen unter —20° C mit 20% Diesel-Kraftstoff zu mischen, d. h. 4 Teile Einheitsfett mit einem Teil Diesel-Kraftstoff.

Berlin, den 21.9. 42

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

I. A.

Holz h ä u e r

Bild 1

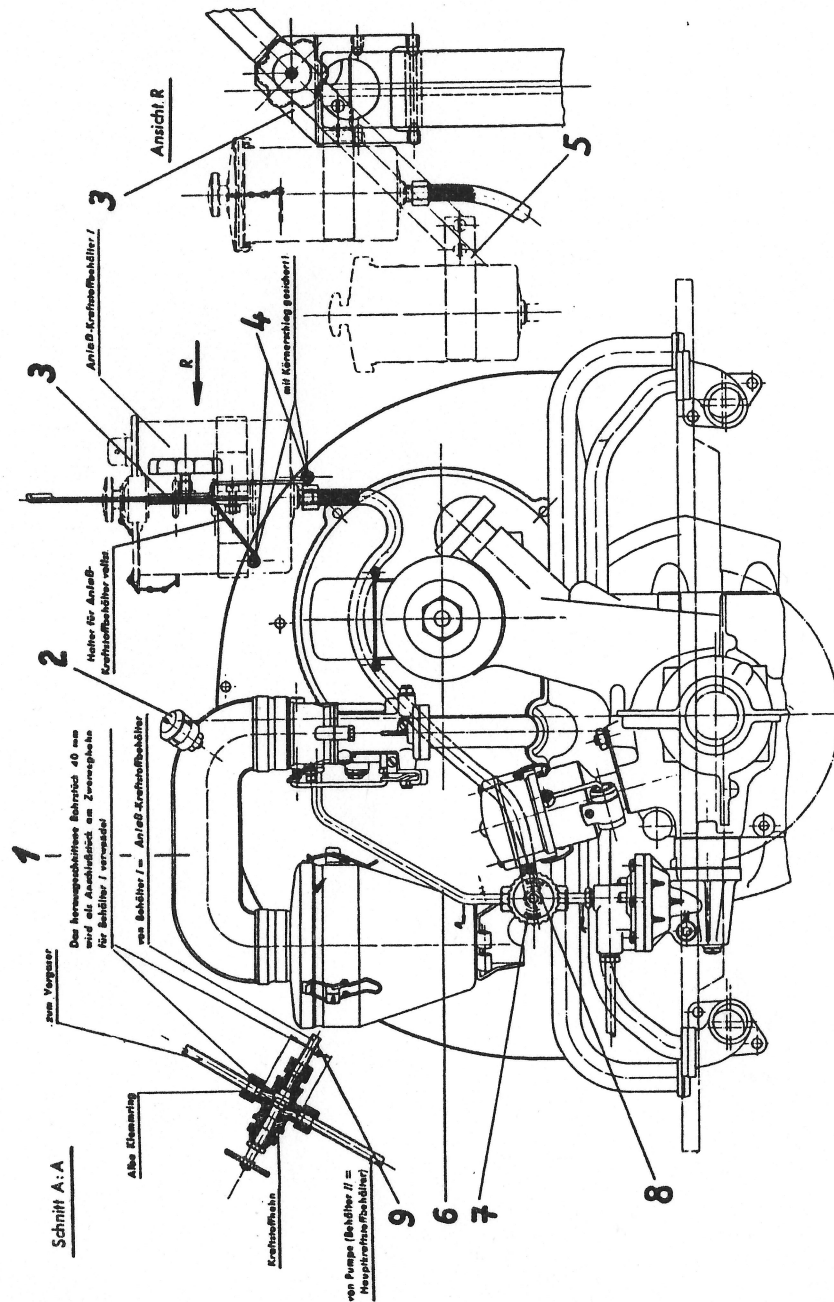


Bild 1

Bild 2 und 3

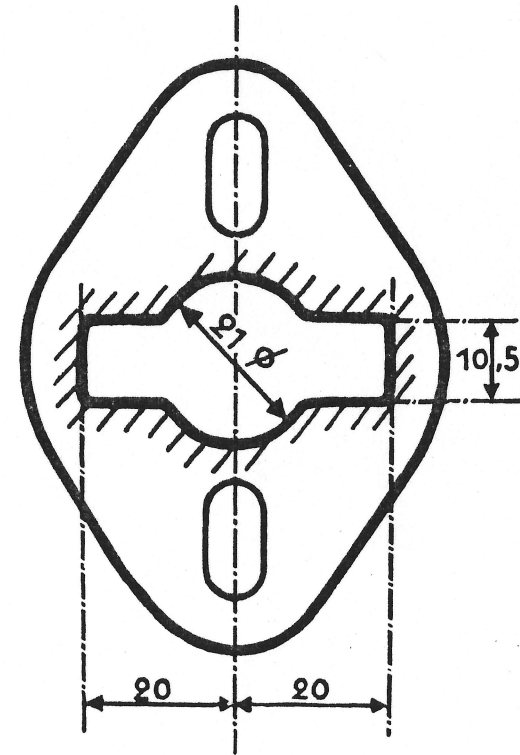


Bild 2

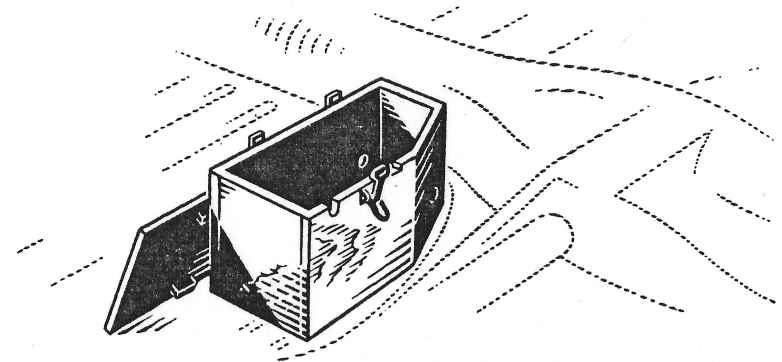


Bild 3

Bild 4 und 5

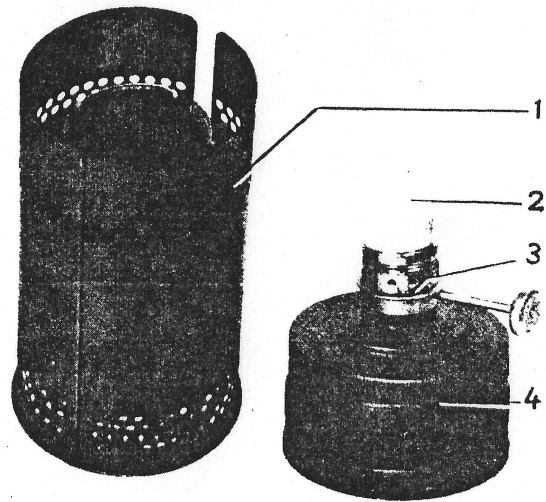


Bild 4.
Dochtlampe
für Sammleraufwärmung,
zerlegt

- 1 Schutzmantel
- 2 Porzellankopf
- 3 Dochthalter mit Führung
- 4 Brennstoffbehälter

