



HOREX
Imperator

400 ccm

BETRIEBSANLEITUNG

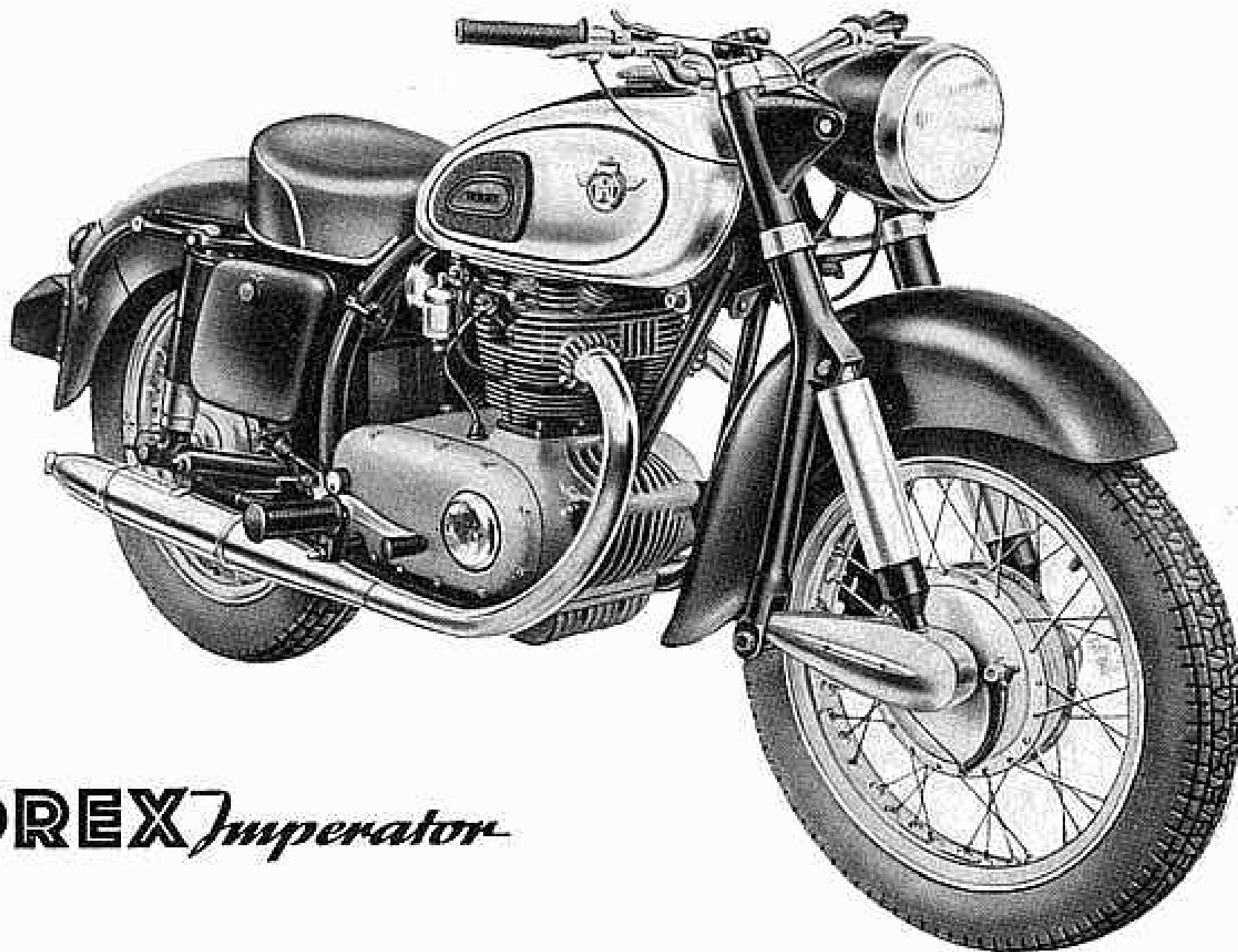
1. Ausgabe 1956 · Änderung vorbehalten

HOREX-WERKE KG

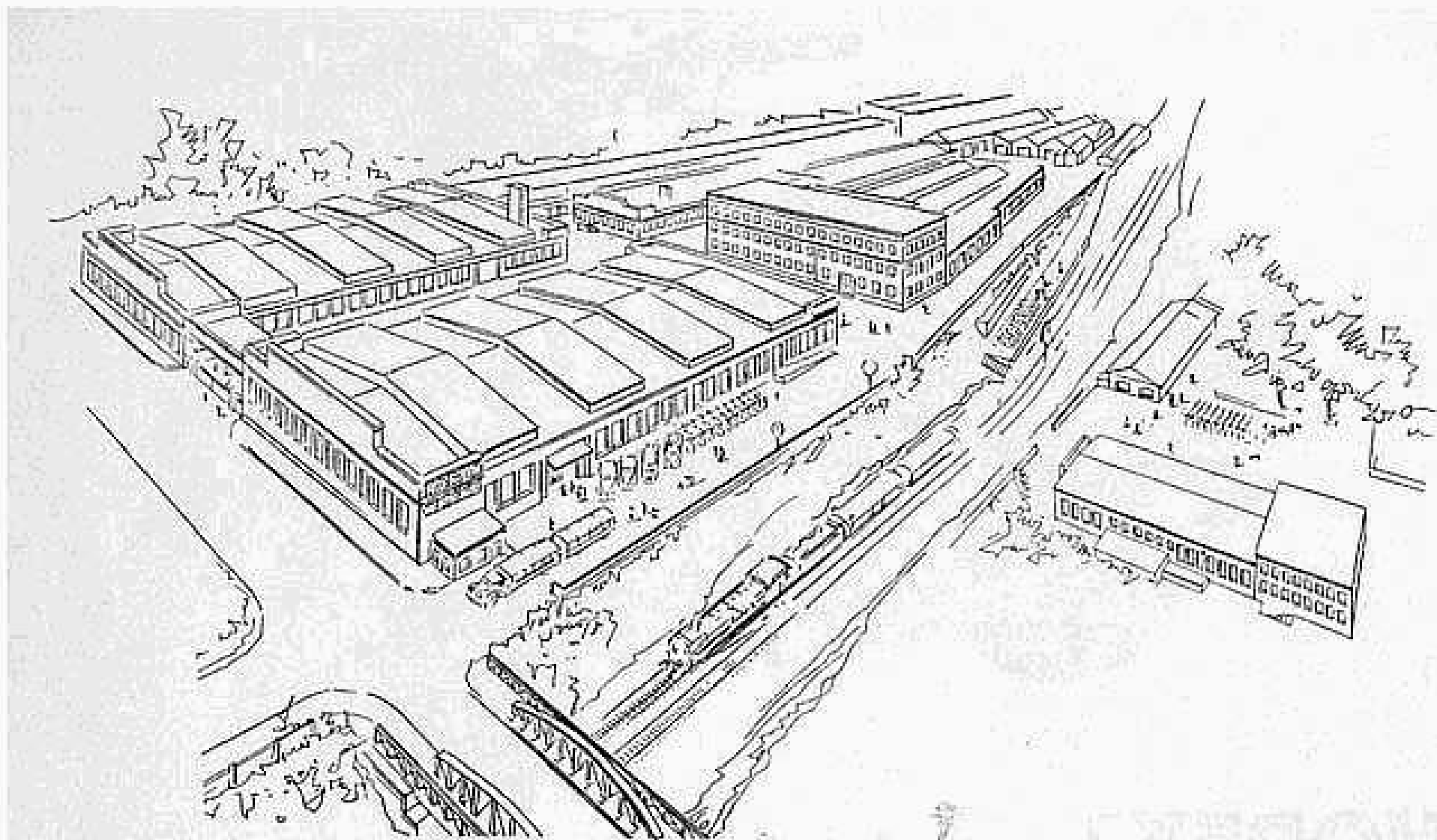
FRITZ KLEEMANN

Kundendienstabteilung

Bad Homburg v.d.H.



HOREX *Imperator*



HOREX-WERKE KG · FRITZ KLEEMANN · BAD HOMBURG v.d.H.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Technische Daten	6
Bedienungsanweisung	9
Bedienungsorgane	11
Vorbereitung zur Fahrt	12
Inbetriebsetzen des Motors	14
Anfahren und Schalten	16
Fahren	16
Anhalten	17
Einfahren	17
Winterbetrieb	18
Konstruktionsmerkmale	19
Motor	21
Fahrwerk	32
Wartung und Pflege	39
Pflege- und Wartungsplan	40
Reinigen der Maschine	42
Ölwechsel	43
Kupplungsspiel	45
Wartung des Vergasers	45
Luftfilter reinigen	45
Lichtmaschine	46
Unterbrecher	46

	Seite
Zündkerzen	47
Batterie	47
Ventile einstellen	48
Steuerkette	49
Hinterradkette	49
Schmieren der Hinterradkette	50
Ölwechsel Teleskopgabel	51
Vorderradschwinge	51
Lenkung	52
Bremsen	53
Naben	53
Antriebsrad	54
Handhebel - Bowdenzüge	54
Reifen	54
Praktische Hinweise	55
Ausrüstungsliste „Imperator“	57
Aus- und Einbau des Vorderrades	58
Aus- und Einbau des Hinterrades	58
Reifenmontage	59
Anschluß eines Seitenwagens	60
Einstellen des Scheinwerfers	61
Auswechseln der Bilux-Birne	62
Auswechseln der Sicherung im Scheinwerfer	62
Leerlaufeinstellung	62
Stillegen der Maschine	63

TECHNISCHE DATEN

Motor

Zylinderzahl	2
Anordnung	stehend-parallel
Bohrung/Hub	61,5/66 mm
Verdichtungsverhältnis	1 : 7,5
Hubraum	392 ccm
Anordnung der Ventile	hängend
Ventilspiel b. kaltem Motor	spielfrei

Steuerzeiten

bei 2 mm Ventilspiel	Einlaß öffnet 8° vor OT
	Einlaß schließt 15° nach UT
	Auslaß öffnet 11° vor UT
	Auslaß schließt 10° nach OT

Batterie-

Lichtzündanlage	Bosch LJ/CJE 60/6/1600 L2
Zündeneinstellung	in OT
(Spätzündung)	
Autom. Zündverstellung	40°
Unterbrecherkontakt-	
Abstand	0,3–0,4 mm
Zündkerzen	Bosch W 240/T2 oder Beru W 240/14/3u nach Einfahrzeit f. schnelle Fahrweise: Bosch W 260/T2 oder Beru W 260/14/3u
Elektrodenabstand	0,5–0,6 mm

Vergaser

	Ein-Vergaser	Zwei-Vergaser
	Bing 2/24/29	Bing 1/24/47 Bing 1/24/48
Hauptdüse	110	105
Nadeldüse	2,70	2,73
Nadelstellung	2. Kerbe v. oben	2. Kerbe v. oben
Mischkammereinsatz	5	4
Leerlaufdüse	45	40–45
Luftregulierschraube	2 Umdreh. offen	2 Umdreh. offen
Gasschieber	1673 c	1666 c

Getriebe, Übersetzungsverhältnis

Motor: Kupplung	2,128 : 1 = Zähne 39 : 83
Getriebe: Hinterrad Solo	2,928 : 1 = Zähne 14 : 41
Beiwagen	3,31 : 1 = Zähne 13 : 43

Gesamtübersetzung	Solo	Beiwagen
1. Gang (Getriebe 2,54 : 1)	15,82 : 1	17,9 : 1
2. Gang (Getriebe 1,556 : 1)	9,70 : 1	10,95 : 1
3. Gang (Getriebe 1,142 : 1)	7,12 : 1	8,05 : 1
4. Gang (Getriebe 0,916 : 1)	5,71 : 1	6,45 : 1

Fahrgestell

Rahmen	Zentralrohrrahmen
Vorderradfederung	Teleskopgabel oder Stahlrohr-Schwinggabel
Hinterradfederung	Schwinggabel

TECHNISCHE DATEN

Bremsen Vollnabenbremsen
Trommel-Ø 190 mm
Backenbreite 40 mm
Bremsfläche je Rad 127 cm²
Fußbremse (Gestängebremse) wirkt auf Hinterrad
Handbremse (Seilzugbremse) wirkt auf Vorderrad

Räder

Felgenreiße
(Tiefbettfelge 40 Loch) Solo Beiwagen
Vorderrad 2,15 B x 18 2,15 B x 18
Hinterrad 2,15 B x 18 2,15 B x 18
Beiwagenrad 2,15 B x 18

Reifenabmessungen Solo Beiwagen
Vorderrad 3,25 x 18 3,25 x 18
Hinterrad 3,50 x 18 4,00 x 18
Beiwagenrad 3,25 x 18

Reifendruck Solo Beiwagen
Vorderrad 1,5–1,7 atü 1,5–1,7 atü
Hinterrad 1,8–2,0 atü 2,2–2,4 atü
Beiwagenrad 1,5–1,7 atü

Leistung und Verbrauch

	Ein-Vergaser	Zwei-Vergaser
Höchstleistung ..	26 PS / 6500	27,8 PS / 7350 U/min
Dauerleistung ..	24 PS / 5650	26 PS / 6200 U/min

Höchstgeschwindigkeit
Ein-Vergaser Zwei-Vergaser
135 km/h, ohne Sozius, 140 km/h, ohne Sozius,
aufrecht sitzend aufrecht sitzend
145 km/h, liegend mit eng- 150 km/h, liegend mit eng-
anliegender Kleidung anliegender Kleidung
110 km/h mit Beiwagen 115 km/h, mit Beiwagen
Kraftstoffverbrauch 4,9 Liter/100 km b. 100 km/h
Ölverbrauch 0,1 Liter/100 km

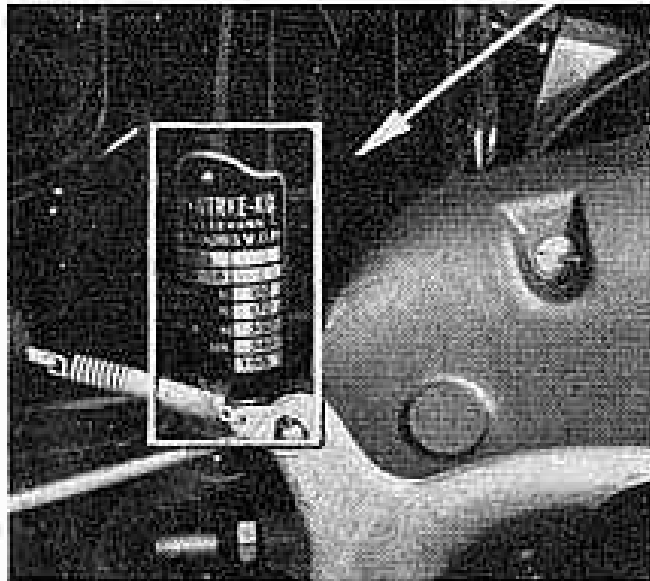
Füllmengen

Kraftstofftank-Inhalt 17 Liter, davon ca. 2 Reserve
Ölfüllung Motor/Getriebe:
3 Liter SAE 30
Teleskopgabel:
80 ccm SAE 80 (Getriebeöl)
je Federbein

Fahrzeug

Länge über alles 2140 mm Sattelhöhe 785 mm
Gesamtbreite = Bodenfreiheit .. 180 mm
Lenkerbreite .. 660 mm Radstand 1380 mm
Höhe 990 mm Trockengewicht 175 kg

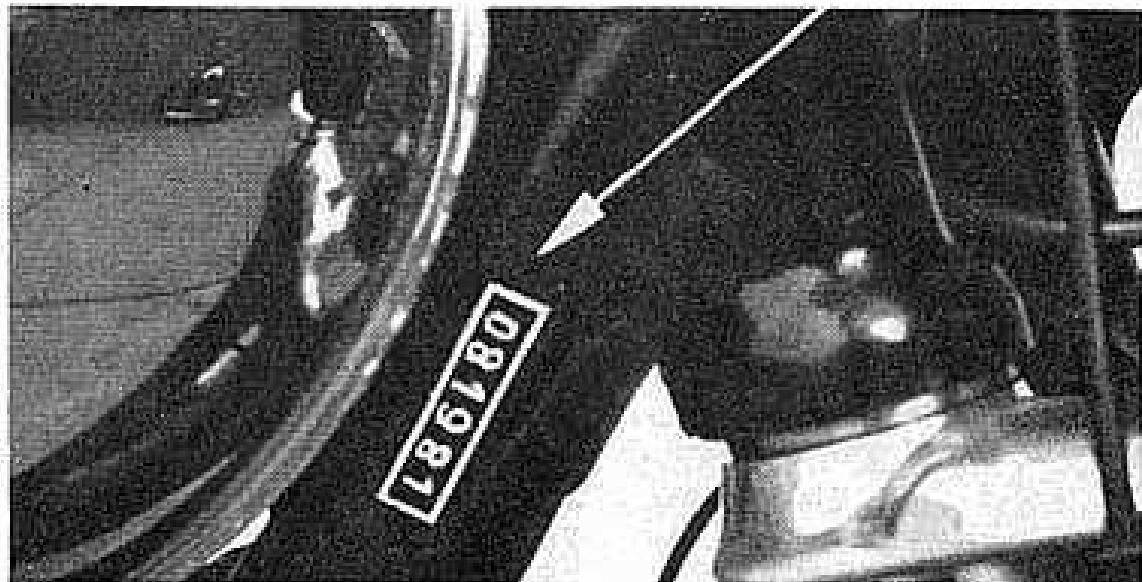
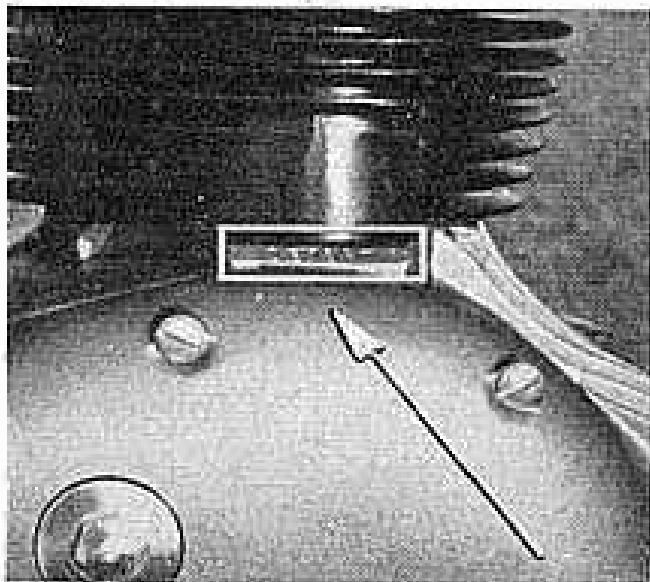
	Solo	Beiwagen
Leergewicht fahrfertig, volle Tankfüllung, 3 Liter Öl, Werkzeug, Sitzbank	196 kg	284 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	350 kg	540 kg



Das Typenschild befindet sich gut sichtbar am Sattelrohr des Rahmens auf der rechten Seite.

Die Motor-Nr. ist auf der rechten Motorgehäusehälfte eingeschlagen.

Auf der rechten Seite des Steuerkopfes ist die Fahrgestell-Nr. eingeschlagen.





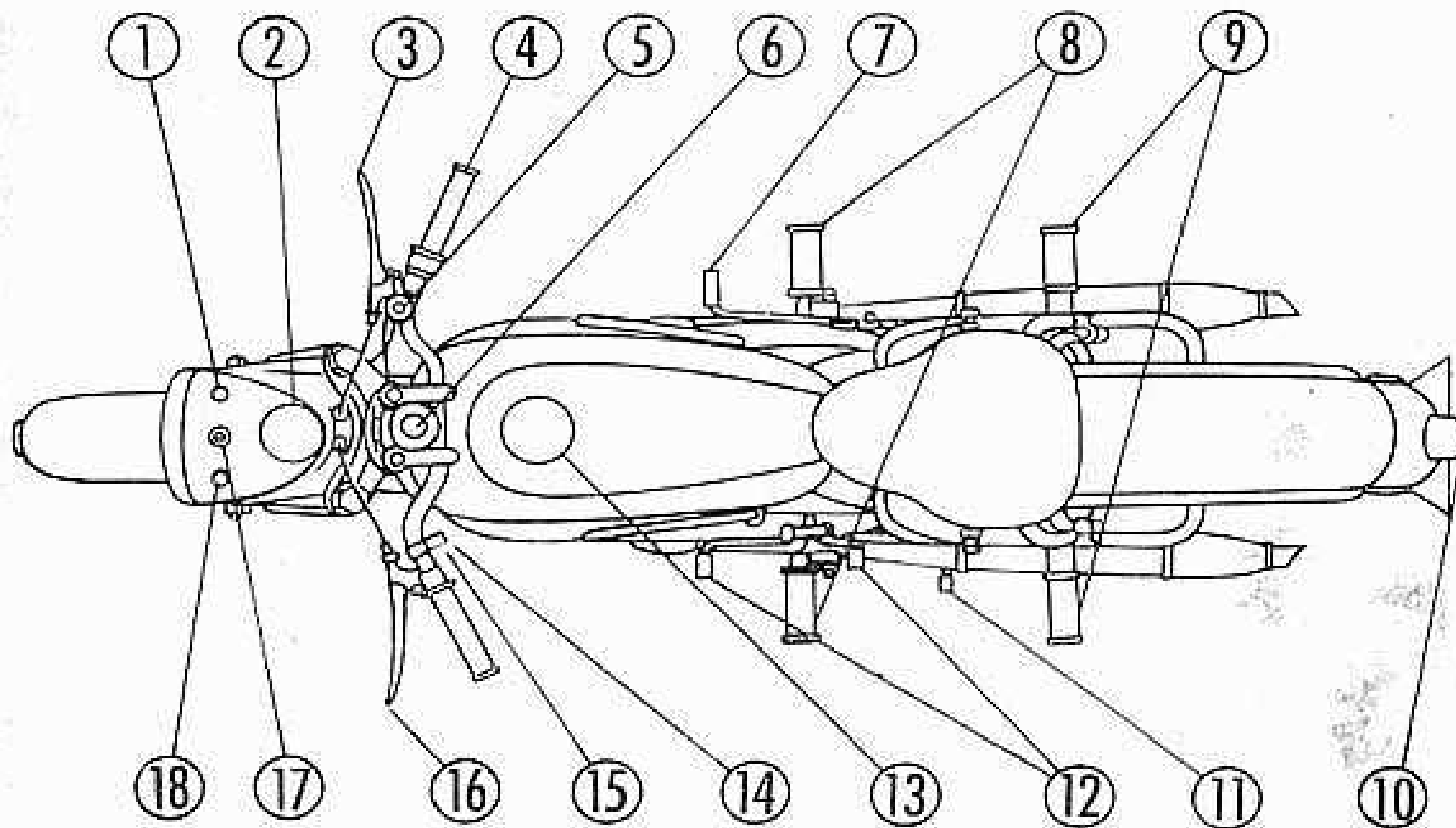
BEDIENUNGS-ANWEISUNG



Um den Wert Ihrer HOREX-Imperator recht lange zu erhalten, haben wir für Sie die HOREX-Kundendienstorganisation geschaffen.

Fachwerkstätten, deren Personal in Werkslehrgängen geschult ist, stehen Ihnen im In- und Ausland zur Verfügung. An dem blau-weißen Schild „HOREX-DIENST“ erkennen Sie „Ihre“ Werkstatt.

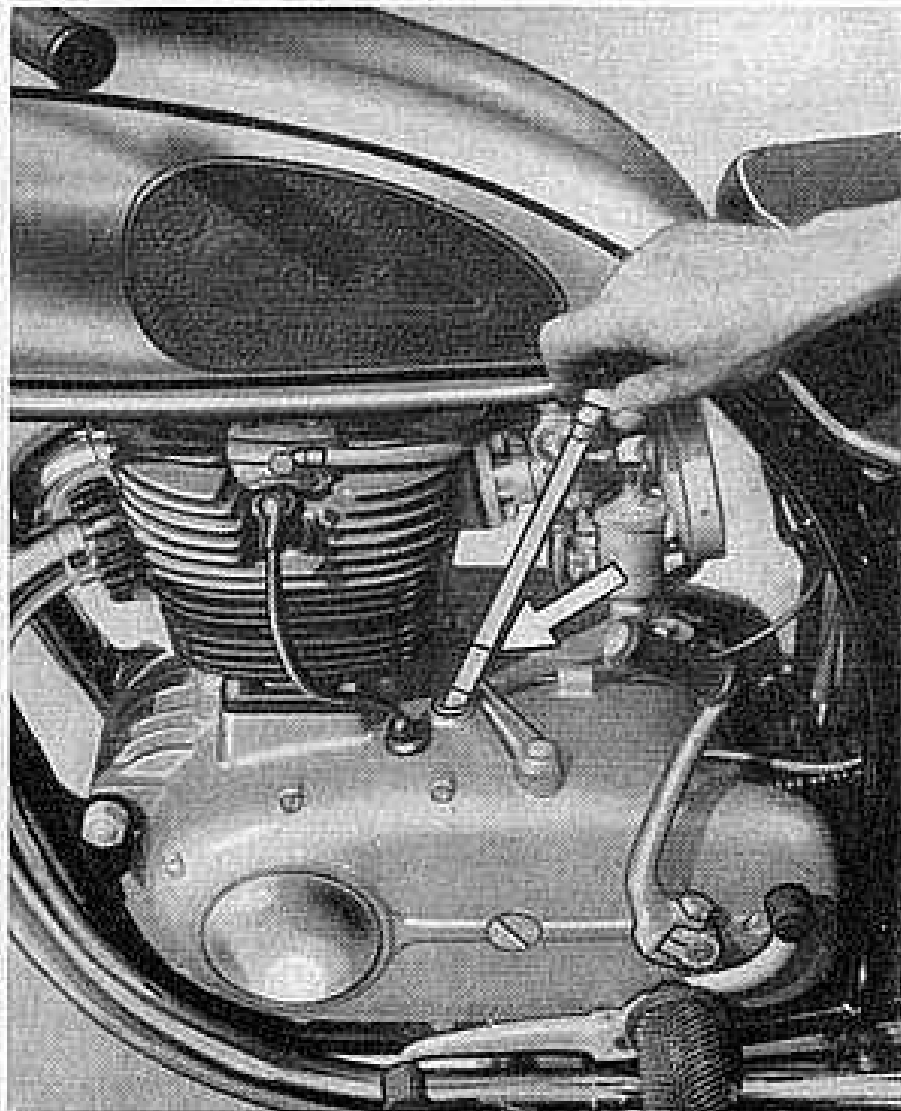
Wenden Sie sich bitte in allen Fragen, die Ihre HOREX-Imperator betreffen, vertrauensvoll an die HOREX-Vertragswerkstätten!



