

605/9

D 605/9

Zum Einlegen in das Gerät!

Schweres Kraftrad

ZÜNDAPP

Typ KS 600

**Gerätbeschreibung
und Bedienungsanweisung**

Vom 15. 4. 44

D 605/9

Zum Einlegen in das Gerät!

Schweres Kraftrad

ZÜNDAPP

Typ KS 600

**Geräteschreibung
und Bedienungsanweisung**

Vom 15. 4. 44

Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen	6
A. Technische Angaben	7
Motor	7
Fahrgestell	8
Fahrzeug	9
Füllmengen	10
B. Gerätbeschreibung	11
1. Motor	11
a) Kurbelgehäuse (Tunnelgehäuse)	11
b) Kurbeltrieb	11
c) Steuerung	11
d) Schmierung	12
e) Naß-Luftfilter, Wirbelluftfilter	12
f) Vergaser	13
g) Elektrische Ausrüstung	13
2. Triebwerk	14
a) Kupplung	14
b) Wechselgetriebe	15
c) Gelenkwelle	15
d) Hinterachsgetriebe	15
3. Laufwerk	16
a) Räder	16
b) Bereifung	16
4. Fahrgestellrahmen	16
a) Kraftradrahmen	16
b) Seitenwagenrahmen	16
5. Vordergabel und Lenkung	17
6. Bremsen	17
a) Fußbremse	17
b) Handbremse	17
7. Hand- und Fußhebelwerk	18
8. Kraftstoffanlage	18
9. Elektrische Anlage	19
a) Sammler	19
b) Scheinwerfer	19
c) Schlußleuchte	19
d) Seitenwagenleuchte	19
e) Signalhorn	19
f) Abzweigdose	19

	Seite
10. Aufbau	20
11. Unterbringung von Werkzeug und Zubehör	20
C. Bedienungsanweisung	21
12. In- und Außerbetriebsetzung	21
a) Vorbereiten der Fahrt	21
b) Anwerfen des Motors	21
c) Abstellen von Motor und Krad	22
d) Sonderanweisungen für Winterbetrieb	22
13. Fahrvorschriften	22
a) Schalten	22
b) Bremsen	23
c) Straßenfahrt	23
d) Geländefahrt	24
e) Gleitschutz	24
D. Pflege	25
14. Allgemeines	25
15. Motor mit Ausrüstung	25
a) Schmierung	25
b) Zylinderkopf, Saug- und Auspuffleitung	26
c) Ventile	26
d) Ölwanne	26
e) Naß-Luftfilter, Wirbelluftfilter	27
f) Vergaser	27
g) Elektrische Ausrüstung	27
16. Triebwerk	28
a) Kupplung	28
b) Wechselgetriebe	28
c) Hinterachs- und Seitenwagengetriebe	28
17. Laufwerk	29
18. Fahrgestell- und Seitenwagenrahmen	29
19. Vordergabel	29
20. Bremsen	30
a) Fußbremse	30
b) Handbremse	30
21. Hand- und Fußhebelwerk	30
22. Kraftstoffanlage	30
23. Elektrische Anlage	31
a) Sammler	31
b) Stromverbraucher	31

	Seite
24. Erläuterungen zum Schmierplan	31
25. Übersicht über die Pflegearbeiten	32
E. Instandsetzungsanleitung	33
26. Allgemeines	33
27. Motor	33
a) Aus- und Einbau des Motors	33
b) Aus- und Einbau der Zylinderköpfe und Stoßstangen	34
c) Aus- und Einbau der Ventile	34
d) Reinigen des Verbrennungsraumes	34
e) Aus- und Einbau der Zylinder	34
f) Pleuelstange auswinkeln	35
28. Triebwerk	35
a) Aus- und Einbau der Kupplung	35
b) Aus- und Einbau des Wechselgetriebes	35
c) Anwerferhebelteile auswechseln	36
d) Anwerfermitnehmerteile auswechseln	36
e) Aus- und Einbau der Schaltvorrichtung	36
f) Zerlegen des Wechselgetriebes	36
g) Aus- und Einbau des Hinterachsgetriebes	37
h) Zerlegen des Hinterachsgetriebes	37
29. Laufwerk	38
Aus- und Einbau der Radlager	38
30. Fahrgestellrahmen	38
31. Vordergabel und Lenkung	38
a) Aus- und Einbau der Vordergabel	38
b) Vordergabelfeder auswechseln	38
c) Aus- und Einbau der Gabelholme	39
32. Ab- und Anschließen des Seitenwagens	39

Bilder

Bild 1	Krad, linke Seite	Bild 10	Hinterachsgetriebe, Schnitt
„ 2	Krad, rechte Seite	„ 11	Vordergabel und Radnabe
„ 3	Gespann, rechte Seite	„ 12	Hand- und Fußhebelwerk
„ 4	Motor, Querschnitt	„ 13	Unterbrecher
„ 5	Ölumlaut	„ 14	Schaltplan der elektrischen Anlage
„ 6	Filterzelle, Schnitt	„ 15	Schmierplan KS 600 mit SW 38
„ 7	Vergaser mit Wirbelluftfilter		
„ 8	Vergaser, Querschnitt		
„ 9	Wechselgetriebe, Querschnitt		

Vorbemerkungen

Die Vorschrift behandelt das schwere Kraftrad 600 cm³ Typ Ks 600 der Firma Zündapp G. m. b. H., Nürnberg.

Die Vorschrift ist entsprechend dem verschiedenen Personenkreis der Benutzer in die Abschnitte „Technische Angaben“, „Gerätbeschreibung“, „Bedienungsanweisung“, „Pflege“ und „Instandsetzungsanleitung“ eingeteilt. Der Abschnitt „Technische Angaben“ enthält alle Werte, die für den Einsatz und die Instandsetzung des Krad notwendig sind. Die Abschnitte „Gerätbeschreibung“, „Bedienungsanweisung“ und „Pflege“ setzen die Kenntnisse voraus, welche zum Erwerb des Wehrmacht-Führerscheins der Klasse 1 erforderlich sind. Allgemeine Abhandlungen, die in der „HDv 471“ enthalten sind, sind nur in dem Umfang aufgenommen, der zum Verständnis der Besonderheiten des Krad erforderlich ist. Im Abschnitt „Instandsetzungsanleitung“ werden dem als Kfz.-Handwerker Ausgebildeten besonders die Hinweise gegeben, die zur sachgemäßen und schnellen Instandsetzung des Krad wichtig sind. Für Vorgesetzte sowie Fahrlehrer soll die Vorschrift ein Handbuch für Aufsicht und Unterricht sein.

Die eingeklammerten Zahlen im Text weisen auf die zugehörigen Bilder im Anhang hin. Bei zwei Zahlen bedeutet die Zahl links vom schrägen Strich die Bildnummer, die rechte Zahl die Teilenummer im Bild.

Alle Angaben, die den Seitenwagen betreffen, beziehen sich auf den Zündapp-Seitenwagen SW 38.

A. Technische Angaben

Motor

Arbeitsverfahren	Viertakt
Hub	67,6 mm
Bohrung	75 mm
Zylinderzahl	2
Hubraum	597 cm ³
Verdichtungsverhältnis	1:6,5
Dauerleistung	28 PS bei 4800 U/min.
Drehmoment	max. 4,38 mkg bei 3950 U/min.
Kolbenspiel	0,08 mm
Ventilspiel	0,20 mm Einlaßventil, 0,25 mm Auslaßventil bei kaltem Motor
Ventilzeiten	Einlaß öffnet 6° n. o. T.
Einstellen bei 1,0 mm Ventilspiel	Einlaß schließt 34° n. u. T.
	Auslaß öffnet 30° v. u. T.
	Auslaß schließt 2° v. o. T.
Lichtsammlerzündanlage	Lichtsammlerzünder Typ Noris DS 6/50/70 6 Volt, 50/70 Watt (spannungsregelnd)
Zündverstellung	von Hand
Zünderstellung	Vorzündung 10 mm v. o. T.; 40° v. o. T.
Zündkerze	W 175 T 1
Elektrodenabstand	0,4 mm
Sammler	14 Ah
Kühlung	Luftkühlung
Motorschmierung	Umlaufschmierung
Ölpumpe	Zahnradpumpe (selbsttätig)
Ölverbrauch	normal bis zu 1 Liter auf 100 km

Vergaser

Fabrikat Fischer A. G. I. Apparatebau, Frankfurt a. M. Oberrad
 Typ Amal M 76/416
 Durchlaß 25,4 mm
 Kraftstoffdüse 140
 Nadelstellung von oben Raste 3
 Schieberausschnitt 6/3

Bis Fahrgestell Nr. 505011:

Ab Fahrgestell Nr. 505012: Typ Amal M 76/451 L
 Durchlaß 24 mm
 Kraftstoffdüse 115
 Nadelstellung von oben Raste 2
 Schieberausschnitt 6/3

Fahrgestell	
Rahmen	geschlossener Kastenrahmen in Dreieckform verschweißt
Vordergabel	Parallelogramm-Federgabel
Feder	2 Schraubenfedern
Stoßdämpfer	einfach wirkender Ölstoßdämpfer (im oberen Steuerlager)
Kupplung	bis Fahrgestell-Nr. 504241 Dreis Scheiben-Kupplung, ab Fahrgestell-Nr. 504242 Zwei- scheiben-Kupplung
Wechselgetriebe	Zündapp-Ketten-Wechselgetriebe
Zahl der Gänge	4
Übersetzungen: ¹⁾	
1. Gang	1:3
2. Gang	1:1,8
3. Gang	1:1,13
4. Gang	1:0,88
Anwerfer	1:2,96
Ma.-Geschwindigkeiten:	ohne mit Seitenwagen
1. Gang	33,7 km/h 28,1 km/h
2. Gang	56,16 km/h 46,8 km/h
3. Gang	89,05 km/h 74,3 km/h
4. Gang	114,88 km/h 95,9 km/h
Kraftübertragung vom Wechsel- getriebe auf Hinterradantrieb	Gelenkwelle
Übersetzung ¹⁾ im Hinterrad- antrieb	ohne mit Seitenwagen 1:5,57 1:6,33
Antrieb	Hinterrad
Federung:	
Vorderrad	Schraubenfedern
Seitenwagenrad	Drehstabfederung
Seitenwagenboot	Drehstabfederung

¹⁾ lt. DIN 70020: Übersetzung $i = \frac{\text{Drehzahl der treibenden Welle}}{\text{Drehzahl der getriebenen Welle}}$

Bremsen:	
Fußbremse	Gestängebremse auf Hinterrad wirkend
Handbremse	Seilbremse auf Vorderrad wirkend
Räder:	
Felgengröße	3 R × 19"
Reifengröße	3,5 × 19"
Luftdruck:	
Vorderrad	1,4 atü
Hinterrad	2,2 atü
Seitenwagenrad	1,4 atü
Lenkung	Handlenker
Lenkkopflagerung	Kugellager
Vorspur (Seitenwagen)	20 mm
Lenkungswinkel	75°
Radstand	1410 mm
Spurweite	1075 mm

Fahrzeug

Länge (mit Seitenwagen)	2300 mm
Breite (mit Seitenwagen)	1700 mm
Höhe	910 mm
Sattelhöhe (unbelastet)	730/740 mm
Wendekreis nach links	6000 mm
Wendekreis nach rechts	4200 mm
Betriebsfertiges Eigengewicht ..	210 kg, 320 kg (einschl. Seitenwag.)
Zulässiges Gesamtgewicht	360 kg, 690 kg (einschl. Seitenwag.)
Niedrigste Dauergeschwindigkeit	4—5 km
Autobahn-Geschwindigkeit	85 km
Höchstgeschwindigkeit	96 km
Steigvermögen bei voll belaste- tem Krad:	
Kurze Steigung	45 %, 37 % (einschl. Seitenwagen)
Lange Steigung	40 %, 32 % (einschl. Seitenwagen)
Watvermögen	200 mm
Kraftstoff-Normverbrauch (Straße)	ohne mit Seitenwagen 4,5 Liter, 5,5 Liter auf 100 km bei 60 km/h
Kraftstoffverbrauch (Gelände) ..	bis zu 10 Liter (mit Seitenwagen) auf 100 km
Fahrbereich	275—300 km

Füllmengen

Kraftstoff:

Kraftstoffbehälter 15 Liter (davon Vorrat 3 Liter)

Schmierstoff:

Motor 2,5 Liter
 Wechselgetriebe 1 Liter
 Hinterachsgetriebe 1,8 Liter
 Stoßdämpfer 0,25 Liter

B. Gerätebeschreibung

1. Motor

a) Kurbelgehäuse (Bild 4)

Das Kurbelgehäuse (4/30) besteht aus einem Stück (Tunnelgehäuse) und nimmt in Verbindung mit dem Deckel für das hintere Kurbelwellenlager den Kurbeltrieb auf. Nach unten ist das Kurbelgehäuse (4/30) durch eine abnehmbare Ölwanne (4/25) abgeschlossen.

Die zwei gegenüberliegend angeordneten Zylinder (4/3 u. 13) sind mit Kühlrippen versehen und am Kurbelgehäuse (4/30) durch Stehbolzen angeflanscht.

Die Zylinderköpfe (4/1 u. 14) tragen Kipphebel (4/19) zur Betätigung der Ventile (4/21) und sind durch abnehmbare Zylinderkopfschrauben (4/15, 16 und 18) öldicht abgeschlossen.

Motor und Wechselgetriebe bilden eine Einheit, die an zwei Punkten über Gummizwischenlagen aufgehängt ist.

b) Kurbeltrieb (Bild 4)

Derselbe umfaßt Kurbelwelle (4/27), Schwungrad, Pleuelstangen (4/26) und Kolben (4/23). Die Kurbelwelle (4/27) ist in einem Stück geschmiedet, gehärtet und in auswechselbaren Rollen- und Kugellagern dreifach gelagert. Die Pleuelstangen (4/26) haben einen geteilten Pleuelstangenfuß. Die Nadeln für die Lagerung der Pleuelstangen (4/26) auf dem Hubzapfen werden durch einen geteilten Käfigring geführt. Im Pleuelstangenkopf sitzt die Pleuelbuchse für den Kolbenbolzen (4/24). Die Kolben (4/23) sind mit je drei Verdichtungsringen (4/22) und einem Ölabbstreifring versehen. In der Nut des Ölabbstreifringes sind Ölrücklauföffnungen, die in das Kolbeninnere münden. Der zylindrische Kolbenbolzen (4/24) ist schwimmend angeordnet und seitlich gesichert.

c) Steuerung (Bild 4)

Die Nockenwelle (4/7) dient zur Betätigung der Ventile (4/21). Sie liegt über der Kurbelwelle (4/27) und ist im Kurbelgehäuse (4/30) vorn in einem Kugellager und hinten in einem Rollenlager geführt. Der Antrieb der Nockenwelle (4/7) erfolgt durch das Kurbelwellenrad (4/29) mit Schrägverzahnung auf das Nockenwellenrad (4/9), welches aus geräusch- und schwingungsdämpfendem Material besteht. Zur Ent-

lüftung des Motors dient ein von der Nockenwelle (4/7) angetriebener Drehschieber (4/10).

Die Steuerung der Ventile (4/21) erfolgt durch die Nockenwelle (4/7) über Pilzstößel (4/5), Stoßstangen (4/4) und Kipphebel (4/19) mit Einstellschraube (4/17). Die Pilzstößel (4/5) sind hohl und gleiten in Stoßführungen (4/6). Im Pilzstößel (4/5) wird das kugelige Ende der Stoßstange (4/4) geführt. Das obere Ende der Stoßstange (4/4) ist als Kugelschale ausgebildet und liegt an dem kugeligen Ende der Kipphebeleinstellschraube (4/17) an. Die Kipphebel (4/19) sind in den Zylinderköpfen (4/1 u. 14) auf Nadeln gelagert. Tulpenförmige Ventile (4/21) sind im Zylinderkopf (4/1 u. 14) schräg hängend angeordnet. Durch die schräge Anordnung der Ventile (4/21) wird der Verbrennungsraum annähernd halbkugelförmig. Die Ventilführungen sind im Zylinderkopf (4/1 und 14) eingepreßt. Die Ventile (4/21) werden durch je zwei Ventildfedern (4/20) geschlossen. Ventilsitzringe sind in den Zylinderkopf (4/1 und 14) eingesetzt.

d) Schmierung (Bild 4 und 5)

Die Umlaufschmierung erfolgt durch eine Zahnradölpumpe (4/28), die durch ein Stirnrad (4/31) von der Kurbelwelle (4/27) angetrieben wird. Die Ölpumpe (4/28) saugt das Öl unter Vorschaltung eines Filters aus der Ölwanne (4/25) und drückt es durch die in das Kurbelgehäuse (4/30) gebohrten Kanäle zu den Düsen.

