BETRIEBSANLEITUNG

FÜR

IFA-Krafträder

TYP BK 350

VEB IFA MOTORRADWERK ZSCHOPAU

Inhaltsverzeichnis

I. Betriebsbereitschaft und Bedienung

	Seite
1. Kraftstoff	5
2. Motorenoel	5
3. Mischungsverhältnis von Oel und Kraftstoff	5
4. Mischungsherstellung	5
5. Schmiermittel für Getriebe und Kardan	5
6. Schmiermittel für das Fahrgestell	8
7. Zündkerzen	9
8. Reifenluftdruck	10
9. Sicherung	10
10. Kraftstoffhahn	10
11. Tupfer	11
12. Starterklappe	12
13. Gasdrehgriff	12
14. Zündungs- und Lichtschalter	12
15. Abblendschalter und Signalknopf	14
16. Kupplungshebel	15
17. Kickstarter	16
18. Fußschalthebel	16
19. Fußbremshebel und Fußrasten	17

	Seite
20. Handbremshebel	18
21. Kippständer	18
22. Lichtmaschinen-Entlüftung	19
23. Bedienung	19
24. Starten	20
25. Anfahren und Aufwärtsschalten	21
26. Zurückschalten	21
27. Einfahren	22
28. Bremsen	23
29. Anhalten	23
30. Außerbetriebsetzung	24

II. Technische Beschreibung

31. Motor	25
32. Triebwerk	27
33. Rahmen	28
34. Teleskopgabel	29
34a. Hinterradfederung	29
35. Achsen	29
36. Fahrer- und Soziussattel	30
37. Lichtanlage	30
38. Seitenwagenbetrieb	31
39. Technische Daten	33

III. Wartung und Pflege

Seite

40. Schmierung der Fahrgestellteile 37
41. Luftfilter-Reinigung 37
42. Zündkerzen-Pflege 38
43. Batterie-Pflege 41
44. Kraftstoff-Filter-Reinigung 42
45. Reinigung und Kontrolle der Vergaser 42
46. Reinigung der Auspuffanlage 45
47. Kontrolle der Elektro-Anlage 45
48. Kontrolle der Rückstandsbildung im Motor . . . 48

IV. Ratgeber bei Störungen

49. Motor springt nicht an 49
50. Ladekontrollampe verlischt nicht nach dem Anwerfen des Motors 51
51. Batterie wird nicht genügend aufgeladen . . . 51

Schaltbild

Schmierplan

I. Betriebsbereitschaft und Bedienung

1. Kraftstoff

Der Motor kann mit jedem handelsüblichen Kraftstoff betrieben werden. Er muß sauber und wasserfrei sein.

2. Motorenoel

Der Motor arbeitet mit Mischungsschmierung, d. h. die Schmierung des Motors erfolgt durch Zusatz von Motorenoel zum Kraftstoff.

Empfohlen wird, möglichst nur Mineraloel zu verwenden.

3. Mischungsverhältnis von Oel und Kraftstoff

Das richtige Mischungsverhältnis für alle Betriebsbedingungen, also auch für die Einfahrzeit, beträgt 1 : 25, d. h., es wird 1 Liter Oel auf 25 Liter Kraftstoff zugesetzt.

Für 5 Liter Kraftstoff sind also 200 ccm Oel zu verlangen.

4. Mischungsherstellung

Die Herstellung der Oel-Kraftstoff-Mischung erfolgt am besten außerhalb des Kraftstoffbehälters in einer besonderen Mischkanne mit Rührwerkzeug oder Stampfer bzw. in einem Kanister, der zu verschließen und kräftig zu schütteln und zu schwenken ist.

5. Schmiermittel für Getriebe und Kardan

Als Schmiermittel für das Getriebe wird

im Sommer 1,25 Liter Getriebeoel 01 DS,
im Winter 1,25 Liter Sommer-Motorenöl
verwendet.

Im Kardan wird nur 0,15 Liter Getriebeoel 01 DS gefahren.

Die Einfüllöffnung am Getriebe befindet sich auf der linken Seite, unterhalb des Hebels für die Luftklappe. An dem Verschlußstopfen ist der Oelmeßstab angebracht, der zwei Markierungen trägt, zwischen denen der Oelstand liegen muß. Liegt er unterhalb der unteren Markierung, so ist Oel nachzufüllen. Vorsicht aber auch, daß die obere Markierung nicht überschritten wird.

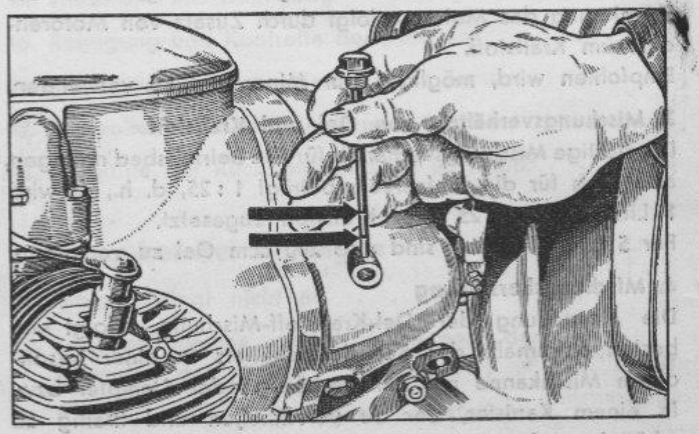


Bild 1

Die Einfüllöffnung am Kardangehäuse liegt an der höchsten Stelle des Gehäuses unter der kleinen Entlüfterhaube. Nach Entfernen dieser Haube, durch Lösen der Schlitzschraube, wird ein Verschlußstopfen sichtbar, der zum Oeleinfüllen herausgeschraubt werden muß.

Zur Kontrolle des Oelstandes im Kardan genügt es, den links unterhalb der Achsmutter sitzenden Kontrollstoppen herauszuschrauben und zu warten, ob beim leichten Nachrechtsneigen des Rades Oel ausläuft. Ist dies nicht der Fall, muß durch die Einfüllöffnung vorsichtig Getriebeoel nachgefüllt werden. ACHTUNG ! Der Kontrollstoppen darf

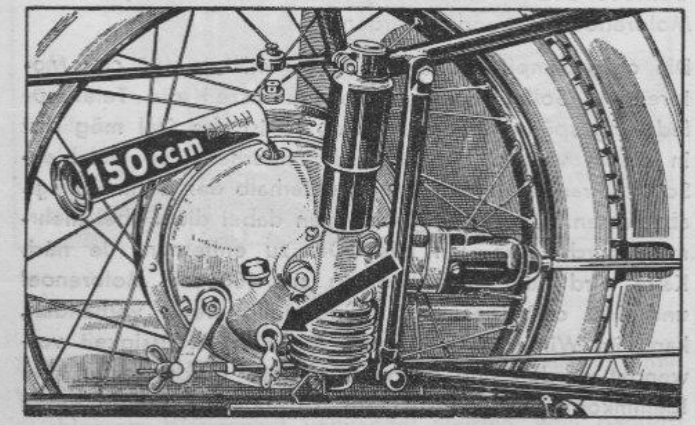


Bild 2

nicht eher geschlossen werden, bis das zuviel eingefüllte Oel wieder restlos herausgelaufen ist.

Das Oel im Getriebe und im Kardan muß alle 15 000 km gewechselt werden.

6. Schmiermittel für das Fahrgestell

Wie der Schmierplan auf dem Faltblatt am Ende dieser Betriebsanleitung zeigt, müssen auch eine Anzahl Schmierstellen am Fahrgestell regelmäßig versorgt werden. Alle Hochdruckschmiernippel sind mit Schmierfett zu versehen, für die 4 Seilzugschmiernippel und die Lagerbolzen der Lenkerhebel sowie für die Kupplungshebellagerung am Getriebe und die Federbrücke unter dem Sattel, soll nur Motorenoel verwendet werden.

Die oelgedämpfte Teleskopgabel enthält je 100 cm³ Motorenoel. Sollte in der kalten Jahreszeit die Teleskopfederung spürbar härter werden, so ist das Oel möglichst in einem warmen Raum durch Entfernen der Oelablaß-Schlitzschrauben hinten, knapp unterhalb der Gummibeläge abzulassen. Zweckmäßig wird man dabei die Gabel mehrmals durchfedern, um alles Oel zu entfernen. Je nach Kälte wird nun eine Mischung aus 100 cm³ Motorenoel und 100 cm³ Dieseloel fertiggestellt, wenn vorhanden, kann im Winter auch normale Stoßdämpferflüssigkeit verwendet werden, und davon je 100 cm³ durch die auf den Klemmkopfbefestigungsmuttern sitzenden Einfüllschrauben einfüllen

ACHTUNG! Dabei ist zu beachten, daß die Maschine hinten soweit hochgebockt werden muß, bis die Teleskoprohre fast senkrecht stehen. Außerdem muß die Mischung angewärmt werden, damit sie sich besser gießen läßt.

Auf keinen Fall darf aber vergessen werden, bei Eintritt der warmen Jahreszeit diese Füllung wieder abzulassen, und gegen normales Sommer-Motorenoel auszutauschen, da

sonst die Straßenlage durch die nicht richtig arbeitende Dämpfung schlechter wird.

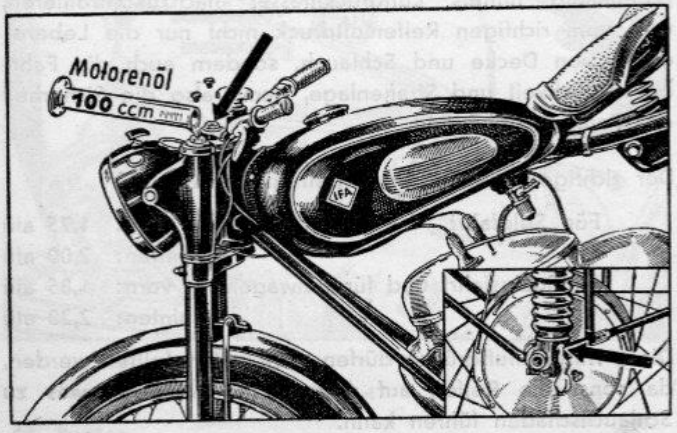


Bild 3

7. Die Zündkerzen für den Motor der BK 350 müssen einen Wärmewert von 225 haben. Keinesfalls dürfen Kerzen mit niedrigerem Wärmewert verwendet werden, weil dadurch bei unsachgemäßer Fahrweise schwere Kolbenschäden eintreten können.

