

BOSCH



BOSCH- LICHT

für Motorräder

mit 30 Watt
Lichtmagnetzündler



BOSCH-LICHT

für MOTORRÄDER

mit 30 Watt Lichtmagnetzünder.

Wenn es trotz der allgemein anerkannten und bewährten Vorzüge des elektrischen Lichts heute noch Motorräder ohne elektrische Lichtanlage gibt, so liegt dies in der Hauptsache daran, daß es bei vielen Motorrädern schwierig ist, außer dem Magnetzünder auch noch eine Lichtmaschine entsprechender Leistung unterzubringen.

Die neue Bosch-Licht-Ausrüstung für Motorräder, bestehend aus:
Lichtmagnetzünder mit 30 Watt-Lichtmaschinenleistung,
6 Volt-Batterie,
Scheinwerfer mit Bilux-Lampe und Abblendschalter,
Hand- und Schlußlaterne,
Seitenlaterne und
den Leitungen,

bietet keinerlei Einbauschwierigkeiten mehr, dagegen alle Vorzüge des elektrischen Lichts; die Frage der Zündung und Beleuchtung ist auf einwandfreie Weise gelöst.

Der Lichtmagnetzünder — Lichtmaschine und Magnetzünder in einer Maschine — beansprucht kaum mehr Platz als der bisher bei derartigen Motorrädern verwendete Magnetzünder; Lichtmaschine und Magnetzünder erfordern nur einen Antrieb; trotzdem wird der Lichtstrom getrennt vom Zündstrom erzeugt.

Die Lichtmaschine arbeitet nach dem bewährten Prinzip der Spannungsregulierung.

Die Batterie — das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen — ist in ihrem Aufbau sehr einfach und so widerstandsfähig, daß sie den besonders hohen Anforderungen des Motorradbetriebs in jeder Hinsicht gewachsen ist; bei ihren geringen Abmessungen kann sie ebenfalls leicht untergebracht werden.

Der Scheinwerfer gibt neben weitragendem Fernlicht ein sehr gutes Abblendlicht, das die behördlichen Vorschriften erfüllt und einfach durch einen Drahtzug von der Leukstange aus, ohne Griffwechsel zu bedienen ist — eine Annehmlichkeit, die jeder Motorradfahrer schätzen wird.

Die Handlaterne, die gleichzeitig als Schlußlaterne verwendet werden kann, wenn eine solche vorgeschrieben ist, leistet dem Fahrer bei nächtlichen Reparaturen auf der Landstraße sehr gute Dienste.

Der Lichtmagnetzünder.

Der Bosch-Lichtmagnetzünder besteht aus dem Magnetzünder, der den Zündstrom, und der Lichtmaschine, die den Lichtstrom liefert. Beide Maschinen haben ein gemeinsames Gehäuse und werden gemeinsam angetrieben. Trotzdem arbeiten sie unabhängig voneinander: Lichtstrom und Zündstrom entstehen in getrennten Ankern. Ein Versagen der Lichtmaschine beeinflusst die Arbeitsweise des Magnetzünders nicht.

Der Magnetzünder entspricht in Aufbau und Wirkungsweise der bekannten Bauart, nur ist der bisher übliche Hufeisenmagnet durch zwei Stabmagnete ersetzt, die durch das Polgehäuse der Lichtmaschine magnetisch miteinander verbunden sind. In diesem Magnetfeld läuft in üblicher Weise der Doppel-T-Anker mit Primär- und

Sekundärwicklung um. Er trägt auf der einen Seite einen kegigen Antriebszapfen, der durch das Gehäuse nach außen herausragt, auf der anderen Seite Unterbrecher und Schleifring. Die zur Abnahme des hochgespannten Zündstroms dienenden Teile liegen bei dieser Bauart auf der dem Antrieb gegenüberliegenden Seite; Öl aus dem Getriebekasten kann also nicht an sie gelangen. Außerdem wird das Abnehmen und Befestigen der Kabel wesentlich erleichtert. Die Lichtmaschine liegt über dem Magnetzünder; ihr Anker ist in eine zylindrische Bohrung des gemeinsamen Gehäuses eingeschoben und wird über ein kleines in einer Gleit-



Lichtmagnetzünder D2 von der Unterbrecherseite aus gesehen (1/2 nat. Größe)

lagerbüchse laufendes Zwischenrad vom Zündanker angetrieben (siehe Bild 23 Seite 17). Das Gleitlager besitzt reichliches radiales Spiel, sodaß sich das Zwischenrad zwischen den beiden anderen Rädern einspielen kann, wodurch ein ruhiges Arbeiten erzielt wird. Das Getriebe wird durch eine sogenannte „Dochtschmierung“ geölt. Ein Filzdocht entnimmt das Öl einer Aussparung des Gehäuses und leitet es nach dem Lager des Zwischenrads, von wo es durch radial gebohrte Löcher unter Einwirkung der Fliehkraft an die Zahnflanken gelangt. Das Getriebe und der Öldochtraum werden durch einen auf das Gehäuse aufgeschraubten Deckel mit Papierabdichtung nach außen abgedeckt (Nachfüllen von Öl siehe Seite 17).

