Handbuch

BMW AG

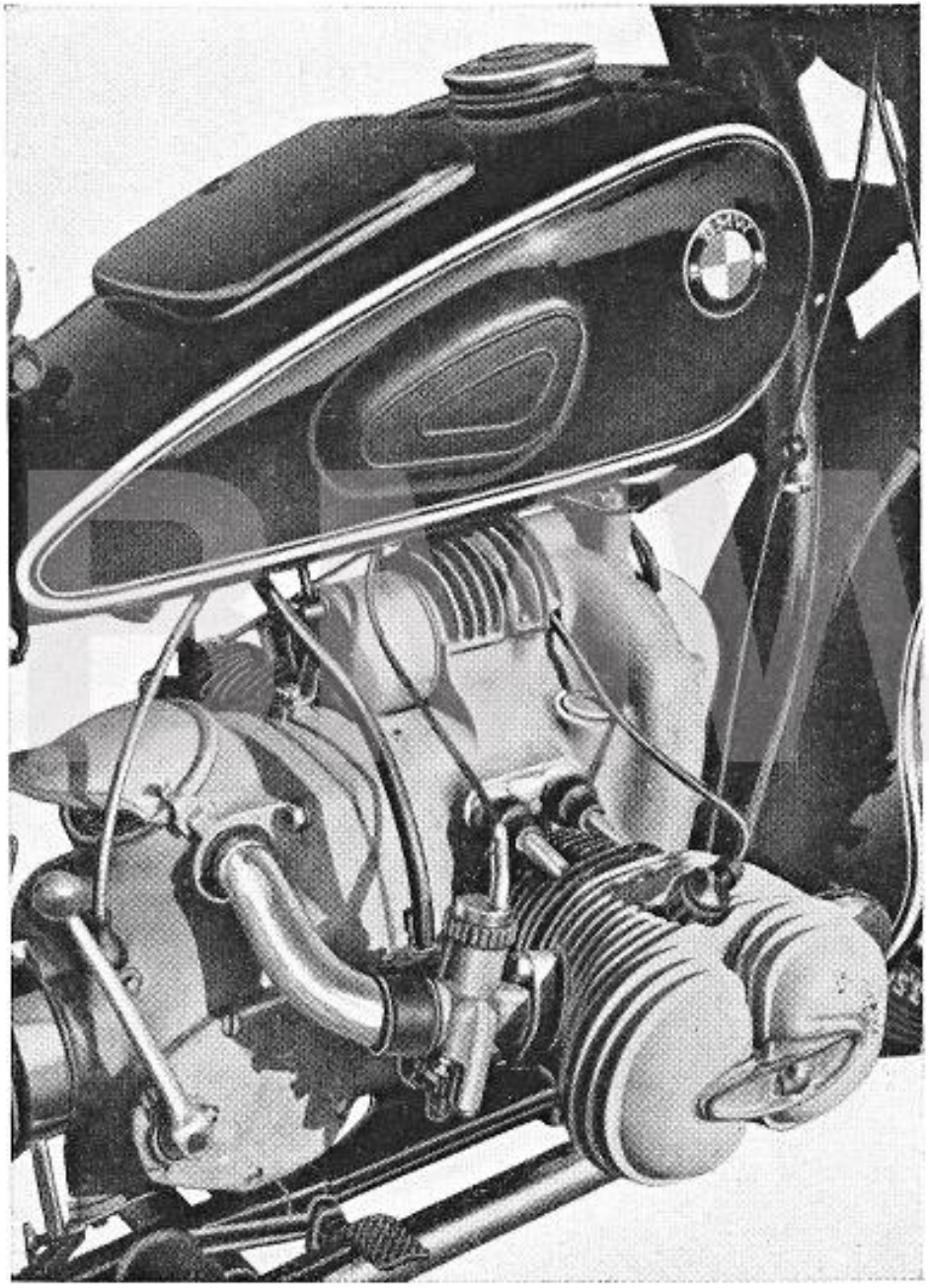
BMW

MOTORRAD

R 51/2

Original
aus dem BMW
Archiv

BMW AG



Handbuch

BMW

MOTORRAD

R 51/2

BMW AG

BMW AG

BAYERISCHE MOTORENWERKE AKTIEN-GESELLSCHAFT MÜNCHEN 13

Lieber **BMW** *Freund!*

Es ist uns eine Freude, Ihnen zugleich mit diesem Handbuch Ihr neues BMW Motorrad R 51/2 übergeben zu können. Wir waren beim Bau bestrebt, ein Motorrad mit allen erfüllbaren Fahreigenschaften und hohem Leistungsvermögen zu schaffen. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß Ihre BMW allen gerechterweise von Ihnen gestellten Forderungen entspricht.

