



**BETRIEBSANLEITUNG
KUNDENDIENSTHEFT
GARANTIE**

I. Ausgabe 1953

Änderung vorbehalten

HOREX-COLUMBUS-WERK K. G.

FRITZ KLEEMANN

BAD HOMBURG V. D. H.

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildung der HOREX-WERKE (Bildausschnitt)	4
Abbildung des Fahrzeuges	5
Abbildung der Vorderrad-Bremsnabe	6

Konstruktionsmerkmale

MOTOR	7—23
Motor	7
Schnittbilder des Motors	8, 10
Schnittbild der Trockensumpf-Umlaufschmierung	11
Getriebe	12
Vergaser	12
Beschreibung Vergaser	13—17
Batterie-Lichtzündmaschine	17—23
Beschreibung der Gleichstrom-Anlage	17
Behandlung der Anlage	21
Hinweise	22
FAHRGESTELL	23—28
Fahrgestell	23
Teleskopgabel	23
Schnittbild der Teleskopgabel	24
Hinterradfederung	26
Schnittbild der Hinterradfederung	25
Räder und Naben	27
Schnittbild der Vorderrad-Bremsnabe	26
Schnittbild der Hinterrad-Bremsnabe	27
Ausstattung	28

Betriebsanweisung

EINFAHRANLEITUNG	29
FAHRBEREITSCHAFT	30
Ansicht des Motorrades mit Bedienungshebeln	31
ANFAHREN UND SCHALTEN	32
FAHREN	33
HALTEN	34

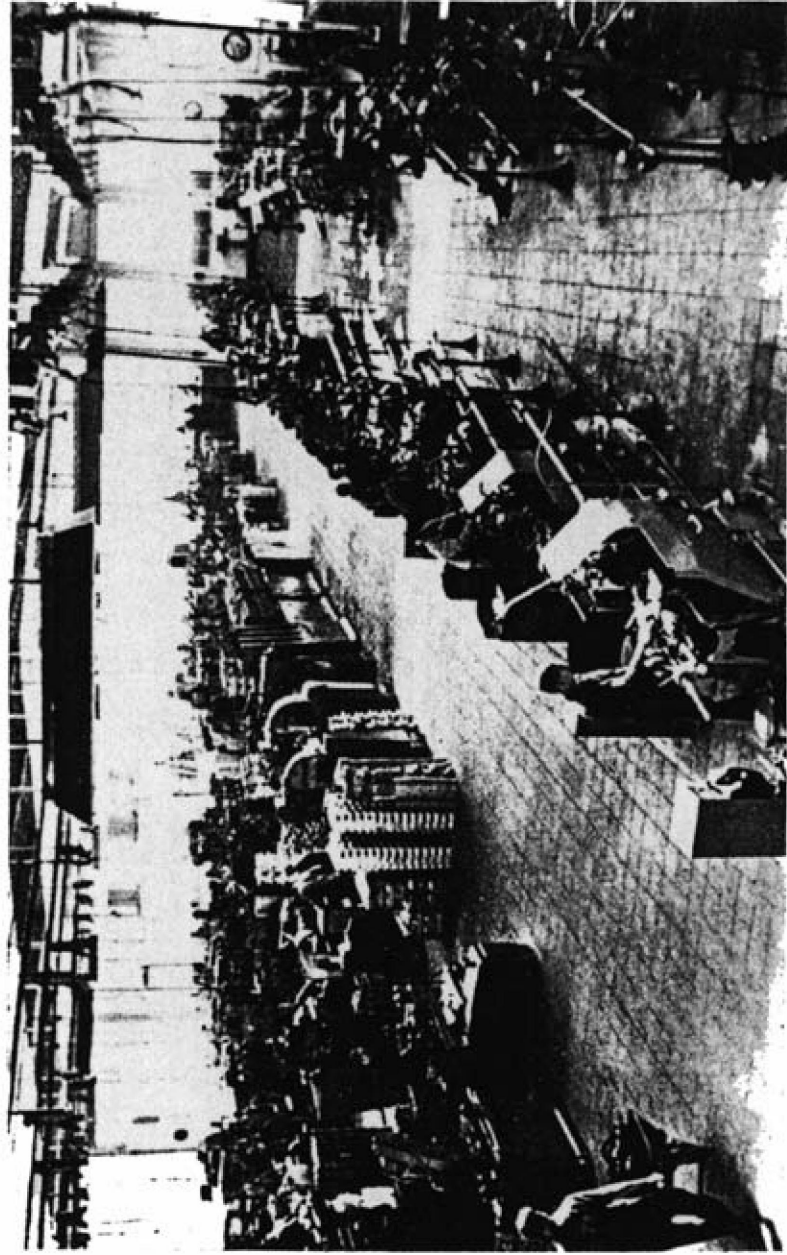
Kleine Ratschläge 34—36

EINSTELLUNG DER NOCKENWELLE (Abbildung)	37
SCHMIERSTELLEN (2 Abbildungen)	38, 39
INSTANDHALTUNG (Schmierplan)	40
REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG	41
Richtlinien zur Störungsermittlung	42—44
Verzeichnis des Werkzeuges	45
TECHNISCHE DATEN	46, 47
HOREX-DIENST	48

Beilage

KUNDENDIENSTHEFT

Kundendienstwegweiser
Garantiebestimmungen
Kundendienstkarten



HOREX-WERKE — Eine der Fertigungsstraßen



Horex „Regina 250“

Konstruktionsmerkmale

Motor

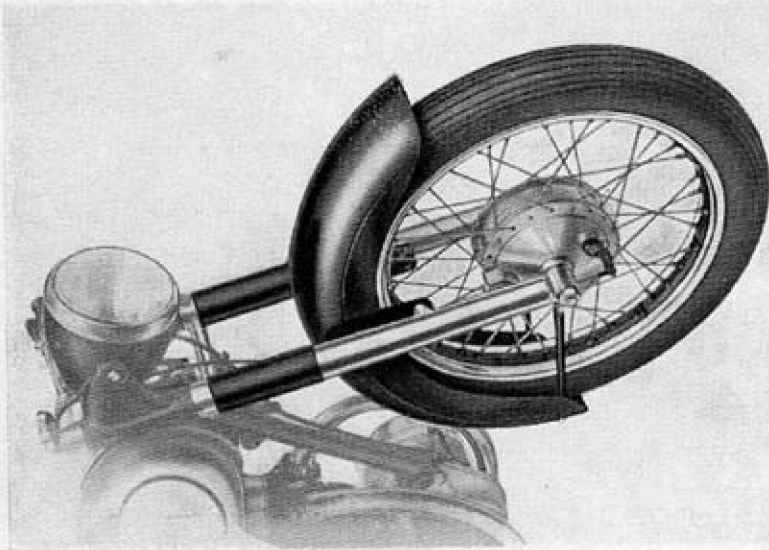
Motor

Der 250 ccm 4-Takt-1-Zylinder-Horex-Blockmotor mit 65 mm Bohrung und 75 mm Hub leistet 14 PS. Kompressionsverhältnis 7,5 : 1.

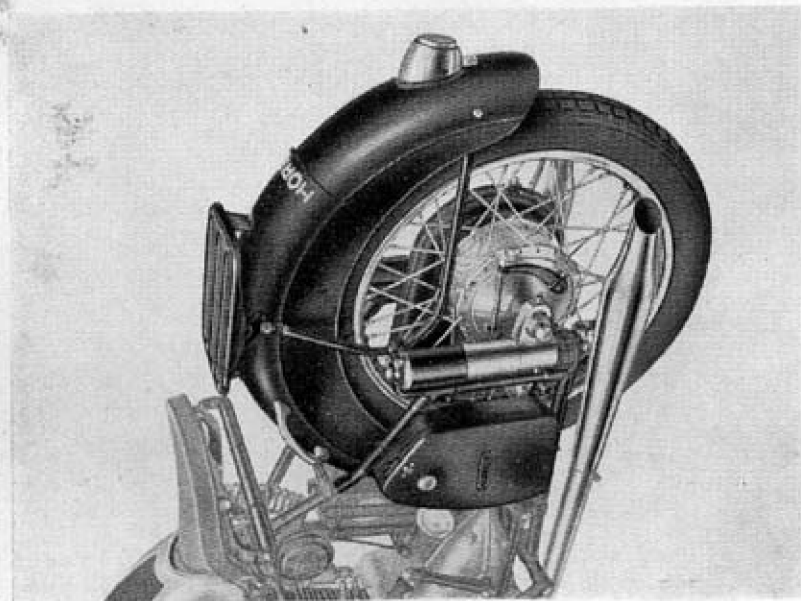
Die Ventile sind hängend im abnehmbaren Leichtmetall-Zylinderkopf angeordnet, vollständig gekapselt und werden durch ebenfalls gekapselte Stoßstangen betätigt. Sehr gut zugänglich in der Leichtmetallventilkappe ist die Einstellmöglichkeit des Ventilspiels. Für leichtes Antreten des Motors ist ein Dekompressionshebel an der linken Lenkerhälfte angebracht. Zylinder und Zylinderkopf werden durch die reichlich bemessenen Rippen gut gekühlt. Die Pleuellstange ist dreifach rollengelagert. Die Pleuellstange hat eine Lagerung besonderer Konstruktion. Verwendet wird ein Spezialleichtmetallkolben mit einem Kolbenbolzen von 16 mm $\varnothing$.

Das Pleuellstangegehäuse (Leichtmetall) ist mit dem Pleuellstangegehäuse zu einem echten Block zusammengegossen und ermöglicht durch seine moderne Form ein leichtes Reinigen.

Die Entlüftung des Pleuellstangegehäuses erfolgt über eine Membrane. Der Motor ist mit einer automatischen Trockensumpf-Umlaufschmierung ausgerüstet. Das Öl wird vom Behälter, der zwischen hinterem Rahmenende und Schutzblech angeordnet ist, über die auf der rechten Motorseite sichtbare Verschraubung, der im Steuergehäuse untergebrachten Pumpe zugeleitet. Von hier wird es durch die hohlgebohrte Pleuellstange zum Pleuellager gedrückt. Das dort abgespritzte Öl schmiert das Pleuellager, die Pleuellstange, sowie den Pleuellbolzen und fließt dann in den Sumpf des Pleuellstangegehäuses. Von dort fördert es die Pumpe über die auf der rechten Motorseite unten liegende Verschraubung wieder in den Öltank zurück.



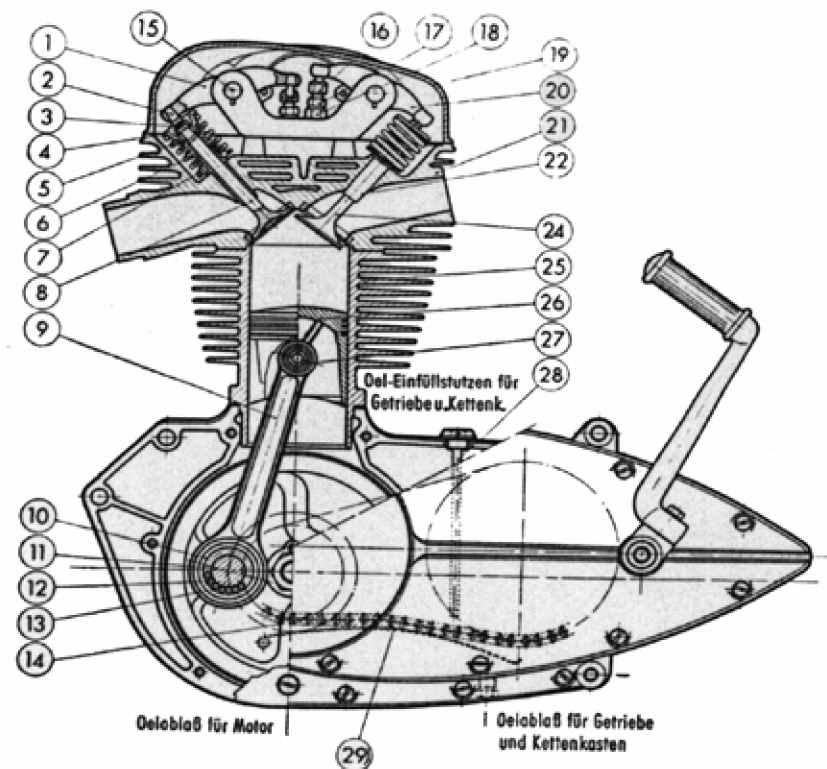
Vorderrad-Bremsnabe



Hinterrad-Bremsnabe

Der Ölstand im Öltank darf nie unter die Hälfte sinken.