Der Ölstrahl spritzt aus den Düsen gegen die Kurbelwangen, die mit einer Ölfangnut versehen sind. Die angebohrten Kurbelzapfen erhalten das Öl für die Nadellagerung der Pleuelstangen aus der Nut. Kurbel- und Nockenwellenlager, Zylinderlaufbahnen und Ventilstößel werden durch Schleuderöl geschmiert. Durch die hohlen Ventilstößel (4/5) und Stoßstangen (4/4) gelangt das Öl zu den durchbohrten Kipphebeln (4/19), Kipphebellagerungen und Ventilführungen. Die Antriebsräder für Nockenwelle (4/7) und Ölpumpe (4/28) werden durch den Ölnebel im vorderen Kurbelgehäusedeckel (4/12) geschmiert. Das überschüssige Öl aus den Ventilkammern fließt durch die Ölrücklaufbohrung zur Ölwanne (4/25) zurück.

e) Naß-Luftfilter

Das Naß-Luftfilter besteht aus einem Gehäuse mit mehreren ölgetränkten Filterblechen und ist mit einer Flügelschraube am Vergaser befestigt. Die staubbundene Wirkung beruht auf der Ölbenetzung der Filterbleche.

Wirbelluftfilter (Bild 6 und 7)

Das Wirbelluftfilter besteht aus 3 Filterpatronen (6/5), die in einen Sammelraum münden. Die angesaugte Luft (6/12) tritt durch die

tangential angeordneten Luftschlitze (6/1), wie Pfeilrichtung zeigt, in die Patrone (6/5) ein. Durch diesen Lufteintritt wird die Luft in Drehbewegung versetzt, wodurch die Staubteilchen (6/6) an der Wand der Patrone (6/5) entlang in den Sammelbehälter (6/8) durch den Staubauslaufschrütz (6/11) gelangen. Die gereinigte Luft (6/4) tritt durch den Austrittstutzen (6/2) in den Sammelraum ein und wird von dort aus zum Motor geführt.

Der Staubsammelbehälter (6/8) ist abnehmbar und wird durch einen Klemmbügel (6/10) gegen den Gummiring (6/7) gepreßt.

f) Vergaser (Bild 8)

Der Amal-Nadeldüsenvergaser besteht aus zwei Hauptteilen, dem Vergasergehäuse und dem Schwimmergehäuse (8/6). Beide sind miteinander verschraubt. Das Vergasergehäuse wird von der Mischkammer (8/11) und dem senkrecht in diese mündenden Führungsrohr für den Gas- (8/12) und Luftschieber (8/14) gebildet. Im unteren Teil des Führungsrohres sitzt der Düsenblock (8/16) mit der Hauptdüse (8/19) und der Nadeldüse (8/17). Eine kleine seitliche Bohrung im Düsenblock (8/16) dient als Leerlaufdüse (8/15). Das Führungsrohr wird mit einer Anschlußmutter (8/18) unten verschlossen. Am oberen Ende sitzt der Mischkammerkopf (8/8) mit zwei Stellschrauben (8/7) zur Einstellung der Seilzüge. Der Mischkammerdeckel (8/9) hält den Mischkammerkopf (8/8). Der Gaschieber (8/12) trägt die Düsennadel (8/13), welche mit einer Klemmfeder (8/10) gehalten wird und ihre Führung in der Nadeldüse (8/17) hat. Der Luftschieber (8/14) gleitet im Düsenblock (8/16). In der Mischkammer (8/11) befindet sich unten seitlich die Leerlauf-Luftstellschraube (8/20) und im Führungsrohr seitlich die Gasschieber-Anschlagschraube (8/1). Das Schwimmergehäuse (8/6) enthält den Schwimmer (8/5). Dieser trägt die Schwimbernadel (8/4). Den Abschluß des Schwimmergehäuses (8/6) bildet der Schwimmergehäusedeckel (8/2) mit dem Tupfer (8/3) und dem Anschlußgewinde für die Kraftstoffleitung.

g) Elektrische Ausrüstung (Bild 4)

Die elektrische Ausrüstung des Motors umfaßt Lichtsammlerzylinder (4/34), Zündspule (4/8) und Zündkerzen (4/2).

Die Lichtmaschine ist eine spannungsregelnde Gleichstrom-Nebenschlußmaschine mit einer Leistung von 50/70 Watt bei 6 Volt. Sie ist am vorderen Kurbelgehäusedeckel (4/12) angeflanscht. Oben auf dem Gehäuse sitzt unter einer Blechkappe der Spannungsregler und der Rückstromschalter (4/11). Der Anker (4/32) ist fliegend auf der

Kurbelwelle (4/27) befestigt. Die Ankerwelle ist am vorderen Ende als Unterbrechernoche ausgebildet.

Der Spannungsregler (4/11) hält die Klemmenspannung der Lichtmaschine auf nahezu gleichbleibender Höhe, unabhängig von Drehzahl und Belastung. Der Sammler wird mit hohem Anfangsstrom vollkommen selbsttätig aufgeladen. Eine schädliche Überladung kann nicht eintreten.

Der Rückstromschalter (4/11) dient zur Parallelschaltung von Sammler und Lichtmaschine, wenn die Spannungen beider gleich sind. Bei steigender Drehzahl schließt er den Stromkreis zwischen Sammler und Lichtmaschine; der Sammler wird geladen. Bei abnehmender Drehzahl unterbricht er den Stromkreis, sobald ein bestimmter Rückstrom aus dem Sammler fließt. Hierdurch wird eine Entladung des Sammlers über die Lichtmaschine verhindert.

Der verstellbare Unterbrecher (4/33) sitzt auf dem Gehäuse und wird durch eine Schutzhaube vor dem Verschmutzen geschützt.

Die Zündkerzen (4/2) sind schräg in die Zylinderköpfe (4/1 u. 14) eingeschraubt und durch Entstörkappen (4/2) UKW — funkentstört sowie gegen Wasser geschützt.

2. Triebwerk

a) Kupplung (Bild 9)

Die Drehkraft des Motors wird durch eine im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung (9/3) auf das Wechselgetriebe übertragen. Die Kupplung besteht aus Schwungrad, Druckfedern, Kupplungsdruckplatte, Kupplungsscheiben, Kupplungszwischenplatte und Kupplungsdeckplatte. Kupplungsdruckplatte, Kupplungszwischenplatte und Kupplungsdeckplatte sind im Schwungrad durch Innenverzahnung geführt. Die Kupplungsscheiben sind mit doppelseitigem Belag versehen und auf der Getriebehauptwelle in Keilnuten geführt. Der Anpreßdruck wird durch zwölf Druckfedern bewirkt.

Kupplungsvorgang: Durch Ziehen des Kupplungshandhebels am Lenker (Auskuppeln) drückt der am Anwerferdeckel befestigte Kupplungshebel (9/10) mit der Druckstange (9/7) gegen die Kupplungsdruckplatte. Dadurch werden die Kupplungsfedern zusammengedrückt und der Anpreßdruck auf die Kupplungsscheiben aufgehoben. Beim Loslassen des Kupplungshandhebels (Einkuppeln) werden die Kupplungsscheiben durch die unter Federdruck stehende Kupplungsdruckplatte gegen die Flächen der Kupplungsplatten ge-

drückt. Infolge der Flächenpressung der Kupplungsscheiben wird die Getriebehauptwelle mitgenommen.

b) Wechselgetriebe (Bild 9)

Das Wechselgetriebe hat 4 Vorwärtsgänge. Das Getriebegehäuse (9/2) ist am Kurbelgehäuse angeflanscht. Es enthält die Wellen, Ketten und Räder, die Schaltvorrichtung (9/15) und den Anwerfer (9/1). Die einzelnen Gänge werden durch Schaltklauenräder (9/13) geschaltet. Die Räder und Ketten sind im ständigen Eingriff und werden beim Schalten nicht verschoben. Die Mitnahme der Vorgelegewelle erfolgt durch Verschieben der Schaltklauenräder (9/13), die dabei in die Klauen der Räder auf der Vorgelegewelle eingreifen. Am Ende der Vorgelegewelle ist der Mitnehmer (9/9) für die Gelenkwelle (9/6) angebracht. Haupt- und Vorgelegewelle sind im Getriebegehäuse (9/2) kugellagert. An der rechten Seite desselben ist die Schaltvorrichtung (9/15) mit den Schaltgabeln (9/14) sowie dem Schalthebel befestigt. Die Schaltgabeln (9/14), durch eine Nockenbahn geführt, greifen in die Schaltklauenräder (9/13) der Vorgelegewelle ein. Die Schaltgabeln (9/14) sind federnd befestigt, so daß es möglich ist, alle vier Gänge auch bei Stillstand des Krades durchzuschalten. Die Schaltvorrichtung (9/15) kann durch den Fuß- oder Handschalthebel betätigt werden. Der Anwerfer (9/1) sitzt an der linken Seite des Wechselgetriebes. Durch den Anwerferhebel (9/1) wird die Kraft über Kegel- (9/4) und Stirnräder (9/8) auf die Getriebehauptwelle übertragen. Durch die an der Stirnseite des Zahnrades (9/8) angebrachte Mitnehmer-Verzahnung, die in eine Mitnehmermutter auf der Hauptwelle eingreift, kann diese nur in einer Richtung mitgenommen werden. Aus diesem Grunde ist das Zahnrad (9/8) auf der Hauptwelle verschiebbar angeordnet.

c) Gelenkwelle (Bild 9 und 10)

Die Gelenkwelle (9/6) übernimmt die Kraftübertragung vom Motor zum Hinterachsgetriebe. Sie ist in den Mitnehmern am Wechselgetriebe (9/9) und Hinterachsgetriebe (10/2) beweglich gelagert. Die Mitnehmer (9/9 und 10/2) sind gegen Eindringen von Schmutz und Staub abgedichtet.

d) Hinterachsgetriebe (Bild 10)

Das Hinterachsgetriebegehäuse (10/7) ist mit dem rechten, hinteren Teil des Rahmens fest verschraubt. Es enthält das spiralverzahnte Kegelrad (10/6) und Tellerrad (10/4) für den Antrieb des Hinterrades. Das Kegelrad (10/6) trägt am vorderen Ende des Schaftes den Mitnehmer (10/2) für die Gelenkwelle. Das Tellerrad (10/4) ist auf dem Mitnehmer für das Hinterrad befestigt.

3. Laufwerk

a) Räder (Bild 3 und 11)

Die Räder sind mit Tiefbett-Sicherheitsfelgen von der Größe $3 R \times 19$ und mit Dickend-Speichen ausgerüstet. Das Vorder- und Hinterrad sind mit Steckachsen, das Seitenwagenrad mit einer Rechtsgewindemutter (3/3) befestigt. Die Räder sind mit den Nabenkörpern mit je vier Linksgewindeschrauben (11/8) verschraubt. Die Räder sind untereinander austauschbar. Im Bremsträger des Vorderrades ist der Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser eingebaut.

b) Bereifung

Als Reifengröße kommen einheitlich für alle Räder Stahlseil-Niederdruckreifen Größe $3,50 \times 19$ zur Verwendung.

4. Fahrgestellrahmen

a) Kraftradrahmen (Bild 1 und 2)

Der kastenförmige in Dreieckform geschlossene Kradrahmen (1/6) besteht aus zwei gepreßten Seitenteilen, die am Steuerkopf und durch Querversteifungen verwindungsfrei miteinander verbunden sind. Alle Teile des Rahmens (1/6) sind aus Stahlblech hergestellt und miteinander verschweißt. Die Befestigungsstellen für den Seitenwagenanschluß (2/1 und 8), Fußraster (2/5 und 6) usw. sind besonders verstärkt.

b) Seitenwagenrahmen (Bild 2 und 3)

Der Seitenwagenrahmen ist von rechteckiger Form und vollständig geschlossen. Die Längsträger bestehen aus Blechen mit kastenförmigem Querschnitt, der vordere und hintere Querträger aus Rohren mit rundem Querschnitt.

Alle Träger sind mit ihren Eckverbindungsstellen verschweißt. Am vorderen Querträger wird das Seitenwagenboot (3/4) befestigt. Die Verbindungsteile für den hinteren Querträger dienen gleichzeitig zur Aufnahme der Drehfederstäbe für Seitenwagenboot (3/4) und Seitenwagenrad. Je nach Belastung können die Drehfederstäbe für die Federung des Seitenwagenbootes (3/4) eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt durch Aufhängen des Bootes mit kurzem oder langem Hebelarm in den Schwinghebeln. Die Befestigung des Seitenwagenrahmens am Kradrahmen erfolgt an drei Punkten:

1. Am Hinterachsgetriebe durch Kugelanschluß (2/4).
2. Durch einen mit dem vorderen Motorbefestigungsbolzen des Kradrahmens gehaltenen Kugelanschluß (2/8).
3. Durch eine Strebe, die auf dem linken Längsträger des Seitenwagenrahmens angebracht ist. Diese ist am Kradrahmen unterhalb des Fahrersattels befestigt (2/1).

5. Vordergabel und Lenkung (Bild 11)

Die Unebenheiten der Fahrbahn werden von der Vordergabel mit eingebautem Öldruckstoßdämpfer (11/5) über Schwinghebel (11/6 und 14) auf Druckfedern (11/3) übertragen. Die Vordergabel wird im Steuerkopf (11/10) des Kradrahmens von dem Federgabelschaft (11/13) und dem oberen Steuerlager (11/4) in Kugellagern (11/11 und 12) gehalten. Am Federgabelschaft (11/13) ist ein Steuerungsdämpfer (11/1) angebracht, um ein Klappern der Vordergabel zu verhindern. Das obere Steuerlager (11/4) dient zur Aufnahme des Lenkers und ist zugleich Gehäuse für den einfachwirkenden Öldruckstoßdämpfer (11/5). Durch die Vordergabelbewegung preßt ein Kolben die Stoßdämpferflüssigkeit durch einen verstellbaren Düsenquerschnitt und dämpft auf diese Weise die Bewegungen der oberen Gabelgelenkarme (11/6). Die Gabelholme (11/7) aus Stahlblech haben U-förmigen Querschnitt und sind dadurch besonders seitensteif. Die Druckfedern (11/3) sind zwischen den Gabelholmen (11/7) untergebracht. Die Holme (11/7) sind durch Gabelbolzen über Gelenkarme (11/6 und 14) mit dem Federgabelschaft (11/13) unten und dem oberen Steuerlager (11/4) oben verbunden.

6. Bremsen

a) Fußbremse

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

b) Handbremse

Die Handbremse ist eine Innenbackenbremse in der Vorderradnabe. Sie wird durch den Handbremshebel an der rechten Lenkerseite durch Seilzug und Bremshebel betätigt. Beim Bremsen werden die beiden Bremsbacken durch den Bremshebel und die Bremsnocken

gespreizt. Die Bremsbacken sind im Bremsträger gehalten. Beim Lösen der Handbremse werden die Bremsbacken durch die Rückzugfedern wieder zurückgezogen.

7. Hand- und Fußhebelwerk (Bild 12)

Zur Bedienung des Krades sind folgende Hand- und Fußhebel vorgesehen:

An der linken Lenkerseite sind der Hand-Kupplungshebel (12/5), der Zündungshebel (12/4) und der Abblendschalter (12/7) mit Druckknopf (12/6) für das Signalhorn angebracht. An der rechten Lenkerseite sind der Handbremshebel (12/14), der Gasdrehgriff (12/15) und der Lufthebel (12/13) angebracht.

Am Kradrahmen, vor dem rechten Kniekissen, ist der Hand-Schalthebel (12/16) für das Wechselgetriebe befestigt. Der Hand-Schalthebel (12/16) ist mit dem Wechselgetriebe durch verstellbares Gestänge verbunden.

Auf der linken Seite des Motorblocks ist am Wechselgetriebe der Anwerferhebel (12/9) und der Fußschalthebel (12/8) für die Schaltvorrichtung untergebracht. Auf der rechten Seite ist der Fußbremshebel (12/17) befestigt, der mit dem Bremshebel der Hinterradbremse durch ein Gestänge verbunden ist.

8. Kraftstoffanlage (Bild 1)

Der Kraftstoffbehälter ist im Rahmen-Oberteil befestigt. Derselbe faßt 15 Liter und ist mit einem Dreiweghahn (1/3) versehen, in dem ein Kraftstoff-Filter eingebaut ist. Das Kraftstoff-Filter besteht aus einem feinmaschigen Sieb, an dem sich die im Kraftstoff enthaltenen Unreinigkeiten festsetzen. Das Filter läßt sich leicht abnehmen und reinigen. Aus dem Kraftstoffbehälter können, wenn der Hebel des Dreiweghahnes (1/3) nach „Auf“ zeigt, nur etwa 12 Liter abfließen. Ist diese Menge verbraucht, so steht durch Umschalten des Dreiweghahnes (1/3) auf „Rest“ der Rest des Behälterinhaltes — etwa 3 Liter — zur Verfügung. Diese Einrichtung ist getroffen, um den Fahrer rechtzeitig an die Auffüllung des Behälters zu erinnern. Der Kraftstoffhahn (1/3) ist bei Stillstand stets zu schließen. Die Verbindung zwischen Kraftstoffhahn (1/3) und Vergaser bildet ein Kraftstoffschlauch.