(1) Ladekontrollampe – (2) Tachometer – (3) Handbremshebel – (4) Gasdrehgriff – (5) Lufthebel – (6) Handknopf für Steuerungsdämpfer – (7) Fußbremshebel – (8) Fahrerfußraste – (9) Soziusfußraste – (10) Stopplicht/Rücklicht – (11) Mittelkippständer –

(12) Fußschalthebel (Wippe) – (13) Benzin-Einfüllstutzen – (14) Signalhornknopf – (15) Abblendschalter – (16) Kupplungshebel – (17) Zündschlüssel – (18) Leerlaufkontrollampe

VORBEREITUNG ZUR FAHRT



Kraftstoff auffüllen

Als Kraftstoff verwendet man nur hochwertige Markenkraftstoffe, wie Benzin-Benzol-Gemische.

Beim Tanken wird der Motor abgestellt, und man achtet bei Regenwetter darauf, daß kein Wasser in den Kraftstoff-Tank eindringt. Natürlich wird das Rauchen unterlassen und offenes Licht vermieden.

Ölstand Motor/Getriebe kontrollieren

Das Öl wird durch die Einfüllschraube, die sich auf dem Motorgehäuse befindet, eingefüllt, bis der Ölstand die obere Marke am Peilstab erreicht hat.

Peilstab zum Messen nur einstecken, nicht einschrauben!

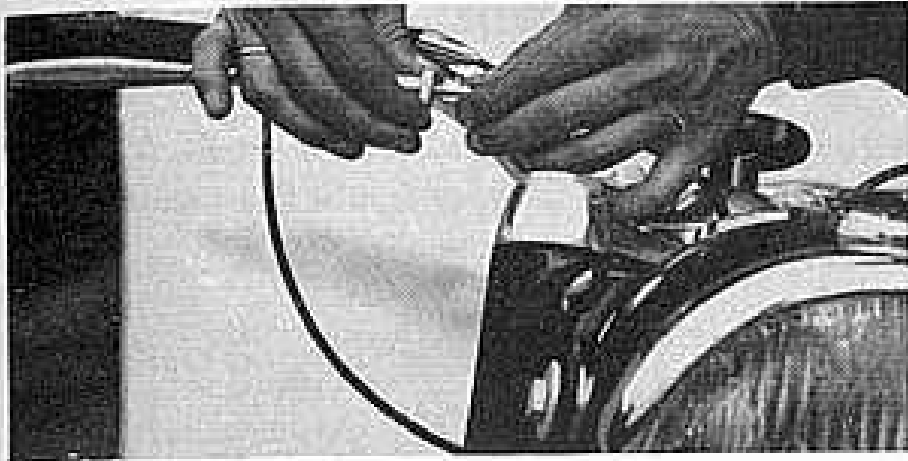
Verwendet werden Sommer und Winter
Markenmotoröle Kennzahl SAE 30.

Peilstab: obere Marke = Höchststand,
untere Marke = Mindeststand.

Reifendruck prüfen

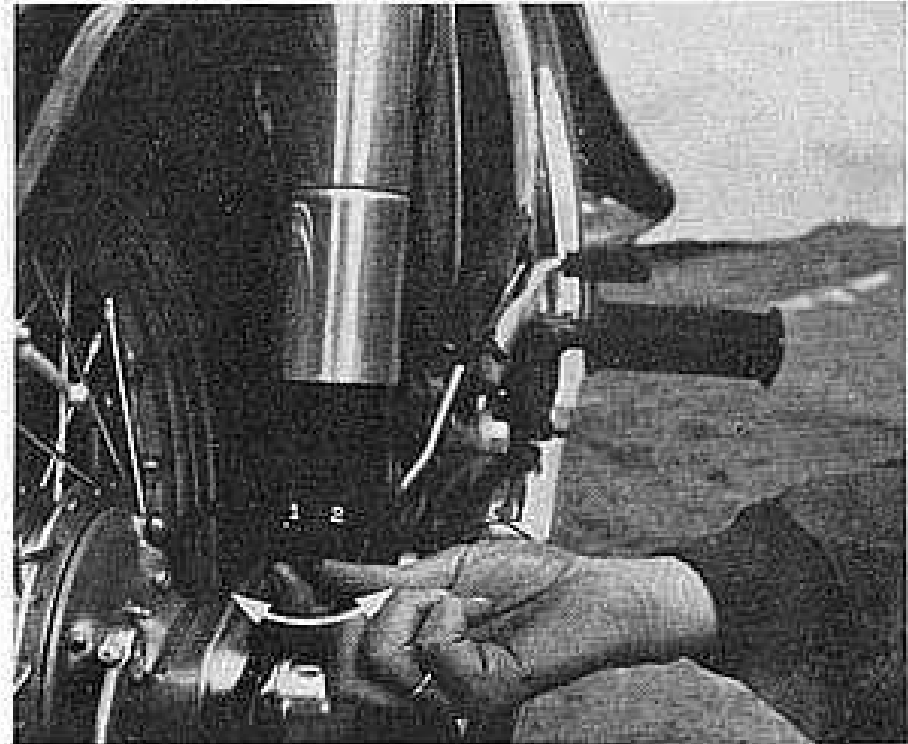
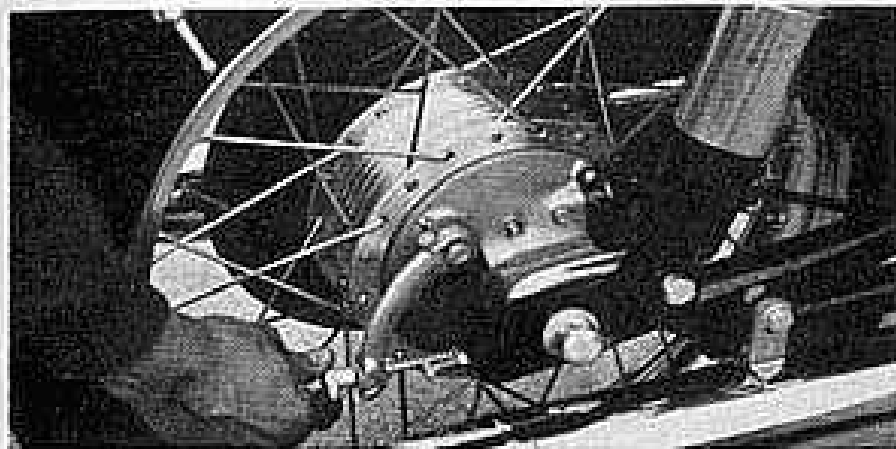
	Solobetrieb	Beiwagenbetrieb
Vorderrad	1,5 – 1,7 atü	1,5 – 1,7 atü
Hinterrad	1,8 – 2,0 atü	2,2 – 2,4 atü
Beiwagenrad	—	1,5 – 1,7 atü

Der richtige Reifenluftdruck ist wichtig für die Lebensdauer der Bereifung, für die Straßenlage und für die Sicherheit des Fahrers. Da der Luftdruck sich verändert, muß er des öfteren kontrolliert werden.



Bremsen prüfen

Vor jedem Start werden die Bremsen auf einwandfreie Funktion geprüft. Soweit es erforderlich ist, wird die Handbremse an der Rändelmutter am Lenker und die Fußbremse an der Zugstange der Hinterradbremse nachgestellt.



Hinterradfederung einstellen

Die Federelemente der Hinterradfederung sind für Solo- und Seitenwagenbetrieb einstellbar.

Bei Solobetrieb ohne Soziusbelastung auf 1 stellen.
Bei Seitenwagen- oder Soziusbetrieb auf 2 stellen.

Bitte beachten, stets beide Federelemente einheitlich auf 1 oder 2 stellen! Nur bei entlasteter Maschine verstellen!



INBETRIEBSETZEN DES MOTORS

Fußschalthebel in Leerlaufstellung bringen. (Bei eingeschalteter Zündung leuchtet die Leerlaufkontrolllampe im Scheinwerfer grün auf.)

Maschine leicht nach vorne schieben und Kippständer bis zum Einrasten hochschlagen.

Bei kaltem Motor Lufthebel an rechter Lenkerseite schließen. Ein Schließen des Lufthebels bei warmem Motor ist nicht erforderlich. (Lufthebel nach vorne = zu, zum Fahrer = auf.)

Kraftstoffhahn öffnen. Vergasertupfer mehrmals drücken. (Nur bei kaltem Motor und kalter Witterung erforderlich.)

Der Kraftstofftank hat 2 Hähne. Beim Fahren wird der rechte Hahn auf „Auf“ geschaltet und der linke auf „Zu“. „Reserve“ wird geschaltet: Linker Hahn „Auf“, dann auf „Reserve“. Der Tank wird vollkommen entleert, wenn noch rechter Hahn auf „Reserve“ geschaltet wird.

Gasgriff etwas aufdrehen (zum Fahrer).

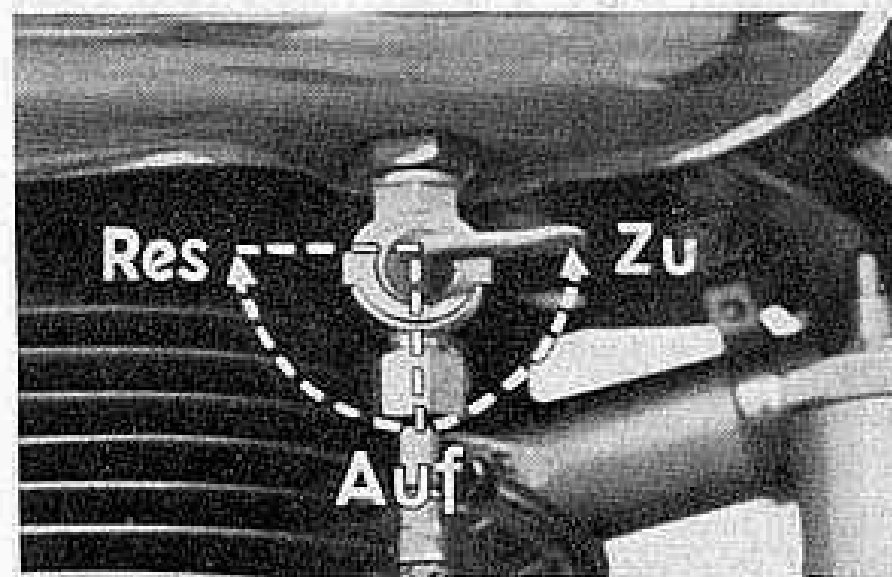
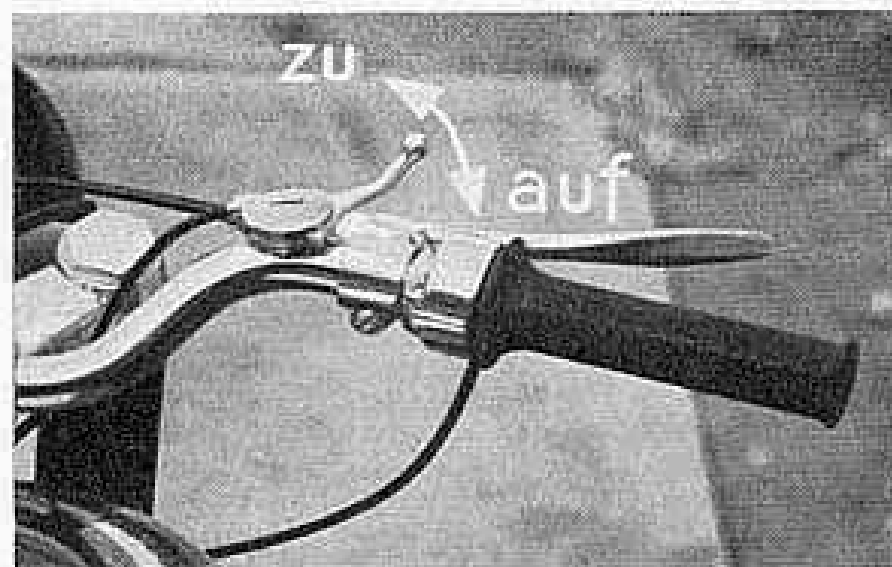
Motor bei ausgeschalteter Zündung ein paarmal durch Treten auf den Kickstarter durchdrehen.

Zündung einschalten, d. h. Zündschlüssel im Scheinwerfer wird ganz eingedrückt, bis er einrastet. Kontrolllicht im Scheinwerfergehäuse leuchtet rot auf.

Jetzt wird der Kickstarter mit einem kräftigen Tritt durchgetreten – der Motor springt an. Dabei nur wenig Gas geben.

Motor ca. 2 Minuten bei mittlerer Drehzahl warmlaufen lassen, niemals bei kaltem Motor Vollgas geben. Das Warmlaufen des Motors ist unumgänglich notwendig, da Sie dadurch Ihre Maschine vor dem großen Verschleiß eines Kaltstartes schützen.

Lufthebel wird mit zunehmender Erwärmung des Motors allmählich geöffnet.



ANFAHREN UND SCHALTEN

Kupplungshebel an linker Lenkerhälfte ganz ziehen, Fußschalthebel vorne mit Fußspitze niedertreten, Leerlaufkontrolllicht erlischt, der 1. Gang ist eingeschaltet.

Kupplungshebel langsam loslassen und dabei etwas Gas geben.

Schalten in 2., 3., 4. Gang durch Treten mit dem Absatz auf den hinteren Teil der Schaltwippe.

Bei jedem Schalten Kupplung ziehen und Gas ganz wegnehmen. Gang schalten, dann Kupplung langsam loslassen, dabei Gas geben.

Schalten vom 4. in 3., 2., 1. Gang durch Niedertreten des vorderen Teiles der Schaltwippe.

FAHREN

Gasdrehgriff nur langsam öffnen, nicht aufreißen.

Der Lufthebel ist während der Fahrt immer offen.

Bei plötzlich auftretenden Hindernissen erst Gasgriff schließen, dann Bremsen betätigen. Kupplung ziehen!

Fällt der Motor in der Drehzahl ab, z. B. durch Steigungen, so ist rechtzeitig in den nächstniedrigen Gang

zu schalten. Auf keinen Fall den Motor untertourig fahren. Es ist gerade hier die besondere Eigenart des Hochleistungs-Viertaktmotors zu beachten, der seine sportliche Note im mittleren und oberen Drehzahlbereich zeigt.

Der Lenkungsämpfer ist im Solobetrieb lose zu stellen, besonders bei Schwinggabel ist darauf zu achten.

Einstellen des Lenkungsämpfers durch Drehen des Knopfes auf der Lenkerplatte.

(Links drehen = lose, rechts drehen = fest.)

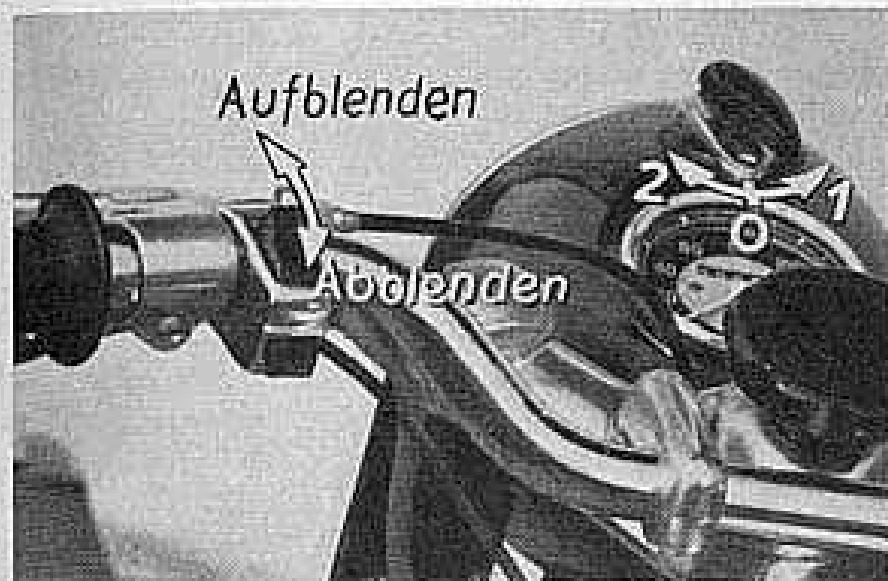
Bei Seitenwagen-Betrieb genügt es, bei der mit Schwinggabel ausgerüsteten Maschine, den Lenkungsämpfer nur leicht anzuziehen.

Wird das Einstellen des Lenkungsämpfers sorgfältig beachtet, ist die gute Fahreigenschaft der Maschine gewährleistet.

Für die Nachtfahrt ist die Maschine mit einem weitreichenden Scheinwerfer ausgerüstet.

Das Licht wird eingeschaltet durch Drehen des im Scheinwerfer eingesteckten Zündschlüssels nach rechts (1).

Der Schalter für Fern- und Abblendlicht befindet sich in günstiger Griffposition an der linken Lenkerseite. Fernlicht nach oben, Abblendlicht nach unten schalten.



Dreht man den Zündschlüssel im Scheinwerfer nach links (2), ist das Standlicht eingeschaltet. Der Schlüssel kann bei eingeschaltetem Standlicht abgezogen werden.

ANHALTEN

Gas wegnehmen. Wenn Geschwindigkeit herabgesetzt ist, langsam in Leerlauf schalten und abbremsen. Der Fußschalthebel muß in die Leerlaufstellung einrasten. Leerlaufkontrollicht (grün) leuchtet auf.

Abstellen des Motors durch Herausziehen des Zündschlüssels.

Es ist dringend erforderlich, die Kraftstoffhähne zu schließen, da sonst der in den Motor eindringende Kraftstoff Schäden verursacht.

EINFAHREN

Das Einfahren ist ein sehr wichtiges Kapitel, denn vom richtigen Einfahren hängt die Lebensdauer und Leistung der Maschine ab.

In diesem Zusammenhang sei der Ölwechsel bei 50 km nochmals erwähnt.

Während der ersten 300 km soll die Maschine besonders vorsichtig gefahren werden, d. h.

	Solo	Beiwagenübersetzung
nicht mehr als:		
im 1. Gang	35 km/h	30 km/h
im 2. Gang	55 km/h	45 km/h
im 3. Gang	75 km/h	65 km/h
im 4. Gang	95 km/h	85 km/h

Andererseits sollen die Geschwindigkeiten von 60 km/h (50 km/h Beiwagenübersetzung) im 4. Gang 45 km/h (35 km/h Beiwagenübersetzung) im 3. Gang 35 km/h (25 km/h Beiwagenübersetzung) im 2. Gang keinesfall unterschritten werden.

Bei Steigungen rechtzeitig in den nächstniedrigen Gang zurückschalten.

Motor mehr drehen lassen als ziehen! Nach jeweils 150 km weiterer Fahrstrecke kann man die Geschwindigkeit bis zur Endgeschwindigkeit in jedem Gang um 5 km/h steigern.

Die erhöhte Geschwindigkeit soll nicht als Dauer-
geschwindigkeit gefahren werden, d. h., immer
zwischendurch etwas Gas wegnehmen.

Bei Autobahnfahrten soll vor allem nicht länger als
2 bis 3 Minuten mit gleicher Gasstellung gefahren
werden. Nach ca. 1500 km Maschine langsam an
Vollgas gewöhnen, erst kurze Zeit Vollgas, dann
immer etwas steigern.

Es wird empfohlen, die ersten 500 km nicht mit be-
setztem Beiwagen zu fahren.

Nach beendeter Einlaufzeit dürfen in den einzelnen
Gängen folgende Geschwindigkeiten nicht über-
und nicht unterschritten werden.

	Solo	Beiwagenübersetzung
1. Gang	50 km/h	40 km/h
2. Gang	80 km/h	70 km/h
3. Gang	110 km/h	95 km/h

Wenn der „Imperator“ seine sportliche Note zeigen
soll, sind nachstehende Geschwindigkeiten in den ein-
zelnen Gängen nicht zu unterschreiten:

	Solo	Beiwagenübersetzung
4. Gang	60 km/h	55 km/h
3. Gang	50 km/h	45 km/h
2. Gang	35 km/h	30 km/h

Für schnelle Fahrweise und lange Autobahnfahrten
empfiehlt es sich, nach der Einfahrzeit Kerzen mit
einem Wärmewert von 260 (langes Gewinde) einzu-
setzen.

WINTERBETRIEB

Auch im Winter ist der „Imperator“ stets einsatzbereit,
wenn einige Hinweise beachtet werden.

Motor warmlaufen lassen. Das ist im Winter unbe-
dingt zu beachten.

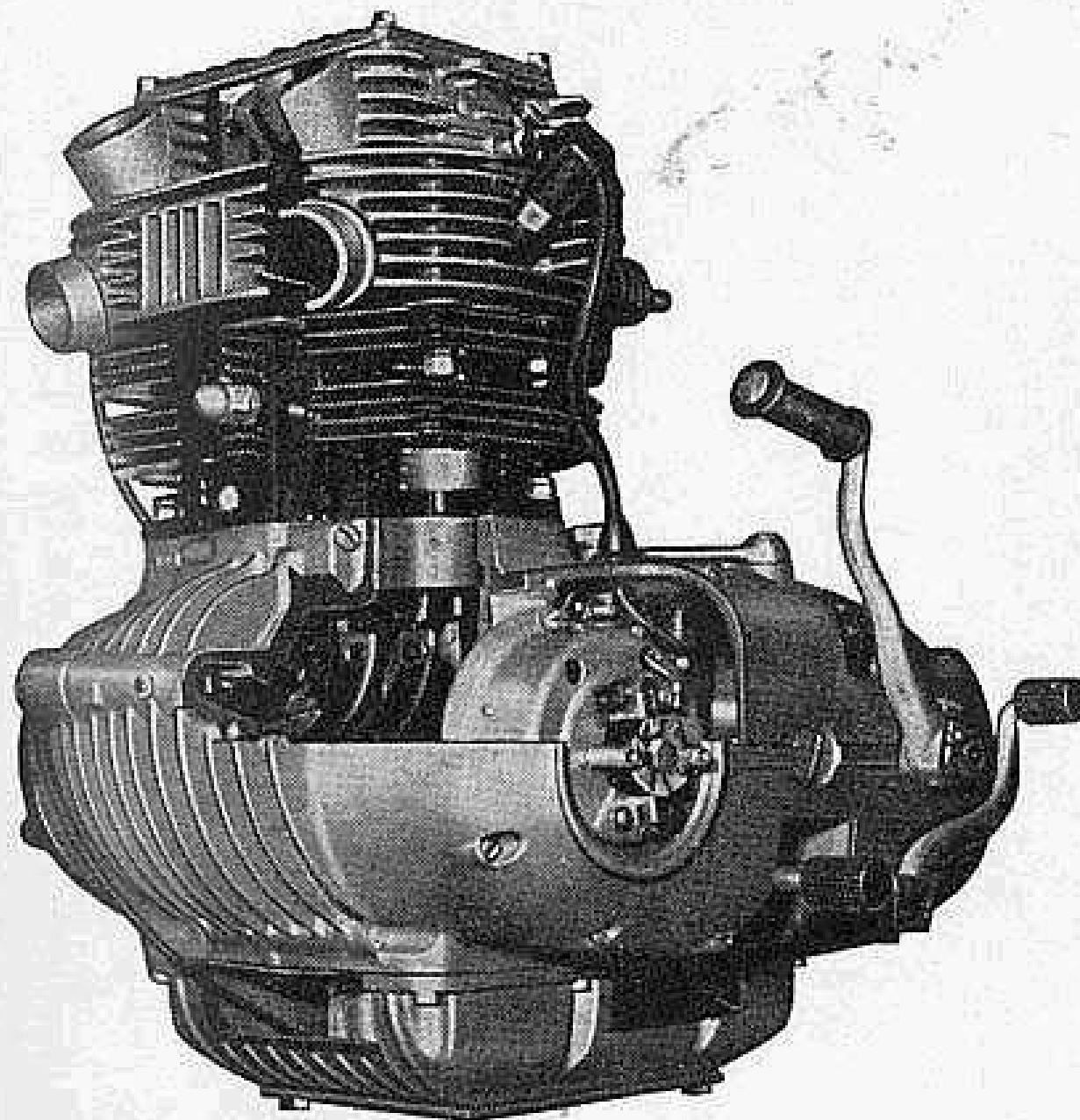
Das Öl SAE 30 ist auch bei Kälte noch dünnflüssig
genug, so daß es Winter wie Sommer Verwendung
finden kann.

Es empfiehlt sich, im Winterbetrieb die Zündkerzen
mit Wärmewert 240 einzusetzen. Bitte darauf achten,
daß nur Zündkerzen mit langem Gewinde Verwen-
dung finden (Bezeichnung siehe Technische Daten).
Die Batterie wird in den Wintermonaten durch die
häufigere Benutzung der Beleuchtung stärker bean-
sprucht, abgesehen davon, daß mit sinkender Außen-
temperatur auch ihre Leistungsfähigkeit nachläßt.