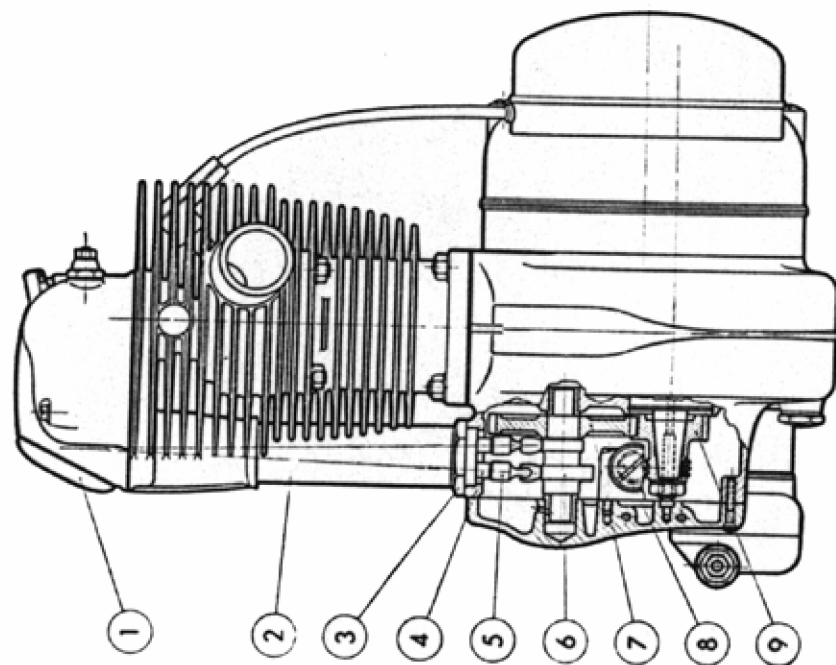
Nockenwelle, Schleppehebel, Kipphebel und Ventilfehrungen werden durch Ölnebel geschmiert, die im Kapselrohr (Stoßstangenverkleidung) hochsteigen.



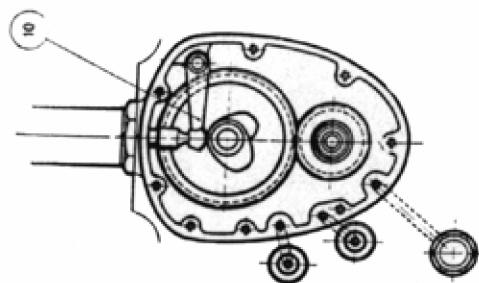
Schnittbild des Motors (Antriebsseite)

Zeichnungs-Erklärung

1. Kipphebel (Auslaß)
2. Druckbolzen für Kipphebel
3. Ventilkappen
4. Ventildederteller (oben)
5. Ventildeder (außen)
6. Ventildeder (innen)
7. Ventildederteller (unten)
8. Ventilkegel (Auslaß)
9. Pleuelstange
10. Pleuelbüchse (unten)
11. Kurbelzapfen
12. Rollen
13. Sechskant-Mutter
14. Duplex-Hülsenkette 3/8" x 3/16" (Motorkette)
15. Bolzen für Kipphebel
16. Einstellschraube für Kipphebel
17. Sechskant-Mutter
18. Stoßstangenkappe (oben)
19. Kipphebelkappe
20. Kipphebel (Einlaß)
21. Zylinderkopf
22. Ventildührungsbüchsen
24. Ventilkegel (Einlaß)
25. Zylinder
26. Kolben
27. Kolbenbolzen
28. Ölkontrollstab
29. Federblatt

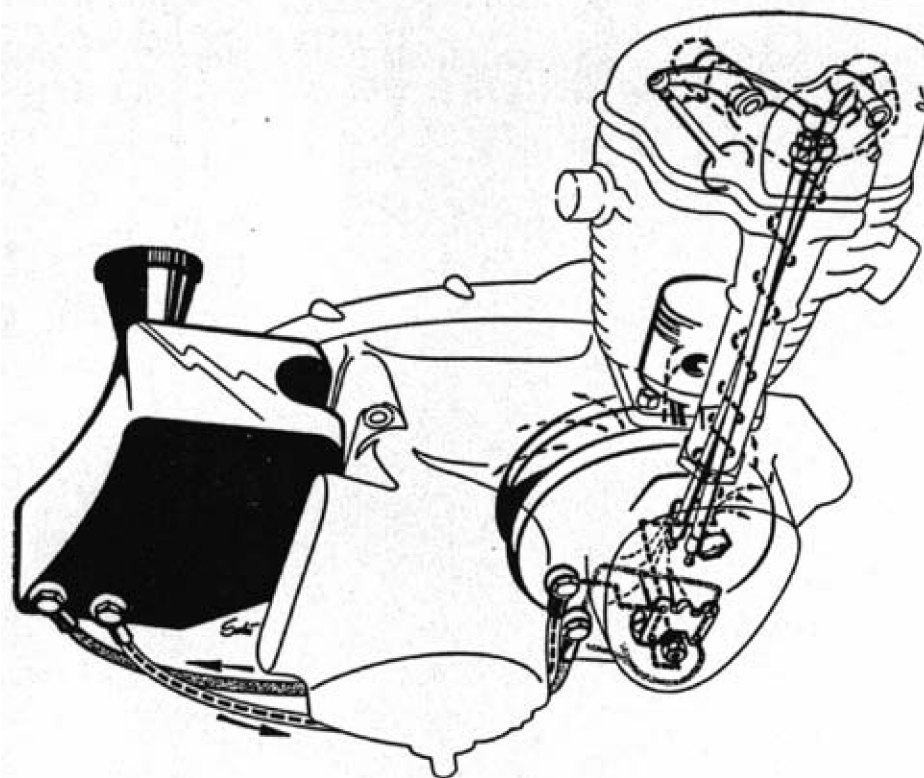


Frontansicht des Motors
Steuerung



Zeichnungs-Erklärung

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Kipphebel-Deckel | 6. Nockenwelle |
| 2. Kapselrohr | 7. Zahnrad auf Nockenwelle |
| 3. Sechskant-Mutter für Kapselrohr | 8. Ölpumpe kompl. |
| 4. Stoßstange | 9. Zahnrad für Steuerung |
| 5. Stoßstangenkappe (unten) | 10. Nockenhebel |



Trockensumpf-Umlaufschmierung
Schema

Getriebe

Das 4-Gang-Getriebe mit 5-Federkupplung (4-Platten-Korklamellen) wird durch Fußschaltung betätigt. Zum vorteilhaften Schalten der Gänge ist der Schalthebel als Wippe ausgebildet.

Treten vorn: **Beschleunigen** (2. 3. 4. Gang).

Treten hinten: **Abwärtsschalten** (3. 2. 1. Gang).

Den Leerlauf zeigt das Kontrolllicht am Scheinwerfer an.

Die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe erfolgt über eine Duplex-Hülsekettenkette 3/8" x 3/16" (70 Glieder endlos genietet, Hülse- $\varnothing$ 6 mm) die vollkommen gekapselt im Ölbad läuft. Zur Schonung der Getriebeteile sind in das Kupplungskettenrad Gummistößdämpfer eingebaut. Die Untersetzung vom Motor zum Getriebe beträgt 1 : 1,92 (Motorzahnkranz 24 Zähne, Kupplungszahnkranz 46 Zähne). Die Untersetzungen im Getriebe sind:

1. Gang 1 : 3,25	3. Gang 1 : 1,33
2. Gang 1 : 1,81	4. Gang 1 : 1

Die Übertragung vom Getriebe zum Hinterrad erfolgt über eine Rollenkettenkette 5/8" x 1/4", die durch den Kettenschutz wirksam gegen Staub und Wasser geschützt ist.

Übersetzung Solo vom Getriebe zum Hinterrad 1 : 3,41.

Gesamtübersetzung Solo 1 : 6,56.

Der Handhebel zur Betätigung der Kupplung befindet sich an der linken Lenkerhälfte. Es ist beim Nachstellen der Kupplung darauf zu achten, daß der Handhebel ca. 2—3 mm toten Gang hat.

Vergaser

Der Bing-Vergaser 2/26/21 versorgt den Motor mit dem Kraftstoffluftgemisch in richtiger Zusammensetzung. Der Gasschieber wird durch den Drehgriff an der rechten Lenkerhälfte betätigt, der Luftschieber durch den unmittelbar danebenliegenden Luftregulierhebel. Er ist bei Kaltstart zu schließen, bis der Motor anspringt. Sodann wird er langsam bis zum Anschlag geöffnet. Ein großes Luftfilter sorgt dafür, daß nur gereinigte Luft in den Vergaser eingesaugt wird. Es empfiehlt sich, vor allem in den Sommermonaten, das Filter von Zeit zu Zeit mit Benzin durchzuspülen und dann schwach mit Öl zu benetzen.

Die Normaleinstellung des Bing-Vergasers ist:

Düse 105

Mischkammereinsatz Nr. 5

Nadeldüse 2,68

Nadelstellung: 3. Kerbe von oben

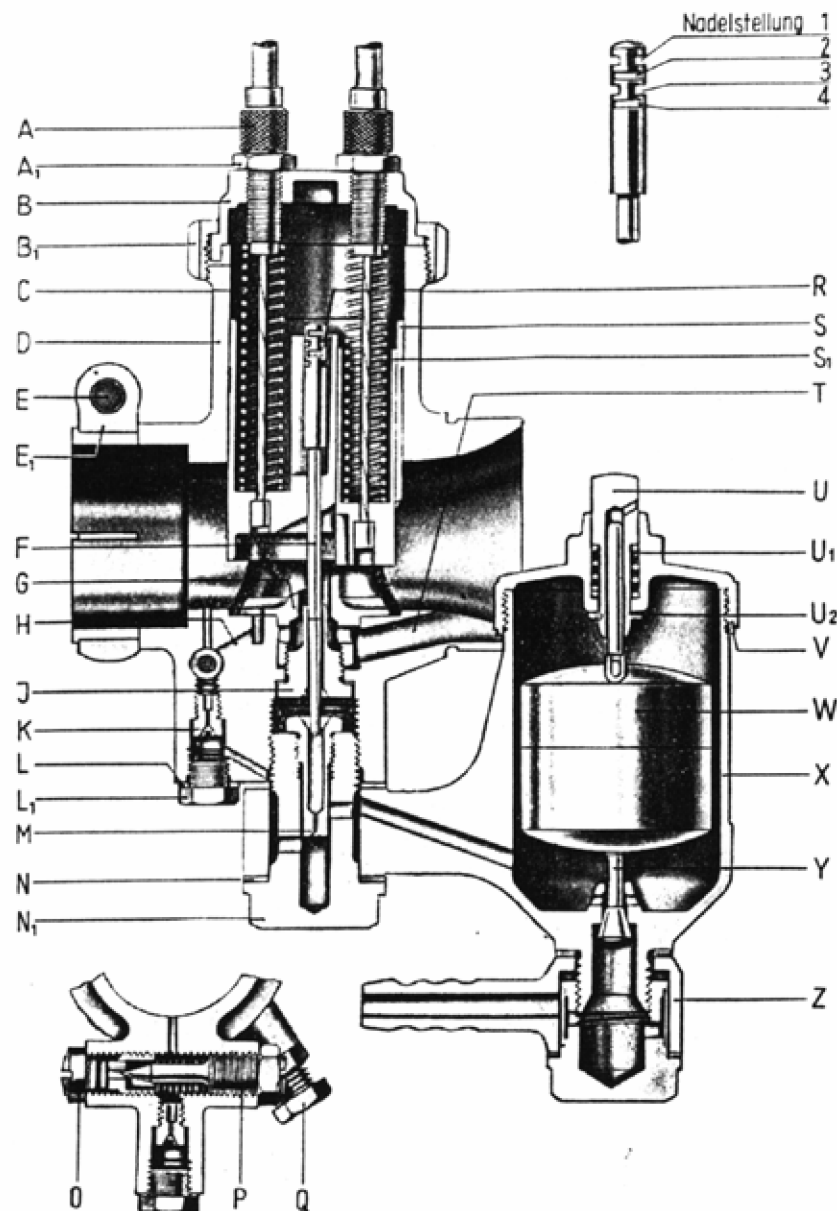
Luftregulierschraube 1 1/2 Umdrehungen offen

Leerlaufdüse 0,45

Diese Einstellung verleiht der Maschine bei geringstem Brennstoffverbrauch eine Spitzengeschwindigkeit von 105 km/Std.