9. Elektrische Anlage (Bild 14)

Das Krad ist mit einer 6-Volt-Lichtanlage ausgerüstet. Die Schaltung der Anlage ist aus Bild 14 ersichtlich.

a) Sammler (Bild 1)

Der Sammler (1/7) ist auf der linken Seite des Krades an gut geschützter Stelle am Wechselgetriebe untergebracht und mit Spannbändern gehalten. Die Sammler-Kapazität von 14 Ampèrestunden ist ein genügender Stromvorrat auch für lange Nachtfahrten.

b) Scheinwerfer (Bild 12)

Der Scheinwerfer ist an der Vordergabel befestigt. Er enthält eine Osram-Biluxlampe für Fern- und Abblendlicht, eine Standlichtlampe, eingebauten Geschwindigkeitsmesser (12/11) und einen Schalter für die Lichtanlage, welcher zugleich das Zündschloß (12/1) für den abziehbaren Zündschlüssel zum Ein- und Ausschalten der Zündung enthält.

Der Scheinwerfer ist abgedichtet, so 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 Seilzug durch den an der linken Lenkerseite angebrachten Abblendschalter (12/7), der zugleich den Druckknopf (12/6) für das Signalhorn trägt.

c) Schlußleuchte

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

d) Seitenwagenleuchte (Bild 2 und 3)

Auf dem Seitenwagen-Schutzblech ist oben eine Leuchte angebracht, die als Begrenzungsleuchte (3/2) für die seitliche Begrenzung dient. Die Leuchte ist mit einem Steckkontakt an der Abzweigdose (2/2) unter dem Fahrersattel angeschlossen.

e) Signalhorn (Bild 12)

Das Horn ist am Rahmen unterhalb des Steuerkopfes federnd befestigt und wird durch einen Druckknopf (12/6) am Abblendschalter (12/7) an der linken Lenkerseite betätigt.

f) Abzweigdose (Bild 2)

Die Abzweigdose (2/2) für die Seitenwagenleuchte sitzt unter dem Fahrersattel und enthält eine Sicherung.

10. Aufbau (Bild 3)

Das Seitenwagenboot (3/4) ist aus verschweißten Stahlblechpreßteilen hergestellt. Das Sitzpolster und die Rückenlehne sind herausnehmbar. Das hintere Teil des Seitenwagenbootes (3/4) trägt den Ersatzradhalter (3/1). Er ist aufklappbar und kann abgeschlossen werden. Das Seitenwagenboot (3/4) wird am Seitenwagenrahmen vorn in breiten Gummilagern gehalten. Das Seitenwagenboot (3/4) ist hinten in Schwinghebeln an zwei Drehfederstäben aufgehängt.

11. Unterbringung von Werkzeug und Zubehör (Bild 1)

Das Werkzeug ist in einem auf dem Kraftstoffbehälter angebrachten Kasten (1/2) verschließbar untergebracht. Das Zubehör ist in den Packtaschen enthalten.

C. Bedienungsanweisung**12. In- und Außerbetriebsetzung****a) Vorbereiten der Fahrt**

Vor Antritt der Fahrt ist zu prüfen, ob:

1. im Motor, Wechselgetriebe, Hinterachs- und Seitenwagengetriebe Öl enthalten ist;
2. der Kraftstoffbehälter gefüllt ist;
3. der Sammler aufgeladen ist;
4. die Reifen den richtigen Druck haben;
5. das Krad gründlich abgeschmiert ist;
6. die Bremsen ihre volle Bremswirkung haben.

b) Anwerfen des Motors (Bild 1 und 12)

1. Handschalthebel (12/16) in Leerlaufstellung bringen.
2. Kraftstoffhahn (1/3) öffnen (Stellung „Auf“).
3. Auskuppeln und zwei- bis dreimal durchtreten, damit die Kuppelungsscheiben frei werden.
4. Lufthebel (12/13) schließen (rechts am Lenker).
5. Durch Niederdrücken des Tuffers Vergaser überlaufen lassen.
6. Gasdrehgriff (12/15) etwa $\frac{1}{4}$ öffnen. Bei nicht eingeschalteter Zündung (rote Lade-Anzeigeleuchte darf nicht aufleuchten) Anwerferhebel (12/9) bei eingekuppeltem Motor zwei bis dreimal durchtreten.
7. Zündung einschalten (rote Lade-Anzeigeleuchte leuchtet auf), Gasdrehgriff (12/15) nur wenig öffnen, Zündhebel (12/4) auf Spätzündung stellen, erst dann Motor durch Anwerferhebel (12/9) in Gang setzen.

8. Motor durch Zurückdrehen des Gasdrehgriffes (12/15) auf niedrigere Drehzahl bringen. Hohe Drehzahl beim Anwerfen schadet dem Motor. Motor kurze Zeit im Leerlauf warm laufen lassen.

Anmerkung: Ingangsetzen des Motors ohne Sammler

Ein tief entladener oder schadhafter Sammler erschwert das Ingangsetzen des Motors. Ein solcher Sammler ist deshalb durch Abklemmen der Verbindung vom Minuspol zur Masse abzuschalten.

Bei fehlendem oder abgeklemmtem Sammler muß das Krad angeschoben werden. Das Anschieben wird erleichtert, wenn die Lichtmaschinenklemmen 6 und 9 durch einen Drahtbügel verbunden werden. Dabei müssen die schon in den Klemmen sitzenden Leitungen in den Klemmen verbleiben.

Nach Wiedereinbau des Sammlers ist der Drahtbügel wieder zu entfernen.

c) Abstellen von Motor und Krad (Bild 1 und 12)

1. Handschalthebel (12/16) in Leerlaufstellung bringen. An Steigungen wird der Handschalthebel (12/16) nach dem Abstellvorgang auf den 1. Gang geschaltet.
2. Lufthebel (12/13) schließen.
3. Motor auf höhere Drehzahl bringen.
4. Zündschlüssel abziehen und zugleich Gasdrehgriff (12/15) schließen.
5. Kraftstoffhahn (1/3) schließen.

d) Sonderanweisungen für Winterbetrieb siehe D 632/3 und D 632/6

13. Fahrvorschriften

a) Schalten (Bild 12)

1. Stets mit dem 1. Gang anfahren und die Gänge nur der Reihe nach schalten.
2. Auskuppeln: Handkupplungshebel (12/5) ganz an den Lenker ziehen. 1. Gang durch Niedertreten des Fuß- (12/8) oder mit Handschalthebel (12/16) einschalten. Langsam einkuppeln und gleichzeitig etwas Gas geben.

3. Beim Aufwärtsschalten: Gasdrehgriff (12/15) schließen — auskuppeln — Fußschalthebel (12/8) hochziehen — einkuppeln — Gas geben.
4. Beim Zurückschalten: auskuppeln — Fußschalthebel (12/8) niedertreten — einkuppeln. Im Augenblick des Einkuppelns etwas Gas geben.
5. Es kann wahlweise mit dem Fuß- (12/8) oder mit dem Handschalthebel (12/16) geschaltet werden.

b) Bremsen

Fahrgeschwindigkeit möglichst ohne Benutzung der Bremsen regeln. Durch rechtzeitiges Gaswegnehmen ist meistens eine genügende Verzögerung des Krades 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 der Gefahr: Gas wegnehmen, Fußbremse zügig durchtreten (nicht scharf zusammenreißen) und Handbremse ziehen. Räder nicht blockieren. Dies führt meistens zum Schlendern und Querstellen des Krades 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 vorsichtig zu fahren. Um ein scharfes Bremsen unter allen Umständen zu vermeiden, ist vor gefährlichen Stellen Gas wegzunehmen und herunterzuschalten.

Kuppelung 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.

Es ist unbedingt notwendig, bei flotter Fahrt den Gasdrehgriff in kürzeren Zeitabständen kurzzeitig zu schließen, weil dann der Ölfilm im Zylinder durch den im Verbrennungsraum entstehenden Unterdruck erneuert und eine Überhitzung des Motors vermieden wird.

d) Geländefahrt

Beim Fahren im Gelände ist die Bedienung von Lenkung, Bremsen, Kupplung und Getriebeschaltung besonders wichtig. Bei sandigem oder sonstigem losem Untergrund darf die Lenkung nicht überzogen werden, da das überzogene Vorderrad das Krad beim Auftreffen auf festem Boden aus der Fahrbahn bringt.

Ebenso wie bei Straßenfahrt darf auch bei Geländefahrt unter keinen Umständen mit schleifender Kupplung gefahren werden.

e) Gleitschutz

Für Fahrten auf vereisten und verschneiten Straßen sind Gleitschutzketten aufzulegen. Weitere Anweisungen siehe D 632/3.

D. Pflege

14. Allgemeines

Eine sorgfältige Pflege gewährleistet neben ordnungsmäßiger Bedienung die ständige Betriebsbereitschaft des Krades. Die notwendigen Zubehörteile und Werkzeuge für die Pflege sind als Ausrüstung jedem Krad beigegeben.

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

Neue bzw. überholte Motoren müssen nach folgender Einfahrvorschrift sorgfältig und schonend eingefahren werden:

Einfahrtgeschwindigkeit:

- | | | | |
|-------------|---------|-------------|---------|
| 1. Gang.... | 20 km/h | 3. Gang.... | 50 km/h |
| 2. Gang.... | 30 km/h | 4. Gang.... | 65 km/h |

Während der Einfahrzeit sind die vorgesehenen Prüfungen und Arbeiten durchzuführen. Die Anweisung für die Durchprüfungsarbeiten wird jedem neuen Krad beigegeben.

Die im Abschnitt Pflege mit einem seitlichen Strich gekennzeichneten Arbeiten sind nur in der Werkstatt vorzunehmen. Alle übrigen Pflegearbeiten kann der Fahrer mit der dem Krad beigegebenen Ausrüstung durchführen.

15. Motor mit Ausrüstung

a) Schmierung (Bild 1)

Der Ölwechsel ist bei neuem Motor

- | | |
|--------------------|---------|
| nach | 500 km |
| nach weiteren..... | 500 km |
| nach weiteren..... | 1000 km |

vorzunehmen, dann alle 3000 km. Das Öl wird durch Lösen der Ablassschraube abgelassen. Der Ölwechsel soll möglichst sofort nach einer Fahrt vorgenommen werden, weil das Öl dann noch warm und

dünnflüssig ist. An der Ostfront, in den Tropen und in sonstigen Staubgebieten erfolgt der regelmäßige Ölwechsel alle 2000 km.

Vor jeder Fahrt ist der Ölstand mit dem Meßstab zu prüfen. Der Meßstab befindet sich an der Einfüllschraube (1/1) hinter dem linken Zylinder und trägt zwei Striche mit den Marken „zu viel“ und „zu wenig“. Vor dem Messen ist der Stab mit einem sauberen, nicht fasernden Lappen abzuwischen. Zum Messen ist der Stab in den Einfüllstutzen einzuführen, nicht einschrauben, dann am herausgezogenen Meßstab der Ölstand abzulesen. Steht der Ölstand unter oder an dem unteren Strich, so muß Öl nachgefüllt werden, und zwar bis an die Mitte zwischen beiden Strichen. Beim Messen muß das Krad waagrecht stehen.

b) Zylinderkopf, Saug- und Auspuffleitung

Bei neuem bzw. überholtem Motor sind die Zylinderflanschmutter und die Mütter der Zylinderköpfe nach den ersten 300 km und dann nach weiteren 500 km über Kreuz bei kaltem Motor gefühlsmäßig nachzuziehen. Gleichzeitig ziehe man auch die Mütter der Saug- und Auspuffleitungen nach.

c) Ventile (Bild 4)

Das Ventilspiel ist bei neuem bzw. überholtem Motor nach den ersten 500 km, dann regelmäßig alle 2000 km zu prüfen. Das Ventilspiel wird bei kaltem Motor im Zündtotpunkt gemessen und muß zwischen Ventilschaft und Kipphebel (4/19) bei Einlaß 0,20 und bei Auslaß 0,25 mm betragen. Zur Messung dieser Entfernung ist ein entsprechender Blechstreifen als Lehre zu verwenden. Um zu den Kipphebeln (4/19) zu gelangen, sind die Zylinderkopffhauben (4/15, 16 und 18) abzunehmen, wobei die Dichtungen nicht verletzt werden dürfen. Durch langsames Niedertreten des Anwerferhebels wird die Kurbelwelle (4/27) gedreht und sind die einzelnen Stößel (4/5) bzw. Stoßstangen (4/4) in die Lage zu bringen, in der sie nicht von der Nockenwelle (4/7) angehoben werden. Man löse die Gegenmutter und stelle die Kipphebelschrauben (4/17) durch Einschieben des Lehrenstreifens bei Einlaß auf 0,20 und bei Auslaß auf 0,25 mm ein. Nach erfolgter Einstellung sind die Gegenmutter wieder festzuziehen und die Kipphebel (4/19) stark einzuölen. Beim Aufschrauben der Zylinderkopffhauben (4/15, 16 u. 18) ist auf die richtige Lage der Dichtungen zu achten, damit kein Öl nach außen tritt.

d) Ölwanne (Bild 4)

Alle 6000 km (im Winter alle 3000 km) Ölwanne (4/25) abschrauben und säubern. Rückstände an den Dichtungsflächen entfernen. Der Öl-

filterschlauch des in der Ölwanne (4/25) befindlichen Ölfilters ist jedesmal, wenn diese abgenommen, auszuwaschen und gegebenenfalls zu ersetzen. Die Ölwannendichtung ist zu erneuern. Die Ölwannenschrauben über Kreuz anziehen. Ölfüllung siehe Schmierplan. (Bild 15.)

e) Naß-Luftfilter

Das Naß-Luftfilter ist bei jedem Kraftstofffüllen zu reinigen. Nach Lösen der Flügelschraube läßt sich das Naß-Luftfilter abziehen. Es ist durch Ausschwenken in Kraftstoff zu reinigen, zu trocknen und mit Preßluft durchzublasen. Dann ist der Filtereinsatz mit Motorenöl zu benetzen. Flügelschraube wieder fest anziehen.

Wirbelluftfilter (Bild 6 und 7)

Je nach Staubanfall sind die 3 Staubsammelbehälter (6/8) durch Lösen der Klemmbügel (6/10) abzunehmen und zu entleeren. Das Entleeren der Staubsammelbehälter (6/8) ist täglich, mindestens bei jedem Kraftstofffüllen vorzunehmen. Auf einwandfreie Abdichtung des Staubsammelbehälters (6/8) durch den Gummiring (6/7) ist zu achten. Beschädigte Gummiringe (6/7) sofort auswechseln.

f) Vergaser (Bild 8)

Alle 2000 km Vergaser reinigen und neu einstellen. Durch Lösen der Hohlschraube kann das Schwimmergehäuse (8/6) abgenommen werden. Die Hauptdüse (8/19) ist zugänglich. Gasschieber (8/12) mit Düsenadel (8/13) und Luftschieber (8/14) können nach Abschrauben des Mischkammerdeckels (8/9) mit dem Mischkammerkopf (8/8) herausgenommen werden. Wird die Anschlußmutter (8/18) entfernt und der Düsenblock (8/16) aus dem Führungsrohr herausgedrückt, liegt die Leerlaufdüsenbohrung (8/15) im Düsenblock (8/16) frei. Schwimmer (8/5) und Schwimbernadel (8/4) können nach Entfernung des Schwimmergehäusedeckels (8/2) aus dem Schwimmergehäuse (8/6) genommen werden.

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

g) Elektrische Ausrüstung (Bild 4 und 13)

Alle 5000 km sind am Lichtsammlerzylinder (4/34) die Kohlenbürsten nach Abnahme der Schutzkappe zu prüfen. Stoßen die Bürstenfedern am Bürstenhalter auf, so müssen die Bürsten erneuert werden. Die Unterbrecherkontakte sind alle 5000 km zu prüfen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen. Eingebraunte oder oxydierte Stellen sind

mit einer Kontaktfeile zu säubern und zu glätten. Schmirgelpapier oder Schmirgelleinen darf nicht verwendet werden, weil es fasert. Der Kontaktabstand (13/4) soll während der Unterbrechung, d. h. wenn die Unterbrecherkontakte geöffnet sind, 0,3 bis 0,4 mm betragen. Dieser Abstand ist nach jeder Reinigung der Kontakte mit einer entsprechenden Lehre zu prüfen und wird folgendermaßen nachgestellt: Die beiden Klemmschrauben (13/1 und 2) lösen. Exzenterkopf (13/3) drehen, bis der Abstand (13/4) der Kontakte stimmt. Klemmschrauben (13/1 und 2) wieder festziehen.