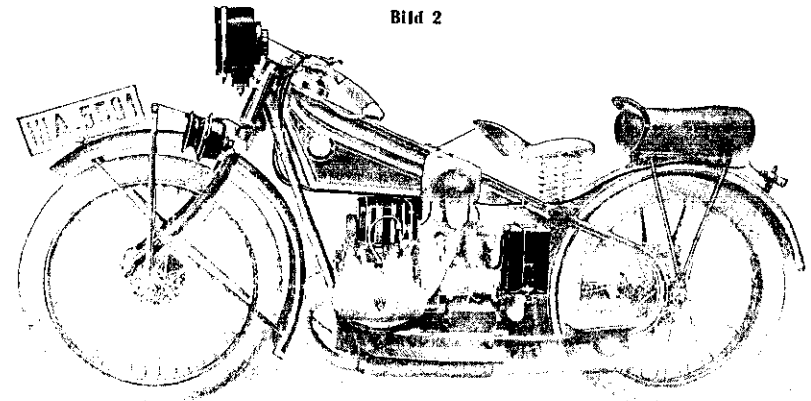
Die Lichtmaschine ist eine zweipolige Nebenschlußmaschine für 6 Volt Spannung und 30 Watt Leistung. Sie liefert den erforderlichen Strom für die Stromverbraucher: den Scheinwerfer, die Hand- oder Schlußlaterne, die Seitenlaterne und das Bosch-Horn. Außerdem lädt sie die Batterie auf, die dann die Stromverbraucher bei Stillstand des Motors speist. Die Lichtmaschine ist so bemessen, daß die leere Batterie in etwa 2--3 Stunden Tagfahrt vollständig aufgeladen ist; auch bei Nachtfahrt ist bei eingeschalteten Beleuchtungskörpern so viel Leistungsüberschuß vorhanden, daß die leere Batterie -- wenn auch langsamer als bei Tag -- genügend aufgeladen wird.

Die Klemmenspannung der Lichtmaschine wird durch einen elektrischen Schnellregler auf nahezu gleicher Höhe gehalten, gleichgültig, mit welcher Drehzahl die Lichtmaschine umläuft, und wieviel Stromverbraucher eingeschaltet sind. Diese Re-

gelung gewährleistet hohe Betriebssicherheit. Die Glühlampen brennen stets gleichmäßig hell und haben eine lange Lebensdauer. Die Batterie wird vollkommen selbsttätig und zwar ziemlich schnell aufgeladen, weil hohe Anfangsladeströme zulässig sind. Mit zunehmender Ladung nimmt der Ladestrom ab, eine Überladung der Batterie mit ihren schädlichen Folgen kann nicht eintreten.

Bei dieser Regulierungsart dient die Batterie nicht als Pufferbatterie, sondern lediglich zur Aufspeicherung von elektrischer Energie für den Stromverbrauch bei stillstehendem Fahrzeug.

Die Regulierung der Klemmenspannung bietet also den großen Vorteil, daß die Lichtanlage auch bei abgeschalteter oder schadhafter Batterie betrieben werden kann, ohne daß Schwankungen in der Lichtstärke auftreten oder gar die Glühlampen durchbrennen.



Bosch-Licht (30 Watt Anlage) in Motorrad eingebaut

Damit bei niederen Drehzahlen des Motors -- solange die Klemmenspannung der Lichtmaschine geringer als die der Batterie ist -- die Batterie nicht über die Lichtmaschine entladen wird, ist ein selbsttätiger Schalter vorhanden. Er schaltet die Lichtmaschine erst dann zur Batterie parallel, wenn ihre Drehzahl bereits so hoch ist, daß Batterie- und Lichtmaschinenpannung einander gleich sind.

Regler und Selbstschalter sitzen am Kollektorlagerschild; eine Blechkapsel schützt sie und das Innere der Lichtmaschine vor Staub und Spritzwasser.

Zündzeitpunktverstellung.

Der Verstellbereich beträgt 20° an der Magnetzündervelle gemessen. Zur Verstellung des Zündzeitpunkts ist der Verstellhebelarm durch einen Drahtzug (Bowdenzug) mit einem gerasteten Handhebel am Motorrad verbunden. Eine Rückzugfeder sucht den Nockenring immer in die Frühzündungslage zu drücken.