Beschreibung Vergaser

Der Vergaser hat die Aufgabe, dem Motor in allen Belastungslagen ein gut aufbereitetes und richtig bemessenes Kraftstoff-Luftgemisch zuzuführen. Die Aufbereitung 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 freigegeben wird. Die Leerlaufdüse ist auswechselbar. Mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsensystems ein, welches aus Hauptdüse, Mischkammereinsatz und Nadeldüse besteht. Die auswechselbare Hauptdüse befindet sich im Düsenstock, der von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubt ist. Beim Einsetzen des Hauptdüsensystems 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 Kraftstoffluftbläschen, 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 Nadel-



düse geführt, so wird der freie Querschnitt zwischen Nadel-
düsenbohrung 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 aber nur in den Drossel-
stellungen, während dieser bei voll geöffnetem Gasschieber
ausschließlich von der Hauptdüse bestimmt wird.

Hauptdüse

Die Vergasereinstellung für eine neue Maschine ist durch
Versuche festgestellt worden, so daß Änderungen an der
Einstellung nicht vorzunehmen sind. Wenn die Hauptdüse
für einen Vergaser bestimmt werden soll, ist auf einer ge-
raden Straße die Höchstgeschwindigkeit nach dem Tacho-
meter oder mittels einer Stoppuhr festzustellen. Diejenige
Hauptdüse, die auf ebener Straße die höchste Geschwindig-

A Stellschraube	O Leerlaufluftdüse
A ₁ Mutter	P Luftregulierschraube
B Deckelplatte	Q Schraube
B ₁ Deckelverschraubung	R Klemmbügel
C Schieberfeder	S Gasschieber
D Vergasergehäuse	S ₁ Luftschieber
F Düsennadel	T Zerstäuberluftbohrung
G Mischkammereinsatz	U Tupfer
H Übergangsbohrung	U ₁ Tupferfeder
J Nadeldüse	U ₂ Splint
K Düse	V Schwimmergehäuse-Deckel
L ₁ Schraube	W Schwimmer
L Dichtring	X Schwimmergehäuse
M Düse	Y Schwimmernadel
N Dichtring	Z Anschlußstück
N ₁ Düsenstock	

keit ergibt, ist im allgemeinen die richtige. Wenn bei langer Vollgasfahrt jedoch durch Überhitzung ein Klingeln der Maschine auftritt, ist die nächstgrößere Düse zu wählen.

Feineinstellung zwischen zwei Düsengrößen sind mittels der Düsennadel vorzunehmen.

Durch Höherstellen der Düsennadel wird das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Es ist zu beachten, daß die Stellung der Düsennadel sich auf die Gemischbildung in den unteren und mittleren Geschwindigkeiten und nicht bei einer Vollgasfahrt auswirkt.

Bei einer guten Vergasereinstellung ist der Isolator der Zündkerze braungebrannt. Ruhige oder nasse Kerzen zeigen, daß das Gemisch zu kraftstoffreich, weiße Kerzen, daß das Gemisch zu kraftstoffarm ist.

Leerlauf-Einstellung

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 Kraftstoffluftgemisches 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. 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 langsamem 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.

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 Schwimbernadeln, Nadeldüsen und Düsennadeln, sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors.

Batterie-Lichtzündmaschine

Beschreibung der Gleichstromanlage

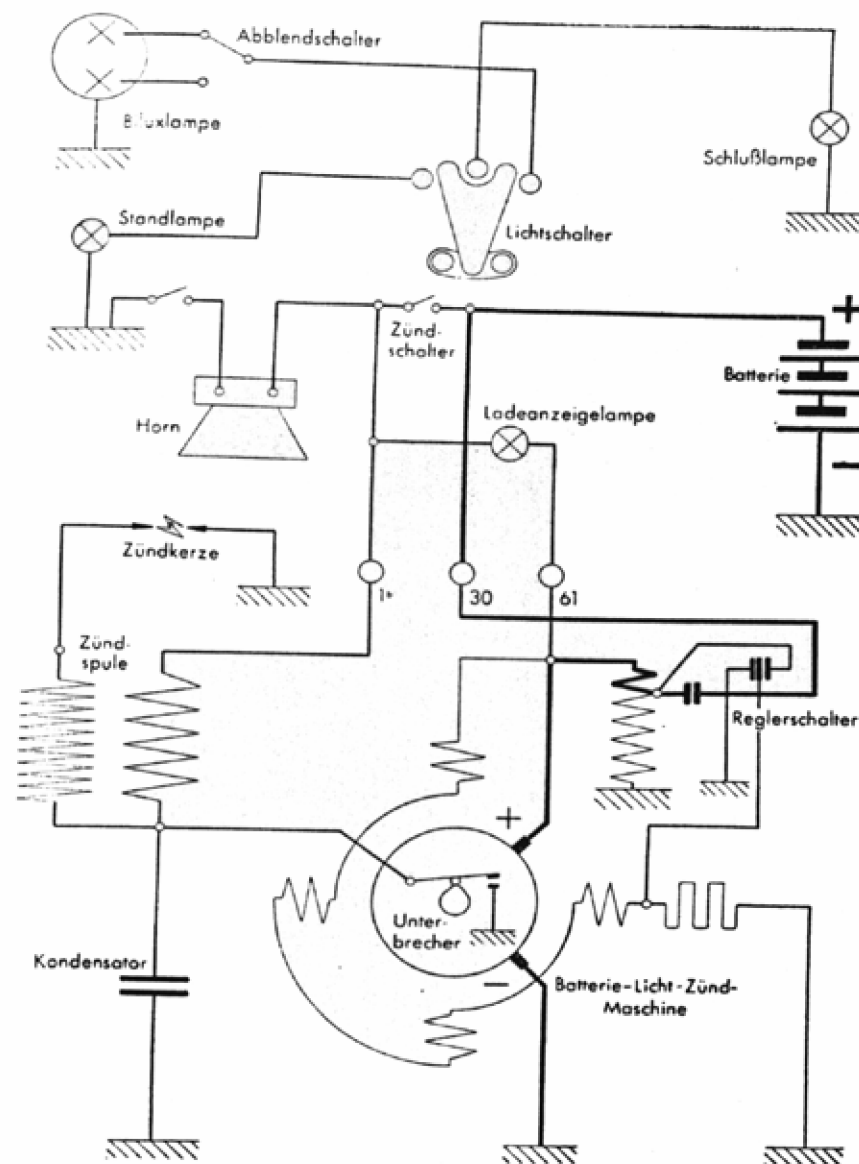
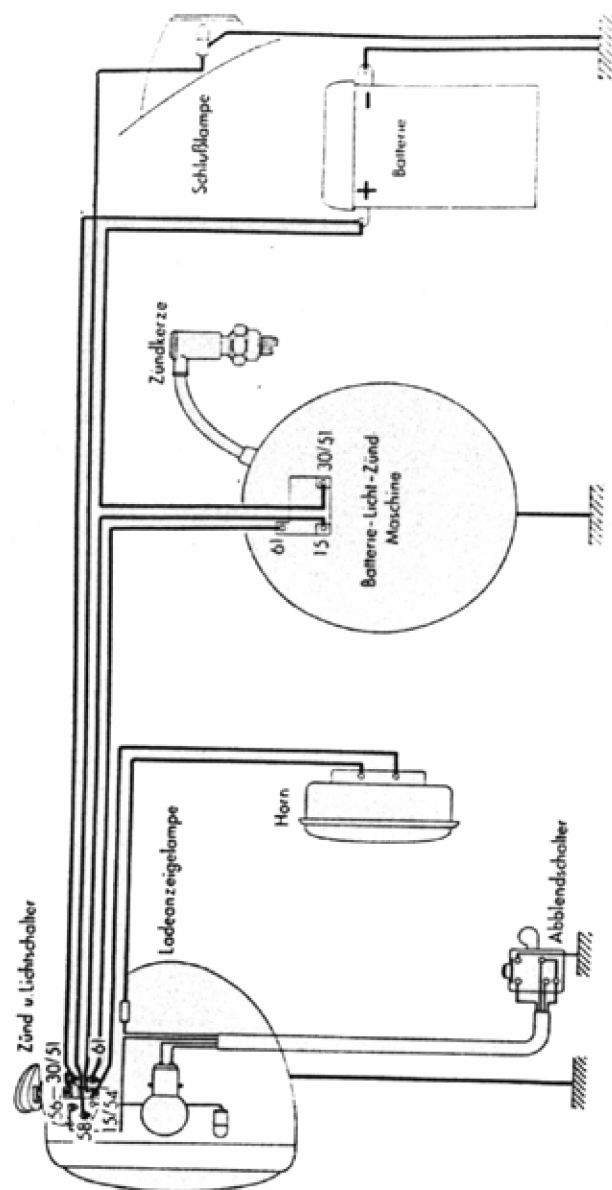
Maschine:

Die Noris-Batterie-Lichtzündmaschine MLZa 6/45/60 R ist eine Gleichstromnebenschlußmaschine mit Spannungsregelung u. automatischer Zündverstellung. 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 umso 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 irgend einem Grund die Batterie ausfallen sollte.

Automatische Zündverstellung:

Um für jede Drehzahl des Motors den günstigsten Zündzeitpunkt zu erreichen, ist ein automatischer Versteller eingebaut. Die Funktion des Selbstverstellers beruht auf der Zen-



trifugalkraft. Die Fliehkewichte spreizen sich bei steigender Drehzahl und verschieben somit die Stifte der Nockenhölse. Der Unterbrecher wird verdreht und verändert dadurch den Zündzeitpunkt in Frühzündlage.

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

Reglerschalter:

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 erfolgen selbsttätig durch den Rückstromschalter, der bei den Noris-Anlagen mit dem Spannungsregler zum Reglerschalter kombiniert ist. Der Reglerteil des Reglerschalters sorgt selbsttätig für die Gleichhaltung 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.

Zündspule:

Die Zündspule besteht aus der Primärspule und der Sekundärspule, die beide auf einen lamellierten Eisenkern ge-

wickelt 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.

Behandlung der Anlage

Machine:

Die Batterie-Lichtzündmaschine ist nach je 3—5000 km Fahrstrecke 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 Original-Kohlen verwenden). Öl oder Fett darf nicht auf den Kollektor kommen.

Zu schmieren ist an der Maschine nur der Schmierfilz für den Unterbrechernocken und der Lagerbolzen des Unterbrecherhebels. In den Schmierfilz wird eine kleine Menge Heißlagerfett eingerieben, der Lagerbolzen des Unterbrecherhebels ist mit etwas Motoren-Qualitätsöl zu versehen. (Vorsicht! Öl oder Fett darf nicht auf die Kontakte kommen.)

Unterbrecher:

Der Kontaktabhub soll 0,4 mm betragen. Kontakthub kann durch Nachstellung der Kontaktschraube nach Lösen ihrer Gegenmutter eingestellt werden. Verschmutzte oder verölte Kontakte sind zu reinigen, mit einem glatten, fettfreien Blechstreifen von Postkartenstärke. Verschmorte Kontakte sind mit einer ganz feinen Flachfeile (Kontaktfeile) zu glätten oder zu ersetzen.