16. Triebwerk

a) Kupplung (Bild 9)

Die Kupplung (9/3) muß vollständig einkuppeln und darf nicht schleifen. Bei richtig eingestellter Kupplung muß im eingekuppelten Zustand der Kupplungshebel am Lenker ein klein wenig toten Gang aufweisen und am Kupplungshebel (9/10) zwischen Stellschraube (9/5) und Kupplungsstange (9/7) ein Spiel von 0,2 mm vorhanden sein. Die Einstellung der Kupplung erfolgt an der Rändelmutter (9/11) des Kupplungshebels (9/10) oder an der Stellschraube (9/5), die mit einer Gegenmutter gesichert ist.

b) Wechselgetriebe (Bild 9)

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 (9/12) befindet sich auf der rechten Seite des Wechselgetriebes. Der richtige Ölstand reicht bis zur Höhe des Einfüllstutzens. Beim neuen oder neu überholten Motor ist das Öl nach 2000 km abzulassen und zu erneuern.

c) Hinterachsgetriebe (Bild 10)

Der Ölstand ist alle 300 km zu prüfen und, wenn nötig, zu ergänzen. Alle 10 000 km ist ein Ölwechsel vorzunehmen. Die Ablassschraube (10/8) befindet sich unten am Gehäuse (10/7). Der Ölwechsel ist möglichst gleich nach einer längeren Fahrt vorzunehmen, solange das Öl noch warm und dünnflüssig ist. Der richtige Ölstand reicht bis zur Höhe des Einfüllstutzens (10/9). Beim neuen oder neu überholten Hinterachsgetriebe ist das Öl nach 2000 km zu erneuern.

17. Laufwerk

Räder und Bereifung (Bild 1 und 11)

Alle 1000 km sind die Druckschmierköpfe an den Naben und Brems-trommeln abzuschmieren.

Ausbauen des Vorder- und Hinterrades: Krad auf Vorder- (1/5) oder Hinterradständer (1/11) stellen. Die vier Vierkantschrauben (11/8), die mit Linksgewinde und Aufdruck „L“ versehen sind, mit Steckschlüssel oder Winde lockern. Achsmutter abschrauben und Achse (1/4 und 10) herausdrehen (Rechtsgewinde). Die vier Vierkantschrauben (11/8) herausschrauben, Rad von den Bremsbacken abheben und herausnehmen. Beim Einbau sind die Vierkantschrauben 11/8 über Kreuz anzuziehen. Auf guten Sitz ist zu achten. Von Zeit zu Zeit sind sie nachzuziehen.

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

Vorderrad	1,4 atü
Hinterrad	2,2 atü
Seitenwagenrad	1,4 atü.

18. Fahrgestell und Seitenwagenrahmen

Alle 500 km sind die Druckschmierköpfe am Krad- und Seitenwagen-rahmen abzuschmieren.

Alle 2000 km sind die Befestigungsschrauben der Schutzbleche, Seitenwagenstreben usw. nachzuziehen.

19. Vordergabel (Bild 11)

Alle 500 km sind die Druckschmierköpfe an der Vordergabel und den Steuerlagerschalen abzuschmieren.

Alle 1000 km sind die Gabelgelenke auf seitliches Spiel zu prüfen und, wenn nötig, nachzustellen.

Längsspiel in den Gabellagern (11/11 und 12) muß sofort nachgestellt werden. Die Vordergabel soll sich ohne Spiel, aber völlig ungehemmt und spielend leicht bei ausgebautem Lenkungsdämpfer (11/1) einschwenken lassen.

Alle 1000 km Ölstand im Ölstoßdämpfer (11/5) prüfen, gegebenenfalls nachfüllen. Hierzu Verschlusschraube mit Hebel (11/2) ab-

nehmen und unter ständiger Auf- und Abwärtsbewegung der Gabelgelenke solange Öl nachfüllen, bis es aus dem Überlaufkanal austritt und keine Luftblasen mehr aufsteigen. Dann Verschlussschraube mit Hebel (11/2) wieder zuschrauben.

Die Wirkung des Ölstoßdämpfers (11/5) kann durch Verstellen des Hebels (11/2) den jeweiligen Geländebedingungen angepaßt werden. Durch Rechtsdrehen wird eine härtere und durch Linksdrehen eine weichere Einstellung des Ölstoßdämpfers (11/5) erreicht.

20. Bremsen

Die Bremsbeläge müssen frei von Wasser und Öl sein. Ist durch Fahrt auf sehr nasser Straße oder beim Waschen Wasser eingedrungen, dann ist solange mit leicht angezogener Bremse zu fahren, bis die Bremsen wieder ordnungsmäßig ziehen. 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 unteren Gabelende.

21. Hand- und Fußhebelwerk (Bild 12).

Alle 1000 km sowie nach jedem Reinigen des Krades sind die Drehpunkte der Hand- und Fußhebel mit Öl abzuschmieren. Ebenso sind die Gelenke des Schaltgestänges für Wechselgetriebe mit einigen Tropfen Öl zu versehen. Die Druckschmierköpfe an den Seilzügen dürfen nur mit Öl geschmiert werden.

22. Kraftstoffanlage (Bild 1)

Alle 5000 km sind die Befestigungsschrauben der Kraftstoffbehälter-aufhängung nachzuziehen. Die Kraftstoffleitung ist nach Säubern auf Dichtheit zu prüfen.

Das Kraftstoff-Filter sitzt am Dreiweghahn (1/3). Man schraube nach Stellen des Hahnes auf „zu“ den Filterbecher, der zugleich als Wassersack dient, ab. Nach Lösen der Ringmutter wird der Sieb-

einsatz nach unten abgezogen und mit einer Bürste gereinigt. Beim Anschrauben des Filterbechers ist auf gute Beschaffenheit und richtige Lage des Dichtringes zu achten.

23. Elektrische Anlage

a) Sammler (Bild 1)

Alle 1000 km ist der Sammler (1/7) links am Wechselgetriebe 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. Der Sammler (1/7) ist stets sauber und trocken zu halten, übergelaufene Säure abwischen. Die Anschlußklemmen und Polköpfe müssen eingefettet werden.

Bei jeder Prüfung des Sammlers (1/7) ist der Ladezustand durch Säuremesser festzustellen.

Besonders im Winter ist der Sammler (1/7) immer in gutem Ladezustand zu halten, siehe D 635/5. Ein schlecht geladener Sammler friert ein, wenn er:

vollständig entladen ist, bei etwa -8°C und wenn er dreiviertel entladen ist, bei etwa -18°C .

b) Stromverbraucher (Bild 1)

Alle 5000 km Lichtanlage auf einwandfreien Zustand prüfen. Alle Verbindungen müssen guten Kontakt haben. Verletzte Leitungsstellen mit Isolierband umwickeln. Beim Suchen von Störungsstellen ist der Schaltplan Bild 14 zu benutzen. Vor irgendwelchen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist der Pluspol am Sammler (1/7) zu lösen.

Scheinwerferstellung bei vorgeschriebenem Reifendruck und belastetem Krad prüfen.

24. Erläuterungen zum Schmierplan

Die am Fahrgestell und Motor vorhandenen Schmierstellen sind im Schmierplan Bild 15 eingezeichnet. Gleichartige Schmierstellen sind durch Verbindungslinien zusammengefaßt und mit einer Nummer 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.

Außer den im Schmierplan angegebenen Stellen sind noch folgende Teile mit einigen Tropfen Öl zu schmieren:

Alle 1000 km

Drehpunkte der Handhebel am Lenker, Handschalthebel und Schaltgestänge.

In der Übersicht Schmierzeiten und -vorgang sind die Schmiermittel kurz bezeichnet. Es bedeutet:

- Motorenöl = Motoreinheitsöl der Wehrmacht
- Getriebeöl = vertraglich zugelassenes Getriebeöl
- Schmierfett = vertraglich zugelassenes Einheitsabschmierfett
- Wasserpumpenfett = vertraglich zugelassenes Wasserpumpenfett

25. Übersicht über die Pflegearbeiten

Außer den im Schmierplan vorgesehenen Abschmierarbeiten sind die nachstehenden Pflegearbeiten regelmäßig vorzunehmen. In der letzten Spalte der Übersicht ist die Seite angegeben, auf welcher nähere Angaben über die betreffende Arbeit gemacht werden.

Nach je km	Pflegearbeiten	Seite
500	Naß-Luftfilter bzw. Wirbelluftfilter reinigen	27
1000	Muttern für Zylinderflansch und -kopf nachziehen....	26
	Vordergabel und Lenkung prüfen	29
	Sammler prüfen	31
2000	Ventilspiel prüfen	26
	Vergaser reinigen	27
	Befestigungsschrauben am Fahrgestell und Seitenwagenrahmen nachziehen	29
5000	Lichtsammlerzündler (Unterbrecherkontakte und Schmierfilz) prüfen, Zündkerzen reinigen und Elektrodenabstand prüfen	27
	Bremsanlage prüfen	30
	Lichtanlage prüfen	27
6000	Ölwanne und Ölfilterschlauch reinigen	26
jährlich	Grundüberholung des Krades	25

E. Instandsetzungsanleitung

26. Allgemeines

Für die Instandsetzung sind die folgenden Anweisungen zu beachten. An Stelle größerer Instandsetzungen am Motor, Wechselgetriebe, Radantrieb usw. sind Austauschgruppen zu verwenden. Die in der Instandsetzungsanleitung angegebenen Arbeiten sind nicht vom Fahrer, sondern in Werkstätten durch Kraftfahrzeughandwerker auszuführen.

Ersatzteile sind nach D 605/10 zu bestellen.

27. Motor

a) Aus- und Einbau des Motors

1. Seitenwagen abschließen (siehe Randnummer 32).
2. Krad auf Hinterradständer stellen.
3. Sattel ausbauen.
4. Kraftstoffleitung abnehmen.
5. Kraftstoffbehälter ausbauen.
6. Handschalthebel für Wechselgetriebe am Wechselgetriebe aushängen.
7. Naß-Luftfilter bzw. Wirbelluftfilter abschrauben.
8. Vergaserverkleidung und Vergaser abnehmen (Zündkerzenhauben abnehmen).
9. Kupplungs-, Gas-, Luft- und Zündungszug aushängen.
10. Elektrische Leitungen abklemmen.
11. Sammler ausbauen.
12. Abdichtung für Gelenkwelle am Getriebemitnehmer herausnehmen.
13. Auspuffanlage abnehmen.
14. Getriebebefestigungsmuttern abschrauben.
15. Vorderen Motorbolzen ausbauen.

16. Motor nach vorn schieben bis Gelenkwelleneingriff gelöst ist.
17. Motor nach der linken Seite herausnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Gummizwischenlagen, wenn nötig, ersetzen.
Gestänge und Seilzüge einstellen.

b) Aus- und Einbau der Zylinderköpfe und Stoßfängen

1. Zündkerze herausnehmen.
2. Auspuff- und Saugrohre abnehmen.
3. Zylinderkopfmuttern abschrauben.
4. Zylinderkopf abnehmen.
5. Stoßstangen herausziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dichtungen, wenn nötig, erneuern. Zylinderkopfmuttern über Kreuz anziehen. Ventilspiel einstellen.

c) Aus- und Einbau der Ventile

1. Zylinderköpfe abnehmen (siehe Randnummer 27/b).
2. Zylinderkopfhauben abnehmen.
3. Entsichern und Abschrauben der Muttern.
4. Kipphebelachse mit Kipphebel herausnehmen.
5. Ventildedern mit Sonderwerkzeug spannen und Ventilkegelstücke herausnehmen.
6. Federteller, Ventildedern und Ventil herausnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

d) Reinigen des Verbrennungsraumes

1. Zylinderkopf abnehmen (siehe Randnummer 27/b).
2. Kolben in obere Totpunktlage bringen.
3. Kolbenboden entrußen.
4. Verbrennungsraum im Zylinderkopf entrußen.
Zylinderkopf anbauen.

e) Aus- und Einbau der Zylinder

1. Zylinderkopf abnehmen (siehe Randnummer 27/b).
2. Muttern am Zylinderflansch abschrauben.
3. Zylinder abnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Zylinderflanschdichtung, wenn nötig, erneuern.

Das Auswechseln von Kolbenringen ist nicht zu empfehlen.

f) Pleuelstange auswinkeln

Vor jedem Wiedereinbau eines Zylinders ist die Pleuelstange in ihrer Richtung zu demselben wie folgt zu prüfen: Paßdorn in Pleuelbuchse stecken. Pleuelstange mit Kurbelwelle zurückdrehen, bis Paßdorn an Zylinderauflagefläche des Kurbelgehäuses anliegt. Auftretendes Spiel zwischen Auflagefläche und Paßdorn durch Richten der Pleuelstange ausgleichen.

28. Triebwerk

a) Aus- und Einbau der Kupplung

1. Motor ausbauen (siehe Randnummer 27/a).
2. Wechselgetriebe abflanschen (siehe Randnummer 28/b).
3. Kupplungsdruckplatte mit Sonderwerkzeug gegen Kurbelwelle drücken.
4. Innensprengring herausnehmen.
5. Kupplungsdruckplatte entspannen.
6. Kupplungsdeckplatte und erste Kupplungsscheibe herausnehmen.
7. Kupplungsdruckplatte mit Sonderwerkzeug gegen Kurbelwelle drücken.
8. Drahttring vor Kupplungszwischenplatte herausnehmen.
9. Kupplungsdruckplatte entspannen.
10. Kupplungszwischenplatte, zweite Kupplungsscheibe und Kupplungsdruckplatte herausnehmen.
11. Kupplungsfedern entfernen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die beiden Kupplungsscheiben sind hierbei zu zentrieren. Die Kupplungsfedern müssen im entspannten Zustand gleiche Höhe aufweisen.

b) Aus- und Einbau des Wechselgetriebes

1. Motor ausbauen (siehe Randnummer 27/a).
2. Schrauben und Muttern zur Befestigung des Wechselgetriebes am Motor abschrauben.
3. Wechselgetriebe abnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

c) Anwerferhebelteile auswechseln

1. Befestigungsschrauben für Anwerferhebellager heraus-schrauben.
2. Anwerferhebel mit Lager herausziehen.
3. Außen-Sgring auf Anwerferhebel abnehmen.
4. Kegelrad, Anlaufscheibe, Feder und Zwischenrohr entfernen.
5. Anwerferhebel aus dem Anwerferhebellager ziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Spannen der Anwerferfeder erfolgt durch Linksdrehung des Anwerferhebellagers.

d) Anwerfermitnehmerteile auswechseln

1. Kupplungsseilzug aushängen.
2. Befestigungsschrauben für Anwerferdeckel heraus-schrauben.
3. Anwerferdeckel abnehmen.
4. Anwerferwelle mit Kegelrad und großem Anwerferzahnrad herausziehen.
5. Außen-Sgring, Scheibe und Spiralfeder von Getriebehauptwelle abnehmen.
6. Mitnehmerzahnrad abziehen.

e) Aus- und Einbau der Schaltvorrichtung

1. Getriebeöl ablassen.
2. Kurze Schaltstange abnehmen.
3. Befestigungsschrauben des Deckels heraus-schrauben
4. Schaltvorrichtung herausziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

f) Zerlegen des Wechselgetriebes

1. Außen-Sgring im Getriebemitnehmer (Gelenkwellenseite) abnehmen.
2. Mitnehmer abziehen.
3. Anwerfergehäuse abnehmen (siehe Randnummer 28/d).
4. Schaltvorrichtung ausbauen (siehe Randnummer 28/e).
5. Mitnehmermutter (Linksgewinde) abschrauben. Getriebehauptwelle durch Einschalten von 2 Gängen blockieren.
6. Schrauben zur Befestigung des Getriebegehäusedeckels heraus-schrauben.

7. Getriebegehäusedeckel durch leichte Schläge auf die Haupt- und Vorgelegewellenenden (Gelenkwellenseite) heraus-schieben.
8. Zum Herausnehmen der Kugellager ist das Getriebegehäuse bzw. der Getriebegehäusedeckel anzuwärmen. Das 2. und 3. Gangrad ist auf der Vorgelegewelle durch zwei Führungsringshälften, welche durch einen Draht-ring zusammengehalten werden, am seitlichen Verschieben verhindert.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dichtungen, wenn nötig, erneuern.

g) Aus- und Einbau des Hinterachsgetriebes

1. Seitenswagen abschließen (Randnummer 32/).
2. Rad auf Hinterradständer stellen.
3. Abdichtung für Gelenkwelle am Getriebemitnehmer heraus-schrauben.
4. Hinteres Schutzblechende hochklappen.
5. Hinterradachse heraus-schrauben.
6. Hinterrad herausnehmen.
7. Bremsbacken abheben.
8. Schrauben zur Befestigung des Hinterachsgetriebegehäuses am Rahmen heraus-schrauben.
9. Hinterachsgetriebe nach hinten schieben, bis Gelenkwelleneingriff gelöst ist.
10. Hinterachsgetriebe herausnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

h) Zerlegen des Hinterachsgetriebes

1. Hinterachsgetriebe ausbauen (siehe Randnummer 28/g).
2. Öl ablassen.
3. Schrauben für Verschlusskappe heraus-schrauben.
4. Verschlusskappe mit Kugelbolzen abnehmen.
5. Bremshebel abschrauben.
6. Bremsbacken herausziehen.
7. Befestigungsschrauben für Deckel heraus-schrauben.
8. Deckel mit Tellerrad abnehmen.
9. Muttern für Lagerflansch abschrauben.
10. Lagerflansch mit Antriebskegelrad herausziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

29. Laufwerk

Aus- und Einbau der Radlager

1. Auf der Lagerseite Dichtringkappe abnehmen.
2. Dichtring herausnehmen.
3. Sprengring entfernen.
4. Abschlussscheibe, Dichtungstopf und Filzring ausbauen.
5. Lager auspressen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

30. Fahrgestellrahmen

Kleinere Verbiegungen am Krad- sowie am Seitenwagenrahmen können durch Kaltrichten behoben werden.