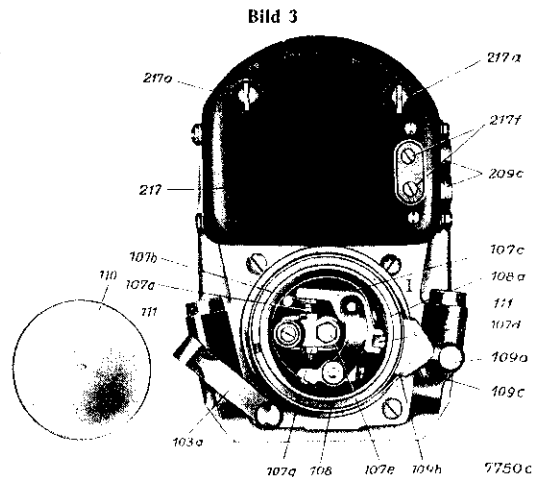
Antrieb des Lichtmagnetzünders.

Der Lichtmagnetzünder muß zwangsläufig vom Verbrennungsmotor angetrieben werden, am besten durch Zahnrad, Kettenantrieb oder Antrieb durch Kegelhäder sind nur da zu verwenden, wo ein anderer Antrieb nicht möglich ist. Im allgemeinen

ist darauf zu achten, daß durch den Antrieb kein axialer Druck auf die Ankerwelle des Magnetzünders ausgeübt wird. Die Antriebsgeschwindigkeit des Zündankers (d. h. das Verhältnis zwischen Motordrehzahl und Drehzahl des Zündankers) richtet sich nach der Arbeitsweise (Viertakt oder Zweitakt) und der Zylinderzahl des Motors. Die Lichtmagnetzündler werden entweder mit Steuerwellen- oder mit Kurbelwellen-Geschwindigkeit angetrieben (siehe Seite 27).

Einstellen des Lichtmagnetzünders zum Motor.

Man dreht die Kurbelwelle so lange, bis der Kolben des Zylinders — oder bei Zweizylinder-Motoren einer der beiden Zylinder — im Verdichtungsstadium so viel



Lichtmagnetzündler D2, Unterbrecher-Verschlußdeckel abgenommen

103a	Feder zum Halten des Unterbrecher-Verschlußdeckels	109a	Verstellhebelarm
107a	Nachstellbarer Kontakt	109b	Spannband
107b	Kontakt im Unterbrecherhebel	109c	Spannschraube
107c	Unterbrecherhebel	110	Unterbrecher-Verschlußdeckel
107d	Fiberstück im Unterbrecherhebel	111	Zündstromabnehmer
107e	Schraube zum Befestigen des Unterbrechers	209c	Kabeleinführungsstellen
107g	Gegenmutter	217	Kollektorschutzhülse
108	Nockenring	217a	Schrauben zum Befestigen der Kollektorschutzhülse
108a	Nocken	217f	Kabelanschlußschrauben

Grad vor dem oberen Totpunkt steht, als der Frühzündung entspricht, bei welcher der Motor die beste Leistung gibt. Vielfach ist diese Stellung markiert, wo nicht, ist beim Motorkonstrukteur anzufragen. Als Anhalt möge dienen, daß im allgemeinen die größte zulässige Frühzündung mit $\frac{1}{10}$ des Kolbenhubes angenommen werden kann. Es gibt jedoch auch Motoren, die eine größere Frühzündung vertragen, ohne zu klopfen. Bei Zweizylinder-Motoren mit V-förmig versetzten Zylindern ist der dem Hinterrad zugeneigte Zylinder zum Einstellen zu benutzen, wenn die Kurbelwelle im gleichen Drehsinn umläuft, wie das Hinterrad, andernfalls der dem Vorderrad zugeneigte Zylinder.

Nun wird auch der Lichtmagnetzündler eingestellt. Dabei muß der zur Verstellung des Zündzeitpunkts dienende Handhebel am Motorrad auf „Frühzündung“ stehen (Ruhelage des Verstellhebels 109a, bei der die Rückzugfeder entspannt ist).

Nach Verdrehen der Feder 103a nimmt man den Unterbrecher-Verschlußdeckel 110 ab. Der Anker wird am Antriebszapfen in der Drehrichtung (siehe Pfeil auf dem Getriebedeckel) so lange gedreht, bis das Fiberstück 107d am Unterbrecherhebel 107c auf den Nocken 108a — oder bei Zweizylinder-Motoren auf den am Nockenring mit I bezeichneten Unterbrechernocken — aufläuft und der Unterbrecherkontakt 107b sich vom Kontakt 107a gerade abhebt. Jetzt setzt man das Antriebselement (Zahnrad) auf den Antriebszapfen auf (nachdem man die Mutter und Unterlegscheibe vom Gewindezapfen abgenommen hat), bringt durch Verschieben des Lichtmagnetzünders das Antriebselement in Eingriff mit dem Antriebselement des bereits eingestellten Motors und befestigt den Lichtmagnetzündler auf seinem Sitz.

Während des Einstellvorgangs ist immer genau darauf zu achten, daß die Welle des Lichtmagnetzünders und die sie antreibende Motorwelle nicht gegen einander verdreht werden, d. h. ihre vorher zu einander eingestellte Lage nicht ändern, da sonst das Brennstoff-Luftgemisch nicht im gewünschten Zeitpunkt entzündet würde.