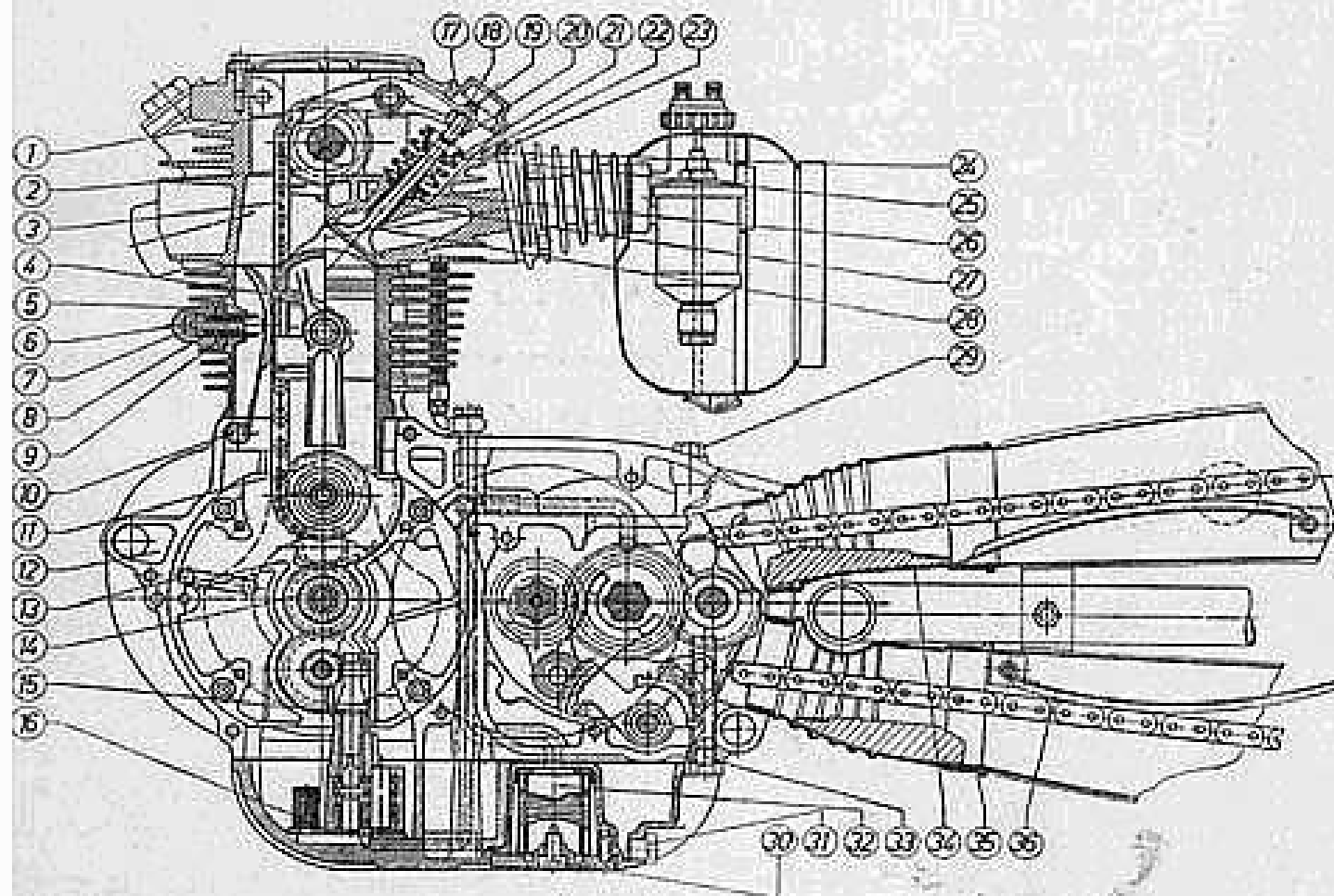
Um einen Ausgleich zwischen Lichtmaschinenleistung
und Stromverbrauch herzustellen, empfiehlt es sich,
das Licht erst unmittelbar bei Fahrtbeginn einzuschal-
ten, möglichst in den niedrigen Gängen zu fahren und
den Gebrauch von Fern- und Abblendlicht weitest-
gehend zu reduzieren (Stadtverkehr bei ausreichender
Straßenbeleuchtung mit Standlicht fahren).

Besondere Bedeutung gewinnt gerade im Winter die
Wartung und Pflege der Maschine.

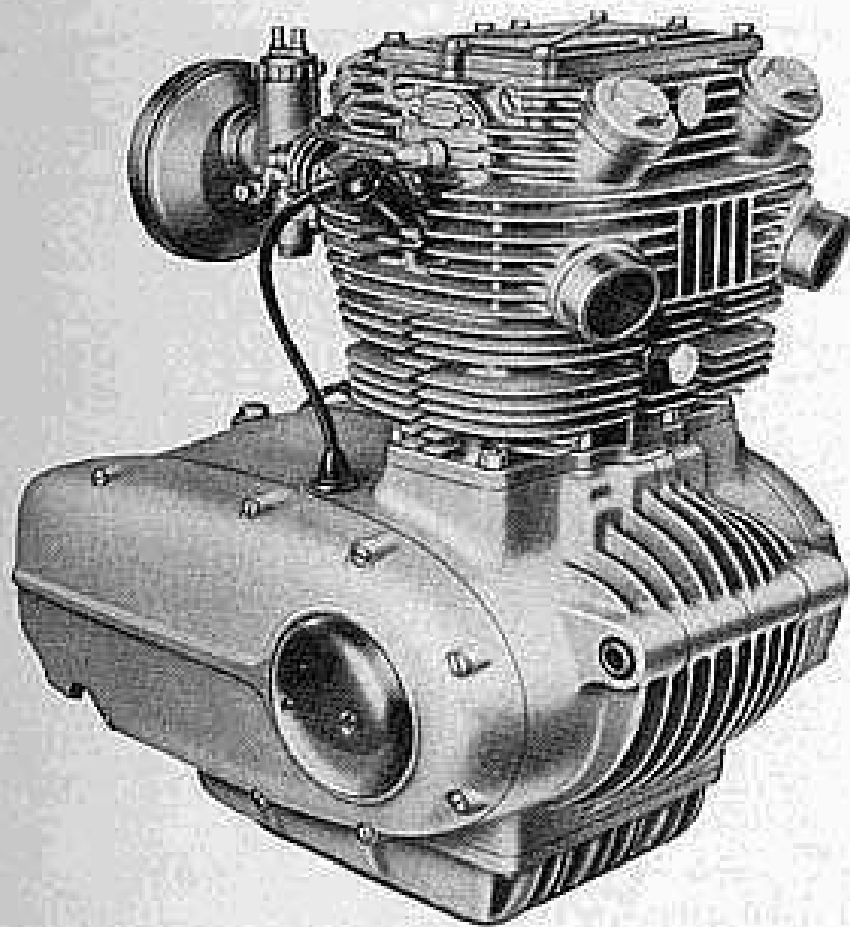
Die Chromteile sind besonders durch Behandlung
mit HOREX-Chrom-Pflege- und Rostschutzmittel gegen
zersetzende, äußere Einwirkungen (Viehslatz usw.)
zu schützen.



KONSTRUKTIONS- MERKMALE



- 1 Kipphebel
- 2 Kettenrad auf Nockenwelle
- 3 Steuerkette
- 4 Spannhebel
- 5 Mutter für Spannschraube
- 6 Hutmutter
- 7 Einstellbolzen
- 8 Feder
- 9 Spannschrauben
- 10 Gummibüchse für Spannhebel
- 11 Kettenrad auf Steuerkette
- 12 Motorgehäuse rechts
- 13 Ölleitung
- 14 Steuerungsrad
- 15 Büchse für Steigwelle
- 16 Sieb
- 17 Verschlußschraube für Zylinder
- 18 Druckbolzen Kipphebel-Ventil
- 19 Kontermutter
- 20 Kugelpfanne
- 21 Ventildfeder innen
- 22 Ventildfeder außen
- 23 Öldruckleitung
- 24 Ventildfederteller oben
- 25 Ventildfedersicherung
- 26 Ventildfederteller unten
- 27 Ventildföhrungsbüchse
- 28 Ventilkegel
- 29 Verschlußschraube M14x1,5
- 30 Magnetstopfen
- 31 Ölablaßschraube Ölwanne
- 32 Ölfiter [M 14x1,5
- 33 Ölablaßschraube Getriebe
- 34 Balg oben
- 35 Balg unten
- 36 Spannband



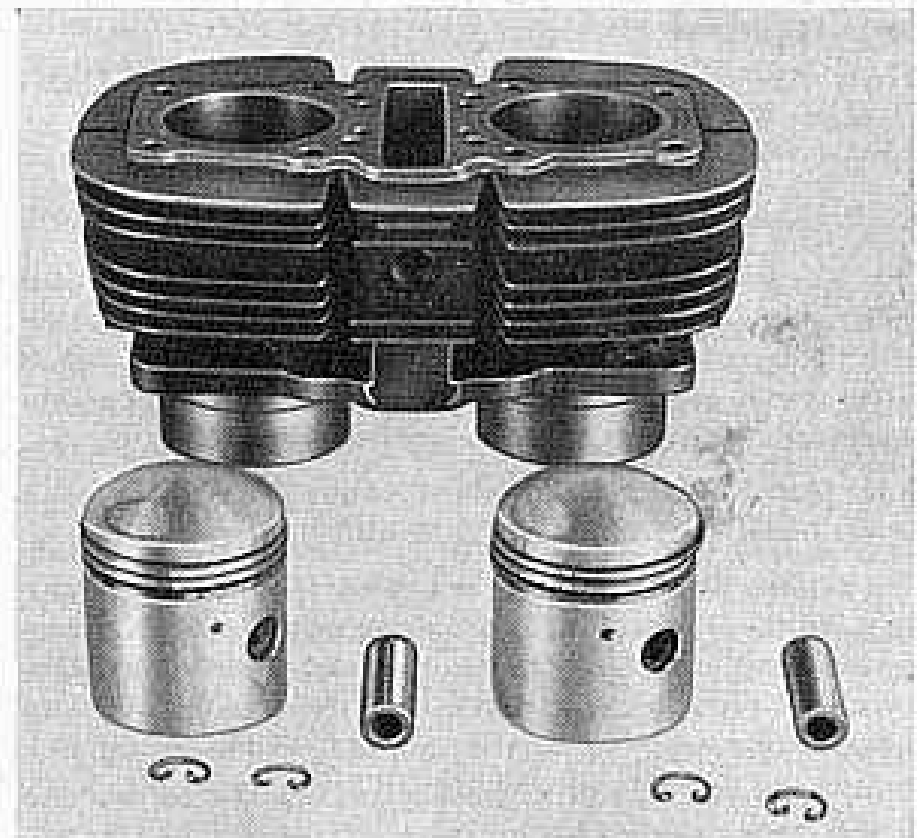
MOTOR

Die Technischen Daten des stehenden Parallel-Zweizylinder-Viertaktmotors mit oberliegender Nockenwelle kennzeichnen ihn als modernes Antriebs-

aggregat einer Tourenmaschine mit sportlichem Akzent.

Motorgehäuse und Zylinder

Motor und Getriebe sind im Gehäuse zu einem Block vereinigt.



Das Gehäuse ist aus einem Spezial-Leichtmetallguß hergestellt und zur besseren Kühlung stark verrippt. Es nimmt das gesamte Schmiersystem sowie die Zündlichtanlage in sich auf.

Im ebenfalls stark verrippten Graugußzylinder sind die beiden Kolbenlaufbahnen und in der Mitte ein Schacht zur Aufnahme der Steuerkette untergebracht.

Die beiden Aluminium-Langschaft-Kolben, deren Einbauspil 0,04 mm beträgt, gewährleisten einen geräuscharmen Lauf.

Die Kolben sind mit je 2 Kolbenringen und 1 Öl-abstreifring versehen.

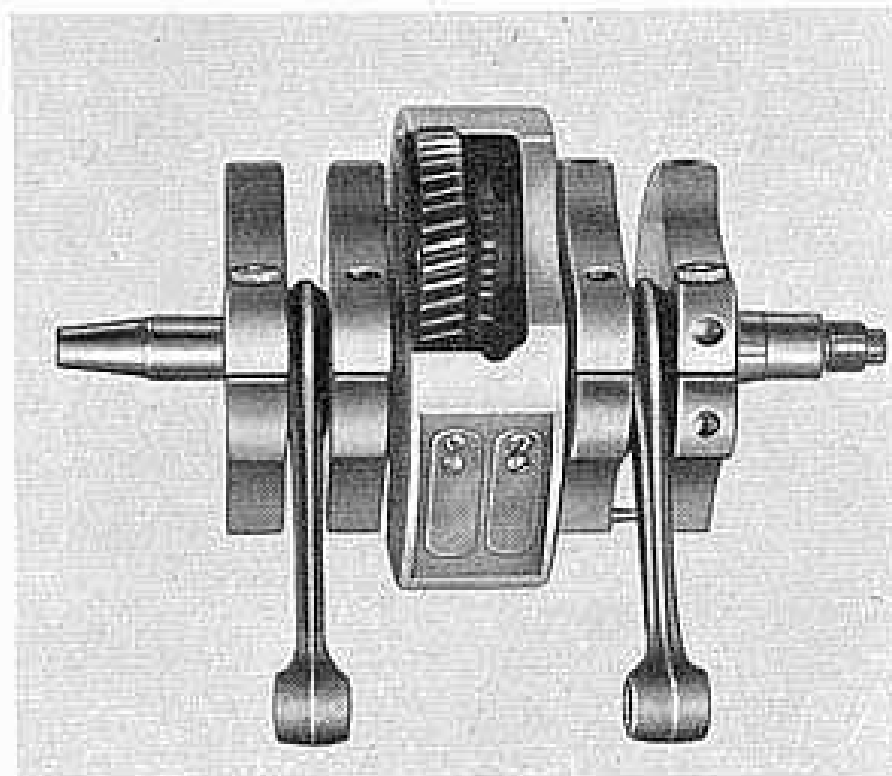
Kurbelwelle mit Mittelschild

Die Kurbelwelle, die durch Zylinderrollenlager auf beiden Außenseiten gelagert ist, wird nach neuesten Erfahrungen hergestellt. Sie wird in der Mitte durch eine Hirthverzahnung verschraubt und durch ein starkes Kugellager im Mittelschild gelagert.

Das Mittelschild nimmt den Antrieb der Ölpumpe sowie die Zahnräder für die Ventilsteuerung auf.

Die beiden Kurbelzapfen sind gehärtet und durch eine aus dem Flugmotorenbau übernommene Klemmverbindung mit den Kurbelscheiben verbunden. Dadurch ist eine leicht lösbare und sichere Verbindung gewährleistet.

Die Pleuel laufen auf Käfig-Rollenlagern und werden durch Druckölschmierung reichlich unter Öl gehalten.



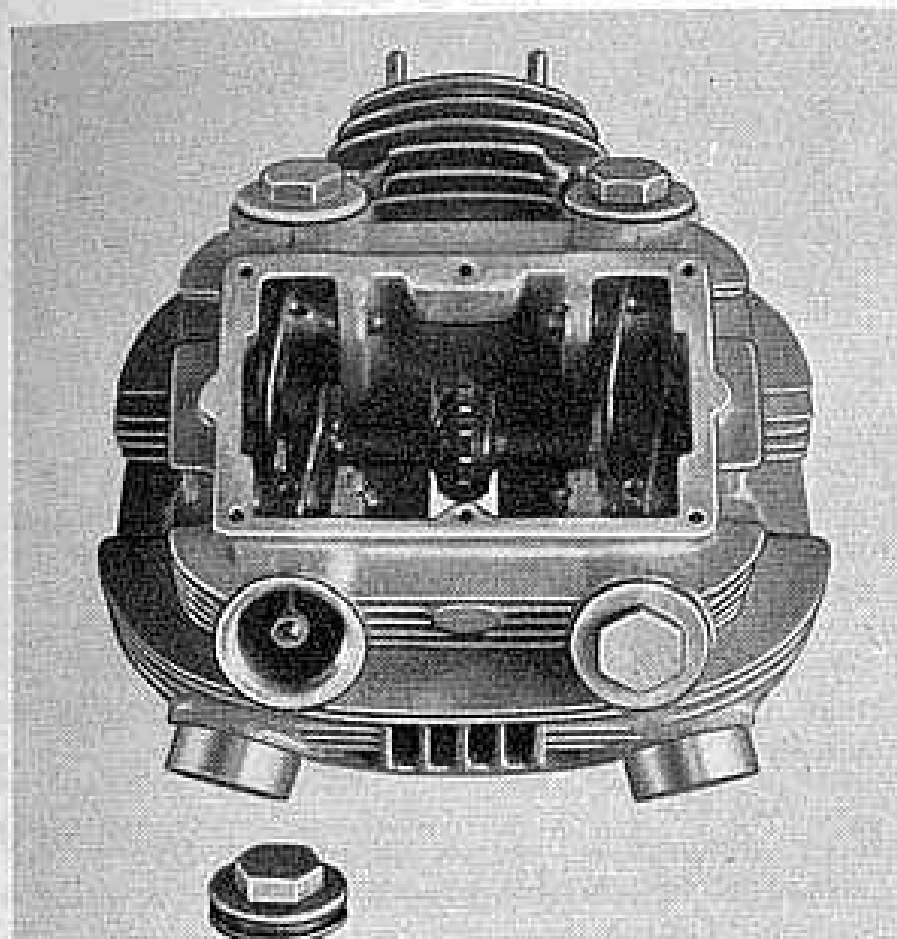
Die dynamische Auswuchtung der aus hochwertigem Vergütungsstahl gefertigten Kurbelwelle erfolgt auf neuesten Präzisionsmaschinen, womit ein erschütterungsfreier Lauf des Motors gewährleistet ist.

Zylinderkopf

Der verrippte Aluminiumzylinderkopf ist aus einem Stück gegossen und nimmt die Nockenwelle mit den

Kipphebeln und Ventilen auf. Durch die großen Rippen ist für gute thermische Verhältnisse gesorgt.

Die Ventilsitzringe sind eingeschrumpft. Die Ventile werden mit je 2 starken Ventilsfedern ausgestattet, die ein einwandfreies Arbeiten auch bei höchster Drehzahl sichern.



Durch eine abnehmbare, geteilte Öldruckleitung werden die beweglichen Teile im Zylinderkopf mit Öl versorgt und neben der Schmierung eine intensive Kühlung sichergestellt.

Der Zylinderkopf wird durch einen abschraubbaren, ebenfalls verrippten Leichtmetalldeckel nach oben abgeschlossen.

Das Einstellen des Ventilspiels wird erleichtert durch vier mit Schraubverschluß versehenen Öffnungen am Zylinderkopf.

Steuerung

Die obenliegende Nockenwelle wird über eine Steuerkette und ein Zahnradpaar im Mittelschild mit halber Motordrehzahl angetrieben. Das Flankenspiel der beiden Zahnräder kann durch einen Exzenter genau eingestellt werden, um die größtmögliche Laufruhe zu erzielen.

Die Steuerkette wird im Zylinder durch einen festen und einen von außen nachstellbaren Gleitschuh geführt. Die Nockenwelle läuft auf zwei großdimensionierten Kugellagern.

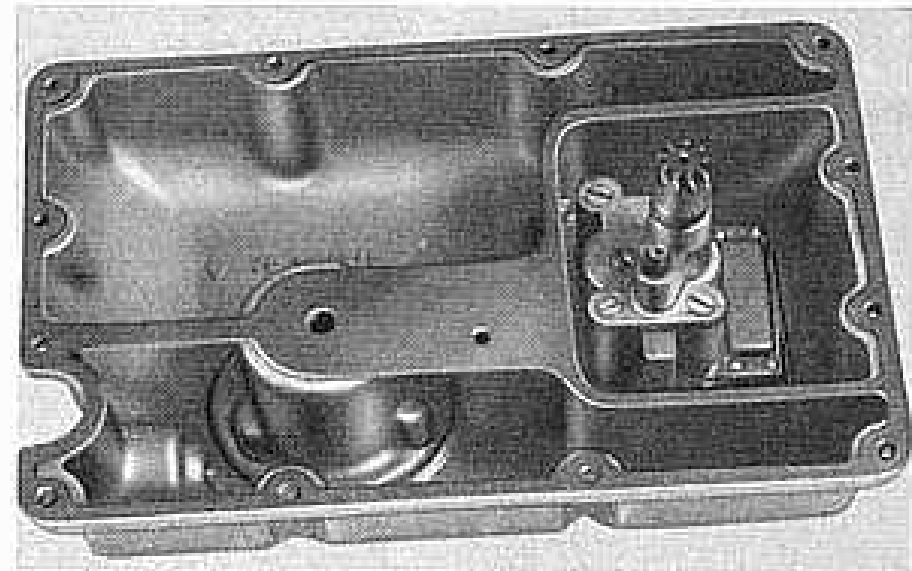
Die Einstellschrauben der hartverchromten, in Bronzebüchsen gelagerten Kipphebel dienen zur Einstellung des Ventilspiels.

Schmiersystem

Motor und Getriebe haben einen gemeinsamen Ölkreislauf, der von einer in der Ölwanne montierten Zahnradölpumpe ausgeht.

Aus einem Ölraum im Mittelschild werden die Bohrungen in der Kurbelwelle reichlich mit Öl versorgt, so daß zur Schmierung der beiden Pleuellager reichliche Ölmengen über den gesamten Drehzahlbereich zur Verfügung stehen. Von der Ölpumpe wird auch die Nockenwelle über zwei kalibrierte Bohrungen ausreichend geschmiert. In jedem Nocken der Welle ist eine Bohrung angebracht, durch welche das Öl direkt auf die Gleitfläche der Kipphebel gelangt.

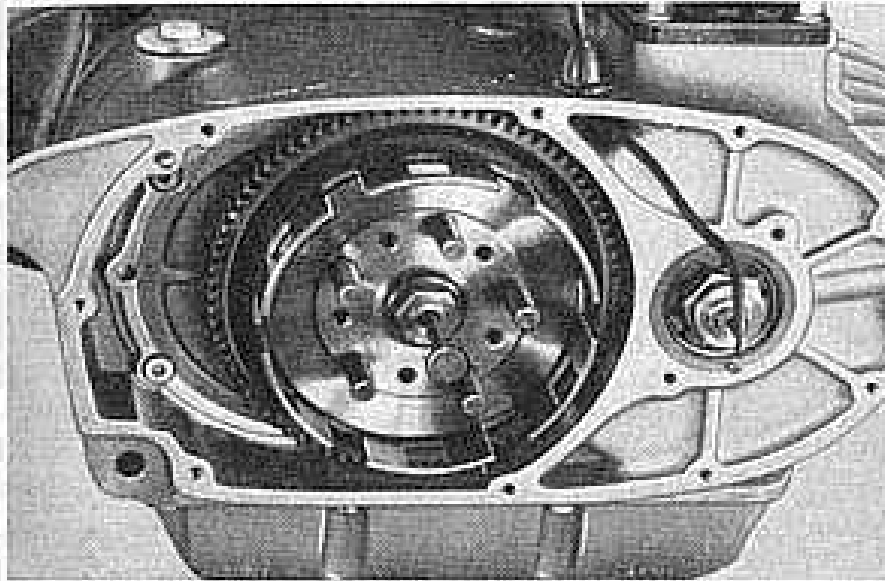
Die Zylinderlaufbahnen werden durch Spritzöl geschmiert. Das Öl fließt zurück zum Ölsumpf, wird durch ein feinmaschiges Sieb angesaugt und durch einen großdimensionierten Spezialspaltfilter, welcher selbst geringe Verunreinigungen absondert, in einen Ölraum über das Getriebe gepumpt. Aus diesem Speicher läuft das Öl durch eine Ölbrause auf die im Eingriff stehenden Getriebezahnräder. Das im Getriebe befindliche Ölüberlaufrohr gewährleistet einen konstanten Ölstand im Getriebe. Das überlaufende Öl gelangt durch das Rohr in die große, kräftig verrippte Ölwanne. Ausmaße und Verrippung der Ölwanne bieten eine gute Angriffsfläche für den Fahrtwind und damit die Voraussetzung für eine günstige Öltemperatur.



Primärantrieb und Kupplung

Die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe erfolgt durch schrägverzahnte, geräuscharm laufende Stahlzahnräder. Die Kupplung, im Motorgehäuse eingebaut und wirksam gegen Verschmutzung geschützt, ist als Mehrscheibenkupplung ausgebildet und läuft im Ölbad. Der neuartige Kupplungsbelag ist nahezu verschleißfrei.

Der Kupplungshub, durch Gummistoßdämpfer mit dem großen Primärrad verbunden, sichert ein weiches elastisches Fahren.



Getriebe

Ein kräftiges, nach dem neuesten Stand der Technik entwickeltes Vierganggetriebe mit sorgfältig gewählten Übersetzungen der einzelnen Gänge ermöglicht die gute Leistung des Motors in jeder Verkehrslage voll auszunutzen. Der Radsatz läuft auf starken Kugel- und Zylinderrollenlagern, während die einzelnen Zahnräder auf Nadellager gelagert sind.

Das Schalten erfolgt durch eine leichtgängige Schaltwippe über einen Schaltautomaten.

Der Kontakt für die Leerlaufanzeige ist ebenfalls im Getriebegehäuse untergebracht. Bei eingeschaltetem

Leerlauf leuchtet das grüne Kontrolllicht im Scheinwerfer auf.

