

Bedienungs- Anweisung



für

ZÜNDAPP

Comfort



ZÜNDAPP-MOTORRAD

Comfort

Beschreibung
und Bedienungsanweisung

Ausgabe November 1952

Inhalt

Vorwort	7
A) Technische Angaben	9
Motor	9
Fahrgestell	9
Fahrzeug	10
Füllmengen	11
B) Beschreibung	12
1. Motor	12
a) Kurbelgehäuse	12
b) Kurbeltrieb	12
c) Steuerung	12
d) Schmierung	12
e) Naß-Luftfilter	12
f) Vergaser	12
g) Elektrische Ausrüstung	14
2. Triebwerk	14
a) Kupplung	14
b) Wechselgetriebe	15
c) Hinterradkette	16
3. Laufwerk	16
a) Räder	16
b) Bereifung	16
4. Fahrgestellrahmen	17
5. Vorder- und Hinterradfederung	17
6. Bremsen	17
a) Fußbremse	17
b) Handbremse	17
7. Hand- und Fußhebelwerk	17
8. Kraftstoffanlage	18

9. Elektrische Anlage	18
a) Batterie	18
b) Scheinwerfer	18
c) Schlußleuchte	19
d) Signalhorn	19
10. Unterbringung des Werkzeugs	19
C) Bedienungsanweisung	20
11. In- und Außerbetriebsetzung	20
a) Vorbereiten der Fahrt	20
b) Anwerfen des Motors	20
c) Abstellen des Motors	21
12. Fahrvorschriften	21
a) Schalten	21
b) Bremsen	21
c) Straßenfahrt	22
d) Achtung — Einfahren!	22
D) Pflege	24
13. Allgemeines	24
14. Motor mit Ausrüstung	24
a) Schmierung	24
b) Zylinder und Auspuffrohre	25
c) Naß-Luftfilter	25
d) Vergaser	25
e) Elektrische Ausrüstung	25
15. Triebwerk	26
a) Kupplung	26
b) Wechselgetriebe	27
c) Hinterradkette	27
16. Laufwerk	28
17. Fahrgestellrahmen	28
18. Vorder- und Hinterradfederung	28

19. Bremsen	29
a) Fußbremse	29
b) Handbremse	29
20. Hand- und Fußhebelwerk	29
21. Kraftstoffanlage	29
22. Elektrische Anlage	30
a) Batterie	30
b) Stromverbraucher	30
23. Erläuterungen zum Schmierplan	30
24. Übersicht über die Pflegearbeiten	32

Bilder

- Bild 1 Maschine, linke Seite
- Bild 2 Maschine, rechte Seite
- Bild 3 Motor-Querschnitt
- Bild 4 Schaltvorgang
- Bild 5 Vergaser.
- Bild 6 Teleskopgabel
- Bild 7 Hand- und Fußhebelwerk
- Bild 8 Hinterradfederung
- Bild 9 Batterie-Licht-Zündmaschine
- Bild 10 Schaltplan der elektrischen Anlage

Vorwort

Zündapp-Motorräder sind nach modernsten Grundsätzen praktisch konstruiert, mit größter Genauigkeit und aus bestem Werkstoff hergestellt. Es lohnt sich daher, Ihr Motorrad sehr sorgfältig zu behandeln, denn das richtig behandelte Fahrzeug wird seinen Wert länger behalten als ein ungenügend gepflegtes.

Die vorliegende Bedienungsanweisung will das Vertrautwerden mit unserem Baumuster Comfort erleichtern und ist in die Abschnitte

- A) Technische Angaben
- B) Beschreibung
- C) Bedienungsanweisung und
- D) Pflege

eingeteilt.

Der Abschnitt „Technische Angaben“ enthält alle Werte, die für eine Instandsetzung notwendig sind.

Bitte lesen Sie jeden einzelnen Abschnitt der Bedienungsanweisung in Ihrem eigenen Interesse genau durch, denn bei Beachtung unserer Ausführungen werden Sie immer Freude an Ihrer „Zündapp“ haben.

ZUNDAPP-WERKE G. m. b. H., NÜRNBERG

A) Technische Angaben

Motor

Arbeitsverfahren	Zweitakt
Hub	70 mm
Bohrung	60 mm
Zylinderzahl	1
Hubraum	198 ccm (196 ccm nach Typschein- Formel)
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,1
Leistung	8,7 PS bei 4250 U/min.
Drehmoment	max. 1,54 m/kg bei 3000 U/min.
Kolbenspiel	0,06 mm
Batterie-Lichtzündanlage	Batterie-Lichtzündmaschine (spannungsregelnd) Typ Noris MLZU 6 Volt, 45/60 Watt
Zünderstellung	Vorzündung 3,5 mm v. o. T. = 23° v. o. T.
Zündkerze	Bosch W 225 T 1, Beru 225/14 u
Elektrodenabstand	0,65 mm
Batterie	7 Amperestunden
Kühlung	Luftkühlung
Motorschmiierung	Mischungsschmierung
Vergaser	Typ Bing 18/17/2

	Fahr- vergasen links	Zusat- vergasen rechts
Durchlaß	18	17
Kraftstoffdüse	90	80
Nadelstellung von oben Raste	3	1
Nadeldüse	2,62	2,6
Leerlaufdüse	40	
Luftregulierschraube offen	1 1/2-2 Um- drehungen	

Fahrgestell

Rahmen	offener Doppelrohrrahmen
Vordergabel	Teleskop-Federgabel mit 4 Schraubenfedern

Lenkkopflagerung	Kugellager
Hinterrad	Teleskop-Federung
Kupplung	Zweischeiben-Kupplung
Wechselgetriebe	Zündapp-Wechselgetriebe
Zahl der Gänge	4

Übersetzungen:

1. Gang	1 : 3,14
2. Gang	1 : 1,964
3. Gang	1 : 1,258
4. Gang	1 : 1

Geschwindigkeiten bei 4250 U/min

1. Gang	27 km/h
2. Gang	43 km/h
3. Gang	63 km/h
4. Gang	81 km/h

Kraftübertragung von Wechselge-

triebe auf Hinterrad	Rollenkette
Übersetzung zum Hinterrad	1 : 2,688
Antrieb	Hinterrad

Bremsen:

Fußbremse	Gestängebremse auf Hinterrad wirkend
Handbremse	Seilbremse auf Vorderrad wirkend

Räder:

Felgengröße	1,85 B x 19 (2,5 x 19)
Reifengröße	3,25 - 19

Luftdruck:

Vorderrad	1,4 at/Überdruck
Hinterrad	1,6 at/Überdruck

Fahrzeug

Länge	2005 mm
Breite	700 mm
Höhe	920 mm
Sattelhöhe	775 mm (belastet)
Radstand	1315 mm
Wendekreis	5000 mm
Betriebsfertiges Eigengewicht	130 kg (mit vollem Tank)
Zulässiges Gesamtgewicht	287 kg
Höchstgeschwindigkeit	86 km/h

Kraftstoff-Normverbrauch

(Straße)	2,45 Liter auf 100 km bei 56 km/h
--------------------	--------------------------------------

Füllmengen

Kraftstoff:

Kraftstoffbehälter	12 Liter (davon Vorrat 0,75 Liter)
------------------------------	------------------------------------

Schmierstoff:

Motor	Mobil Zwo-ta-mix dem Kraftstoff im Verhältnis 1:25 beigemischt oder ein gleichwertiges Marken- öl SAE 50
-----------------	---

Wechselgetriebe	750 ccm über +15° C Motorenöl SAE 50 unter +15° C Motorenöl SAE 20
---------------------------	--

Teleskopgabel	100 ccm je Holm über +15° C Motorenöl SAE 50 unter +15° C Motorenöl SAE 10
-------------------------	--

B) Beschreibung

1. Motor (Bild 3)

a) Kurbelgehäuse

Das Kurbelgehäuse besteht aus zwei Hälften und nimmt in Verbindung mit dem Gehäusedeckel den Kurbeltrieb auf.

Der Zylinder ist mit Kühlrippen versehen und am Kurbelgehäuse durch Stiftschrauben angeflanscht.

Der Zylinderdeckel trägt die Zündkerze und ist mit Schrauben am Zylinder befestigt.

Motor und Wechselgetriebe bilden eine Einheit und sind an 3 Punkten aufgehängt.

b) Kurbeltrieb

Dieser umfaßt Kurbelwelle, Schwungscheibe, Pleuelstange und Kolben. Die Kurbelwelle ist in einem Stück geschmiedet, gehärtet und in auswechselbaren Rollen- und Kugellagern dreifach gelagert. Die Pleuelstange hat einen geteilten Pleuelstangenfuß. Die Nadeln für die Lagerung der Pleuelstange auf dem Hubzapfen werden durch einen geteilten Käfigring geführt. Im Pleuelstangenkopf sitzt die Pleuelbuchse für den Kolbenbolzen. Der Kolben ist mit drei Verdichtungsringen (Kolbenringen) versehen. Der zylindrische Kolbenbolzen ist schwimmend angeordnet und seitlich gesichert.

c) Steuerung

Die Steuerung für Ein- und Auslaß erfolgt durch Schlitze im Zylinder und den mit Fenstern versehenen Kolben.

d) Schmierung

Die Schmierung erfolgt durch das dem Kraftstoff im Verhältnis 1 : 25 beigemischte Öl. (Während der Einfahrzeit 1 : 20.)

e) Naßluftfilter

Das Naßluftfilter besteht aus einem Gehäuse mit zwei Gitterscheiben und ölbenetzter Stahlwolle. Die Befestigung am Vergaser erfolgt mit einer Schelle. Die staubbindende Wirkung beruht auf dem Ölüberzug der Stahlwolle. Zur Anreicherung des Gemisches beim Start dient ein drehbares Drosselblech zum Schließen des Filters.

f) Vergaser (Bild 5)

Der BING-Doppelvergaser ist ein Kolbenschieber-Vergaser mit zwei von einem gemeinsamen Filteranschlußstutzen ausgehenden getrennten Ansaugbohrungen, welche von zwei nebeneinan-

der in einem Vergasergehäuse angeordneten Gasschiebern abgeschlossen werden können. Er vereinigt demnach in sich einen Haupt- oder Fahrvergaser, der infolge seines kleinen Ansaugquerschnittes eine rasche Beschleunigung zuläßt, und einen Zusatzvergaser, der im Zusammenspiel mit dem Hauptvergaser einen großen Querschnitt und dadurch auch eine hohe Endleistung ermöglicht. Bei der Regulierung des Vergasers wird nur der Gasschieber des Hauptvergasers mittels des Seilzuges betätigt, während der des Zusatzvergasers von dem Gasschieber des Hauptvergasers mittels einer Nase mitgenommen wird. Es erfolgt demnach erst eine Freigabe etwa des halben Querschnittes vom Hauptvergaser und anschließend gleichzeitig das Öffnen des Zusatzvergasers.

