

Bedienungsanweisung

für

Fahrradanbaumotor

Steppeke



VEB Werkzeugfabrik Treptow
Berlin-Treptow, Kieffholzstraße 1-4
Telefon: 67 81 88/89 - Drahtwort. WEFATE-Berlin

455

Erfolgreicher Kundendienst setzt genaue Kenntnis und Beachtung
der Vorschriften der Bedienungsanweisung voraus!

Lieber Radsportler!

Um Ihnen die Freude an Ihrem Fahrrad-anbaumotor „Steppke“ und seine Leistungsfähigkeit zu erhalten, geben wir Ihnen diese Bedienungsanweisung in die Hand.

Es liegt also in Ihrem eigenen Interesse, dieser Unterweisung die nötige Aufmerksamkeit zu schenken und die darin festgelegten Richtlinien zu beachten. Es wird Ihnen dann leicht möglich sein, Bedienungsfehler zu vermeiden und evtl. auftretende kleinere Störungen selbst zu beseitigen. Größere Überprüfungen überlassen Sie besser dem Fachmann unserer Vertragswerkstätten.

Unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse des Kleinmotorenbaues erfolgte die Konstruktion des Fahrrad-anbaumotors „Steppke“. Seine Anbringung unter dem Tretlager ergibt eine günstige Gewichtsverteilung, eine gute Straßenlage und macht ihn somit zu einem idealen Fahrrad-antrieb.

Wir wünschen Ihnen eine gute Fahrt!

VEB Werkzeugfabrik Treptow

Technische Daten:

2-Takt-Vergasermotor mit Fremdzündung

Leistung: etwa 0,8 PS

Bohrung: 35 mm

Hub: 40 mm

Hubraum: 38,5 cm³

Verdichtung: 6 : 1

Maximale Umdrehungszahl: etwa 5000 U/min. (Kurbelwelle)

Untersetzung: Kurbelwelle – Reibrolle 2,06 : 1

Schwungradmagnetzünder: Type SEZ 21 ER 1

Vergaser: BVF Type NKJ 10 Düse 50

Zündkerze: „Isolator“ M 14 – 175

Gewicht des Motors: 6,6 kg

Brennstoffbehälter: Inhalt 3 Liter

Brennstoffverbrauch: etwa 1,8 Liter pro 100 km

Brennstoff: Benzin – Ölgemisch 25 : 1

Höchstgeschwindigkeit: 30 km/Std.

Befestigung unter dem Tretlager

Kraftübertragung mittels Reibrolle

Motor durch Verstellhebel schwenkbar

Steigfähigkeit: etwa 8 Prozent ohne Mitretren

Technische Erläuterungen des Motors

Motor

Der neuentwickelte Fahrradbaumotor „Steppke“ ist ein luftgekühlter 2-Takt-Vergaser-Motor mit Fremdzündung. Bei 35 mm Bohrung und 40 mm Hub beträgt der Hubraum 38,5 cm³. Der Motor arbeitet mit einer Verdichtung von 6 : 1 und gibt bei etwa 3500 U/min. eine Leistung von etwa 0,8 PS ab. Die damit erreichbare Geschwindigkeit beträgt 30 km je Stunde. Durch seine Befestigung unter dem Tretlager ist eine günstige Schwerpunktlage gegeben, die gute Fahreigenschaft gewährleistet und eine geringe Beanspruchung des Rahmens bedeutet.

Zylinder

Der Zylinder ist aus einer korrosionsbeständigen Leichtmetall-Legierung gegossen, in den eine Laufbuchse aus Spezialzylinderguß (Schleuderverfahren) eingezogen ist. Um eine einwandfreie Luftkühlung zu erzielen, ist der Zylinder außen mit zahlreichen tiefgehenden Kühlrippen versehen. Im Zylinder sind die Zündkerze und der Ausheber eingeschraubt.