Batterie:

Die neue Batterie ist mit chemisch reiner Akkumulatoren-Schwefelsäure von 1,28 spez. Gewicht zu füllen und vor dem Laden mindestens 5 Stunden stehen zu lassen. Hat sich dann der Säurespiegel gesenkt, so ist Säure nachzufüllen bis sie einige Millimeter über den Platten steht. Nun ist an ortsfester Stromquelle aufzuladen (die 7 Ampèrestunden-Batterie mit 0,7 Amp.). Ladezeit 16—20 Stunden. Dann erst darf die Batterie in das Rad eingebaut werden.

Die Batterie ist alle 4 Wochen nachzusehen. Verbrauchte Flüssigkeit ist durch destilliertes Wasser zu ersetzen. Säure darf nur dann nachgefüllt werden, wenn Säure verschüttet wurde. Die Anschlußklemmen sind sauber und trocken zu halten und leicht einzufetten.

Wird das Rad für längere Zeit stillgesetzt, so ist die Batterie auszubauen und in Abständen von ca. 6 Wochen aufzuladen.

Hinweise

Schonung der Batterie im Winter.

Viele Fahrer benützen ihre Maschine nur für die Fahrt von und zur Arbeit. Im Winter wird dabei nur bei Dunkelheit, also mit Fern- oder Abblendlicht gefahren. Der Stromverbrauch ist groß und auf den verhältnismäßig kurzen Fahrstrecken wird auch verhältnismäßig langsam gefahren. Bei Geschwindigkeiten unter etwa 40 km pro Stunde hat die Maschine noch nicht ihre volle Leistung, d. h. die Batterie muß ständig Strom zuschießen und wird allmählich entladen. Es ist daher möglichst frühzeitig zurückzuschalten auf die kleinen Gänge und sparsamst umzugehen mit Fern- und Abblendlicht. Man soll das große Licht erst einschalten, wenn wirklich gefahren wird. In gut beleuchteten Straßen kann man mit Standlicht fahren, damit auch bei langsamer Fahrt noch Ladestrom in die Batterie fließt.

Ingangsetzen des Motors ohne Batterie.

Eine tiefentladene oder schadhafte Batterie wird am Minuskabel (Masseleitung) abgeklemmt. Der Pluspol der Batterie bleibt angeschlossen, weil zum Pluspol zwei Kabel führen und zwar vom Scheinwerfer und von der Maschine. Diese Leitungen müssen unbedingt miteinander verbunden bleiben. Durch Überbrücken der Klemmen 30 + 61 der Ma-

schine durch einen Drahtbügel (die bereits in den Klemmen sitzenden Kabel bleiben eingeklemmt), erhält man schon bei einer Maschinenspannung von 3—4 Volt einen zündfähigen Funken. Das Anschieben wird somit erheblich erleichtert, der Motor springt schon bei niedriger Drehzahl, d. h. nach ganz kurzem Anschieben an. Der Drahtbügel ist nach Einsetzen der neuen oder aufgeladenen Batterie unbedingt zu entfernen.

Batterie-Wartung in Tropenländern.

Akkumulatoren-Schwefelsäure spez. Gewicht 1,26.

Nachfüllen von destilliertem Wasser besonders beachten!

Zündkerze.

Als Zündkerze eignet sich eine Kerze mit M 14 x 1,25 mm Gewinde, Gewindelänge 18 mm, wie Bosch W 240/T2 oder Beru 240/14/3 u. Bei scharfer Fahrweise ist eine Beru Kerze 260/14/3 u bzw. Bosch W 260/T2 zu empfehlen. — Elektrodenabstand 0,7 mm.

Fahrgestell

Fahrgestell

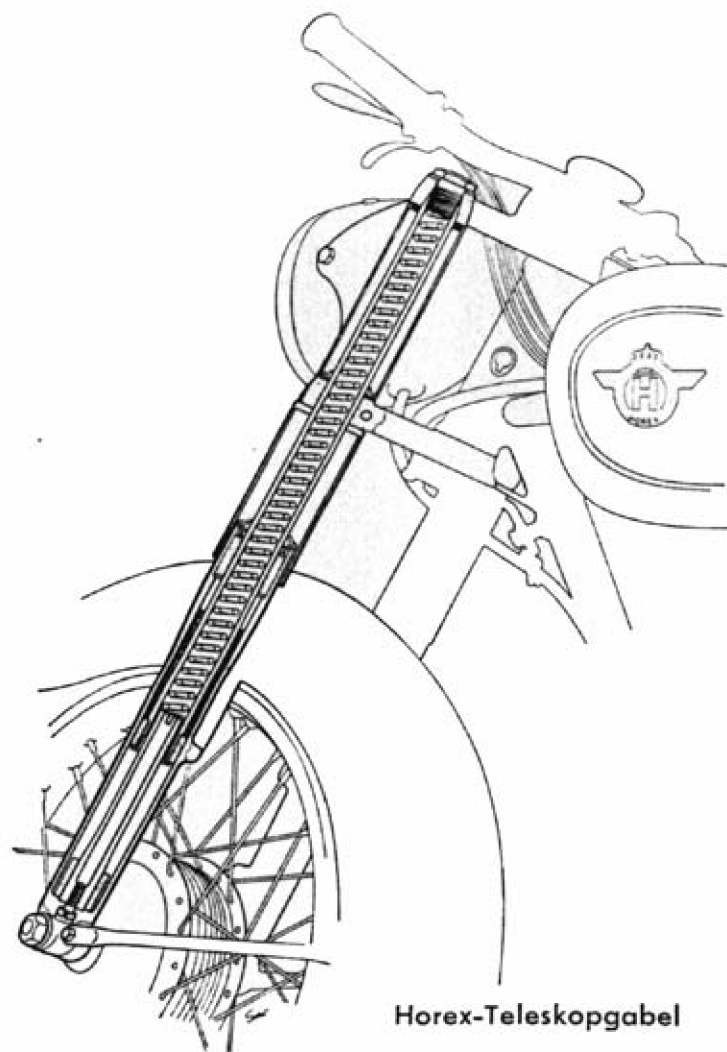
Der Rahmen ist aus nahtlos gezogenen Präzisionsstahlrohren gefertigt und in den Muffen hart gelötet. Er ist nach neuzeitlichen Verfahren emaille-lackiert.

Teleskopgabel

Die Horex-Teleskopgabel zeichnet sich durch ihre hohe Elastizität und ihr geringes Gewicht aus. Durch weitgehende Verwendung geschmiedeten Leichtmetalls im gesamten Fahrwerk werden die ungefederten Massen leichter, wodurch sich die stabile Straßenhaftung erhöht.

Durch die Schraubendruckfedern mit progressiver Kennung in den Federbeinen wird erreicht, daß sowohl Stöße, hervorgerufen durch kleine Bodenwellen als auch durch Schlaglöcher, gleichgut geschmeidig abgefangen werden.

Der Lenkungsämpfer wird durch den Handknopf in der Mitte des oberen Gabelkopfes bedient. Er findet seine Verwendung vorwiegend im Beiwagenbetrieb.



Horex-Teleskopgabel

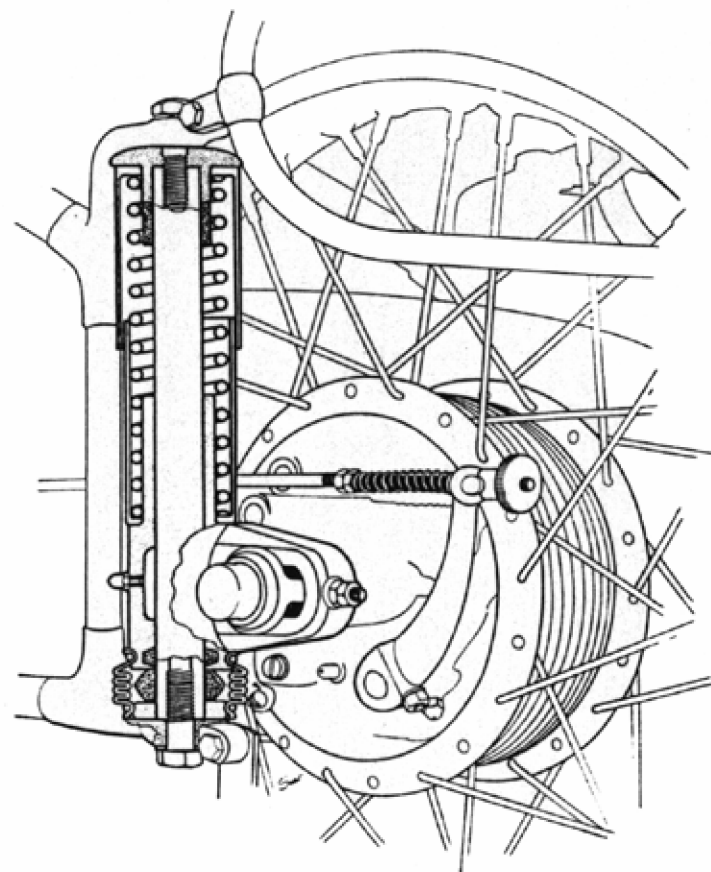
Sämtliche beweglichen Gabelteile laufen im Ölbad und bedürfen kaum einer Wartung. Es ist lediglich zweckmäßig, das in den Federbeinen befindliche Öl nach 1 000, 5 000 und jeden weiteren 5 000 km abzulassen und zu erneuern.

Achtung! Nur Markenöl SAE 20, wie Mobilol Arctic einfüllen!

Der Ölwechsel geschieht wie folgt: Man entferne die kleine Schlitzschraube am Federbeinende unten. Gleichzeitig wer-

den die 6-kant Schrauben am oberen Gabelkopf gelöst. Durch mehrmaliges Drücken der Gabel nach unten, werden die letzten Ölreste — bzw. beim Reinigen mit Benzin, die Benzinreste — entfernt.

Die Federbeine sind vor dem Einfüllen des Öles mit sauberem Benzin auszuspülen. Sodann schließt man die Schlitzschrauben am Federbeinende und füllt am oberen Gabelende in jedes der beiden Rohre 50 ccm dünnflüssiges Motorenöl (s. oben). Anschließend werden die beiden großen 6-kant Schrauben wieder angezogen. Die Gabel ist nun wieder betriebsfähig.

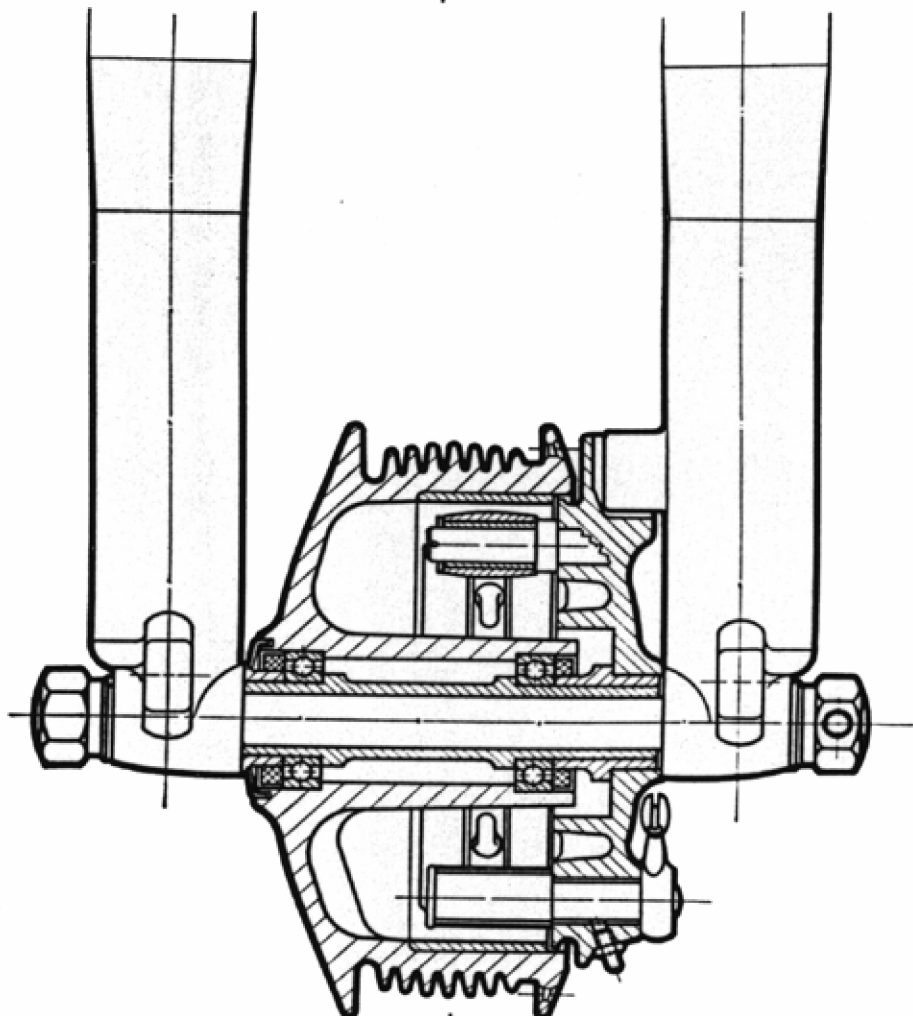


Schnittbild der Hinterrad-Federung

Hinterradfederung

Die Hinterrad-Achse wird von zwei geschmiedeten, langgeführten Leichtmetall-Läufern aufgenommen und auf einem nahtlos gezogenen Präzisionsstahlrohr teleskopisch bewegt.