Die Arbeitsweise des Vergasers erfolgt nach dem bewährten Nadeldüsensystem. Zur Aufbereitung des Kraftstoff-Luftgemisches ist sowohl ein Leerlauf- und Hauptdüsensystem beim Fahrvergaser als auch ein Hauptdüsensystem beim Zusatzvergaser vorgesehen. Im unteren Drehzahlbereich erhält der Motor das Gemisch durch das Leerlaufsystem, welches aus der unter einer Deckschraube quer angeordneten auswechselbaren Leerlaufdüse für die Kraftstoffzuführung und der darüberliegenden Luftregulierschraube besteht. Die für den Leerlauf benötigte Luft tritt hierbei über eine vom Filterstutzen ausgehende Bohrung bei der Luftregulierschraube zu. Das Gemisch für den Leerlauf wird kraftstoffreicher, wenn mittels der Luftregulierschraube durch Hineinschrauben der Lufttritt gedrosselt, und kraftstoffärmer, wenn dieser durch Heraus-schrauben mehr freigegeben wird. Bei allmählichem Öffnen des Gasschiebers, d. h. mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsensystems vom Fahrvergaser ein. Es besteht aus der auswechselbaren Hauptdüse, die in den unteren Teil der Nadeldüse eingeschraubt ist. Letztere wiederum befindet sich in dem von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubten Düsenstock. Beim Einsetzen des Hauptdüsensystems fließt der vom Schwimmergehäuse kommende Kraftstoff durch die Hauptdüse zur Nadeldüse. Eine Austrittsöffnung ragt in einen am Mischkammerboden vorgesehenen und zur Hälfte abgeflachten Ringansatz, wo eine Vorzerstäubung des Kraftstoffes und eine Vermischung mit Luft erfolgt. Die Luft tritt vom Filterstutzen aus über einen erweiterten Ringraum unterhalb der Nadeldüsenmündung zu. Bei der Vorzerstäubung des Kraftstoffes und Vermischung mit Luft bilden sich Kraftstoff-Luftbläschen, die mit dem Hauptluftstrom gemischt in den Verbrennungsraum des Motors gesaugt werden. Der Querschnitt der Nadeldüse wird durch eine konische Nadel, die

im Gasschieber befestigt ist, gedrosselt. Wird diese Nadel bei Betätigung des Gasschiebers tiefer in die Nadeldüse geführt, so wird der freie Querschnitt zwischen Nadeldüsenbohrung und Nadel kleiner, im umgekehrten Falle größer. Im Nadelenschaft sind mehrere Nuten angebracht, so daß eine Verstellung der Nadel gegenüber dem Gasschieber erfolgen kann. Wenn bei Änderung der Nadelstellung diese tiefer in die Nadeldüse geführt wird, erhält der Motor ein kraftstoffärmeres Gemisch. Wird die Nadel im Gasschieber höher gesetzt, so wird der freie Querschnitt der Nadeldüse größer und das Gemisch kraftstoffreicher. Ist der Gasschieber des Fahrvergasers etwa zur Hälfte geöffnet, dann tritt auch das in gleicher Weise arbeitende Hauptdüsensystem des Zusatzvergasers in Funktion.

g) Elektrische Ausrüstung (Bild 9)

Die elektrische Ausrüstung des Motors umfaßt die Batterie-Lichtzündmaschine mit der Zündspule und die Zündkerze.

Die Lichtmaschine ist eine spannungsregelnde Gleichstrom-Nebenschlußmaschine mit einer Leistung von 45/60 Watt bei 6 V. Sie ist an der linken Kurbelgehäusehälfte angeflanscht. Unter der Schutzkappe sitzt der Spannungsregler und der Rückstromschalter. Der Anker ist fliegend auf der Kurbelwelle befestigt. Die Ankerwelle ist am vorderen Ende als Unterbrechernocke ausgebildet. Der Spannungsregler hält die Klemmenspannung der Lichtmaschine auf nahezu gleichbleibender Höhe, unabhängig von Drehzahl und Belastung. Die Batterie wird mit hohem Anfangs-ladestrom vollkommen selbsttätig aufgeladen. Eine Überladung kann nicht eintreten.

Der Rückstromschalter dient zur Parallelschaltung von Batterie und Lichtmaschine, wenn die Spannungen beider gleich sind. Bei steigender Drehzahl schließt er den Stromkreis zwischen Batterie und Lichtmaschine; die Batterie wird geladen. Bei abnehmender Drehzahl unterbricht er den Stromkreis, sobald ein bestimmter Rückstrom aus der Batterie fließt; hierdurch wird eine Entladung der Batterie über die Lichtmaschine verhindert. Der Unterbrecher sitzt im Gehäuse, das durch eine Schutzhaube vor dem Verschmutzen geschützt wird. Die Zündkerze ist in den Zylinderdeckel eingeschraubt.

2. Triebwerk (Bild 3)

a) Kupplung

Die Drehkraft des Motors wird mittels Kette über eine im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung auf das Wechselgetriebe übertragen. Die Kupplung besteht aus der Kupplungsnahe mit Feder-

teller, der sechs Federtöpfe trägt, in welchen Druckfedern stehen, die gegen die Kupplungsdruckplatte drücken. Dann folgen: Kupplungsbelagscheibe, Kupplungszwischenplatte, Kupplungsbelagscheibe, Kupplungszwischenplatte, Laufring mit Kupplungskettenrad und feste Kupplungsplatte. Die Kupplungsbelagscheiben sind aus Preßstoff und mit Nocken in Aussparungen des Kupplungskettenrades geführt. Letzteres läuft mit einem eingepreßten Bronzering auf dem Laufring.

Kupplungsvorgang: Durch Ziehen des Kupplungshandhebels am Lenker (Auskuppeln) wird der Kupplungshebel am Motorblock mit der Ausrückwelle im Motor bewegt. Zwei Rillennager oder Stahlrollen, welche auf der Ausrückwelle befestigt sind, drücken gegen einen Druckring und dieser über drei Druckstifte auf die Kupplungsdruckplatte. Dadurch werden die Druckfedern zusammengedrückt und der Anpreßdruck auf die Kupplungsbelagscheiben aufgehoben. Beim Loslassen des Kupplungshandhebels (Einkuppeln) werden die Kupplungsbelagscheiben durch die unter Federdruck stehende Kupplungsdruckplatte angepreßt und dadurch die Trennung im Kraftfluß zwischen Motor und Getriebe aufgehoben.

b) Wechselgetriebe (Bild 4)

Das Wechselgetriebe hat vier Vorwärtsgänge. Das Getriebegehäuse wird durch die beiden Kurbelgehäusehälften gebildet. Es enthält lose Zahnräder und einen Zahnradblock für die einzelnen Übersetzungen sowie die Anwerfvorrichtung. Die Schaltvorrichtung ist im Kupplungsraum untergebracht. Die einzelnen Gänge werden durch Verschieben einer mit Nocken versehenen Schaltwelle auf welcher gleichzeitig die losen Zahnräder laufen, geschaltet. Die Kupplungsnahe ist in der rechten Gehäusehälfte in zwei Rillennagern gelagert und ist mit einer Verzahnung versehen, welche in das große Zahnrad des Zahnradblocks eingreift. In der Kupplungsnahe ist die Schaltwelle in einem Bronzering und Stahlkugeln, welche in einem Käfig geführt werden, gelagert. Das linke Ende der Schaltwelle ist mit Nocken versehen, welche in entsprechenden Nuten eines Mitnehmers gleiten und in ständigem Eingriff sind. Der Mitnehmer läuft in zwei nebeneinander liegenden Rollenlagern und trägt das kleine Kettenrad für den Antrieb der Kette zum Hinterrad. Die Anwerferwelle, welche beiderseits in Bronzebuchsen gelagert ist, dient zur Lagerung des Zahnradblockes und trägt den Mitnehmer der Anwerfvorrichtung sowie den Anwerferhebel. Bei Betätigung des Anwerfers gleitet der in den Mitnehmerstift eingepreßte Auslösestift von dem an der linken Kurbelgehäusehälfte angebrachten Anschlag ab. Dadurch

kommt der in einer Bohrung des Mitnehmers gleitende Mitnehmerstift mit dem kleinen Zahnrad des Zahnradblockes in Eingriff und bewegt diesen. In der rechten Kurbelgehäusehälfte ist unter der Kupplung die Fußschaltwelle gelagert, an welcher der zum Schalten notwendige Klinkenträger und der Fußschalthebel befestigt sind. Im Klinkenträger sitzen Schaltklinken, die an ihren Enden so ausgebildet sind, daß jeweils beim Eingriff in die Eindrehungen der Schaltwelle eine nur drücken, die andere nur ziehen kann. Beim Aufwärtsschalten der Gänge wird die Schaltwelle nach rechts und beim Abwärtsschalten nach links bewegt. Die Schaltklinkenführung ist so ausgebildet, daß die nicht am Schaltvorgang beteiligte Klinke von der Schaltwelle abgehoben wird. Eine an der Schaltklinkenführung beweglich befestigte Sperrklinke verhindert ein Überschalten des gewählten Ganges. Die Fixierung der einzelnen Schaltstellungen der Schaltwelle bewirken zwei unter Federdruck stehende Stahlkugeln im linken Ende der Schaltwelle, welche in entsprechende Rillen im Mitnehmer einrasten. Die Mittelstellung des Fußschalthebels erfolgt durch eine am Klinkenträger befestigte und in der Schaltklinkenführung gehaltene Druckfeder.

c) Hinterradkette

Die Hinterradkette übernimmt die Kraftübertragung vom Wechselgetriebe zum Hinterrad.

3. Laufwerk

a) Räder

Die Räder sind mit Tiefbettfelgen von der Größe 1,85 B x 19 (2,5 x 19) ausgerüstet.

Die Achse des Vorderrades ist mit Klauen an den unteren Enden der Gabelholme befestigt.

Im Bremsdeckel des Vorderrades ist der Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser eingebaut. Das Hinterrad ist durch eine Steckachse gehalten.

b) Bereifung

Als Reifengrößen kommen einheitlich für beide Räder Stahlseil-Niederdruckreifen zur Verwendung und zwar 3,25 - 19.

4. Fahrgestellrahmen

Der offene Doppelrohrrahmen besteht aus dem Rahmendreieck mit Steuerkopf, den Motorstreben, den Motoraufhängeblechen, dem Sattellager mit Hinterstreben und der Hintergabel. Die einzelnen Teile sind miteinander verschraubt.

5. Vorder- und Hinterradfederung

a) Vordergabel (Bild 6)

Durch Unebenheiten der Fahrbahn auftretende Stöße werden in der Teleskopgabel auf Druckfedern übertragen und von diesen gemindert. Die Teleskopgabel wird im Steuerkopf des Rahmens von der unteren Gabelverbindung mit Federgabelschaft und der oberen Gabelverbindung in Kugellagern gehalten. Die obere Gabelverbindung nimmt die Buchse für die Diebstahlsicherung und die beiden Lenkerklemmen auf. Die Gabelrohre sind durch die obere und untere Gabelverbindung gehalten. Auf den Gabelrohren gleiten die Gabelführungsrohre mit Gleitbuchsen. Die Druckfedern sind im Innern der Gabelrohre untergebracht.

b) Hinterradfederung (Bild 8)

Die Hinterradfederung arbeitet nach dem Teleskop-Prinzip wie die Teleskop-Vordergabel. Die Rahmenenden sind mit den Führungsgehäusen verschweißt, in denen die Führungsrohre befestigt sind. Die Gabelenden dienen zur Aufnahme des Hinterrades, gleiten mittels Buchsen auf den Führungsrohren und sind durch die Steckachse fest miteinander verbunden. Die Radlast wird von je einer Druckfeder aufgenommen und je eine Dämpfungsfeder verhindert ein Durchschlagen der Federung. Das Durchfallen der Federung bei vollkommen entlastetem Hinterrad ist durch die Wirksamkeit je einer Fangfeder ausgeschlossen. Der gesamte Federmechanismus ist schmutzsicher gekapselt.

6. Bremsen

a) Fußbremse

Die Fußbremse des Kraftrades ist eine Gestängebremse, die als Innenbackenbremse auf das Hinterrad wirkt.

b) Handbremse

Die Handbremse ist eine Innenbackenbremse in der Vorderradnabe. Sie wird mit dem Handbremshebel an der rechten Lenkerseite durch Seilzug und Bremshebel betätigt.

Beim Bremsen mit Fuß- oder Handbremse werden jeweils die beiden Bremsbacken durch den Bremshebel und den Brems Schlüssel gespreizt. Die Bremsbacken sind im Bremsdeckel gehalten. Beim Lösen der Bremsen werden die Bremsbacken durch die Rückzugfedern wieder zurückgezogen.

7. Hand- und Fußhebelwerk (Bild 7)

Zur Bedienung des Kraftrades sind folgende Hand- und Fußhebel vorhanden:

An der linken Lenkerseite sind der Hand-Kupplungshebel und der Abblendschalter mit Druckknopf für das Signalhorn angebracht. An der rechten Lenkerseite befinden sich der Handbremshebel und der Gasdrehgriff.