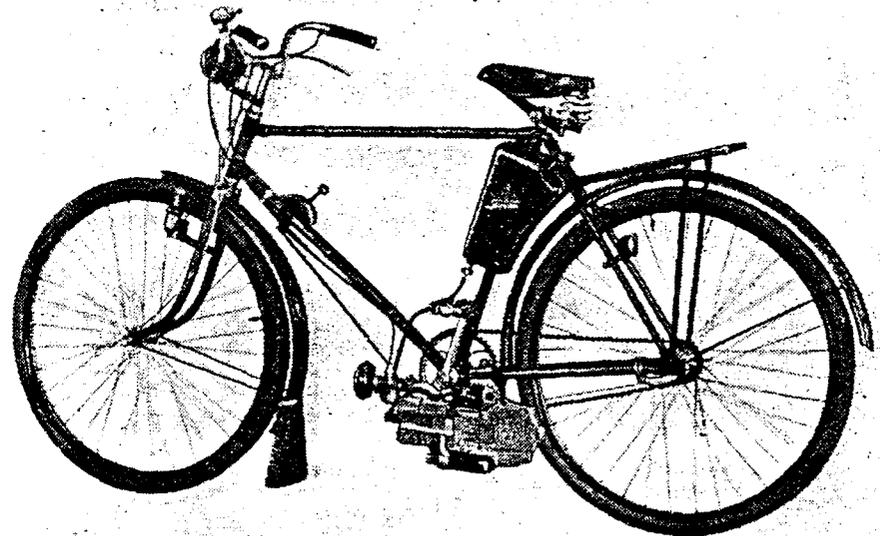


Bild 1 Gesamtansicht linke Seite

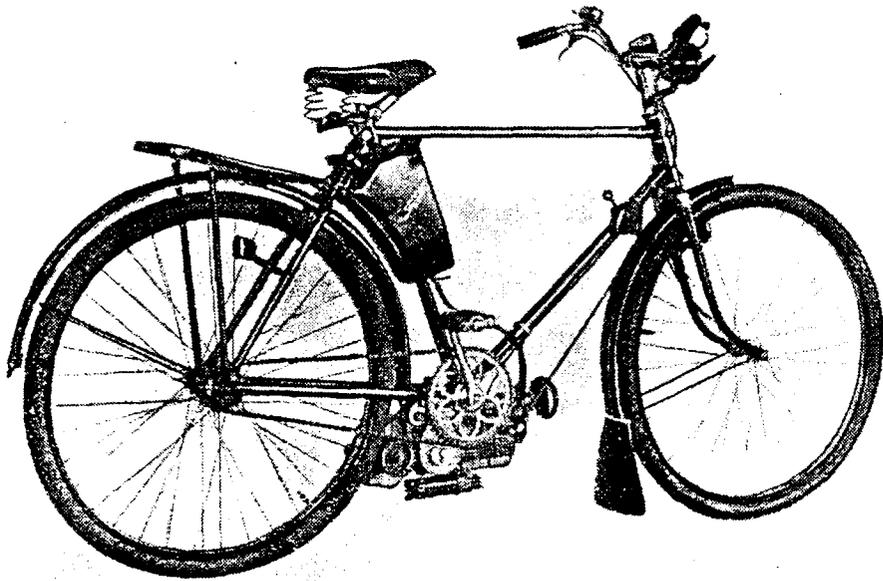


Bild 2 Gesamtansicht rechte Seite

Kolben

Der Leichtmetall-Flachkolben besteht aus einer Speziallegierung. Er hat zwei Verdichtungsringe, die durch je 1 Stift gegen Verdrehung gesichert sind.

Kurbelwelle

Die zu einer Einheit zusammengepreßte Kurbelwelle besteht aus vergütetem Material und läuft in zwei Ringriellenlagern. Der Pleuelfuß ist auf Nadeln gelagert. Auf einer Seite der Kurbelwelle sitzt der Magnetzündler, auf der anderen Seite ist ein schrägverzahntes Stirnrad befestigt, das über ein Novotex-Rad die Reibrolle antreibt. Die Antriebswelle mit Reibrolle läuft ebenfalls in Ringriellenlagern.

Zündanlage

Der feststehende Teil des Schwungradmagnetzünders ist am Kurbelgehäuse befestigt

und ist zur Korrektur des Zündzeitpunktes mit Langlöchern versehen. Das sich drehende Polrad, das gleichzeitig als Schwungmasse dient, sitzt auf der Kurbelwelle. Zwecks Kontrolle und Nachstellmöglichkeit des Unterbrecherabstandes, der normal 0,4 mm beträgt, kann die durch eine Blattfeder gesicherte Kappe abgenommen werden. Vom Magnetzündler führt ein Kabel zur Zündkerze, an deren Elektroden im gegebenen Augenblick der Zündfunke überspringt. Der Abstand der Elektroden beträgt normal 0,4 mm.

Das evtl. erforderliche Nachstellen der Unterbrecherkontakte und des Zündzeitpunktes, der bei 2,5 mm vor dem oberen Totpunkt des Kolbens liegt, überlasse man dem Fachmann unserer Vertragswerkstätten.

Vergaser

Die Aufbereitung eines zündfähigen Gemischs erfolgt in einem Schwimmervergaser, der mit einem Ansaugkrümmer am Zylinder befestigt ist. In der Mischkammer sitzt die Kraftstoffdüse (Normalauslieferung ab Werk 50er Düse).

Durch Betätigung des Gasdrehgriffes an der rechten Seite der Lenkstange und die damit verbundene Bewegung des Kolbenschiebers im Vergaser wird die Gemischaufnahme des Motors und die Geschwindigkeit geregelt.

