

HANDBUCH



175 ccm

103 A-2





Archiv: Heinkel-Club Deutschland e.V.



Der HEINKEL-Motorroller erhielt bewußt den Namen „TOURIST“, da bei seiner Konstruktion besonderer Wert auf hohen Fahrkomfort bei großer Wendigkeit gelegt wurde. Zufolge seiner guten Fahreigenschaften und durch harte Erprobung wurden alle Voraussetzungen für ein zuverlässiges und betriebs sicheres Fahrzeug geschaffen. Durch Verwendung besten Materials und erstklassige Verarbeitung ist von uns alles getan worden, um Ihnen ein Fahrzeug in die Hand zu geben, an dem Sie viel Freude haben werden. Damit dies aber auf lange Zeit so bleibt, benötigen wir Ihre Mithilfe.

Wir bitten Sie also in Ihrem eigenen Interesse, die Betriebsanleitung genau durchzulesen und danach zu handeln. Sie werden manchen Fingerzeig finden und bei Befolgung manchen Ärger sparen.

Beachten Sie besonders die Einfahranleitung, die Vorschriften über Ölwechsel, Batteriepflege und den Schmierplan. Die vorgeschriebenen Kundendienstkontrollen sollen pünktlich durchgeführt werden.

Falls Sie überdies noch irgendwelche technische Auskünfte benötigen, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihren HEINKEL-Händler, der – gewissermaßen als ortsansässiger Vertreter unserer Kundendienstabteilung – mit Rat und Tat helfen wird. Unser Wunsch ist es, daß Sie mit Ihrem HEINKEL-Roller voll zufrieden sind.

ERNST HEINKEL AKTIENGESELLSCHAFT

Kundendienst

Juli 1960

Der HEINKEL-Kundendienst

steht Ihnen in Form einer weitverzweigten und planmäßig verteilten HEINKEL Händler-Organisation jederzeit und gern zur Verfügung. Der Händler als Verkäufer Ihres Motorrollers „HEINKEL-TOURIST“ ist auch Ihr bereitwilliger und fachmännischer Berater.

Alle mit dem untenstehenden Schild „HEINKEL-Kundendienst“ gekennzeichneten Werkstätten übernehmen gern die sorgfältige Pflege und einwandfreie Instandhaltung Ihres „HEINKEL-TOURIST“.

Diese Werkstätten sind mit den notwendigen Spezial-Werkzeugen und einem gut sortierten Ersatzteillager ausgerüstet und beschäftigen gut ausgebildetes Fachpersonal.



Vergessen Sie bitte nicht, daß Ihr „HEINKEL-TOURIST“ einer regelmäßigen Pflege bedarf.

Wir haben für Sie ein wohldurchdachtes Überwachungsprogramm ausgearbeitet, das sich über eine Fahrstrecke von 112 000 km erstreckt. Die für jeden Fahrabschnitt notwendigen Überwachungsarbeiten sind in dem Heft „HEINKEL-Kundendienst“ aufgeführt.

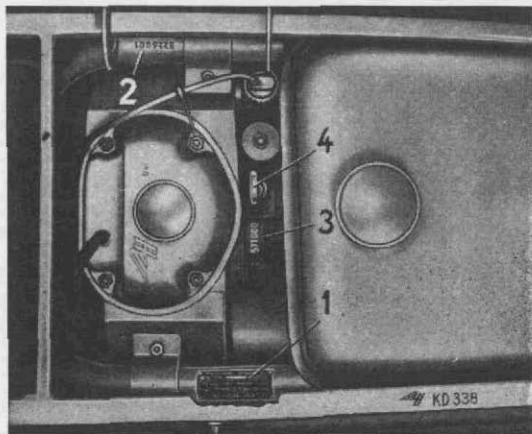
Die ersten zwei Kundendienstarbeiten bei 500 und 1000 km werden für Sie von dem Händler, der das Fahrzeug verkaufte, kostenlos durchgeführt. Müssen aus besonderen Gründen (Reise) die Kundendienstarbeiten bei einem anderen HEINKEL-Kundendienst durchgeführt werden, so sind die Arbeiten zu bezahlen. Die ausgeführten Arbeiten sind auf der Kundendienst-Bestätigung zu vermerken; Ihr Heimat-Händler wird Ihnen einen angemessenen Betrag verrechnen bzw. rückvergüten. In allen Fällen werden Öle, Fette, Kraftstoffe und eventuell benötigtes Material wie Dichtungen usw. *gesondert in Rechnung gestellt.*

Jede HEINKEL-Kundendienststelle ist vom Werk verpflichtet, die gemäß Plan vorgesehenen Überwachungsarbeiten auch dann durchzuführen, wenn das Fahrzeug nicht von ihr geliefert wurde.

Von der Beachtung der Einfahrvorschriften und der korrekten Einhaltung der von uns vorgeschriebenen Kilometerzahlen für die Kundendienst-Überwachungsarbeiten hängt die Lebensdauer und Fahrbereitschaft Ihres „HEINKEL-TOURIST“ in großem

Maße ab, Es liegt somit in Ihrem eigenen Interesse, wenn Sie diese Vorschriften gewissenhaft einhalten und Ihr Fahrzeug rechtzeitig einer HEINKEL-Kundendienst-Werkstatt übergeben.

Wo finden Sie Fahrgestell- und Motor-Nummer?



Sitzkissen aufklappen:

1. Typenschild
2. Fahrgestellnummer
3. Motornummer
4. Ölmeßstab

Bitte notieren Sie hier:

Die Fahrgestellnummer



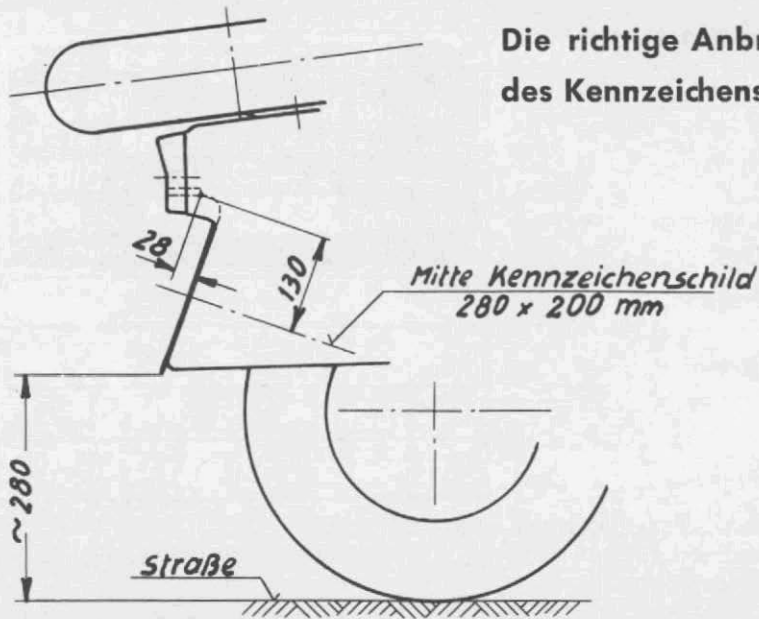
Die Motornummer

Die Schlüsselnummer

(Schlüsselnummer ist auf Schlüsselkopf eingeschlagen)

Achtung: Der Ersatz eines Lenkerschloß- u. Koffer-Schlüssels ist nur bei Angabe der Schlüsselnummer möglich.

Die richtige Anbringung des Kennzeichens



Technische Daten

Motor

Typenbezeichnung des Motors	407 A-1
Arbeitsweise des Motors	Viertakt
Leistung	9,5 PS bei 5750 U/min
Zylinderzahl	1
Zylinderanordnung	stehend
Bohrung	60,0 mm
Hub	61,5 mm
Hubraum	174 cm ³
Verdichtungsverhältnis	1 : 7,4
Ventilanordnung	Ventile hängend (V-Form)
Ventilspiel, bei kaltem Motor gemessen	Einlaß 0,15 mm Auslaß 0,20 mm
Schmierung	Ölbad-Schleuderschmierung
Kühlung	Gebläsekühlung

Zündung

Art der Zündung	Batterie-Anlaßzündlichtmaschine mit automatischer Zündverstellung
Lichtmaschine	„Bosch“ (AZ/DAQ 90/12 1700 + 0,2 R)

Zündeinstellung:	Spätzündung	0,6–0,8 mm v. o. T. (mit Zündeinstellgerät 404/W 10) bzw. 10° v. o. T.
Zündkerzenwärmewert		225
Zündkerzengewinde		M 14 × 1,25
Elektrodenabstand		0,5–0,6 mm
Unterbrecherkontaktabstand		0,4–0,45 mm

Vergaser

Nadelvergaser mit Beschleunigerpumpe		Type Bing 1/20/46
Vergaserdurchgang		20 mm
Hauptdüse		85
Leerlaufdüse		30
Nadeldüse		2,66
Nadelstellung		3
Düsennadel mit Konus		15 × 1,95 φ
Mischkammereinsatz		Nr. 3
Luftschaube		1 1/2 × auf (besten Leerlauf einstellen)
Luftfilter		Micronic-Luftfilter

Kupplung

Kupplungsbetätigung

Mehrscheibenkupplung im Ölbad
von Hand am linken Lenkergriff

Getriebe

Getriebebetätigung

Getriebeuntersetzung

4-Gang-Getriebe

durch Schaltdrehgriff am linken Lenkergriff

I. Gang 3.51 : 1

II. Gang 2.07 : 1

III. Gang 1.38 : 1

IV. Gang 1 : 1

1.88 : 1

Untersetzung Motor-Getriebe

Untersetzung Getriebe – Hinterrad

Gesamt-Untersetzung

I. Gang

II. Gang

III. Gang

IV. Gang

Kraftübertragung Motor-Getriebe

Solo

2.73 : 1

Seitenwagen

3.10 : 1

18.05 : 1

20.50 : 1

10.60 : 1

12.02 : 1

7.10 : 1

8.06 : 1

5.13 : 1

5.83 : 1

Einfach-Hülseketten $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{8}''$
(56 Glieder endlos)

Kraftübertragung Getriebe-Hinterrad
Solo / Seitenwagen

Einfach-Rollenkette $1/2" \times 5/16"$
(70 Glieder endlos)

Bergsteigefähigkeit im I. Gang

ca. 32% bei Gesamtgewicht von 250 kg

Fahrgestell

Typenbezeichnung des Fahrgestells

103 A-2

Rahmen

verwindungssteifer Stahlrohrrahmen

Motoraufhängung

elastische Dreipunkt-Aufhängung

Vorderradfederung

doppelseitige Gabel mit Teleskopfederung
und hydraulischem Stoßdämpfer

Hinterradfederung

geschlossener Schwingarm (Kette im Ölbad
laufend) Federbein mit hydraulischem
Teleskopstoßdämpfer

Lenker

Schalen-Lenker mit eingebautem Tacho-
meter

Bremsen

Innenbackenbremsen

Trommel- ϕ 140 mm

Breite 25 mm

Bremsbetätigung

Vorderrad mit Handhebel

Hinterrad mit Fußhebel

Ständer

Mittelständer

Laufräder

auswechselbar

Felgen

Tiefbettfelgen 2,50 × 10"

Reifen

4,00–10

Baumaße

Länge

2020 mm (ohne Gepäckträger)

Breite

710 mm (ohne Spiegel)

Höhe

1000 mm (ohne Spiegel)

Sitzhöhe

750 mm

Bodenfreiheit

145 mm

Radstand

1380 mm

Gewichte

Leergewicht fahrfertig ¹⁾

Solo 148 kg

zulässiges Gesamtgewicht ²⁾

Solo 350 kg

zulässiges Gesamtgewicht ²⁾

mit Seitenwagen 450 kg (3 Personen)

¹⁾ Leergewicht = Eigengewicht des fahrfertigen Rollers mit Schmier- und Kraftstoff sowie Werkzeug

²⁾ Zulässiges Gesamtgewicht = Leergewicht + Personen- und Gepäckbelastung. Bei angeschlossenem Seitenwagen einschließlich der sich daraus ergebenden Mehrbelastung durch das Eigengewicht des Seitenwagens

Zulässiges Gewicht des besetzten Seitenwagens 146 kg

Zulässige Anhängerlast (Anhänger ohne Bremse) 115 kg

Beladeplan siehe Seite 18

Kraft- und Schmierstoffe

Kraftstoff

Marken-Kraftstoff,
mindestens 82 Oktan (ROZ)

Schmierstoff

Markenöl, wie
Mobiloil Special für das ganze Jahr oder
Mobiloil AF (SAE 40) im Sommer,
Mobiloil A (SAE 30) im Winter

Kraftstoffbehälter

12 Liter, davon ca. 1,7 Liter Reserve
(für ca. 50 km ausreichend)

Ölinhalt im Motor

ca. 1,5 Liter

Ölinhalt im Schwingarm

150 bis 200 cm³

Verbrauch

Kraftstoffverbrauch nach DIN 70 030

Verbrauchskurve siehe Seite 17

Ölverbrauch

3,0 Liter/100 km, bei ca. 70 km/h

ca. 0,5 Liter/1000 km

Höchstgeschwindigkeit

92 km/h

Ausstattung, serienmäßig

Elektrische Anlage

Flachbatterien

Einbauscheinwerfer

Standlicht

Schlußlicht mit Kennzeichenbeleuchtung

Bremslicht

Blinklicht

Blinkkontrolllicht

Ladekontrolllicht

Tachometerbeleuchtung

Licht-, Zünd- und Anlaßschalter

Breitskalentachometer

Lichthupe

Lenkerschloß

Handtaschenhalter

Ausstattungszubehör:

Reserverad

Reserveradhülle

Gepäckträger

Im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns Änderungen vor

12 Volt

2 Stück je 6 V, 11 Ah

140 mm ϕ mit Biluxlampe 35/35 Watt

4 Watt

5 Watt

18 Watt

18 Watt

2 Watt

2 Watt

2 Watt

kombiniert im Schutzschild

im Lenker

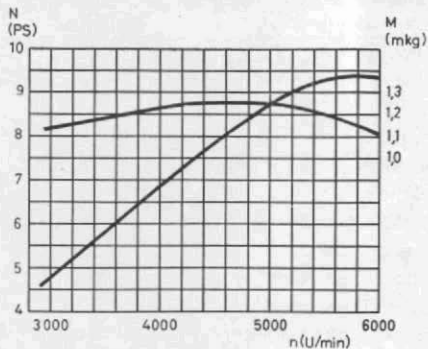
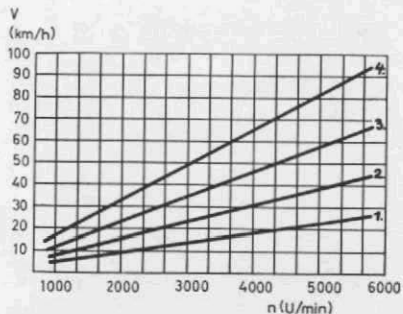
Schalter am Lenker

im Rahmen

am Schutzschild

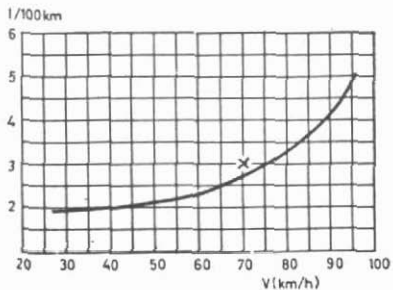
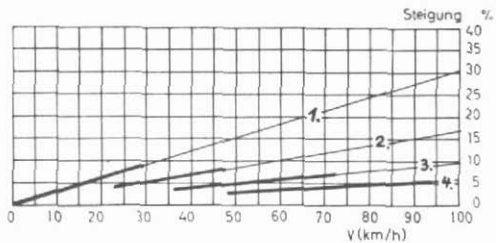
Kennlinien

Leistung und Drehmoment



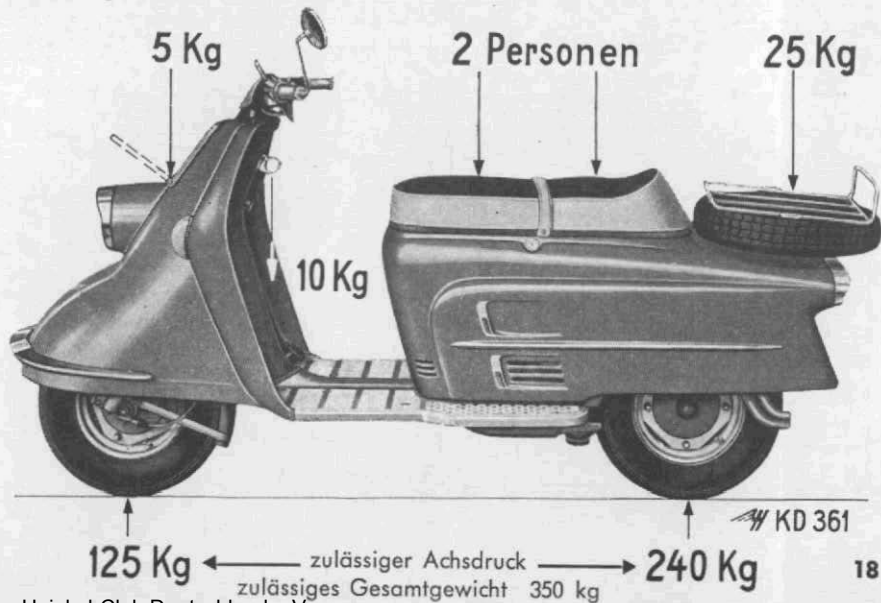
Motordrehzahl bei Fahrgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen

Steigleistung
in den einzelnen
Gängen
 $G = 250 \text{ kg}$



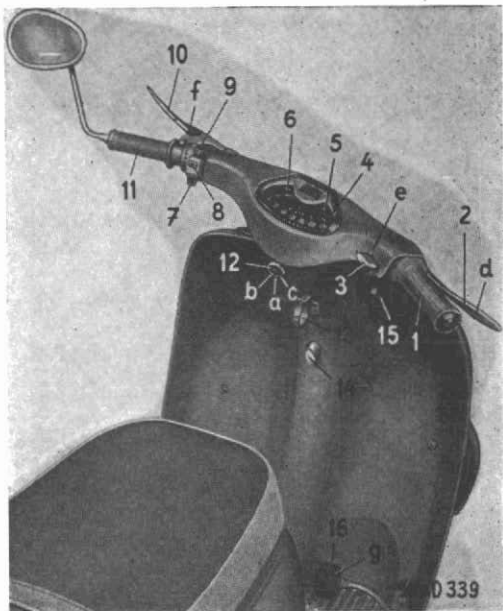
Kraftstoffverbrauch
× Normverbrauch

Beladeplan



1 Bedienung

1. Gasdrehgriff
2. Vorderradbremsehebel
3. Blinklichtschalter
4. Breitskalentachometer
5. Ladekontrolllampe
6. Kontrolllampe
7. Ablendschalter
8. Lichthupe
9. Signalhorn
10. Kupplungshebel
11. Schaltdrehgriff
12. Zündschloß
13. Handtaschenhalter
14. Sicherheitslenkschloß
15. Sicherungskasten
16. Fußbremsehebel



Bedienung

1. **Gasdrehgriff** am Lenker rechts. Dient zum Regeln der Geschwindigkeit.
2. **Handbremse** am Lenkergriff rechts. Anziehen betätigt Vorderradbremse.
2. d) **Vorderradbremse**, soll bei $\frac{1}{4}$ des Handbremshebelweges mit der Bremswirkung beginnen.
3. **Blinkerschalter** rechte Lenkerhälfte. Jede Richtungsänderung rechtzeitig anzeigen.
3. e) Hebelstellung oben = linkes Blinklicht,
Hebelstellung mitte = aus,
Hebelstellung unten = rechtes Blinklicht.
4. **Breitskalentachometer** mit eingebautem Kilometerzähler.
5. **Ladekontrolllampe**. Rotlicht zeigt an, daß Zündung eingeschaltet ist. Bei erhöhter Motordrehzahl kurz über dem Leerlauf erlischt die Lampe und zeigt an, daß die Lichtmaschine ladet. Leuchtet die Lampe weiterhin auf, dann liegt ein Lichtmaschinen- oder Reglerschaden vor. Bei diesem Anzeichen Bosch-Dienst oder HEINKEL-Kundendienst aufsuchen.

6. **Blinkkontrollampe.** Das Aufleuchten der Blinker wird von der Kontrollampe angezeigt.
7. **Abblendschalter** (blau) am linken Lenkergriff.
Hebelstellung vorn = Abblendlicht,
Hebelstellung hinten = Fernlicht.
8. **Lichthupe** (rot) im linken Lenkergriff. Die Lichtimpulse (Fernlicht) werden ausgelöst durch Drücken und Loslassen des roten Knopfes. Funktion nur bei eingeschalteter Zündung.
9. **Signalhorn** (grün) am linken Lenkergriff. Niederdrücken betätigt das Signalhorn. Funktion nur bei eingeschalteter Zündung.
10. **Kupplungshebel** am linken Lenkergriff. Anziehen hebt Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe auf.
10. f) **Kupplungsspiel** soll am Kupplungshebel 2–3 mm betragen.
11. **Schaltdrehgriff** am Lenker links. Gangzahlen sind am Schaltdrehgriff markiert.

12. **Zündschloß** im Schutzschild.

Zündschlüssel	abgezogen	bis Einrastung eingedrückt	über Einrastung eingedrückt
12. a) In Mittelstellung	Alle Stromverbraucher ausgeschaltet	Zündung eingeschaltet, Kontrolllampe brennt	Anlasser betätigt den Motor * (nur starten bei Getriebe- stellung 0)
12. b) Nach rechts drehen	Standlicht, Rücklicht und Tachometerbeleuchtung brennen	Zündung eingeschaltet, Kontrolllampe, Standlicht, Rücklicht u. Tachometerbeleuchtung brennen	Anlasser betätigt den Motor * (nur starten bei Getriebe- stellung 0) Standlicht, Rücklicht und Tachometerbeleuchtung brennen
12. c) Nach links drehen	Fern- oder Abblendlicht, Rücklicht und Tachometerbeleuchtung brennen	Zündung eingeschaltet, Kontrolllampe, Fern- oder Abblendlicht, Rücklicht und Tachometerbeleuchtung brennen	Anlasser nur nach Schlüsselstellung 12a bzw. 12b betätigen

* Zündschlüssel nach dem Anspringen des Motors loslassen. Anlasser höchstens 5–10 sec. betätigen – dann mindestens 30 sec. warten bis zum nächsten Anlaßvorgang.

13. **Handtaschenhalter.** Belastung bis 10 kg.

14. **Sicherheitslenkschloß.** Lenker nach links oder rechts einschlagen. Schlüssel mit Schließzylinder nach links drehen und eindrücken, Schlüssel nach rechts drehen und abziehen.

15. **Sicherungskasten.** 4 Sicherungen mit je 8 Amp.

16. **Fußbremse** in der Bodenplatte vorn rechts; Drücken betätigt Hinterradbremse.

16. g) **Fußbremse** soll bei $\frac{1}{5}$ des Fußbremshebelweges mit der Bremswirkung beginnen.

Einfahrvorschriften bis 2000 km

Sorgfältiges Einfahren ist entscheidend für die Lebensdauer und Betriebssicherheit Ihres Motorrollers. Die auf das sorgfältigste bearbeiteten Teile bedürfen noch einer Glättung, die nur durch Einlaufen erreicht wird. In Ihrem eigenen Interesse beachten Sie deshalb, daß während der Einfahrzeit bis 2000 km nicht mit Vollgas gefahren werden darf und folgende Höchstgeschwindigkeiten nicht überschritten werden:

- I. Gang = bis 20 km/h
- II. Gang = 20–35 km/h
- III. Gang = 35–50 km/h
- IV. Gang = 50–70 km/h.

Die vorgenannten Höchstgeschwindigkeiten sollen nicht dauernd gefahren werden. Motor, Getriebe und Hinterradantrieb laufen am besten ein bei wechselnder Drehzahl und Belastung. Höchstdrehzahlen sind zu vermeiden. Bei Steigungen rechtzeitig herunterschalten, damit die Drehzahl nicht zu stark abfällt, **der Motor soll drehen und nicht ziehen.**

Auch nach Ablauf der 2000 km nicht sofort mit Vollgas fahren, sondern die Geschwindigkeit allmählich steigern.

Vor Antritt der Fahrt prüfen Sie bitte:

Den Kraftstoffvorrat.

Wir empfehlen Markenkraftstoff mit mindestens 82 Oktan (ROZ). Der Kraftstoffbehälter faßt ca. 12 l, davon 1,7 l Reserve, ausreichend für ca. 50 km Fahrstrecke.

Den Ölstand im Motor.

Die Ölfüllung beträgt ca. 1,5 l, obere Marke am Ölmeßstab (Motor und Getriebe gemeinsamer Schmierraum). Wir empfehlen Markenöl wie Mobiloil Special für das ganze Jahr oder Mobiloil AF (SAE 40) im Sommer, Mobiloil A (SAE 30) im Winter.

Den Ölstand bei jedem Tanken prüfen und keinesfalls unter die untere Marke sinken lassen. Zum Messen den Meßstab bis zum Anschlag einstecken.

Den Ölstand im Schwingarm.

Nur Markenöl verwenden, wie Mobiloil Special oder Mobiloil AF (SAE 40) im Sommer und Winter.

Die Ölfüllung beträgt 150 bis 200 ccm. Roller auf ebener Fläche aufbocken. Verschlußstopfen am Schwingarm abnehmen, das Öl soll leicht herausfließen.

Den Luftdruck in den Reifen.

	Vorderrad	Hinterrad	Seitenwagenrad
Fahrer Solo	1,0 atü	1,8 atü	
Fahrer mit Sozius	1,0 atü	2,0 atü	
Fahrer mit besetztem Seitenwagen	1,0 atü	2,5 atü	
Fahrer mit besetztem Seitenwagen Sozius und Gepäck	1,2 atü	2,5 atü	1,5 atü

Das Profil der Reifen.

Die Profiltiefe in der Mitte des Laufstreifens muß mindestens 1 mm betragen.

Die Wirksamkeit der Bremsen.

Die Handbremse soll bei $\frac{1}{4}$ des Handbremshebelweges mit der Bremswirkung beginnen.