An der linken Seite des Motorblocks sind am Wechselgetriebe der Anwerferhebel und der Fußschalthebel, an der rechten Seite ist der Fußbremshebel, der mit dem Bremshebel der Hinterradbremse durch ein Gestänge verbunden ist, angebracht.

8. Kraftstoffanlage

Der Kraftstoffbehälter ist über dem Rahmendreieck befestigt. Derselbe faßt 12 Liter und ist mit zwei Kraftstoffhähnen versehen. Aus dem Kraftstoffbehälter können, wenn nur ein Hahn geöffnet wird, etwa 11 Liter abfließen. Ist diese Menge verbraucht, so steht durch Öffnen des zweiten Hahnes der Rest des Behälterinhaltes — etwa 0,75 Liter — zur Verfügung. Diese Einrichtung ist getroffen, um den Fahrer rechtzeitig an die Auffüllung des Behälters zu erinnern. Die Kraftstoffhähne sind bei Stillstand des Motors stets zu schließen. Die Verbindung zwischen den Kraftstoffhähnen und dem Vergaser bilden Kraftstoffschläuche.

9. Elektrische Anlage (Bild 10)

Das Kraftrad ist mit einer 6-Volt-Lichtanlage ausgerüstet.

a) Batterie

Die Batterie ist auf dem Verbindungsblech der Hintergabel des Kraftrades untergebracht und durch ein Spannband gehalten. Die Batteriekapazität von 7 Amperestunden bildet einen genügenden Stromvorrat auch für längere Nachtfahrten.

b) Scheinwerfer

Der Scheinwerfer ist an der Vordergabel befestigt. Er enthält eine Biluxlampe für Fern- und Abblendlicht, eine Standlichtlampe, eingebauten Geschwindigkeitsmesser und einen Schalter für die Lichtanlage, welcher zugleich das Zündschloß für den abziehbaren Zündschlüssel zum Ein- und Ausschalten der Zündung enthält.

Der Scheinwerfer ist so abgedichtet, daß kein Staub oder Spritzwasser an den Spiegel gelangen kann. Die Glühlampen sitzen am Spiegel fest, wodurch ein Nachstellen überflüssig wird. Die Umschaltung von Fern- und Abblendlicht geschieht durch den an der linken Lenkerseite angebrachten Abblendschalter.

c) Schlußleuchte

Die Schlußleuchte ist am Hinterrad-Schutzblech angebracht und beleuchtet das Nummernschild.

d) Signalhorn

Das Horn ist im Rahmen unterhalb des Sattelkopfes federnd befestigt und wird durch einen Druckknopf am Abblendschalter an der linken Lenkerseite betätigt.

10. Unterbringung des Werkzeuges

Das Werkzeug ist in einem unter dem Sattel angebrachten, verschließbaren Kasten verwahrt.

C) Bedienungsanweisung

11. In- und Außerbetriebsetzung

a) Vorbereiten der Fahrt

Vor Antritt der Fahrt ist zu prüfen, ob

1. im Wechselgetriebe das richtige Öl in genügender Menge enthalten,
2. der Kraftstoffbehälter gefüllt,
3. die Batterie aufgeladen ist,
4. die Reifen den richtigen Druck haben,
5. das Kraftrad gründlich abgeschmiert ist,
6. die Bremsen ihre volle Bremswirkung haben.

b) Anwerfen des Motors

1. Fußschalthebel in Leerlaufstellung bringen.
2. Kraftstoffhahn öffnen.
3. Auskuppeln und zwei- bis dreimal durchtreten, damit die Kupplungsscheiben frei werden.
4. Drosselblech am Luftfilter schließen.
5. Durch Niederdrücken des Tupfers Vergaser überlaufen lassen.
6. Gasdrehgriff etwa ein Viertel öffnen. Bei nicht eingeschalteter Zündung (rote Lade-Anzeigeleuchte darf nicht aufleuchten) Anwerferhebel bei eingekuppeltem Motor zwei- bis dreimal durchtreten; der Motor saugt nun zündfähiges Gemisch an.
7. Zündung einschalten (rote Lade-Anzeigeleuchte leuchtet auf), Gasdrehgriff nur wenig öffnen, dann Motor durch Anwerferhebel in Gang setzen.
8. Motor durch Zurückdrehen des Gasdrehgriffes auf niedrigere Drehzahl bringen. Hohe Drehzahl kurz nach dem Anwerfen schadet dem Motor. Den Motor im Leerlauf nur solange warm laufen lassen, bis Betriebswärme erreicht ist, weil ohne Fahrwind nicht genügend Kühlung vorhanden.
9. Drosselblech am Luftfilter erst mit zunehmender Erwärmung des Motors allmählich öffnen.

Anmerkung: Ingangsetzen des Motors ohne Batterie

Eine tief entladene oder schadhafte Batterie erschwert das Ingangsetzen des Motors. Eine solche Batterie ist deshalb durch Abklemmen der Verbindung vom Minuspol zur Masse abzuschalten.

Bei fehlender oder abgeklemmter Batterie muß das Kraftrad angeschoben werden. Das Anschieben wird erleichtert, wenn die auf der Anschlußplatte mit 30 und 61 bezeichneten Klemmen im Innern der Lichtmaschine durch einen Drahtbügel verbunden werden. Dabei müssen die schon in den Klemmen sitzenden Leitungen darin belassen werden.

Nach Wiedereinbau der Batterie ist der Drahtbügel zu entfernen.

c) Abstellen des Motors

Nach dem Anhalten Schalthebel auf Leerlauf stellen.

Wichtig für leichten Start und geringen Verschleiß ist das richtige Abstellen des Motors. Dies geschieht wie folgt:
Kraftstoffhahn schließen, Drosselblech am Luftfilter schließen, Motor auf höhere Drehzahl bringen, Zündschlüssel abziehen, mit geöffnetem Gasdrehgriff auslaufen lassen und hierauf diesen schließen.

12. Fahrvorschriften

a) Schalten

1. Stets mit dem 1. Gang anfahren und die Gänge nur der Reihe nach schalten.
2. Beim Auskuppeln Handkupplungshebel ganz an den Lenker ziehen. Den 1. Gang durch Niedertreten des Fußschalthebels einschalten. Langsam einkuppeln und gleichzeitig etwas Gas geben.
3. Beim Aufwärtsschalten (Hochziehen des Fußschalthebels) Gasdrehgriff schließen — auskuppeln — Fußschalthebel hochziehen, bis der zweite bzw. später der dritte Gang und vierte Gang nach vorheriger entsprechender Beschleunigung des Fahrzeuges eingerastet ist.
4. Beim Zurückschalten (Niedertreten des Fußschalthebels) auskuppeln — Fußschalthebel niedertreten, bis die zwischen jeweils zwei Gängen liegende Leerlaufstellung erreicht ist — Zwischengas geben — Fußschalthebel niedertreten, bis der tiefer liegende Gang eingerastet ist — einkuppeln.
Rechtzeitig umschalten! — Häufig schalten ist besser als zu wenig!

b) Bremsen

Fahrgeschwindigkeit möglichst ohne Benutzung der Bremsen regeln. Durch rechtzeitiges Gaswegnehmen ist meistens eine ge-

nügende Verlangsamung der Fahrt zu erreichen. Ein leichtes, vorsichtiges Anziehen der Handbremse kann hierbei zur Unterstützung der Bremswirkung beitragen. Beim Bremsen mit der Fußbremse ist der Fußdruck leicht beginnend allmählich zu steigern.

Im Falle einer Gefahr: Gas wegnehmen, Fußbremse zügig durchtreten (nicht scharf zusammenreißen) und Handbremse ziehen. Räder nicht blockieren; dies führt meist zum Schleudern und Querstellen des Kraftrades und zu Beschädigungen der Bereifung. Besonders auf nassen Asphaltstraßen Bremsen vorsichtig und mit Gefühl betätigen.

c) Straßenfahrt

Innerhalb geschlossener Ortschaften, über Brücken, auf schlüpfrigen Straßen und in Kurven ist besonders vorsichtig zu fahren. Um ein scharfes Bremsen unter allen Umständen zu vermeiden, ist vor gefährlichen Stellen Gas wegzunehmen und herunterzuschalten. Kupplung nicht schleifen lassen (starke Abnutzung), zurückschalten auf einen niedrigeren Gang.

Hohe Motordrehzahlen in den unteren Gängen durch rechtzeitiges Umschalten vermeiden.

Bei länger anhaltendem Gefälle Motor als Bremse wirken lassen. Bergab ist mit dem gleichen Gang zu fahren wie bergauf. Man nehme den Gangwechsel keinesfalls im Gefälle vor, sondern rechtzeitig vorher. Beim Bergabfahren darf der Gasdrehgriff nie ganz geschlossen werden, sonst ist der Motor ohne Schmierung. Die Motordrehzahl darf nie so niedrig gehalten werden, daß der Motor ruckartig läuft, denn dadurch leidet er Schaden.

d) Achtung — Einfahren!

Beim Einfahren darf nicht mit konstanter Geschwindigkeit gefahren werden. Gerade diese gleichmäßige Geschwindigkeit ist bei den heutigen Kraftstoffen für den Motor besonders schädlich. Wir sehen deshalb von einer Plombierung des Vergasers ab.

Es ist äußerst wichtig, beim Einfahren die Geschwindigkeit ständig zu wechseln. Auch bei zu langsamem Fahren können Schäden am Motor entstehen. Es muß innerhalb der vorgeschriebenen Einfahrstrecke von 2000 km die Möglichkeit gegeben werden, den Motor durch sachgemäßes Steigern der Fahrgeschwindigkeit den später verlangten Leistungen anzupassen.

Während der ersten 1000 km dürfen in den einzelnen Gängen keinesfalls folgende Geschwindigkeiten überschritten werden:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Gang | 18 km/Std. |
| 2. Gang | 25 km/Std. |
| 3. Gang | 40 km/Std. |
| 4. Gang | 50—60 km/Std. (innerhalb diesen Geschwindigkeiten ist zu pendeln). |

Für die zweiten 1000 km beachte man folgende Geschwindigkeiten:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Gang | 18 km/Std. |
| 2. Gang | 25 km/Std. |
| 3. Gang | 50 km/Std. |
| 4. Gang | 60—70 km/Std. (innerhalb diesen Geschwindigkeiten ist zu pendeln). |

Vor dem Umschalten auf den nächst höheren Gang dürfen die Geschwindigkeiten im 1., 2. und 3. Gang kurz überschritten werden. Zum Einfahren eignen sich besonders kurvenreiche Land- oder Distriktstraßen, denn hier wird der Fahrer durch die Beschaffenheit der Strecke gezwungen, die Geschwindigkeit dauernd zu wechseln. Die Autobahn ist für diese Zwecke ungeeignet. Die vorstehenden Angaben gelten für möglichst ebenes Gelände, ohne Sozius.

Nach 2000 km ist die Geschwindigkeit allmählich bis zur Höchstgeschwindigkeit zu steigern. Es sind Vollgasstrecken einzulegen, die zunächst — etwa bis 4000 km — nur 1 bis 2 km betragen dürfen.

Von größter Wichtigkeit ist es, die Stellung des Gasdrehgriffes öfters zu verändern. Beim Bergabfahren muß der Gasdrehgriff immer etwas geöffnet bleiben.

Verbrennungsmotore arbeiten nur bei richtiger Betriebstemperatur gut.

Kalter Motor — hoher Verschleiß!

Mischungsverhältnis während der Einfahrzeit 1 : 20

Bei feuchtkalter Witterung ist ebenfalls ein Mischungsverhältnis von 1 : 20 bei eingefahrenen Motoren zu wählen.

D) Pflege

13. Allgemeines

Eine sorgfältige Pflege gewährleistet neben ordnungsgemäßer Bedienung die ständige Betriebsbereitschaft des Kraftrades. Die notwendigen Zubehörteile und Werkzeuge für die Pflege sind jedem Kraftrad als Ausrüstung beigegeben.