Zum Schutz gegen Verschmutzung und zur Dämpfung des Ansaugeräusches ist ein verstellbarer, gekapselter Luftfilter vorgeschaltet.

Auspuff

Die Auspuffanlage dient der Geräuschkämpfung. Die Abgase werden nach Verlassen des Zylinders in einem Auspufftopf entspannt. In dem sich anschließenden Schalldämpfer mit seinen 4 Dämpferblechen wird das Auspuffgeräusch herabgesetzt.

Ausheber

Am linken Handgriff der Lenkstange wird ein Handhebel befestigt, der mittels eines Seilzuges das Ausheber-Ventil im Zylinderkopf betätigt. Wird der Hebel angedrückt und somit der Seilzug gespannt, öffnet sich das Ausheber-Ventil und läßt das im Zylinder befindliche Kraftstoff-Luftgemisch entweichen. Der Motor kommt hierdurch zum Stillstand. Beim Start wird durch Betätigung des Aushebers das Anfahren erleichtert, vorausgesetzt, daß die Reibrolle bereits an das Hinterrad angedrückt ist.

Kupplung

Um die Gummireibrolle an das Hinterrad anzudrücken, wodurch die Kraftübertragung des Motors auf das Fahrrad erfolgt, benutzt man die Kupplung, die am Rahmen an dem vom Tretlager zum Lenker führenden Rohr angebracht wird. Sie ist mit einer Zahnraute versehen, so daß der Anpreßdruck verstellt werden kann. Bei nasser Straße

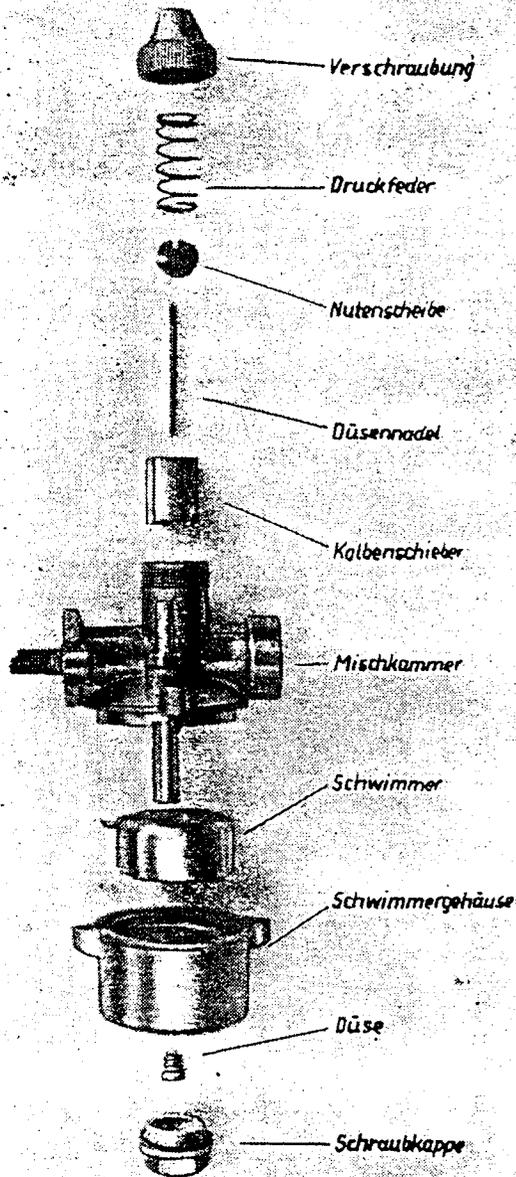


Bild 3 Vergaser

ist mit erhöhtem Anpreßdruck zu fahren. Der Druck der Gummireibrolle auf dem Reifen des Hinterrades muß so stark sein, daß eine einwandfreie Kraftübertragung erfolgt. Rolle nicht schleifen lassen, da sonst Rollen- oder Reifenverschleiß eintritt. Zu stark angedrückte Reibrolle bedeutet Leistungsverlust und vorzeitigen Verbrauch der Kugellager.

Ebenso kann mit Hilfe der Kupplung die Reibrolle vom Hinterrad getrennt werden, so daß ein müheloses Treten ohne Mitbewegung des Motors möglich ist.

Kraftstoffbehälter

Der Kraftstoffbehälter wird am Rahmen unter dem Sattel an der Strebe zum Tretlager mit zwei Schrauben und einer Lasche angebracht. Er ist mit einer Einfüllschraube, einem Benzinhahn und einer Schlauchleitung versehen, die zum Vergaser führt. Die Schlauchleitung wird mit Schellen am Rahmen befestigt. Um Verunreinigungen des Kraftstoffes auszuschneiden, ist sowohl der Einfüllstutzen als auch der Benzinhahn mit je einem Sieb versehen, das in den Tank hineinragt. Der Behälter fast 3 Liter.