Bei Beteiligungen an Zuverlässigkeitsfahrten und ähnlichen Veranstaltungen wird empfohlen, Kerzen mit einem Wärmewert von 240 zu verwenden. Der Elektrodenabstand muß bei Isolatorenkerzen 0,55 mm betragen; er kann auf 0,4 mm reduziert werden, wenn im Winter Startschwierigkeiten eintreten sollten.

12. Starterklappe (s. Bild 4)

Unter dem verchromten Abschluß-Deckel über dem Getriebegehäuse sitzt eine Starterklappe, die den Vergaserraum von der Außenluft abschließt, wenn der auf der linken Seite herausragende Hebel nach oben gedreht wird. Auf diese Weise wird beim Starten eine weitere Anreicherung des Kraftstoff-Luftgemisches ermöglicht. Nach dem Anfahren muß die Klappe geöffnet werden, da sonst der Motor wegen Gemisch-Überfettung unrund und im Viertakt läuft.

13. Gasdrehgriff

Die Stellung der Flachschieber im Vergaser wird durch einen Drehgriff an der rechten Lenkerseite reguliert. Durch Drehen nach links öffnet der Drehgriff, durch Drehen nach rechts schließt er. Am Drehgriff ist eine mit „Bremse" markierte, geschlitzte Stellschraube vorgesehen; durch Drehen derselben kann die Leichtgängigkeit des Drehgriffes den Wünschen des Fahrers angepaßt werden. Rechtsdrehen ergibt schwereren, Linksdrehen leichteren Gang des Griffes. Etwa alle 5000 km ist nach Abnahme des Drehgriffes der Schieber zu fetten.

14. Zündungs- und Lichtschalter

Der kombinierte Zündungs- und Lichtschalter befindet sich im Scheinwerfer. Der dazugehörige Schlüssel kann herausgezogen werden.

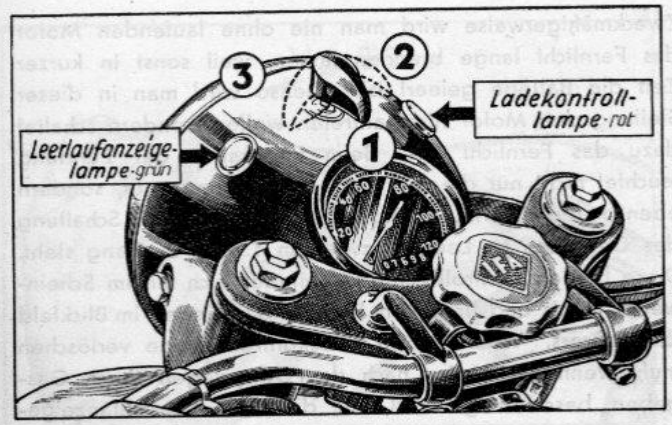


Bild 5

Die einzelnen Stellungen:

1. Zündschlüssel ganz hineindrehen:
   Zündung eingeschaltet, Antreten des Motors und Fahrt bei Tag.
2. Zündschlüssel ganz hineindrücken und nach rechts drehen:
   Zündung eingeschaltet — Haupt- und Schlußlicht eingeschaltet — Fahrt bei Dunkelheit.
3. Zündschlüssel ganz hineindrücken und nach links drehen:
   Zündung eingeschaltet — Stand- und Schlußlicht eingeschaltet — Stadtfahrt bei Dunkelheit.

Bei Stellungen 2 und 3 kann der Zündschlüssel herausgezogen werden, so daß nur das Fern- oder Standlicht brennt, aber die Zündung abgeschaltet wird.

Zweckmäßigerweise wird man nie ohne laufenden Motor das Fernlicht lange brennen lassen, weil sonst in kurzer Zeit die Batterie geleert ist. Ebenso wird man in dieser Stellung den Motor nicht antreten wollen, sondern schaltet dazu das Fernlicht aus. Beim Einschalten der Zündung leuchtet nicht nur die rote Lade-Kontrollampe auf, sondern ebenso die Leerlaufanzeige-Lampe, wenn die Schaltung des Getriebes im Leerlauf zwischen 1. und 2. Gang steht. Diese beiden Kontroll-Lampen befinden sich mit im Scheinwerfer rechts und links vom Schalter und liegen im Blickfeld des Fahrers. Während die Ladekontroll-Lampe verlöschen muß, wenn der Motor nach dem Anspringen durch Gasgeben beschleunigt wird, tut dies die Leerlaufanzeigelampe erst, wenn ein Gang geschaltet wird. Bei geleerter Batterie kann der Motor durch Anschieben des Kraftrades im 3. oder 2. Gang bei eingeschalteter Zündung-Stellung 1 angeworfen werden.

Das Horn ist nur gemeinsam mit der Zündung eingeschaltet. Vorsicht bei Regenwetter. Wenn möglich, Zündschlüsselloch abdecken, damit kein Wasser in den Schalter eindringen kann, wodurch die Kontakte oxydieren und zu Zündungsaussetzern führen können.

15. Abblendschalter und Signalknopf

An der linken Lenkerseite befindet sich die Kombination von Abblendschalter und Signalhornknopf. Knopf und Schalter sind mit dem linken Daumen zu bedienen.

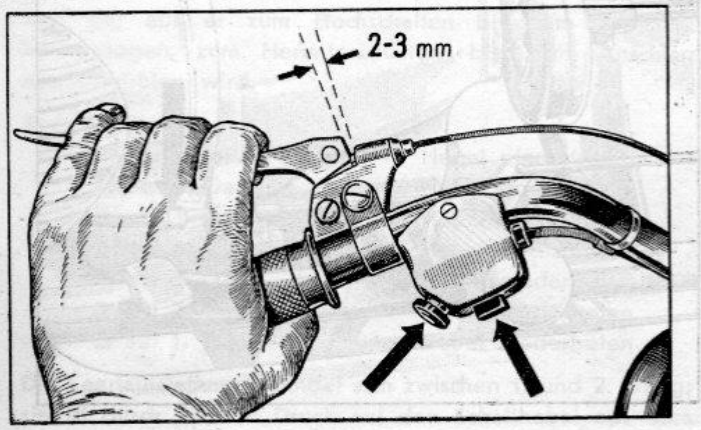


Bild 6

16. Kupplungshebel

An der linken Lenkerseite befindet sich der Kupplungshebel, bei dessen Anziehen die Kupplung gelöst, d. h. die Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe unterbrochen wird.

Der Kupplungshebel darf nie schlagartig, sondern nur allmählich freigegeben werden, weil durch ruckartiges Einkuppeln Motor und Kraftübertragung überbeansprucht werden.

Am Kupplungshandhebel muß immer ein toter Gang von 2 bis 3 mm vorhanden sein.

Die Kupplung kann durch die Nachstellschraube am Getriebegehäuse rechts eingestellt werden.

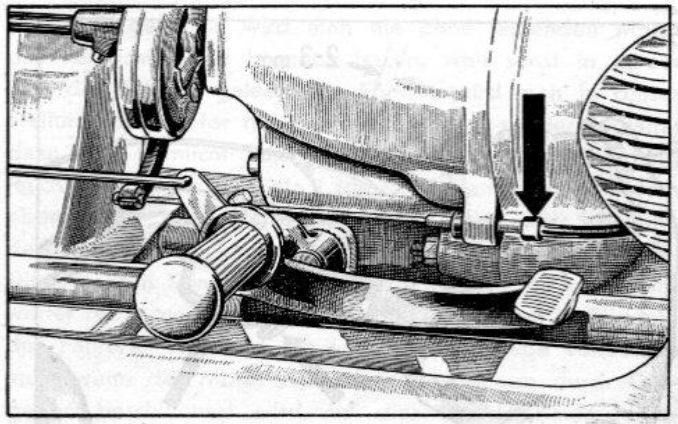


Bild 7

17. Kickstarter

Das Antreten des Motors erfolgt mit Hilfe des Kickstarterhebels an der linken Gehäuseseite. Läßt derselbe sich einmal nicht niedertreten, so ist das Kraftrad mit eingeschaltetem Getriebegang etwas vor- oder zurückzuschieben und wieder auf Leerlauf zu schalten; der Hebel wird sich dann ohne weiteres durchtreten lassen.

18. Fußschalthebel

Durch Betätigung dieses Hebels werden die verschiedenen Untersetzungen (Gänge) im Getriebe gewechselt.

Durch eine eingeschaltete Feder geht nach jedem Schaltvorgang der Fußschalthebel in seine Mittellage zurück,

von der aus er zum Hochschalten bis zum Anschlag hochgezogen, zum Herunterschalten bis zum Anschlag niedergetreten wird.

Zum Schalten von

Leerlauf auf 1. Gang	=	Hebel niedertreten
1. auf 2. Gang	=	Hebel hochziehen
2. auf 3. Gang	=	Hebel hochziehen
3. auf 4. Gang	=	Hebel hochziehen
4. auf 3. Gang	=	Hebel niedertreten
3. auf 2. Gang	=	Hebel niedertreten
2. auf 1. Gang	=	Hebel niedertreten

Die Leerlaufstellung befindet sich zwischen 1. und 2. Gang; sie ist durch leichten Druck auf den Schalthebel aus dem 2. Gang (bzw. durch leichtes Hochziehen des Hebels aus dem 1. Gang) ohne Schwierigkeiten zu finden. Leerlaufanzeige-Lampe muß aufleuchten.

Der Fußschalthebel ist, außer beim Schalten auf Leerlauf, stets bis zum Anschlag hochzuziehen bzw. niederzutreten, um ein sicheres Eingreifen der Gänge zu gewährleisten.

19. Fußbremshebel und Fußrasten (s. Bild 8)

Auf der rechten Seite befindet sich der Fußbremshebel, bei dessen Betätigung die Hinterradbremse angezogen wird. Um ein sicheres und schnelles Bremsen zu ermöglichen, ist der Fußbremshebel für jeden Fahrer individuell einstellbar, indem die Anschlagschraube an der rechten Fußraste verstellt werden kann.

In gewissem Umfang können die Fußrasten jeweils nach vorn oder hinten verstellt werden, was durch Lösen des durchgehenden Befestigungsbolzen möglich ist.