Befestigen des Lichtmagnetzünders.

Der Lichtmagnetzündler wird auf zylindrischer oder ebener Sitzfläche durch Paßstifte und Spannband aus Tombak befestigt. Diese Befestigungsart hat den Vorteil, daß der Lichtmagnetzündler leicht abgenommen werden kann, wenn er einmal nachgesehen werden muß. Die Spannschraube am Spannbandschloß sowie ihre Gegenmutter müssen fest angezogen werden, damit sich das Spannband nicht lockert.

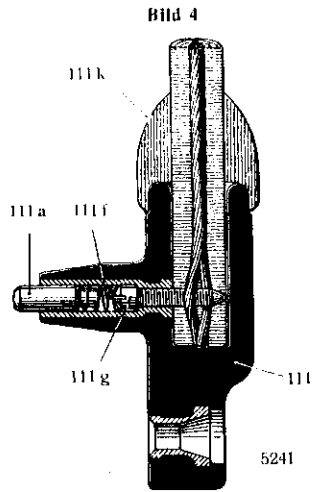
Etwa auftretende Höhenunterschiede zwischen Motorsockel und Antriebszapfen können durch Unterlegen entsprechend starker Blechstreifen aus nicht magnetischem Material (Messing, Aluminium usw.) ausgeglichen werden. Keine Streifen aus Papier oder Pappe verwenden, weil dann der Magnetzündler keine Verbindung mit der „Masse“ des Motors hat.

Anbringen des Drahtzugs zum Verstellen des Zündzeitpunkts.

Der Verstellhebel am Magnetzündler, der mit dem Handhebel zum Verstellen des Zündzeitpunkts am Motorrad durch einen Drahtzug verbunden ist, sitzt an einem Spannband 109b, das mit der Schraube 109c fest auf den Nockenring gezogen ist (Bild 3). Diese Art der Befestigung ermöglicht es, den Hebelarm 109a an jeder beliebigen Stelle am Umfang des Nockenrings anzubringen, d. h. da, wo es für die Führung des Drahtzugs am günstigsten ist.

Befestigen des Kabels am Stromabnehmer.

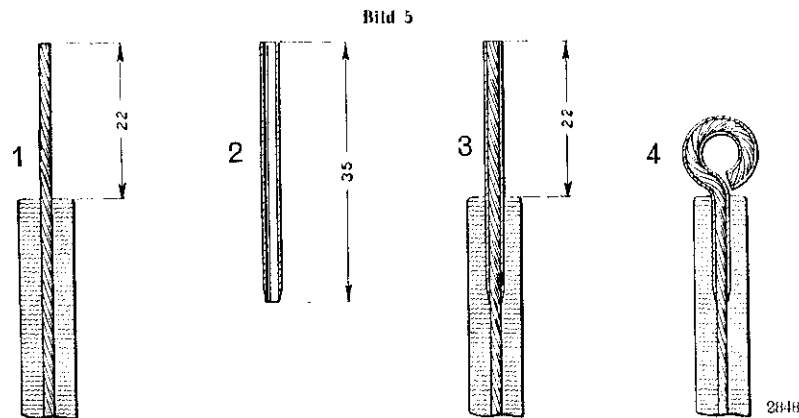
Zunächst wird der Stromabnehmer 111 (Bild 4) abgenommen (Befestigungsschraube lösen). Hierauf zieht man die Schleifkohle 111a mit der Feder 111f heraus und löst die nunmehr in der zur Aufnahme der Schleifkohle dienenden Bohrung sichtbare Spitzschraube 111g. Ist dies geschehen, so wird das glatt abgeschnittene Kabel von 7 mm Durchmesser, nachdem die Gummimuffe 111k darüber geschoben wurde, in die Öffnung des Hartgummikörpers bis zum Ende der Bohrung eingeführt und die Spitzschraube 111g wieder eingeschraubt, bis der Kopf der Schraube aufsitzt. Hierbei durchdringt die Spitze der Schraube 111g sowohl die Kabelumhüllung als auch die Kabelseele, wodurch eine feste stromleitende Verbindung des Kabels mit dem Magnetzündler hergestellt wird. Man schiebt dann die Kohle 111a mit der Feder 111f



Zündstromabnehmer im Schnitt

- 111 Zündstromabnehmer
- 111a Schleifkohle
- 111f Schraubfeder
- 111g Spitzschraube
- 111k Gummimuffe

Zur Herstellung der Ringöse benützt man ein Messingröhrchen von 35 mm Länge mit zugeschärftem Ende. Die Kabelseele wird auf 22 mm freigelegt und das



Messingröhrchen am zugeschärften Ende mit Talg eingefettet. Sodann schiebt man das Messingröhrchen mit dem zugeschärften Ende voraus zwischen Kabelseele und Umhüllung ein, bis es gerade noch 22 mm freisteht, und biegt die Öse ein (Bild 5).