Kraftstoff und Schmiermittel

Als Kraftstoff dient Benzin, welches mit einem guten Motorenöl im Verhältnis 25 : 1 gemischt ist.

Vom Gemisch hängt im wesentlichen die Lebensdauer des Motors ab, denn die Schmierung aller Triebwerksteile erfolgt durch das dem Kraftstoff beigemischte Öl. Zu viel Öl schadet dem Motor durch Bildung von Ölkohle ebenso sehr, wie zu wenig Öl durch mangelhafte Schmierung.

Wartung und Pflege

1) Schmierung

Alle 25 Betriebsstunden ist folgende Abschmierung mit Kugellagerfett vorzunehmen:

1-1) Reibrollenlager

Verschlussschraube am freien Ende des Lagerzapfens herausschrauben und etwa 2 cm³ Fett einpressen.

Auf keinen Fall zu stark fetten, da sonst das Fett in die Zylinderlaufbuchse und in den Brennraum gelangt. Schraube unbedingt wieder einschrauben!

1-2) Gelenkbolzen an Aufhängevorrichtung

ist desgleichen zu verfahren (Schmiernippel).

1-3) Der Filz am Novotex-Unterbrecherhebel im Zündergehäuse ist ebenfalls in gleichen Abständen einzufetten. Die Verschlusskappe ist vor dem Aufsetzen an den Dichtflächen mit Fett einzustreichen, um das Eindringen von Feuchtigkeit auf jeden Fall zu verhüten.

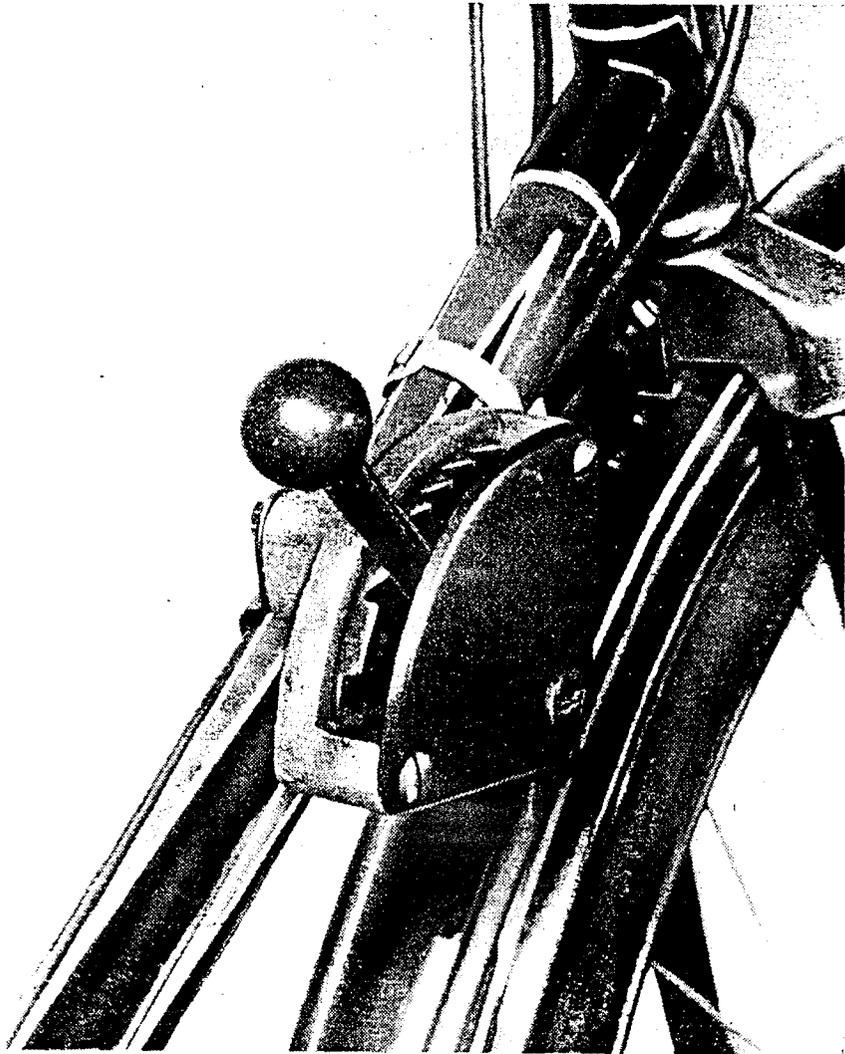


Bild 4 Verstellraste

Raste 1
Motor abgeschwenkt

Raste 2-4
Motor angepreßt

- 2-1) Nach etwa 200 Betriebsstunden empfiehlt es sich, daß der Auspuff gereinigt wird, da sonst Startschwierigkeiten entstehen können.
- 2-2) Um ein Verschmutzen des Motors durch das Vorderrad zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, am Vorderradschutzblech einen Schmutzfänger anzubringen.