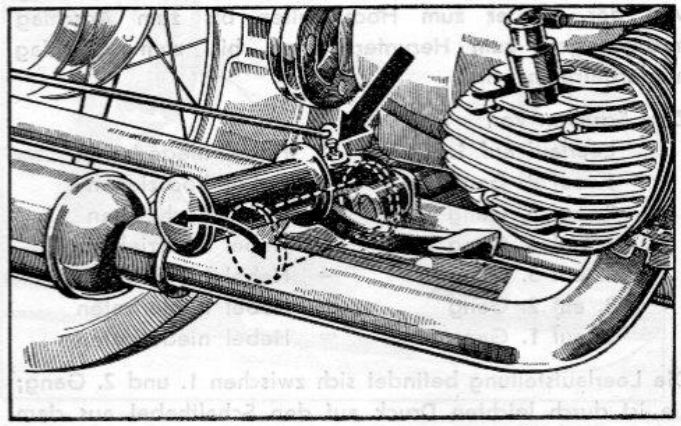


Bild 8

20. Handbremshebel

Der rechts am Lenker befindliche Handbremshebel betätigt die Vorderbremse und soll möglichst immer zum Abbremsen des Kraftrades mit herangezogen werden, da die Bremswirkung der Vorderradbremse bedeutend besser ist, als die der Hinterradbremse.

V o r s i c h t aber bei glatter Straße und in Kurven.
A c h t u n g ! Rutschgefahr.

21. Kippständer

Das Aufbocken des Kraftrades ist ohne körperliche Anstrengung möglich, wenn man richtig vorgeht und nicht versucht, das Maschinengewicht auf den Ständer zu heben.

Man faßt vielmehr mit der linken Hand den Lenker, mit der rechten den Griff oberhalb des Werkzeugkastens, tritt mit dem Fuß den Kippständer zum Boden herunter und zieht die Maschine, während man den Kippständer mit dem Fuß am Boden hält, nicht nach oben, sondern nach hinten.

22. Lichtmaschinen-Entlüftung

Um eine gute Durchlüftung der vorn liegenden Lichtmaschine zu erhalten, ist

1. im oberen Abschlußdeckel in der Trennwand zwischen Lichtmaschinen- und Vergaserraum ein Durchgangsloch vorhanden und
2. in der unter dem Motor liegenden Spannabe eine mit Blechen fast abgedeckte Bohrung vorgesehen, in die das untere Belüftungsloch der Lichtmaschine mündet.

Bei Wasserdurchfahrten muß unbedingt diese Bohrung mit einem Gummistopfen verschlossen werden, wobei vorher eines der zwei Abdeckbleche abgeschraubt werden muß.

23. Bedienung

Inbetriebnahme des Kraftrades:

1. Kraftstoffbehälter füllen,
2. Schmiermittelstand im Getriebe und Kardan kontrollieren,
3. Luftdruck prüfen.

24. Starten

1. Getriebe mittels Fußschalthebel in Leerlaufstellung bringen.
2. Kraftstoffhahn öffnen.
3. Beide Tupfer 8—10 Sekunden niederdrücken (im Sommer kürzer)
4. Starterklappe schließen.
5. Drehgriff etwa 1/4 öffnen.
6. Kickstarter zweimal zügig durchtreten.
7. Zündung einschalten (Ladekontroll-Lampe und Leerlaufanzeige-Lampe leuchtet auf).
8. Motor durch kräftiges Niedertreten des Kickstarterhebels anwerfen.
9. Starterklappe öffnen.
10. Drehgriff nahezu schließen und Motor auf geringer Drehzahl halten.

Ist der Motor bereits gelaufen, also noch warm, so dürfen beim Start die Tupfer nicht betätigt und die Starterklappe nicht geschlossen werden.

Wird der Motor auf Drehzahl gebracht, so muß die rote Ladekontrollampe verlöschen.

Bei sehr kalter Witterung, also im Winter, muß die Starterklappe etwas länger geschlossen bleiben als bei normaler Temperatur; außerdem müssen die beiden Tupfer vor dem Zündungseinschalten nochmals mehrere Sekunden gedrückt werden.

Im Winter Licht erst einschalten, wenn der Motor läuft.

25. Anfahren und Aufwärtsschalten

1. Kupplungshebel am Lenker anziehen.
2. Fußschalthebel bis zum Anschlag niedertreten — und — 1. Gang schalten.
3. Kupplungshebel langsam zurücklassen und gleichzeitig etwas Gas geben.
4. Bei ungefähr 20 km/h Geschwindigkeit auf den 2. Gang schalten, indem der Gasdrehgriff bis zum Anschlag wieder zurückgedreht wird und gleichzeitig der Kupplungshebel angezogen wird. Dann wird der Fußschalthebel bis zum Anschlag hochgezogen und der Kupplungshebel zügig losgelassen und wieder Gas gegeben.
5. Bei 40 — 60 km/h wird auf den 3. und bei 60—80 km/h auf den 4. Gang in gleicher Weise geschaltet.

ACHTUNG! Bei warmem Motor bleiben die Schaltradpaare im Getriebe nicht mehr so schnell stehen, wie es notwendig ist, um geräuschlos schalten zu können.

Aus diesem Grunde muß beim Aufwärtsschalten nach dem Gaswegnehmen und Auskuppeln eine kleine Pause eingelegt werden ehe geschaltet wird, damit sich die Zahnradpaare beruhigen können.

26. Zurückschalten

Schafft der Motor in einem Gang eine Steigung nicht mehr, oder ist im Stadtverkehr die Geschwindigkeit so gering geworden, daß der Motor stoßweise arbeitet, so ist rechtzeitig auf den nächst niedrigen Gang zurückzuschalten.

Dies geht so vor sich:

Gas wegnehmen — auskuppeln — kurz Gas geben (bei niedriger Geschwindigkeit wenig, bei höherer Geschwindigkeit mehr) — Schalten durch Niedertreten des Fußschalthebels bis zum Anschlag — einkuppeln — Gas geben.

Diese geschilderten Bewegungen müssen schnell hintereinander ausgeführt werden, damit das Kraftrad nicht noch mehr an Fahrt verliert, und somit nochmals auf einen tieferen Gang geschaltet werden muß.

ACHTUNG! Nichts ist schädlicher für den Motor, als wenn man ihn bei niedrigen Drehzahlen im 4. oder 3. Gang ziehen läßt. Ein Zweitaktmotor muß auf Drehzahl gehalten werden, dann arbeitet er am wirtschaftlichsten und zieht am besten.

27. Einfahren

Alle bewegten Teile eines neuen Kraftrades, insbesondere Motor und Kraftübertragungsteile, müssen sich erst einlaufen. Nicht vergessen werden darf auch, daß jeder Besitzer einer neuen BK 350 sich auch erst an die Eigenheiten dieses Kraftrades gewöhnen muß. Aus diesem Grunde ist es notwendig, während der ersten 1000 km die Geschwindigkeit zu begrenzen.

In dieser Einfahrzeit dürfen in den einzelnen Gängen folgende Geschwindigkeiten nicht überschritten werden:

1. Gang . . . . . 25 km/h
2. Gang . . . . . 40 km/h
3. Gang . . . . . 60 km/h
4. Gang . . . . . 80 km/h.

Ebenso, wie eine zu hohe Geschwindigkeit während der Einfahrzeit vermieden werden muß, schadet auch eine zu geringe Geschwindigkeit, besonders im 4. Gang. Aus diesem Grunde muß zurückgeschaltet werden im

4. Gang bei 50 km/h
3. Gang bei 40 km/h
2. Gang bei 20 km/h.

Vorteilhaft ist es, wenn in der Einfahrzeit möglichst kein Seitenwagen angebaut wird. Vor allem überhaupt nicht, wenn keine Seitenwagenübersetzung im Kardan eingebaut ist.

28. Bremsen

Die großen Vollnabenbremsen ermöglichen eine überdurchschnittlich gute Bremsverzögerung. Aus diesem Grunde sind beide Bremsen mit Gefühl zu bedienen. Jedoch müssen sich die aufgepreßten Bremsbeläge erst soweit abnutzen, bis die ganze Belagfläche beim Bremsen zum Anliegen an die Bremstrommel kommt.

29. Anhalten

1. Gas wegnehmen.
2. Auskuppeln und Getriebe mit dem Fußschalthebel in Leerlaufstellung bringen — Leerlaufanzeigelampe muß aufleuchten — Kupplungshebel wieder loslassen.
3. Kraftrad durch Abbremsen zum Stillstand bringen. Soll der Motor abgestellt werden, so ist
4. Die Zündung auszuschalten.
5. Der Kraftstoffhahn zu schließen.

30. Außerbetriebsetzung

Wird das Kraftrad im Winter oder aus sonstigen Gründen auf längere Zeit außer Betrieb gesetzt, so ist folgendes zu beachten:

1. Kraftrad aufbocken und gründlich säubern.
2. Kraftstoffbehälter und Vergaser entleeren.
3. Alle Schmierstellen abschmieren.
4. Luftdruck in den Reifen auf etwa ½ atü ermäßigen und Holzklotz so unter Rahmen-Hinterteil setzen, daß auch der hintere Reifen entlastet ist.
5. Batterie ausbauen und einer Batteriedienststelle in Pflege geben.
6. Kraftrad mit Nebelwäsche einsprühen, Blankteile mit Vaseline einreiben.
7. Kraftrad mit Plane abdecken.

II. Technische Beschreibung

31. Motor

Der Motor ist ein Zweizylinder-Zweitakt-Boxermotor mit Umkehrspülung, arbeitet aber wie ein Einzylinder-Motor, d. h. die beiden Kolben saugen zur gleichen Zeit in ein gemeinsames Kurbelgehäuse, verdichten und zünden gleichzeitig. Es erfolgt also alle 360° Kurbelwinkel eine Zündung in beiden Zylindern.

Die hydraulich zusammengepreßte Kurbelwelle mit ihren 3 Hubscheiben läuft vorn und hinten im Gehäuse in zwei überdimensionierten Rollenlagern und dreht durch den vollkommenen Massenausgleich des Boxermotors absolut vibrationsfrei bis zur Höchstdrehzahl.

Die Pleuel sind in zwei, um 180° gegeneinander versetzt liegenden Kurbelzapfen doppelrollig gelagert.

Das aus Leichtmetallguß bestehende Motorengehäuse ist in der Mitte geteilt und in 4 Kammern aufgeteilt, wobei in den beiden unteren Lichtmaschine mit Regler, sowie die Kurbelwelle und in den beiden oberen, die zwei Zündspulen, sowie die beiden Vergaser mit dem Luftfilter ihren Platz haben.