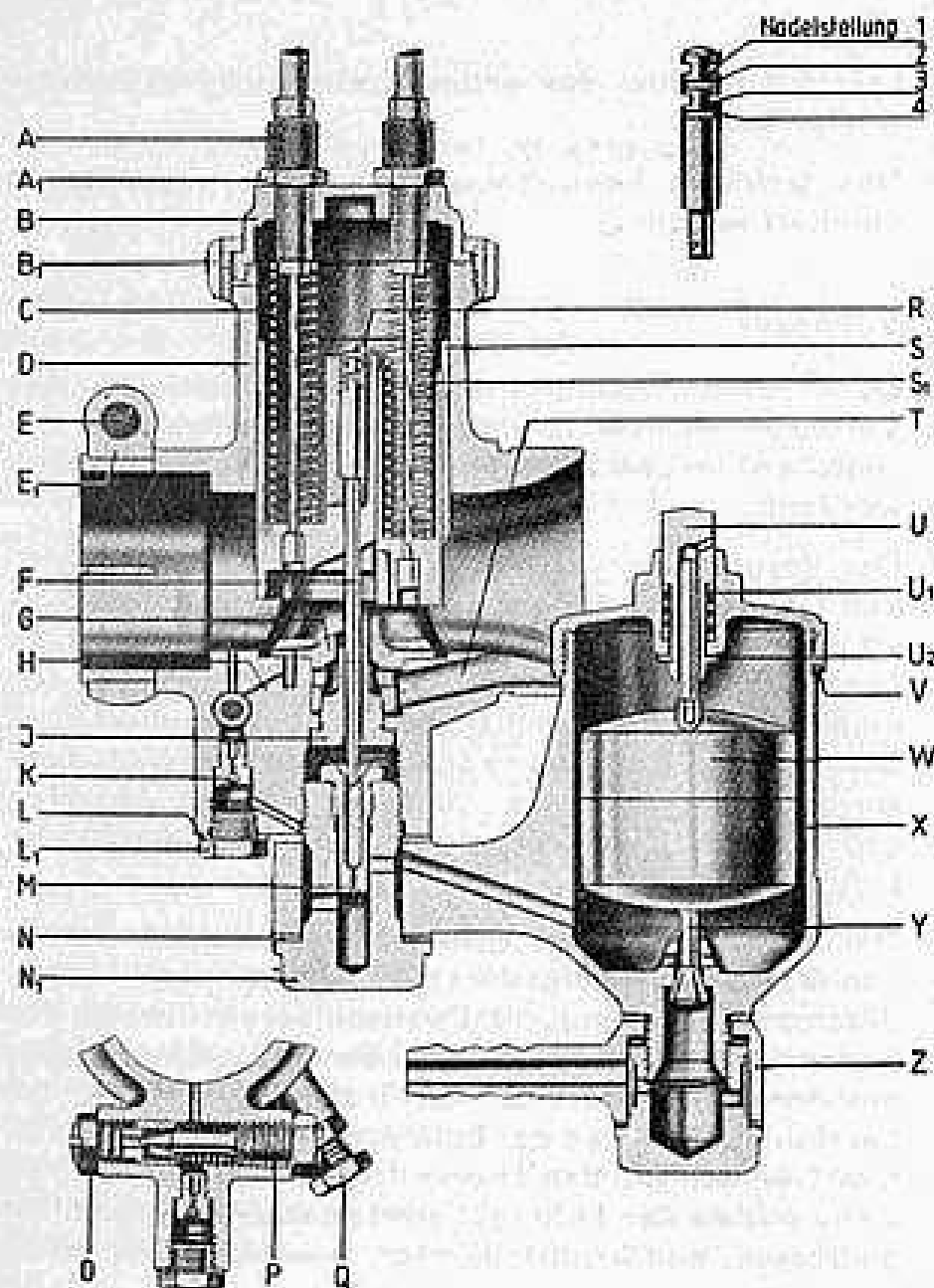
Das Getriebe kann bei eingebautem Motor leicht montiert werden.

Vergaser

Durch einen Ansaugstutzen mit zwei Kanälen ist der Vergaser mit dem Zylinderkopf verbunden. Es kann zwischen Ein- und Zwei-Vergaser-Ausführung gewählt werden.

Der Vergaser versorgt den Motor mit dem Kraftstoff/Luft-Gemisch in richtiger Zusammensetzung. Der Gaschieber wird durch den Drehgriff an der rechten Lenkerhälfte betätigt, der Luftschieber durch den unmittelbar danebenliegenden Luftregulierhebel. Dieser ist bei Kaltstart zu schließen, bis der Motor anspringt, sodann wird er langsam bis zum Anschlag geöffnet (bei Zwei-Vergaser-Ausführung entfällt der Luftregulierhebel).

Die Aufbereitung des richtig bemessenen Kraftstoff/Luft-Gemisches erfolgt durch ein Leerlauf- und Hauptdüsensystem. Im unteren Drehzahlbereich erhält der Motor das Gemisch durch das Leerlaufsystem, welches aus der Leerlaufdüse für die Kraftstoffzuführung, der Leerlaufluftdüse und der Luftregulierschraube besteht. Das Gemisch für den Leerlauf wird kraftstoffreicher, wenn mittels der Luftregulierschraube der Lufteintritt gedrosselt, und kraftstoffärmer, wenn derselbe mehr



- A Stellschraube
- A₁ Mutter
- B Deckelplatte
- B₁ Deckelverschraubung
- C Schieberfeder
- D Vergasergehäuse
- E Klemmschraube
- E₁ Klemmring
- F Düsennadel
- G Mischkammereinsatz
- H Übergangsbohrung
- J Nadeldüse
- K Düse
- L Dichtring
- L₁ Schraube
- M Düse
- N Dichtring
- N₁ Düsenstock
- O Leerlaufdüse
- P Luftregulierschraube
- Q Schraube
- R Klemmbügel
- S Gasschieber
- S₁ Luftschieber
- T Zerstäuberluftbohrung
- U Tupfer
- U₁ Tupferfeder
- U₂ Splint
- V Schwimmergehäuse-Deckel
- W Schwimmer
- X Schwimmergehäuse
- Y Schwimbernadel
- Z Schlauchschwenkanschluß

freigegeben wird. Die Leerlaufdüse ist auswechselbar. Mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsen-systems ein, welches aus Hauptdüse, Mischkammereinsatz, Nadeldüse und Düsennadel besteht. Die auswechselbare Hauptdüse befindet sich im Düsenstock, der von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubt ist. Beim Einsetzen des Hauptdüsen-systems fließt Kraftstoff durch die Hauptdüse zur Nadeldüse. Die Austrittsbohrung der Nadeldüse befindet sich in der Mischkammer, wo eine Vorzerstäubung des Kraftstoffes mit Luft erfolgt. Es bilden sich Kraftstoff/Luft-Bläschen, die, mit dem Hauptluftstrom gemischt, in den Verbrennungsraum des Motors gesaugt werden. Die Zerstäubung ist dadurch, daß der Hauptluftstrom auf den vorderen, höheren Teil der Mischkammer prallt, so daß an der schräg geschnittenen hinteren Seite ein erhöhter Unterdruck auftritt, besonders intensiv. Der Querschnitt der Nadeldüse wird durch eine konische Nadel, die im Gasschieber befestigt ist, gedrosselt. Wird diese Nadel bei Betätigung des Gasschiebers tiefer in die Nadeldüse geführt, so wird der freie Querschnitt zwischen Nadeldüsenbohrung und Nadel kleiner, im umgekehrten Falle größer.

Im Nadelschaft sind mehrere Nuten angebracht, so daß eine Verstellung der Nadel gegenüber dem Gasschieber erfolgen kann. Wenn bei Änderung der Nadelstellung diese tiefer in die Nadeldüse geführt wird, erhält der Motor ein kraftstoffärmeres Gemisch.

Wird die Nadel im Gasschieber höher gesetzt, so wird der freie Querschnitt der Nadeldüse größer und das Gemisch kraftstoffreicher. Die Düsennadel beeinflusst den Kraftstoffverbrauch in den Drosselstellungen bis $\frac{2}{3}$ des Öffnungsbereichs des Gasschiebers. Bei voll geöffnetem Gasschieber wird der Verbrauch ausschließlich von der Hauptdüse bestimmt.

Die Vergasereinstellung ist durch eingehende Versuche festgelegt worden, so daß Änderungen an der Einstellung nicht vorzunehmen sind.

BATTERIE-LICHT-ZÜNDMASCHINE

Lichtmaschine

Die Bosch-Licht-Zündmaschine LJ/CJE 60/6/1.600 L 2 ist eine Gleichstromnebenschlußmaschine mit Spannungsregelung, die vollkommen gekapselt im Motorblock unter dem linken Gehäusedeckel untergebracht ist.

Sie versorgt die verschiedenen Stromverbraucher der elektrischen Anlage. Die über diesen Bedarf hinaus erzeugte elektrische Leistung wird in einer Batterie aufgespeichert. Durch die Umdrehung des Ankers dieser Gleichstrommaschine wird in der Ankerwicklung eine Spannung erzeugt, die mit wachsender Drehzahl ansteigt, nach Erreichung eines bestimmten Wertes jedoch vom Spannungsregler nahezu konstant

freigegeben wird. Die Leerlaufdüse ist auswechselbar. Mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsen-systems ein, welches aus Hauptdüse, Mischkammereinsatz, Nadeldüse und Düsennadel besteht. Die auswechselbare Hauptdüse befindet sich im Düsenstock, der von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubt ist. Beim Einsetzen des Hauptdüsen-systems fließt Kraftstoff durch die Hauptdüse zur Nadeldüse. Die Austrittsbohrung der Nadeldüse befindet sich in der Mischkammer, wo eine Vorzerstäubung des Kraftstoffes mit Luft erfolgt. Es bilden sich Kraftstoff/Luft-Bläschen, die, mit dem Hauptluftstrom gemischt, in den Verbrennungsraum des Motors gesaugt werden. Die Zerstäubung ist dadurch, daß der Hauptluftstrom auf den vorderen, höheren Teil der Mischkammer prallt, so daß an der schräg geschnittenen hinteren Seite ein erhöhter Unterdruck auftritt, besonders intensiv. Der Querschnitt der Nadeldüse wird durch eine konische Nadel, die im Gasschieber befestigt ist, gedrosselt. Wird diese Nadel bei Betätigung des Gasschiebers tiefer in die Nadeldüse geführt, so wird der freie Querschnitt zwischen Nadeldüsenbohrung und Nadel kleiner, im umgekehrten Falle größer.

Im Nadelschaft sind mehrere Nuten angebracht, so daß eine Verstellung der Nadel gegenüber dem Gasschieber erfolgen kann. Wenn bei Änderung der Nadelstellung diese tiefer in die Nadeldüse geführt wird, erhält der Motor ein kraftstoffärmeres Gemisch.

Wird die Nadel im Gasschieber höher gesetzt, so wird der freie Querschnitt der Nadeldüse größer und das Gemisch kraftstoffreicher. Die Düsennadel beeinflusst den Kraftstoffverbrauch in den Drosselstellungen bis $\frac{2}{3}$ des Öffnungsbereichs des Gasschiebers. Bei voll geöffnetem Gasschieber wird der Verbrauch ausschließlich von der Hauptdüse bestimmt.

Die Vergasereinstellung ist durch eingehende Versuche festgelegt worden, so daß Änderungen an der Einstellung nicht vorzunehmen sind.

BATTERIE-LICHT-ZÜNDMASCHINE

Lichtmaschine

Die Bosch-Licht-Zündmaschine LJ/CJE 60/6/1.600 L 2 ist eine Gleichstromnebenschlußmaschine mit Spannungsregelung, die vollkommen gekapselt im Motorblock unter dem linken Gehäusedeckel untergebracht ist.

Sie versorgt die verschiedenen Stromverbraucher der elektrischen Anlage. Die über diesen Bedarf hinaus erzeugte elektrische Leistung wird in einer Batterie aufgespeichert. Durch die Umdrehung des Ankers dieser Gleichstrommaschine wird in der Ankerwicklung eine Spannung erzeugt, die mit wachsender Drehzahl ansteigt, nach Erreichung eines bestimmten Wertes jedoch vom Spannungsregler nahezu konstant

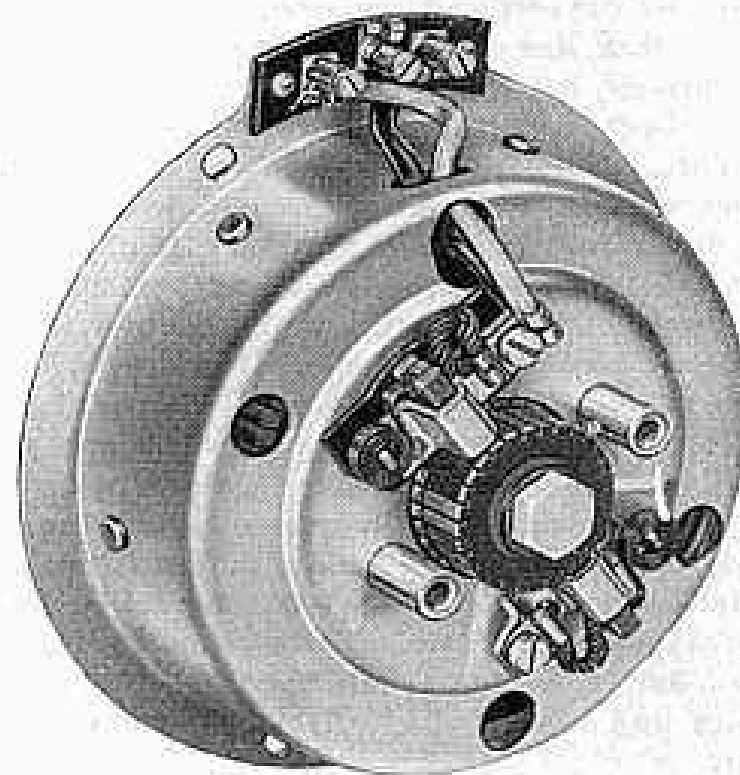
gehalten wird. Da die eingestellte Maschinenspannung höher ist als die Spannung der Batterie, wird von der Maschine Strom in die Batterie geliefert, und zwar um so mehr, je größer der Spannungsunterschied zwischen beiden ist.

Eine entladene oder auch durch eingeschaltete Verbraucher belastete Batterie hat niedrige Spannung, die Maschine liefert also viel Strom, deckt den Bedarf der Verbraucher und lädt die Batterie rasch auf; eine geladene Batterie dagegen hat beinahe die gleiche Spannung wie die Lichtmaschine und wird deshalb mit wenig Ladestrom langsam nachgeladen. Die spannungsregelnde Maschine paßt sich also dem Bedarf vollkommen an und schont dadurch die Batterie. Gleichzeitig ermöglicht die konstant gehaltene Maschinenspannung auch einen Betrieb ohne Batterie, wenn aus irgendeinem Grund die Batterie ausfallen sollte.

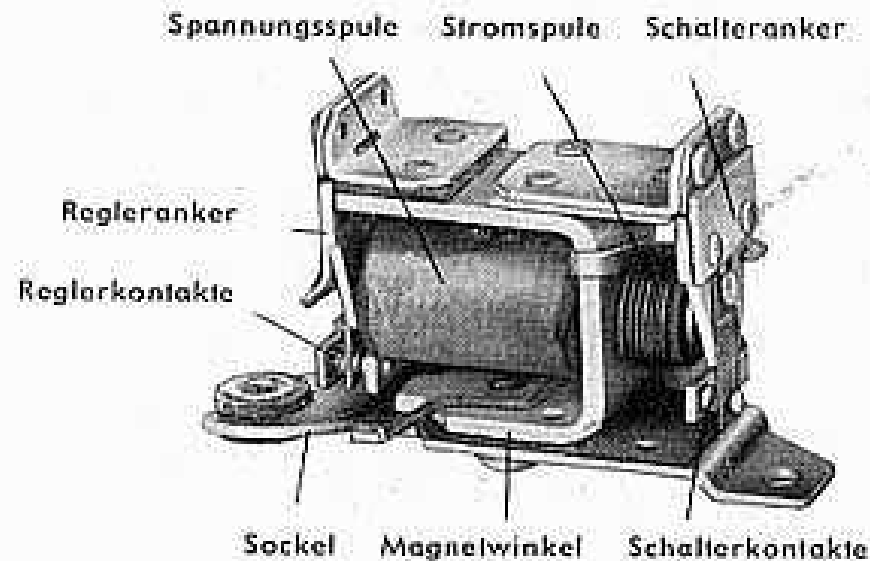
Reglerschalter

Der Reglerschalter befindet sich im Scheinwerfer.

Für den einwandfreien Betrieb der Anlage ist es notwendig, daß die Gleichstrommaschine während der Fahrt an die Batterie geschaltet wird, um eine Aufladung der Batterie zu ermöglichen, bei Stillstand oder ganz langsamer Fahrt aber von der Batterie abgeschaltet wird, um eine Entladung der Batterie über die Maschine zu verhindern. Diese Schaltvorgänge er-



Gleichstromlichtmaschine LJ/CJE 60/6/1600 L2



folgen selbsttätig durch den Rückstromschalter, der bei den Bosch-Anlagen mit dem Spannungsregler zum Reglerschalter kombiniert ist. Der Reglerteil des Reglerschalters sorgt selbsttätig für die Gleichschaltung der Maschinenspannung dadurch, daß je nach Drehzahl und Belastung der Maschine ein Widerstand in den Erregerstromkreis der Maschine geschaltet oder die Erregung vollständig kurzgeschlossen wird.

Ladeanzeigelampe

Die Ladeanzeigelampe liegt parallel zu den Schalterkontakten des Reglerschalters. Sie leuchtet auf, sobald die Zündung eingeschaltet wird und erlischt, wenn die

Maschine auf Spannung kommt und die Schalterkontakte geschlossen haben. Das Erlöschen der Ladeanzeigelampe zeigt also nur an, daß Maschinenspannung und Batteriespannung annähernd gleich sind, bzw. daß die Maschine mit der Batterie verbunden ist. Auf die Höhe der abgegebenen Maschinenleistung kann daraus nicht geschlossen werden. Diese Maschinenleistung ist vielmehr abhängig von der Drehzahl, vom Ladezustand der Batterie und vom Bedarf eingeschalteter Verbraucher.

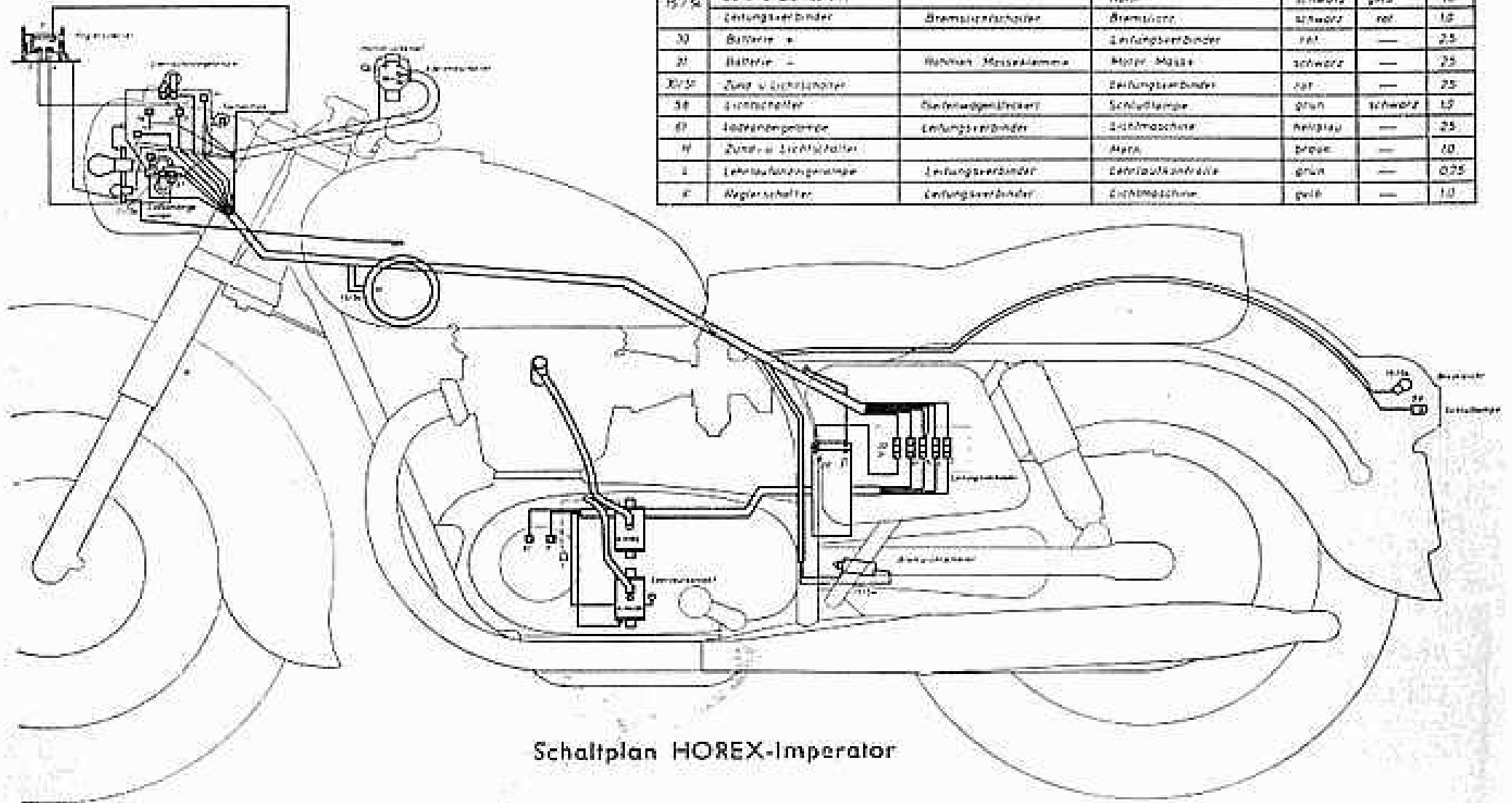
Automatische Zündverstellung

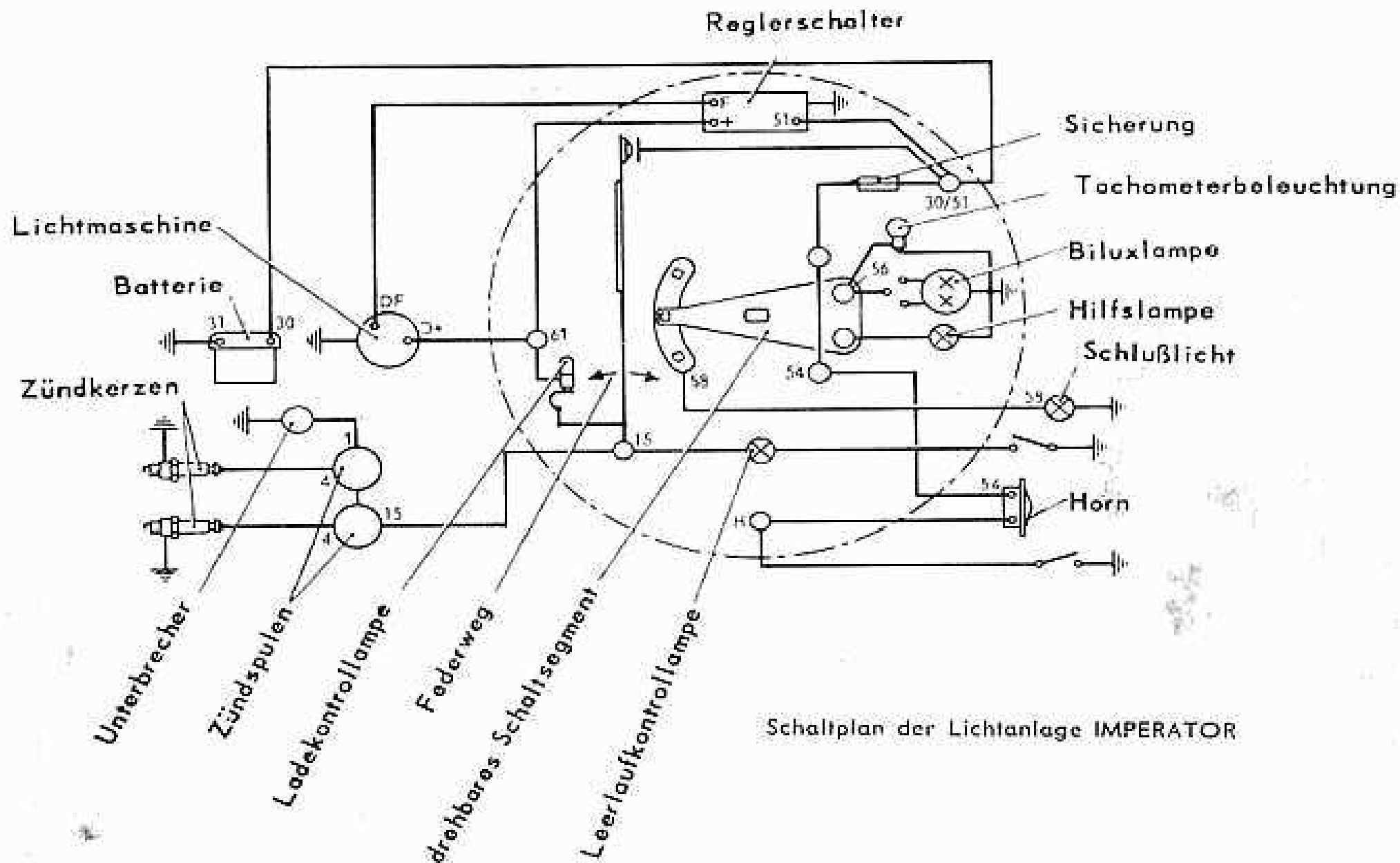
Der Unterbrecher mit automatischer Zündverstellung ist leicht zugänglich auf der rechten Gehäusesseite vollkommen gekapselt untergebracht.

Um für jede Drehzahl des Motors den günstigsten Zündzeitpunkt zu erreichen, ist ein automatischer Versteller eingebaut. Die Funktion des Selbstverstellers beruht auf der Zentrifugalkraft. Die Fliehgewichte spreizen sich bei steigender Drehzahl und verschieben somit die Stifte der Nockenhülse. Der Unterbrechernocken wird verdreht und verändert dadurch den Zündzeitpunkt in Frühzündlage.

Wird die Drehzahl geringer, ziehen die Schraubenfedern die Fliehgewichte zurück, wodurch zwangsläufig der Unterbrechernocken in seine Anfangsstellung zurückgeht (Spätzündung).