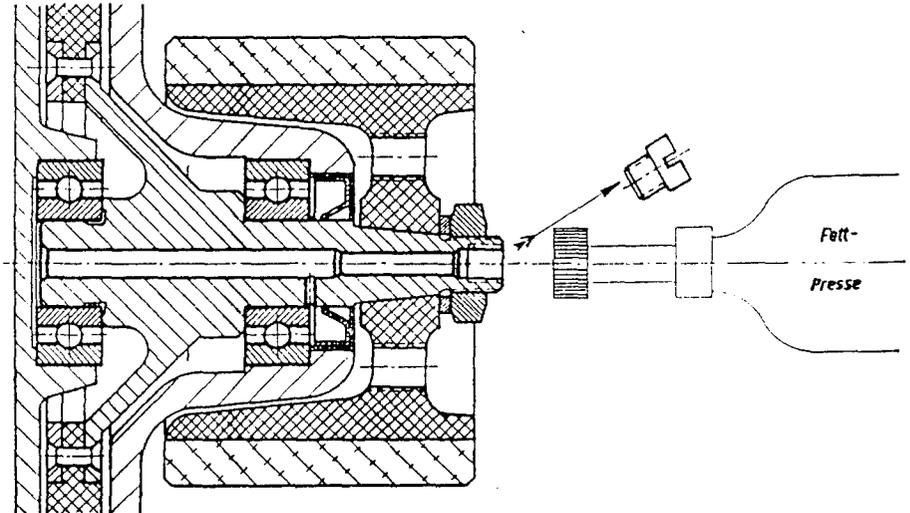


Bild 5 Schmierung der Reibrolle

- 2-3) Der Motor ist ein luftgekühlter Motor. Bedingt durch seine Aufhängung ist er des öfteren von anhaftendem Schmutz zu reinigen. Es ist darauf zu achten, daß die Kühlrippen freigehalten werden, da sonst eine Kühlung ausbleibt.
- 3) Wird der Motor längere Zeit nicht benutzt, so empfiehlt es sich, die Zündkerze auszuschrauben, den Vergaser abzunehmen und in die Zündkerzenöffnung und die Ansaugbohrung des Vergasers einige cm³ säurefreies Öl einzugießen und den Motor mehrmals durchzudrehen (Konservierung). Bei Wiederinbetriebnahme ist vorher der Motor auf dieselbe Weise mit einer fettlösenden Flüssigkeit (reines Benzin) auszuspülen und austrocknen zu lassen. „Steppke“ dankt es Ihnen durch gute Laufeigenschaften und lange Lebensdauer!

Bedienungsanweisung

Anbringung am Fahrrad

Die Anbringung des Motors ist **äußerst** einfach und kann an jedem normalen Damen- oder Herren-Fahrrad ohne **Veränderung** des **Rades** vorgenommen werden. Es ist lediglich die Haltevorrichtung an **den** Fahrradrahmen hinter dem Tretlager von unten anzulegen, die obere Halteplatte aufzusetzen und die Spannschraube fest anzuziehen. Die Reibrolle darf hierbei **den** Reifen des Hinterrades nicht berühren. Es muß soviel Zwischenraum sein, daß das Hinterrad sich noch **frei** drehen kann. Nach Anbringung der Kupplungsstange mit **Raste** muß der Motor bei mittlerem Anpreßdruck waagrecht hängen. In Zweifelsfällen ist die Vertragswerkstatt zu Rate zu ziehen.