31. Vordergabel und Lenkung

a) Aus- und Einbau der Vordergabel

1. Motor unterbauen.
2. Vorderrad ausbauen.
3. Lenkungsdämpfer ausbauen.
4. Verschlussmutter auf Federgabelschaft abschrauben.
5. Mutter zur Klemmschraube am oberen Steuerlager lösen und Klemmschraube zurückschlagen.
6. Scheinwerfer mit Geschwindigkeitsmesser-Antriebswelle ausbauen.
7. Seilzug für Vorderradbremse aushängen.
8. Lenker mit oberem Steuerlager ausbauen.
9. Federgabelschaft aus dem Rahmen ziehen und Vordergabel abnehmen.

b) Vordergabelfeder auswechseln

1. Motor unterbauen.
2. Unteren, hinteren Gabelbolzen herausschrauben.
3. Befestigungsschraube für Gabelfeder am oberen Gabellager lösen.
4. Gabelfeder vom unteren Federträger abschrauben.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

e) Aus- und Einbau der Gabelholme

1. Motor unterbauen.
2. Vorderrad ausbauen.
3. Vorderradschutzblech ausbauen.
4. Vorderradständer abschrauben.
5. Scheinwerfer abnehmen.
6. Vorderradbremsträger abnehmen; Seilzug für Vorderradbremse aushängen.
7. Befestigungsschrauben für Gabelfedern am oberen Steuerlager herausschrauben.
8. Unteren, vorderen Gabelbolzen ausbauen.
9. Oberen, vorderen Gabelbolzen ausbauen.
10. Gabelfedern vom unteren Federträger abschrauben.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

32. Ab- und Anschließen des Seitenwagens.

1. Elektrische Leitung abschließen.
2. Seitenwagen unterbauen.
3. Mittlere Anschlußstrebe am Kradrahmen lösen.
4. Kugelanschluß am Hinterachsgetriebe entsichern und lösen.
5. Kugelanschluß am Motoraufhängebolzen entsichern und lösen.
6. Krad nach der Seite wegziehen und auf Hinterradständer stellen.

Anschließen in umgekehrter Reihenfolge.

Berlin, den 15. 4. 1944.

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

Im Auftrage:

Holz h ä u e r.

Abbildungen

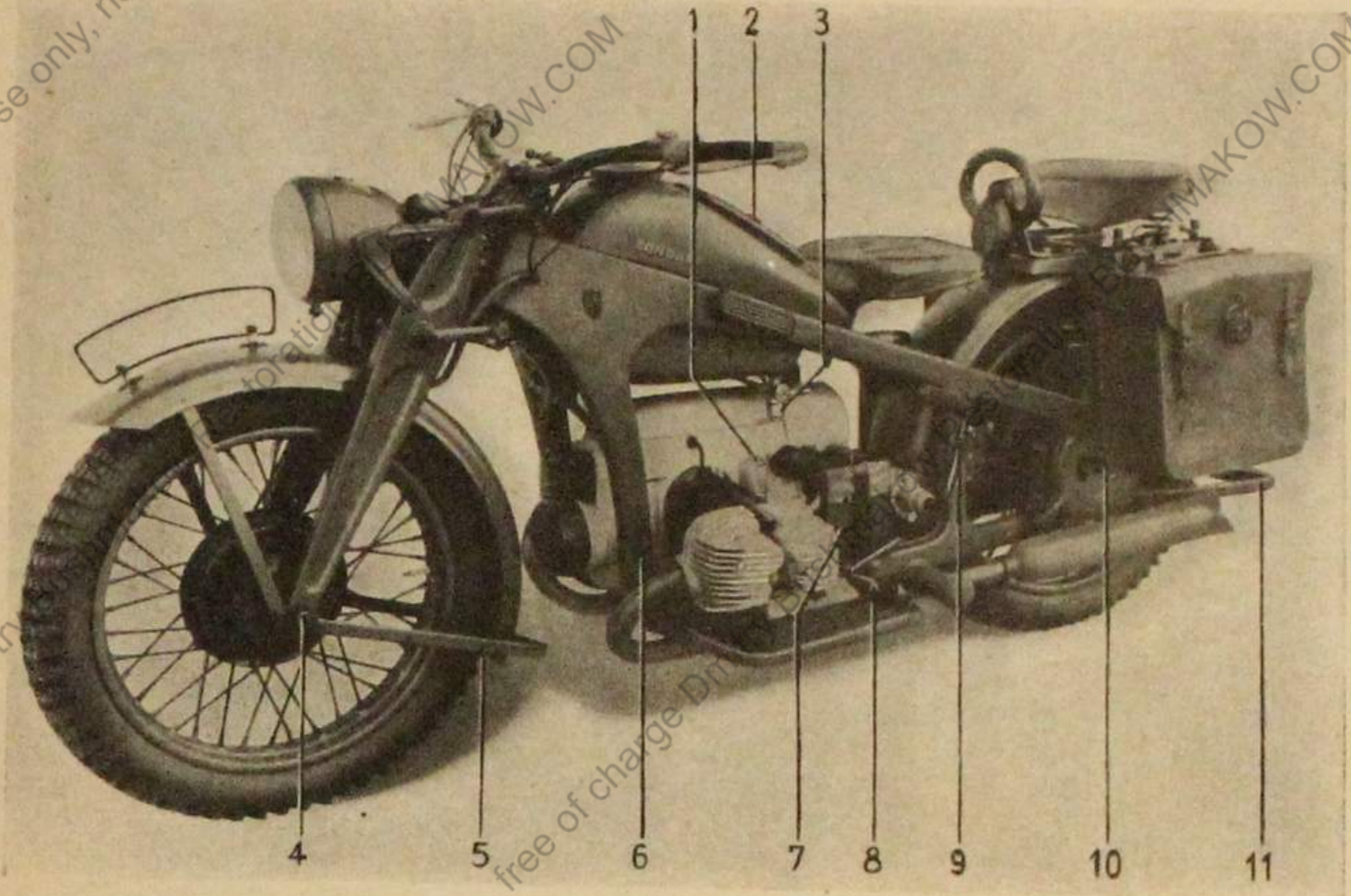


Bild 1 Krad, linke Seite

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Öleinfüllschraube | 7 Sammler |
| 2 Werkzeugkasten | 8 Fußschalthebel |
| 3 Kraftstoffhahn | 9 Anwerferhebel |
| 4 Vordere Steckachse | 10 Hintere Steckachse |
| 5 Vorderradständer | 11 Hinterradständer |
| 6 Kradrahmen | |

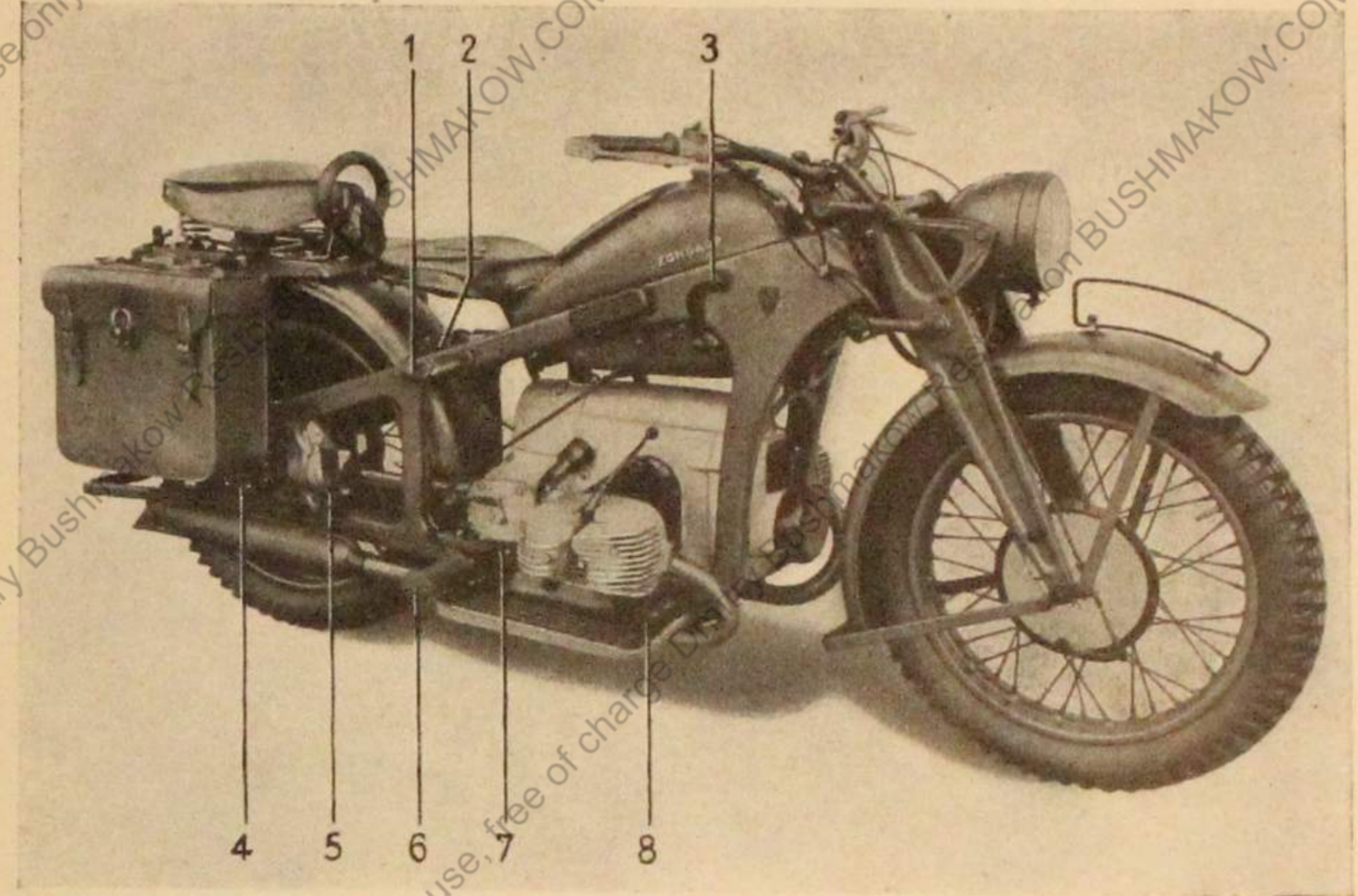


Bild 2 Krad, rechte Seite

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Mittlerer Seitenwagenanschluß | 5 Fußraste für Beifahrer |
| 2 Abzweigdose | 6 Fußraste für Fahrer |
| 3 Hand-Schalthebel | 7 Fußbremshebel |
| 4 Hinterer Seitenwagenanschluß | 8 Vorderer Seitenwagenanschluß |

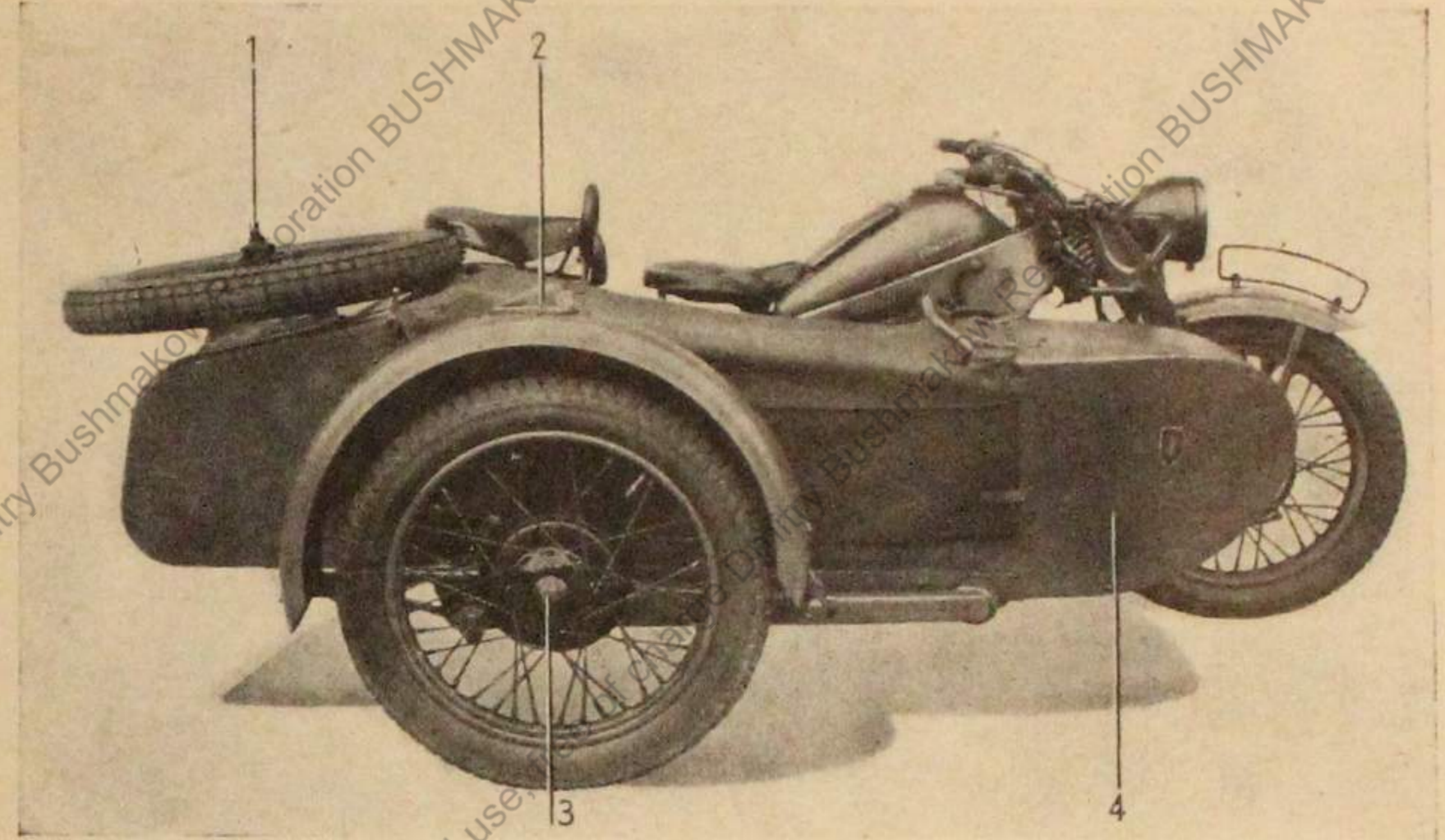


Bild 3 Gespann, rechte Seite

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Ersatzradhalter | 3 Rechtsgewindemutter |
| 2 Begrenzungsleuchte | 4 Seitenwagenboot |