An der Außenseite der Läufer sitzt je ein Schmiernippel, der in einer Fettkammer mündet. Es empfiehlt sich, alle 1000 km die Läufer mittels einer Fettpresse abzuschmieren.



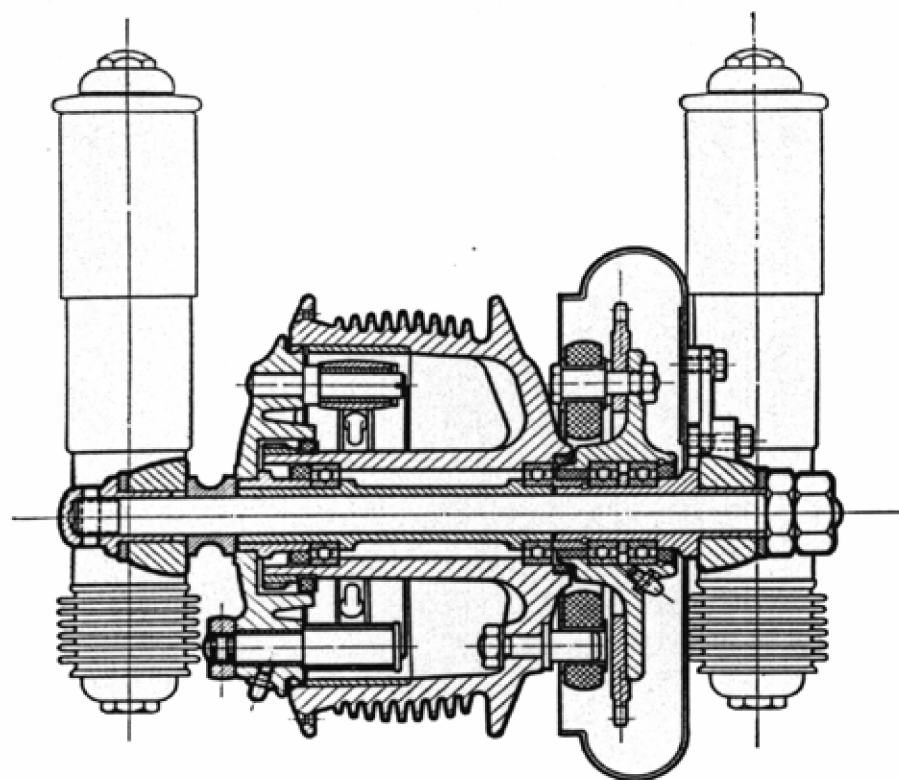
Schnittbild der Vorderrad-Bremsnabe

Räder und Naben

Die Räder haben durchgehende, aus Leichtmetall geschmiedete Bremsnaben, die neben hoher Bremsleistung durch günstige Verrippung einwandfreie Wärmeableitung gewährleisten. Der Antrieb des Geschwindigkeitsmessers sitzt im Hinterrad. Beide Räder haben Steckachsen und sind leicht zu montieren. Am hinteren Kettenrad sitzt eine Stoßdämpferscheibe, die neben der Schonung von Kette und Zahnkranz ein elastisches Fahren gewährleistet.

(Ritzel auf Getriebe-Antriebswelle 12 Zähne, Zahnkranz am Hinterrad für Solobetrieb 41 Zähne.)

Der Kettentrieb läuft geschützt im geschlossenen, mitschwingenden Ketten-Kasten.



Schnittbild der Hinterrad-Bremsnabe

Ausstattung

Breitbemessene **Schutzbleche** verhüten Verschmutzung. Das **Hinterrad-Schutzblech** ist zum leichten Ausbau des Rades mit einem Scharnier, aufklappbar, versehen. Der **Benzintank** faßt ca. 18 Liter und besitzt zwei Benzinähne. Die Reserve- menge, ca. 5 Liter, wird durch Öffnen des **linken** Hahnes frei- gegeben. Die praktisch geformten **Kniekissen** sind der Tank- form angepaßt. Der **Öltank** mit ca. 2 Liter Inhalt ist geschützt zwischen Rahmenrohr und Hinterradschutzblech eingebaut. Die **Batterie** ist mittels Spannband auf dem Öltank befestigt. Der **Sattel** ist serienmäßig ein Schwingsattel mit Gummidecke. Die Schraubendruckfeder ist je nach dem Gewicht des Fahrers verstellbar. Die Sitzposition des Fahrers läßt sich in Ver- bindung mit Lenkerstellung und den verstellbaren Fußrasten verändern.

Der **Mittelkippständer** erleichtert das Aufstellen der Ma- schine. Er wird durch die unter dem linken Auspuffrohr er- scheinende Trittlinse betätigt. Durch leichtes Anschieben der Maschine springt er automatisch in seine Ruhestellung zu- rück. Sowohl **Lenkschloß** am Steuerkopf wie **Sicherheits- schloß** am Werkzeugkasten werden durch den selben Schlüs- sel bedient.

Betriebsanweisung

I. Einfahren

Das Einfahren ist eines der wichtigsten und wohl auch schwie- rigsten Kapitel, die es für eine neue Maschine gibt. Nur wer mit dem **nötigen Gefühl** und **Einsicht** seine Maschine einfährt, wird lange Freude daran haben, und die Maschine wird es durch **lange Lebensdauer** danken.

Während der ersten 200 km soll die Maschine besonders vor- sichtig gefahren werden, d. h.

- nicht mehr als 20 km im 1. Gang
- nicht mehr als 35 km im 2. Gang
- nicht mehr als 50 km im 3. Gang
- nicht mehr als 65 km im 4. Gang

Umgekehrt soll aber auch eine Geschwindigkeit von

- 50 km im 4. Gang
- 35 km im 3. Gang
- 20 km im 2. Gang

nicht unterschritten werden. Es ist dann, besonders bei Stei- gungen, in den **nächstniederen** Gang umzuschalten.

In diesem Zusammenhang sei nochmals auf den wichtigen, **ersten Ölwechsel** nach **50 km** hingewiesen.

Nach jeweils 150 km weiterer Fahrstrecke kann die Geschwin- digkeit

- im 4. Gang um 5 km/Std.,
- im 3. Gang um 4 km/Std.,
- im 2. Gang um 3 km/Std.,
- im 1. Gang um 1,5 km/Std. **gesteigert**

werden. Diese höhere Geschwindigkeit soll jedoch während der Einfahrzeit **nicht als Dauergeschwindigkeit** auf der Auto- bahn gefahren werden, sondern wenn die Maschine diese Geschwindigkeit erreicht hat, nehme man kurzzeitig das Gas weg, bis die Maschine 10—15 km langsamer geworden ist, um dann wieder auf die zulässige Geschwindigkeit zu kom- men. Die Maschine ist also während der Einfahrzeit (bis 2000 km) mit möglichst **wechselnder Geschwindigkeit** zu fahren.

Nach beendeter Einlaufzeit (ca. 2000 km) dürfen in den Gängen folgende Geschwindigkeiten **nicht überschritten** werden:

Solo Übersetzung:

1. Gang 35 km
2. Gang 60 km
3. Gang 80 km

Im übrigen bitten wir die Anweisungen unserer Kundendienstkarten genau zu beachten. Die Einhaltung dieser Anweisung ist Vorbedingung für die Stellung von Garantieansprüchen.

Bei Durchführung von Kundendienst-, Reparaturarbeiten etc. wende man sich nur an den zuständigen HOREX-Vertreter.

II. Fahrbereitschaft

1. Als Brennstoff verwende man hochwertige Markenkraftstoffe, wie Benzin-Benzolgemische.
2. In den Öltank fülle man nur Markenöl SAE 40, wie z. B. Mobilol AF (Sommer und Winter). Wir haben dieses Öl in eingehenden Werksversuchen erprobt und für diesen Schmierzweck als besonders geeignet befunden. Die Verwendung von sog. Einfahrölen oder Graphitzusätzen halten wir nicht für ratsam.
3. Das Getriebe muß bis zur Marke am Kontrollstab der Einfüllverschraubung mit Markenöl SAE 20, wie Mobilol Arctic aufgefüllt sein.

Beim Messen ist zu beachten, daß der Stab nur **eingesteckt** und nicht **eingeschraubt** wird.

4. Mit der dem Werkzeug beigegebenen Fettpresse, die am besten mit Mobilcompound Nr. 5 gefüllt wird, schmiere man sämtliche mit Schmiernippeln versehenen Stellen durch.

An die sonst beweglichen Teile gebe man einige Tropfen Öl, auch sollen von Zeit zu Zeit die Bowdenzüge etwas durchgeölt werden.

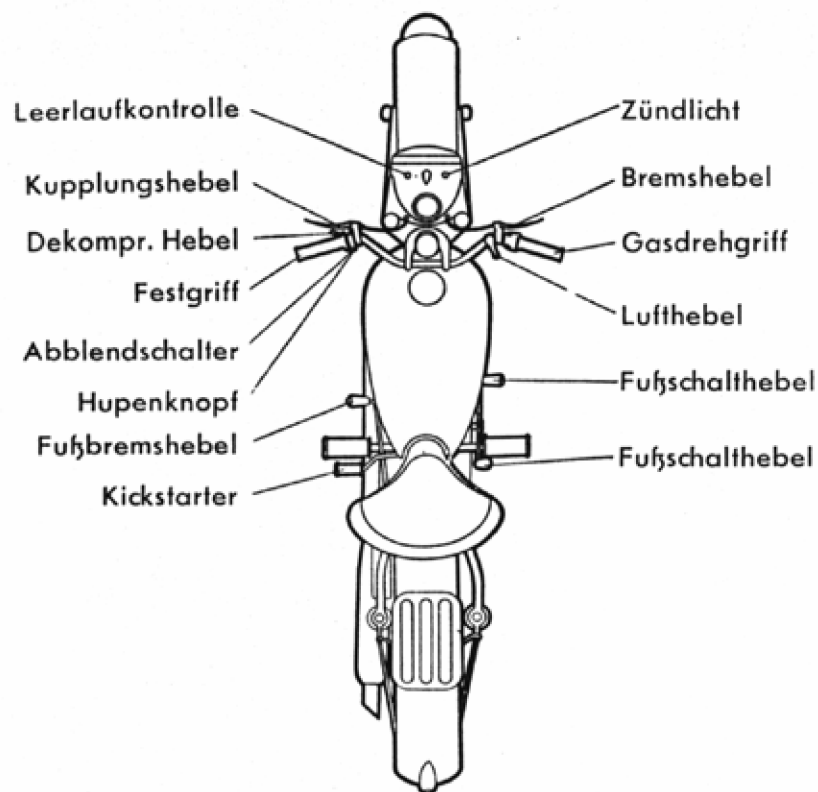
5. Man überzeuge sich, daß die Bremsen einwandfrei arbeiten und stelle sie gegebenenfalls entsprechend nach, die Hinterradbremse an der Rändelmutter der Zugstange, die Vorderradbremse an den beiden Kontermütern am Bremsdeckel.