Dieses Büchlein wurde für Sie geschrieben und es liegt uns viel daran, wenn Sie sich eingehend der Lektüre widmen, damit Sie bereits vom ersten Tage an mit Ihrer BMW R 51/2 so gründlich vertraut sind, daß sie Ihnen stets nur Freude bereitet. Sie werden möglicherweise sagen, das alles sei Ihnen bereits bekannt. Jedoch, selbst dem geübten Fahrer mit langjähriger Fahrpraxis können bei einem neuen Baumuster eines bewährten Motorrades wie diese BMW R 51/2 Bedienungs- und Wartungsfehler mit unliebsamen Folgen unterlaufen. Das eben will dieses Handbuch

BMW AG

vermeiden helfen. Darüber hinaus möchte es Ihnen alles Wissenswerte über Ihr Motorrad vermitteln, Sie unterrichten, welche Teile einer bestimmten Pflege oder regelmäßigen Schmierung bedürfen. Danach zu handeln ist Ihr Vorteil. Die Lebensdauer, Fahrsicherheit und Zuverlässigkeit hängen letzten Endes davon ab. Wir haben uns bemüht, auf kurzgefaßtem Raum in allgemein verständlicher Form sämtliche wesentlichen Fragen zu behandeln. Sie finden einleitend alles, was unmittelbar mit dem Fahrbetrieb zusammenhängt, es folgt eine Beschreibung über den Motor und das Fahrgestell mit den technischen Einzelheiten und abschließend eine Abhandlung über die Wartung und Schmierung.

Es ist kein Lehrbuch, sondern ein nützlicher Wegweiser, der dazu beitragen soll, Sie stets schnell und sicher an das Reiseziel zu bringen. Darum für jeden Start gute Fahrt auf BMW!

München, im April 1950

BAYERISCHE MOTORENWERKE
Aktiengesellschaft

BMW AG

Der **BMW Kundendienst**

steht in Form einer weitverzweigten und planmäßig verteilten BMW Vertreter-Organisation unseren Kunden bereitwillig zur Verfügung. Der BMW Vertreter ist der Lieferer und Ihr Berater, der Ihnen jederzeit fachmännisch behilflich ist, um den Wert Ihres Motorrades auf Jahre hinaus zu erhalten. Alle Werkstätten mit nebenstehendem Firmenschild, übernehmen gern die sorgfältige Pflege und einwandfreie Instandhaltung Ihres BMW Motorrades. Hier finden Sie ein in der BMW Kundendienstschule ausgebildetes Fachpersonal, die erforderlichen Spezialwerkzeuge und ein gut sortiertes Lager von Original-BMW Ersatzteilen.

BMW AG

BMW Pflegedienst:

Bei aller Freude am Fahren wollen Sie bitte nicht vergessen, daß Ihr Motorrad einer regelmäßigen Pflege bedarf. Aus der dem Handbuch beigegebenen Kartenfolge 1-4 ersehen Sie die jeweils auszuführenden Durchsichten.

Bitte, übersehen Sie nicht: daß nach erfolgter Übernahme Ihres Motorrades die Pflegedienst-Karte Nr. 1 mit dem Stempel des Vertreters versehen, ausgefüllt an die BMW Kundendienst-Abteilung München eingesandt wird. Zur Sicherung evtl. Gewährleistungsansprüche müssen ebenfalls die Pflegedienst-Karten 2 und 3 an das Werk eingesandt werden.