Leuchte Bezeichnung	von	Zurück zum	von	Leuchtfarbe	Normale	Leistung in Watt
1 Zündspule			ungetriggert	grün	—	
4 Zündspule, Nebenmagnetschwinge			Zündkerze			
75 Zünd- u. Lichtschalter	Leitungsverbinder	Zündspule		schwarz		10
15/74 Zünd- u. Lichtschalter		Motor		schwarz	gelb	10
Leitungsverbinder	Bremslichtschalter	Bremslicht		schwarz	rot	10
30 Batterie +		Leitungsverbinder		rot	—	25
31 Batterie -	Wachman, Masseklemme	Motor, Masse		schwarz	—	25
30/31 Zünd- u. Lichtschalter		Leitungsverbinder		rot	—	25
38 Lichtschalter	Einleuchtungsstecker	Schlußlampe		grün	schwarz	15
67 Leuchtmagnetende	Leitungsverbinder	Lichtmaschine		hellblau	—	25
19 Zünd- u. Lichtschalter		Motor		grün	—	10
1 Leuchtmagnetende	Leitungsverbinder	Leuchtmagnetende		grün	—	0,25
6 Reglerschalter	Leitungsverbinder	Lichtmaschine		gelb	—	10





Schaltplan der Lichtanlage IMPERATOR

Zündspulen

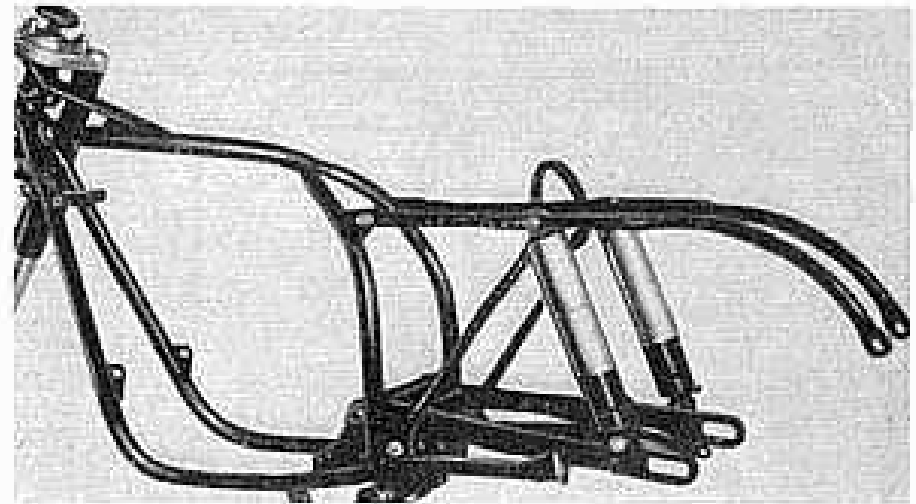
Die Bosch-Zündspulen befinden sich geschützt unter dem Gehäusedeckel. Sie sind hintereinander geschaltet.

Die Zündspule besteht aus der Primärspule und der Sekundärspule, die beide auf einen lamellierten Eisenkern gewickelt sind. Wenn die Zündung eingeschaltet ist und die Unterbrecherkontakte geschlossen sind, kann Strom durch die Primärspule fließen und den Zündspulenkern magnetisieren. Wird nun der Strom durch Öffnen der Unterbrecherkontakte unterbrochen, so stürzt das Magnetfeld der Zündspule plötzlich zusammen, wodurch in der Sekundärspule ein Hochspannungsstoß verursacht wird, der an der Zündkerze als Funke überspringt. Durch Parallelschalten eines Kondensators zu den Unterbrecherkontakten wird das Kontaktfeuer unterdrückt und so die erwünschte plötzliche Unterbrechung des Primärstromes erreicht.

FAHRWERK

Die konstruktive Gestaltung des Fahrwerks ist das Endergebnis langjähriger Fahrversuche.

Der Kunde hat die Wahl bezüglich der Vorderradfederung zwischen der ölgedämpften Teleskopgabel oder der Vorderradschwinge.



Rahmen

Der nach neuesten Erfahrungen entwickelte Rahmen ist als Doppelrohrrahmen ausgebildet und auch im härtesten Fahrbetrieb völlig verwindungssteif. Der Steuerkopf ist in den geschweißten Stahlrohrrahmen eingelötet.

Schutzbleche

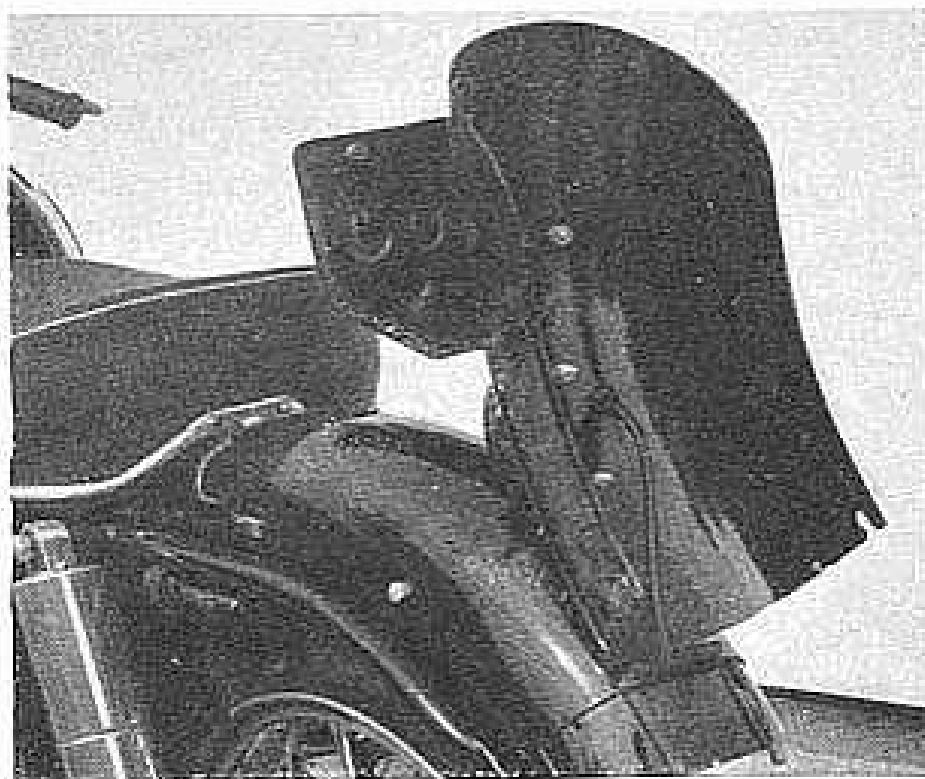
Die tiefgezogenen Schutzbleche bieten weitestgehend Schutz gegen Schmutz und Spritzwasser. Sie sind, ebenso wie der Rahmen, nach einem neuzeitlichen Verfahren emaillackiert.

Der rückwärtige Teil des Hinterradschutzbleches ist zur Erleichterung des Radausbaues aufklappbar, wäh-

rend der vordere Teil des Schutzbleches als zusätzlicher Gepäckraum nach Abnahme der Sitzbank ausgenutzt werden kann.

Kraftstofftank

Der Kraftstofftank fügt sich harmonisch in das Gesamtbild der Maschine ein und bietet mit seinen beiden großen Kniekissen dem Fahrer durch hervorragenden Knieschluß die Voraussetzung für bequeme Sitzposition und Fahrsicherheit.



Der Tank ist aus Stahlblech gefertigt und verchromt. Sein Fassungsvermögen beträgt 17 Liter, wovon 2 Liter Reserve sind. Nach dem Umschalten der Kraftstoffhähne auf Reserve ist eine Fahrt von ca. 30 km noch möglich.

Der Kraftstofftank ist elastisch in Gummi am Rahmen aufgehängt und das Betanken wird durch die große Einfüllöffnung erleichtert.

Die Kraftstoffzuführung zum Motor erfolgt durch zwei Kraftstoffhähne mit feinmaschigem Sieb, so daß der Vergaser auch vor kleinen Fremdkörpern, die sich im Kraftstoff befinden könnten, geschützt ist.

Vorderradfederung

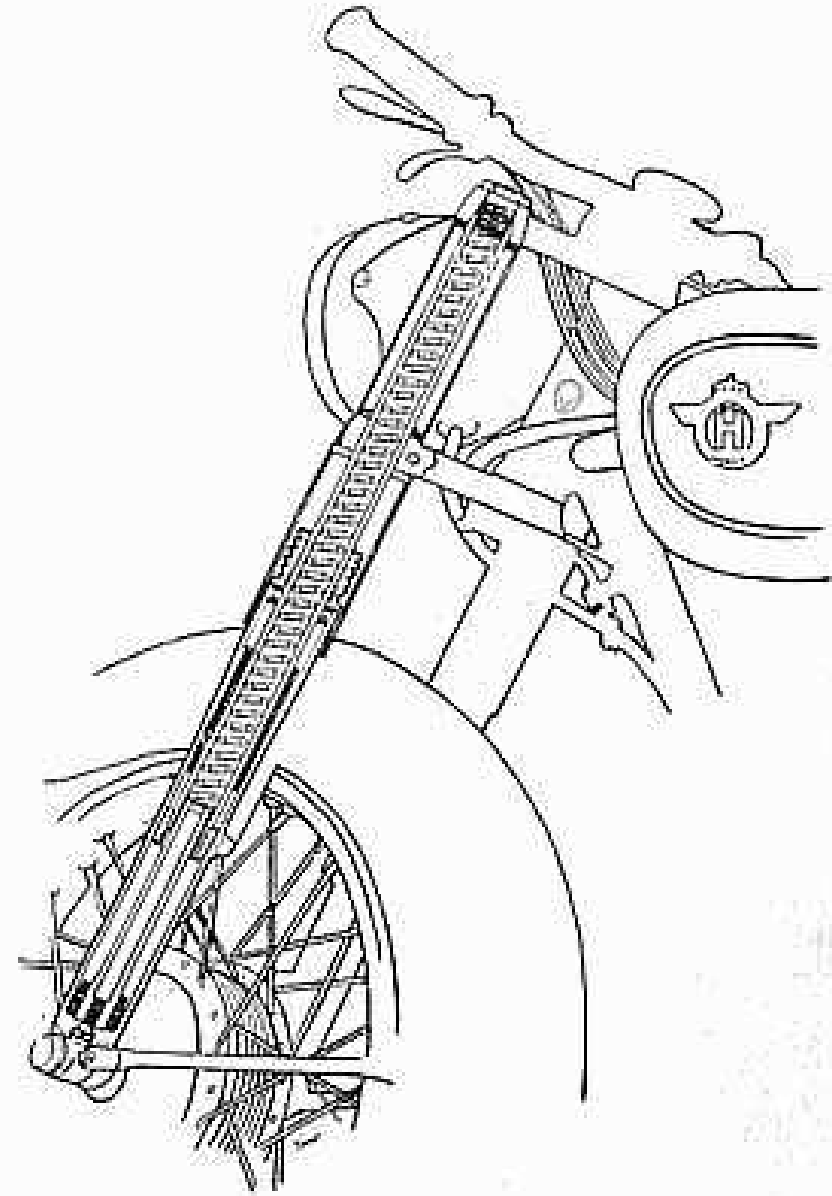
Vorderradschwinggabel

Die Vorderradschwinggabel wurde aus den Erfahrungen, die bei Sportwettbewerben gemacht wurden, entwickelt. Sie bietet, zusammen mit der übrigen Fahrwerkkonstruktion, einen selbst für den verwöhntesten Fahrer verblüffenden Fahrkomfort sowie ausgezeichnete Straßenlage. Voraussetzung hierfür ist die mittellange Schwingarmabmessung mit tiefelegtem Drehpunkt.

Die beiden starken Stahlgabelholme sind oben durch die Gabelbrücken und unten durch einen Verstärkungsbügel verwindungsfest verbunden. Die Schwingarme sind in Bronzebüchsen gelagert und werden durch zwei Schmiernippel mit Fett versorgt.



Die Fahrbahnstöße werden durch zwei wartungsfreie, mit hydraulischer Stoßdämpfung ausgestattete Feder-elemente elastisch aufgenommen.



Teleskopgabel

Die ölgedämpfte Teleskopgabel zeichnet sich durch große Elastizität und geringes Gewicht aus. Durch die weitgehende Verwendung von geschmiedeten Leichtmetallteilen wird erreicht, daß das Gewicht der ungefederten Massen vermindert wird.

Die Fahrbahnstöße werden durch zwei Schraubendruckfedern mit progressiver Kennung aufgenommen. Die beweglichen Teile der Teleskopgabel stehen unter Öl, das zugleich zur Dämpfung der Federung mit herangezogen wird.

Hinterradfederung

Die Hinterradschwinge ist seitensteif und in zwei Silentblocks wartungsfrei gelagert. Sie stützt sich auf zwei Federelemente mit hydraulischer Dämpfung ab. Die Federelemente sind sowohl für Solo- als auch für Sozus- bzw. Beiwagenbetrieb einstellbar.

Hinterradantrieb

Der Antrieb erfolgt durch eine $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$ '' Rollenkette, die durch einen geschlossenen, mitschwingenden Kettenkasten gegen Schmutz und Wasser geschützt ist.

Die Schmierung der Kette erfolgt durch zwei im Kettenkasten eingebaute, mit Öl getränkte Schmierfilze.



Die elastische Stoßdämpferscheibe, die das hintere Kettenrad mit dem Hinterrad verbindet, sichert nicht nur elastische Übergänge im Fahrbetrieb, sondern trägt auch wesentlich zur Schonung des Triebwerkes und der Kette bei.

Mittelkippständer

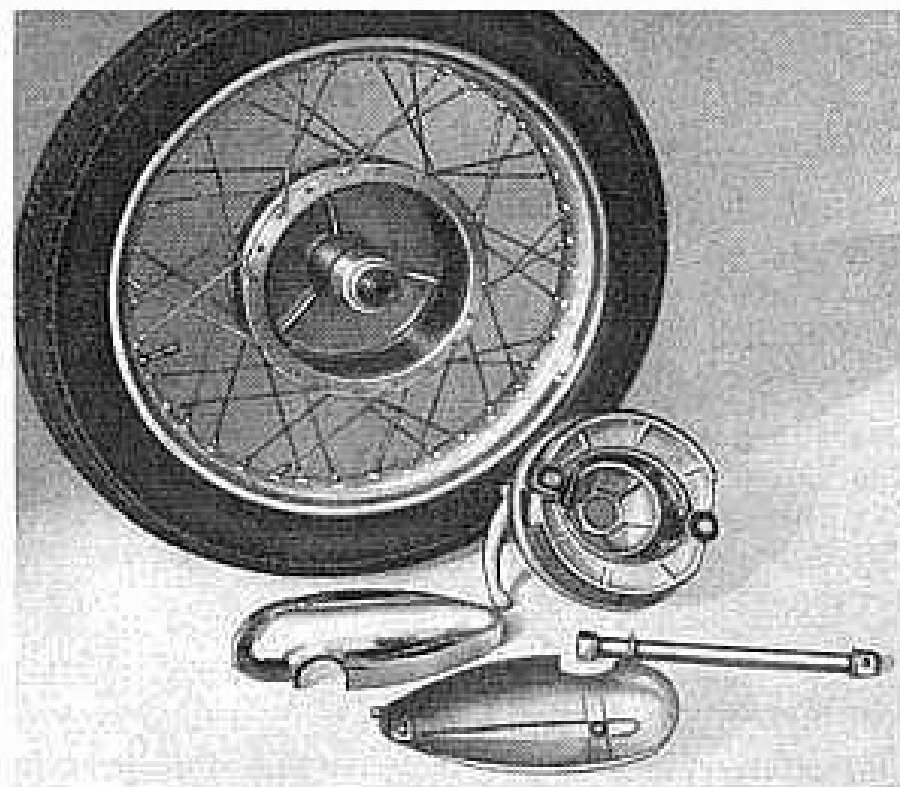
Unter dem Doppelrohrrahmen ist der Mittelkippständer angebracht. Er wird während der Fahrt durch zwei Blattfedern hochgehalten. Durch einen Druck auf die Trittlinse wird der Mittelkippständer aus seiner Halterung gelöst und dient zum Aufstellen der Maschine.

Räder und Bremsen

Die 18-Zoll-Laufräder mit Leichtmetallfelgen sorgen für fahrgünstig-tiefliegenden Schwerpunkt und in Verbindung mit der abgestimmten Federung für spurge treue Kurvenfahrt.

Die Räder laufen auf leichtgängigen Kugellagern, die gegen Wasser und Schmutz geschützt sind.

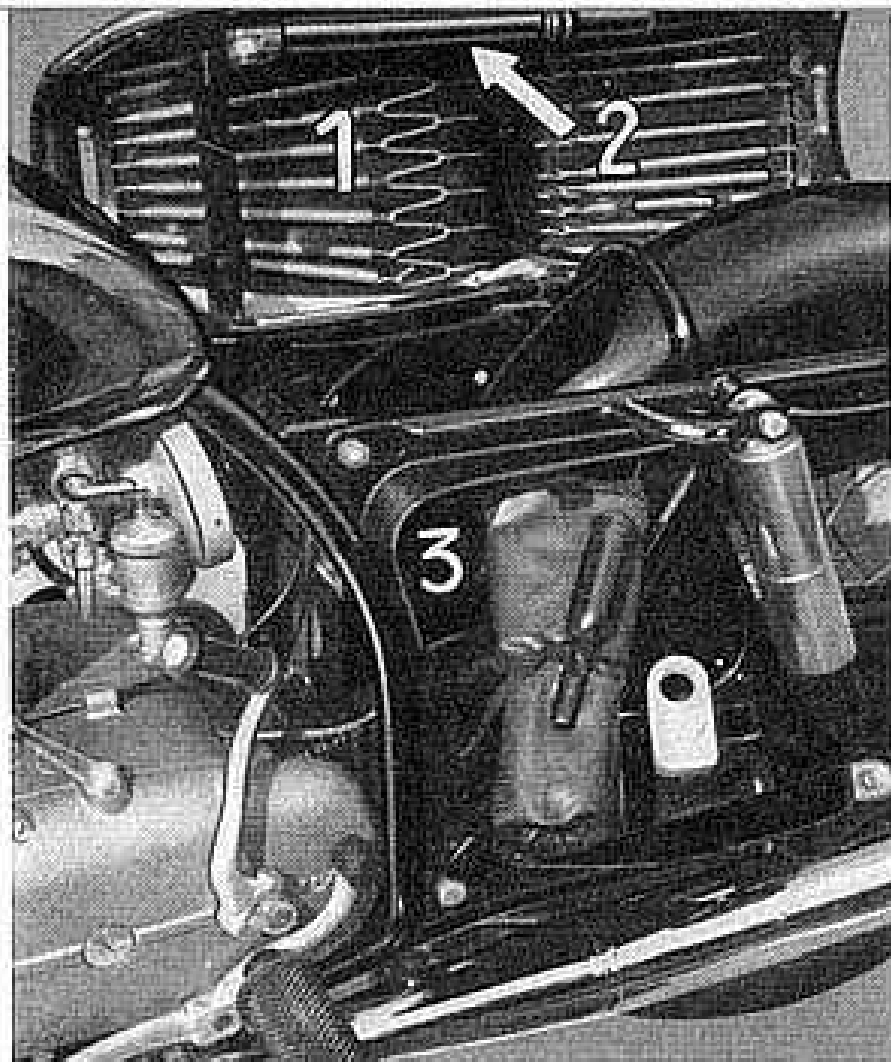
Die HOREX-Vollnabenbremsen aus geschmiedetem Leichtmetall mit einem vergrößerten Bremsstrommelmesser von 190 mm und einer Backenbreite von 40 mm gewährleisten höchste Sicherheit bei jeder Geschwindigkeit.



Abgesehen von der hervorragenden Bremswirkung sorgt eine günstige Verrippung der Bremsstrommel für einwandfreie Wärmeableitung.

Doppelsitzbank und Werkzeugkästen

Die Duo-Sitzbank (1), unter deren Schnellverschluß sich ein Ablageraum für kleines Gepäck befindet, bietet auch auf Langstreckenfahrten eine ermüdungsfreie Sitzposition. Sie ist leicht abnehmbar und nimmt auf ihrer Unterseite die Luftpumpe (2) auf.



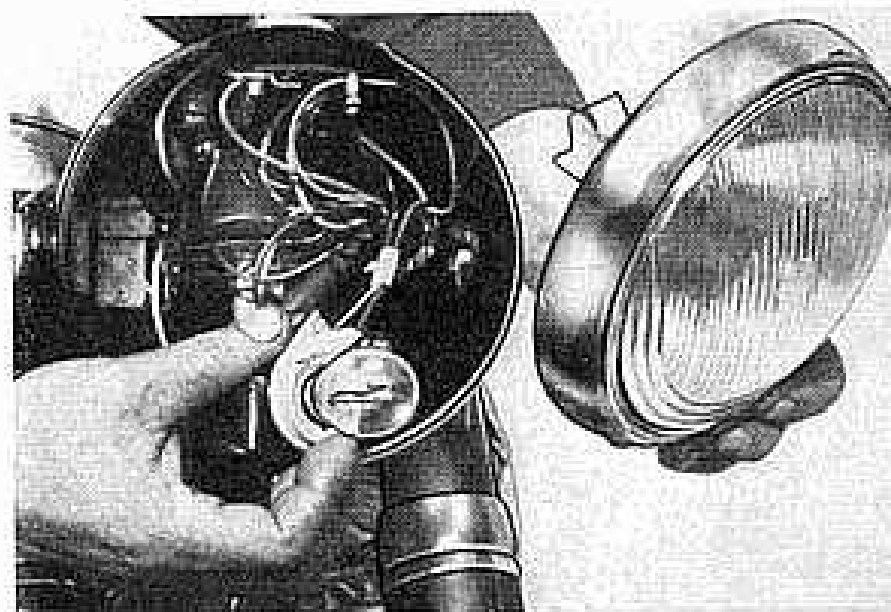
Die beiderseits am Rahmen befindlichen Werkzeugkästen (3) sind so geräumig, daß sie auch neben dem Bordwerkzeug noch verschiedene Kleinteile aufnehmen können.

Der sorgfältig ausgewählte Bordwerkzeugsatz ist bei etwaigen Pannen eine wertvolle Hilfe.

Scheinwerfer

Der in Gummi gelagerte verstellbare Scheinwerfer sorgt bei Nachtfahrt für weitreichendes Licht.

Im günstigen Blickfeld des Fahrers ist im Scheinwerfer neben dem Tachometer die Lichtmaschinen-Ladekontrollampe und die Leerlaufanzeige eingebaut. Außerdem befindet sich dort das Zündschloß mit dem Lichtschalter. Bei abgezogenem Zündschlüssel schließt ein verschiebbares Verschußblättchen das Zündschloß wasserdicht ab.