6. Die Reifen sollen vorschriftsmäßig entsprechend der Belastung aufgepumpt sein.

Solobetrieb Vorderrad 1,2 atü
Hinterrad 1,6 atü

7. Schrauben und Muttern müssen festgezogen sein.

Es empfiehlt sich bei der neuen Maschine, nach 500 km die Zylinderflansch- u. Zylinderkopf-Schrauben nachzuziehen.



Ansicht des Motorrades mit Bedienungshebeln

III. Anfahren und Schalten

1. Maschine leicht nach vorn drücken, Mittelkippständer klappt hoch.
2. **Kupplungslamellen lösen:** Bei kalter Maschine kann es vorkommen, daß die Kupplungslamellen durch das Öl etwas kleben. Das Anfahren ohne gelöste Lamellen geht ruckweise vor sich. Deshalb ist es ratsam, vor dem Anfahren den 2. Gang einzuschalten, die Kupplung zu ziehen und die Maschine 1—2mal hin- und herzuschieben. Dabei lösen sich die Kupplungslamellen und das Anfahren geht zügig.
3. Fußschalthebel auf Leerlauf stellen, d. h. die elektrische Leerlaufkontrollampe im Scheinwerfer leuchtet auf.
4. Benzinhahn öffnen. Vergasertupfer mehrmals drücken. (Nur bei kaltem Motor nötig.)
5. Lufthebel schließen (nur bei Kaltstart notwendig).
6. Gasdrehgriff ca. 2 mm des Weges zum Fahrer hindrehen
7. Dekompr.-Hebel anziehen und Kickstarter einmal langsam durchtreten, dann den Dekompr.-Hebel loslassen und nochmals soweit durchtreten, bis sich ein merklicher Widerstand fühlbar macht.
(Der Kolben des Motors befindet sich jetzt im Kompressionshub kurz vor dem oberen Totpunkt). Nun wird der Dekompr.-Hebel nochmals angezogen, und der Kickstarter noch ein kleines Stück durchgetreten. (Der Kolben steht jetzt kurz hinter dem oberen Totpunkt).
8. Zündung einschalten, d. h. Zündschlüssel im Scheinwerfer wird ganz eingedrückt, bis er einrastet. Kontrolllicht im Scheinwerfergehäuse leuchtet rot auf.
Jetzt einen raschen, kräftigen Triff auf den Kickstarter, ohne den Dekompr.-Hebel zu betätigen — der Motor springt an.
9. Fahrersitz einnehmen.
10. Kupplungshebel an der linken Lenkerhälfte ziehen.
11. Fußschalthebel mit dem Absatz auf dem hinteren Wippenteil abwärts treten, Leerlauf-Kontrolllicht erlischt. Der 1. Gang ist eingeschaltet.

12. Kupplungshebel langsam loslassen, unter gleichzeitigem Gasgeben — die Maschine setzt sich in Bewegung.
13. Mit dem Gasgriff zurückgehen, Kupplung ziehen, dann mit Fußspitze auf den vorderen Wippenhebel treten. Der 2. Gang springt ein. Sodann Kupplungshebel wieder langsam loslassen, unter gleichzeitigem Gasgeben.
14. Hat der Motor eine genügend hohe Drehzahl erreicht, so wiederhole man den Vorgang wie bei 12 und schalte in den 3. Gang durch Treten mit der Fußspitze.
15. Eine nochmalige Wiederholung dieses Vorganges bringt schließlich den 4. Gang in Eingriff.
16. Beim Abwärtsschalten, d. h. in die nächst kleineren Gänge, wiederholen sich die Vorgänge, nur wird dann anstelle des Tretens auf den vorderen Wippenteil der rückwärtige Teil betätigt.

IV. Fahren

1. Gasdrehgriff grundsätzlich nur langsam öffnen. Ein Aufreißen schadet dem gesamten Triebwerk.
2. Der Luftregulierhebel bleibt ständig offen. Er dient nur als Starthilfe und während der Zeit, die der Motor vor allem im Winter braucht, um auf seine Betriebstemperatur zu kommen.
3. Bei Hindernissen erst Gasgriff schließen, sodann Hand- und Fußbremse gleichmäßig betätigen. Wenn bei Steigungen oder langsamem Fahren die Tourenzahl des Motors abnimmt, rechtzeitig zurückschalten. Die Geschwindigkeit im 4. Gang soll 50 km/Std. nicht unterschreiten.
4. Bei hoher Geschwindigkeit hat der geübte Fahrer stets 2 Finger am Kupplungshebel. Er hat hierdurch die Möglichkeit, bei auftretenden Störungen die Kraftübertragung vom Motor zum Hinterrad zu unterbrechen und vermeidet hierdurch Unfälle.

V. Halten

1. Gasdrehgriff schließen.
2. Druck auf beide Bremshebel (bei nassem Wetter weniger mit Vorderradbremse arbeiten).
3. Hat die Geschwindigkeit abgenommen, so schaltet man langsam bis zum Leerlauf (Kontrolllicht leuchtet auf) zurück. Wenn der Leergang eingeschaltet ist, kann der Kupplungshebel losgelassen werden. Durch weiteres Betätigen der Bremshebel wird das Motorrad zum Stillstand gebracht. Der Motor läuft weiter.
4. Abstellen des Motors geschieht durch Herausziehen des Zündschlüssels. Beide Kontrollampen im Scheinwerfer gehen aus.

Kleine Ratschläge

1. **Bremsen:** Unsere Bremsen wirken schon bei leichtem Druck mit dem Fuß bzw. mit der Hand. Es ist, vor allem bei jungen Fahrern notwendig, mit Gefühl und Achtsamkeit zu bremsen.
2. **Steuerungsdämpfer:** Bei der Solomaschine braucht er eigentlich gar nicht betätigt zu werden. Seine Benutzung würde besonders bei nasser Straße sogar eine Verschlechterung ergeben.
3. **Der Hinterradkettenschutz** kann leicht abmontiert werden, wenn man wie folgt vorgeht:

Befestigungsschraube mit Scheibe und Gummiklotz aus dem Motorgehäuse entfernen. Anschließend werden die Sechskantschrauben am Hinterradfederungsläufer herausgenommen. Nun werden Unter- und Oberteil nach rückwärts herausgezogen.

Beim Zusammensetzen ist darauf zu achten, daß das Unterteil in den Falz des Oberteils gleitet.

4. Am Schauloch im Oberteil Spannung und Schmierung der Kette von Zeit zu Zeit überprüfen.

5. **Nachstellen der Hinterradkette.** Ist der Durchhang der Kette größer als die halbe Teilung, ca. 10 mm, so ist ein Nachspannen erforderlich. Zu diesem Zweck löse man etwas die beiden Achsmuttern am Hinterrad rechts. Nun kann man durch Drehen der Kettenspannmuttern am Läuferende nach rechts die Kette spannen. Es ist dabei zu beachten, daß die Muttern des linken und des rechten Kettenspanners gleichmäßig angezogen werden, da sonst das Hinterrad schräg gezogen wird, wodurch schlechte Fahreigenschaften und ein rasches Abnutzen des Kettentriebs hervorgerufen würden.

Man merke sich: Der Durchhang einer Kette, am Schauloch gemessen, wird festgestellt, indem man die Kette mit dem Finger nach unten und oben drückt. Die sich so ergebende Strecke soll nicht größer sein als ca. 10 mm. **Beim Kettenspannen muß die Maschine auf dem Kippständer stehen.**

6. **Ausbau des Vorderrades.**

Die Maschine steht auf dem Kippständer so, daß sich das Rad frei dreht. Dann zieht man den Bremshebel am Bremsdeckel soweit nach oben, bis sich der Nippel des Bremszuges aushängen läßt. Nun schraube man die Achsmutter (auf der linken Seite!) ab und ziehe die Steckachse von rechts aus der Gabel heraus.

7. **Ausbau des Hinterrades.**

Man stelle die Maschine auf den Kippständer, daß sich das Hinterrad frei dreht. Dann löse man die beiden Schrauben der Schutzblechstreben am Schutzblech und klappe das Schutzblechende nach oben.

Nun wird die äußere der beiden großen Muttern an der rechten Achsseite abgeschraubt und die Steckachse nach links herausgezogen. Hierzu steckt man den im Werkzeugsatz befindlichen Dorn durch die Bohrung der Steckachse. Nach dem Wegziehen der Distanzrolle (zwischen linkem Läufer und Nabenkörper) wird der linke Läufer zum Nabenkörper gedreht, wodurch sich der Widerstandshebel vom Haltebolzen des Läufers entfernt.

Jetzt drehe man den Nabendeckel in Linksrichtung und rücke das Rad zwei Zentimeter nach links, wodurch sich die drei Mitnehmerbolzen aus der Stoßdämpferscheibe herausziehen. Dann wird das Rad auf den Boden gesetzt und die Antriebswelle des Tachometers aus dem Bremsdeckel entfernt. Nun kann das Rad nach rückwärts herausgezogen werden.

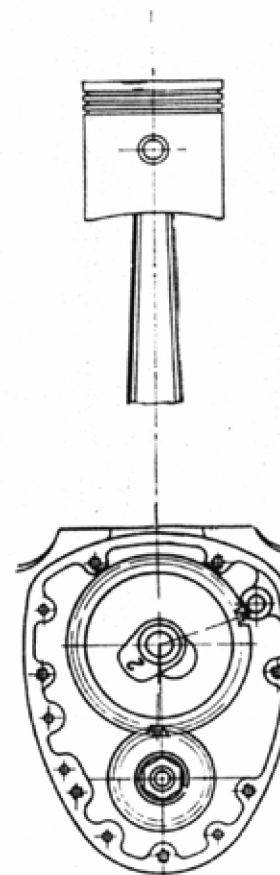
Beim Einbau verfährt man in umgekehrter Reihenfolge. Darauf achten, daß die Distanzrolle wieder eingesetzt wird!

8. **Radlagerung.** Die Hinterradachse läuft auf 4, die Vorderachse auf 2 großbemessenen Radiax-Kugellagern. Die Schmierung erfolgt durch Mobilcompound Nr. 5. Es empfiehlt sich, diese Lagerstellen spätestens nach 10 000 km abzusmieren. Hierzu werden die Räder herausgenommen, die Bremsdeckel und Filzringe entfernt. Man kann so ohne Schwierigkeit die Lager erreichen. Diese Arbeiten werden zweckmäßig bei dem HOREX-Vertreter durchgeführt.

9. **Hinterradnabe:** Flansch für Kettenrad (siehe Abbildung Schmierstellen Nr. 27) Kettenschutz abnehmen und Nabe schmieren.