BMW AG

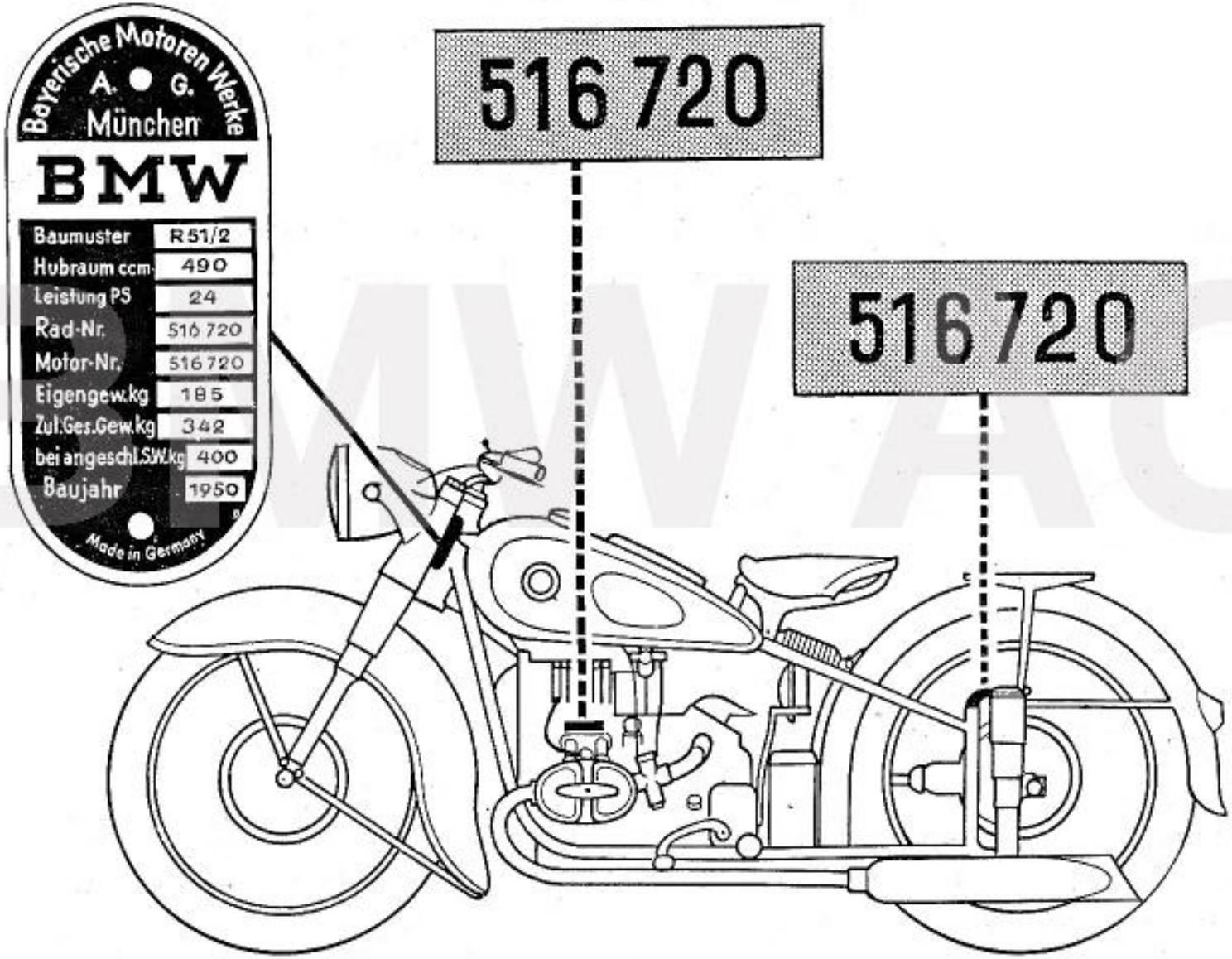
Nach	500	km	den ersten Ölwechsel vornehmen
„	1000	„	Durchsicht laut Pflegedienst 2
„	2000	„	Durchsicht laut Pflegedienst 3
„	6000	„	Durchsicht laut Pflegedienst 4.