Ein- bis zweimal im Jahr ist eine gründliche Reinigung des Kraftrades durchzuführen. Dabei sind alle schwer zugänglichen Teile einzufetten, die Felgen der Räder zu entrostern und zu streichen. Die Lackierung des Kraftrades ist auszubessern.

Neue bzw. überholte Motoren müssen nach den Anweisungen in Abschnitt 12 d sorgfältig und schonend eingefahren werden.

Während der Einfahrzeit sind die vorgesehenen Überwachungsarbeiten durchzuführen. Nähere Anweisungen enthält die Kundendienstkarte, die jedem neuen Kraftrad beigegeben wird.

Die in diesem Abschnitt mit einem seitlichen Strich gekennzeichneten Arbeiten sind nur durch eine Werkstatt vorzunehmen. Alle übrigen Pflegearbeiten kann der Fahrer mit der dem Kraftrad beigegebenen Ausrüstung durchführen.

14. Motor mit Ausrüstung

a) Schmierung

Die Schmierung erfolgt durch das dem Kraftstoff im Verhältnis 1 : 25 — beim Einfahren 1 : 20 — beigemischte Öl.

Durch weitgehende Versuche wurde festgestellt, daß bei Zweitakt-Motoren das richtige Öl von ausschlaggebender Bedeutung ist. Es muß bei guter Schmierfähigkeit ein Festgehen der Kolbenringe hinauszögern oder verhindern, die Ölkohlebildung auf dem Kolbenboden, im Zylinderdeckel und in den Auslaßkanälen einschränken. Für die Lager des Kurbeltriebs soll ein Korrosionsschutz gebildet werden, um Wasser und Schwefel, welche im angesaugten Kraftstoff-Luft-Gemisch enthalten sind, von den blanken Teilen fernzuhalten und Rostbildung zu vermeiden. Da verschiedene Öle diese Eigenschaften nicht aufweisen, ist darauf zu achten, daß entweder das von uns erprobte selbstmischende

Mobil Zwo-ta-mix in Blechdosen,

oder ein gleichwertiges Markenöl SAE 50 zur Verwendung kommt. Ungeeignete Öle führen schon nach kurzer Laufzeit zur Zerstörung von Motorteilen.

b) Zylinder und Auspuffrohre

Bei neuem bzw. überholtem Motor sind die Zylinderflanschmutter und die Befestigungsschrauben für den Zylinderdeckel nach den ersten 300 km und dann nach weiteren 500 km bei kaltem Motor gefühlsmäßig über Kreuz nachzuziehen. Gleichzeitig ziehe man auch die Mutter der Auspuffrohre nach.

c) Naßluftfilter

Die regelmäßige Reinigung des Luftfilters erhöht die Lebensdauer des Motors; es empfiehlt sich, die Reinigung jeweils nach einer Fahrstrecke von etwa 500 km vorzunehmen. Zum Entfernen des Schmutzes ist das Luftfilter abzunehmen, mit Kraftstoff zu säubern, zu trocknen und auszublasen, sodann in dünnes Öl zu tauchen, das man abtropfen läßt. Die Staubbinding wird durch den schwachen Ölüberzug auf der Filtereinlage erreicht. Mangelhaft oder garnicht gereinigte Luftfilter haben schlechte Motorleistung und hohen Kraftstoff-Verbrauch zur Folge.

d) Vergaser

Der Vergaser muß alle 2000 km mit Benzin ausgewaschen und gereinigt werden. Bei dieser Gelegenheit ist zu kontrollieren, ob sich alle Teile in einwandfreiem Zustande befinden. Das Ausbauen der Düsenstöcke bei eingebautem Vergaser wird erleichtert, wenn der Gasdrehgriff auf Vollgas gedreht ist. Ausgeschlagene Nadeln und Düsenadeln, sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors. Beim Zusammenbau ist besonders darauf zu achten, daß die einzelnen Teile vom Fahr- und Zusatzvergaser nicht vertauscht werden. Zu diesem Zweck sind die zum Fahrvergaser gehörenden Teile wie Gasschieber, Düsenadeln und Nadeln mit „A“ gekennzeichnet. Desgleichen ist auch die Deckelplatte oben auf der Seite des Fahrvergaser mit „A“ gekennzeichnet.

Beim Zusammenbau ist die Einstellung nach Abschnitt A „Technische Angaben“ vorzunehmen.

e) Elektrische Ausrüstung

Alle 5000 km sind die Kohlenbürsten in der Lichtmaschine nach Abnahme der Schutzkappe zu prüfen. Stoßen die Bürstenfedern

am Bürstenhalter auf, so müssen die Bürsten erneuert werden. Die Unterbrecherkontakte sind alle 5000 km nachzusehen und die Kontaktflächen zu reinigen. Eingebrannte oder oxydierte Stellen sind mit einer Kontaktfeile zu säubern und zu glätten. Schmirgelpapier oder Schmirgelleinen darf nicht verwendet werden, weil es fasert. Der Kontaktabstand soll während der Unterbrechung, d. h. wenn die Unterbrecherkontakte geöffnet sind, 0,3—0,4 mm betragen. Dieser Abstand ist nach jeder Reinigung der Kontakte mit einer entsprechenden Lehre zu prüfen und wird folgendermaßen nachgestellt:

Die Klemmschraube zum Kontaktwinkel (linke Schraube) lösen. Exzenterschraube (rechte Schraube) drehen, bis der Abstand der Kontakte stimmt. Klemmschraube wieder festziehen.

Es ist zu beachten, daß jede Änderung des Kontaktabstandes den Zündzeitpunkt verändert. Dieser ist jeweils zu prüfen. Beim Nachstellen des Zündzeitpunktes sind die beiden Befestigungsschrauben für die Batterie-Lichtzündmaschine zu lösen und diese so zu verdrehen, bis der richtige Zündzeitpunkt erreicht ist. Hierauf sind die beiden Befestigungsschrauben wieder festzuziehen.

Der Elektrodenabstand der Zündkerze muß 0,65 mm betragen. Die herausgeschraubte und an das Zündkabel angeschlossene Kerze wird mit dem Hauptkörper auf den Zylinder gelegt. Bei eingeschalteter Zündung betätigt man den Anwerferhebel. Zwischen den Elektroden der Kerze müssen nun Funken überspringen, sofern die Zündkerze, die Zündanlage, das Zündkabel und der Unterbrecher in Ordnung sind. Verrußte oder verölte Zündkerzen reinigt man am besten mit einer Stahlbürste oder mit Kraftstoff.

15. Triebwerk

a) Kupplung

Die Kupplung muß vollständig einkuppeln und darf nicht schleifen. Bei richtiger Einstellung muß der Kupplungshebel am Lenker im eingekuppelten Zustand ein klein wenig toten Gang aufweisen. Die Einstellung der Kupplung erfolgt an der Stellschraube an der linken Sattelstrebe, die mit einer Gegenmutter gesichert ist.

Zwischen Wechselgetriebe und Kupplungsraum besteht ein Ölumlauflauf.

b) Wechselgetriebe

Der Ölstand ist alle 300 km zu prüfen und, wenn nötig, zu ergänzen. Alle 10 000 km ist ein Ölwechsel im Wechselgetriebe vorzunehmen. Der Ölwechsel soll möglichst gleich nach einer längeren Fahrt erfolgen, solange das Öl noch genügend warm und dünnflüssig ist. Die Ablassschraube befindet sich unten am Getriebegehäuse, die Einfüllschraube auf der linken Seite des Wechselgetriebes. Der richtige Ölstand reicht bis zur Marke am Ölmeßstab. Zum Messen ist der Stab nur einzustecken, nicht einzuschrauben. Bei neuem oder neu überholtem Getriebe ist das Öl nach 2 000 km abzulassen und zu erneuern.

c) Hinterradkette

Der ständigen Einwirkung von Schmutz und Stößen ausgesetzt, ist die Kette beträchtlichen Beanspruchungen unterworfen; sie unterliegt dem Verschleiß. Durch richtige Pflege wird dieser wesentlich verlangsamt.

Die beschmutzte Kette ist mit Petroleum zu waschen und leicht einzuölen. Alle 1000 km ist die Kette abzunehmen, einige Stunden in Petroleum zu legen, worauf sie abgebürstet, nochmals gespült und mit Sägespänen abgerieben wird. Die Kette eine zeitlang in erwärmtes dickflüssiges Motorenöl oder in Spezialkettenfett (Talg-Graphit-Gemisch) tauchen, damit dieses in das Innere der Kette zwischen Stift und Rolle eindringen kann. Nach dem Abtropfen kann sie wieder auf die gereinigten Kettenräder aufgelegt werden. Die Verschlußfeder (Kettenschloß) muß mit dem offenen Ende entgegen der Laufrichtung stehen.

Wichtig ist die richtige Spannung der Kette. Ist diese zu stramm, wird das Öl bzw. Fett herausgepreßt und auf die Lagerstellen ein schädlicher Druck ausgeübt. Es soll ein Durchhang von 10 bis 20 mm vorhanden sein. Nach anfänglichem Einlaufen muß ein rechtzeitiges Nachspannen erfolgen. Hierbei müssen der linke und der rechte Kettenspanner gleichmäßig verstellt werden. Nur wenn diese Arbeit sehr sorgfältig durchgeführt wird, ist die Gewähr gegeben, daß die Spur der Kettenräder stimmt. Eine Kette kann in ganz kurzer Zeit unbrauchbar werden, wenn die Spur der Kettenräder nicht einwandfrei ist. Sind die Kettenräder stark abgenützt, müssen diese und gleichzeitig die Kette erneuert werden.

16. Laufwerk

Räder und Bereifung

Alle 2 000 km sind die Naben durch Einpressen von Fett in die Druckschmierköpfe abzusmieren.

Zum Ausbauen des Vorder- und Hinterrades Kraftrad auf Mittelständer stellen.

Die Reifen müssen stets einwandfrei sein und sind rechtzeitig auszuwechseln. Der Luftdruck der Reifen ist möglichst bei jedem Kraftstoffauffüllen nachzuprüfen und beträgt

für Vorderrad	1,4 at/Überdruck
für Hinterrad	1,6 at/Überdruck

Vorderrad

Bremsseil nach Anheben des Bremshebels aus dem Gabelstück aushängen. Stellschraube mit Seilzug herausschrauben, hierauf die Klemmschraube für Tachometerspirale lösen und Spirale herausziehen. An beiden Holm-Enden Muttern für Klemmschrauben nur soweit lösen, bis die Vorderachse mit dem Rad nach unten herausfällt.

Hinterrad

Schutzblechhinterteil nach Lösen der Befestigungsmuttern für die Schutzblechstreben hochklappen.

Knebelmutter des Bremsgestänges lösen und diese auf den an der Innenseite des Gepäckträgers befindlichen Winkel legen. Die drei Vierkantschrauben an der Außenseite des Kettenrades herausschrauben, die Achsmutter abschrauben und die Achse herausziehen. Auf Zwischenbuchse achten, damit dieselbe nicht verloren geht.

17. Fahrgestellrahmen

Der Druckschmierkopf für die vordere Sattellagerung befindet sich an der unteren Verbindungsstrebe des Rahmendreiecks in der Tankausbuchtung.

18. Vorder- und Hinterradfederung

a) Vordergabel

Das Öl in der Teleskopgabel ist nach je 5 000 km Fahrstrecke durch Lösen der Ablaßschrauben an beiden Holmen zu entfernen.

Schrauben wieder einsetzen. In jeden Gabelholm sind dann

100 ccm Motorenöl SAE 50	über	+ 15° C
100 ccm Motorenöl SAE 10	unter	+ 15° C

nach Abnahme der Gummi-Verschlußstopfen an den oberen Enden der Holme einzufüllen.

Wenn Öltropfen an den unteren Enden der Gabelholme sichtbar werden, sind nach Entfernung der Klemmschrauben für die Vorderachse und Ausbau des Vorderrades die Muttern zur Befestigung der Federpakete nachzuziehen. Hierbei ist der Gewindebolzen mittels Schraubenzieher gegen Verdrehung zu sichern.

b) Hinterradfederung

Alle 300 - 500 km sind die Druckschmierköpfe an der Hinterradfederung abzusmieren.