WARTUNG UND PFLEGE

Nach Bedarf

- ② Kupplung nachstellen
- ⑧ Batterie prüfen
- ⑨ Handhebel, Bowdenzüge ölen

Vor jeder Fahrt

- ① Ölstand kontrollieren
- ⑬ Vorderradbremse prüfen
- Hinterradbremse prüfen
- ⑳ Reifendruck prüfen

Alle 500 km

- ⑫ Hinterradkette schmieren
- ⑭ Vorderradschwinge abschmieren

Alle 1500 km

- ① Ölwechsel Motor
- ④ Luftfilter reinigen

- ⑪ Hinterradkette spannen
- ⑮ Lenkung prüfen, Steuerkopf abschmieren
- ⑯ Spreizbolzen Vorder- und Hinterrad, Tachoantrieb, Bremshebellagerung schmieren
- ⑰ Antriebsrad abschmieren

Alle 2000 km

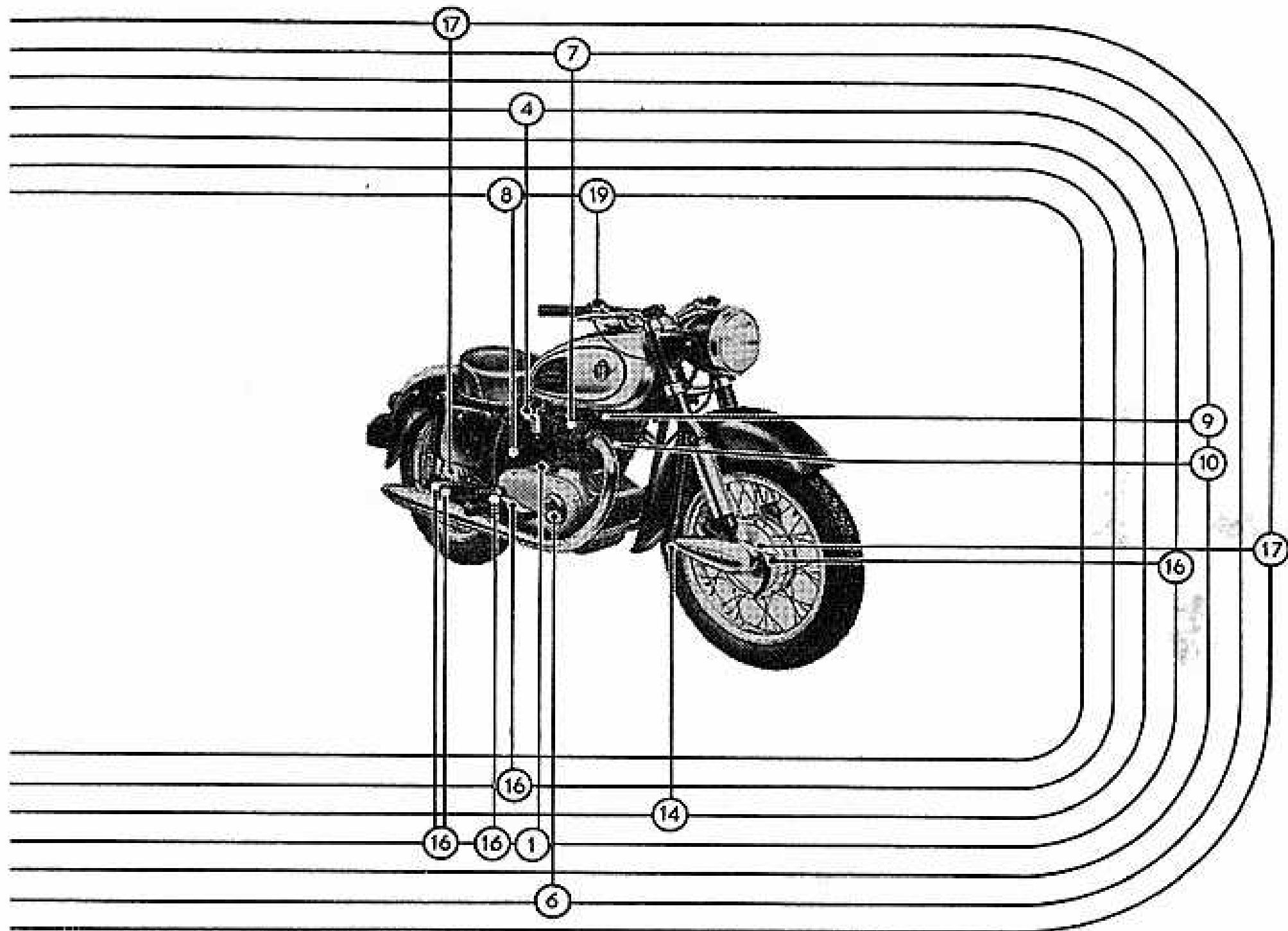
- ⑨ Ventile einstellen
- ⑩ Steuerkette prüfen, evtl. nachstellen

Alle 6000 km

- ⑤ Lichtmaschine prüfen
- ⑥ Unterbrecher einstellen
- ⑦ Zündkerzen prüfen
- ⑫ Hinterradkette reinigen und einfetten
- ⑬ Ölwechsel Teleskopgabel

Alle 10 000 km

- ⑰ Radlager einfetten



10000 km
 6000 km
 2000 km
 1500 km
 500 km
 Vor jeder Fahrt
 Nach Bedarf

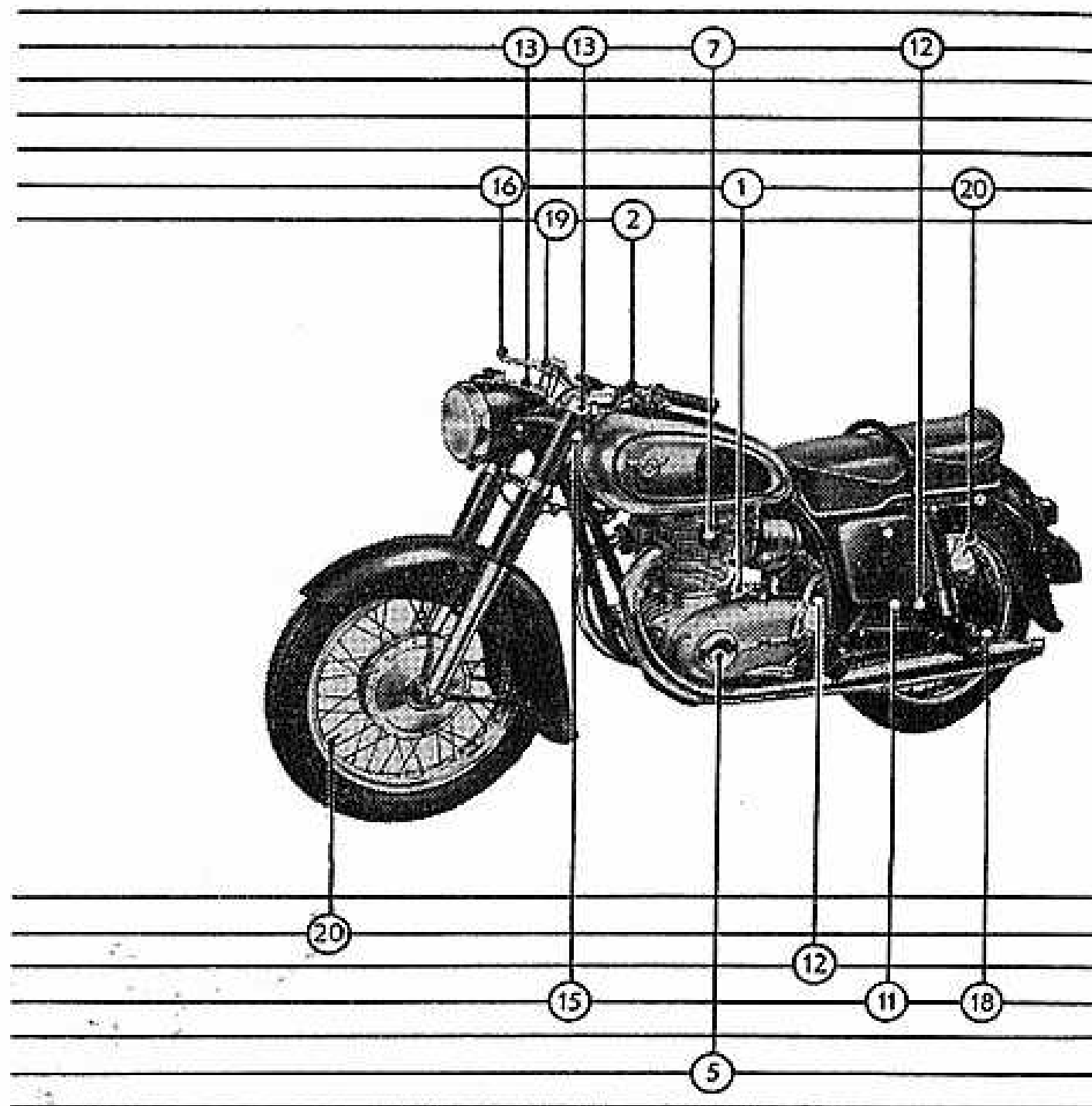
Planbenutzung:

Man folgt - je nach Kilometerstand - der im Plan angegebenen Linie und führt die unter der jeweils angegebenen Nummer in den nachstehenden Ausführungen näher beschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten aus.

Alle 4 Wochen

⑧ Batterie prüfen

Nach Bedarf
 Vor jeder Fahrt
 500 km
 1500 km
 2000 km
 6000 km
 10000 km



WARTUNG UND PFLEGE

Sorgfältige Wartung und Pflege sind neben richtiger Bedienung Voraussetzung für die ständige Betriebssicherheit und lange Lebensdauer der Maschine.

Reinigen der Maschine

Am zweckmäßigsten wird zunächst der Motor mit Petroleum oder Waschbenzin mittels eines Pinsels abgewaschen. Anschließend wird Motor und Fahrgestell mit Wasser abgespritzt und dann mit Schwamm oder weicher Bürste unter leichtem Wasserstrahl gereinigt. Besonders zu beachten ist dabei, daß zum Abspritzen der Motor abgekühlt sein muß und der Wasserstrahl nicht auf Motoröffnungen, Bremsen und Vergaser gerichtet wird. Zu starker Wasserstrahl ist schädlich für die Lackierung.

Zum Abtrocknen der Lackteile wird am zweckmäßigsten ein Leder genommen. Die lackierten Teile können mit handelsüblichen Pflegemitteln nachbehandelt werden, während die Chromteile mit dem Spezial-HOREX-Chrompflege- und Rostschutzmittel gepflegt und geschützt werden.

Es ist falsch, die Maschine im trockenen Zustand mit trockenem Lappen zu reinigen, da hierdurch Beschädigungen an der Lackierung entstehen.

Nach dem Waschen ist vor Antritt einer Fahrt unbedingt eine Überprüfung der Bremsen vorzunehmen, da eventuell Wasser eingedrungen sein kann. Ist dies der Fall, so ist abwechselnd die Hand- und Fußbremse so lange zu betätigen, bis wieder ein einwandfreies Bremsen gewährleistet ist.



① Ölwechsel Motor/Getriebe

Beim Modell „Imperator“ ist das Öl für Motor und Getriebe nicht getrennt.

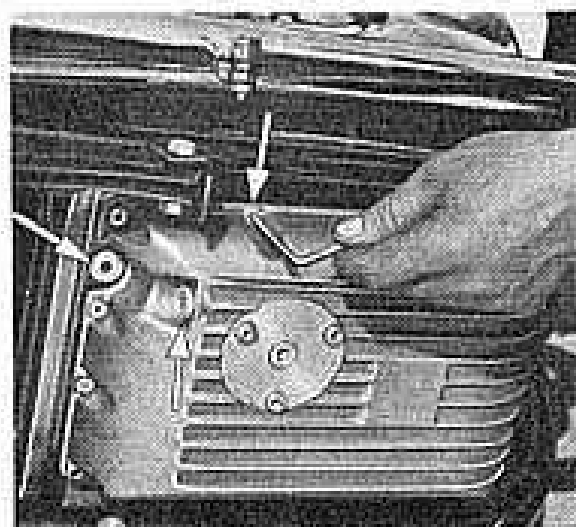
Ölwechsel lt. Kundendienstheft, dann alle 1500 km durchführen.

Bei Durchführung des Ölwechsels ist besonders auf Sauberkeit zu achten.

Das Öl wird bei warmem Motor aus den Verschlußschrauben an der Ölwanne und dem Motorblock abgelassen. Peilstab herauschrauben.

Ölfilter ausbauen (3 Innensechskantschrauben lösen und Filter herausnehmen), Filter (1) und Magnetschraube (2) gründlich reinigen. Die Magnetschraube in dem Filterteil kann mittels Sechskantstiftschlüssels entfernt werden. Der Filter wird wieder eingesetzt und verschraubt, wobei auf guten Sitz der Dichtung zu achten ist. Verschlußschrauben einsetzen und festziehen. Auf Dichtringe achten. Durch die Einfüllschraube auf dem Motorblock (über dem Getriebe) wird Markenöl bis zur oberen Marke des Peilstabes eingefüllt. Zum Messen wird der Peilstab nur eingesteckt.

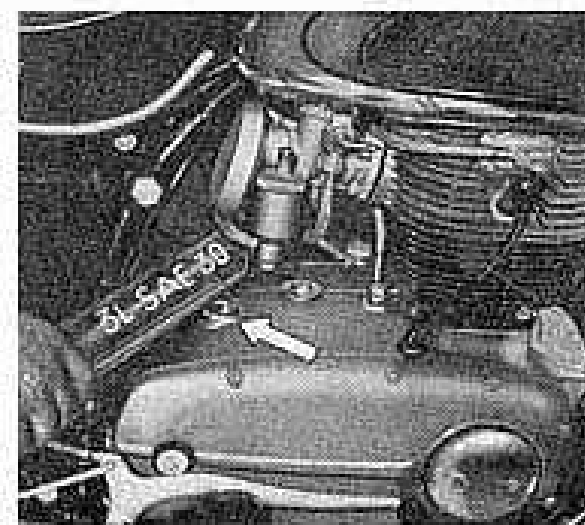
Die Gesamtfüllmenge ist 3 Liter Markenmotorenöl SAE 30.



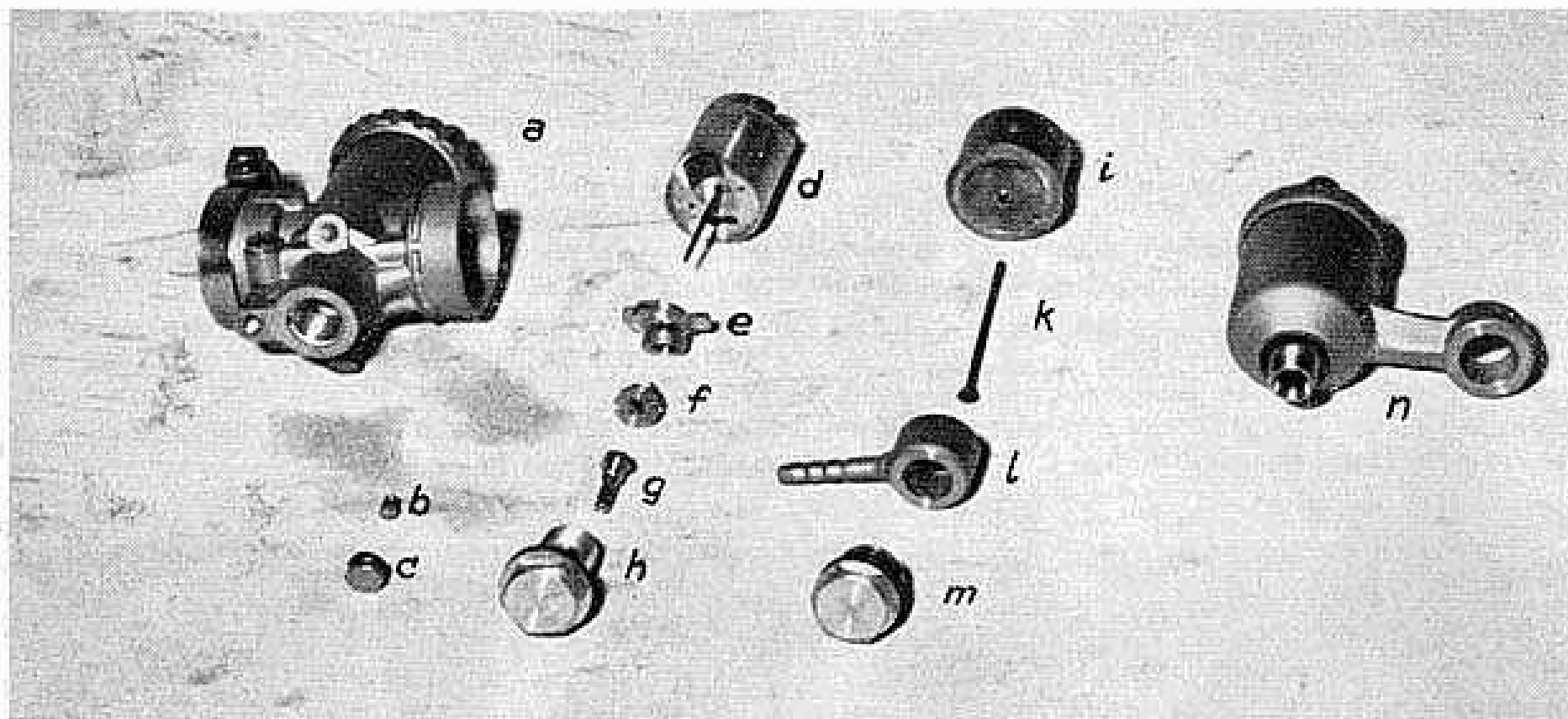
Öl ablassen



Ölfilter (1), Magnetschraube (2)



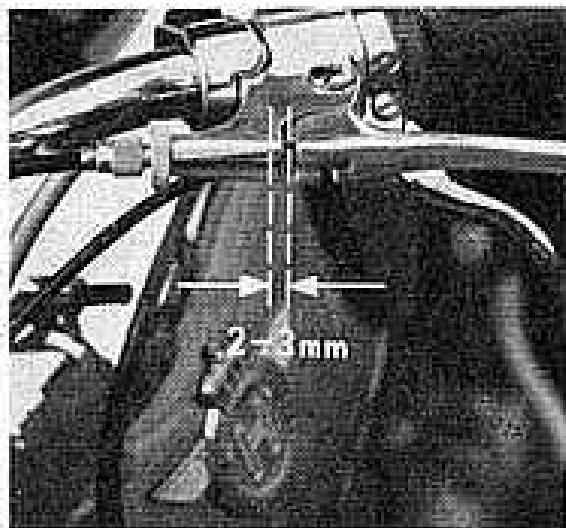
Öl einfüllen



a) Vergasergehäuse mit Deckelver-
schraubung
b) Leerlaufdüse
c) Schraube für Düsenverschluß
mit Dichtung

d) Gasschieber mit Düsennadel
e) Mischkammereinsatz
f) Nadeldüse mit Dichtung
g) Hauptdüse
h) Düsenstock

i) Schwimmer
k) Schwimmernadel
l) Schlauchschwenkanschluß
m) Siebschraube mit Dichtung
n) Schwimmergehäuse mit Deckel
und Tupfer



② Kupplungsspiel

Das Kupplungsspiel am Kupplungshandhebel soll zwei bis drei mm betragen und ist nach Bedarf nachzustellen.

Das Einstellen erfolgt an der Rändelmutter am Kupplungshandhebel.

③ Wartung des Vergasers

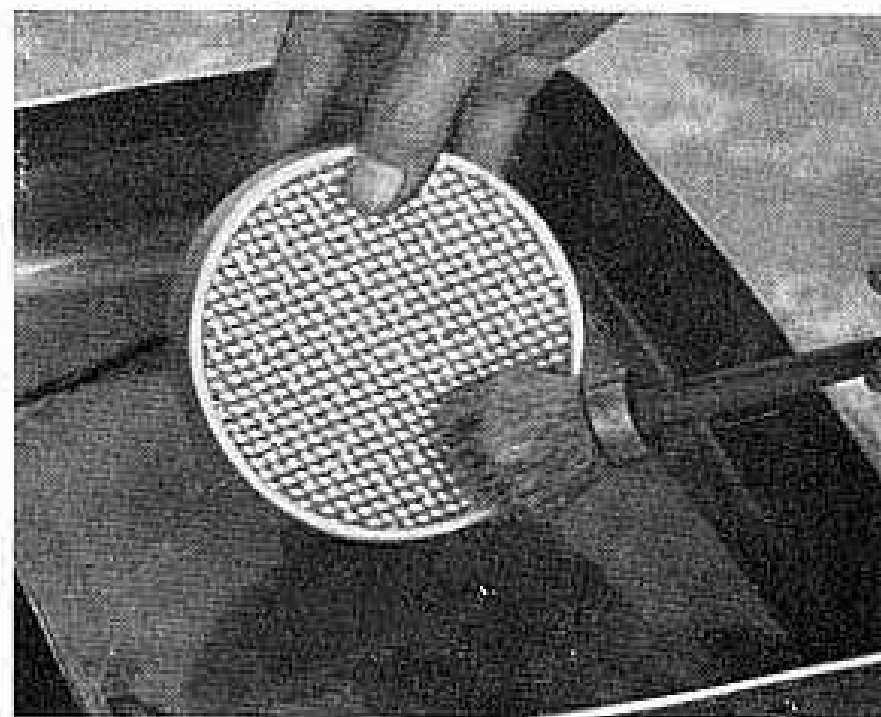
Der Vergaser muß von Zeit zu Zeit mit Benzin ausgewaschen und gereinigt werden. Bei dieser Gelegenheit ist zu kontrollieren, ob sich alle Teile in einwandfreiem Zustande befinden. Ausgeschlagene Schwimmernadeln, Nadeldüsen und Düsenadeln sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors.

④ Luftfilter reinigen

Um den Verschleiß des Motors so gering wie möglich zu halten, ist es ratsam, alle 1500 km, bei Fahrten im staubigen Gelände noch früher, den Luftfilter zu reinigen. Klemmschraube lösen und Filter abnehmen.

Bei Ein-Vergaser-Ausführung die Schutzkappe am Schnellverschluß öffnen und das Filterteil abnehmen.

Filter sauber mit Kraftstoff auswaschen und leicht mit Motorenöl benetzen.



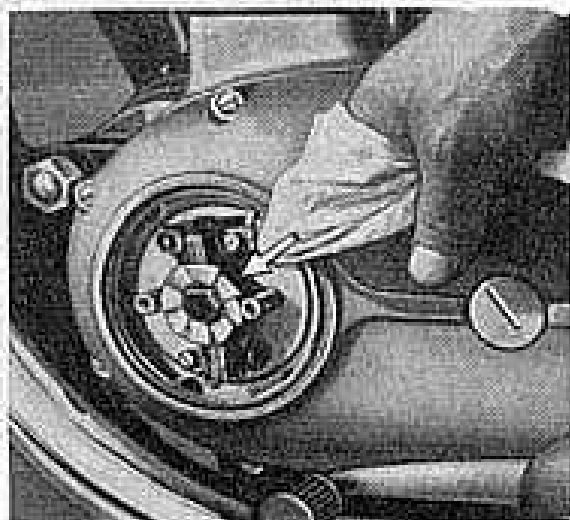
⑤ Lichtmaschine

Die Bosch-Lichtmaschine ist nach jeweils 6000 km Fahrleistung nachzusehen. Angesammelter Kohlenstaub ist durch Auswischen zu entfernen. Der Kollektor ist nur mit einem sauberen benzingetränkten Leinenlappen abzuwischen. Die Schwärzung der Kohlenlaufbahn ist günstig für den Stromübergang, soll also nicht entfernt werden. Mit Schmirgelleinen darf am Kollektor nicht gearbeitet werden. Ein stark eingelaufener Kollektor muß in einer guten Fachwerkstätte sorgfältig abgedreht werden. Abgenützte Kohlen

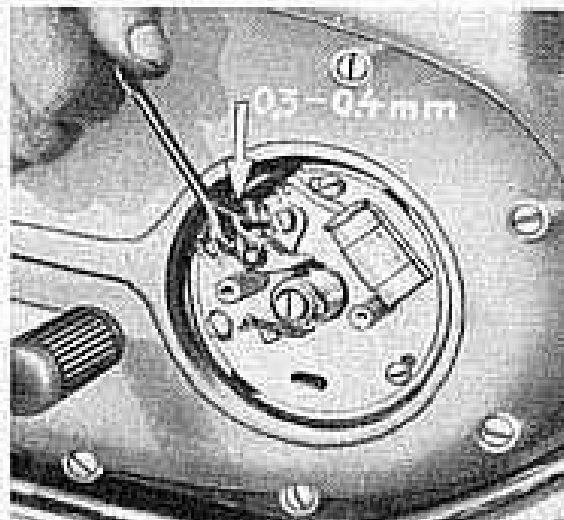
sind zu ersetzen (nur Originalkohlen verwenden). Öl oder Fett darf nicht auf den Kollektor kommen.

⑥ Unterbrecher

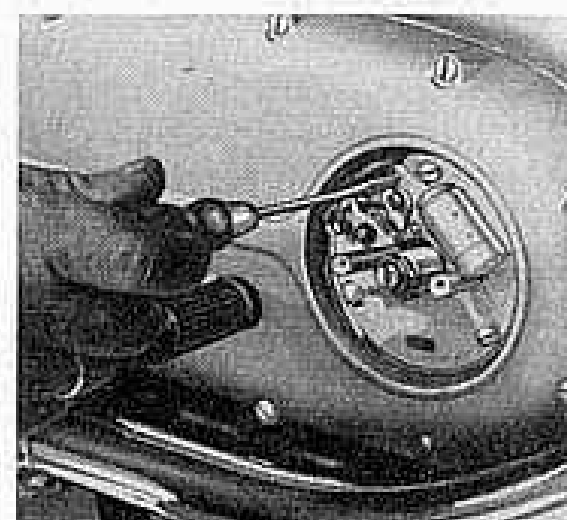
Der Unterbrecherabstand ist alle 6000 km nach Abschrauben der Schutzkappe zu kontrollieren. Verschmutzte oder verölte Kontakte werden mittels Kontaktfeile gereinigt. Der Kontaktabstand soll in geöffnetem Zustand (Gleitstück des Unterbrecherhammers auf dem höchsten Punkt der Unterbrechernocke) 0,3 bis 0,4 mm betragen.



Auswischen des Kohlenstaubes



Unterbrecherabstand



Unterbrecher einstellen

Zum Einstellen wird die Feststellschraube leicht gelöst, der Unterbrecheramboß verschoben und mit Fühllehre auf das richtige Maß eingestellt. Verschiebt man den Amboß nach oben, so wird der Abstand kleiner, nach unten wird der Abstand größer.

Feststellschraube gut anziehen und den Schmierfilz ganz leicht mit Heißlagerfett einfetten.

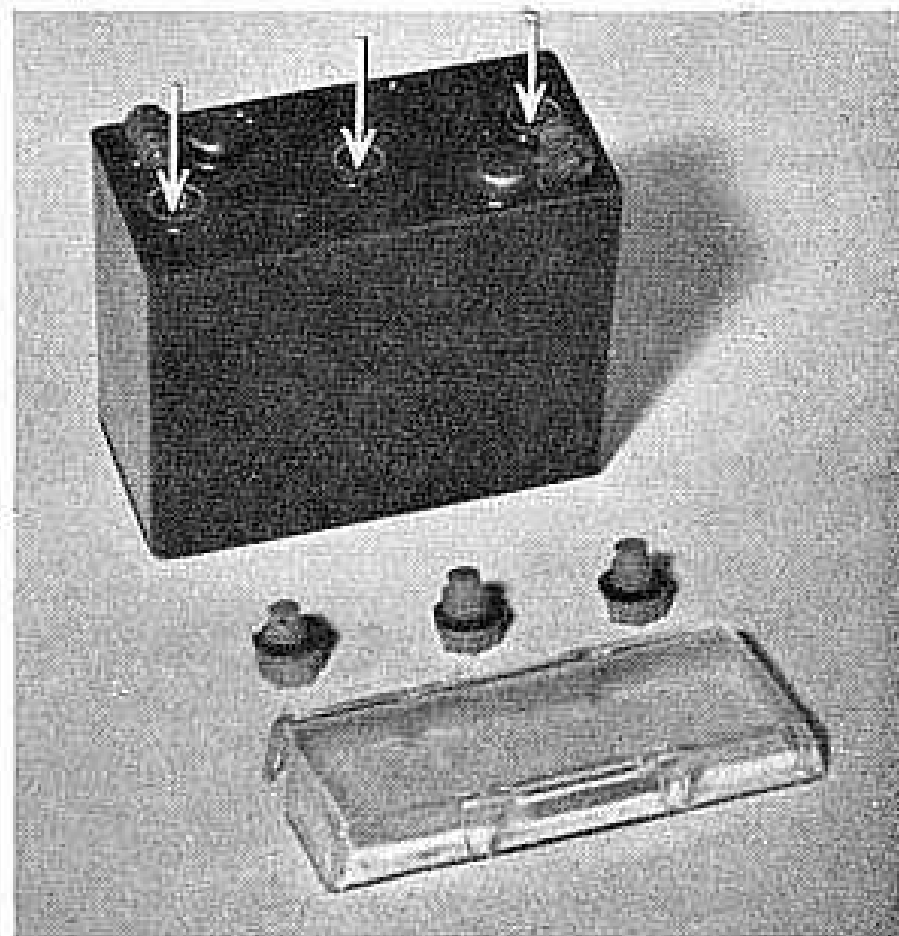


Elektrodenabstand mit Fühllehre kontrollieren

⑦ Zündkerzen

Nur Zündkerzen mit den in den Technischen Daten angegebenen Wärmewerten und langem Gewinde verwenden.