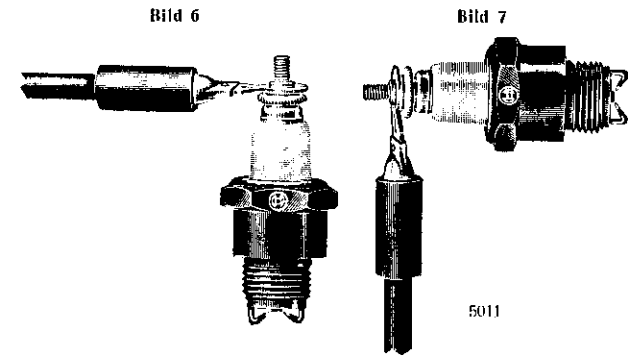
wieder ein, bis die Feder 111f am Kopf der Schraube 111g aufsitzt. Prüfung: Versuchen, ob sich die Kohle 111a so weit in ihre Bohrung eindrücken läßt, bis ihr freies Ende mit dem Rand der Bohrung bündig liegt. Alsdann wird die Gummimuffe am Kabel so weit nach abwärts geschoben, bis sie auf dem Stromabnehmer aufsitzt, sodaß kein Wasser in den Stromabnehmer eindringen kann. Der Stromabnehmer mit Kabel wird dann am Gehäuse des Lichtmagnetzünders wieder festgeschraubt (Papierunterlage nicht vergessen!).

Bei Lichtmagnetzündern für Zweizylinder-Motoren ist das an die Zündkerzen des zur Einstellung benutzten Zylinders 1 führende Kabel an den Stromabnehmer I anzuschließen.

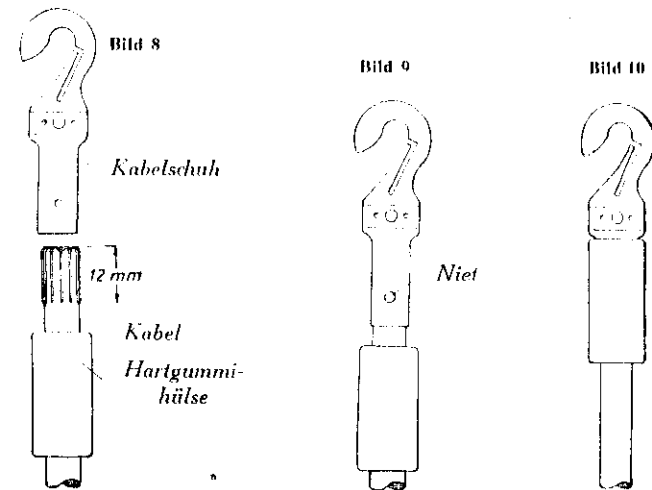
Befestigen des Kabels an der Zündkerze.

An der Zündkerze wird das Kabel entweder durch Ringöse oder durch einen Kabelschuh (Bosch-Rajah-Kabelschuh) befestigt. Die Ringöse wird unter die Rändelmutter geklemmt; der Bosch-Rajah-Kabelschuh wird in die Rille in der Rändelmutter eingeschoben oder eingehängt, je nach der Ausführung des Kabelschuhs und der Lage der Zündkerze (siehe Bilder 6 und 7).

Der Bosch-Rajah-Kabelschuh wird auf die in den Bildern 8—10 dargestellte Weise am Kabel angebracht. Zunächst wird eine Hartgummihülse über das Kabel geschoben und die Kabelseele auf 12 mm freigelegt. Nachdem die einzelnen Drähte



umgebogen sind, wird der Kabelschuh so weit wie möglich über das Kabel geschoben, der Niet durchgetrieben und vernietet. Endlich wird die durch Einlegen in heißes



Wasser angewärmte Hartgummihülse über das untere Ende des Kabelschuhs geschoben.

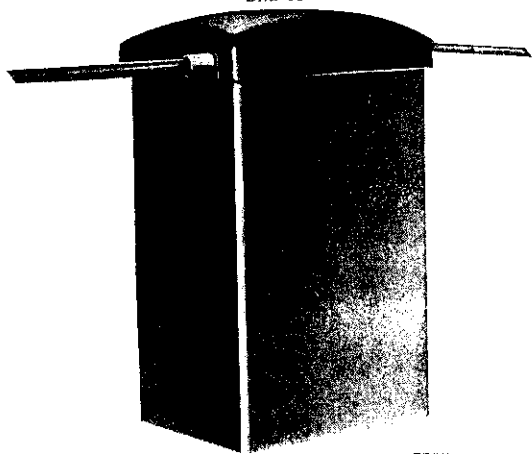
Befestigen der Kabel an der Lichtmaschine.