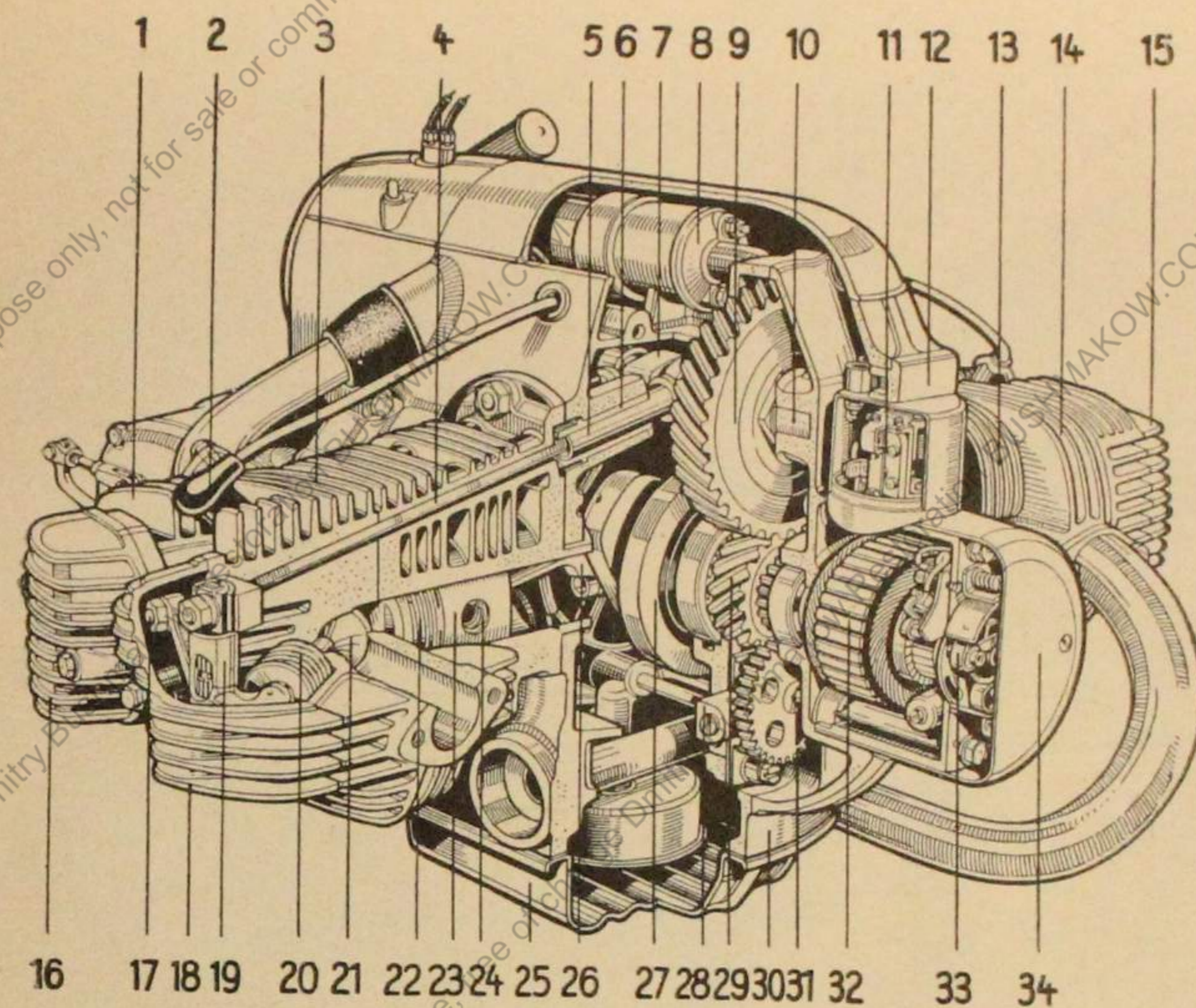


Bild 4 Motor-Querschnitt

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 rechter Zylinderkopf | 18 Zylinderkopfhaube |
| 2 Zündkerze mit Entstörkappen | 19 Kipphebel |
| 3 rechter Zylinder | 20 Ventildfeder |
| 4 Stoßstange | 21 Ventil |
| 5 Pilzstößel | 22 Verdichtungsringe |
| 6 Stößelführung | 23 Kolben |
| 7 Nockenwelle | 24 Kolbenbolzen |
| 8 Zündspule | 25 Ölwanne |
| 9 Nockenwellenrad | 26 Pleuelstange |
| 10 Drehschieber | 27 Kurbelwelle |
| 11 Spannungsregler mit Rückstromschalter | 28 Zahnradölpumpe |
| 12 Kurbelgehäusedeckel | 29 Kurbelwellenrad |
| 13 linker Zylinder | 30 Kurbelgehäuse |
| 14 linker Zylinderkopf | 31 Stirnrad |
| 15 Zylinderkopfhaube | 32 Anker |
| 16 Zylinderkopfhaube | 33 Unterbrecher |
| 17 Einstellschraube | 34 Lichtsammlerzylinder |

Bild 5

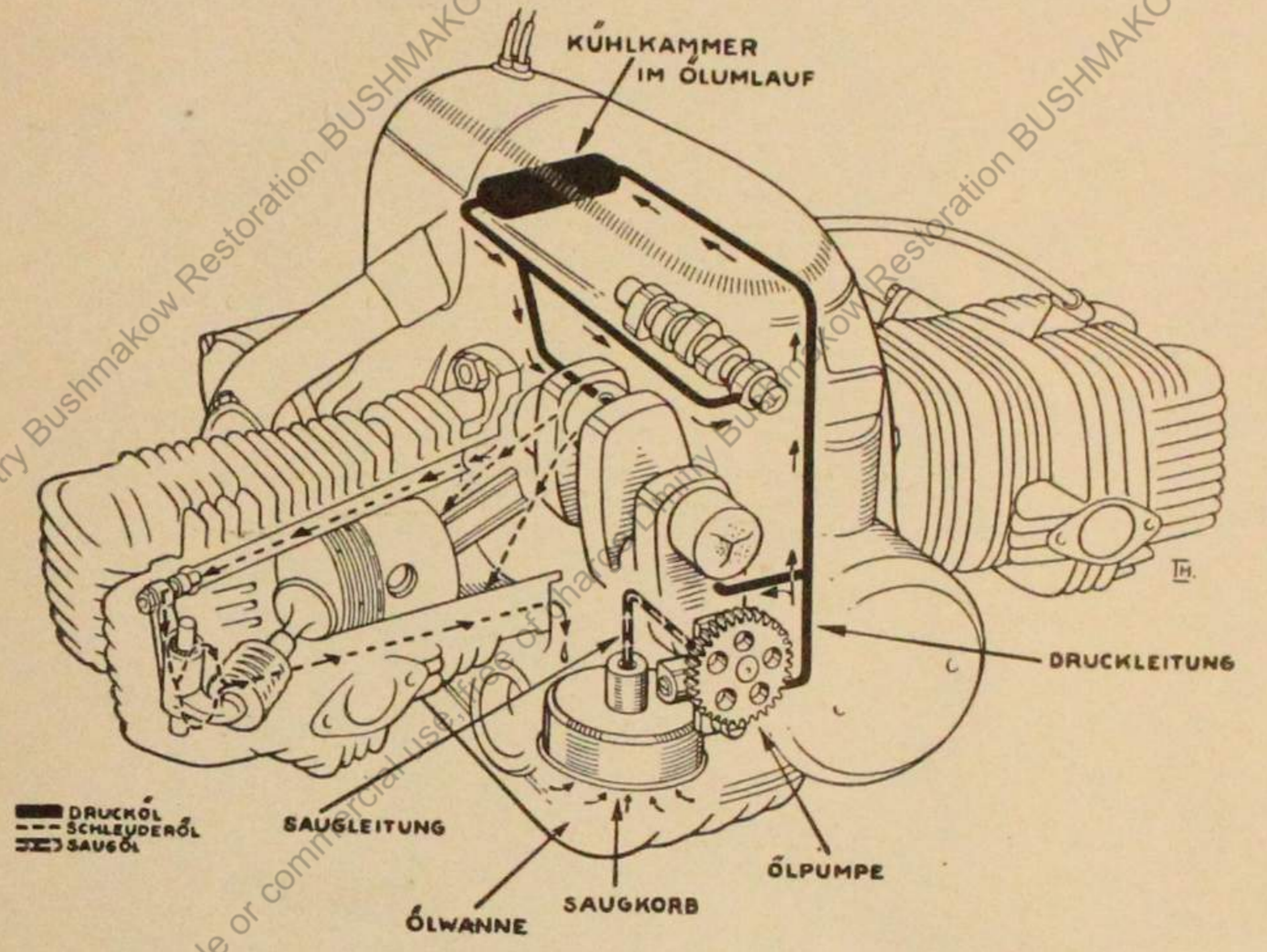


Bild 5 Ölumlaufl

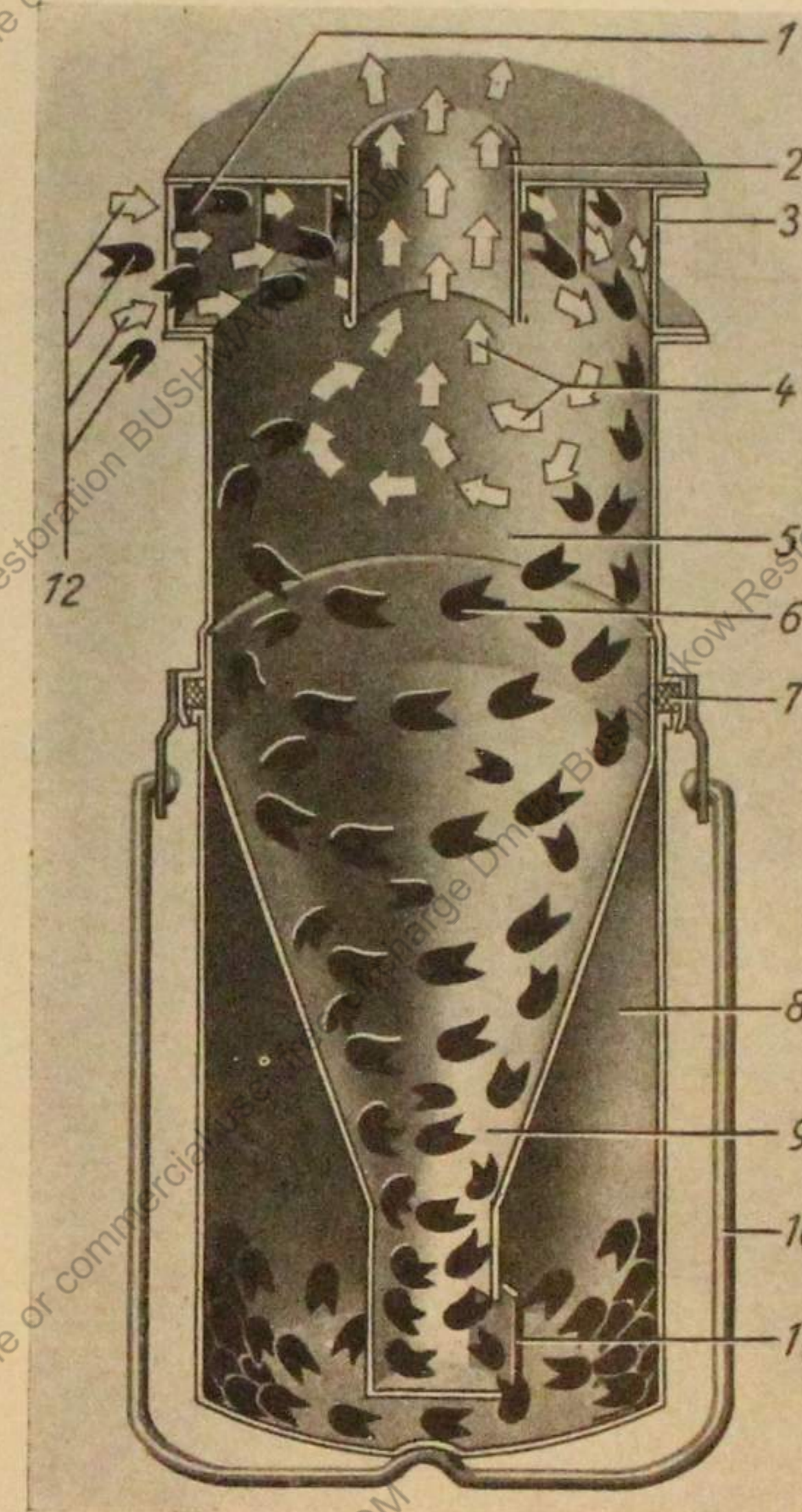


Bild 6 Filterzelle, Schnitt

- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------------|
| 1 | Lufttritt-Öffnung | 7 | Dichtring |
| 2 | Luftaustritt-Stützen | 8 | Staubammelbehälter |
| 3 | Windehaube | 9 | Staubtrichter |
| 4 | Gereinigte Luft | 10 | Klemmbügel |
| 5 | Filterpatrone | 11 | Staubauslaufsclitz |
| 6 | Staubteilchen | 12 | Staubhaltige Luft |

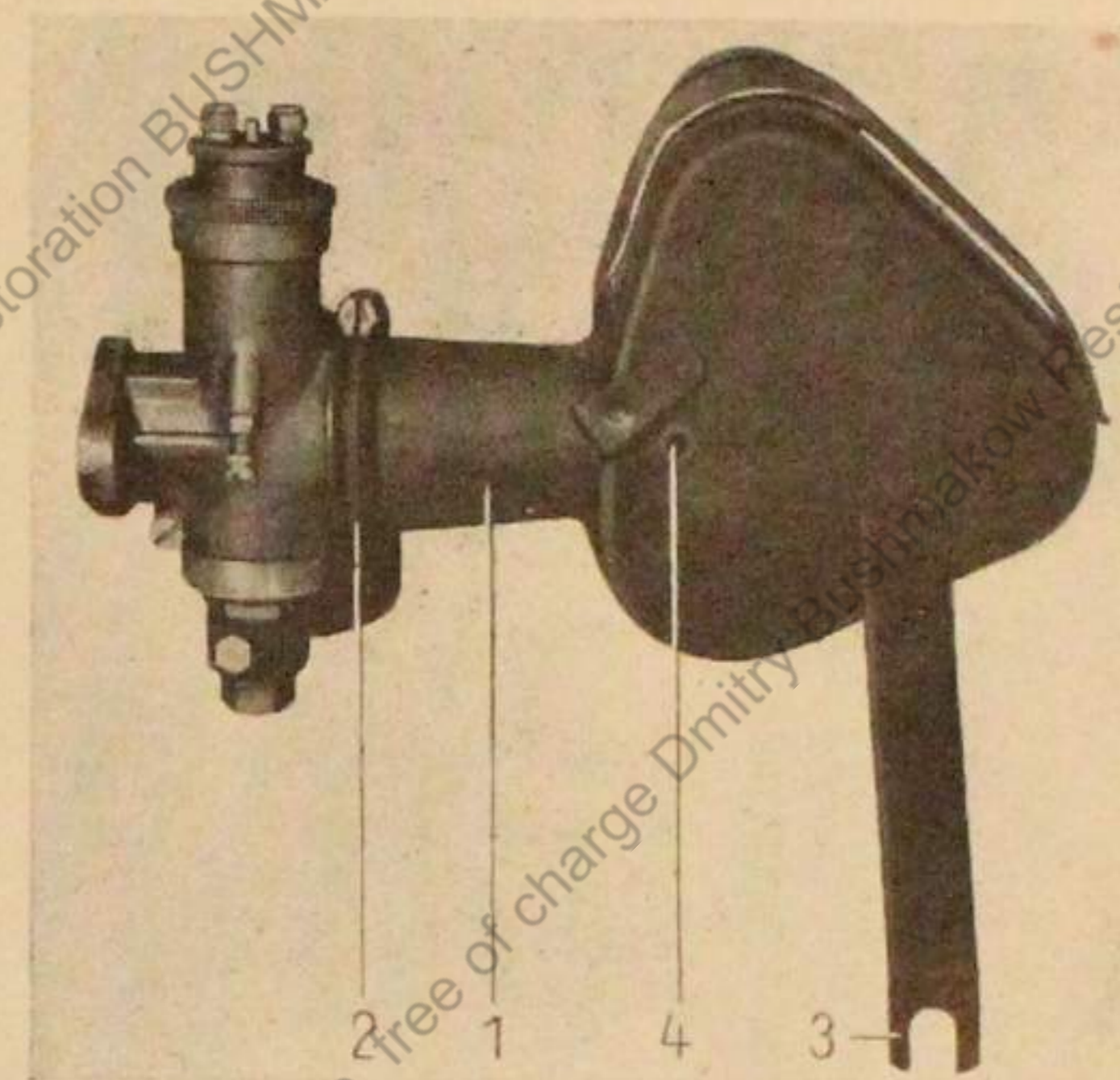


Bild 7 Vergaser mit Wirbelluftfilter

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------|
| 1 | Stützen des Wirbelluftfilters | 3 | Abstützung |
| 2 | Klemmschelle | 4 | Einspritzloch |