Die Hinterradbremse soll bei $\frac{1}{5}$ des Fußbremshebelweges mit der Bremswirkung beginnen.

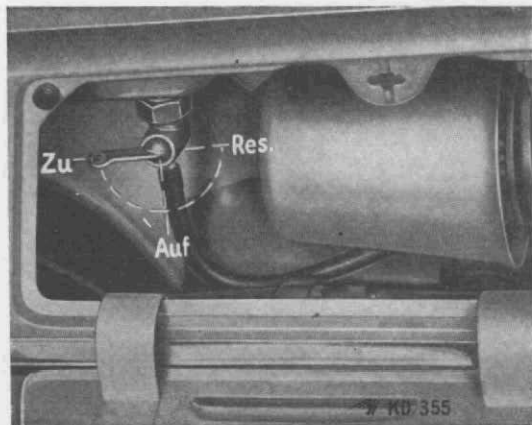
Die Lenkung.

Soll spielfrei und leichtgängig sein.

Die Schrauben und Muttern.

Müssen an Rädern, Motor und Bedienungshebeln fest sein.

Die Beleuchtung u. Signalanlage. Fern- und Abblendlicht, Standlicht, Schlußlicht, Bremslicht, Blinklichter, Signalhorn müssen funktionieren.



Anlassen des Motors

Nach Öffnen der Klappe auf der rechten Karosserieseitenwand ist der Kraftstoffhahn zugänglich.

Vor dem Anlassen Schaltdrehgriff in Leerlaufstellung bringen.

- 2**
- | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Hebelstellung links: | Zu |
| Hebelstellung senkrecht: | Auf
(Tankentleerung bis auf ca. 1,7 l) |
| Hebelstellung rechts: | Reserve |

Bei kaltem Motor: Gasdrehgriff zwei- bis dreimal kurz aufdrehen und schließen. Zündschlüssel über die Einrastung eindrücken, dabei den Gasdrehgriff etwas öffnen, bis Motor anspringt. Nach dem Anlassen Zündschlüssel freigeben. Die Drehzahl des Motors mit dem Gasdrehgriff regeln.

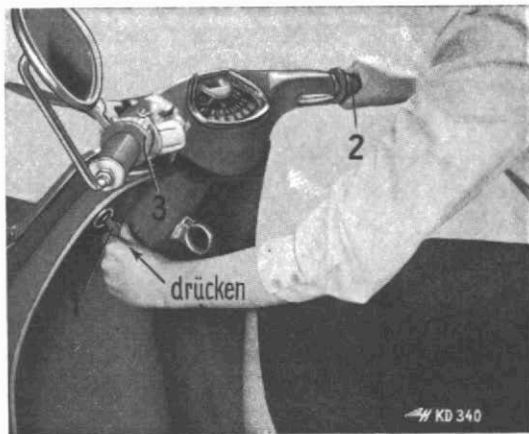
Bei warmem Motor:

Zündschlüssel über die Einrastung eindrücken, dabei den Gasdrehgriff etwas öffnen bis Motor anspringt. Nach dem Anlassen Zündschlüssel freigeben. Die Drehzahl des Motors mit dem Gasdrehgriff regeln.

3

Anlassen

1. Zündschlüssel
2. Gasdrehgriff
3. Schaltdrehgriff auf 0



Fahren und Schalten

Anfahren

Durch kurzes Verschieben des Rollers läßt sich das Fahrzeug leicht vom Ständer nehmen.

Bei geringer Motordrehzahl (Leerlauf) Kuppungshebel ziehen (auskuppeln), Schaltdrehgriff auf Stellung I bringen. Etwas Gas geben, Kuppungshebel langsam loslassen (einkuppeln) unter gleichzeitigem Öffnen des Gasdrehgriffs. Die Fahrgeschwindigkeit mit dem Gasdrehgriff regeln.

Schalten

Die Handschaltung ist mit geringem Kraftaufwand leicht zu betätigen. Die Gänge sollen nicht gerissen, sondern gefühlvoll eingelegt werden.

Aufwärtsschalten

Bei einer Geschwindigkeit von ca. 20 km/h Gas wegnehmen, auskuppeln, auf den II. Gang schalten, Gas geben und zugleich wieder einkuppeln. In gleicher Weise bei einer Geschwindigkeit von ca. 35 km/h auf den III. Gang und bei ca. 50 km/h auf den IV. Gang schalten.

Abwärtsschalten

Auch hier wieder, wie beim Aufwärtsschalten, auskuppeln, jedoch kurz Zwischengas (mit Gefühl, je nach Geschwindigkeit) geben, den Schaltdrehgriff auf III., II. oder I. Gang drehen und wieder einkuppeln. Das Zwischengasgeben ist zum Drehzahl-Ausgleich im Getriebe notwendig, um plötzliches Abbremsen zu vermeiden. Es ist falsch, mit schleifender Kupplung zu fahren, anstatt auf den nächstkleineren Gang zu schalten. Anhaltendes Schleifenlassen der Kupplung führt zum Durchbrennen der Lamellen.

Bremsen

Vorsicht beim Betätigen der Bremsen! Ein guter Fahrer reguliert die Fahrgeschwindigkeit möglichst ohne Benutzung der Bremsen. Auf keinen Fall schlagartig bremsen. Ein plötzliches, sehr starkes Bremsen kann zum Schleudern führen, deshalb die Bremsen stets mit zügig steigender Kraft betätigen. Die Räder dürfen nicht blockieren, denn ein blockierendes Rad hat geringere Bremswirkung. Beim Bremsen möglichst beide

Bremsen benützen. Vor den Kurven, nicht in den Kurven bremsen. Der Viertakt-Motor übernimmt im Gegensatz zum Zweitakt-Motor einen großen Teil der Bremskräfte. Bei langen Talfahrten und starkem Gefälle stets zurückschalten und falls erforderlich, abwechselnd die Vorder- und Hinterradbremse benützen, um ein unnötiges Heißwerden zu vermeiden.

Anhalten und Abstellen

Vor dem Anhalten Gas wegnehmen – abbremsen – beim langsamen Ausrollen auskuppeln und auf Leerlauf schalten. Roller zum Stillstand bringen. Niemals mit eingeschalteten Gängen halten und Motor abwürgen!
Zündschlüssel abziehen und bei längerem Halten Kraftstoffhahn schließen.

Aufbocken

Der Roller wird von der Seite am Lenker gehalten, der Ständer mit dem Fuß auf den Boden gedrückt. Dann den Roller nach rückwärts ziehen.

Das Aufbocken geht ohne große Mühe und ohne Heben vor sich.

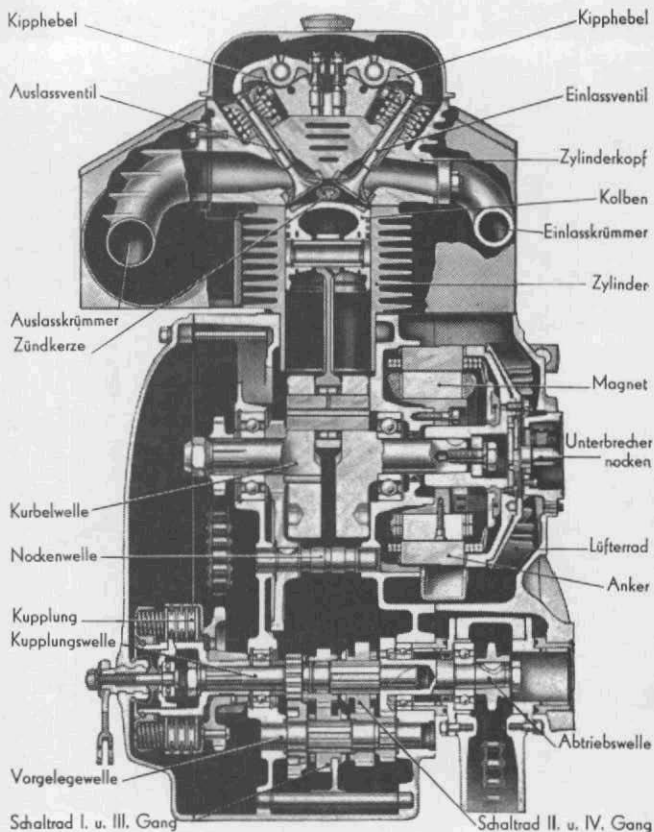
Achtung! Beide Ständerfüße müssen beim Aufbocken den Boden berühren, sonst Beschädigung des Ständers möglich.

Einige Ratschläge für die Fahrt

Eine richtige Fahrweise ist stets ausschlaggebend für die Lebensdauer und die Betriebskosten Ihres Rollers. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit den Verhältnissen der Straße und des Verkehrs an. Eine gleichmäßig zügige Fahrweise erzielt die gleiche Durchschnittsgeschwindigkeit wie eine stark wechselnde. Unnötig schnell fahren bringt praktisch wenig Nutzen. Bei Bergfahrten (Steigung) rechtzeitig zurückschalten, damit die Motordrehzahl nicht zu stark abfällt. Der Motor soll drehen und nicht ziehen. Bei Talfahrten (Gefälle) die Bremswirkung des Motors ausnützen. Schalten Sie auf den Gang zurück, der auch für die Bergfahrt benützt werden müßte. Die Sicherheit ist dadurch erhöht und zugleich werden die Bremsen geschont. Auf Gefällstrecken die Zündung niemals ausschalten!

Motor Typ 407 A-1

32



Beschreibung des Motors

Kurbelwelle

Die Kurbelwelle ist in zwei Kugellager gelagert. Auf der linken Seite der Kurbelwelle befindet sich das Kettenrad für den Antrieb von Kupplung und Getriebe. Auf der rechten Seite der Kurbelwelle ist Anlaßzündlichtmaschine, Zündversteller und Lüfterrad angeflanscht. Das Pleuel läuft in einem Doppel-Rollenlager, der Pleuelbolzen ist in einer Bronzebuchse gelagert. Der Leichtmetallkolben hat zwei Verdichtungsringe und einen Ölabbstreifring.

Ventilsteuerung

Im Leichtmetallzylinderkopf sind die Ventile in V-Form, hängend, angeordnet. Die Steuerung der Ventile geht von der Nockenwelle aus über die Schleppebel, Stoßstangen und Kipphebel.

Schmierung

Motor, Kupplung und Getriebe sind in einem Block vereint und haben einen gemeinsamen Ölraum. Das Öl ist im Kurbelgehäuse eingefüllt. Die Schmierung ist eine Ölbad-Schleuderschmierung. Durch Eintauchen des Pleuels wird das Öl unmittelbar an Pleuelbolzen und Zylinder, sowie an die Getrieberäder geschleudert. Der im Stoßstangenkanal hochsteigende Öinebel schmiert die Kipphebel und die Ventilschäfte. Den Ölwechsel im Motor nach Schmierplan durchführen.

Kupplung

Die im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung ist auf der Kupplungswelle befestigt. Die Motorleistung wird durch eine Hülsenkette vom Motor zur Kupplung übertragen. Vom Kupplungshebel (linker Lenkergriff) aus wird die Kupplung durch einen nachstellbaren Bowdenzug, der am Kupplungshebel eingehängt ist, über eine dreigängige Druckspindel betätigt.

Getriebe

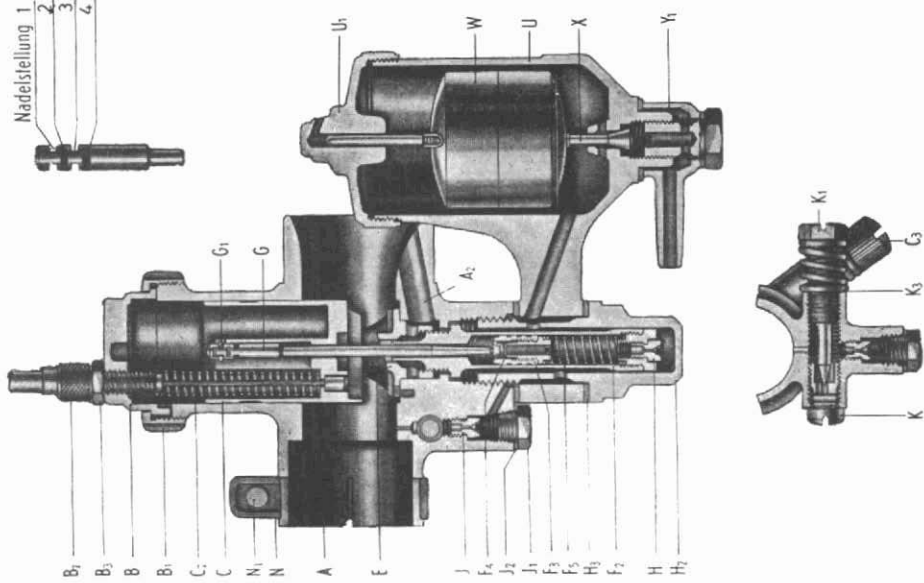
Das Getriebe ist im Kurbelgehäuse eingebaut und die Getrieberäder stehen im Dauereingriff. Durch den Schaltdrehgriff (linker Lenkergriff) werden die einzelnen Gänge geschaltet. Die Schaltübertragung erfolgt vom Schaltdrehgriff über einen verstellbaren Bowdenzug zum Schalthebel. Der Schalthebel überträgt die Schaltbewegung zum Schaltsegment und zur Schaltwalze. Am Umfang der Schaltwalze befinden sich Nuten, in welche die Führungsstifte der beiden Schaltgabeln eingreifen. Die Schaltgabeln, die in den Schalträdern laufen, stellen jeweils durch Verschieben der Klauen in ein anderes Zahnradpaar die entsprechende Übersetzung her.