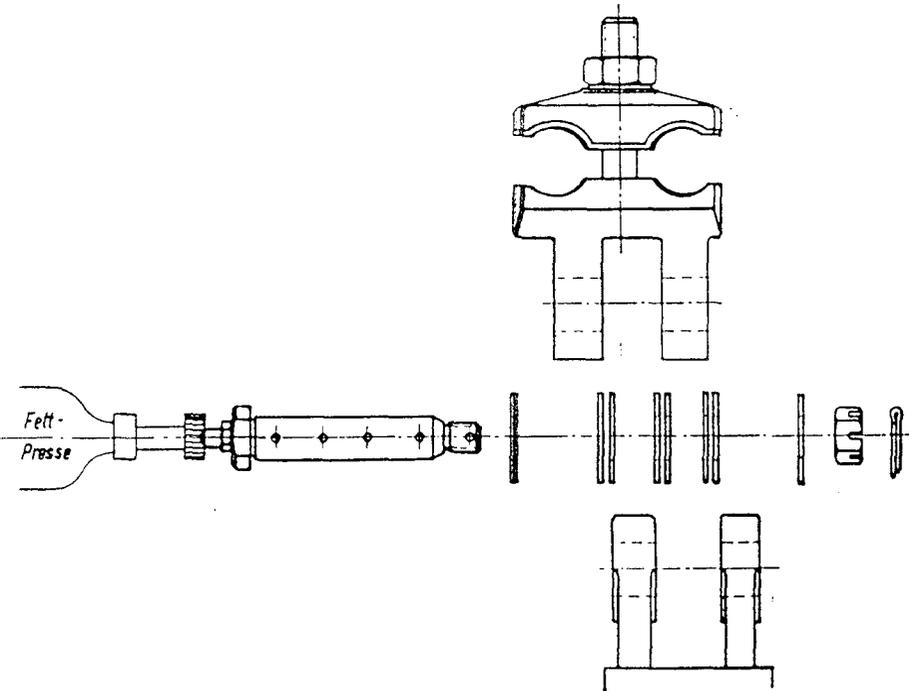


Bild 6 Außengebolzen mit Abstandsscheiben

Ausrichtung am Fahrrad

Bei der Anbringung des Motors am Fahrrad ist darauf zu achten, daß der Motor genau **zwischen** Kettenrad und linker Tretkurbel hängt, so daß beide frei vorbeilaufen können. **Hierzu** sind in dem waagerechten Aufhängebolzen Abstandsscheiben **dazwischengelegt**, mit deren Hilfe der seitliche Abstand je nach Bedarf verändert werden kann.

Kupplung

Die **Kupplung** wird an dem vom Tretlager zum Lenker führenden Rohr befestigt. Die Zugstange wird in die Halterung am Motor gesteckt und versplintet.

(Siehe Bild 4)

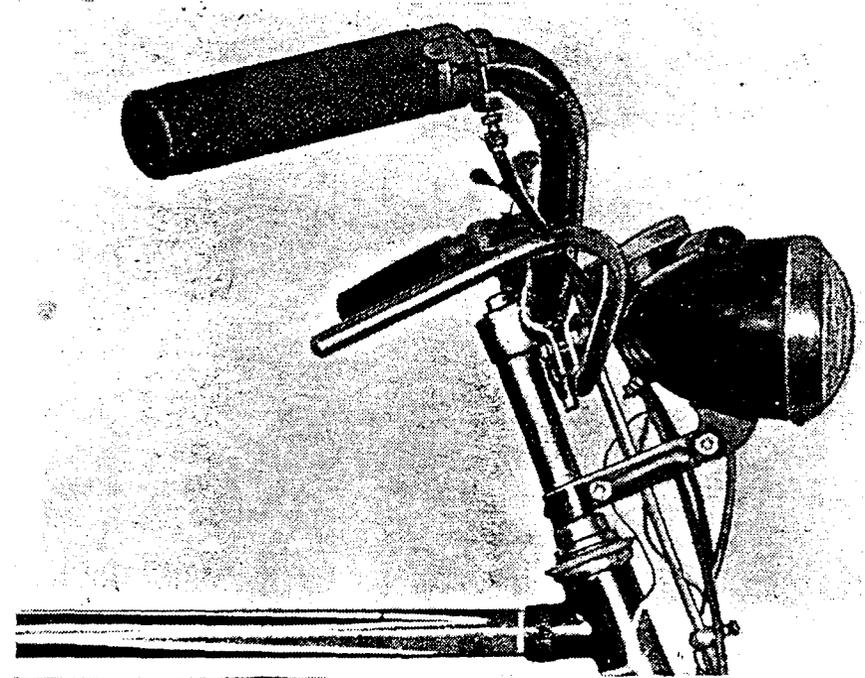


Bild 7

Vergaserdrehgriff

Der **Vergaserdrehgriff** wird an der **rechten** Seite der Lenkstange befestigt und mit dem Seilzug, **der** vom Vergaserkopf kommt, verbunden.