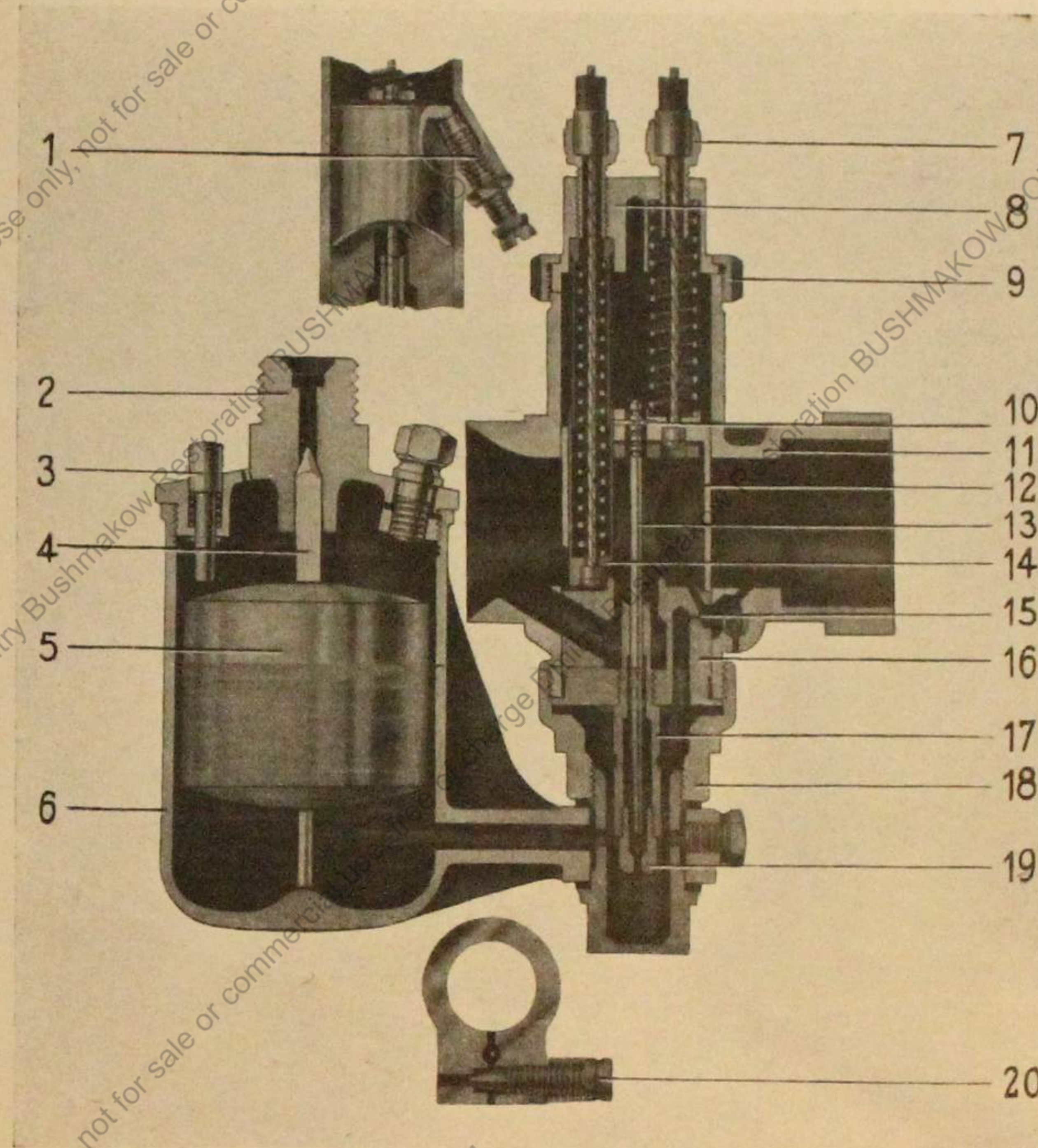


Bild 8 Vergaser-Querschnitt

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 Gasschieber-Anschlagschraube | 11 Mischkammer |
| 2 Schwimmergehäusedeckel | 12 Gasschieber |
| 3 Tupfer | 13 Düsenadel |
| 4 Schwimmemadel | 14 Luftschieber |
| 5 Schwimmer | 15 Leerlaufdüse |
| 6 Schwimmergehäuse | 16 Düsenblock |
| 7 Stellschraube | 17 Nadeldüse |
| 8 Mischkammerkopf | 18 Anschlußmutter |
| 9 Mischkammerdeckel | 19 Hauptdüse |
| 10 Klemmfeder | 20 Leerlauf-Luftstellschraube |

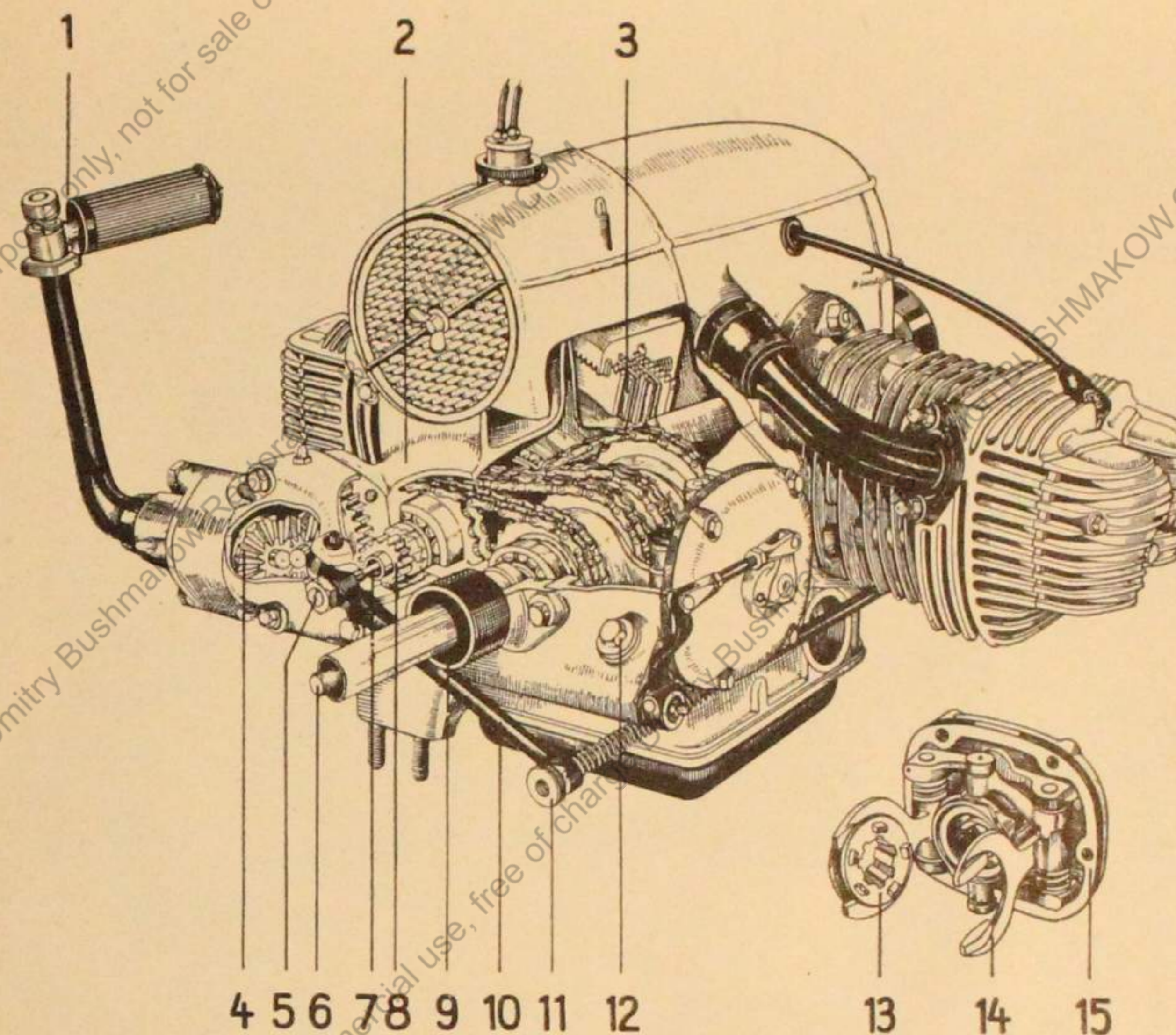


Bild 9 Wechselgetriebe-Querschnitt

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 Anwerfer | 9 Mitnehmer für Gelenkwelle |
| 2 Getriebegehäuse | 10 Kupplungshebel |
| 3 Mehrscheibenkupplung | 11 Rändelmutter |
| 4 Kegelräder | 12 Öleinfüllschraube |
| 5 Stellschraube | 13 Schaltklauenrad |
| 6 Gelenkwelle | 14 Schaltgabel |
| 7 Druckstange | 15 Schaltvorrichtung |
| 8 Mitnehmerzahnrad | |

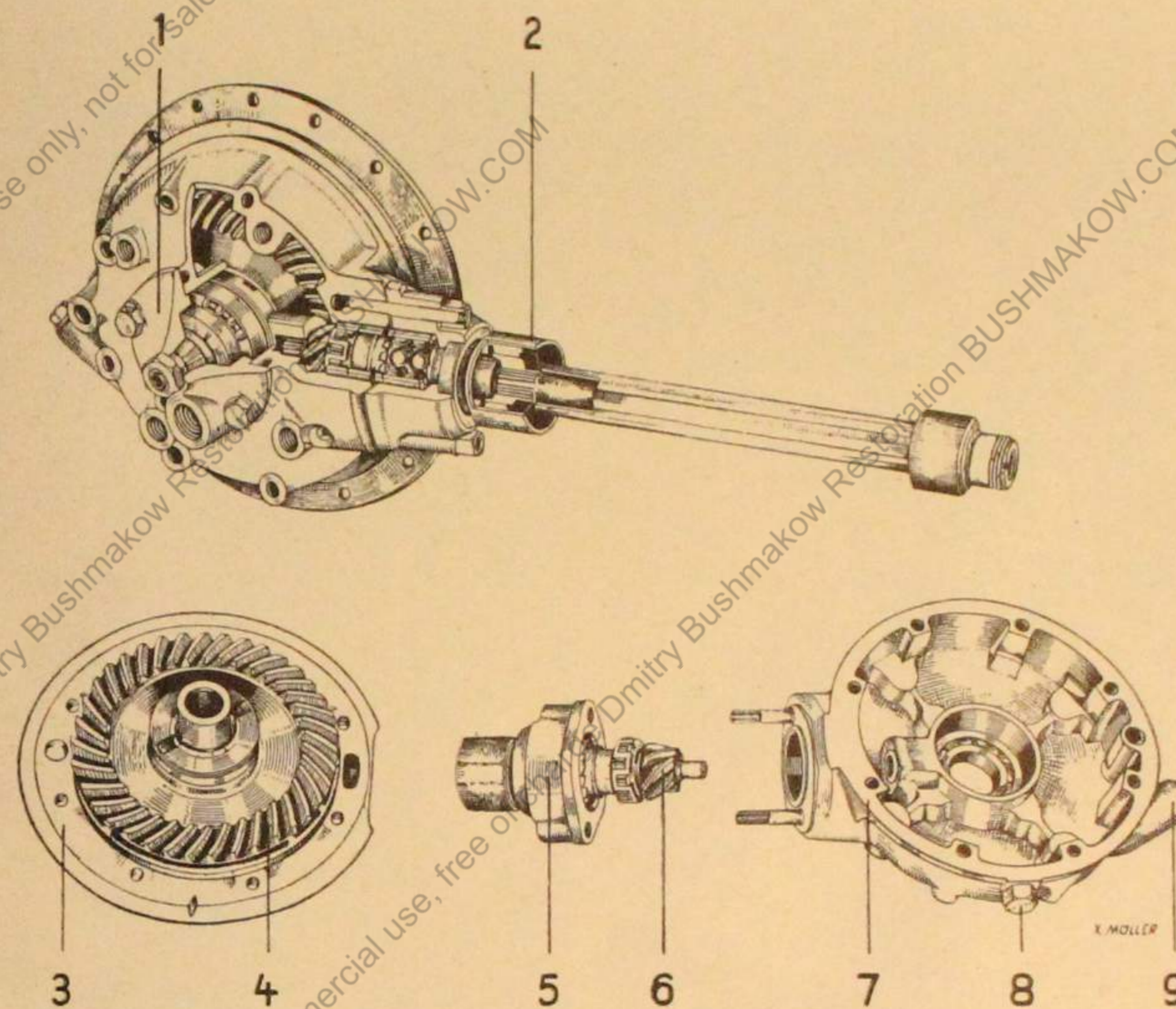


Bild 10 Hinterachsgetriebe, Schnitt

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Verschlusskappe | 5 | Lagerflansch |
| 2 | Mitnehmer | 6 | Kegelrad |
| 3 | Deckel zum Hinterachs-
getriebegehäuse | 7 | Hinterachsgetriebegehäuse |
| 4 | Tellerrad | 8 | Ölablaßschraube |
| | | 9 | Öleinfüllstutzen |

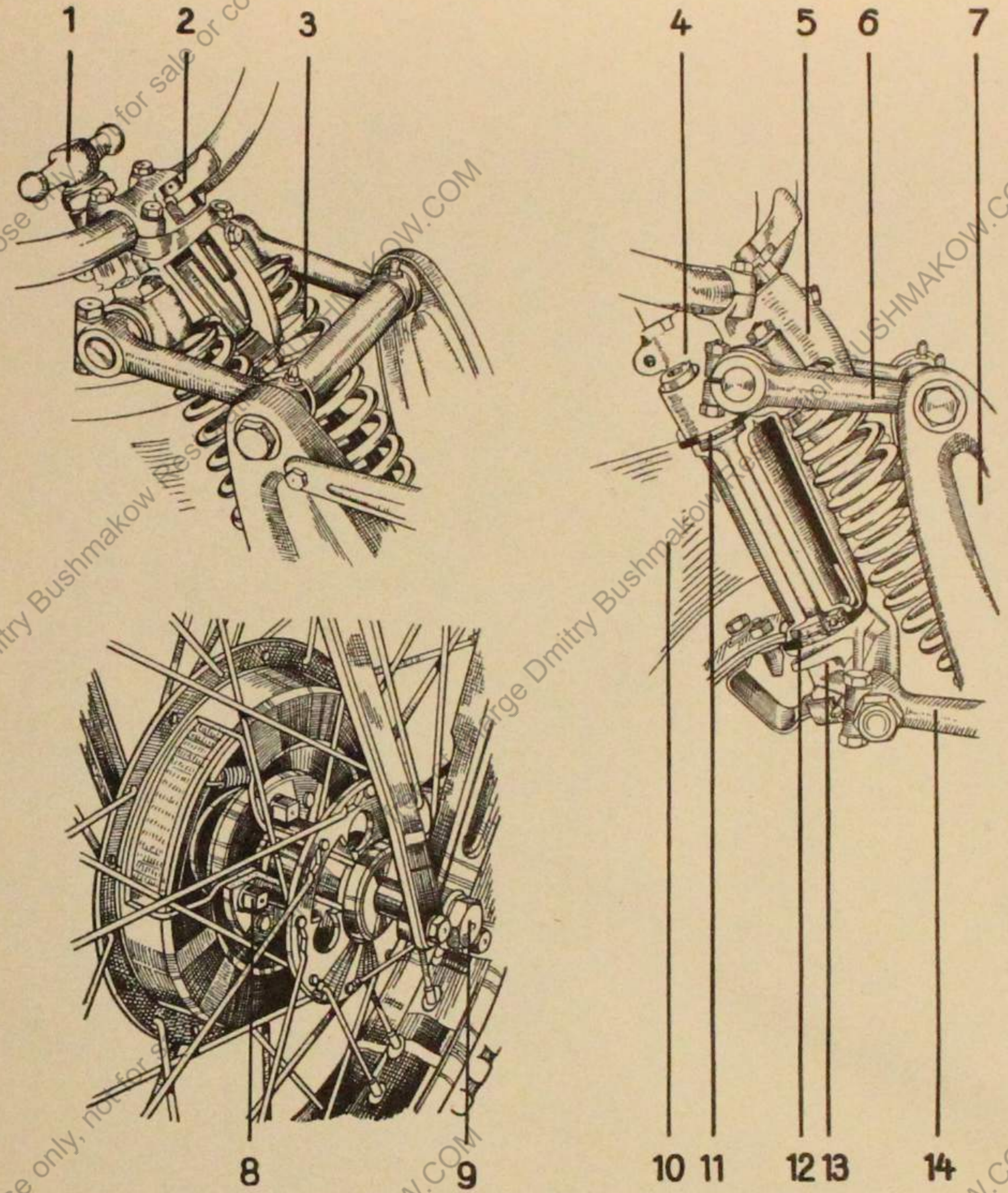


Bild 11 Vordergabel und Radnabe

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 Lenkungsdämpfer | 8 Linksgewindeschrauben |
| 2 Einstellhebel für Ölstoßdämpfer | 9 Vordere Steckachse |
| 3 Druckfeder | 10 Lenkkopf |
| 4 Oberes Gabellager | 11 Kugellager |
| 5 Ölstoßdämpfer | 12 Kugellager |
| 6 Obere Schwinghebel | 13 Federgabelschaft |
| 7 Gabelholm | 14 Untere Schwinghebel |