Die zur Klemme 51/54 am Scheinwerfer und zur - Klemme der Batterie führenden Kabel werden auf etwa 8 mm von ihrer Umhüllung befreit und die beiden Klemmschrauben 217f (Bild 3, Seite 6) gelöst (nicht ganz herausschrauben!). Die Kabel werden in die Bohrungen der Gummifüllen 209c so tief eingeführt, bis sie aufstoßen, und mit den Schrauben 217f festgeklemmt. (Durch leichten Zug prüfen, ob die Kabel festsitzen.)

Die Batterie.

Die Batterie besteht aus drei Zellen und hat demgemäß 6 Volt Nennspannung. Ihr Fassungsvermögen („Kapazität“) beträgt 7 Amp. Stunden bei 0,7 Amp. Entladestrom, d. h. die Batterie vermag in frischgeladenem Zustand einen Strom von 0,7 Ampère 10 Stunden lang ununterbrochen abzugeben.

Bild 11



Batterie (1/3 nat. Größe)

7750 a

Die Platten sind in einen kräftigen dreiteiligen Hartgummikasten nach besonderem Verfahren derart eingebaut, daß sie durch die am Motorrad auftretenden Erschütterungen nicht beschädigt werden können. Dadurch ist eine lange Lebensdauer der Batterie gewährleistet.

Die Unterbringung der Batterie richtet sich nach der Bauart des Motorrads. Die Befestigung der Batterie unmittelbar über dem Hinterrad ist wegen der dort auftretenden heftigen Stöße und Erschütterungen zu vermeiden (siehe Bild 12). Dagegen ist die Sattelstütze wohl der geeignetste Platz, weil dort die Erschütterungen am geringsten sind (siehe Bild 2, Seite 5).

Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Batterie möglichst senkrecht steht, damit keine Säure auslaufen kann. Soll die Batterie am Rahmenrohr befestigt werden, so kann das z. B. mit einem Träger nach Bild 13 geschehen. Der Klemmhalter wird am Träger mit einem Niet befestigt geliefert, so daß er gegen den Träger verdreht werden kann, wie es der Einbau erfordert. In seiner endgültigen Stellung wird der Klemmhalter mit vier weiteren Nieten am Batterie-träger befestigt.

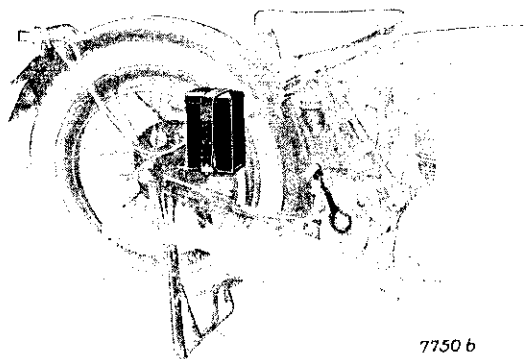


Bild 12

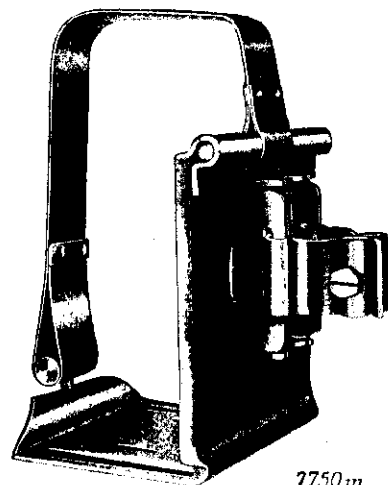
7750 b

Nicht empfehlenswerter Einbau der Batterie Batterie zu nahe am Hinterrad

Die Batterie hat keine besonderen Anschlußklemmen; die gummiisolierten, 20 cm langen Batteriekabel sind vielmehr unmittelbar an die Polköpfe angelötet und treten durch seitliche Schlitzlöcher aus dem Kastendeckel aus.

Das Massekabel, vom Minuspol (—) der Batterie ausgehend, ist möglichst in der Nähe der Batterie an einer blanken Stelle des Motorradrahmens anzuschließen.

Bild 13



Batterie mit Klemmhalter zum Befestigen der Batterie am Rahmen des Motorrads

(1/3 nat. Größe)

7750 m

Das Pluskabel (+) wird durch eine Muffe (Bild 14) mit dem von Klemme 30 am Lichtmagnetzündler ausgehenden Kabel verbunden. Gegen Masseschluß wird diese Muffe durch einen Gummischlauch geschützt.

Bild 14



Muffe

Gummischlauch

Kabelverbinder

Die Kabelmuffe ist, sofern es der Einbau erlaubt, möglichst nahe am Batteriekasten anzubringen (Batteriekabel entsprechend kürzen). Ist dies nicht möglich, so muß, um ein Schwingen durch die bei der Fahrt auftretenden Erschütterungen und damit eine Beschädigung des Kabels zu vermeiden, ein Kabelhalter (Bild 20) zwischen Batterie und Muffe angebracht werden. Die Muffe ist mit zwei Kabelhaltern am Rahmen zu befestigen.