Elektrodenabstand alle 6000 km mit Fühllehre kontrollieren. Der Abstand soll 0,5 bis 0,6 mm betragen. Die Zündkerzen nach etwa 15 000 km Fahrleistung erneuern.



Batteriesäurestand

⑧ Batterie

Der Säurestand der Batterie soll mindestens alle vier Wochen – dies besonders während der warmen Sommermonate – kontrolliert werden.

Der Säurestand ist stets in Höhe des durchbrochenen Einsatzes der Einfüllöffnungen zu halten. Soweit erforderlich, ist destilliertes Wasser nachzufüllen.

Säureschäden vermeiden!

Der Säurespiegel darf nicht über dem Sollstand liegen.

Die Anschlußpole der Batterie werden leicht mit Polfett eingefettet, nachdem sie vorher gesäubert wurden.

Batteriepflege bei stillgelegter Maschine ist besonders zu beachten (siehe auch „Stilllegen der Maschine“).

⑨ Ventile einstellen

Das Ventilspiel ist gemäß Kundendienstheft bei allen Inspektionen, dann nach allen weiteren 2000 km zu überprüfen.

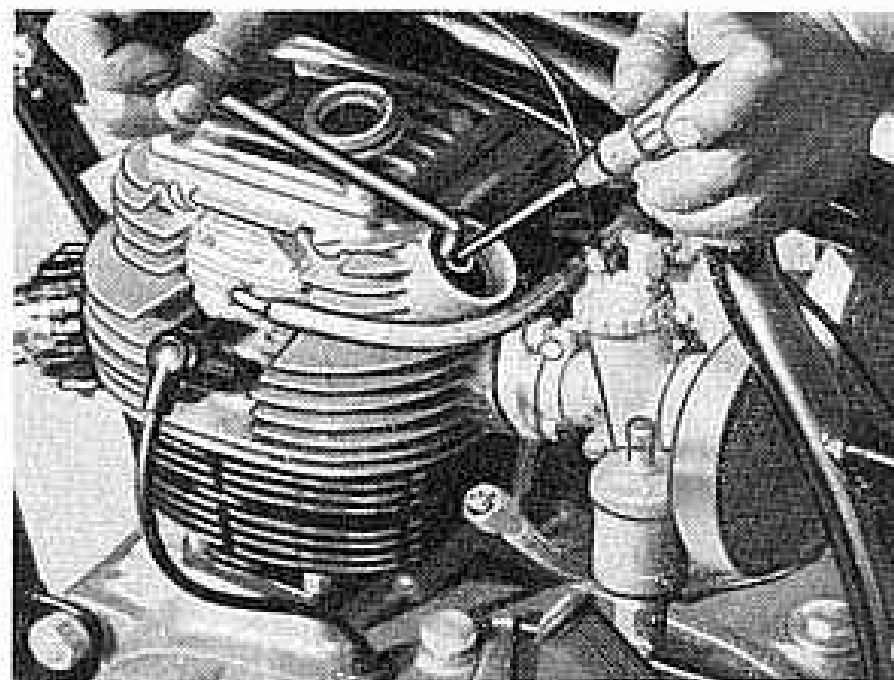
Die richtige Einstellung ist nicht nur ausschlaggebend für die Leistung des Motors, sondern auch für die Lebensdauer der Ventile. Ein zu stramm eingestelltes Ventil kann die Ursache für schlechte Leistung des Motors sowie für das Durchbrennen eines Ventils sein.

Als Grundsatz gilt:

Ventile

nur bei völlig kaltem Motor einstellen!

Zum Ventileinstellen ist es zweckmäßig, den Kraftstofftank abzunehmen. Linken Zylinder auf Überschneidung stellen, dann Ventile des rechten Zylinders



Ventile einstellen

(Kolben auf OT und beide Ventile geschlossen) spiel- frei einstellen. Einstellen erfolgt folgendermaßen:

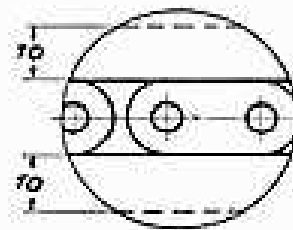
Verschlußstopfen abschrauben, Kontermutter lösen, Ventileinstellschraube lösen und mit Gefühl anziehen bis leichter Widerstand bemerkbar ist. Kontermutter festziehen und Verschlußstopfen anziehen. Rechten Zylinder auf Überschneidung stellen und ebenso, wie beschrieben, den linken Zylinder einstellen.

Es ist empfehlenswert, die Einstellung durch eine HOREX-Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.



Steuerkette nachstellen

Hinterradkette
Kettendurchhang ca. 10 mm Weg



⑩ Steuerkette

Die Steuerkette des Motors ist bei allen Inspektionen, dann nach jeweils 2000 km Fahrleistung zu prüfen. Es empfiehlt sich, auch hier die Überprüfung durch eine HOREX-Vertragswerkstatt vornehmen zu lassen.

⑪ Hinterradkette

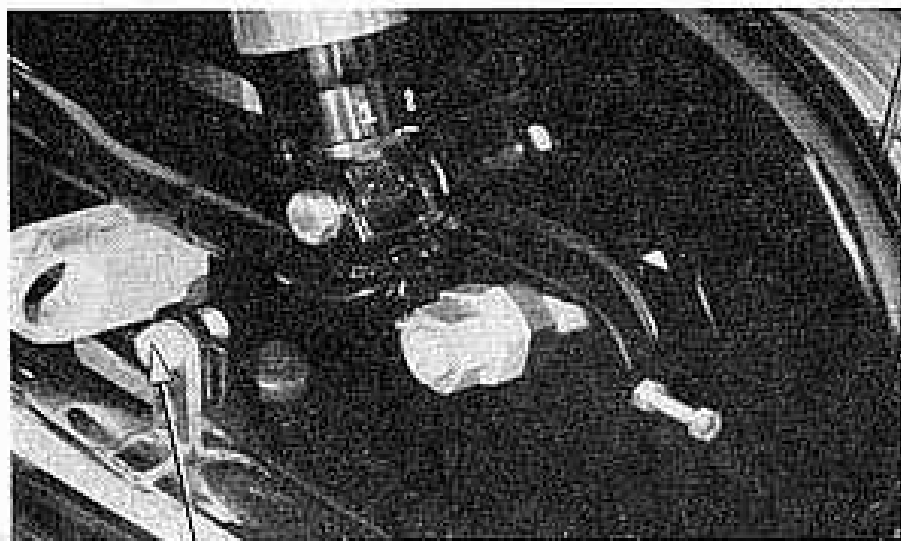
Alle 1000 bis 1500 km ist die Kettenspannung regelmäßig zu überprüfen. Das dem Bordwerkzeug beigelegte Distanzklötzchen wird zwischen das linke hintere Rahmenrohr und den Schwingarm geklemmt, während beide Federelemente auf Solobetrieb (weich – bzw. „1“) gestellt werden. Dann wird der Gummi- deckel am Schauloch des Kettenkastens abgenommen.

Wird am Schauloch die Kette mit dem Finger nach oben und unten gedrückt, so soll der sich im Gesamten ergebende Weg ca. 10 mm betragen.

Zu großer oder zu kleiner Durchhang der Kette bringt Verschleiß und verursacht unnötige Geräusche.

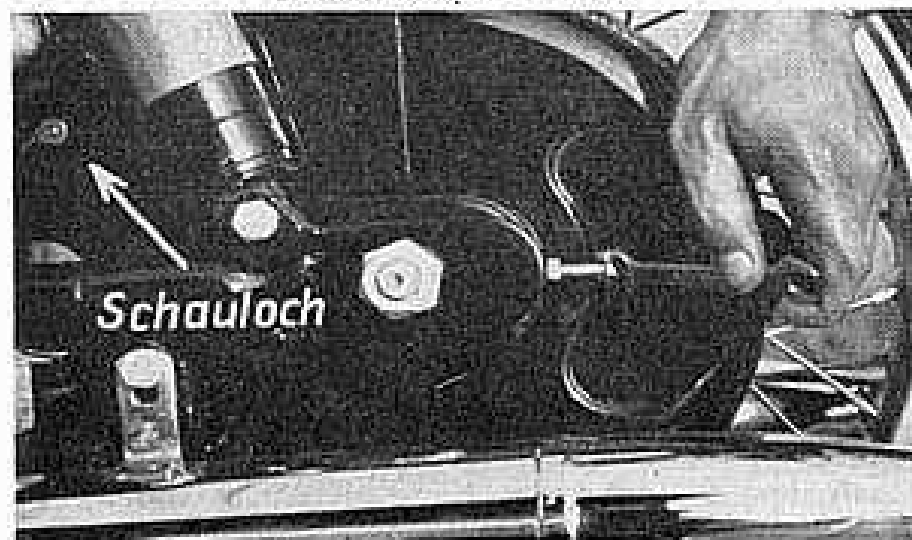
Zum Nachspannen der Kette werden beide Muttern an der Hinterradachse links etwas gelöst. Kettenspanner links und rechts am Schwingarm gleichmäßig anziehen, sonst steht das Rad schräg, wodurch die Maschine ihre Spurhaltung verlieren und ein hoher Verschleiß des Kettentriebes hervorgerufen würde.

Nach dem Spannen der Kette sämtliche Schrauben gut anziehen. Schaulochdeckel wieder einsetzen.



Distanzklötzchen, Federelement auf 1

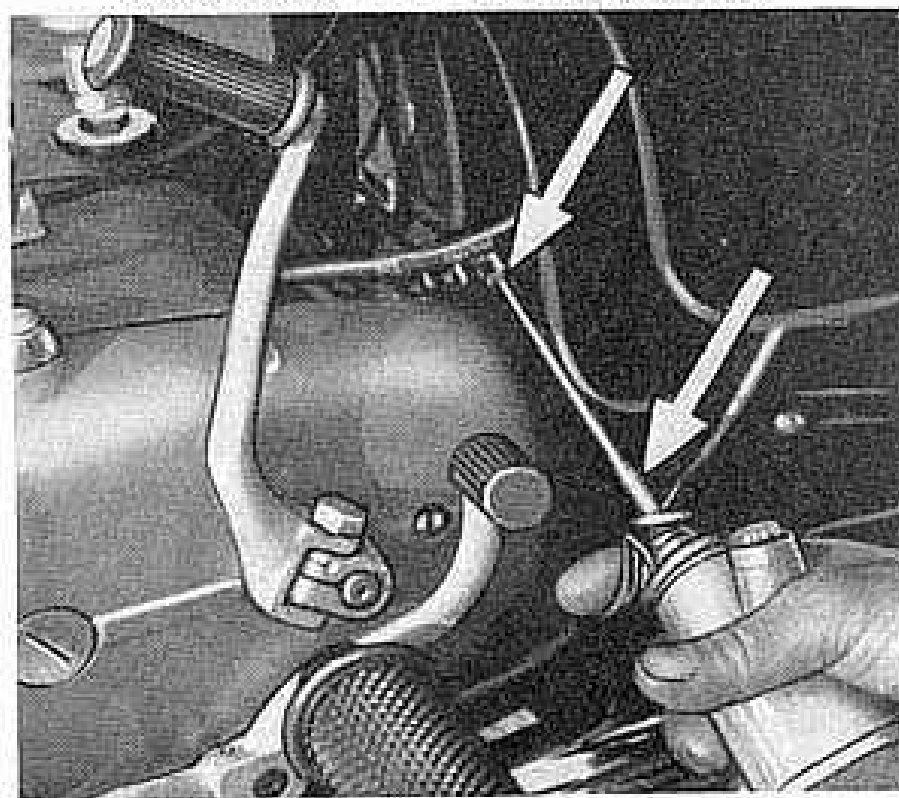
Nachspannen der Kette



⑫ Schmieren der Hinterradkette

Durch die beiden Schmierlöcher der Gummifaltenbälge zwischen Motor und Kettenkasten sind alle 500 km die eingekieteten Schmierfilze zur Kettenschmierung mit Motorenöl SAE 30 zu tränken. Einfüllen erfolgt am zweckmäßigsten mit Ölkännchen.

Schmieren der Hinterradkette (Schmierfilz)



⑬ Ölwechsel Teleskopgabel

Bei allen Inspektionen und Durchsichten, dann alle weiteren 6000 km Fahrleistung das Öl in der Teleskopgabel wechseln.

Um das Öl der Teleskopgabel zu wechseln, werden die Schlitzschrauben am unteren Ende der beiden Federbeine entfernt. Die großen Sechskantmuttern auf der oberen Gabelbrücke werden abgeschraubt. Dabei muß die Maschine auf dem Mittelkippständer stehen.

Dann wird das Vorderrad einige Male auf und ab bewegt, um das Öl herauszupumpen. Gabel mit etwas Waschbenzin durchspülen, Benzinreste herauspumpen.

Schlitzschrauben eindrehen und oben in jedes Federbein 80 ccm Getriebeöl SAE 80 einfüllen.

Anschließend werden die beiden Sechskantschrauben gut angezogen.

⑭ Vorderradschwinge

Unabhängig von den Inspektionen und Durchsichten alle 500 km die beiden Schmiernippel der Schwingarme mittels Fettpresse mit Mobilgrease Nr. 4 abschmieren.



Abschmieren der Vorderradschwinge

⑮ Lenkung

Im Interesse der Fahrsicherheit empfiehlt es sich, alle 1500 km die Lenkung in den Lagerschalen auf Spielfreiheit zu überprüfen.

Die Maschine wird auf den Mittelkippständer gestellt und der Lenkungsdämpfer vollkommen gelöst, die Gabel an den Federbeinen gefaßt und in und gegen

die Fahrtrichtung bewegt. Dabei darf zwischen Steuerkopf und beiden Gabelpaneelen kein Spiel fühlbar sein.

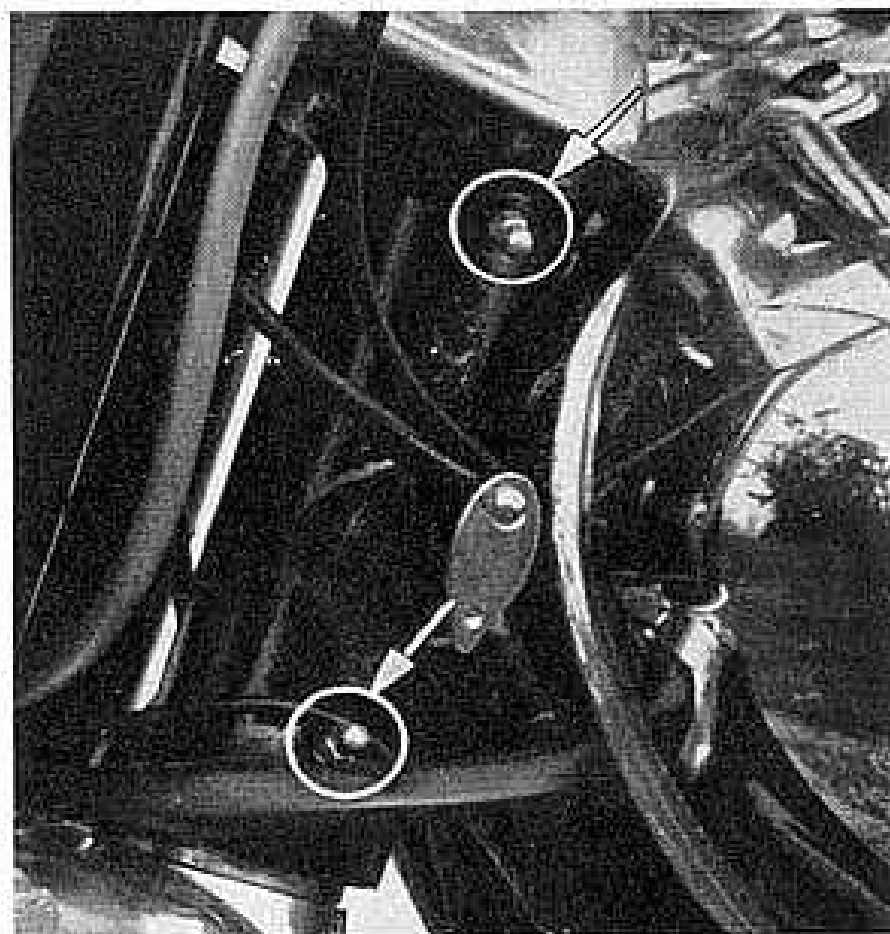
Die Lenkung muß frei sein, d. h., bringt man den Lenker in seine Mittelstellung, so soll er nach rechts und links frei bis zum Anschlag fallen.

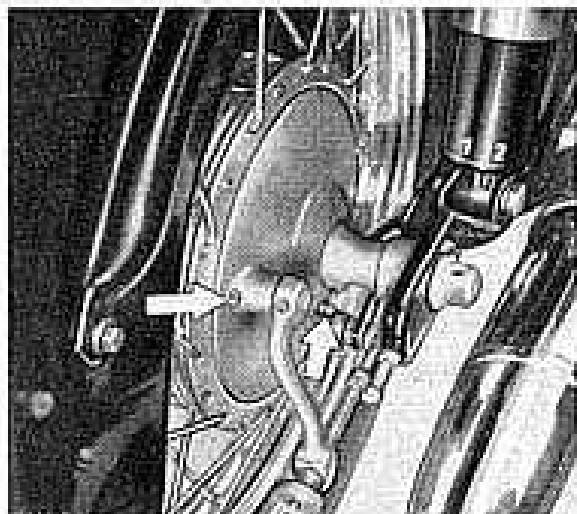
Soweit ein Nachstellen notwendig ist, wird dieses

Prüfen der Lenkung

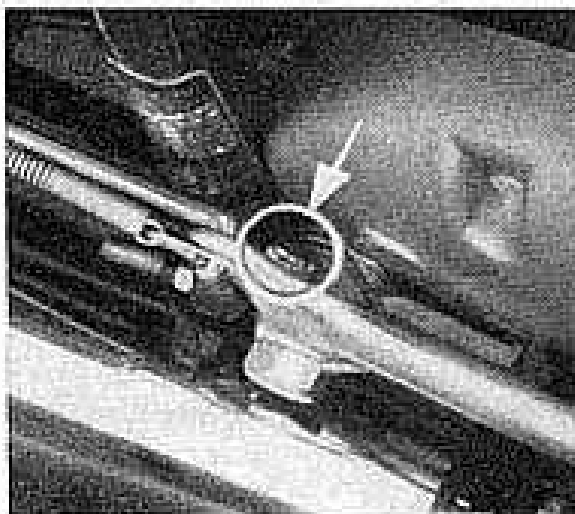


Schmiernippel Steuerkopf

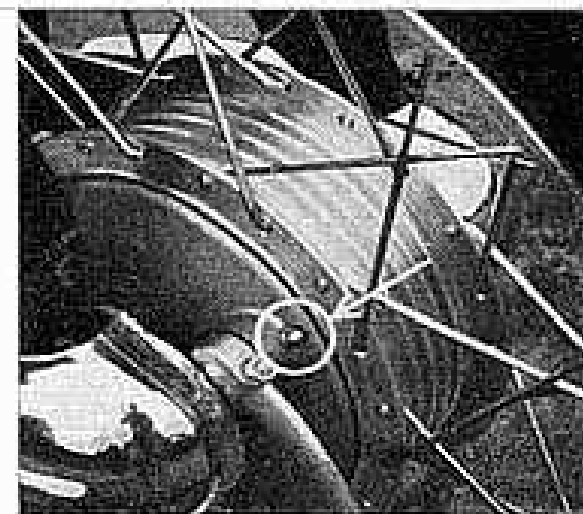




Schmiernippel, Spreizbolzen, Tachoantrieb



Schmiernippel, Fußbremshebel



Schmiernippel, Spreizbolzen

zweckmäßigerweise in einer HOREX-Vertragswerkstatt durchgeführt.

Die beiden Schmiernippel im Steuerkopf werden alle 1500 km mit der Fettpresse, die mit Mobilgrease Nr.4 gefüllt ist, abgeschmiert.

⑩ Bremsen

Wie unter „Vorbereitung zur Fahrt“ beschrieben, werden die Bremsen vor Antritt jeder Fahrt kontrolliert. Beim Einstellen der Bremsen ist darauf zu achten, daß das Nachstellen nur so weit erfolgt, daß die Räder sich bei unbetätigten Bremsen noch frei drehen lassen. Bringt das Nachstellen keinen Erfolg, so können die Bremsbacken durch Öl oder Fett verschmiert sein und

müssen mit sauberem Waschbenzin gereinigt werden. Soweit der Bremsbelag abgenutzt ist, muß eine Erneuerung erfolgen.

Die Schmiernippel an den Spreizbolzen der Bremsen (sorgfältig, nicht zuviel, da sonst Beeinträchtigung der Bremswirkung!) sowie am Fußbremshebel und Tachoantrieb werden alle 1500 km mit der Fettpresse (Mobilgrease Nr. 4) abgeschmiert.

⑪ Naben

Die Radlager werden alle 10 000 km ausgebaut und mit Mobilgrease Nr. 5 neu eingefettet.

Dabei ist es zweckmäßig, den Abrieb des Bremsbelages aus den Bremstrommeln zu entfernen.



Schmiernippel, Antriebsrad

⑮ Antriebsrad

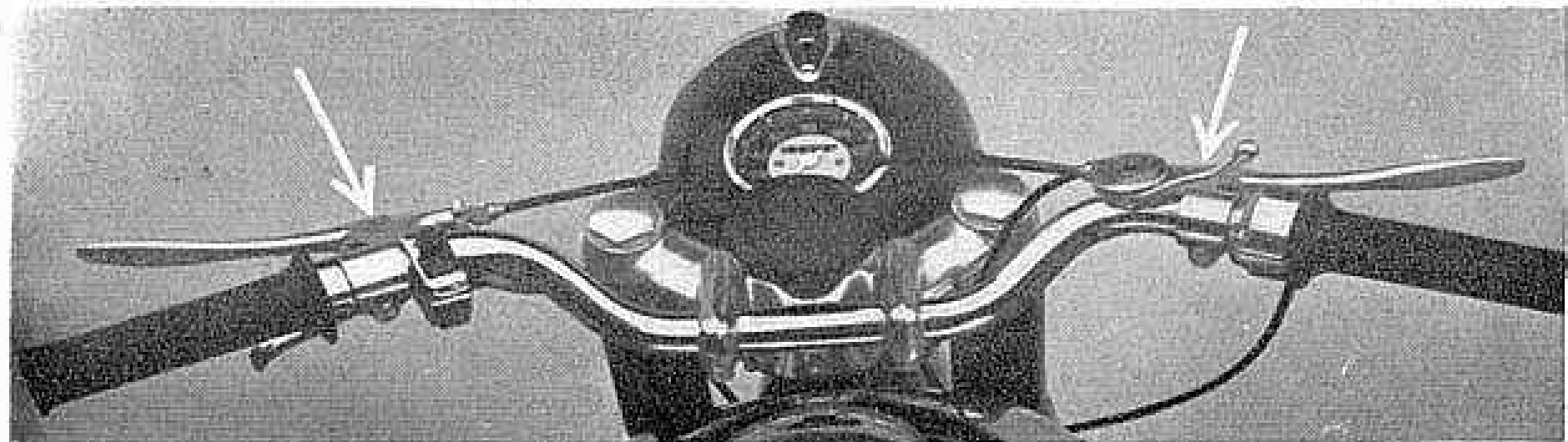
Der hintere Teil des Kettenschutzes wird abgenommen, so daß man an den Schmiernippel gelangen kann. Die Lager des Antriebsrades müssen alle 1500 km mit Mobilgrease Nr. 4 abgeschmiert werden.

⑯ Handhebel – Bowdenzüge

Auf die Gelenke der Handhebel und auf die Bowdenzüge werden von Zeit zu Zeit mit dem Ölkännchen einige Tropfen Motorenöl SAE 30 gebracht. Dabei werden gleichzeitig die Lenkerbefestigungsschrauben geprüft und eventuell nachgezogen.

⑰ Reifen

Der Reifendruck wird vor jeder Fahrt kontrolliert (Reifendruck siehe „Technische Daten“). Bereifung nicht der prallen Sonnenhitze aussetzen, sowie das Abstellen der Maschine in Öllachen vermeiden.



Handhebel – Bowdenzüge



PRAKTISCHE HINWEISE

Für Ihre HOREX-Imperator ...

- ... sollten Sie wirklich nur HOREX-Original-Ersatzteile verwenden.
Bei Ihrem HOREX-Händler erhältlich, bieten sie Ihnen allein
Gewähr für richtige Abmessungen, bestmögliches Material und
erhöhte Verschleißfestigkeit.
- ... gibt es vom Werk das passende Zubehör. Der HOREX-Händler
wird Sie gerne informieren und beraten.
- ... gibt es keine Grenzen. Auf der ganzen Welt gewährleisten
HOREX-Werkstätten einen hervorragenden Service.

Teilen Sie uns rechtzeitig bei einem Auslandsstart die Länder
Ihrer Reiseziele mit, und Sie erhalten kostenlos Reisetip und
Vertreternachweis von Ihrer

HOREX-Kundendienstabteilung.