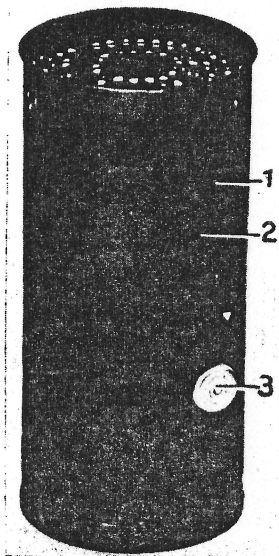


Bild 5.
Dochtlampe
für Sammleraufwärmung,
zusammengebaut

- 1 Schutzmantel
- 2 Schlitz zum Beobachten
der Flamme
- 3 Dochtversteller

Bild 6

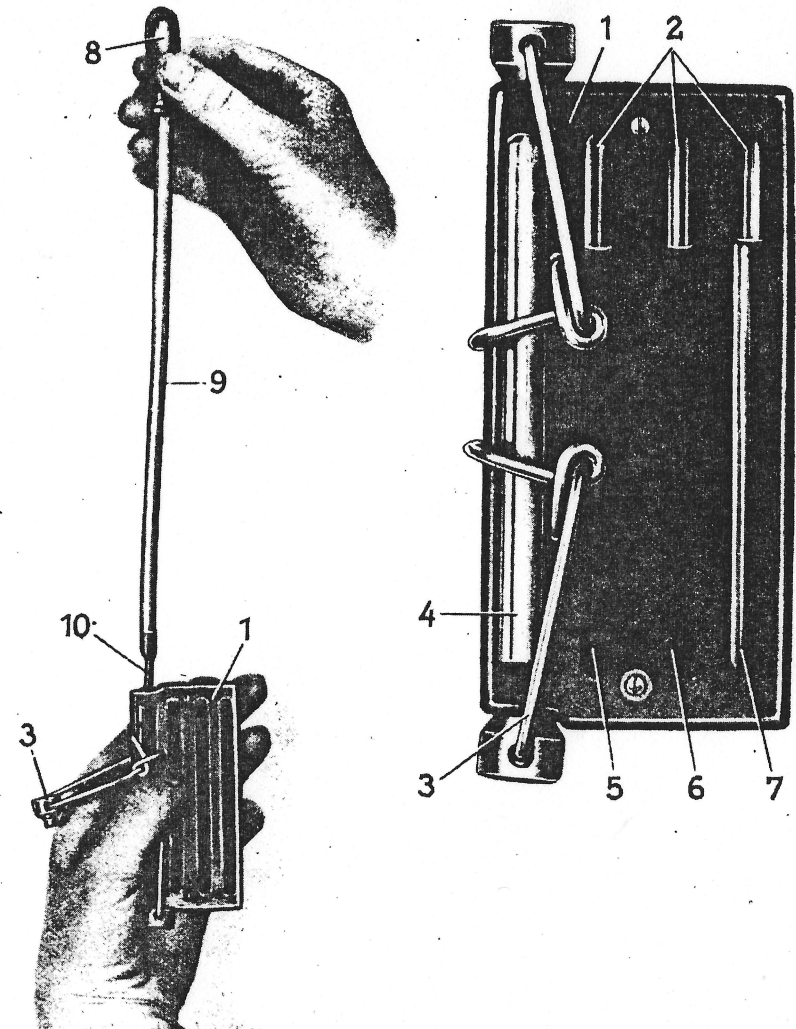


Bild 6. Luftblasenviskosimeter

- 1 Luftblasenviskosimeter
- 2 Luftblasen in Vergleichs-
röhren
- 3 Kniehebelverschluss
- 4 Röhre für zu prüfendes Öl
- 5 Vergleichsflüssigkeit, ver-
dünnt nach „b“
(25%ige Beimischung)
- 6 Vergleichsflüssigkeit, ver-
dünnt nach „a“
(15%ige Beimischung)
- 7 Vergleichsflüssigkeit
Motorenöl, „unverdünnt“
- 8 Gummiball
- 9 Heberschlauch
- 10 Füllende von 9