Schwingarm

Die Hinterradachse wird durch eine Rollenkette – vom kleinen Kettenrad der Abtriebswelle zum großen Kettenrad der Hinterradachse – angetrieben. Die Kette im geschlossenen Schwingarm läuft im Ölbad. Der Ölstand im Schwingarm ist nach Schmierplan zu überprüfen bzw. das Öl zu wechseln.

BING Vergaser 1/20/46

35



Teile des BING-Vergasers 1/20/46

A	Vergasergehäuse	F ₃	Pumpenkolben	K ₁	Luftregulierschraube
A ₂	Zerstäuberluftbohrung	F ₄	Ventilplättchen	K ₃	Feder
B	Deckelplatte	F ₅	Feder	N	Klemmring
B ₁	Deckelverschraubung	G	Pumpendüsenadel	N ₁	Klemmschraube
B ₂	Stellschraube	G ₁	Klemmbügel	U	Schwimmergehäuse
B ₃	Mutter	H	Hauptdüse	U ₁	Schwimmergehäusedeckel
C	Gasschieber	H ₂	Abschlußschraube	W	Schwimmer
C ₂	Schieberfeder	J	Leerlaufdüse	X	Schwimmernadel
C ₃	Stellschraube	J ₁	Schraube	Y ₁	Schlauchnippel
E	Mischkammereinsatz	J ₂	Dichtring		
F ₂	Pumpenadeldüse	K	Leerlaufdüse		

Vergaser

Bing 1/20/46

Durch den Schlauchnippel, das Sieb und die Hohlschraube wird der Kraftstoff dem Schwimmergehäuse des Vergasers zugeführt. Der Schwimmer mit Schwimbernadel hat die Aufgabe, den Kraftstoff im Schwimmergehäuse auf einem bestimmten Stand zu halten. Vom Schwimmergehäuse aus fließt der Kraftstoff in das Innere der Abschlußschraube, zur Hauptdüse und Leerlaufdüse.

Da bei geöffnetem Einlaßventil durch das Abwärtsgehen des Kolbens im Zylinder und Vergaserdurchgang ein Unterdruck erzeugt wird, reißt die einströmende Luft den Kraftstoff an den Düsen mit. Im Leerlauf wird der Kraftstoff (bei geschlossenem Gasschieber) aus der Leerlaufdüse entnommen, die erforderliche Luft aus der Bohrung der Luftregulierschraube. Die Einstellung des Leerlaufs nur bei warmem Motor vornehmen. Durch Eindrehen der Luftregulierschraube wird das Kraftstoff-Luftgemisch fetter, durch Herausdrehen magerer. Die Motorleerlaufdrehzahl mit der Stellenschraube des Gasschiebers regeln. Bei richtiger Einstellung soll der Motor im Leerlauf ruhig und gleichmäßig laufen. Die Kraftstoffförderung bei Vollast und annäherndem Vollastbetrieb des Motors wird durch die Hauptdüse bestimmt, während beim Teillastbetrieb die Förderung durch das Spiel zwischen Pumpennadeldüse und Pumpendüsennadel geregelt wird. Bei plötzlichem Öffnen des Gasschiebers beschleunigt sich die Luft schneller als der Kraftstoff, wodurch das zugeführte Gemisch

arm an Kraftstoff wird und der Motor schlecht Leistung annimmt. Dies wird bei diesem Vergaser mit Beschleunigerpumpe dadurch vermieden, daß die Pumpe eine kleine Kraftstoffmenge beim Anheben des Gasschiebers in die Mischkammer einspritzt. Es wird dadurch nicht nur ein guter Übergang erzielt, sondern die Beschleunigerpumpe ist auch eine Starthilfe. Wird bei kaltem Motor mehrmals Gas gegeben, dann spritzt die Beschleunigerpumpe Kraftstoff in die Mischkammer, der zum Starten gut ausreicht. Das untere erweiterte Ende der Pumpennadeldüse ist zugleich der Zylinder für Beschleunigerpumpe. In diesem Zylinder sind der Pumpenkolben mit Ventilplättchen sowie die Pumpenfeder eingebaut. Als Abschluß dient die Verschlußschraube mit Hauptdüse.

Serienmäßige Vergasereinstellung und Vergaserbestückung unbedingt belassen.

Anlaßzündlichtmaschine

Die Betriebssicherheit des Motors hängt in hohem Maße von der Anlaßzündlichtmaschine ab. Von Zeit zu Zeit die Anlage bei einem Fachmann überprüfen lassen. Um Schäden an der Kurbelwelle zu vermeiden, soll der Aus- und Einbau nur von einem Bosch-Dienst oder HEINKEL-Kundendienst vorgenommen werden.

Reinigung, Pflege und Wartung

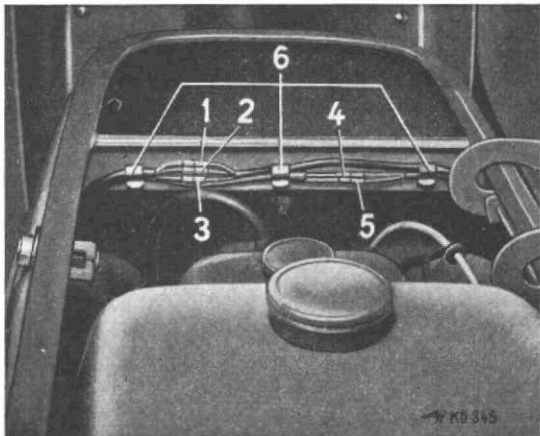
Von der Reinigung und Wartung des Fahrzeuges hängt die ständige Betriebsbereitschaft und Lebensdauer in großem Maße ab. Oftmals sind Ärger und Verdruß nur auf mangelnde Pflege zurückzuführen.

Reinigung

Vor dem Waschen das Micronicfilter ausbauen. Den Ansaugstutzen am Vergaser mit einem Lappen gut verschließen, damit kein Wasser in den Vergaser eindringen kann. Die lackierten Karosserieteile werden am besten unter fließendem Wasser mit einem Schwamm abgewaschen, nachher abgeledert und mit Autopflegepolitur behandelt.

6 Kabelverbindung am Mittelstück

1. Masseleitung
2. Kennzeichenleitung
3. Bremslichtleitung
4. Blinklichtleitung rechts
6. Kabelclips



Nach dem Waschen sind die Bremsgelenke, der Mittelständer, sowie alle beweglichen Teile einzufetten. Eine Behandlung der verchromten Teile mit Chrompflegemittel wird empfohlen.

Bei Reinigung des Motorblocks Mittelstück abnehmen, vorgehen wie folgt:

1. Sitzkissen hochklappen.
2. Verbindungsstecker für Brems-, Rück- und Blinklichtleitung trennen.
3. Mit Inbusschlüssel SW 10 hintere Befestigungsschraube mit Platte abschrauben.
Roller mit Reserverad, Überzug und Gepäckträger:
Klappe mit Druckknopfverschluß am Überzug öffnen, mit Rohrsteckschlüssel SW 19 (eventuell durch Aufstecken des Rohrsteckschlüssels SW 21 verlängern) Befestigungsschraube lösen.
4. Zwei Sechskantschrauben für Rohrschellen mit Rohrsteckschlüssel SW 10 lösen.
5. Mittelstück abheben.

Schwingarm und Motorblock mit Waschbenzin reinigen und nachher mit Wasser abspritzen. Die Batterie darf nicht mit Waschbenzin in Berührung kommen. Es ist auch nicht zu empfehlen, daß mit großem Druck und scharfem Wasserstrahl Anlaßzündlichtmaschine, Regler, Naben sowie Hebelgelenke, abgespritzt werden. Es können hierdurch Störungen auftreten; auch die Rostbildung an den Teilen kann begünstigt werden .

Motor-Ölwechsel

Die Schmierung ist sehr wichtig, deshalb müssen die Ölwechsel-Vorschriften genau eingehalten werden.

Bitte verwenden Sie nur Markenöle wie

Mobiloil Special für das ganze Jahr oder

Mobiloil AF (SAE 40) im Sommer und

Mobiloil A (SAE 30) im Winter.

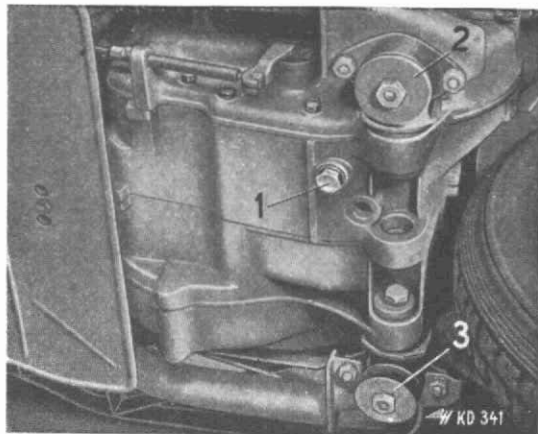
Während der Einfahrzeit:

1. Ölwechsel bei 500 km
2. Ölwechsel bei 1000 km
3. Ölwechsel bei 2000 km dann laufend alle 2000 km durchführen.

7

Motorenöl ablassen

1. Ölablaßschraube
2. Motorlager links (von unten montiert)
3. Motorlager rechts (von oben montiert)



Den Ölwechsel nur bei warmem Motor durchführen. Am aufgebockten Roller Ölablaßschraube unten am Kurbelgehäuse herausdrehen (s. Bild 7), Öl ablassen, Ölablaßschraube mit Dichtung leicht eindrehen (beide Gewinde vorher reinigen, können sonst zum Fressen neigen). Zum Spülen 1,0 l Markenöl wie Mobiloil Special durch den Öleinfülldeckel einfüllen (s. Bild 8) und Motor im Leerlauf kurz durchdrehen lassen. Motorenöl wieder ablassen. Jetzt Ölablaßschraube festziehen, ca. 1,5 l Markenöl, wie beschrieben, einfüllen und Öleinfülldeckel schließen.

Zur Beachtung: Die heutigen Hochleistungsöle sind durch Beigaben ausgewählter chemischer Wirkstoffe hergestellte Schmiermittel, die den Motor zusätzlich gegen Korrosion und Rückstandsbildung, bei Verwendung eines Markenkraftstoffes schützen. Die Beimischung irgendwelcher Zusatzmittel ist bei dem gemeinsamen Schmierraum Motor – Getriebe – Kupplung nicht zu empfehlen.

Ölstand im Motor prüfen

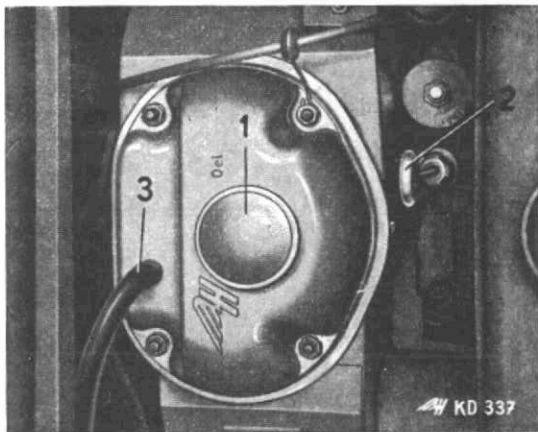
Ölmeßstab herausziehen und abwischen, bis zum Anschlag einstecken und den Ölstand feststellen. **Der Ölstand darf nie unter die untere Marke absinken**, als Höchststand gilt die obere Marke des Meßstabes. Den Ölstand bei jedem Tanken kontrollieren.

Es ist technisch bedingt, daß der Motor Öl verbrauchen muß. Für das Nachfüllen innerhalb der Ölwechsel nur dasselbe Öl verwenden, das eingefüllt wurde. Es dürfen auch nicht unlegierte und legierte Öle untereinander gemischt werden, da sonst eventuell Motorstörungen auftreten können. Während der Einfahrzeit verbraucht der Motor etwas mehr Öl – der normale Ölverbrauch stellt sich erst nach einigen tausend Kilometern Fahrtstrecke ein.

8

Motorenöl einfüllen

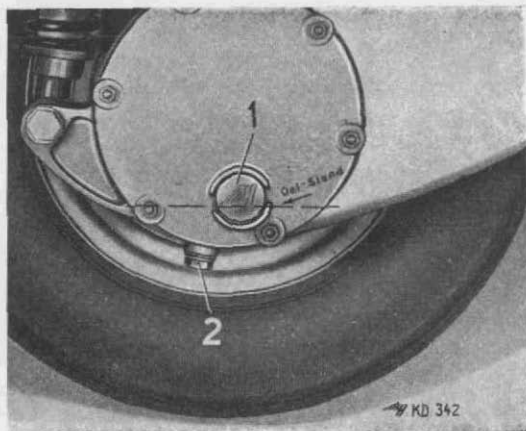
1. Öleinfülldeckel
2. Ölmeßstab
3. Entlüfterschlauch



Ölstand im Schwingarm prüfen

Roller auf ebener Fläche hochbocken, Verschlußstopfen am Schwingarm öffnen, bei richtigem Ölstand soll das Öl leicht abfließen (s. Bild 9).