Unter der Abschlußkappe an der Stirnseite der vorderen Gehäusehälfte befindet sich direkt auf der Kurbelwelle die 45/60 Watt Lichtmaschine komplett mit Regler; ferner der Unterbrecher und Fliehkraftzündversteller.

Senkrecht darüber haben die beiden Zündspulen ihren Platz. Von dieser Kammer getrennt, aber noch unter dem

oberen Abschlußdeckel sitzen die beiden IFA-Flachschieber-Vergaser und davor stehend das große Luftfilter.

Die aus Sonderguß bestehenden Zylinderkörper und die Leichtmetall-Zylinderköpfe werden durch je 4 Stehbolzen mit Muttern auf dem Kurbelgehäuse gehalten. Die Abdichtung zwischen Zylinderkopf und Zylinderkörper übernimmt normalerweise eine 0,8 mm dicke Jurid-Zylinderkopf-Dichtung.

Wegen des derzeitigen Kraftstoffes, der die vorgeschriebene Oktanzahl 74 noch nicht erreicht, wird weiksseitig die Verdichtung von 1 : 6,5 auf 1 : 6 verringert, um den Motor vor starker Überbeanspruchung durch das Kraftstoffklingeln zu schonen. Aus diesem Grunde liegt z. Zt. unter dem Zylinderkopf eine 0,8 mm dicke Alu-Scheibe zwischen zwei Zylinderkopfdichtungen.

Bei dauerndem Betrieb des Fahrzeuges mit 74 Oktan-Kraftstoff kann die Alu-Scheibe und eine Dichtung entfernt werden. Es ist jedoch nicht zu empfehlen, dies vorher zu tun, da der Motor nicht schneller, sondern langsamer und unelastischer im Lauf wird. Die Kolben sind aus Leichtmetall und dichten den Kompressionsraum mit drei Kolbenringen ab.

Die Steuerung des Gas-Ein- und Austrittes in den Zylindern übernehmen die Kolben, die mit ihrer Unter- bzw. Oberkante Schlitze in der Zylinderwand freigeben oder verschließen.

Der Kurbelgehäuseraum wird an den Kurbelwellendurchtritten durch Manschettendichtungen (sogen. Simmerringen) druckdicht abgeschlossen.

Die Schmierung aller sich bewegenden Teile im Kurbelgehäuse erfolgt als Mischungsschmierung durch Beigabe des Motorenoeles im Verhältnis 1 : 25 zum Kraftstoff.

32. Triebwerk

Die Kupplung arbeitet als Einscheiben-Trockenkupplung und sitzt direkt auf dem hinteren Kurbelstumpfen der Kurbelwelle in der Schwungscheibe. 6 Druckfedern pressen den Federteller auf die Mitnehmerscheibe. Der Juridbelag ist nicht aufgenietet, sondern nach einem besonderen Verfahren aufgepreßt. Die Mitnehmerscheibe sitzt mittels eines aufgenieteten Flansches axial verschiebbar auf der Getriebehauptwelle, die hohlgebohrt ist und darin den Kupplungsdruckstift aufnimmt.

Das Viergang-Getriebe ist in einem besonderen Gehäuse aus Leichtmetallguß untergebracht und wird mittels 4 Stehbolzen mit Muttern an das Motorengehäuse angeschraubt. Ein Zwischenflansch schließt das Getriebegehäuse auf der Vorderseite ab und dient außerdem als Träger für den Tachometerantrieb und den elektrischen Leerlaufanzeigeschalter.

Ein großer Schaulochdeckel oben auf dem Getriebegehäuse, der von einer verchromten Abdeckkappe verdeckt wird, ermöglicht eine gute Überprüfung der Schaltung bei der Montage und im späteren Fahrbetrieb. Außerdem ist er als Halterung für die Starterklappe ausgebildet.

Die 4 Zahnradpaare im Getriebe stehen im dauernden Eingriff und werden jeweils durch den Fußschalthebel über Schaltstein, Kurvenwalze, Schaltgabel und Schaltklauen geschaltet.

Die oberhalb des Fußschalthebels im Getriebegehäuse schräg nach unten herausragende Schraube dient als Anschlag für das Kickstarterrad und soll nicht herausgeschraubt werden; ebenso darf der Kickstarterhebel möglichst nur bei Motordemontage abgezogen werden, da es sonst nicht möglich ist, die Vorspannung der Kickstarterfeder wieder zu erreichen, um den Befestigungskeil einführen zu können.

Kardanantrieb

Auf der aus dem Getriebegehäuse nach hinten herausragenden Antriebswelle sitzt ein gekapseltes Gummigelenk.

Am anderen Ende der Kardanwelle werden die Winkelbewegungen durch ein Kardangelenk aufgenommen, das auf dem Kardanritzel sitzt und durch die aufgesetzte Blechkappe vor Verschmutzung geschützt wird.

Die Lagerung des Kardanritzels geschieht vorn durch ein geteiltes Kugellager und hinten mittels Rollenlager.

Das Tellerrad ist auf die Mitnehmerbüchse aufgepreßt und wird noch zusätzlich durch zwei Keile gegen Verdrehen gesichert. Als Schmiermittel soll nur Getriebeoel Verwendung finden.

33. Rahmen

Der Rahmen ist aus Stahl-Rohren zusammengesetzt und an den Verbindungsstellen autogen bzw. elektrisch zusammengeschweißt. Für den Seitenwagenanschluß sind Augen vorhanden.

34. Teleskopgabel

Die progressiv wirkende Teleskopgabel hat 148 mm Gesamtfederweg und ist oelgedämpft.

Die Teleskoprohre werden durch je zwei lange Büchsen aus Preßstoff- und Verbundmetall sicher geführt. Im Innern der Teleskoprohre sitzen die Stoßdämpfer. Da die Rohre nach oben nicht abgeschlossen werden können, darf das Kraftrad nicht umgelegt werden. Sollte dies doch mal vorkommen, so ist das restliche Stoßdämpferoel abzulassen und wieder neues Oel einzufüllen (siehe Punkt 6).

34a. Hinterradfederung

Die Teleskophinterradfederung arbeitet progressiv und hat einen max. Federweg von 50 mm. Die in die Achsaufnahmen eingeklemmten Gleitrohre tragen an ihren beiden Enden je eine Verbundbüchse und gleiten damit auf den durchgehenden Führungsrohren, die in den Rahmen-Endstücken oben und unten festgeklemmt sind.

Die Federn sind so bemessen, daß ein einwandfreier Soziusbetrieb gewährleistet ist.

35. Achsen

Vorder- und Hinterachse sind als Steckachsen ausgebildet, wobei erst die Achsmuttern und dann die Muttern an den linken Achsaufnahmen, die die Achse festklemmt, gelöst werden müssen. Die Achsen können daraufhin mittels des im Werkzeug mitgelieferten Dornes, der in die Querbohrungen der Achsen gesteckt wird, herausgezogen werden.

ACHTUNG ! Beim Zusammenbau werden erst die Achsmuttern angezogen. Vor dem Anziehen der Muttern an den Achsaufnahmen müssen die Teleskopgabel oder die Hinterradfederung mehrmals durchgefedert werden, damit sich die Teleskoprohre in die richtige Lage auf den Achsen einstellen können. Niemals dürfen die freiliegenden Achsaufnahmen die sich hinten und vorn in Fahrtrichtung links befinden, an die Nabe gedrückt und dann angezogen werden, weil das zum Festklemmen der Führungsbüchsen in der Teleskopgabel oder Hinterradfederung führt.

36. Fahrer- und Soziussattel

Beide sind als Schwingsattel mit nach vorn verlegter Sattellagerung ausgebildet. Während der Fahrersattel durch eine zentrale Druckfeder, die in weiten Grenzen einstellbar ist, abgefedert wird, hat der Spezial-Tiefsitz-Soziussattel zwei in Fahrtrichtung verdeckt liegende Zugfedern, die durch Flügelmuttern auch während der Fahrt nachgestellt werden können.

ACHTUNG ! Für Fahrer, die unter 70 kg oder über 90 kg wiegen und mit der Sattelfederung nicht zufrieden sind, besteht die Möglichkeit, die Sattelfeder über ihre Vertragswerkstatt im Werk unter Angabe des Fahrergewichtes kostenlos gegen eine für ihr Gewicht passende Feder umzutauschen.

37. Lichtanlage

Der Scheinwerfer enthält eine 1,5 W-Birne für Standlicht und eine Bilux-Birne 35/35 W für Fern- und Abblendlicht.

Ferner sind im Scheinwerfer noch untergebracht:

Der mit einer 3 W-Birne beleuchtete Tachometer, der Zünd- und Lichtschalter, sowie die Ladekontroll- und Leerlaufanzeige-Lampe von je 2 W.

Die Abblendung erfolgt durch den Abblendschalter am Lenker, der auch den Druckknopf zur Betätigung der Hupe enthält. Die Schlußlampe ist mit einer 3 W-Birne ausgestattet.