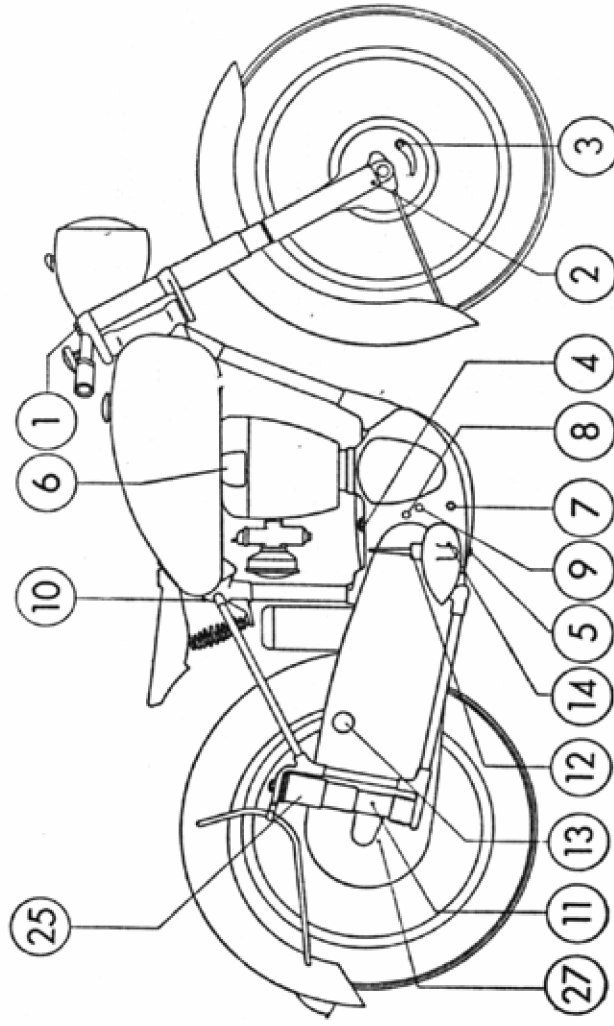
Regina 250 ccm

mm Kolbenweg
vom oberen
Totpunkt
gemessen



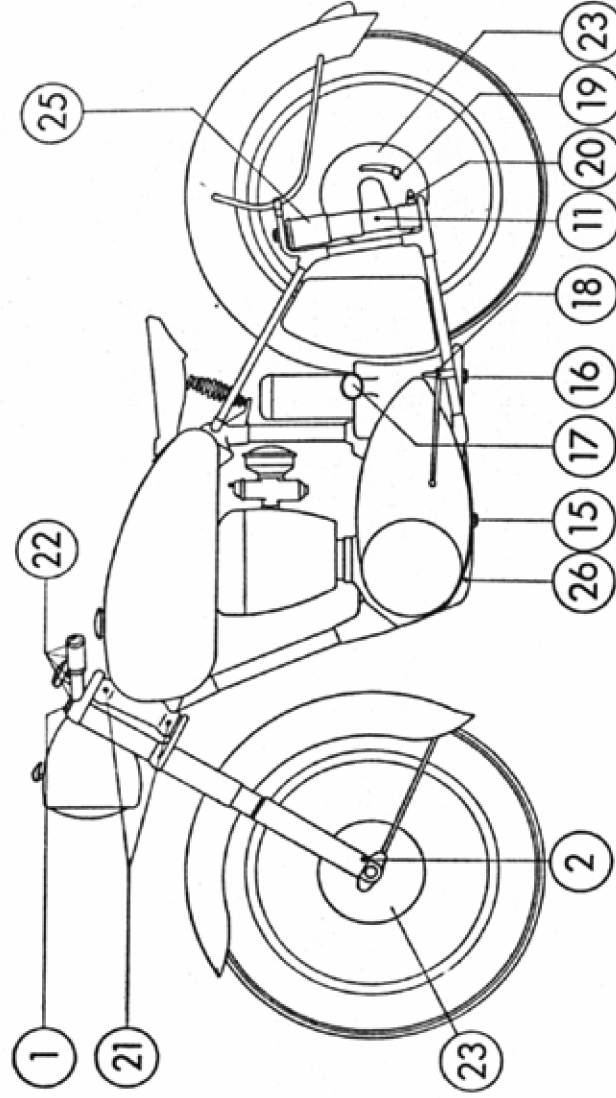
Totpunkt „oben“
(OT. II.) beide
Ventile geschlossen

Zündungseinstellung				Kontrollwerte bei 2 mm Einstellventilspiel			
Type	Zyl.- Inhalt ccm	Hub mm	Bohr. mm	Einlaß öffnet nach OT		Einlaß schließt nach UT	
				Grad	mm	Grad	mm
„Regina“	248,85	75	65 Ø	6	0,582	25	71,654
Automatische Zündverstellung 40°		Ventilspiel		Auslaß öffnet vor UT		Auslaß schließt vor OT	
Zündung „spät“ vor TO	Zündung „früh“ vor TO	Ein- laß		Grad		Grad	
Grad	mm	Grad	mm	mm	mm	mm	mm
3-5	0,05-0,2	43-45	15,2-16,5	0,05	0,1	25	71,654
						6	0,582



1. Sechskantschraube am oberen Gabelkopf, pro Federbein 50 ccm Öl einfüllen
2. Schlitzschraube für Ölablauf am Federbein
3. Druckschmierkopf für Bremshebel (Vorderrad)
4. Öleinfüllstutzen für Getriebeöl (Ölkontrollstab 1 1/4 L)
5. Sechskantschraube für Ölablauf am Getriebe
6. Kipphebeldeckel, bei Ölwechsel 100 ccm einfüllen
7. Sumpfschraube mit Sieb reinigen
8. Ölzuführung
9. Ölrücklauf

10. Druckschmierkopf für Sattelanlenkung
11. Schmiernippel für Hinterradfederung
12. Druckbolzen für Kupplungsstange, von Zeit zu Zeit einige Tropfen Öl
13. Schauloch für Kettenschmierung
14. Druckschmierkopf am Gehäuse für Fußschaltung
25. Hinterradfedern auf Fellschmierung überprüfen (Mobilcompound Nr. 5)
27. Druckschmierkopf am Flansch für Kettenrad



1. Sechskantschraube am oberen Gabelkopf, pro Federbein 50 ccm Öl einfüllen
2. Schlitzschraube für Ölablauf am Federbein
11. Schmiernippel für Hinterradfederung
15. Sechskantschraube am Motorgetriebekettenkasten
16. Sechskantschraube am Öltank
17. Öleinfüllstutzen am Öltank (2 L) und Ölrücklauf prüfen
18. Druckschmierkopf für Fußbremshebel
19. Druckschmierkopf für Bremshebel (Hinterrad)

20. Druckschmierkopf für Tacho-Antrieb
21. Druckschmierkopf für Steuerkopf
22. Bedienungshebel und Bowdenzug von Zeit zu Zeit einige Tropfen Öl
23. Hinterrad- u. Vorderradnabe, Fettfüllung nach ca. 10 000 km überprüfen (siehe Seite 36)
25. Hinterradfedern auf Fellschmierung überprüfen (Mobilcompound Nr. 5)
26. Schlitzschraube am Motorgehäuse links unten (OEL)

Instandhaltung: Schmieren und Reinigen

Das Abschmieren der Maschine nehme man nach folgendem Schmierplan vor:

Bezeichnung der Schmierstelle	Schmierung	Schmiermittel
Einfüllstutzen am Öltank	Ölwechsel nach den ersten 50, 300 und 1000 km, dann nach 1500 km. Dazu Sechsk.-Schraube am Öltank unten herausnehmen. Wieder verschließen und Frischöl auffüllen. Tankinhalt 2 Liter. Ölspiegel im Tank beachten. Ölablassen am Motor: Schlitzschr. am Mot.-Gehäuse links unten (bei „OEL“) u. Sumpfschraube mit Sieb herausnehmen. Ölrücklauf prüfen.	Qualitätsöle wie: Sommer u. Winter: Motorenöl SAE 40 Mobilöel AF
Getriebe-Einfüllstutzen (Ölkontrollstab)	Mindestölstand kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen. Füllmenge 1 1/4 Liter.	Sommer u. Winter: Motorenöl SAE 20 Mobilöel Arctic
Kette v. Motor zum Getriebe	Ölwechsel nach 50, 1000 und dann alle 3000 km. Ölablassen aus dem Getriebegehäuse und am Motorgetriebe-Kettenkasten: Sechsk.-Schrauben (am Getriebegehäuse und am Mot.-Getriebekettenkasten unten) herausnehmen. Wird in Verbindung mit dem Getriebeöl selbstständig geschmiert mit:	
Kette v. Getriebe z. Hinterrad	Schmieren am Schauloch mit Kette nach 6000 km reinigen und einfetten in heißem Spezialkettenfett.	Motorenöl SAE 20 Mobilöel Arctic
Sattelanlenkung und Lagerung des Steuerkopfes Bedienungshebel am Lenker und Druckbolzen für Kupplungsstange	Durch Fettpresse schmieren mit Einige Tropfen Öl mit:	Mobilcompound Nr. 5 Motorenöl SAE 20 Mobilöel Arctic
Hinterradfederung, Bremsknebel, Tachometerantrieb Hinterradnabe Vorderradnabe	Durch Fettpresse schmieren mit: Die konstante Fettfüllung ist nach ca. 10 000 km zu überprüfen und evtl. zu ergänzen.	Mobilcompound Nr. 5 Mobilcompound Nr. 5 Motorenöl SAE 20 Mobilöel Arctic
Teleskopgabel	Ausführung siehe Seite 23	

Diese Öle sind in Originalkannnen erhältlich.

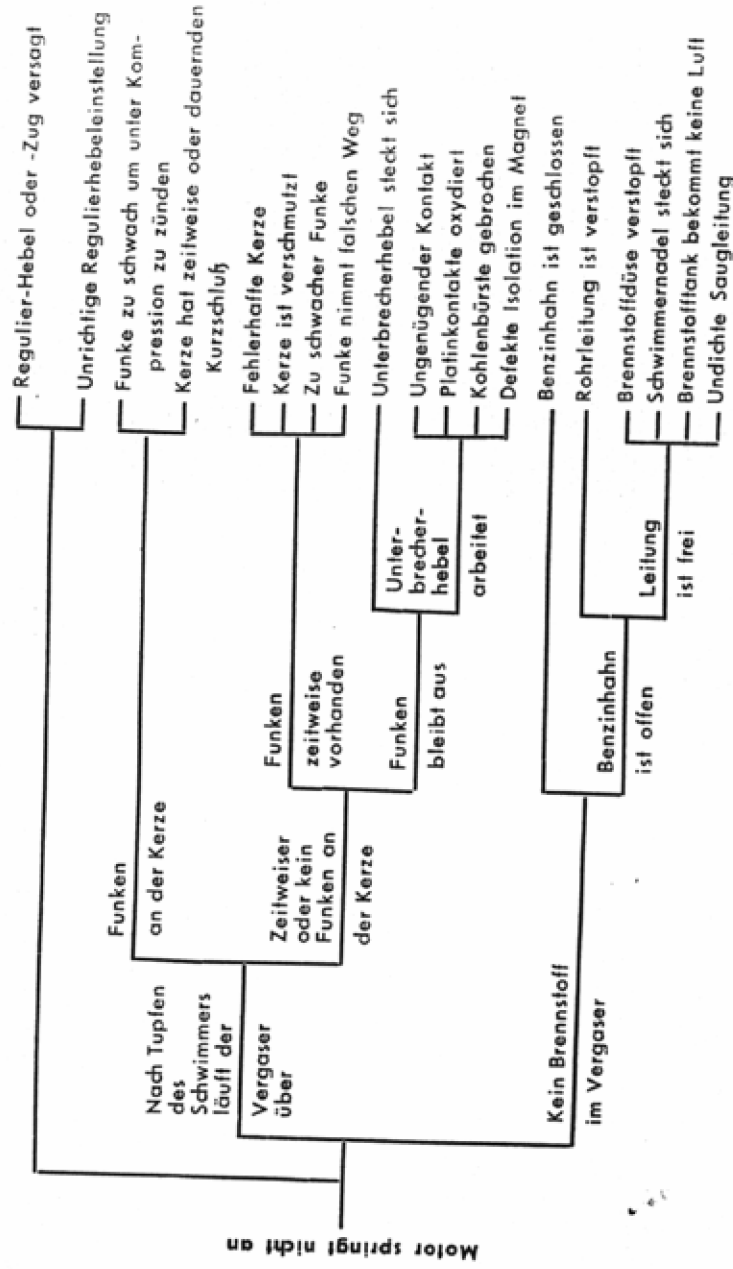
Regelmäßige Überprüfung

1. **Ventilspiel.** Ein Hochleistungs-Viertakt-Motor erfordert sorgfältiges Einstellen des Ventilspiels. Die Einstellung der Ventile erfolgt im oberen Totpunkt (TO) bei geschlossenen Ventilen (nicht bei Überschneidung!). Das Spiel für Einlaßventil beträgt $0,05 = 5/100$ mm. Für Auslaßventil $0,1 = 1/10$ mm (gefühlsmäßig).