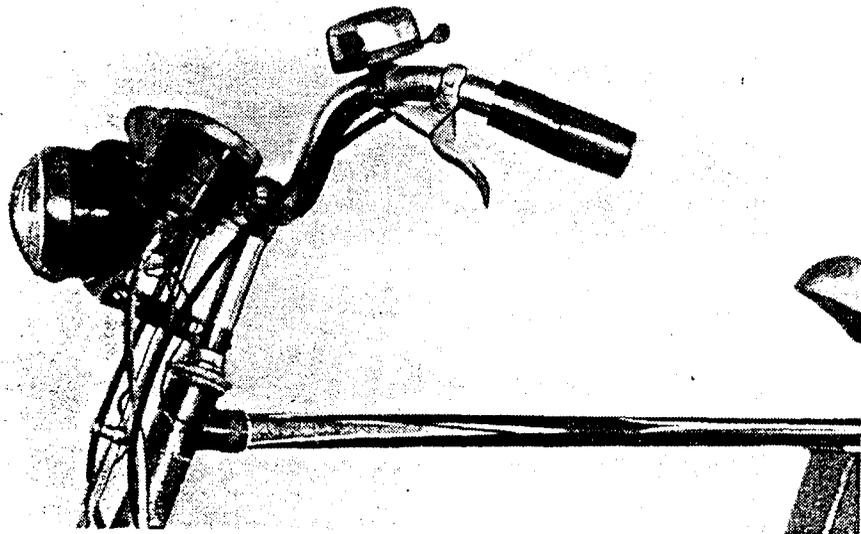


Bild 8

Ausheberhebel

Der Ausheberhebel sitzt an der linken Seite der Lenkstange und wird mit dem Seilzug verbunden, der vom Ausheberventil kommt. Das Ausheberventil sitzt im Zylinderkopf seitlich über der Zündkerze.

Start und Fahrt

Tanken nicht vergessen!

Reibrolle andrücken!

Benzinhahn öffnen und Tupfer am Vergaser solange drücken, bis Kraftstoff anfängt überzulaufen. (Bitte nicht morsen!) Gasdrehgriff an der rechten Seite der Lenkstange etwas zum Fahrer drehen, Ausheber am linken Handgriff der Lenkstange andrücken, Fahrrad einige Umdrehungen antreten und Ausheber loslassen.

Um ein schnelleres Anspringen des Motors zu erreichen, muß der Luftfilter auf „zu“ gestellt werden. Nach kurzer Fahrzeit ist die Filterklappe zu öffnen, damit Luft ange-

saugt werden kann. Sollte der Motor nach dem Öffnen an Leistung verlieren, ist zu zeitig geöffnet worden.

Die Fahrgeschwindigkeit wird allein durch den Gasdrehhebel reguliert und ist den Straßenverhältnissen anzupassen.

Zum einwandfreien Einlauf des Motors ist es nicht ratsam, die ersten 1000 km mit Vollgas zu fahren, doch ist ein zu langsames Fahren ebenso schädlich.

Anhalten

Gasdrehhebel (am rechten Griff) in Fahrtrichtung, also vom Fahrer weg drehen, Motor auskuppeln und Fahrrad auslaufen lassen. Dadurch wird Kraftstoff gespart.

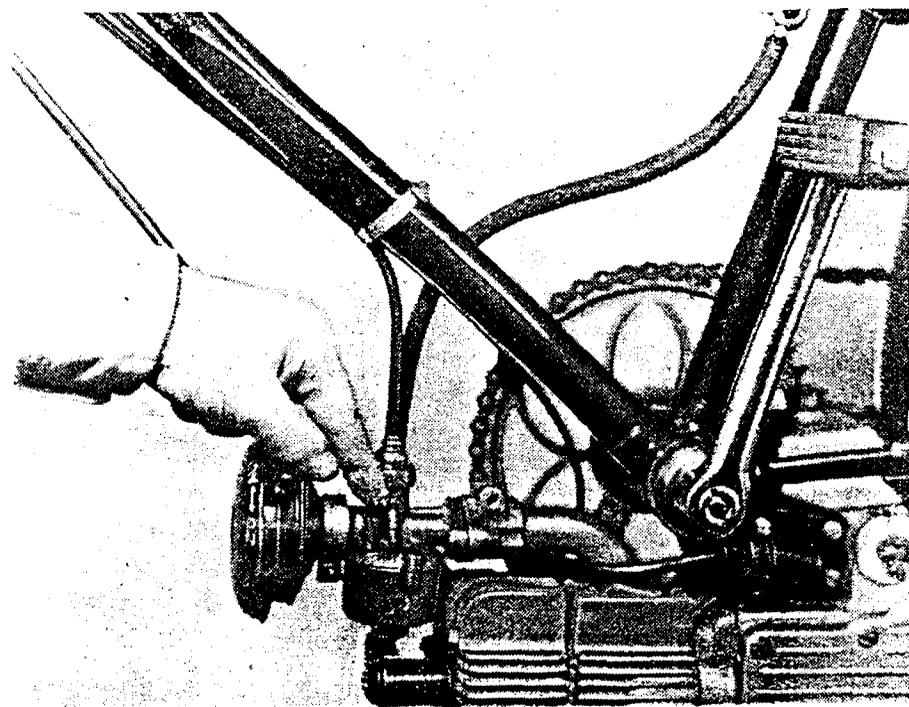


Bild 9 Vergaser fluten

Um den Bremsweg des Fahrrades möglichst kurz zu halten (plötzliches Anhalten) ist der Gasdrehgriff zu schließen, der Ausheber zu ziehen, aber der Motor nicht auszukuppeln, da der Motor dann als zusätzliche Bremse wirkt.