Die Einhaltung dieser Kundendienstarbeiten ist bestimmend für

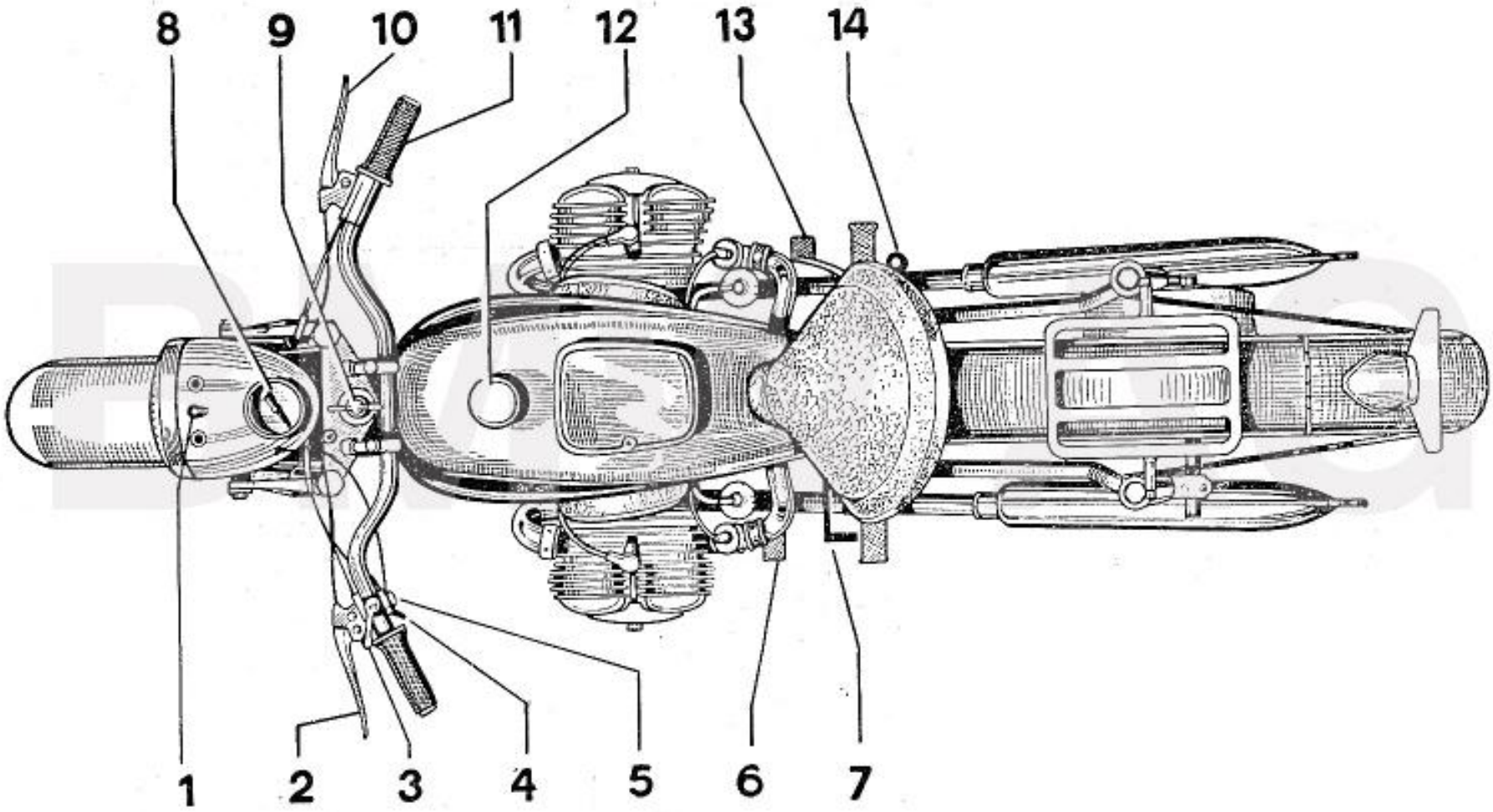
größte Sicherheit vor Einfahrschäden
höchste Motorleistung und Wirtschaftlichkeit
stete Zuverlässigkeit
lange Werterhaltung und Ihre Gewährleistungsansprüche.

Die Pflegedienst-Arbeiten 2 nach 1000 km und 3 nach 2000 km erfolgen kostenlos, auch dann, wenn diese bei einem BMW Vertreter, welcher das Motorrad nicht geliefert hat, vorgenommen werden.

Wo befinden sich Fahrgestell- und Motor-Nummer?