Im Deckel des Batterie Kastens sind kurze Angaben über die Behandlung enthalten. Ausführliche Anweisungen „Behandlung bei Anlieferung“ und „Behandlung im Gebrauch“ sind jeder Batterie beigelegt.

Der Scheinwerfer.

Bauart.

Der Scheinwerfer zeichnet sich durch große Reichweite, gleichmäßige Lichtverteilung, anreichende Seitenstreuung und gediegene Werkstattarbeit aus. Er entspricht sowohl in optischer als auch in mechanischer Beziehung allen Anforderungen, die an einen erstklassigen Scheinwerfer gestellt werden können.

Der Spiegeldurchmesser des Scheinwerfers beträgt 150 mm. Gehäuse und Scheibenfassung sind schwarz lackiert, der Spannung vernickelt. Die Glasscheibe ist zur Erhöhung der Seitenstreuung mit senkrechten Riffeln versehen. Diese scharfen Riffeln im Kreis dienen zur Erzeugung einer guten Boden- und Seitenbeleuchtung unmittelbar vor dem Rad.

Am Gehäuse des Scheinwerfers ist ein runder Schaltgriff zum Ein- und Ausschalten der Stromverbraucher angebracht. Zum wahlweisen Einschalten des Fernlichts oder des Abblendlichts dient ein in den Scheinwerfer eingebauter, durch Drahtzug (Bowden) von der Lenkstange aus betätigter Abblendumschalter. Ein besonderer Schaltkasten ist daher nicht nötig, was sehr zur Vereinfachung der Kabelführung beiträgt. Die Abblendumschaltung durch Bowdenzug hat den großen Vorteil, daß der Fahrer beim Umschalten die Lenkstange nicht loslassen muß.

Der Scheinwerfer ist so gebaut, daß Staub und Spritzwasser nicht auf den Spiegel gelangen können. Jede Reinigung des Spiegels erübrigt sich daher. Dies ist von wesentlicher Bedeutung, da jede Berührung der Spiegelfläche das Reflexionsvermögen vermindert.

Ein Auseinandernehmen des Scheinwerfers ist nur zum Auswechseln der Glühlampen, der zum Scheinwerfer führenden Kabel oder der Glasscheibe notwendig (siehe Seite 19 und 20).

Der Schalter zum Ein- und Ausschalten der Stromverbraucher ist ein Drehschalter mit drei Schaltstellungen: einer Tagstellung (links) und zwei Nachtstellungen (in der Mitte Fahrt bei Nacht, rechts Stillstand bei Nacht).

Die zum Scheinwerfer führenden Kabel werden unterhalb des Schaltgriffs durch Gummifüllen in das Gehäuse eingeführt. Der Boden dieser Gummifüllen wird erst beim Einführen der Kabel durchstoßen, der Scheinwerfer hat also nirgends eine Öffnung, durch die Schmutz oder Wasser eindringen können.

Um den behördlichen Abblendvorschriften zu genügen, ist eine Biluxlampe für eine Spannung von 6 Volt vorgesehen. Der Fernlichtfaden hat einen Strombedarf von 20 Watt, der Abblendfaden verbraucht 15 Watt. Nach Einsetzen der Lampe in den Scheinwerfer kommt der Glühfaden für das Fernlicht ohne weiteres in den Brennpunkt des Spiegels zu stehen.

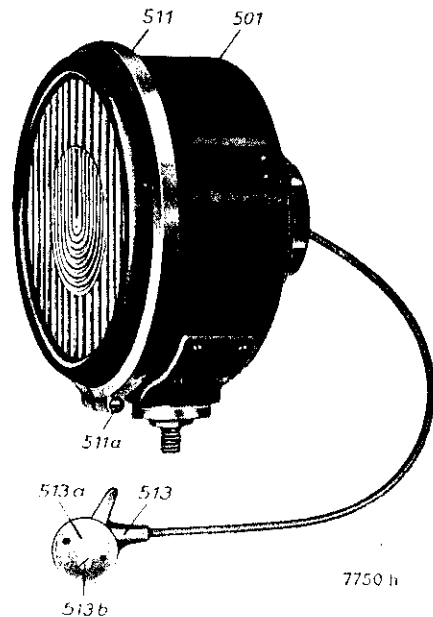
Als Standlicht dient eine kleine Kugellampe mit Kleinswansockel (Strombedarf 4 Watt) unterhalb der Hauptlampe, die durch Drehen des Schaltgriffs in seine Rechtsstellung eingeschaltet wird.

Befestigung.

Der Scheinwerfer wird auf einem geeigneten Träger mit Hilfe des mitgelieferten Schraubenbolzens 502 (Bild 16) mit Mutter und Federscheibe befestigt. Damit der Scheinwerfer leicht eingestellt werden kann, trägt der Schraubenbolzen eine Kugelkalotte 502a, die beim Festziehen der Schraube sich in die entsprechend geformte Pfanne des Scheinwerferfußes legt.