Störungen und deren Beseitigung

Springt der Motor nicht an, so ist folgendes zu überprüfen:

1. Ist Kraftstoff im Behälter?
2. Ist der Kraftstoffhahn geöffnet?
3. Ist das Zündkabel fest oder hat es Kurzschluß durch Blankscheuern oder sind die Verbindungsstellen lose?
4. Ist die Kraftstoffzufuhr gestört?
5. Ist zuviel Kraftstoff-Ölgemisch im Kurbelgehäuse?

Ist Kraftstoff im Behälter und der Hahn geöffnet, kann der Vergaser verschmutzt sein. Zur Reinigung des Vergasers ist lediglich die Sechskantschraube (SW 17) am Boden des Vergasers herauszuschrauben und die Düse mit Hilfe eines Schraubenziehers herauszudrehen. Vergaser reinigen und Düse trocken durchblasen. Nadel oder Draht sind zu vermeiden, da sonst Beschädigung der Düse eintritt.

6. Verölte oder verrußte Zündkerze

Die Kerze ist herauszuschrauben und sauber zu machen (Spezialbürste oder Putzlappen), und zwar so, daß der Isolierkörper nicht durch metallische Gegenstände (Zündkerzenschlüssel) verkratzt wird. Es können sonst feine Risse hervorgerufen werden, in denen sich Kohlenniederschläge bilden, die den Zündfunken ableiten. Der Elektrodenabstand soll 0,4 mm betragen.

7. Die Kerze gibt keinen Funken

Man probiere eine andere, möglichst neue Kerze, oder sehe nach, ob der Magnet selbst Funken gibt. Das geschieht am besten, indem man die am Kabelende hängende herausgeschraubte Kerze an den Motor hält und diesen durchdreht. Ist der Magnet in Ordnung, so erscheinen Funken an den Elektroden der Kerze. Bleibt der

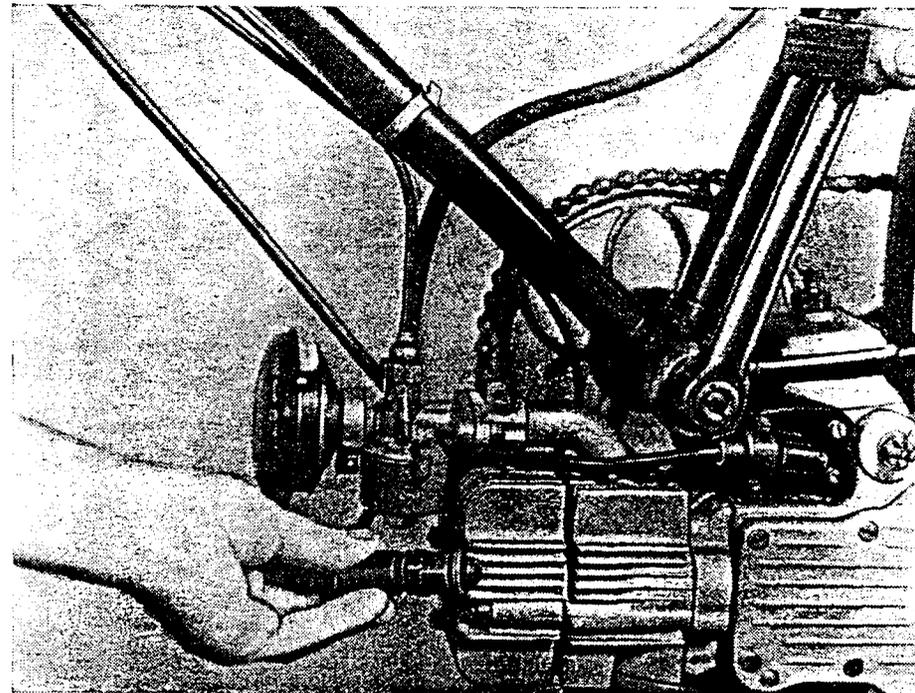


Bild 10 Kerze prüfen

Funke aus, so ist das ein Zeichen dafür, daß eine Störung im Magnetzündler oder in der Zündleitung vorliegt. Achtung! Kerze am Isolierkörper anfassen, da sonst elektrischer Schlag!

8. Schwungradmagnetzündler

Das evtl. erforderliche Nachstellen der Unterbrecherkontakte überlasse man dem Fachmann unserer Vertragswerkstätten.

9. Vertragswerkstätten

Reparaturen und Ersatzteile nur in den Vertragswerkstätten!

Anfragen im Werk zwecklos!