19. Bremsen

Die Bremsbeläge müssen frei von Wasser und Öl sein. Ist durch Fahren auf sehr nasser Straße oder beim Waschen Wasser eingedrungen, dann ist solange mit leicht angezogenen Bremsen zu fahren, bis diese wieder ordnungsgemäß angreifen. Im entlasteten Zustand dürfen die Bremsbacken nicht schleifen.

a) Fußbremse

Das Nachstellen der Fußbremse geschieht durch Verdrehen der Knebelmutter am hinteren Ende des Bremsgestänges.

b) Handbremse

Das Nachstellen der Handbremse erfolgt durch Verdrehen einer Stellschraube mit Gegenmutter am Vorderradbremssattel.

20. Hand- und Fußhebelwerk

Alle 1 000 km sowie nach jedem Reinigen des Kraftrades sind die Drehpunkte der Hand- und Fußhebel mit Öl abzusmieren.

21. Kraftstoffanlage

Alle 5 000 km sind die Befestigungsschrauben der Kraftstoffbehälteraufhängung nachzuziehen. Die Kraftstoffleitung ist zu säubern und auf Dichtheit zu prüfen.

22. Elektrische Anlage

a) Batterie

Alle 1 000 km ist die Batterie zu prüfen. Der Säurespiegel soll nicht höher als 8 mm über den Platten stehen, da sonst während der Fahrt Säure durch die Verschlußstopfen austreten kann. Zum Nachfüllen „nur destilliertes Wasser“ aus einem sauberen Gefäß verwenden, niemals Säure. Verschlußstopfen fest einschrauben. Die Batterie ist stets sauber und trocken zu halten, übergelaufene Säure abzuwischen. Die Anschlußklemmen und Polköpfe müssen eingefettet werden.

Bei jeder Prüfung der Batterie ist der Ladezustand durch Säuremessgerät festzustellen.

Besonders im Winter ist die Batterie immer in gutem Ladezustand zu halten. Eine Batterie friert ein

bei etwa -8°C , wenn sie vollständig.
bei etwa -18°C , wenn sie dreiviertel

entladen ist.

b) Stromverbraucher

Alle 5 000 km Lichtanlage auf einwandfreien Zustand prüfen. Alle Verbindungen müssen guten Kontakt haben. Verletzte Leitungen mit Isolierband umwickeln. Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist der Pluspol an der Batterie zu lösen. Scheinwerferstellung bei vorgeschriebenem Reifendruck und belastetem Kraftrad prüfen.

23. Erläuterung zum Schmierplan

Die am Fahrgestell und Motor vorhandenen Schmierstellen sind im Schmierplan bezeichnet.

Für die einzelnen Schmierstellen darf nur das im Schmierplan vorgeschriebene Schmiermittel verwendet werden. Vor dem Abschmieren sind die Druckschmierköpfe und Einfüllschrauben sorgfältig zu reinigen.

Schmierplan

Nach je km	Schmierstellen-Benennung	Zahl	Schmiermittel	Bemerkungen
500	Hinterradfederung	je 1	Mobilcompound Nr. 4	Druckschmierköpfe vorher säubern, dann einpressen.
1000	Obere Gabelverbindung (Steuerlager)	1	Mobilcompound Nr. 4	Druckschmierköpfe vorher säubern, dann einpressen.
	Geschwindigkeitsmesser-Antrieb	1		
	Bremshebellager (Vorderrad)	1		
	Bremshebellager (Hinterrad)	1		
	Sattellagerung	1		
	Fußbremshebellager	1	Motorenoel	Einige Tropfen
2000	Wechselgetriebe	1	Mobilol BB=SAE 50 bei über $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur. Mobilol Arctic = SAE 20 bei unter $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur.	Ölwechsel: Achtung! Nur einmalig bei neuem oder überholtem Motor, dann nach je 10 000 km Ablaßschraube unten am Getriebe heraus-schrauben, Öl bei warmem Motor ablassen, Ablaßschraube einschrauben. 750 ccm Öl einfüllen!
	Radnaben	je 1	Mobilcompound Nr. 4	Druckschmierköpfe vorher säubern. Wenig einpressen, sonst Bremsverölung.
10 000	Wechselgetriebe	1	Mobilol BB=SAE 50 bei über $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur. Mobilol Arctic = SAE 20 bei unter $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur.	Ölwechsel: Ablaßschraube unten am Getriebe heraus-schrauben, Öl bei warmem Motor ablassen, Ablaßschraube einschrauben. 750 ccm Öl einfüllen!
	Teleskopgabel	2	Mobilol BB=SAE 50 bei über $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur. Mobilol Arctic-Spezial=SAE10 bei unter $+15^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur.	Ölwechsel: Ablaßschraube her-ausschrauben, Öl ab-lassen, Ablaßschrau-ben einschrauben. Je Holm 100 ccm Öl auffüllen!

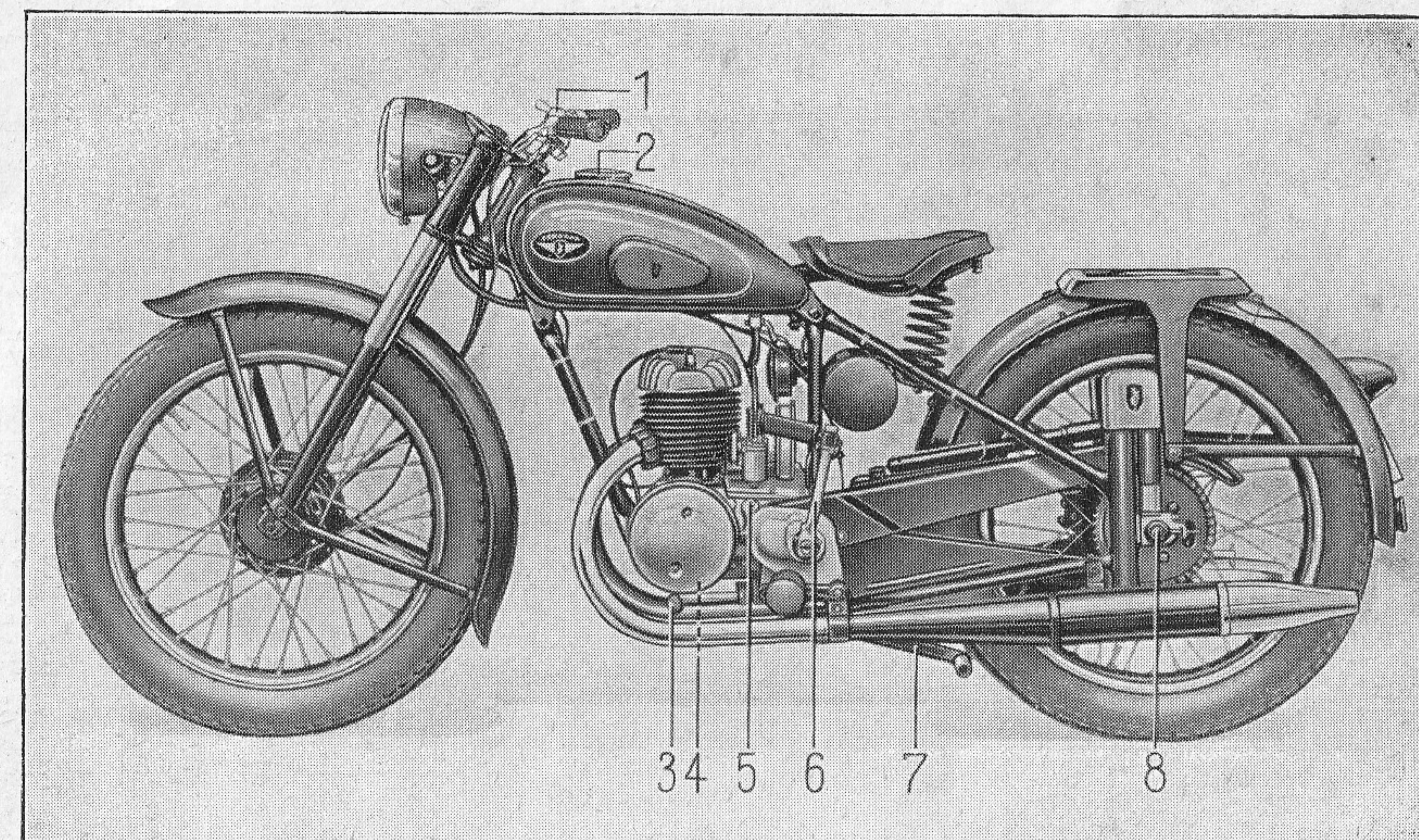
24. Übersicht über die Pflegearbeiten

Außer den im Schmierplan vorgesehenen Abschmierarbeiten sind die nachstehenden Pflegearbeiten regelmäßig vorzunehmen.

(In der letzten Spalte ist die Seite angegeben, auf welcher nähere Angaben über die betreffenden Arbeiten gemacht werden.)

Nach je km	Pflegearbeiten	Seite
500	Naß-Luftfilter reinigen	25
1000	Mütern für Zylinderflansch und -deckel nachziehen	25
	Vordergabel und Lenkung prüfen	28
	Kette reinigen	27
	Batterie prüfen	30
2000	Vergaser reinigen	25
	Befestigungsschrauben am Fahrgestellrahmen nachziehen	28
5000	Batterie - Lichtzündmaschine (Unterbrecherkontakte und Schmierfilz) prüfen, Zündkerzen reinigen und Elektrodenabstand prüfen	25
	Bremsen prüfen	29
	Lichtanlage prüfen	30