Ist zu wenig Öl vorhanden, dann den Roller vom Ständer nehmen und auf die linke



Seite bis zur Bodenplatte neigen. Öl nachfüllen wie Mobiloil Special oder Mobiloil AF (SAE 40). Verschlußstopfen aufsetzen. Die Ölfüllung beträgt 150 bis 200 ccm.

9

Schwingarmöl kontrollieren, wechseln

1. Verschlußstopfen
2. Ölablaßschraube

Vergaser reinigen

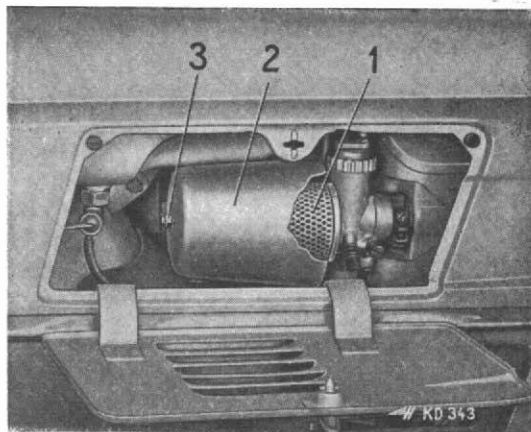
Eine Reinigung des Vergasers ist von Zeit zu Zeit unerlässlich. Beim Zerlegen größte Sorgfalt aufwenden. Die in der Pumpennadeldüse eingebaute Beschleunigerpumpe nicht auseinandernehmen. Die einzelnen Teile in Benzin abwaschen, spülen, durch-

blasen und wieder zusammenbauen. Serienmäßige Vergasereinstellung unbedingt belassen. Nadelstellung und Luftregulierschraube wieder nach Vorschrift einstellen. Bei Schwierigkeiten mit der Vergasereinstellung, HEINKEL-Kundendienst aufsuchen.

10

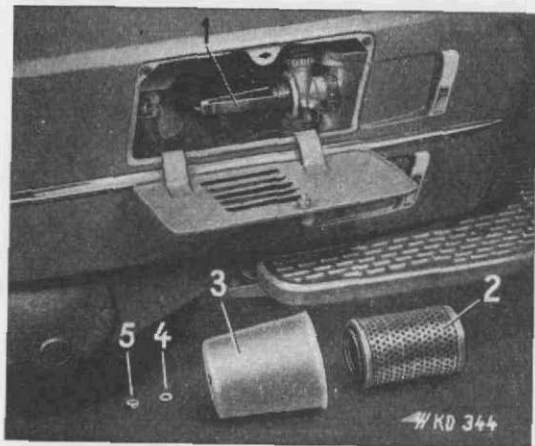
Micronic-Luftfilter

1. Micronic-Filter
2. Glocke
3. Mutter



Micronic-Luftfilter

Das Micronic-Filter ist wartungsfrei. Das spezial-imprägnierte Filtermaterial hält jeglichen Staub vom Motor fern, deshalb ist die Standzeit des Einsatzes von der anfallenden Staubmenge abhängig. Filtereinsatz alle 8000 km erneuern, bei verschmutz-



Ventile einstellen

Die Ventile nur bei kaltem Motor einstellen. Entlüfterschlauch vom Zylinderkopfdeckel abziehen und Deckel abnehmen. Den Kolben auf oberen Totpunkt stel-

tem Filtereinsatz entsprechend früher. Im Stadtverkehr und auf Teerstraßen ist die km-Leistung von 8000 km erreichbar, auf sehr staubigen Landstraßen kann sich schon nach wesentlich geringerer km-Zahl ein Leistungsabfall des Motors bemerkbar machen.

Achtung! Den Filtereinsatz nicht mit Flüssigkeit (Wasser, Benzin, Öl usw.) in Berührung bringen.

11

Micronic-Luftfilter ausgebaut

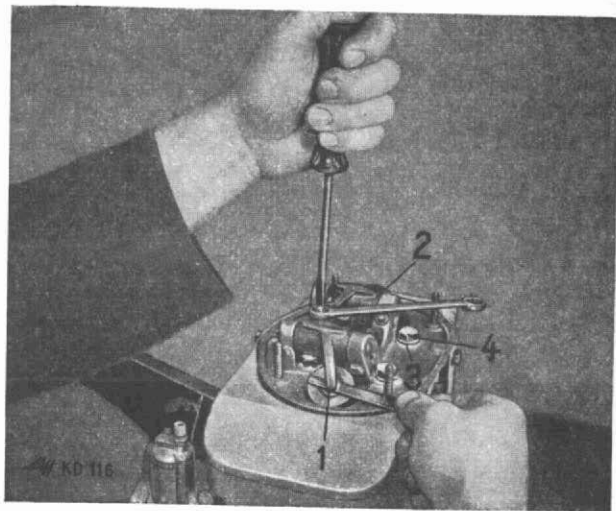
- | | | |
|--------------------|------------|-----------|
| 1. Halter | 3. Glocke | 5. Mutter |
| 2. Micronic-Filter | 4. Scheibe | |

len, dabei müssen beide Ventile geschlossen sein. Ventile einstellen. Das Ventilspiel beträgt beim Einlaßventil 0,15 mm, beim Auslaßventil 0,20 mm. Nach der Einstellung die Stellschrauben mit Kontermuttern absichern.

12

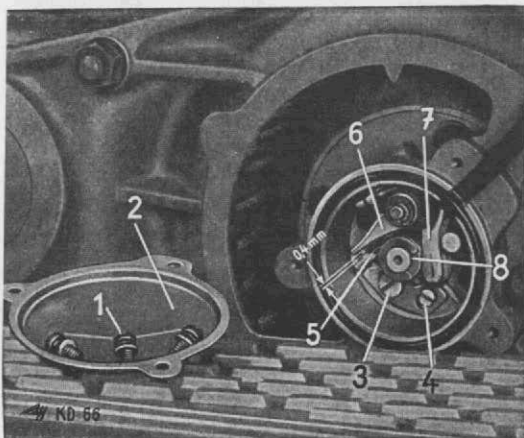
Ventile einstellen

1. Einlaßventil
2. Auslaßventil



Elektrische Anlage

Vor Arbeiten an der Elektrischen Anlage immer Massekabel abklemmen (Kurzschlußgefahr)!



13

Unterbrecher einstellen

1. Zylinderkopfschrauben
2. Verschlussdeckel
3. Schraube für Kontaktträger

4. Schraube zum Verstellen des Unterbrecherabstandes
5. Kontaktträger
6. Unterbrecherhebel
7. Schmierfilz
8. Nocken

Zündlichtmaschine

Die Anlage von Zeit zu Zeit von einem Bosch-Dienst oder HEINKEL-Kundendienst überprüfen lassen.

Hierzu gehört:

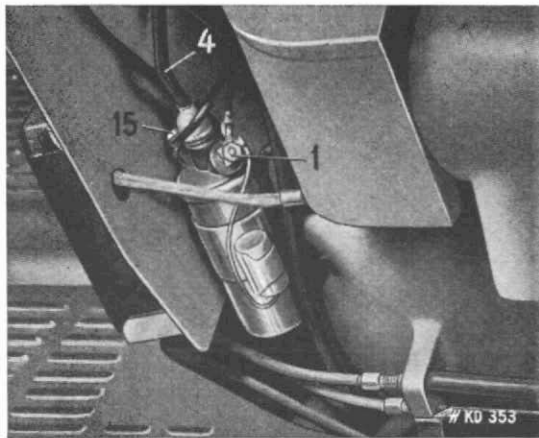
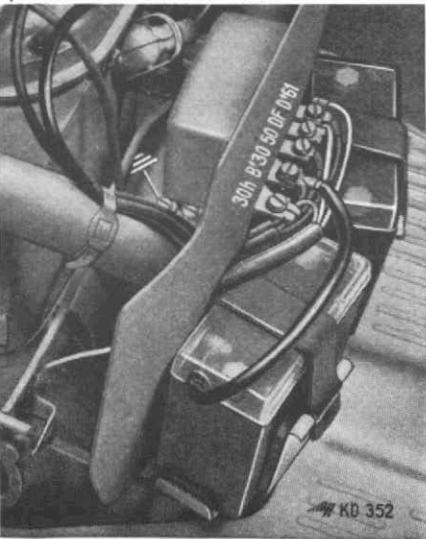
1. Nachstellen der Unterbrecherkontakte (der Abstand beträgt bei geöffnetem Kontakt 0,4 bis 0,45 mm)
2. Zündung kontrollieren (die Zündeneinstellung beträgt 0,6 bis 0,8 mm v. o. T., gemessen mit Zündeneinstellgerät 404/W 10)
3. Schmierfilz am Unterbrecher einfetten (kein Öl verwenden)
4. Kohlenstaub an Anker und Magnetsystem entfernen, Kohlen prüfen
5. Sämtliche Befestigungsschrauben der Kabelanschlüsse nachziehen.

Kabelanschlüsse am Regler

30 h Maschinenkabel
B+30 Batteriekabel
50 Anlasserkabel

DF Maschinenkabel
D+61
Maschinenkabel

14



15 Kabelanschlüsse an der Zündspule

- 1 Kondensator- und Unterbrecherkabel
- 4 Zündkabel
- 15 Zündschalterkabel

Zündspule und Regler

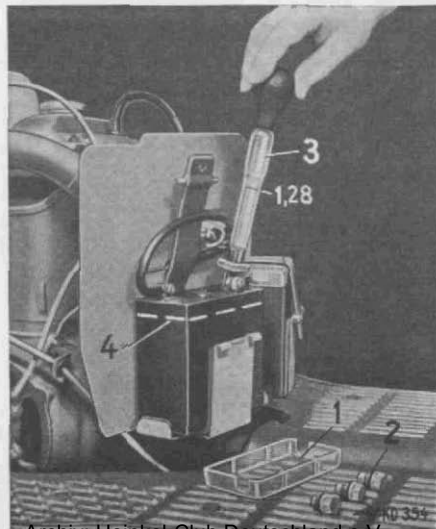
Die Zündspule und der Regler bedürfen keiner Wartung. Es sind lediglich von Zeit zu Zeit die Kabelanschlüsse an Zündspule und Regler zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

Zündkerze

Elektrodenabstand alle 4000 bis 8000 km kontrollieren. Die Zündkerze ist durch die Blechkappe vom Gepäckraum aus zugänglich. Zündkerzenstecker abziehen. Zündkerze herausschrauben. Der Elektrodenabstand beträgt 0,5 bis 0,6 mm. Beim Eindrehen die Zündkerze (Dichtring) gerade auf das Gewinde aufsetzen, von Hand einschrauben und nur zum Schluß Zündkerze mit Steckschlüssel festziehen.

16 Batterie prüfen

1. Deckel
2. Verschußschrauben
3. Säureheber
4. Säurestand (3 mm über Platten-Oberkante)



Batterie

Die zwei Batterien haben je eine Spannung von 6 Volt, eine Kapazität von 11 Ah und sind hintereinander geschaltet.

Alle 2 Wochen, im Sommer jede Woche, ist der Säurestand zu prüfen, falls erforderlich, destilliertes Wasser nachfüllen. Die Säure soll nicht über die Spritzbleche hinausgehen und nicht tiefer als bis Plattenoberkante absinken. Es darf nur Akkusäure (Wichte 1,28) verwendet werden (s. Bild 16). (Siehe Batteriepflege und Ladevorschrift.) Die Batterieanschlüsse blank halten und außerdem mit säurefreiem Fett bestreichen. Bleibt das Fahrzeug längere Zeit unbenutzt (6 Wochen), dann Batterie ausbauen und gesondert pflegen. Alle 4 Wochen entladen und wieder aufladen.

Achtung: Batteriegehäuse nicht mit Kraftstoff oder Waschbenzin in Berührung bringen!

Scheinwerfer

Der Scheinwerfer ist ausgerüstet mit einer Biluxlampe 12 V 35/35 W für das Hauptlicht und einer Lampe 12 V 4 W für das Standlicht.

Zum Auswechseln der Lampen untere Befestigungsschraube lösen und Deckelring abnehmen. Lampen ausbauen. Beim Einsetzen der Lampen sauberes Tuch oder Seidenpapier benützen. Lampen müssen frei von Fett und Öl sein, da sonst durch sich bildende Öldämpfe der Scheinwerferspiegel erblindet.

Scheinwerfer einstellen

Überprüfen und regulieren Sie in gewissen Zeitabständen die Scheinwerfereinstellung an Ihrem Motorroller. Sie erzielen dadurch die richtige Beleuchtung der Fahrbahn, erhöhen damit Ihre Fahrsicherheit und vermeiden eine Gefährdung Ihrer Person und anderer Verkehrsteilnehmer.