BMW AG


8
9
10
11
12
13
14
1
2
3
4
5
6
7

Anordnung der Bedienungshebel:

1. **Zündung und Beleuchtung:**
   Bei eingesteckten Zündschlüssel leuchtet die Kontrollampe auf, und der Motor kann in Gang gesetzt werden. (Kontrollampe muß bei höherer Drehzahl erlöschen.) Durch Linksdrehen des Schlüssels wird das Standlicht, durch Rechtsdrehen die Zweifadenlampe des Scheinwerfers eingeschaltet.
2. **Kupplungshebel:**
   Anziehen des Hebels hebt die Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe auf.
3. **Zündungshebel:**
   Bei niederer Drehzahl und falls der Motor „klingelt", mit dem Zündhebel zurückgehen (Spätzündung). Bei höherer Drehzahl durch Verstellen des Zündhebels nach vorn in Fahrtrichtung Frühzündung geben.
   Das sogenannte „Klingeln" des Motors tritt bei zu starker Belastung auf und wenn versäumt wird, rechtzeitig in den nächstniedrigeren Gang zurückzuschalten. Unter der Oktanzahl 70 liegende Kraftstoffe neigen besonders leicht zum „Klingeln".
4. **Abblendschalter:**
   Schaltet wahlweise den Fernlicht- oder Abblendfaden der Biluxlampe ein.
5. **Hornknopf**
6. **Fußschalthebel:**
   Der Hebel kehrt nach jeder Betätigung in seine Ruhelage zurück. (Siehe Bild Seite 13.)

EMWAG

7. **Kickstarter:**
Vor Betätigung darauf achten, daß Leerlauf und Spätzündung eingestellt sind.

8. **Geschwindigkeitsmesser**

9. **Lenkungsdämpfer:**
Bei schlechter Fahrbahn und hoher Geschwindigkeit Dämpferschraube leicht anziehen, bei langsamer Fahrt lösen.

10. **Handbremshebel:**
Anziehen des Hebels betätigt die Vorderradbremse. Auf glatter oder nasser Straße vorsichtig betätigen.

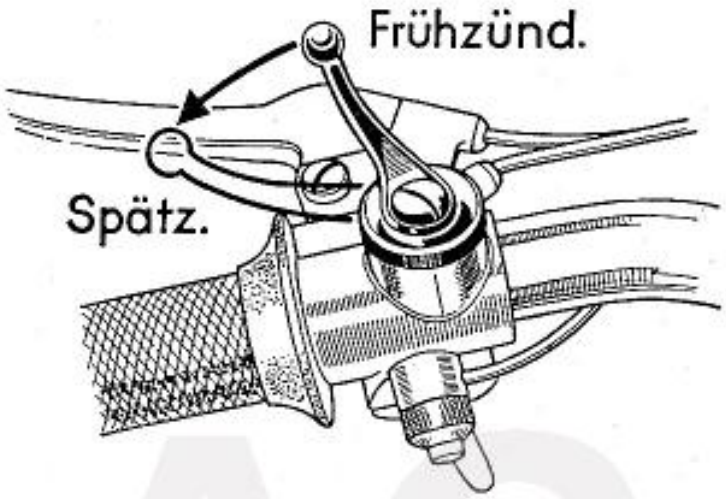
11. **Gasdrehgriff:**
Drehung zum Fahrer hin — geöffnet, entgegengesetzt — geschlossen.

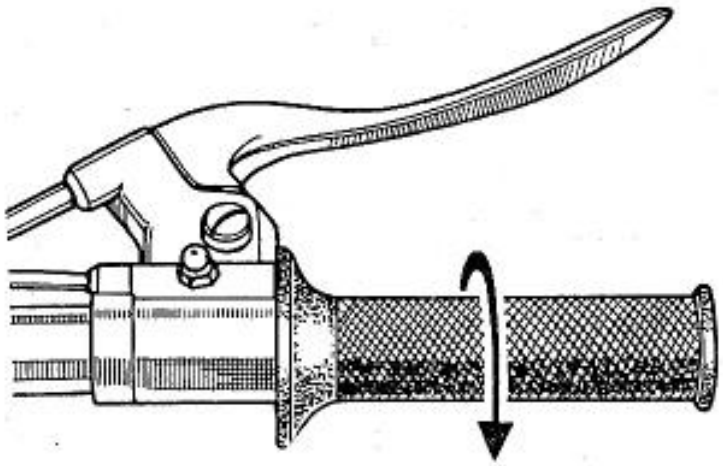
12. **Kraftstoff-Einfüllöffnung:**
Behälterinhalt 14 Ltr., davon 1,5 Ltr. Reserve, ausreichend für etwa 30 km Fahrstrecke.