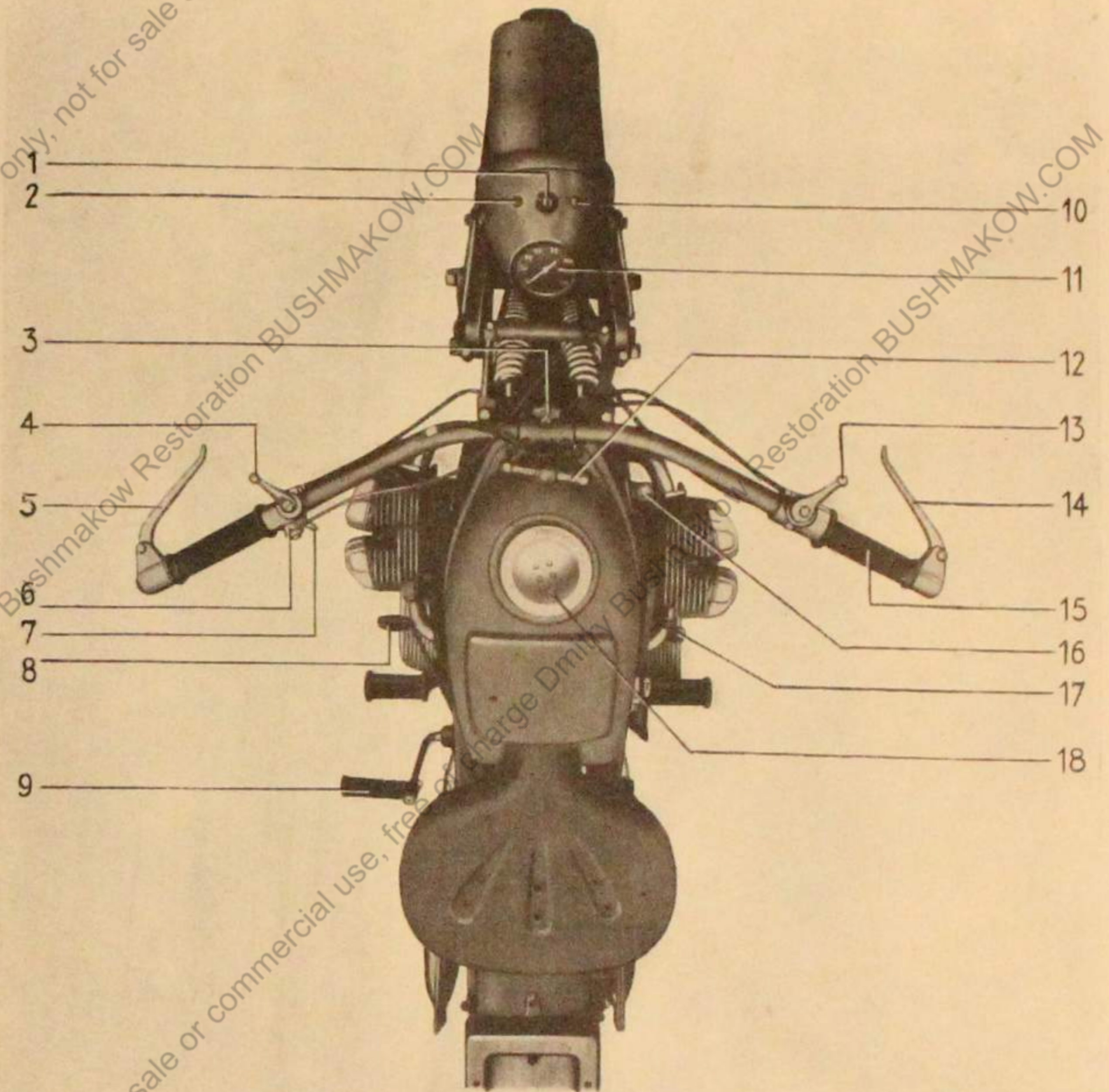


Bild 12 Hand- und Fußhebelwerk

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|---|
| 1 | Zündschloß | 10 | Sicherung (nur bei Bosch-Scheinwerfer) |
| 2 | Lade-Anzeigeleuchte | 11 | Geschwindigkeitsmesser |
| 3 | Einstellhebel für Ölstoßdämpfer | 12 | Lenkungsdämpfer |
| 4 | Zündungshebel | 13 | Lufthebel |
| 5 | Hand-Kupplungshebel | 14 | Handbremshebel |
| 6 | Druckknopf | 15 | Gasdrehgriff |
| 7 | Abblendschalter | 16 | Hand-Schalthebel |
| 8 | Fußschalthebel | 17 | Fußbremshebel |
| 9 | Anwerferhebel | 18 | Verschlussdeckel zum Kraftstoffbehälter |

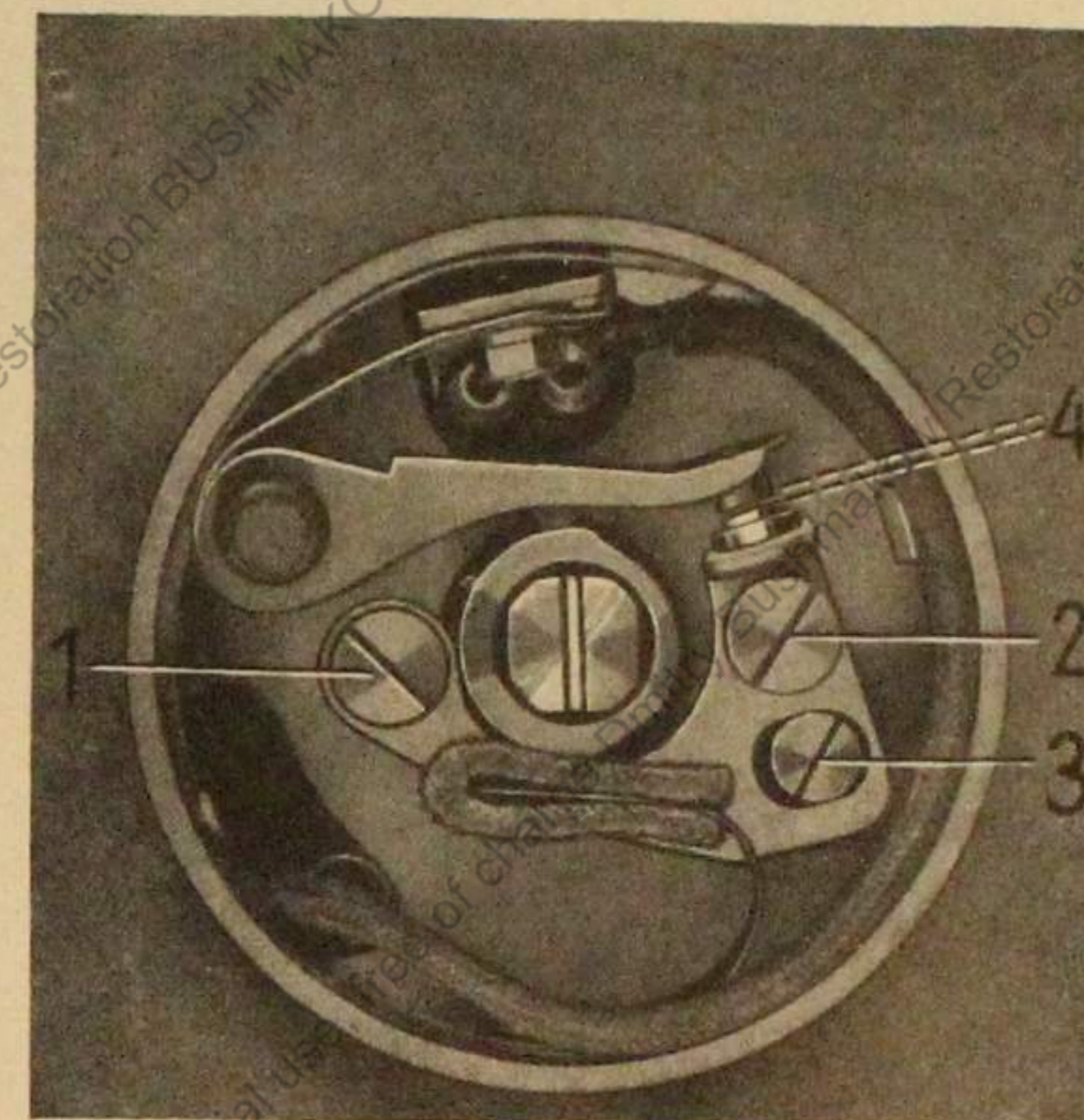
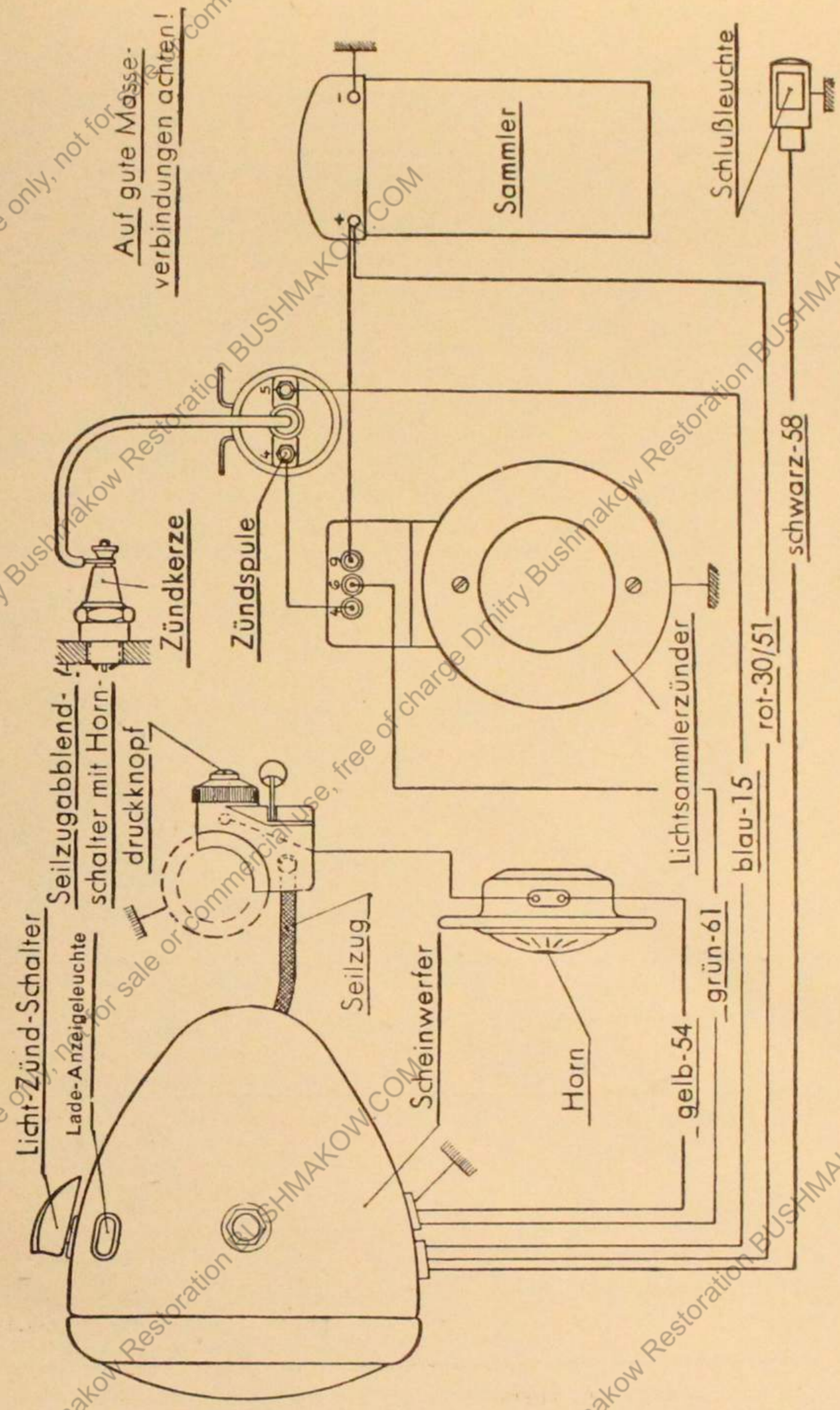


Bild 13 Unterbrecher

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 Klemmschraube | 3 Exzenterkopf |
| 2 Klemmschraube | 4 Kontaktabstand |



Auf gute Masse-
verbindungen achten!

Bild 14 Schaltplan der elektrischen Anlage

Bild 15

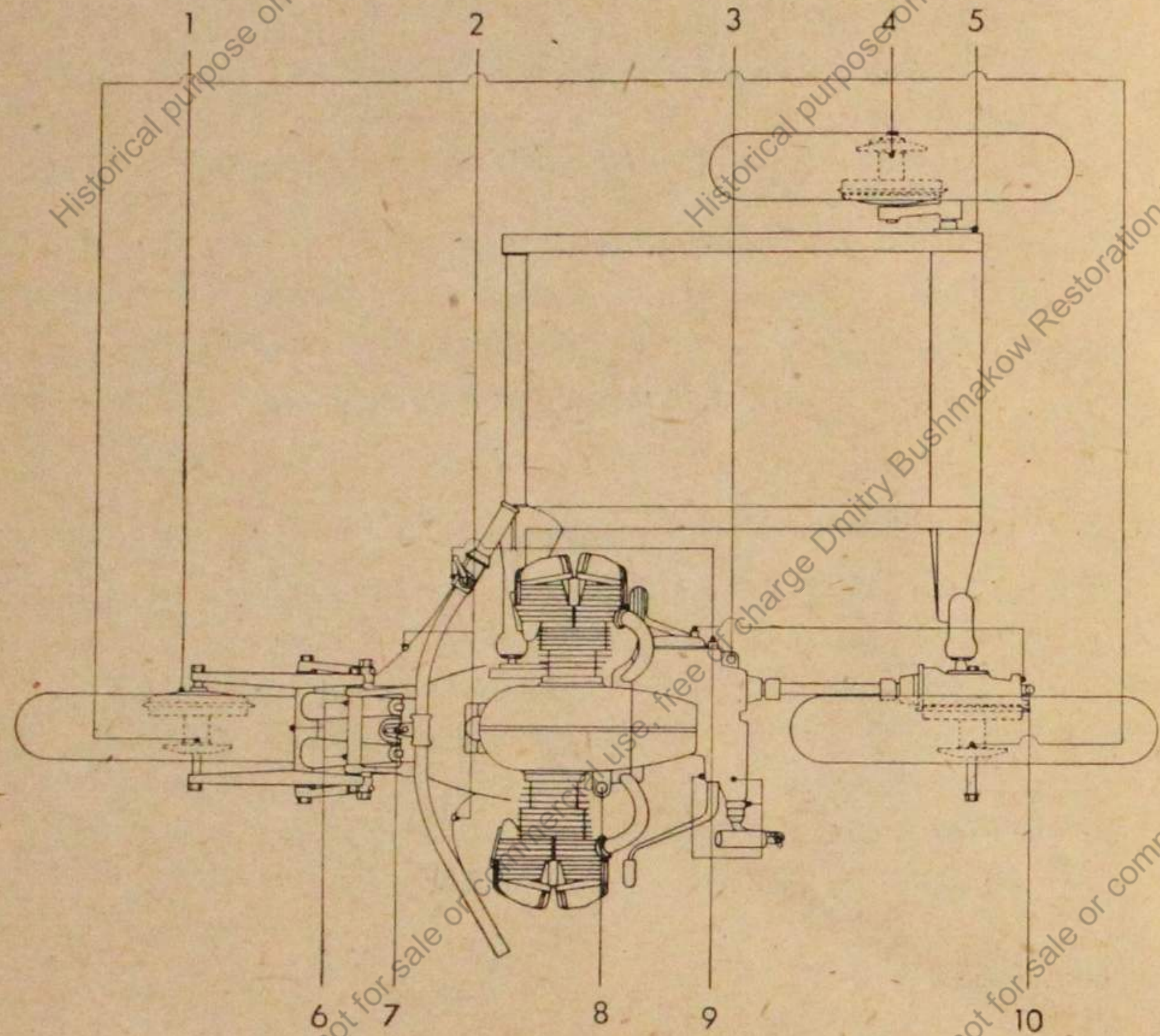


Bild 15 Schmierplan KS 600 mit SW 38

Schmierzeiten und -vorgang

Nach je km	Nr.	Schmierstellen-Benennung	Zahl	Schmiermittel	Schmiervorgang
300	8	Einfüllstutzen am Kurbelgehäuse	1	Motorenöl	Gegebenenfalls nachfüllen!
	3	Einfüllstutzen am Wechselgetriebe	1		
	10	Einfüllstutzen am Hinterachsgetriebe	1	Getriebeöl	Bis zur Einfüllöffnung nachfüllen!
500	6	Vordergabelgelenke und Steuerlager	7	Wehrmachtseinheitsöl „Winter“	Druckschmierköpfe säubern und einpressen!
	5	Seitenwagen-Radlagerbuchse	1		
1000	4	Naben	3	Abschmierfett	Druckschmierköpfe säubern und einpressen!
	1	Vorderrad-Bremsträger	1		
	9	Anwerfer, Fußbremshebel, Fußschalthebel, Gasdrehgriff	6	Wehrmachtseinheitsöl „Winter“	
	2	Seitzüge	4	Motorenöl	
	7	Ölstoßdämpfer	1	Motorenöl	
3000	8	Einfüllstutzen am Kurbelgehäuse*)	1	Motorenöl	Ablaßschraube heraus-schrauben, Öl bei warmem Motor ablassen, Ablaßschraube einschraub., 2,5 Liter Öl einfüllen!
10000	3	Einfüllstutzen am Wechselgetriebe	1	Motorenöl	Ablaßschraube heraus-schrauben, Öl bei warmem Motor ablassen, Ablaßschraube einschraub., 1,0 Liter Öl einfüllen!
	10	Einfüllstutzen am Hinterachsgetriebe	1	Getriebeöl	Ablaßschraube heraus-schrauben, Öl bei warmem Motor ablassen, Ablaßschraube einschraub., 0,18 Liter Öl einfüllen!

*) An der Ostfront, in den Tropen und in sonstigen Staubgebieten ist der Ölwechsel alle 2000 km vorzunehmen

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

RUDOLF KERN DRUCKEREI, NURNBERG