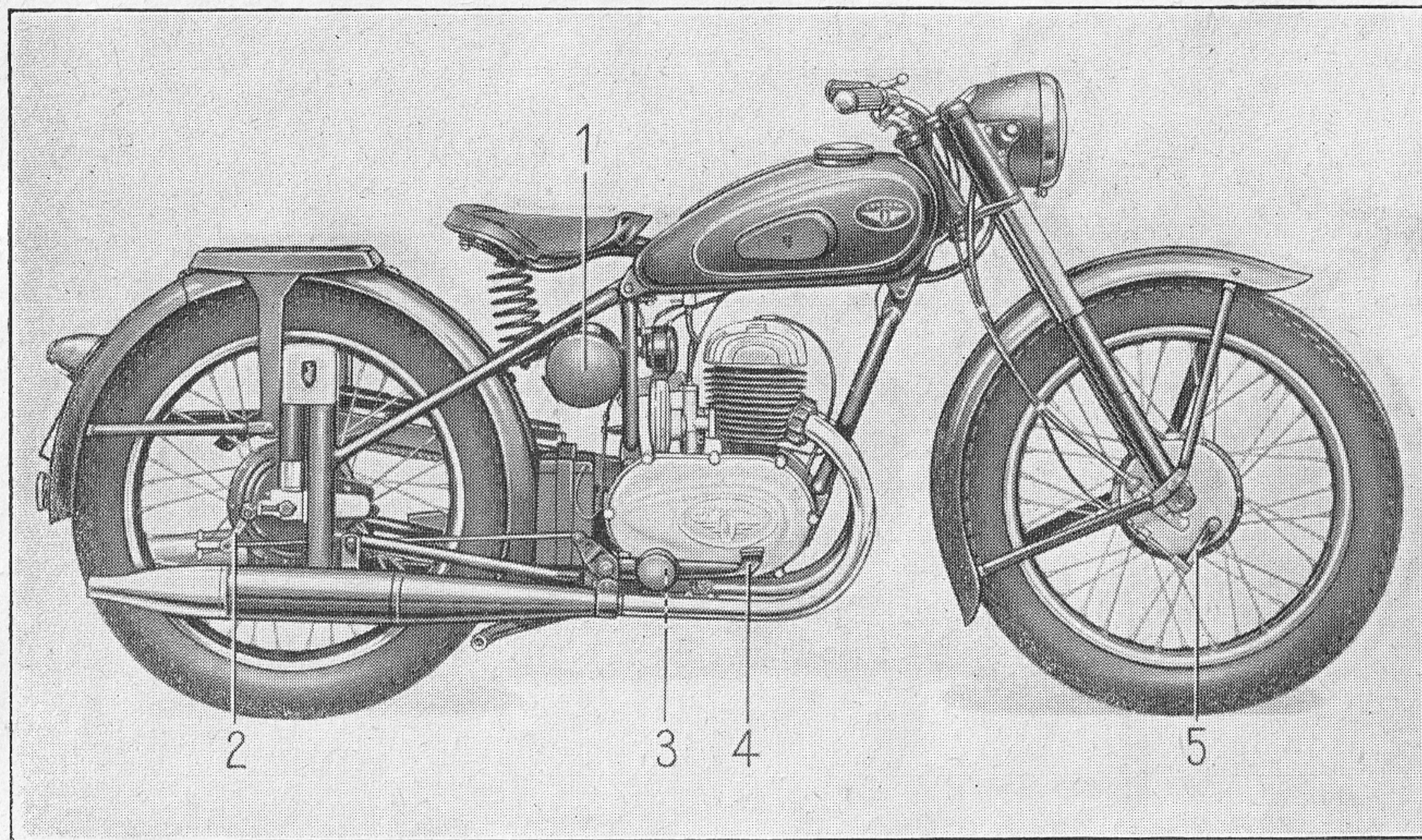
Bild 1



Maschine, linke Seite

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Steuerungsdämpfer | 5 Öleinfüllschraube für Getriebe |
| 2 Verschußdeckel zum Kraftstoffbehälter | 6 Anwerferhebel |
| 3 Fußschalthebel | 7 Mittelständer |
| 4 Ablassschraube am Kurbelgehäuse | 8 Steckachse |

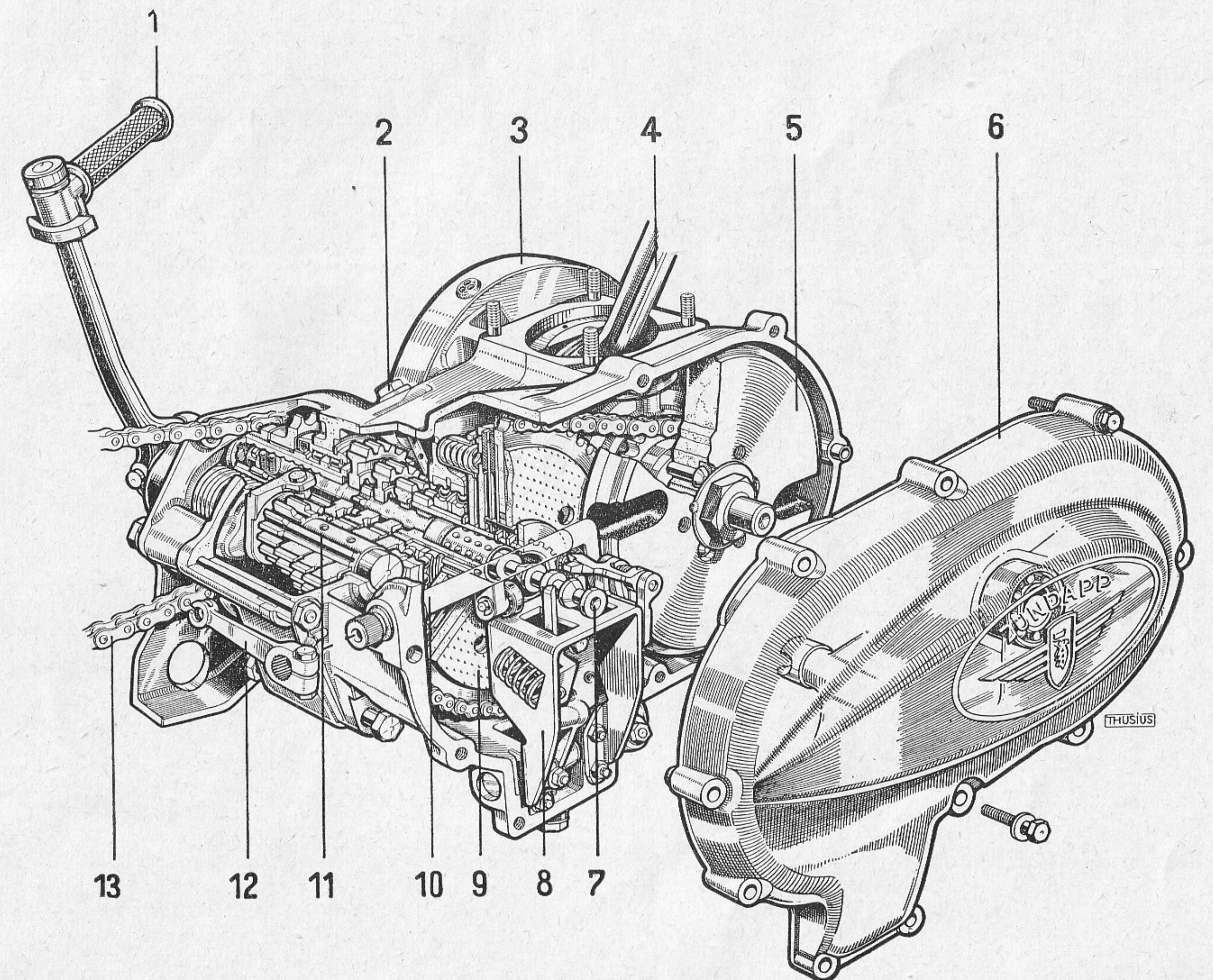
Bild 2



Maschine, rechte Seite

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1 Werkzeugkasten | 4 Fußbremshebel |
| 2 Hinterrad-Bremshebel | 5 Vorderrad-Bremshebel |
| 3 Ablassschraube am Gehäusedeckel | |

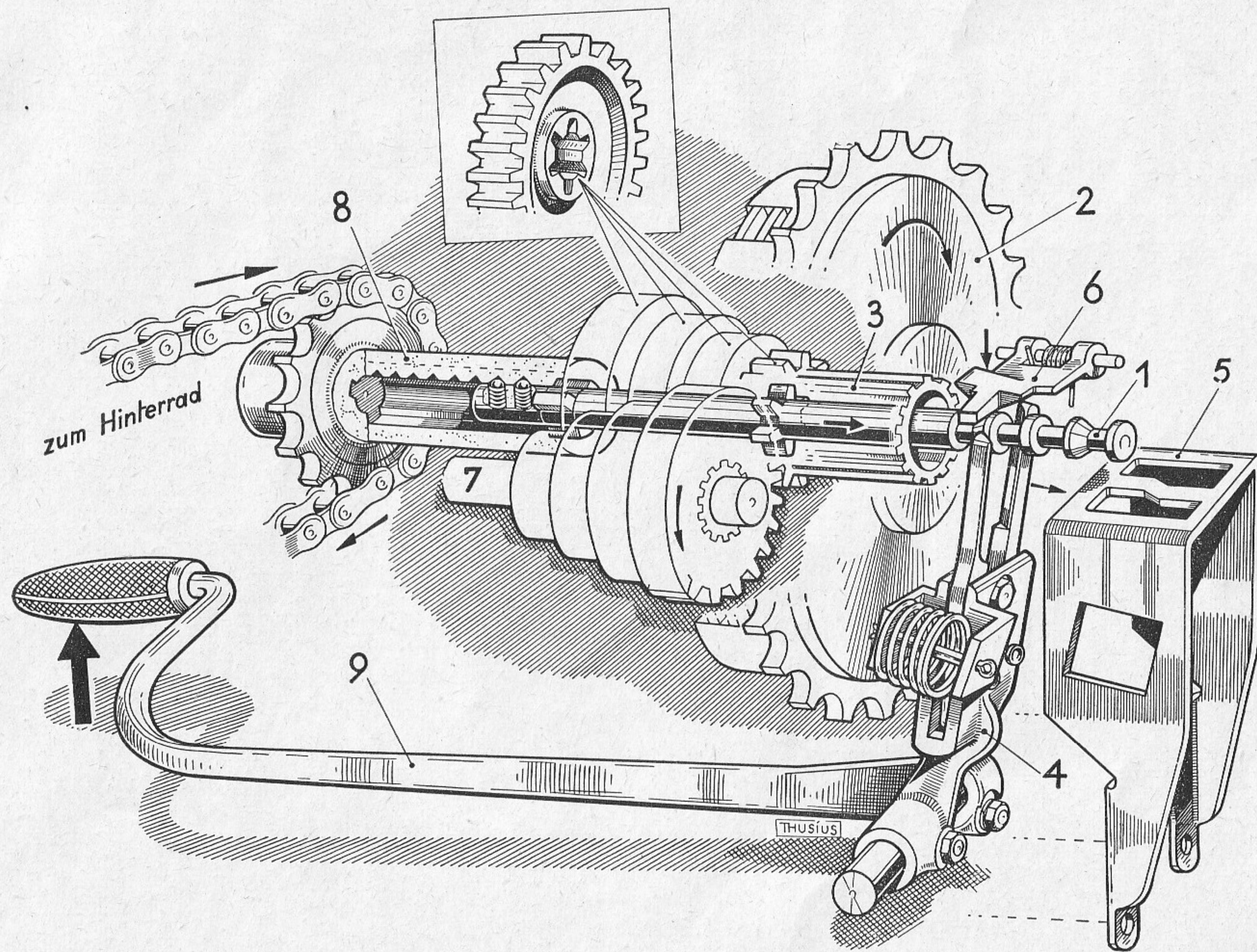
Bild 3



Motor-Querschnitt

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Anwerferhebel | 8 Schaltklinkenführung |
| 2 Oeleinfüllschraube für Getriebe | 9 Kupplung |
| 3 Batterie-Licht-Zündmaschine | 10 Kupplungs-Ausrückwelle |
| 4 Pleuelstange | 11 Anwerferwelle mit Räderblock |
| 5 Schwungscheibe | 12 Kupplungshebel |
| 6 Gehäusedeckel | 13 Antriebskette |
| 7 Schaltwelle mit Rädern | |