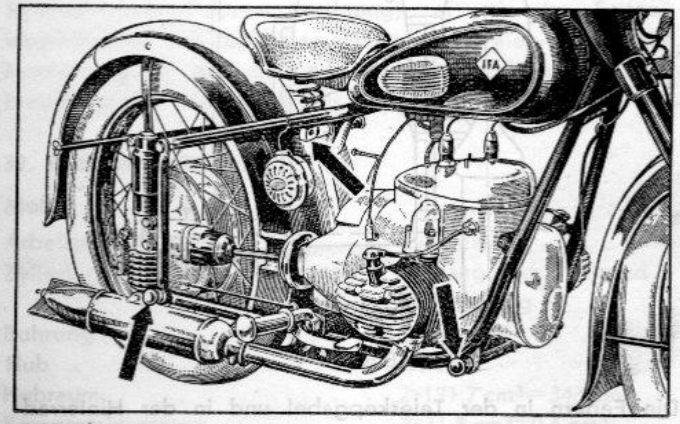


Bild 9

38. Seitenwagenbetrieb

Wenn an eine Solomaschine ein Seitenwagen dauernd angeschlossen werden soll, sind auf jeden Fall folgende Umbauten vorzunehmen:

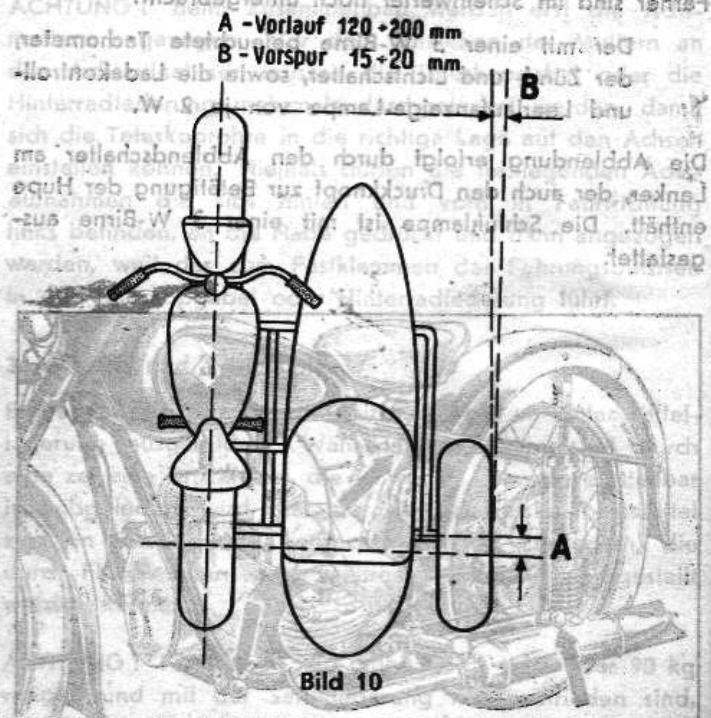


Bild 10

Die Federn in der Teleskopgabel und in der Hinterradfederung sind gegen stärkere auszutauschen. Das Ritzel und das Tellerrad im Kardan sind gegen solche für Seitenwagenbetriebe auszuwechseln, gleichzeitig damit auch die Tachometerübersetzung.

Wenn Besitzer der BK 350 nur vorübergehend einen Seitenwagen anschließen wollen, müssen mindestens die Federn in der Teleskopgabel ausgewechselt werden.

Bei Fahrten in gebirgiger Gegend ist die Änderung der Seitenwagenübersetzung unumgänglich, da sonst die Kupplung zu stark beansprucht wird, und auch der Verbrauch sprunghaft ansteigt, von der schlechten Beschleunigung ganz abgesehen.

Es ist zweckmäßiger die BK 350 während der Solofahrten mit Seitenwagenübersetzung zu fahren (bessere Beschleunigung, aber etwas niedrigere End-Geschwindigkeit, die man sowieso noch nicht ausnutzen kann wegen der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung), als sie im Seitenwagenbetrieb mit Soloübersetzung zu quälen. (Schlechte Beschleunigung, geringe End-Geschwindigkeit, hoher Verbrauch, großer Verschleiß der Kupplung).

39. Technische Daten

Motor:

Arbeitsweise	Zweitakt
Zylinderzahl	2 waagerecht liegend gegenläufig
Bohrung	58 mm Ø
Hub	65 mm
Hubraum	2×171,7 cm³=343 cm³
Kompressionsraum	2×31,8 cm³±0,5 cm³
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,5
Leistung max.	15 PS
bei Drehzahl	5000 U/min.
Kurbelwellenlagerung	2 Rollenlager
Pleuellagerung	Rollen doppelreihig
Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung

Getriebe und Kardanantrieb:

Art	4 Gänge, 3. u. 4. Gang schräg verzahnt
Anordnung	mit Motor verblockt
Schaltung	Fußschaltung durch Klauen
Leerlaufanzeige	Kontroll-Lampe im Scheinwerfer
Übersetzung	1 : 3,27; 1 : 2,1; 1 : 1,45; 1 : 1,07 } ab Mot.-Nr. 1600701 1. Gg. 1:3,84 „ 1:3,84
Kickstarter-Übersetzung	1 : 3,27
Oeleinfüllung im Getriebe	1,25 Liter Getriebeoel bzw. Motorenoel
Oelfüllung im Kardan	150 cm³ Getriebeoel
Kraftübertragung zum Hinterrad	Gummigelenk vorn Kardanwelle, Kreuzgelenk hinten
Übersetzung im Kardan	1 : 4,67 (solo) 1 : 5,4 (Seitenwagen)
Verzahnung im Kardan	Klingelnberg-Verzahnung

Vergaser:

Fabrikat	IFA-BVF
Typ	NB 22 (Flachschieber)
Anzahl	2
Betätigung	Drehgriff mit 2 Bowdenzügen
Luftfilter	115 mm ∅

Elektrische Anlage

Batterie-Zündlichtanlage	spannungsregelnd
Hersteller	IKA
Leistung	45/60 Watt

Antrieb	direkt auf Kurbelwelle
Zündverstellung	automatisch
Vorzündung	3 mm vor OT
Batterie	6 V/7 Ah im Werkzeugbehälter
Kerzen	Isolator M C8 — 14/225 N
Scheinwerfer-Lichtaustritt	160 mm ∅

Fahrgestell:

Rahmen	Doppelrohrrahmen
Rahmenverbindung	elektrisch und autogen verschweißt
Fußrasten	verstellbar
Fußbremse	Anschlag einstellbar
Sattel	Schwingsattel mit zentraler Feder einstellbar
Tachometer	im Scheinwerfer eingebaut beleuchtet
Werkzeugbehälter	hinten links am Rahmen
Hinterradschutzblech	aufklappbar
Sozius	Spezial-Tiefsitz-Schwingsattel, einstellbar
Teleskopgabel	148 mm Federweg
Federung	progressiv mit Oelstoßdämpfer
Oelinhalt der Oelstoßdämpfer	je Stoßdämpfer 100cm³ Motorenoel
Hinterradfederung	50 mm Federweg
Federung	progressiv
Bremsen	Vollnabenbremse, 200 mm Ø

Felgen	Tiefbettfelgen 2,5×19
Bereifung	3,25×19 vorn und hinten Würfelprofil
Radstand	1400 mm
Größte Länge	2150 mm
Größte Breite	760 mm
Größte Höhe	1000 mm 965 mm bei 75 kg Belastung
Sattelhöhe	750 mm 740 mm bei 75 kg Belastung
Bodenfreiheit	140 mm 125 mm bei 75 kg Belastung
Wendekreis	4400 mm
Gewicht ohne Kraftstoff	142 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	330 kg
Tankinhalt	18 Liter, davon 2 Liter Reserve
Schmierung	Mischungsschmierung 1 : 25
Kraftstoffnormverbrauch	3,2 Liter / 100 km bei 60 km/h
Höchstgeschwindigkeit	115 km/h

III. Wartung und Pflege

40. Schmierung der Fahrgestellteile — alle 1000 km

Die Schmierung der mit Schmiernippel versehenen Fahrgestellteile (Teleskopgabel, Hinterradfederung, Bremshebel, Seilzüge usw. siehe Schmierplan) ist ebenso wichtig, wie die Schmierung des Motors, des Getriebes, des Kardanantriebes. Die Abschmierung erfolgt dort, wo Schmiernippel vorgesehen sind (außer den Bowdenzügen) mittels einer Hochdruck-Schmierpresse, die dem Werkzeug beigegeben ist, mit Abschmierfett. Die Lagerung der Handhebel und des Kupplungshebels am Getriebe sowie der Federbrücke unter dem Fahrersattel, werden mit einigen Tropfen Motorenoel geschmiert. In die 4 Schmiernippel der Bowdenzüge wird ebenfalls mit der Schmierpresse Motorenoel, also kein Fett eingepreßt.

41. Luftfilter-Reinigung — alle 2000 km

Um an das Luftfilter und die Vergaser zu gelangen, muß der obere Abschlußdeckel entfernt werden. Zu diesm Zwecke werden die beiden Gummischutzkappen, in die die Gasbowdenzüge münden, hochgeschoben, und die Bowdenseile aus den Bowdenzugaufnahmen ausgehängt. Nachdem der Kraftstoffhahn geschlossen wurde, kann der Kraftstoffschlauch am Abschlußdeckel herausgezogen werden. Mit dem Werkzeugkastenschlüssel werden dann die beiden versenkten Verschlußstopfen herausgedreht und der Abschlußdeckel abgehoben.

Das stehende Luftfilter kann aber erst herausgenommen werden, wenn die beiden Kraftstoffschläuche an den Schwimmerkammern abgezogen wurden.

Die Reinigung des Luftfilters erfolgt zweckmäßigerweise mitsamt dem angeschraubten Verteilerstück, nur muß darauf geachtet werden, daß dort kein Schmutz eintreten kann, der zur sofortigen Verstopfung der Schwimmernadelsitze führen würde. Als besonders geeignet für die Reinigung des Luftfilters hat sich das normale Zweitaktgemisch erwiesen, da man das Filter nach dem Waschen nicht erst noch mit Motorenoel benetzen braucht, was sowieso keinen gleichmäßigen Oelfilm im Filter erzeugt, der aber für die Filterung der Ansaugluft unbedingt erforderlich ist.

In staubreicher Gegend muß das Luftfilter mindestens alle 1000 km gereinigt werden. Überhaupt ist es besser, für den Motor, wenn das Luftfilter einmal mehr als einmal zu wenig gereinigt wird.

Ein verschmutztes Luftfilter bringt unregelmäßigen Leerlauf, Qualmbildung mit hohem Verbrauch und schlechter werdender Leistung; ferner große Rückstandbildung in den Zylindern und Auspufftöpfen und veroelte Kerzen.

42. Zündkerzen-Pflege — alle 1000 km

Die Kerzen verändern sich infolge der hohen Beanspruchungen, denen sie während des Betriebes ausgesetzt sind. Der Fachmann sagt, sie „altern". Eine regelmäßige Kerzenpflege und Kontrolle der fortschreitenden Alterung ist deshalb notwendig, um den Motor zuverlässig und betriebssicher zu halten.

Wichtig ist zunächst, daß die Kerzen innen und außen sauber sind, was mittels Drahtbürste für die Innenteile, und mit Benzin angefeuchtetem Putzlappen für die Außenseite geschehen soll.
Bei dieser Gelegenheit wird gleich der Elektrodenabstand geprüft, der bei einer Isolatorkerze 0,55 mm und bei einer Boschkerze 0,7 mm betragen muß. Den Elektrodenabstand mißt man mit sogen. Fühllehren oder Spionen, zur Not tun es auch 3 übereinander gelegte Postkarten, die zusammen 0,6 mm dick sind.