Der Träger wird nicht mitgeliefert, da er den jeweiligen Verhältnissen angepaßt werden muß. Er muß kräftig ausgeführt werden, um den an der Lenkstange auftretenden starken Erschütterungen standzuhalten. Außerdem muß der Träger gute metallische Verbindung mit dem Rahmen des Motorrads haben.

Bild 15



Scheinwerfer mit Bowdenzug, Vorderansicht
($\frac{1}{4}$ nat. Größe)

- | | | | |
|------|---------------------|------|------------------------------------------|
| 501 | Scheinwerfergehäuse | 513a | Deckel des Bowdenzug-Schalters |
| 511 | Spannring | 513b | Schraube zum Befestigen des Deckels 513a |
| 511a | Spannschraube | | |
| 513 | Bowdenzug-Schalter | | |

7750 h

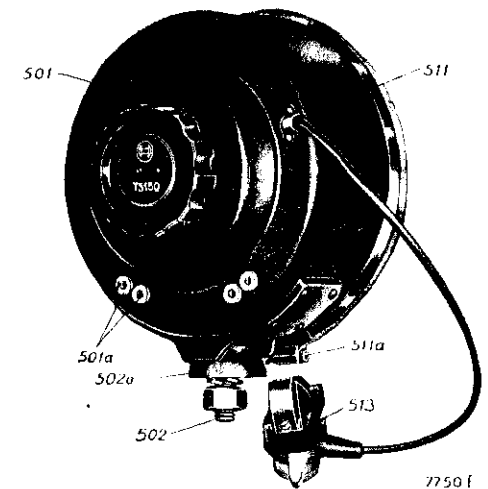
Der Träger wird am besten am Rahmen und nur ausnahmsweise an der ungefederten Vorderradgabel befestigt. Der Scheinwerfer ist so tief wie möglich anzubringen, damit er beim Sturz des Motorrads möglichst geschützt ist.

Der Scheinwerfer muß so angebracht werden, daß die Mitte des vom Fernlichtfaden ausgehenden Lichtbündels in 5 Meter Entfernung vom Scheinwerfer bei belastetem Motorrad 2 cm tiefer liegt als die Mitte des Scheinwerfers (siehe Bild 17). Wird der Scheinwerfer wie vorstehend beschrieben befestigt, so ist auch das Abblendlicht auf günstigste Lichtverteilung eingestellt.

Der Bowdenzugschalter wird mit seiner halbkreisförmigen Hohlung an einer für den Fahrer bequem mit dem Daumen der rechten Hand erreichbaren Stelle der Lenkstange durch Spannband befestigt.

Der Deckel des Bowdenzugschalters ist zum Anschrauben eines Druckknopfs S/28/1 für das Bosch-Horn eingerichtet (siehe Bild 24 Seite 19). Ist das Motorrad nicht mit einem Bosch-Horn ausgerüstet, so sind die beiden Gewindelöcher im Schalterdeckel durch kleine Hohlhüften verschlossen. Soll ein Druckknopf angebracht werden, so ist der Deckel 513a (Bild 15) nach Lösen der Schraube 513b abzunehmen; die beiden Niete werden mit einem spitzen Werkzeug herausgedrückt.

Bild 16

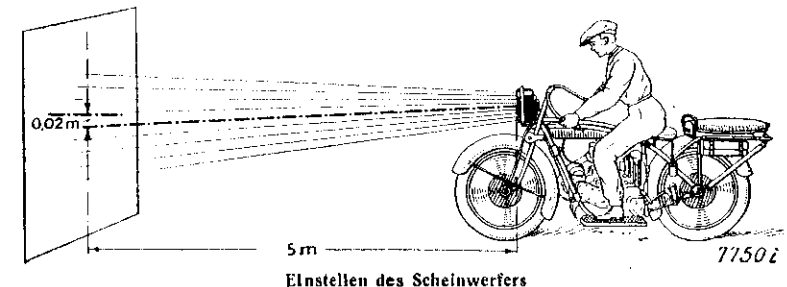


Scheinwerfer mit Bowdenzug, Rückansicht

- | | | | |
|------|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 501 | Scheinwerfergehäuse | 502a | Kugelkalotte |
| 501a | Kabeltüllen | 511 | Spannring |
| 502 | Bolzen zum Befestigen des Scheinwerfers | 511a | Spannschraube |
| | | 513 | Bowdenzug-Schalter (Abblend-Umschalter) |

7750 f

Bild 17



Einstellen des Scheinwerfers

7750 i

Um die Kabel am Scheinwerfer zu befestigen, ist zunächst der Spannring 511 (Bild 24 Seite 19) nach Lösen der Spannschraube 511a abzunehmen. Hierauf wird die Scheibenfassung 503 mit Spiegel 504 aus dem Gehäuse 501 herausgenommen. Die Anschlußklemmen 54/51 und 57/58 sind dann zugänglich.