Unsere Anschrift: HOREX-WERKE KG, Fritz Kleemann

Kundendienstabteilung

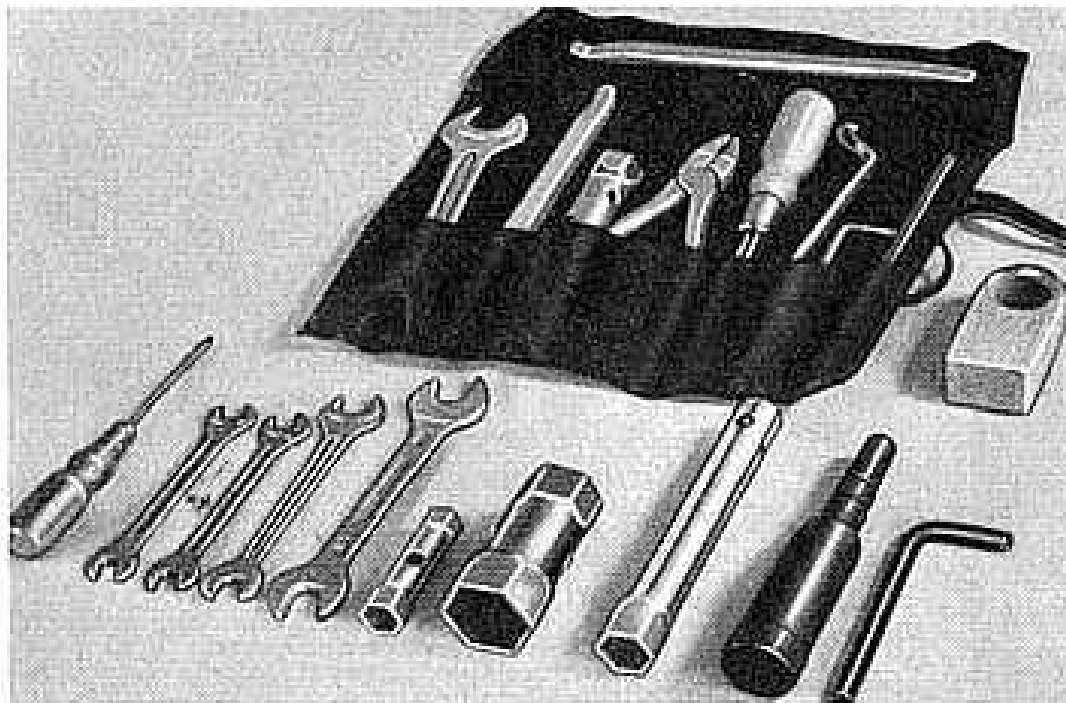
Bad Homburg v. d. H.

PRAKTISCHE HINWEISE

Ausrüstungsliste „Imperator“

1 Werkzeugtasche Leinen mit:

- 1 Schraubenzieher 1 x 1,2
- 1 Schraubenzieher 0,5 x 0,6
- 2 Reifenheber
- 1 Kombinationszange, 160 lg.
- 1 Steckschlüssel SW 11 u. 14/65 lg.
- 1 Steckschlüssel SW 27 u. 32/80 lg.
- 1 Einfachsteckschlüssel SW 19
- 1 Kerzenschlüssel SW 17/21
- 1 Bolzen für Steckschlüssel, 8 x 160
- 1 Doppelmaulschlüssel 19/22
- 1 Doppelmaulschlüssel 12/14
- 1 Doppelmaulschlüssel 9/11
- 1 Doppelmaulschlüssel 8/10
- 1 Ringschlüssel 10/11
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 5
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 8
- 1 Doppelmaulschlüssel 14/17
- 1 Distanzklötzchen
- 1 Luftpumpe
- 1 Fettpresse
- 1 Schlüssel für Lichtmaschine mit
Fühllehre für Unterbrecherkontakte



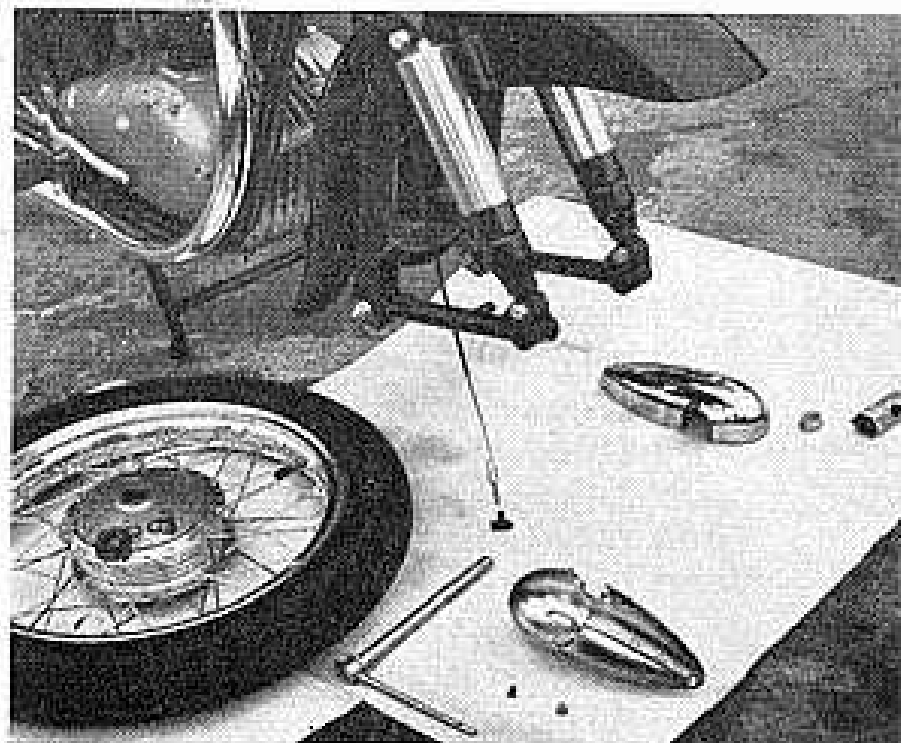
Bordwerkzeug

Aus- und Einbau des Vorderrades

Maschine wird auf Mittelkippständer gestellt.

Der Bremshebel auf dem Bremsdeckel wird so weit nach oben gezogen, daß der Nippel des Bremszuges ausgehängt werden kann.

Zum Ausbau des Rades werden zuerst die Verkleidungen der Schwingarme abgeschraubt. Nun wird die Achsmutter auf der linken Seite abgeschraubt und die Steckachse nach rechts aus der Gabel gezogen. Das Rad ist jetzt frei und nach vorne herauszunehmen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist



zu beachten, daß die Nasen des Bremsdeckels in die Führung am rechten Schwingarm eingeführt werden.

Bei der Teleskopgabel wird ebenfalls die Achsmutter auf der linken Seite abgeschraubt und die Steckachse nach rechts aus der Gabel gezogen. Das freie Vorderrad kann dann nach vorn herausgenommen werden. Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Beachten, daß die Nasen am Bremsdeckel in die Führung am rechten Federbein kommen.

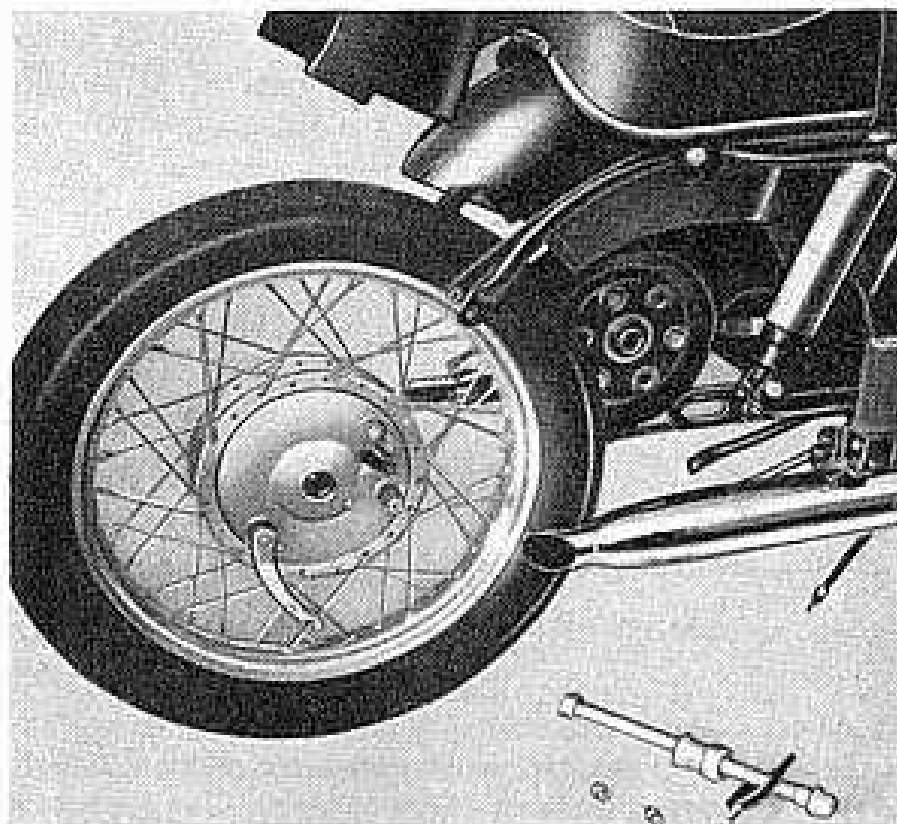
Aus- und Einbau des Hinterrades

Die beiden Verstellhebel der Federelemente auf „1“ stellen.

Man belastet die Maschine und klemmt auf der linken Seite, unmittelbar vor der Halterung der Soziusfußraste, das beim Bordwerkzeug beigelegte Distanzklötzchen zwischen Rahmen und Schwingarm. Maschine auf Mittelkippständer stellen, Tachometerwelle am Bremsdeckel aushängen (Haltefeder anheben – Welle herausziehen!).

Bremsgestänge-Rändelmutter abnehmen und Gestänge aushängen.

Die beiden Schrauben der Schutzblechklappe entfernen; Schutzblechhinterteil hochklappen. Abstützstrebe an der Bremsplatte abschrauben und Schraube am Schwingarm etwas lösen. Nun wird die äußere der beiden großen Muttern auf der linken Achsseite abgeschraubt und die Steckachse nach rechts herausgezogen.



Distanzrolle herausnehmen.

Rad ca. 2 cm nach rechts rücken, wodurch die 3 Mitnehmerbolzen der Nabe aus der Stoßdämpferscheibe gezogen werden.

Nun ist das komplette Rad nach hinten herauszurollen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist zweckmäßig, das Antriebsrad durch Einschalten eines Ganges festzustellen.

Auf den richtigen Einbau der Distanzrolle ist zu achten (zylindrischer Teil nach außen).

REIFENMONTAGE

1. Ausbau des Rades

Voraussetzung für richtige Reifenmontage ist, daß die Arbeit ohne Gewaltanwendung durchgeführt und kein spitzes Werkzeug, wie Schraubenzieher usw. verwendet wird.

2. Abnehmen der Decke

Ventilkappe abschrauben. Luft durch Herausschrauben des Ventileinsatzes – mittels Ansatzes an der Ventilkappe – vollkommen ablassen.

Ventilmutter abschrauben und Ventil durch das Loch in der Felge drücken.

Rad auf sauberen ebenen Untergrund legen.

Reifenwulst auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite ins Tiefbett drücken und auf der Ventilseite mittels Montierhebel über den Felgenreand bringen. Mit dem 2. Montierhebel wird der Wulst nun weiter Stück für Stück über den Felgenreand gehoben.

Schlauch vorsichtig herausnehmen.

3. Auflegen der Decke

Zuerst Decke untersuchen, ob kein Fremdkörper in das Deckeninnere eingedrungen ist.

Schlauch leicht aufpumpen und in die Decke legen. Dabei Schlauch nicht verklemmen. Ventil muß senk-

recht stehen. Ventil durch das Loch in der Felge stecken und Mutter einige Gewindegänge aufschrauben.

Reifenwulst auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite in das Tiefbett drücken und von dort aus den gesamten Wulst Stück für Stück über den Felgenreand aufbringen.

Ventilmutter anziehen.

Reifen aufpumpen, dabei darauf achten, daß die Kennrinne des Reifens überall den gleichen Abstand vom Felgenreand hat.

ANSCHLUSS EINES SEITENWAGENS

Die zum Anbau eines Seitenwagens notwendigen Anschlußteile können mit dem Seitenwagen bezogen werden.

Die Soloübersetzung muß gegen Seitenwagenübersetzung ausgewechselt werden, d. h., Getrieberitzel mit 14 Zähnen gegen Ritzel mit 13 Zähnen und Kettenrad mit 41 Zähnen gegen ein Rad mit 43 Zähnen auswechseln.

Auf keinen Fall darf die Maschine soloübersetzt mit Seitenwagen gefahren werden, da dadurch das Triebwerk Schaden erleidet.

Der Garantieanspruch erlischt, wenn die Maschine nicht mit entsprechender Übersetzung gefahren wird. Die Befestigungsstücke werden angebracht.

Der Seitenwagen wird an den zwei unteren Kugelbolzen angehängt (leicht angezogen).

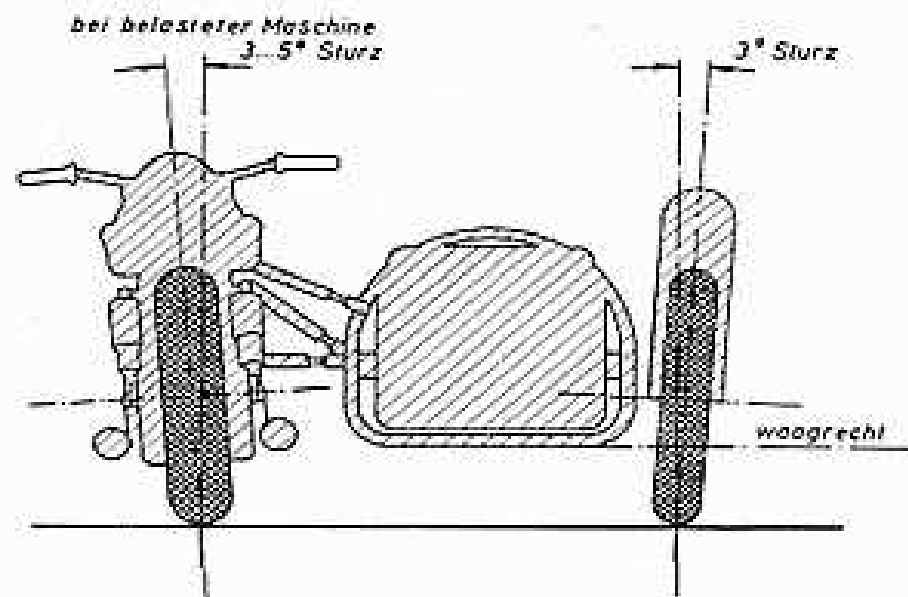


Abb. 1

Nach Abb. 2 Vorspur einstellen. Die Vorspur soll 25 bis 30 mm betragen. Sie wird an den unteren Streben reguliert.

Das Messen erfolgt nach den laut Abb. 2 angelegten Meßplatten an den Meßstellen, unmittelbar vor dem Vorderrad bzw. hinter dem Hinterrad. Dabei müssen die ungleichen Reifenabmessungen berücksichtigt werden. Vorlauf des Seitenwagens soll 150-200 mm betragen von Achsmitte Hinterrad bis Achsmitte Seitenwagenrad. Der Sturz des Beiwagenrades ist bereits vom Herstellerwerk eingestellt. Beiwagenrahmen muß waagrecht stehen (Abb. 1).

schließen im u Maschine wird zum Anschließen im unbelasteten
en nach innen stand leicht zum Beiwagen nach innen geneigt und
ner Person sent bei Belastung mit einer Person senkrecht. Bei
ersonen) weisler Belastung (drei Personen) weist dann die
3-5° (Abbildung eine Sturz von 3-5° (Abbildung 1) auf.

edere obere Sichließend wird die vordere obere Strebe span-
igsfrei angeschlossen,

anziehen unnötliche Befestigungen gut anziehen und sichern.

ere Federete Beiwagenbetrieb hintere Federetelemente der
schine auf „2“ stellen.

FEINWERFERSTELLEN DES SCHEINWERFERS

ie Werkstatt ereit dies nicht durch eine Werkstatt erfolgt, geht
n wie folgt vor:

n Höhe der Scheiner hellen Wand wird in Höhe der Scheinwerfer-
ie Maschine ie ein Strich gezogen. Die Maschine wird genau
as) zurückges (bis zum Scheinwerferglas) zurückgeschoben.

auf die Mitte d Fernlicht muß genau auf die Mitte des Striches
hten.

obere Grenze Abblendlicht soll die obere Grenze der hell-
ens 5 cm untuchteten Fläche mindestens 5 cm unterhalb des
ches verlaufen.

uß genau waag, Hell-Dunkel-Grenze muß genau waagrecht ver-
ll, ist der Sejen. Ist das nicht der Fall, ist der Scheinwerfer-
ilux-Birne ist atz verdreht, oder die Bilux-Birne ist falsch ein-
aut.

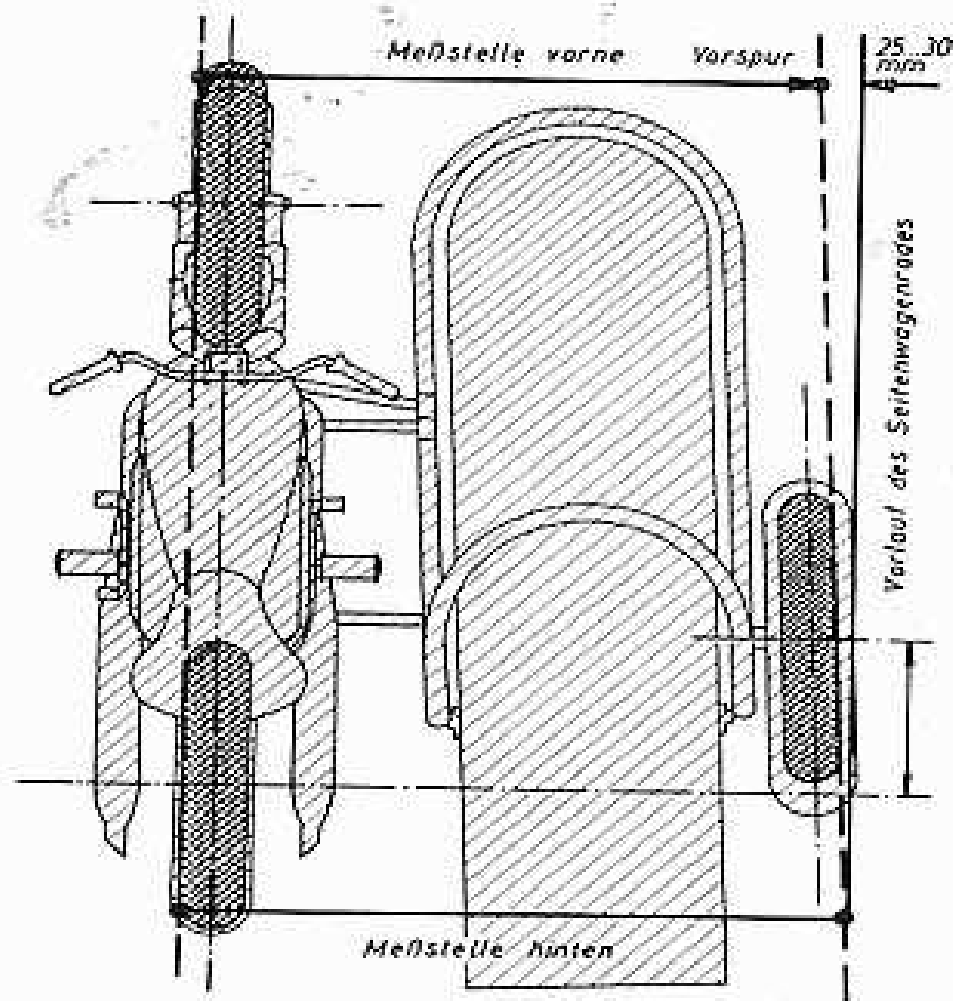
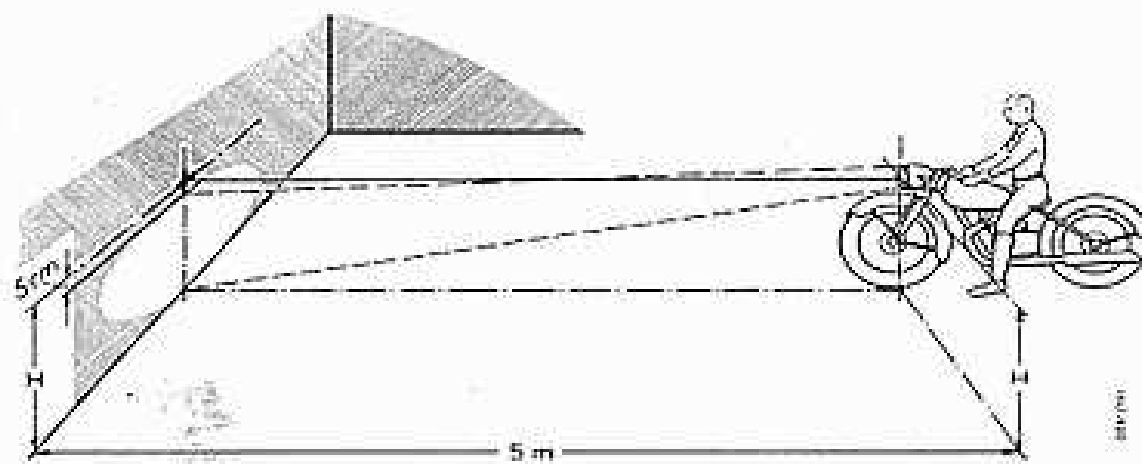


Abb. 2



Das Verstellen des Scheinwerfers erfolgt an den beiden seitlichen Befestigungsschrauben. Nach dem Einstellen Schrauben wieder gut anziehen.

Auswechseln der Bilux-Birne

Bei einem Defekt der Bilux-Birne ist diese durch eine neue zu ersetzen und so einzubauen, daß die Bezeichnung „oben“ oder „top“ nach oben weist.

Birne nur mit sauberem Lappen anfassen.

Auswechseln der Sicherung im Scheinwerfer

Wird durch einen Kurzschluß in der elektrischen Anlage die Sicherung im Scheinwerfer zerstört, so ist diese gegen eine neue zu ersetzen. Dazu wird der

Scheinwerfereinsatz abgenommen. Vor Einsetzen der neuen Sicherung erst die Ursache des Kurzschlusses suchen!

LEERLAUFEINSTELLUNG

Das Einregulieren des Leerlaufes hat stets bei warmer Maschine zu erfolgen. Mittels der Stellschraube ist der Gasschieber zunächst so weit zu schließen, bis der Motor langsam weiterläuft. Durch die Luftregulierschraube wird die Aufbereitung des Kraftstoff/Luft-Gemisches vom Leerlaufsystem beeinflusst. Wird die Luftregulierschraube im Sinne des Uhrzeigers gedreht, so wird das Gemisch fetter, während beim Heraus-schrauben der Luftregulierschraube das Gemisch magerer wird. Wenn die Einregulierung richtig ausgeführt ist, läuft der Motor bei niedriger Tourenzahl ruhig und regelmäßig. (Wahl der richtigen Leerlaufdüse – siehe Technische Daten – beachten!) Die Einstellung der Luftregulierschraube darf dann nicht mehr geändert werden, da sich diese auch auf den unteren und mittleren Drehzahlbereich auswirkt und dadurch unter Umständen ein erhöhter Kraftstoffverbrauch auftritt. Beim langsamen Öffnen des Gasschiebers muß der Motor stetig mehr auf Touren kommen. Er darf sich beim Gasgeben nicht verschlucken, noch bei irgendeiner Schieberstellung mit den Touren zurückfallen. Stottert oder stößt der Motor oder kommen aus dem Schalldämpfer schwarze

Abgase, so ist das Gemisch zu fett. Wiederholtes kurzes Patschen oder Niesen, das Zurückschlagen einer blauen Flamme aus dem Vergaser und schweres Anspringen beim Start weisen darauf hin, daß das Gemisch zu mager ist.

Man beachte stets, daß nur ein richtig eingestellter Vergaser für ein wirtschaftliches Arbeiten bürgt.

STILLEGEN DER MASCHINE

Wird die Maschine für längere Zeit außer Betrieb gesetzt (z. B. Überwinterung), so empfiehlt sich folgendes durchzuführen:

Maschine gründlich reinigen, Ölwechsel vornehmen, sämtliche Schmierstellen abschmieren.

Nach Möglichkeit ein Marken-Konservierungsmittel mittels Zerstäuber durch Zündkerzenbohrungen in die Zylinderlaufbahnen spritzen, dabei Kolben auf un-

teren Totpunkt stellen. Anschließend wird der Motor einige Male durchgedreht und die Kolben auf oberen Totpunkt (Zündzeitpunkt) gestellt.

Die Zündkerzen werden wieder eingeschraubt.

Kraftstoff aus dem Vergaser am Leitungsanschluß ablassen und Vergaser reinigen.

Batterie ausbauen und in trockenem, frostfreiem Raum aufbewahren und alle 6 bis 8 Wochen in Fachwerkstatt aufladen und Säurestand prüfen lassen.

Lackierte Teile mit Schutzmittel einsprühen.

Chromteile mit HOREX-Chrompflegemittel behandeln. Die Maschine soll in einem trockenen Raum so aufgebockt werden, daß beide Räder unbelastet sind.

Der Reifendruck soll nicht unter die Hälfte der in den Technischen Daten angegebenen Werte sinken.

Maschine durch Abdecken vor Staub und Verschmutzung schützen.