Störungen an den Kerzen und ihre Ursachen

Das Aussehen der Kerzeninnenteile, das sogen. Kerzengesicht, läßt Rückschlüsse auf den Zustand des Motors zu und gibt dadurch die Möglichkeit, Störungen in der Verbrennung und die sie verursachenden Fehler rechtzeitig zu erkennen und abzustellen.
Die richtige Zündkerze, Isolator MC 8—14/225 N, zeigt durch eine gleichmäßige hellbraune Färbung des Isolatosteines im Kerzeninnern, daß die Verbrennung im Motor und damit die Vergasereinstellung einwandfrei ist.

Sieht die richtige Zündkerze innen am Stein schwarz aus, d. h. ist sie verrußt oder veroelt, so können folgende Fehler vorliegen:

a) Kerze setzt aus (erst mit neuer Kerze probieren, ehe andere Fehlerquellen gesucht werden),
b) Vergasereinstellung zu reich (Schwimmerstand zu hoch durch Schwimmernadel-Sicherungsbruch oder Schwimmer undicht, Schwimmernadelsitz ausgeschlagen, Hauptdüse zu groß bei sehr heißem Wetter, Düsennadel hängt zu hoch.

c) Verschmutztes Luftfilter,
d) Zuviel oder ungeeignetes Oel in der Kraftstoff-Oelmischung. (Nur Mineraloel im Verhältnis 1 : 25 gut mischen).
e) Ungeeigneter Kraftstoff, der nicht aus Tankstellen stammt.
f) Zu langsames Fahren im 4. und 3. Gang (Motor wird zu lange in niederen Drehzahlen gefahren).
g) Falsche Zündzeitpunkteinstellung, hervorgerufen durch lockere Unterbrechergrundplatte, zu kleinen oder zu großen Kontaktabstand am Unterbrecher.
h) Mechanische Fehler in der Zündanlage (verschmutzter oder hängengebliebener Unterbrecher, Feder ermüdet oder gebrochen, dadurch schlechte Masseverbindung vom Hammer über Feder zur Masse. Kondensatoren oder Zündspulen defekt, Zündkabel schlägt am Gehäusedurchtritt auf Masse durch, Isolierschlauch über Zündkabel porös, wodurch Feuchtigkeit eindringen kann und Masseschluß eintritt).
i) **Zu lange mit geschlossener Starterklappe gefahren.**

Sieht die richtige Zündkerze jedoch am Stein hell (weißgrau) aus und tragen die Elektroden kleine, glasige, perlartige Ansätze, so ist die Zündkerze zu heiß geworden.

Es können folgende Fehler vorliegen:
a) Elektrodenabstand zu groß.
b) Vergasereinstellung zu arm (niedriger Schwimmerstand) durch verstopfte Kraftstoffleitung, Hauptdüse zu klein oder z. Zt. zugesetzt.
Düsennadel hängt zu tief oder ist wegen Bruch der Düsennadelsicherung ganz herabgefallen.

c) Mechanische Fehler am Vergaser, die ein zu armes Kraftstoffluftgemisch hervorrufen (lockerer oder schräg hängender Vergaser, Leerlauf-Luftschraube zu weit herausgeschraubt, vollkommen verschmutzter Vergaser).
d) Behinderter Kraftstoffzulauf am Kraftstoffhahn. (Glockenfilter verschmutzt, Bohrungen im Hahn verstopft).
e) Zutritt falscher Luft (zwischen Ansaugrohr und Zylinder oder Zylinder und Gehäuse, bzw. Simmerringe auf der Kurbelwelle defekt).
f) Fahren ohne Luftfilter.
g) Zu wenig oder minderwertiges Oel in der Kraftstoff-Oelmischung.
h) Falsche Zündzeitpunkt-Einstellung.
i) Zündkerzen locker oder zu alt (sollen nach 10 000 km gegen neue ausgewechselt werden, da der Wärmewert einer alternden Zündkerze immer geringer wird).

43. Batterie-Pflege

Die Batterie ist für einwandfreie Funktion der Zünd- und Lichtanlage sehr wichtig. Betriebsbereitschaft und Zuverlässigkeit des Fahrzeuges hängen in hohem Maße vom Zustand der Batterie ab. Sie erfordert deshalb regelmäßige Pflege.
Die Pflege der Batterie ist dem Besitzer einer BK 350 sehr leicht gemacht worden. In dem hinten links am Rahmen befestigten Werkzeugkasten ist auch in einem besonderen Fach die Batterie untergebracht. Dadurch, daß der Batteriekasten aus Glas besteht, genügt ein Blick auf den Säure-

stand, wann nachgefüllt werden muß. Der Säurespiegel in jeder der drei Zellen muß etwa 10 mm über den Platten stehen.

Zum Nachgießen darf nur destilliertes Wasser verwendet werden, es sei denn, die Maschine ist umgefallen und Batteriesäure dabei herausgelaufen. Das Ergänzen von Säure überlasse man am besten einer IKA-Elektrodienststelle.

Die Batterieanschlüsse sind immer sauber zu halten, auf festen Sitz und guten Kontakt zu prüfen, und nach jeder Säuberung mit Vaseline einzufetten.

Die Batterie muß gut auf der Gummiunterlage festgeklemmt sein, damit sie nicht beim Fahren zerbrechen kann.

44. Kraftstoff-Filter-Reinigung — alle 1000 km

Der Kraftstoff-Filter befindet sich im Kraftstoffhahn. Zur Reinigung muß der sogenannte Wassersack abgeschraubt werden, worauf dann das Glockenfilter abgedreht werden kann. Nach dem Ausblasen des Siebes und des Wassersackes erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

45. Reinigung und Kontrolle der Vergaser (siehe Bild 11)

Um an die Vergaser heranzukommen, muß der Abschlußdeckel abgehoben werden (s. Punkt 41). Nachdem die beiden Kraftstoffschläuche von den Schwimmerkammern abgezogen wurden, werden die Klemmschrauben an den Vergaserflanschen gelöst und die Vergaser von den Ansaugstutzen abgezogen. Vorher müssen aber die aufgesetzten Beruhigungsstutzen entfernt werden.

Die genaue Einstellung der beiden Vergaser nach der Einfahrzeit muß sein:

	linker Vergaser	**rechter Vergaser** (in Fahrtrichtung gesehen)
Hauptdüse	95	90
Leerlaufdüse	40	blind
Leerlaufluftschraube	2½ Umdr.	geschlossen
Nadeldüse	67	67
Nadelstellung	3	3
Schieberausschnitt	14	14

Während der Einfahrzeit und im Winter sind folgende Hauptdüsen zu verwenden:

linker Vergaser	**rechter Vergaser**
HD 100	HD 95

alle anderen Einstelldaten bleiben.

Die Nadelstellung kann bei den Vergasern zwischen Stellung 2 und Stellung 4 variiert werden, je nachdem der Übergang vom niederen zum höheren Drehzahlbereich, bzw. die Beschleunigung nicht restlos befriedigt. Es ist aber sinnlos, an der Vergasereinstellung etwas zu ändern, wenn man keine Vergleichsmessungen vornehmen kann. Den Sitz der einzelnen Düsen ersieht man aus der Explosivzeichnung des linken Vergasers. Es muß gefordert werden, daß zur Demontage der Vergaser nur gut passendes Werkzeug Verwendung finden darf.

Der meiste Schmutz setzt sich in der Schwimmerkammer nieder. Zu diesem Zweck muß der Schwimmerkammerdeckel abgeschraubt und der Schwimmer mitsamt der Schwimmernadel herausgehoben werden. Beim Einbau der beiden Vergaser ist unbedingt darauf zu achten, daß keine

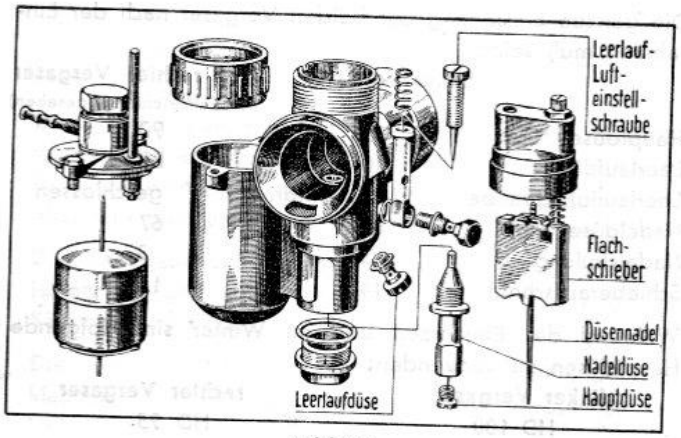


Bild 11

Verwechslung vorkommt. Der linke Vergaser besitzt Leerlaufdüse und Leerlaufluftschraube, so daß er sich schon äußerlich vom anderen Vergaser unterscheidet. Ein Vertauschen der beiden Vergaser bringt Störungen im Motorlauf, im Übergang von niederen zu höheren Drehzahlen und schlechte Leistung durch ungleichmäßige Füllung der beiden Zylinder. Tritt während der Fahrt einmal eine Verstopfung eines der beiden Vergaser ein, so kann mit dem einen Vergaser, wenn auch langsam, so doch noch weitergefahren werden, wenn bei Dunkelheit oder schlechtem Wetter keine sofortige Möglichkeit der Reinigung besteht. Sehr oft wird dabei durch den auftretenden Unterdruck an der Düse diese wieder sauber, so daß die Demontage des Vergasers nicht mehr nötig ist.

46. Reinigung der Auspuffanlage

In den Auspuffrohren und besonders in den Auspufftöpfen setzen sich Verbrennungsrückstände an, die je nach Fahrweise und verwendeten Betriebsmitteln nach etwa 5000 km Fahrstrecke soweit angewachsen sind, daß eine Reinigung der Töpfe notwendig ist, weil eine verschmutzte Auspuffanlage die Leistung verschlechtert und den Verbrauch erhöht.

Die Auspufftöpfe der BK 350 sind demontierbar; nach Entfernen der am Topfende liegenden Mutter kann das Auspufftopf-Endstück abgenommen und der Topf-Einsatz herausgezogen werden. Die Reinigung erfolgt durch Auskratzen der Rückstände und, wenn notwendig durch Ausbrennen des Einsatzes.