Vorbereitung zur Prüfung

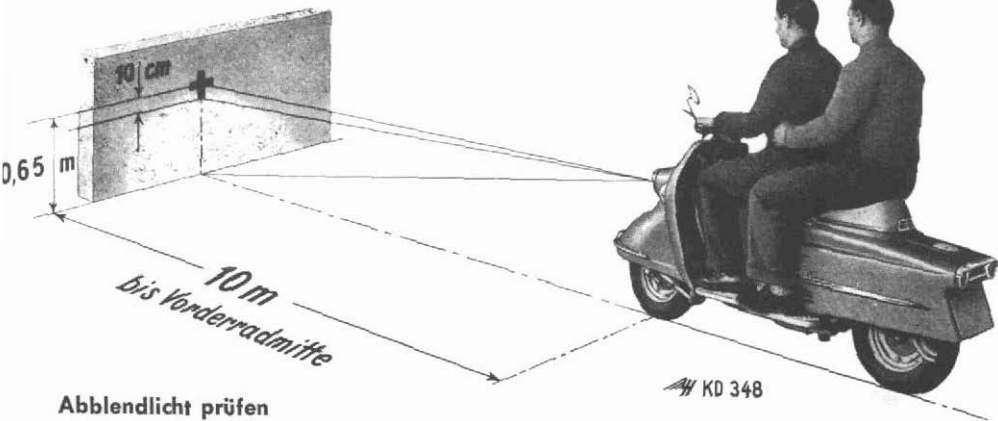
Reifendruck nachprüfen. Vorn 1,0 atü, hinten 2,0 atü, Roller auf ebener Standfläche aufstellen und mit 2 Personen, je 70 kg, belasten. Die Höhe der Lichtaustrittsmitte des Scheinwerfers (0,65 m) durch ein Kreuz an eine helle Wand übertragen. Die Entfernung vom Roller, gemessen an der Vorderradmitte, bis zur Wand beträgt 10 m.

Fernlicht einstellen

Fernlicht einschalten und Scheinwerfer so einstellen, daß das Kreuz an der Wand den *Mittelpunkt der beleuchteten Fläche* ergibt (s. Bild 17).

Zum Korrigieren des Scheinwerfers die unten am Deckelring befindlichen zwei Stellschrauben verstellen. Anordnung der Stellschrauben, zur Fahrtrichtung gesehen: rechte Stellschraube = vertikale Einstellung, linke Stellschraube = horizontale Einstellung des Scheinwerfers.

17 Scheinwerfer einstellen



Abblendlicht prüfen

Umschalten auf Abblendlicht und prüfen, ob die obere Grenze des Lichtkegels mindestens 10 cm unterhalb des Kreuzes verläuft. Ist eine Korrektur erforderlich, dann verfahren wie unter „Fernlicht einstellen“.

Seitenwagenbetrieb

Bei Seitenwagenbetrieb muß der Scheinwerfer in jedem Falle nachgestellt werden. Dies geschieht in Übereinstimmung mit vorstehenden Richtlinien, jedoch ohne Belastung des Seitenwagens.

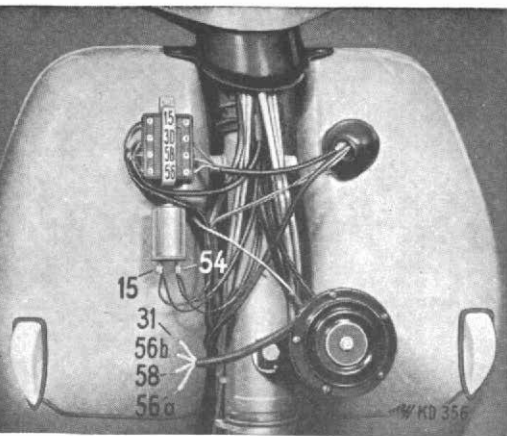
Brems- und Blinklicht hinten

Zum Auswechseln der Schluß-, Brems- und Blinklicht-Lampen werden die vier Schrauben gelöst und der Gehäusedeckel abgenommen.

Blinklicht vorn

Nach Lösen von zwei Schrauben Gehäuse abnehmen und die Lampe ist zugänglich.

Lampen-Bestückung	Watt	V		Stück
Fern- und Abblendlicht	35/35	12	Biluxlampe	1
Standlicht	4	12	Anzeigelampe Sockel 9 ϕ	1
Schlußlicht	5	12	Soffittenlampe	1
Bremslicht	18	12	Soffittenlampe	1
Blinklicht hinten	18	12	Soffittenlampe	2
Blinklicht vorn	18	12	Soffittenlampe	2
Blinkkontrolllicht	2	12	Anzeigelampe Sockel 9 ϕ	1
Ladekontrolllicht	2	12	Anzeigelampe Sockel 9 ϕ	1
Tachometerbeleuchtung	2	12	Anzeigelampe Sockel 7 ϕ	1



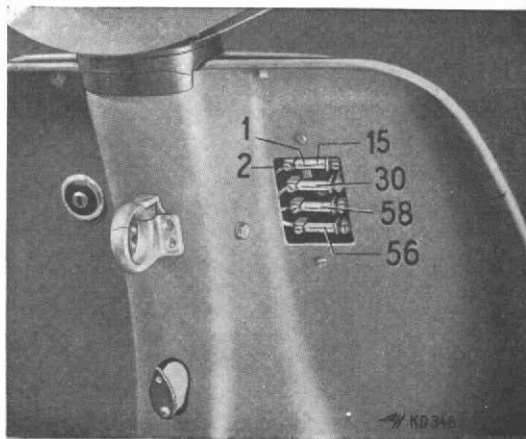
18 Kabelanschlüsse Blinkgeber und Scheinwerfer

- 15 Leitung zum Sicherungskasten und Kontrollampe
- 54 Leitung zum Blinklichtschalter
- 31 Masseleitung (braun)
- 56b Abblendlicht (gelb)
- 58 Rücklicht (grau)
- 56a Scheinwerfer (weiß)

55

19 Sicherungskasten

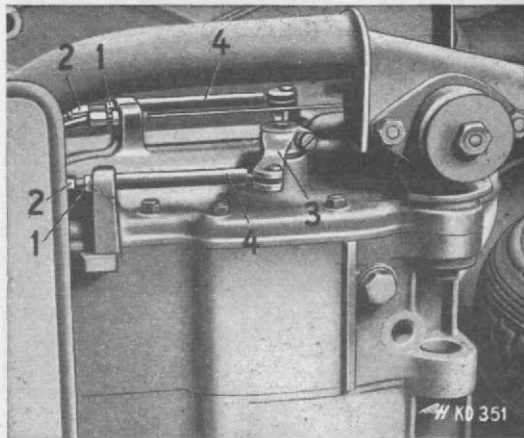
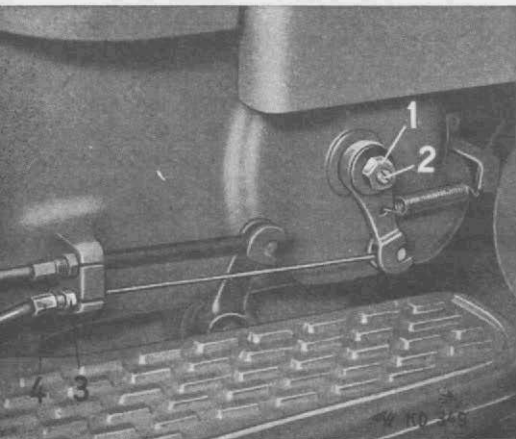
- 1. Sicherungen 8 Amp.
- 2. Klemmschrauben für Kabel
- 15 Klemme für Leitung Ladekontrolllampe, Blinkgeber und Blinkkontrolllampe
- 30 Klemme f. Leitung Bremslichtschalter, Lenkerschalter 30 u. Signalhorn
- 58 Klemme für Leitung Rücklicht, Tachometerbeleuchtung und Standlicht
- 56 Klemme f. Leitung Lenkerschalter 56, Fern- und Abblendlicht



20

Kupplung einstellen

1. Kontermutter
2. Einstellschraube
3. Kontermutter
4. Stellschraube für Kupplungszug



21

Schaltung einstellen

1. Kontermuttern
2. Stellschrauben für Schaltzug
3. Schalthebel
4. Gummischlauch

Sicherungskasten

Der Sicherungskasten befindet sich rechts oben am Schutzschild. Nach Lösen der Schraube Deckel abnehmen und die Sicherungen sind zugänglich (s. Bild 19).

Kupplung einstellen

Die Motorleistung wird über die ausrückbare Mehrscheibenkupplung auf das Getriebe und von dort auf das Hinterrad übertragen. Das Spiel soll am Kupplungshebel (Lenker) 2 bis 3 mm betragen. Ist zuviel Spiel vorhanden, löst die Kupplung schlecht aus, ist das Spiel zu klein, schleift die Kupplung und wird defekt. Eine Nachstellschraube für den Kupplungszug befindet sich am Kupplungsgehäusedeckel. Hierbei wird wegen besserer Zugänglichkeit das Mittelstück abgenommen. Hineindreihen der Stellschraube 20/4 vergrößert, Herausdrehen verkleinert das Kupplungsspiel. Ist die Nachstellmöglichkeit an der Stellschraube erschöpft, dann Stellschraube 20/4 am Kupplungsdeckel ganz hineindreihen, Sechskantmutter 20/1 am Kupplungshebel öffnen, Kupplungsstift 20/2 nach links drehen und Mutter wieder festziehen. An der Stellschraube am Kupplungsdeckel die Feineinstellung durchführen.

Schaltung einstellen

Das Getriebe wird durch den Schaltdrehgriff (linker Lenkergriff) geschaltet. Vom Lenker bis zum Schalthebel werden die Schaltkräfte durch zwei Bowdenzüge übertragen. Die Arretierung der Gänge im Drehgriff kann durch Verstellen der Stell-

schraube (zwischen Zahl 3 und 4) dem Gefühl des Fahrers angepaßt werden. Zur Nachstellung der Schaltung sind Stellschrauben am Kupplungsdeckel vorgesehen (s. Bild 21). Um ein einwandfreies Schalten und Arretieren der einzelnen Gänge zu erreichen, dürfen die beiden Züge nicht zu lose eingestellt werden. Die Blechhülsen der Bowdenzüge müssen sich an den Stellschrauben spielfrei, aber leicht drehen lassen. Einstellung der Schaltung:

1. Schaltdrehgriff auf Stellung 0 (Leerlauf) bringen
2. Hinterrad durchdrehen und darauf achten, daß das Hinterrad ohne Schlei-geräusche im Getriebe läuft.
3. Schaltdrehgriff auf 1. Gang stellen und am Hinterrad prüfen ob der Gang ein-rastet.
Bei Erfordernis Korrektur durch Hinein- oder Herausdrehen an den Stellschrauben vornehmen und Kontermutter wieder festziehen.
4. Nach der Einstellung durch Schalten am Drehgriff kontrollieren, ob die Gänge 1 bis 4 und 4 bis 1 exakt einrasten, nötigenfalls Korrektur wiederholen.

Achtung: Der Drehgriff darf nicht ohne Drehen des Hinterrades geschaltet werden, sonst Veränderung der Einstellung möglich.

22 Vorderradbremse einstellen

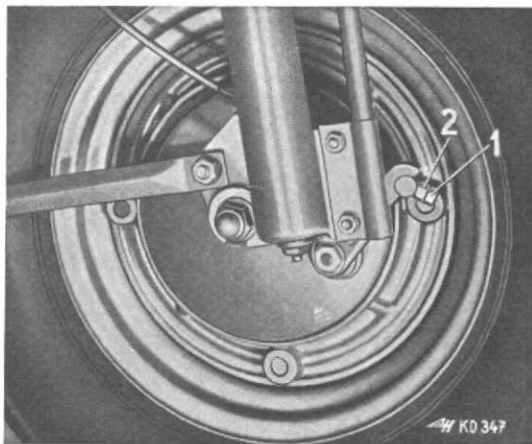
1. Schraube
2. Stellmutter für Vorderradbremzug

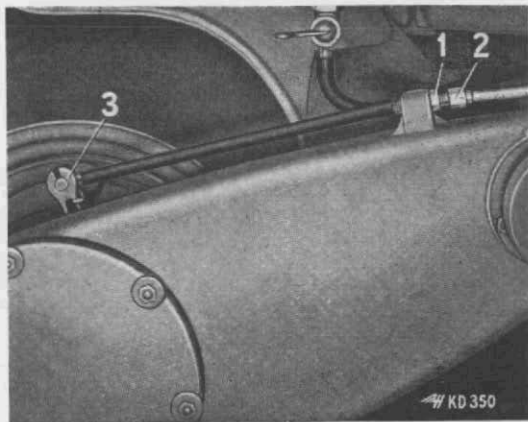
Vorderradbremse einstellen

Hat der Handbremshebel mehr als $\frac{1}{4}$ des Hebelweges Leergang, dann Vorderradbremse nachstellen. An der rechten Seite des Vorderrades befinden sich Brems Scheibe und Bremshebel mit Stellmutter.

Zum Nachstellen Schraube mit Gabelschlüssel SW 10 festhalten (diese Schraube darf beim Nachstellen nicht bewegt werden) und Stellmutter verstellen. Nach der Einstellung muß sich das Rad leicht und ohne Schleifgeräusche der Bremsbacken drehen lassen.