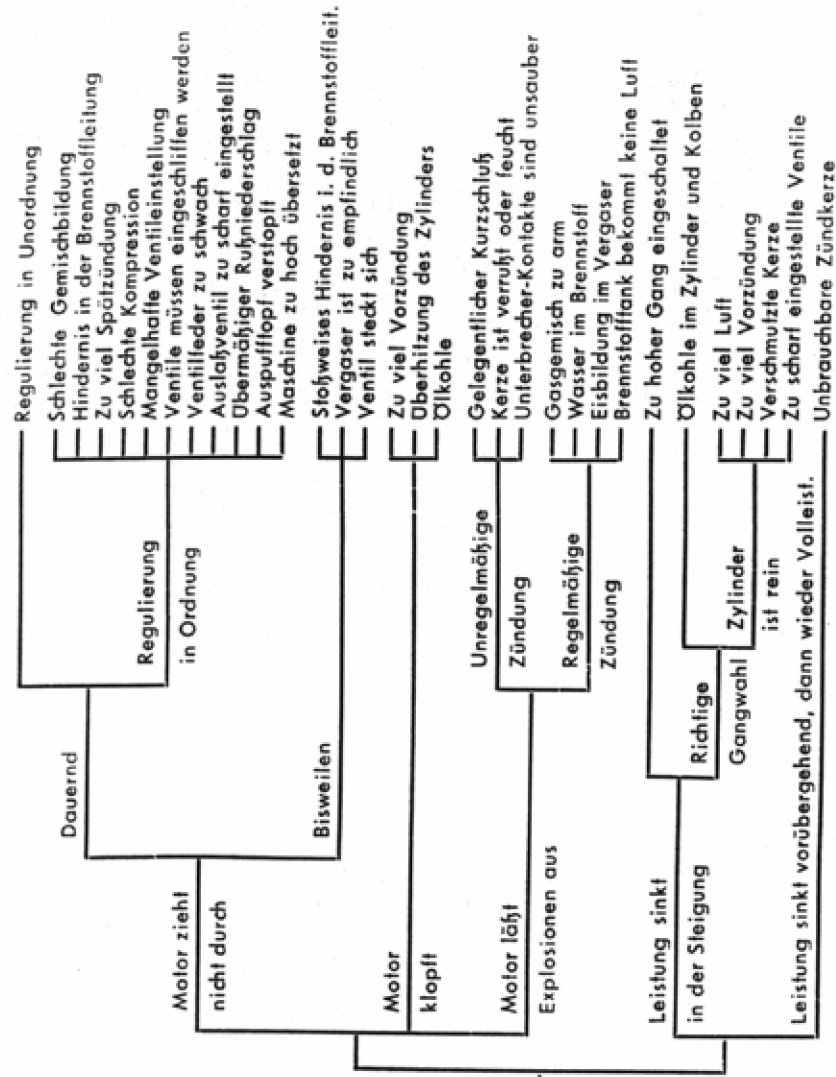
Die vorstehend genannten Spiele sind bei kaltem Motor einzustellen.

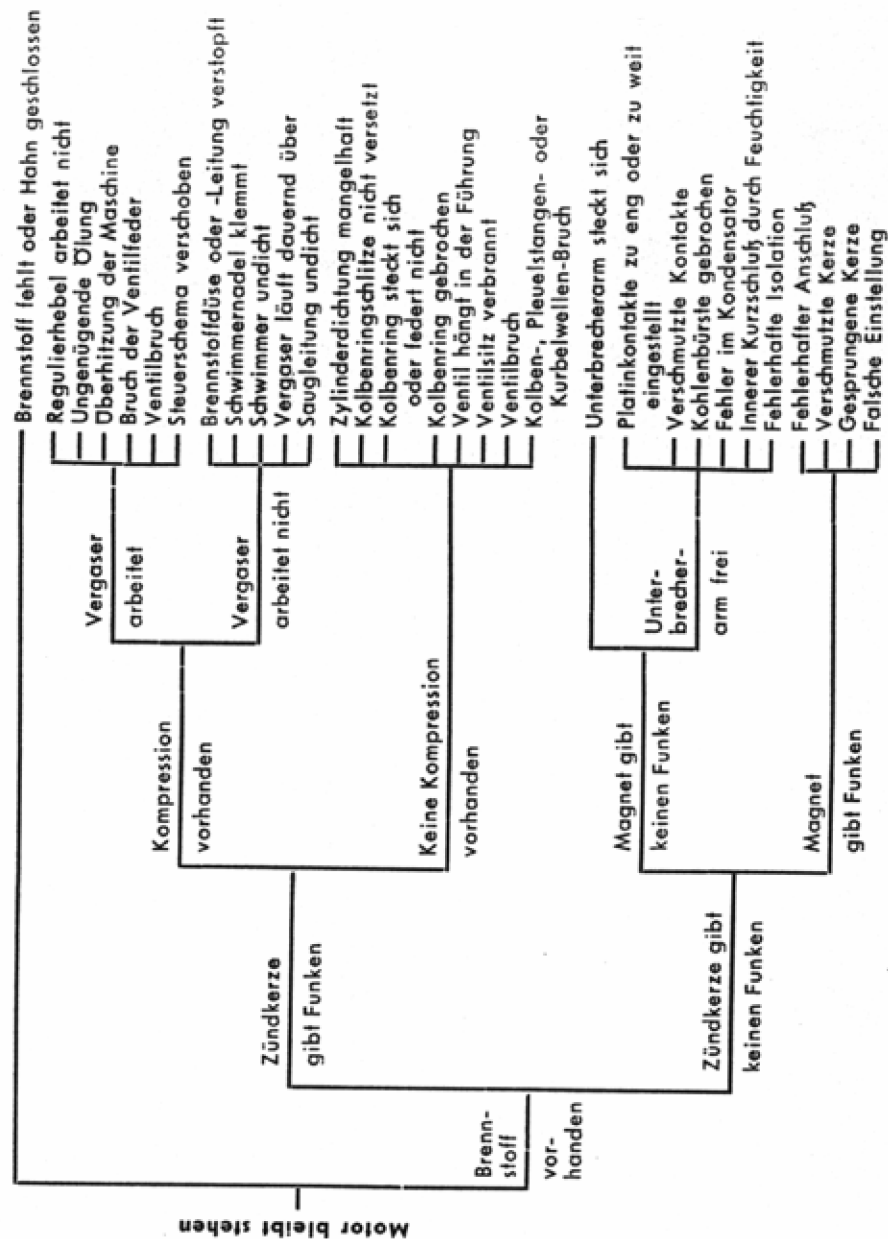
2. Das Spiel am Kupplungshandhebel soll 2—3 mm betragen. Die Einstellung erfolgt an der Kupplungsdruckschraube am Motorgehäuse rechts.
3. Der **Abstand der Unterbrecherkontakte** beträgt 0,4 mm.
4. Der Abstand der Zündkerzenelektroden muß 0,7 mm sein.
5. Der Weg an den Bremshebeln darf nicht zu groß werden, da die Bremsleistung nachläßt.
6. Der **Säurestand in der Batterie** soll die Zellen um einige Millimeter überragen. Die Pole müssen mit Kontaktfett von Zeit zu Zeit bestrichen werden.

Richtlinien zur Störungsermittlung



Motor läuft unregelmäßig





Ausrüstungsliste

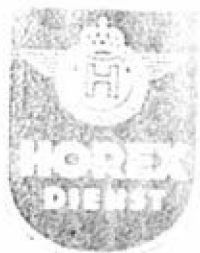
für Horex „Regina 250“

- 1 Werkzeugtasche (Leinen)
- 1 Schraubenzieher Klinge 9 x 1
- 1 Schraubenzieher Klinge 4 x 0,7
- 2 Reifenheber
- 1 Kombinationszange
- 1 Steckschlüssel SW 14 / SW 11
- 1 Steckschlüssel SW 27 / SW 32
- 1 Bolzen für Steckschlüssel 8 $\varnothing$ x 160
- 1 Doppelmaulschlüssel SW 19 / SW 22
- 1 Doppelmaulschlüssel SW 14 / SW 17
- 1 Doppelmaulschlüssel SW 10 / SW 11
- 1 Doppelmaulschlüssel SW 9 / SW 11
- 1 Doppelmaulschlüssel SW 9 / SW 10
- 1 Luftpumpe
- 1 Kerzenschlüssel (Steckschlüssel)
- 1 Fettpresse
- 1 Sicherheits-Lenkschloß
(Schlüssel paßt zum Werkzeugkastenschloß)
- 1 Schlüssel für Lichtmaschine mit Fühllehre für Unterbrecherkontakt.

Technische Daten der Horex „Regina 250“

Zylinderzahl	1
Anordnung	stehend
Zylinderbohrung	65 mm $\varnothing$
Kolbenhub	75 mm
Verdichtungsverhältnis	7,5 : 1
Zylinderinhalt	248,85 ccm
Anordnung der Ventile	hängend
Ventilspiel bei kaltem Motor	Einlaß 0,05 mm Auslaß 0,1 mm
Ventilsteuerzeiten bei 2 mm Einstellventilspiel	Einlaß öffnet 60° n. o. T. Einlaß schließt 250° n. u. T. Auslaß öffnet 250° v. u. T. Auslaß schließt 60° v. o. T.
Unterbrecherkontakte	0,4 mm Abstand
Höchstgeschwindigkeit	105 km/Std. (Solo)
Leistung	14 PS
Zündkerze	Bosch W 240/T2 W 260/T2 Beru 240/14/3 u 260/14/3 u
Vergaser	Bing 2/26/21
Nadelstellung von oben	3
Nadeldüse	2,68
Hauptdüse	105
Mischkammereinsatz	Nr. 5
Leerlaufdüse	0,45
Leerluftschraube	1 ½ x offen
Kraftstoff-Tankinhalt	ca. 18 Liter
Kraftstoffreserve	ca. 5 Liter
Öltank-Inhalt	2 Liter SAE 40
Öl-Inhalt im Getriebe	1 ¼ Liter SAE 20
Öl-Inhalt in der Gabel pro Federbein	50 ccm SAE 20

Kraftstoff-Normverbrauch pro 100 km	3,2 Liter (Solo)
Öl-Verbrauch	0,10 Liter
Getriebe-Übersetzungen	1. Gang 3,25 : 1 2. Gang 1,81 : 1 3. Gang 1,33 : 1 4. Gang 1 : 1
Gesamt-Übersetzung Solo	6,56 : 1
Sattelhöhe	760 mm
Länge über alles	2120 mm
Gesamtbreite	670 mm
Höhe der Maschine	1000 mm
Bodenfreiheit	100 mm
Radstand	1390 mm
Reifenabmessungen	3,25 x 19
Felgengröße (Tiefbett)	40 Loch
Reifendruck	2,5 x 19 vorn 1,2 atü
Reifendruck	hinten 1,6 atü
Gewicht	140 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	315 kg } Solo
Beschleunigung:	
von 30 km/Std. auf 60 km/Std. im 2. Gang in	5 Sekunden
von 40 km/Std. auf 80 km/Std. im 3. Gang in	10 Sekunden
von Stand auf 80 km/Std. in	14 Sekunden
Steuerkopfwinkel	65°
Nachlauf	75 mm



HOREX-VERTRETER

sind Repräsentanten unserer Kundendienstorganisation, die jedem Kunden die Gewähr bieten, überall einen fachgerechten Kundendienst vorzufinden.

FACHPERSONAL,

in Werkslehrgängen geschult, steht Ihnen in jeder HOREX-Kundendienst-Werkstatt bei Anfragen, Reklamationen usw., gerne zur Verfügung.

ERSATZTEILE

sind bei jeder HOREX-Vertretung zu den gleichen, vom Werk im Ersatzteilkatalog festgelegten Bedingungen zu erhalten.

Ersatzteilversand ab Werk erfolgt
grundsätzlich nur über unsere
Vertreter.

Anschrift:

HOREX - COLUMBUS - WERK K. G.
Kundendienstabteilung
BAD HOMBURG VOR DER HÖHE