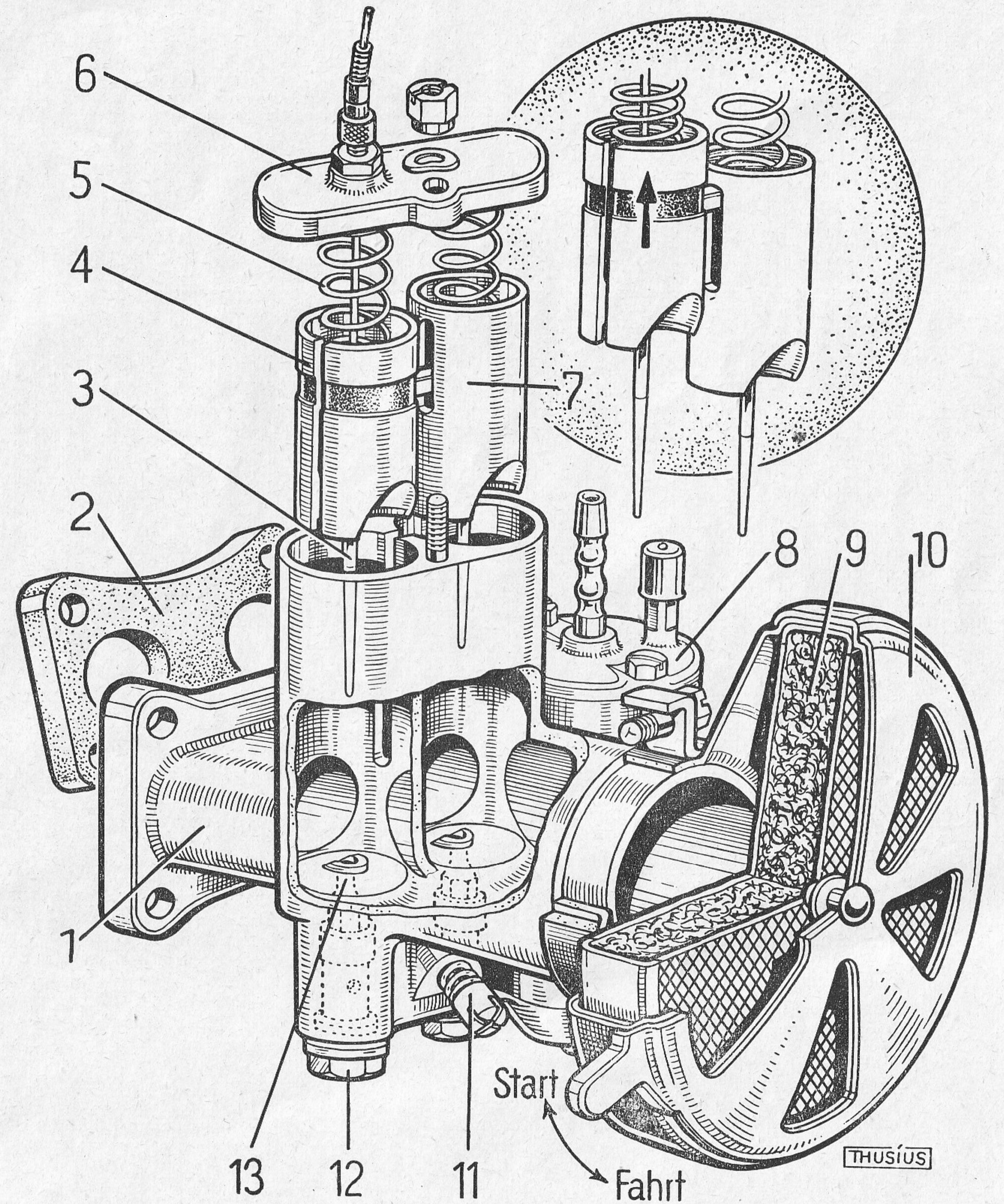
Bild 4



Schaltvorgang

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1 Schaltwelle | 6 Sperrklinke |
| 2 Kupplung | 7 Anwerferwelle mit Radblock |
| 3 Kupplungsnabe | 8 Mitnehmer |
| 4 Schaltklinkenträger | 9 Fußschalthebel |
| 5 Schaltklinkenführung | |

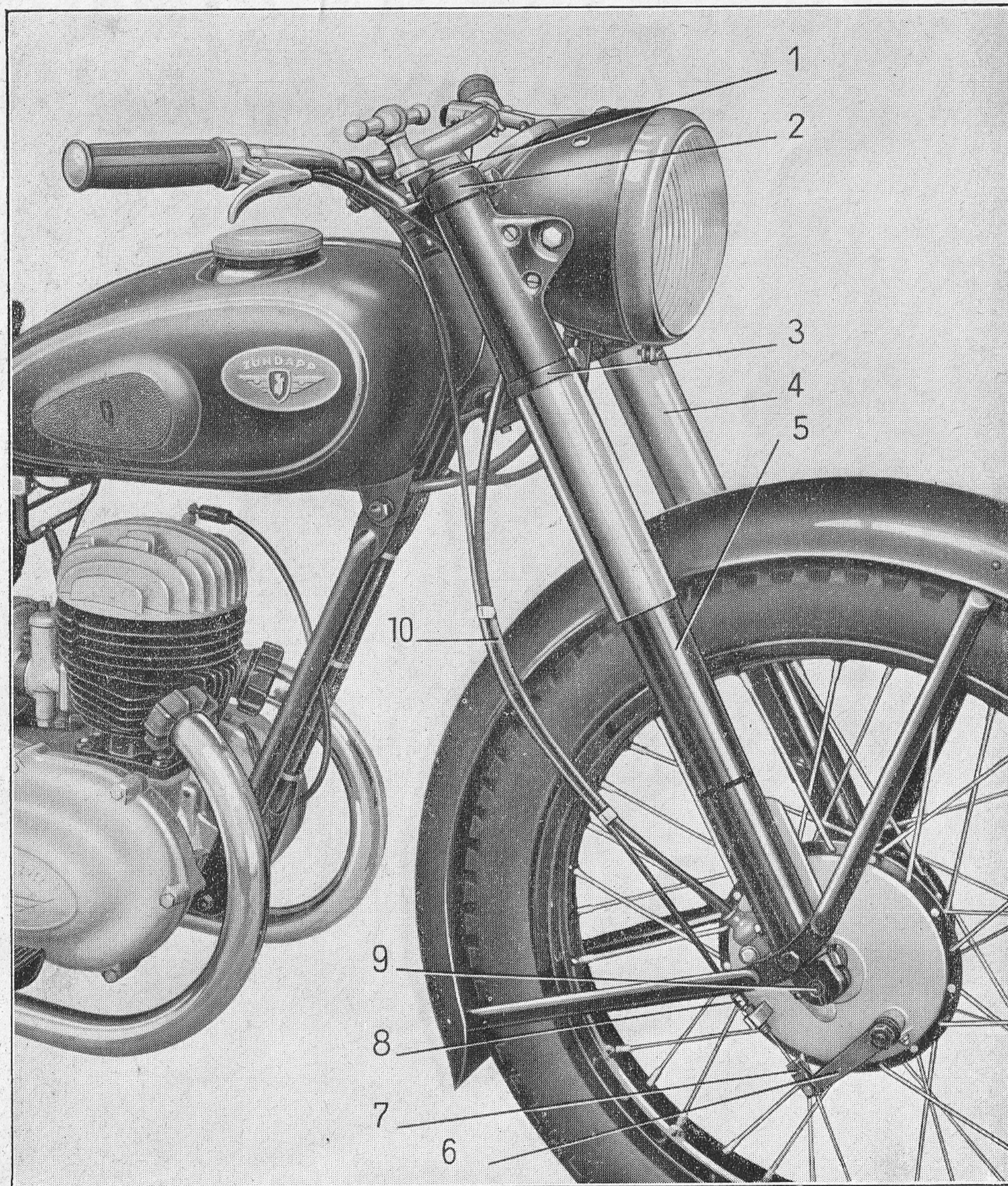
Bild 5



Vergaser

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Vergasergehäuse | 8 Schwimmerkammer |
| 2 Isolierflansch | 9 Luftfilter |
| 3 Düsennadel | 10 Drosselblech zum Luftfilter |
| 4 Gasschieber für Fahrvergaser | 11 Luftregulierschraube |
| 5 Gasschieberfeder | 12 Düsenstock |
| 6 Deckelplatte | 13 Nadeldüse |
| 7 Gasschieber für Zusatzvergaser | |

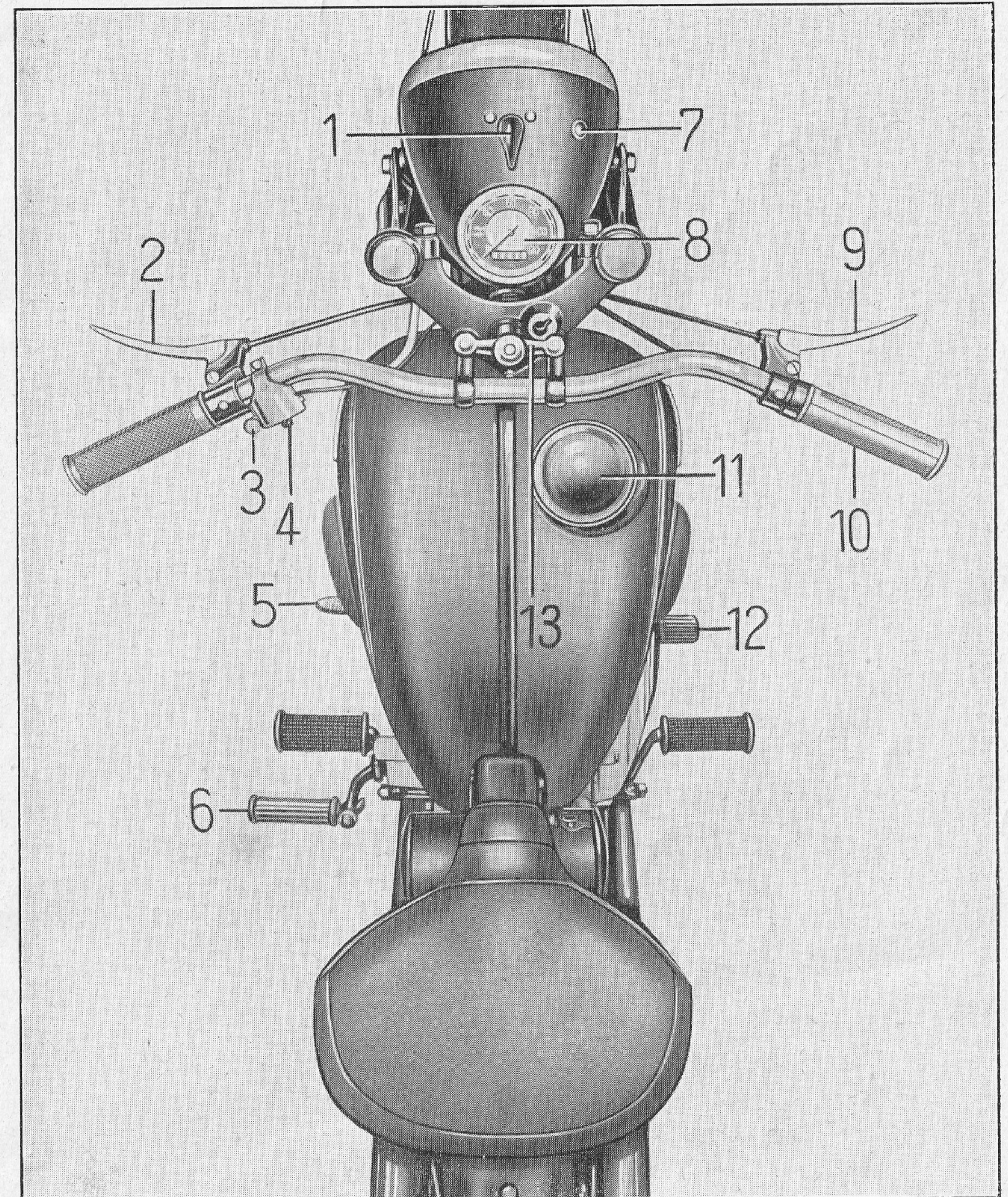
Bild 6



Teleskopgabel

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Gummiverschlußstopfen | 7 Gabelstück für Bremsseil |
| 2 Obere Gabelverbindung | 8 Stellschraube für Bremsseil |
| 3 Untere Gabelverbindung | 9 Vorderradachse |
| 4 Schutzhülle | 10 Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser |
| 5 Gabelführungsrohr, rechts | |
| 6 Vorderrad-Bremshebel | |