An den Innenteilen des Auspufftopfes darf nichts verändert werden, insbesondere darf der Einsatz nicht etwa entfernt werden. Das würde nicht nur ein Verstoß gegen die polizeilichen Bestimmungen sein, sondern würde auch die Leistung des Motors verschlechtern und den Verbrauch erhöhen, keinesfalls eine Leistungssteigerung bringen, wie oft angenommen wird.

47. Kontrolle der Elektro-Anlage

Die Elektroanlage erfordert während des Betriebes keine besondere Pflege, jedoch ist eine regelmäßige Kontrolle durch einen Elektrofachmann (IFA-Vertragswerkstatt oder IKA-Elektrodienststelle) etwa alle 12 000 km notwendig.

Lediglich der Abhub der Unterbrecherkontakte, der sich durch Abbrand des Kontaktmaterials verändert, muß schon

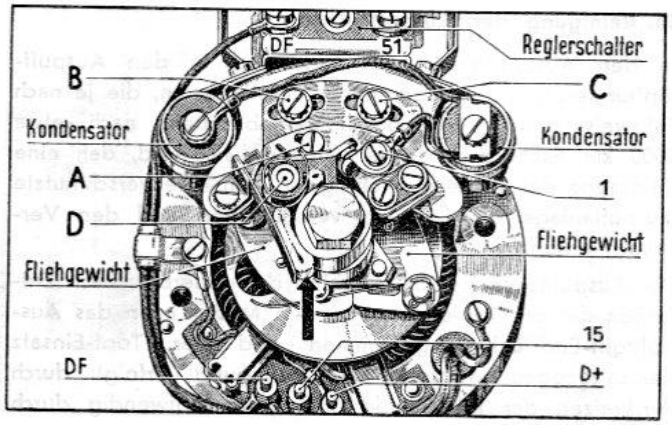


Bild 12

eher, nämlich alle 2000 km kontrolliert werden. Der Kontaktabstand soll an höchster Nockenstelle 0,4 mm betragen. Kleinerer oder größerer Abstand ergibt schlechtes Anspringen, unregelmäßigen Lauf, verminderte Leistung und erhöhten Verbrauch. Das Nachstellen des Kontaktabstandes erfolgt bei abgenommenem Lichtmaschinendeckel nach Lockern der Klemmschrauben A durch Schwenken der kleinen Unterbrecher-Grundplatte um den Lagerbolzen D.

Die Schlitzschrauben B und C dürfen dabei keinesfalls gelockert werden! Nach Einstellung ist die Klemmschraube A wieder festzuziehen. Zeigen die Kontakte verbrannte Stellen, so sind sie mit einer Kontaktfeile zu glätten. Starker Kontaktabbrand bzw. Brandstellen an den Kontakten deuten

auf einen defekten Kondensator. Zur Einstellung der Zündung müssen die Schlitzschrauben D und C gelockert werden.

Die Kontrolle der Elektroanlage alle 12 000 km erstreckt sich auf eine Prüfung der richtigen Lage und Isolation aller Kabel, des einwandfreien Sitzes aller Klemmschrauben und Anschlüsse; sämtliche Kontaktstellen werden daraufhin kontrolliert, ob sie blank sind und müssen erforderlichenfalls nachpoliert werden (Zündschalter im Scheinwerfer, Masse-Anschlüsse von Batterie, Zündschalter und Lichtmaschine, Sicherungsklemmfeder). Der Zustand des Kollektors und der Schleifkohlen sowie die Spannung der Schleifkohlenfedern werden geprüft. Die Leistungsabgabe der Lichtmaschine wird mit Präzisions-Instrumenten gemessen. Außerdem wird der Zustand des Unterbrechers (Spannung der Unterbrecher, Spannung der Unterbrecherfeder, Zustand der Hebellagerung, Zustand des Unterbrechernockens) kontrolliert. Der Schmierfilz für den Unterbrechernocken wird mit 2—3 Tropfen Oel getränkt.

Weiterhin wird bei dieser Gelegenheit die Einstellung der Zündung, die 3 mm vom o. T. betragen muß, bei voll ausgeschlagenen Fliehgewichten, nachgeprüft, weil diese Einstellung sich während des Betriebes durch Abnützung am Unterbrecher ändert.

Auch für diese Arbeit hat die IFA-Vertragswerkstatt Sonderwerkzeuge, mit denen Kontrollen und Korrekturen schnell und zuverlässig ausgeführt werden können.

Der angegebene Vorzündungswert ist in langen Versuchen festgelegt worden, er darf nicht verändert werden, weil nur diese Einstellung die beste Leistung und den günstigsten Verbrauch ergibt.

48. Kontrolle der Rückstandsbildung im Motor

Bei jeder Verbrennungskraftmaschine setzen sich Verbrennungsrückstände von Oel und Kraftstoff auch im Motor selbst an, und zwar im Verbrennungsraum, in den Kolbenringnuten und in den Gaskanälen. Es empfiehlt sich, die notwendige Kontrolle dem Fachmann zu überlassen, weil dieser zunächst ohne Demontage den Grad der Rückstandsbildung feststellen kann und weil er außerdem über Sonderwerkzeuge verfügt, die eine schnelle Reinigung und sichere Wiedermontage der demontierten Teile gewährleistet.

Die Reinigung des Motors von Verbrennungsrückständen soll etwa alle 5000 km durchgeführt werden. Nach Abnahme der Zylinder ist die Oelkohle in den Zylinderköpfen und Kolbenböden zu entfernen, ferner sind die Schlitze in den Zylindern zu säubern und die Kolbenringe auf Spiel zu kontrollieren. Beim Zusammenbau sind neue Dichtungen zu verwenden.

Das Maß der Rückstandsbildungen ist von verschiedenen Umständen (Betriebsmittel, Betriebsbedingungen, Fahrweise) abhängig. Die Rückstandsbildung kann vermindert werden, wenn man

1. in den einzelnen Gängen nicht zu langsam fährt, sondern immer rechtzeitig zurückschaltet,
2. immer den gleichen Kraftstoff und das gleiche Mineraloel im richtigen Mischungsverhältnis verwendet,
3. alle Wartungs- und Pflegearbeiten, die hier angegeben sind, regelmäßig durchführt.

IV. Ratgeber bei Störungen

49. Motor springt nicht an

Beim Niederdrücken des Tupfers am Vergaser läuft kein Kraftstoff über:

a) Kein Kraftstoff im Kraftstoffbehälter.
b) Kraftstoffhahn geschlossen bzw. nicht auf „Reserve" geschaltet.
c) Kraftstoffilter verschmutzt.
d) Luftloch im Behälterdeckel verstopft.
e) Kraftstoffzuleitung verstopft.

Beim Drücken des Tupfers läuft Kraftstoff über:

a) Düse verschmutzt.
b) Drehgriffe oder Luftkappe nicht in den für das Starten vorgeschriebenen Stellungen (warmer oder kalter Motor).
c) Zündung nicht eingeschaltet.
d) Kickstarter läßt sich nicht zügig durchtreten, da Getriebeoel zu dick. In der kalten Jahreszeit muß unbedingt das Getriebeoel gegen Motorenoel ausgewechselt werden.

Die Zündung ist eingeschaltet aber die Ladekontrollampe leuchtet nicht auf:

a) Anzeigelampe defekt.
b) Sicherung durchgebrannt.
c) Batterie entladen oder zu wenig geladen.
d) Schlechter Kontakt am Zündschalter im Scheinwerfer.
e) Leitungsunterbrechung von der Batterie zum Zündschalter (prüfen, ob Standlicht brennt).
f) Schlechter Kontakt an der 25 A-Sicherung.

Ist die Batterie entladen oder zu schwach, so kann nach Einschalten der Zündung der Motor auch ohne Batterie durch Anschieben des Kraftrades im 3. oder 2. Gang angeworfen werden.

Ladekontroll-Lampe leuchtet auf, aber es ist kein Funke an den Kerzen:

Einfache Prüfung: Man dreht eine Kerze heraus und prüft, ob beim Durchtreten des Motors ein Funke überspringt, wenn die Kerze dabei an Masse gehalten wird. Ist dies nicht der Fall, so können folgende Fehler vorliegen:

a) Kerze defekt.
b) Unterbrecherhammer hebt nicht ab.
c) Unterbrecherkontakte zu stark oder völlig abgebrannt.
d) Unterbrecherhammer hängt.
e) Zündspulen haben schlechten Kontakt.

Funke springt bei der oben geschilderten Prüfung über: trotzdem springt der Motor nicht an:

a) Elektrodenabstand der Kerzen zu groß.
b) Kerze schlägt durch.
c) Motor durch zu häufiges Niederdrücken des Tupfers, besonders bei warmem Motor, ersoffen (Kerzen herausschrauben, Kraftstoffhahn schließen, Starterklappe öffnen, Drehgriff voll öffnen und Motor mehrfach mit dem Anwerfhebel zwecks Entlüftung durchtreten, dann Kerzen wieder einschrauben und Motor bei geschlossenem Kraftstoffhahn und ohne Betätigung der Tupfer antreten; Kraftstoffhahn erst öffnen, wenn der Motor im Zweitakt läuft).
d) Zuviel Oel in der Mischung.