Ist eine Nachstellung der Stellmutter nicht mehr möglich, dann Stellmutter ganz





23

Hinterradbremse einstellen

1. Kontermutter
2. Stellschraube für Hinterradbremszug
3. Bremshebel

zurückdrehen. Die Mutter des Bremshebels öffnen, Bremshebel um einen Zahn nach vorn stellen (Fahrtrichtung) und Mutter wieder festziehen. Bremse einstellen.

Hinterradbremse einstellen

Bei der Hinterradbremse befindet sich die Nachstellschraube am Schwingarm. Zum Nachstellen Kontermutter lösen und Stellschraube verstellen, Kontermutter anziehen. Nach dem Einstellen muß sich das Hinterrad leicht und ohne Schleifgeräusche der Bremsbacken drehen lassen. Die Bremse soll bei $\frac{1}{3}$ des Fußbremshebelweges mit der Bremswirkung beginnen.

Ist die Nachstellung der Stellschraube erschöpft, dann Mutter des Bremshebels lösen. Bremshebel um einen Zahn verstellen (gegen Fahrtrichtung) und Mutter wieder festziehen. Bremse einstellen.

Nach einem Ausbau der Bremsen ist unbedingt zu beachten: Bremsbacken und Bremsschlüssel nicht vertauschen. Bremsbacken nur paarweise austauschen. Nach dem Einbau neuer Bremsbacken mehrere Versuchsbremsungen durchführen, damit die Bremssicherheit gegeben ist.

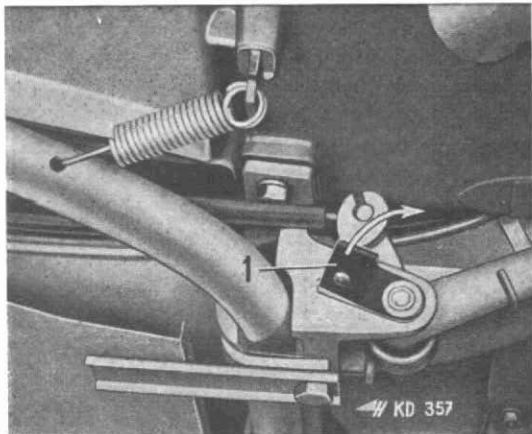
Fußbremshebel ausbauen

Rückholfeder aushängen. Federzwinde in Pfeilrichtung drehen und Lagerbolzen für Fußbremshebel

24

Fußbremshebel ausbauen

1. Federzwinde mit Lagerbolzen



herausziehen. Bremsbowdenzug am Bremshebel hinten und am Fußbremshebel aushängen. Fußbremshebel ausbauen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vorderradwechsel

Vorderradbremzug und Tachometerspirale aushängen. Roller auf die rechte Seite, bis Bodenplatte aufliegt, neigen. Mit Steckschlüssel vier Nutmutter an der Felge lösen. Achsmutter öffnen bis die Unterlagscheiben aus der Eindrehung der Vordergabel herausgehen. Vorderrad ausbauen (s. Bild 25).

Sollte sich die Achse schwer aus den Holmen ausbauen lassen, dann die vier Befestigungsmutter der Kotflügelstrebe lösen.

Beim Vorderradeinbau beachten, daß die zwei Führungstifte für den Tachometerantrieb in die Aussparungen des Mitnehmerrings einrasten.

Achtung: Beim Einsetzen des Vorderrades ist unbedingt darauf zu achten, daß die Aussparung an der Bremsankerplatte in den Nocken am rechten Gabelholm eingeführt wird, da sonst beim ersten scharfen Bremsen das Rad blockiert und der Fahrer stürzen kann.

25**Vorderrad ausbauen**

1. Muttern für Vorderradachse
2. Muttern für Vorderrad

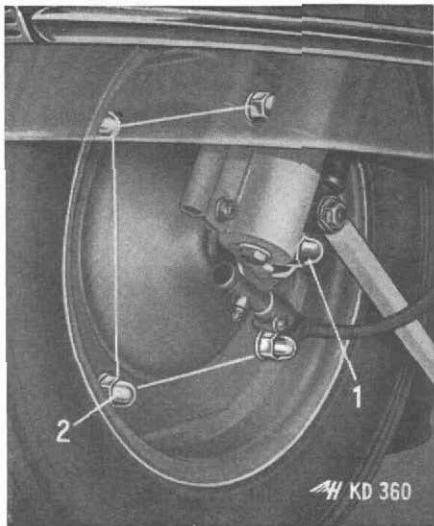
Hinterradwechsel

Den Roller auf die rechte Seite neigen und auf die Bodenplatte auflegen.

Mit Steckschlüssel vier Muttern an der Felge abschrauben. Hinterrad von der Radnabe abnehmen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Reifenwechsel

Die Lebensdauer der Reifen hängt zum großen Teil davon ab, wie sie gepflegt werden. Der richtige Reifendruck ist ein wesentlicher Punkt zur Erhöhung der Lebensdauer. Beträgt die Profiltiefe in der Mitte des Laufstreifens nur noch etwa 1,0 mm, dann ist die Grenze der Verkehrssicherheit erreicht. Der Reifen muß in diesem Falle ausgewechselt oder runderneuert werden. Da der hintere Reifen erfahrungsgemäß mehr beansprucht wird als der vordere, ist es im



Interesse einer gleichmäßigen Reifenabnutzung ratsam, alle 4000 km die Räder

zu wechseln.
Reifen abnehmen

Grundsätzlich bei De- und Montage der Reifen niemals Gewalt anwenden!
Ventilkäppchen abschrauben und Ventileinsatz mit umgekehrter Kappe heraus-
schrauben, Luft entweichen lassen und Ventilmutter vom Ventil abschrauben. Das

Rad flach auf den Boden legen und durch Draufreten die Reifenwulste ringsherum lockern. Ventil in die Tiefbettlege zurückstoßen und an der gegenüberliegenden Seite vom Ventil den Reifenwulst hineindrücken. Dadurch wird an der Ventilseite



26

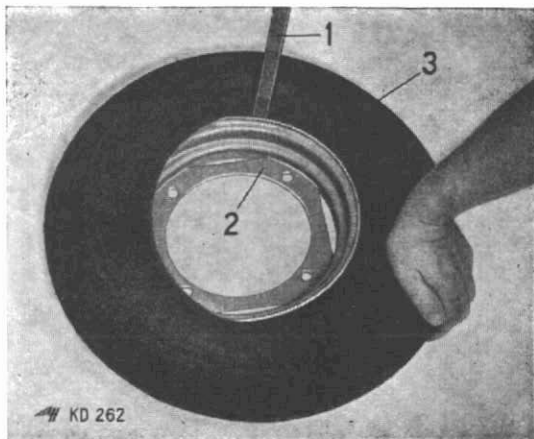
1. Montierhebel
2. Tiefbettlege
3. Reifen

27

Reifen montieren

1. Montierhebel
2. Tiefbettfelge
3. Reifen

soviel Spielraum gewonnen, daß hier die beiden Montierhebel in mäßigem Abstand voneinander eingesetzt werden können. Durch gleichzeitiges Hinunterdrücken beider Hebel wird ein Stück des Wulstes herausgehoben. Während der eine Montierhebel festgehalten wird, greift man mit dem anderen Stück für Stück weiter und bringt somit den ganzen Reifenwulst über den Felgenrand. Dann Luftschlauch herausnehmen, Rad aufstellen und mit Montierhebel den zweiten Reifenwulst (siehe Bild 26) über den Felgenrand drücken und den Reifen seitlich von der Felge abziehen.

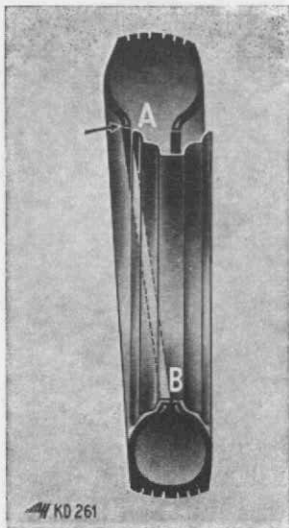


Reifen montieren

Den schwach aufgepumpten Schlauch faltenfrei in die Decke einlegen, das seitlich

28

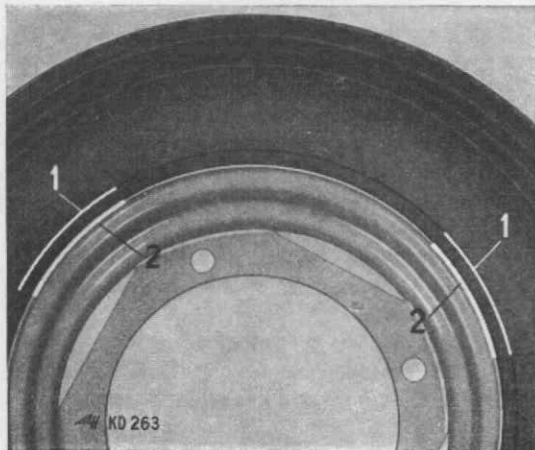
Querschnitt
durch
Reifen und
Tiefbettfelge



29

Reifen montiert

1. Kennlinie
2. Felgenreand



eingesetzte Schlauchventil muß dabei nach oben zeigen. Reparaturstellen mit Talkum abreiben, um ein Festkleben an der Decke zu verhindern. Rad flach auf den Boden legen, das Ventilloch zeigt nach oben. Der **untere Reifenwulst** wird an der Ventiltseite in das Tiefbett geschoben, das Ventil in das Felgenloch eingesetzt und die Ventilmutter ein paar Gänge aufgeschraubt. Der untere Wulst wird ringsherum über den Felgenrand gedrückt (der obere bleibt noch außerhalb), das letzte Stück mit dem Montierhebel. Immer darauf achten (siehe Bild 28), daß (B) beide Wülste im Tiefbett liegen, wenn gegenüber (A) montiert wird. Im Gegensatz zum unteren Wulst wird der **obere Wulst** an der dem **Ventil gegenüberliegenden Seite** zuerst in das Tiefbett gebracht. Durch Draufknien wird dabei die Decke zusammengedrückt und abwechselnd rechts und links ein Stück des Wulstes mit dem Montierhebel über den Felgenrand gehoben (siehe Bild 27), bis in Ventilnähe das letzte Stück einspringt, Ventilmutter festziehen. Den Reifen schwach aufpumpen und durch wiederholtes Hochheben und Springenlassen dafür sorgen, daß beide Wülste vorschriftsmäßig auf der Felge sitzen. Nach weiterem Füllen (siehe Seite 25 Reifendruck prüfen) muß die Kennlinie am Reifenwulst (siehe Bild 29) überall in gleichem Abstand vom Felgenrand verlaufen. Ist das nicht der Fall, Luft ablassen und Reifen ausrichten.



Vordergabel

Nach einer Laufzeit von ca. 8000 km oberes und unteres Lenkungslager mit neuem Fett versehen. Hierzu Vorderradverkleidung abnehmen, Vordergabel ausbauen, Lagerschalen und Kugeln reinigen, fetten und wieder spielfrei anziehen. In diesem Zusammenhang das Öl in den beiden Holmen der Vordergabel ablassen und ca 30 cm³ Öl (wie Mobiloil A, SAE 30) in jeden Holm einfüllen. Diese Arbeiten am besten bei einem HEINKEL-Kundendienst durchführen lassen, damit Gewähr für einwandfreien Einbau gegeben ist.

30

Vordergabel, Ölwechsel

1. Ölablaßschrauben
2. Öleinfüllschrauben

Bowdenzüge

Die Seilzüge sind zwar vom Lieferwerk mit Hochdruckfett eingefettet. Es empfiehlt sich aber, diese von Zeit zu Zeit nachzuölen, damit die Gängigkeit erhalten bleibt.

31

Tachometerantrieb, fetten

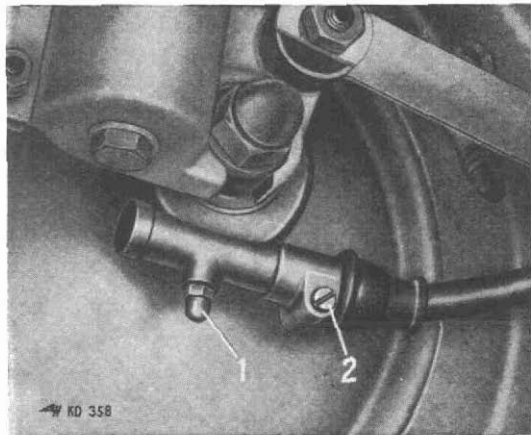
1. Schmiernippel
2. Klemmschraube für Tachometerspirale

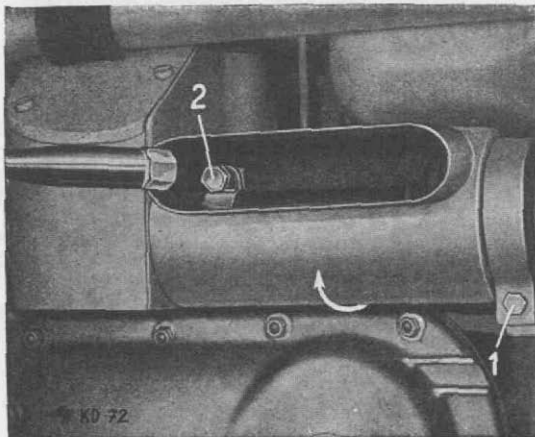
Tachometerantrieb

Am Tachometerantrieb befindet sich ein Schmiernippel, der alle 4000 km mit Wälzlagerfett, wie Mobil-Grease Nr. 5, versehen werden soll. Vor dem Abschmieren Klemmschrauben und Spirale aushängen, nach dem Abschmieren wieder einbauen.