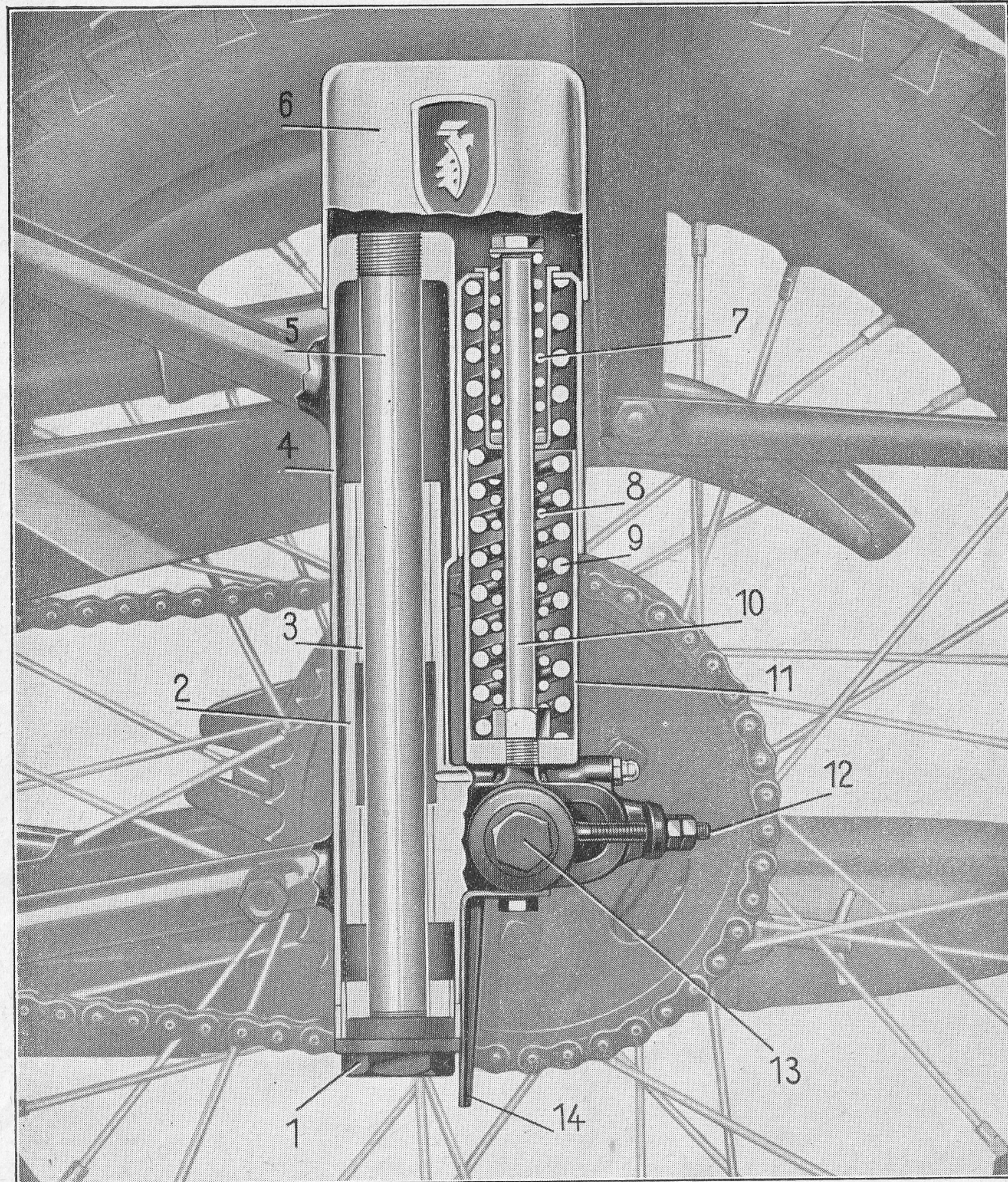
Bild 7



Hand- und Fußhebelwerk

- | | |
|--|---|
| 1 Zünd- und Lichtschalter (Zündschloß) | 8 Geschwindigkeitsmesser |
| 2 Handkupplungshebel | 9 Handbremshebel |
| 3 Abblendschalter | 10 Gasdrehgriff |
| 4 Horndruckknopf | 11 Verschlußdeckel für Kraftstoffbehälter |
| 5 Fußschalthebel | 12 Fußbremse |
| 6 Anwerfer | 13 Steuerungsdämpfer |
| 7 Ladekontrollampe | |

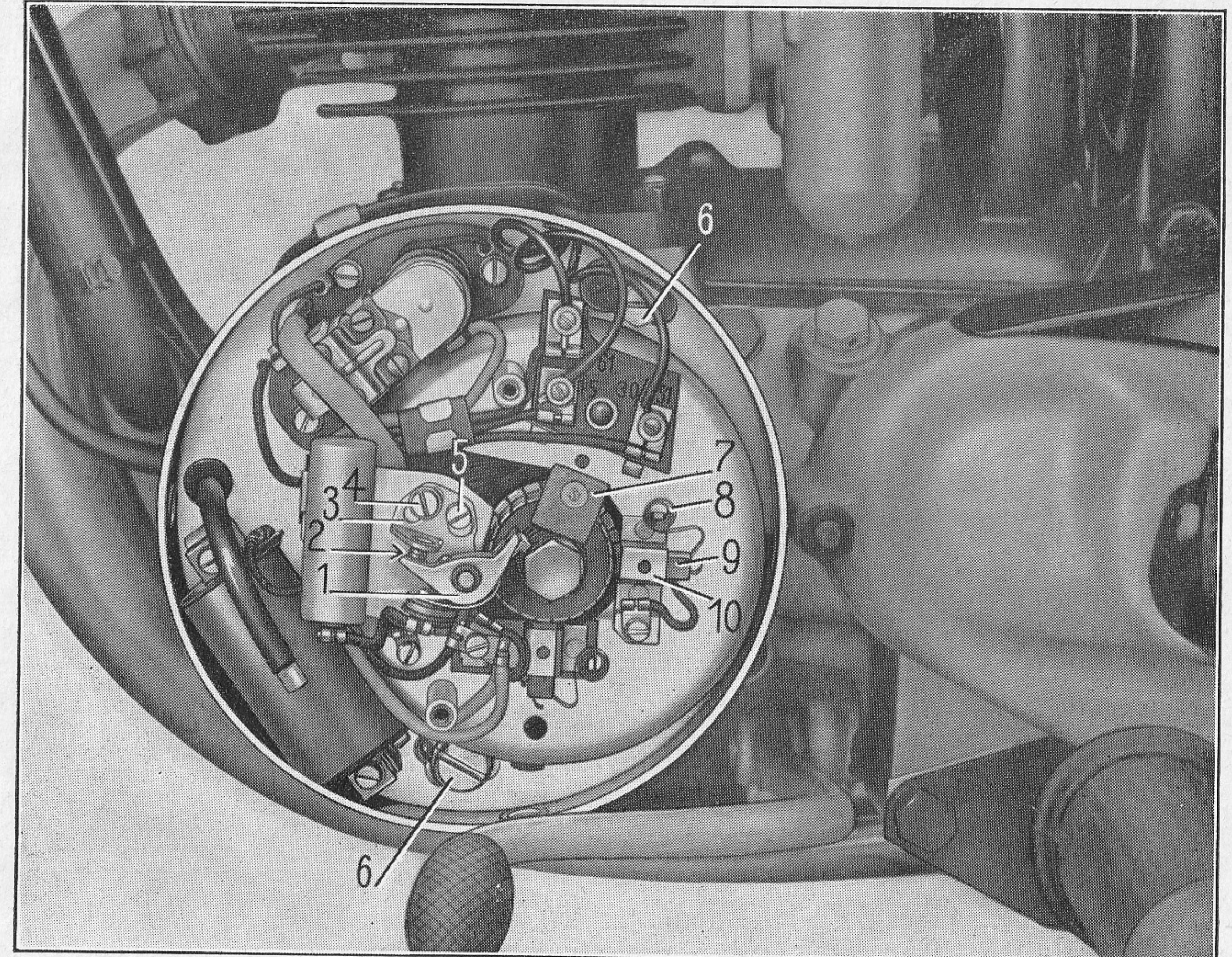
Bild 8



Hinterradfederung

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1 Spannmutter | 8 Dämpfungsfeder |
| 2 Gabelende | 9 Druckfeder |
| 3 Führungsbuchse | 10 Federbolzen |
| 4 Führungsgehäuse | 11 Unteres Führungsrohr |
| 5 Führungsrohr | 12 Kettenspanner |
| 6 Abdeckkappe | 13 Hinterradachse |
| 7 Fangfeder | 14 Abdeckblech |

Bild 9

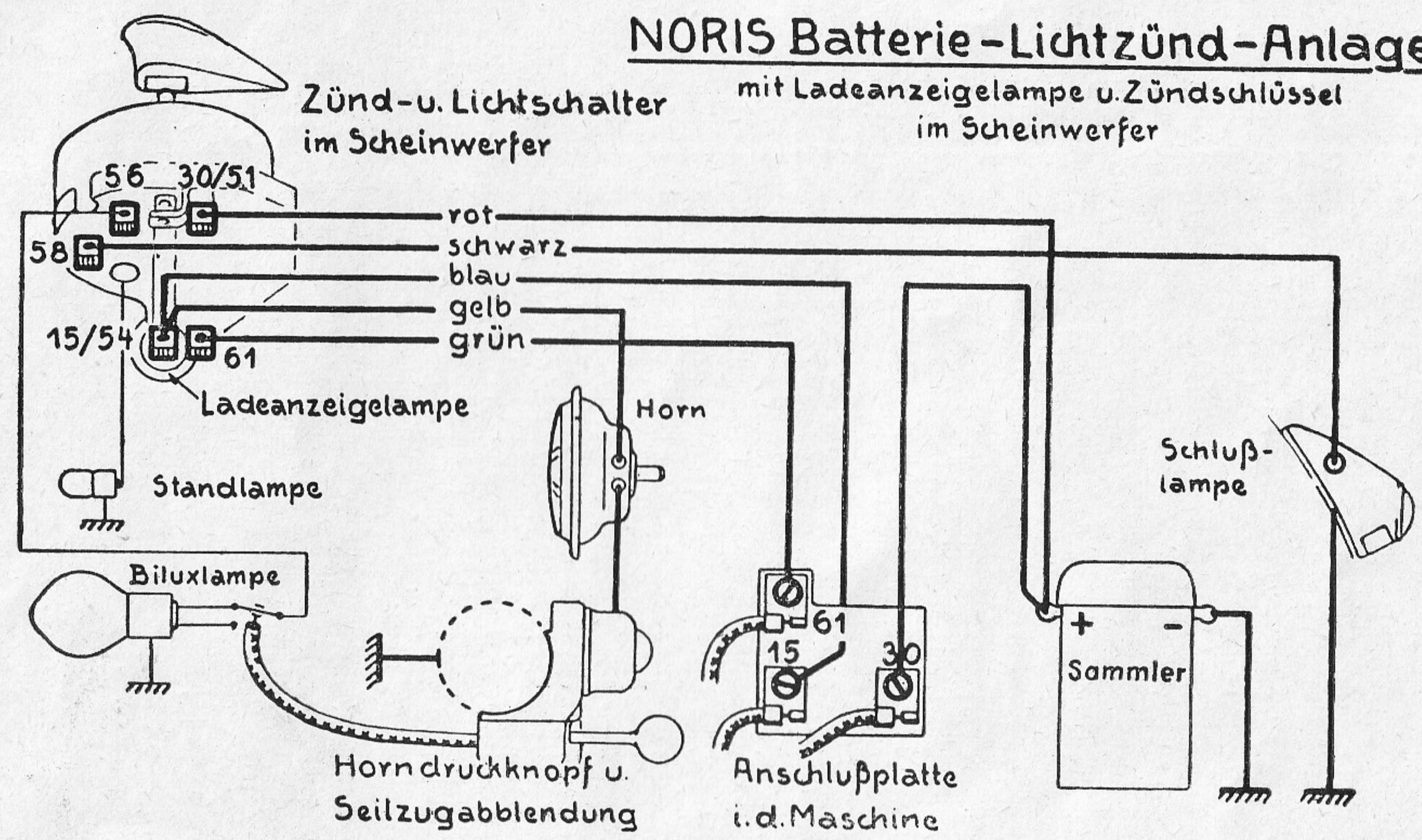


Batterie-Licht-Zündmaschine

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 Unterbrecherhebel mit Kontakt | 6 Befestigungsschrauben |
| 2 Kontaktabstand | 7 Schmierfilz |
| 3 Kontaktwinkel | 8 Bürstenfeder |
| 4 Klemmschraube zum Kontaktwinkel | 9 Kohlenbürste |
| 5 Exzentrerschraube | 10 Bürstenhalter |

Bild 10

NORIS Batterie-Lichtzünd-Anlage



Schaltplan der elektrischen Anlage