50. Ladekontroll-Lampe verlischt nicht nach dem Anwerfen des Motors

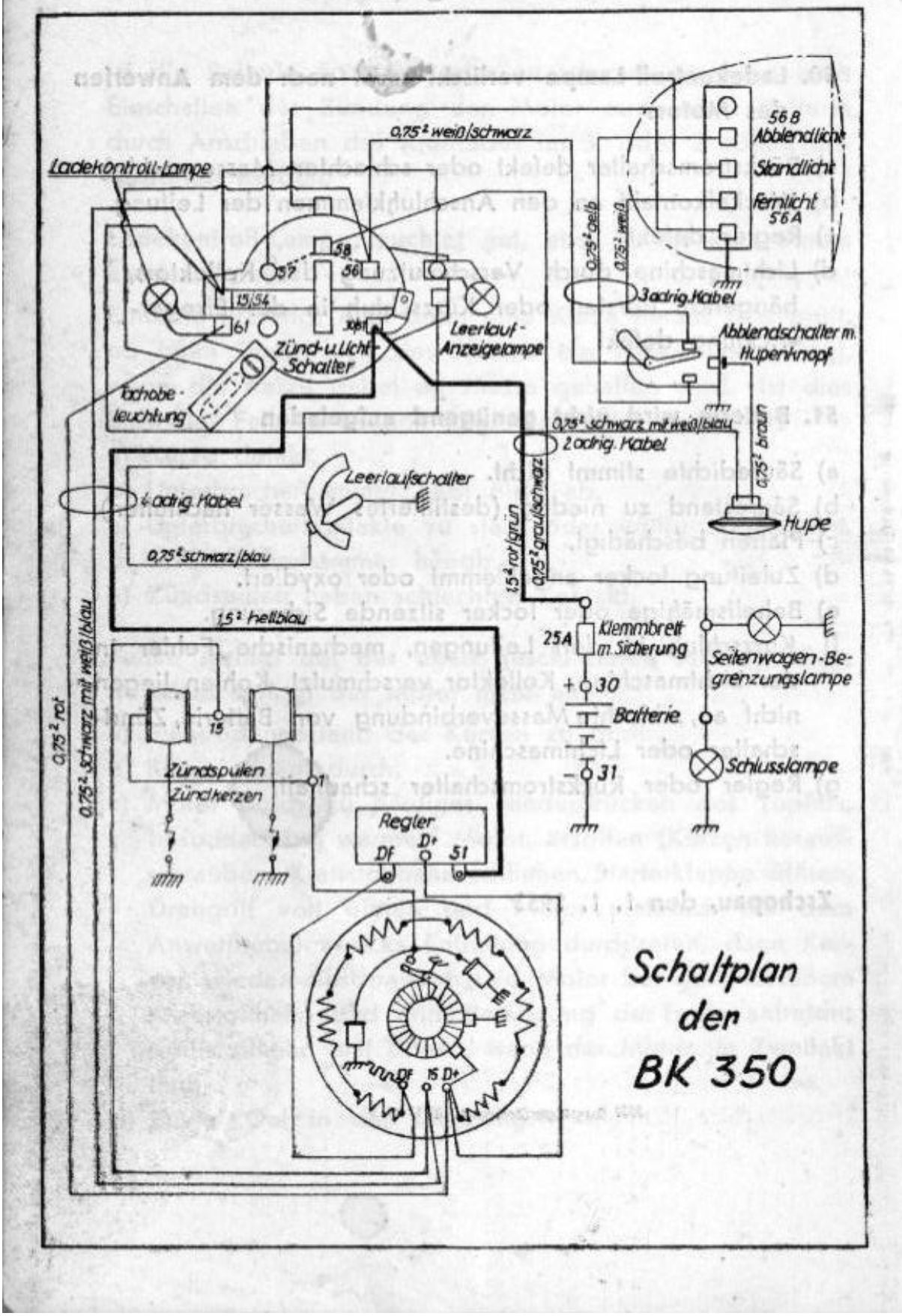
a) Rückstromschalter defekt oder schlechten Masseanschluß.
b) Wackelkontakt an den Anschlußklemmen der Leitung.
c) Regler defekt.
d) Lichtmaschine durch Verschmutzung des Kollektors, hängende Bürsten oder Kurzschluß in der Erregerwicklung defekt

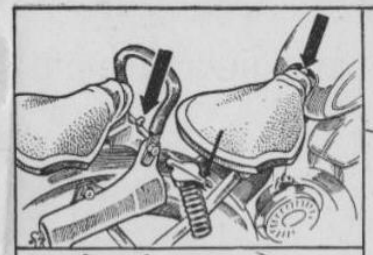
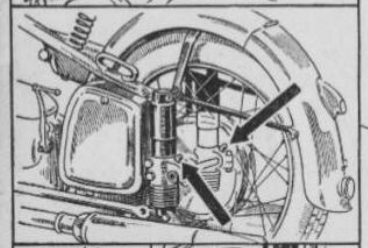
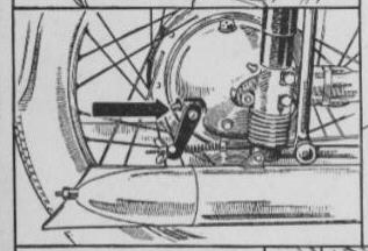
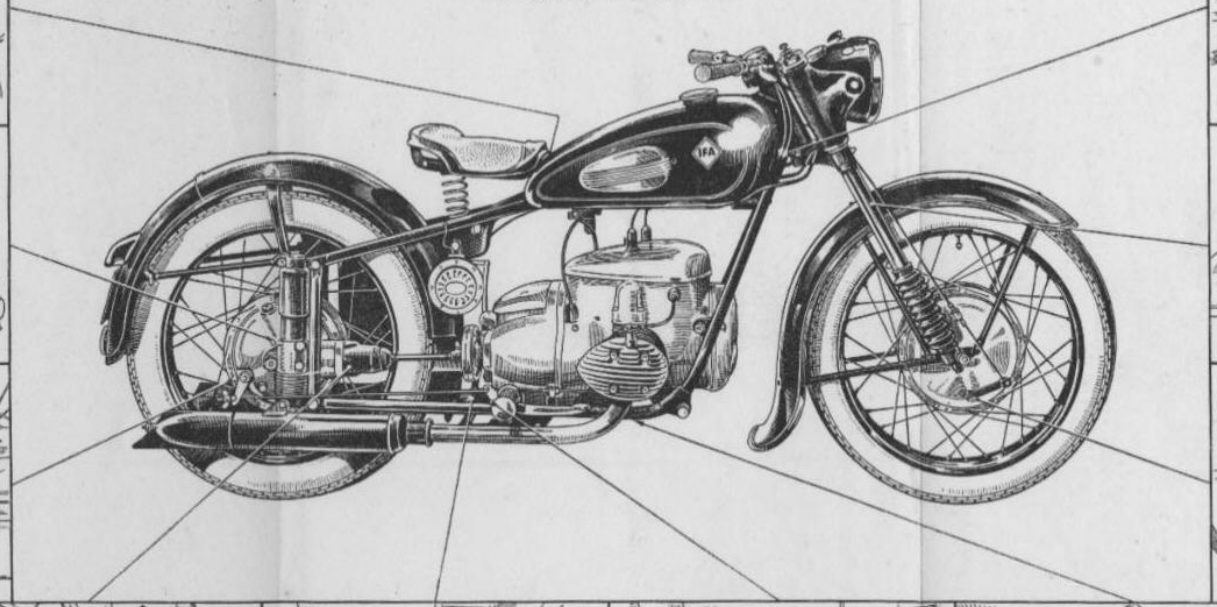
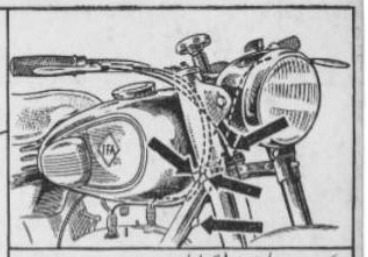
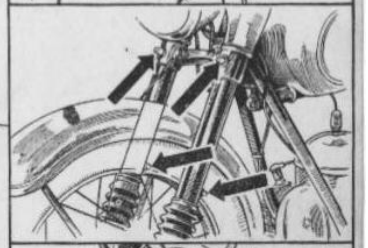
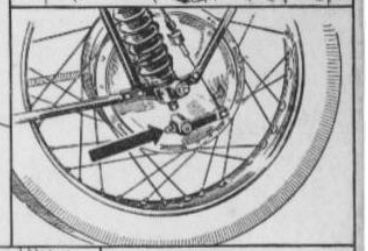
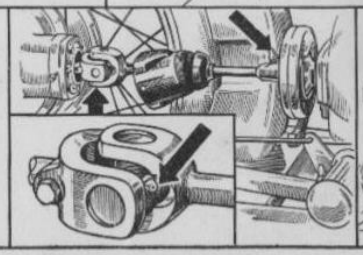
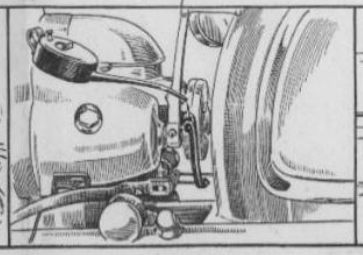
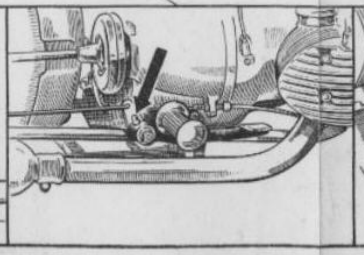
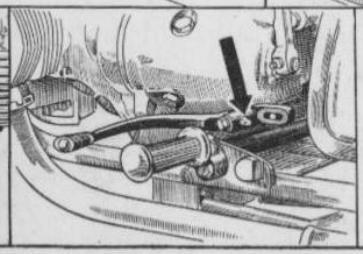
51. Batterie wird nicht genügend aufgeladen

a) Säuredichte stimmt nicht.
b) Säurestand zu niedrig (destilliertes Wasser nachfüllen).
c) Platten beschädigt.
d) Zuleitung locker angeklemmt oder oxydiert.
e) Behelfsmäßige oder locker sitzende Sicherung.
f) Kurzschluß in den Leitungen, mechanische Fehler in der Lichtmaschine, Kollektor verschmutzt, Kohlen liegen nicht an, schlechte Masseverbindung von Batterie, Zündschalter oder Lichtmaschine.
g) Regler oder Rückstromschalter schadhaft.

Zschopau, den 1. 1. 1953

5339 Georg Mugler Oberlungwitz III/12/12 5


Ladekontroll-Lampe
0,75² weiß/schwarz
56B
Abblendlicht
Standlicht
Fernlicht
56A
0,75² gelb
0,75² weiß
3adrig. Kabel
58
57
56
15/54
61
30/1
Zünd-u. Licht-Schalter
Leerlauf-Anzeigelampe
Abblendschalter m. Hupenknopf
Tachobeleuchtung
0,75² schwarz mit weiß/blau
2adrig. Kabel
0,75² braun
Leerlaufschalter
4adrig. Kabel
Hupe
0,75² schwarz/blau
1,5² rot/grün
0,75² grau/schwarz
1,5² hellblau
25A
Klemmbrett m. Sicherung
Seitenwagen-Begrenzungslampe
+ 30
Batterie
− 31
Schlusslampe
0,75² rot
0,75² schwarz mit weiß/blau
15
Zündspulen
Zündkerzen
1
Regler
Df
D+
51
DF
15
D+
Schaltplan der BK 350

Schmierplan für IFA - Kraftrad Typ BK 350

Schmierzeit: alle 1000 km