Auspuffanlage

Nach Lösen der Schraube am Spannband das Luftführungsrohr um ca. 90° drehen. Die Klemmschraube vom Auspuff ist dann zugänglich, das Auspuffrohr kann abgenommen werden.





32

Auspuffanlage, abbauen

1. Befestigungsschraube
2. Klemmschraube für Abgasschalldämpfer

Winterbetrieb

Wird der Roller auch im Winter gefahren, dann ist die *Geschwindigkeit* den Straßenverhältnissen anzupassen und die Bremsen sind entsprechend vorsichtig zu betätigen. Ist kein Mehrbereichöl wie Mobiloil Special im Motor eingefüllt, dann bei Temperaturen unter $+5^{\circ}$ Celsius Winteröl, wie Mobiloil A (SAE 30) einfüllen. Bei Minus-

Temperaturen die Bowdenzüge mit dünnflüssigem Öl, wie Mobil-Fluid 200, durchschmieren, um ein Festfrieren zu vermeiden.

Die Batterien sind aus Gewichtersparnisgründen entsprechend klein gehalten, deshalb bedürfen sie im Winter einer besonders sorgfältigen Pflege. Im Winter benötigt

der Motor zum Anlassen ein Vielfaches der Batterieenergie gegenüber dem Anlassen im Sommer. Es empfiehlt sich deshalb zur Schonung der Batterie, vor dem Anlassen des Motors den 3. Gang einzuschalten und den Roller etwas zu bewegen, damit sich der Kolben und die beweglichen Teile vom steifen Öl lösen.

Sommer- bzw. Tropenbetrieb

Bei besonders heißer Sommerzeit oder bei Benützung des Fahrzeuges in den Tropen, empfiehlt es sich, nach dem Anhalten des Rollers die Seitenklappe (Vergaserzugang) sowie das Sitzkissen für kurze Zeit aufzuklappen, damit eine gute Durchlüftung zur Abkühlung vorhanden ist.

Der Säurestand der Batterien ist jede Woche zu kontrollieren, gegebenenfalls durch Nachfüllen von destilliertem Wasser zu ergänzen.

Außerbetriebnahme

Soll das Fahrzeug zur Überwinterung oder aus anderen Gründen für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden, dann folgende Maßnahmen beachten:

1. Maschine warmfahren (Fahrstrecke ca. 10–20 km), Motorenöl ablassen, 1,0 l Korrosionsschutzöl, wie Mobil-Kote 503 auffüllen und Motor kurz durchdrehen lassen.

2. Kraftstoffhahn schließen und durch Lösen des Kraftstoffschlauches das Schwimmergehäuse entleeren.
3. Zündkerze herausschrauben. Durch die Zündkerzenbohrung ca. 20 bis 30 cm³ Korrosionsschutzöl wie Mobil-Kote 503 einsprühen. Anlasser kurz betätigen, damit der Motor einige Umdrehungen ausführt, anschließend Kolben auf oberen Totpunkt, bei geschlossenen Ventilen, stellen, und Zündkerze wieder einschrauben.
4. Batterie ausbauen, trocken und frostfrei lagern. Zweckmäßig alle 4 Wochen nachladen. Vor jeder dritten Nachladung (mit dem für den Betriebszustand infrage kommenden Strom) bis auf eine Zellenspannung von 1,8 Volt entladen. Das Ablassen der Säure schützt die Batterieplatten nicht vor Zersetzung.
5. Fahrzeug gründlich reinigen und verchromte Teile mit säurefreiem Fett bestreichen.
6. Das Fahrzeug in einem trockenen Raum so aufbocken, daß die aufgepumpten Reifen unbelastet sind.

Inbetriebnahme

Motor warmfahren. Korrosionsschutzöl ablassen und ca. 1,5 l Markenöl, wie Mobiloil Special, einfüllen. Die nächsten Ölwechsel nach Schmierplan durchführen.

Störungen

I. Der Motor springt nicht an, obwohl nach Vorschrift (Anlassen siehe Seite 26) bedient

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Kraftstoffbehälter leer | Kraftstoff auffüllen |
| 2. Kraftstoffhahn geschlossen, bzw. Reservestellung erreicht | Kraftstoffhahn öffnen evtl. auf Reservestellung |
| 3. Kraftstoffleitung verstopft | Durch Ausblasen reinigen |
| 4. Düsen verstopft | Durch Ausblasen reinigen
(Beschleunigungspumpe nicht demontieren) |
| 5. Durch häufiges Betätigen des Gasdrehgriffes ist der Motor „ersoffen“ | Kraftstoffhahn schließen und Anlasser betätigen. Gasdrehgriff ganz öffnen. In kurzer Zeit entsteht wieder ein zündfähiges Gemisch, so daß der Motor wieder anläuft. Kraftstoffhahn wieder öffnen |
| 6. Zündung eingeschaltet, Kontrolllampe brennt nicht | Kontrolllampe durchgebrannt, Lampe erneuern |
| 7. Unterbrechung in der Leitung D + 61-15 | Unterbrechung beseitigen |

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Zündkerze verschmutzt oder defekt bzw. Elektrodenabstand zu groß | Zündkerze reinigen oder erneuern bzw. Elektrodenabstand von 0,5–0,6 mm herstellen |
| 9. Unterbrecherkontakte verschmutzt oder abgenutzt, Unterbrecherhebel bleibt hängen | Unterbrecherkontakte reinigen, nachstellen bzw. erneuern, Unterbrecherhebel gangbar machen |
| 10. Zündspule schadhaft | Zündspule erneuern |
| 11. Kondensator schadhaft (blauer lichtbogenartiger Kontaktfunke) | Kondensator erneuern |

II. Anlasser dreht Motor nicht durch oder nur ungenügend

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Batterie ungenügend geladen | Batterie laden |
| 2. Batterieanschlüsse schlechter Kontakt durch Oxydation | Anschlüsse reinigen, nachziehen und fetten |
| 3. Kurzschluß im Leitungssystem | Kurzschluß in einem Bosch-Dienst oder HEINKEL-Kundendienst beseitigen lassen |
| 4. Magnetschalter zieht nicht an (Unterbrechung in Anlaßschalter oder Leitung 50) | Anlaßschalter und Leitung in einem Bosch-Dienst oder HEINKEL-Kundendienst überprüfen lassen. |

III. Motor setzt plötzlich aus und bleibt stehen

- | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. Kraftstoffbehälter leer | Kraftstoff auffüllen |
| 2. Kraftstoff hat Reservestand erreicht | Kraftstoffhahn auf Reservestellung |
| 3. Kraftstoffleitung verstopft | Durch Ausblasen reinigen |
| 4. Düsen verstopft | Durch Ausblasen reinigen
(Beschleunigerpumpe nicht demontieren) |
| 5. Zündkerze defekt | Zündkerze erneuern |
| 6. Zündkabel abgefallen | Zündkabel befestigen |
| 7. Unterbrecherhebel bleibt hängen | Unterbrecherhebel gangbar machen |

IV. Motor arbeitet unregelmäßig

- | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Zündkerze locker | Zündkerze festziehen (Dichtring) |
| 2. Zündkabel schlägt durch | Zündkabel isolieren bzw. erneuern |
| 3. Zündkerze defekt | Zündkerze erneuern |
| 4. Unterbrecherkontakt verschmutzt oder abgenutzt | Unterbrecherkontakt reinigen, nachstellen bzw. erneuern |
| 5. Kondensator schadhaf | Kondensator ersetzen |

V. Motor zieht schlecht und wird sehr heiß

- | | |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Falsche Zündkerze | Zündkerze mit Wärmewert 225 verwenden |
| 2. Falsche Zündeneinstellung | Zündeneinstellung prüfen, evtl. nachstellen,
<i>Spätzündung 0,6–0,8 mm v. o. T. (gemessen mit Zündeneinstellgerät 404/W 10)</i> |
| 3. Schmierstoffmangel | Ölstand im Motor prüfen, evtl. nachfüllen |
| 4. Zu mageres Kraftstoff-Luftgemisch
(loser Vergaseranschluß) | Vergaser befestigen, Vergaser auf Original-einstellung prüfen |
| 5. Bremsen zu stark nachgestellt | <i>Bremsen neu einstellen</i> |

VI. Die Lampen brennen nicht

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Lose oder schadhafte Glühlampen | Glühlampen befestigen oder erneuern |
| 2. Lose Kabelanschlüsse | Kabelanschlüsse befestigen |
| 3. Schlechte Masseverbindung | Massekabel festziehen |

Pflege-, Wartungs- und Schmierplan

	alle km
1. Motoröl wechseln	2000
2. Schwingarmöl kontrollieren	2000
3. Probefahrt, dabei folgende Funktionsprüfungen vornehmen:	2000
a) Kupplung, Spiel und Kraftschluß	
b) Schaltung, Eingriff und Leichtgängigkeit	
c) Bremsen, Wirkung	
4. Elektrische Anlage, alle Stromverbraucher einschließl. roter Kontrollampe und Scheinwerfereinstellung prüfen	2000
5. Ventilspiel prüfen bzw. nachstellen	2000
6. Batterie, Säuredichte prüfen, evtl. destilliertes Wasser nachfüllen	2000
7. Evtl. erforderliche Korrekturen aufgrund der Probefahrt vornehmen:	2000
3a) Kupplung	
3b) Schaltung	
3c) Bremsen	
8. Rad- und Achsmuttern nachziehen	2000
9. Reifendruck kontrollieren	2000
10. Kontrollfahrt	2000
11. Lenkung, Spiel prüfen evtl. nachstellen	4000
12. Laufräder und Reifen, Sichtprüfung	4000
13. Vergaser, Leitung und Kraftstoffhahn auf Dichtheit prüfen	4000
14. Zündkerze reinigen, Elektroden nachstellen, Zündstellung prüfen	4000

alle km

15. Unterbrecherkontaktabstand prüfen bzw. nachstellen, Zünderstellung prüfen	4000
16. Schmierfilz am Unterbrechernocken einfetten	4000
17. Motorbefestigungsschrauben nachziehen	4000
18. Schwingarmöl wechseln	4000
19. Mittelständerachse ölen	4000
20. Bedienungshebel ölen	4000
21. Bremshebel und Stoplichtschalter mit „CARAMBA“ einspritzen	4000
22. Gummischläuche an Schaltungen mit Fett füllen	4000
23. Batterieanschlüsse reinigen, mit Batteriefett einfetten	4000
24. Tachometerantrieb abschmieren	4000
25. Vergaser, Leitung und Kraftstoffhahn reinigen. Auf Dichtheit prüfen	8000
26. Micronic-Filtereinsatz austauschen	8000
27. Kompressionsdruck messen	8000
28. Kühlluftbleche abbauen, bei Erfordernis Zylinderrippen reinigen	8000
29. Lenkungslager Sichtprüfung, bei Erfordernis mit Fett füllen	8000
30. Vorderradnabe einschl. Bremsschlüssel ausbauen, Fett erneuern	8000
31. Vordergabel Öl wechseln	8000
32. Bowdenzüge durchschmieren	8000
33. Bremsschlüssel für Hinterrad gangbar machen und einfetten	8000

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3	Kupplung	34
Der HEINKEL-Kundendienst	4	Getriebe	34
Wo finden Sie Fahrgestell- und Motor-Nummer?	6	Schwingarm	34
Die richtige Anbringung des Kennzeichens	8	Vergaser	36
Technische Daten	9	Anlaß- und Zündlichtmaschine	38
Kennlinien	16	Reinigung, Pflege und Wartung	39
Beladeplan	18	Reinigung	39
Bedienung	20	Motor-Ölwechsel	41
Einfahrsvorschriften bis 2000 km	23	Ölstand im Motor prüfen	42
Vor Antritt der Fahrt prüfen Sie bitte	24	Ölstand im Schwingarm prüfen	43
Anlassen des Motors	26	Vergaser reinigen	44
Fahren und Schalten	28	Micronic-Luftfilter	45
Einige Ratschläge für die Fahrt	31	Ventile einstellen	46
Beschreibung des Motors	33	Elektrische Anlage	47
Kurbelwelle	33	Zündlichtmaschine	48
Ventilsteuerung	33	Zündspule und Regler	50
Schmierung	33	Zündkerze	50
		Batterie	51
		Scheinwerfer	51
		Scheinwerfer einstellen	52

Sicherungskasten	57	Vordergabel	68
Kupplung einstellen	57	Bowdenzüge	68
Schaltung einstellen	57	Tachometerantrieb	69
<i>Vorderradbremse einstellen</i>	59	Auspuffanlage	69
Hinterradbremse einstellen	60	Winterbetrieb	70
Fußbremshebel ausbauen	61	Sommer- bzw. Tropenbetrieb	71
Vorderradwechsel	62	Außerbetriebnahme	71
Hinterradwechsel	63	Inbetriebnahme	72
Reifenwechsel	63	Störungen	73
Reifen abnehmen	64	Pflege-, Wartungs- und Schmierplan	77
Reifen montieren	66	Schaltplan	81