13. **Fußbremshebel:**
Die Fußbremse wirkt auf das Hinterrad.

14. **Hilfsschalthebel:**
Dient zusätzlich zum schnellen und sicheren Auffinden des Leerlaufes.

Benzinhahn:
A = Auf, Z = Zu, R = Reserve.





BMW AG

Kurzanleitung

Vor der Fahrt:

Kraftstoff auffüllen . . . . Tankstellen-Benzin (Oktanzahl 70 minimum). Tankinhalt 14 Ltr., davon Reserve 1,5 Ltr., ausreichend für ca. 30 km Fahrstrecke.

Ölstand im Motor prüfen . . Öl soll bis zur oberen Marke am Meßstab reichen. Keinesfalls mehr Öl einfüllen.

Zum Messen Stab nur einstecken, Gewinde nicht einschrauben.

Markenöle folgender Zähflüssigkeit (Viskosität) verwenden:

Sommer: 10—14° E bei 50° C z. B. Mobilöl AF
SHELL-Autoöl 3 X SPEZIAL

Winter: 6 — 8° E bei 50° C z. B. Mobilöl Arctic
SHELL-Autoöl X SPEZIAL

Reifendruck prüfen . . . .

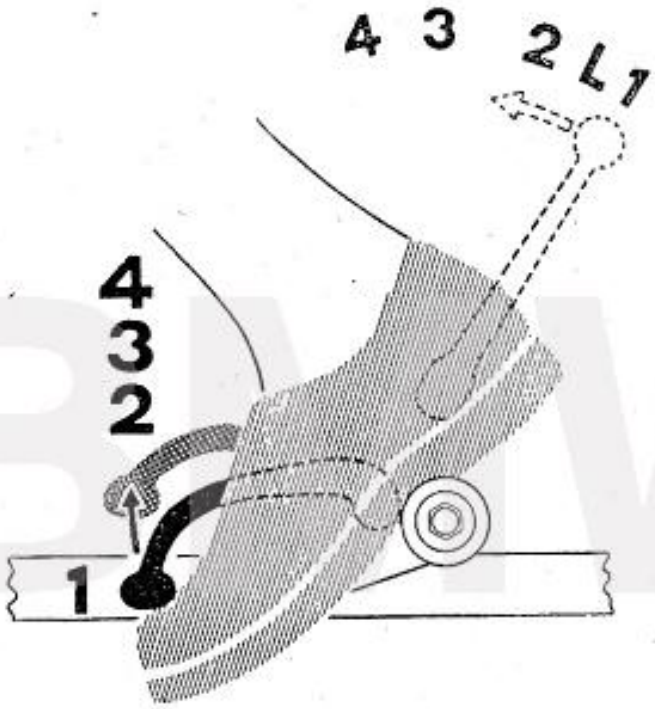
	vorn	hinten	Seitenwagenrad
Fahrer allein	1,4 atm	1,4 atm	—
Fahrer und Beifahrer	1,4 atm	1,9 atm	—
Seitenwagen	1,9 atm	1,9 atm	1,9 atm
Seitenwagen und Sozius	1,9 atm	2,6 atm	1,9 atm

BMW AG

Anwerfen:

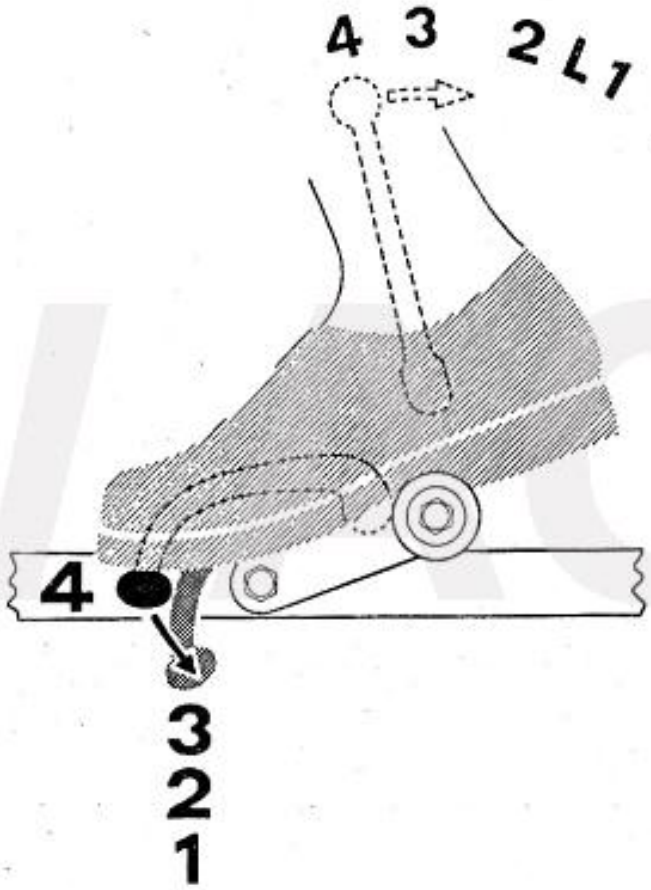
Kraftstoffhahn öffnen . . .	Hebel auf Stellung A = „Auf" bringen.
Zündhebel einstellen . . .	Beim Antreten immer auf Spätzündung stellen. (Siehe Bild Seite 10.)
Gasdrehgriff einstellen . . .	Bei **kaltem** Motor: Gas etwas öffnen, beide Vergaser gleichmäßig tupfen. Starterschieber am Filter schließen. Bei **warmem** Motor: Gas etwas öffnen, Vergaser **nicht** tupfen. Starterschieber am Filter **nicht** schließen.
Motor anwerfen	Kickstarter zweimal langsam ohne Zündung betätigen, dann Zündung einschalten (rote Lampe leuchtet auf), kurz und kräftig durchtreten. Nach dem Anspringen Starterschieber wieder völlig öffnen.
Motor warmlaufen lassen .	Sehr wichtig, da sonst starke Zylinderabnützung zu befürchten ist. Mittlere Drehzahl, niemals Vollgas. Bei stillstehendem Motor darf die Zündung niemals längere Zeit eingeschaltet bleiben.

BMW AG



Schaltvorgang

vom ersten in den vierten Gang.



Schaltvorgang

vom vierten in den ersten Gang.

BMW AG

Fahren:

Auskuppeln	Kupplungshebel am Lenker ziehen.
Schalten in den 1. Gang . .	Durch Niedertreten des Fußschalthebels.
Zündung regeln	Je höher die Drehzahl, um so mehr Frühzündung. Zündhebel nach vorn schieben. Ab 50 km/Std. verträgt der Motor volle Frühzündung. Bei Langsamlauf des Motors am Berg oder bei „Kraftstoffklingeln" mit der Zündung etwas zurückgehen. Fahren mit Frühzündung spart Brennstoff und schützt den Motor vor Überhitzung.
Einkuppeln	Kupplungshebel am Lenker langsam loslassen, dabei etwas Gas geben.
Schalten vom 1. in den 2., 3. und 4. Gang	Fußschalthebel jeweils mit der Fußspitze hochziehen, dabei Gas wegnehmen. (Siehe Bild Seite 13.)
Schalten vom 4. in den 3., 2. und 1. Gang	Fußschalthebel jeweils niedertreten, etwas Gas belassen.

Bei jedem Schaltvorgang die Kupplung betätigen.

BMW AG

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten nicht überschreiten . Diese sind bei **eingefahrener** Maschine:

	1. Gang	2. Gang	3. Gang
Solo	45	75	100 km/Std.
Seitenwagen	35	60	85 km/Std.

Die Höchstgeschwindigkeiten sind durch rote Striche am Tachometer markiert.

Talfahrten . . . . . Auf den nächstkleineren, nötigenfalls übernächstkleineren Gang zurückschalten.

Eine gute Regel:

Einen Berg fährt man im allgemeinen sowohl herauf wie hinab im gleichen Gang.

Anhalten:

Gas wegnehmen

Wenn Fahrt genügend verlangsamt, auskuppeln und weich bremsen. Die Leerlaufstellung wird mit dem Fußschalthebel, kann aber auch mit dem Hilfsschalthebel eingerastet werden.

Motor durch Abziehen des Zündschlüssels abstellen. Kraftstoffhahn schließen (Stellung „Z").

BMW AG

Das Einfahren

ist entscheidend für die Lebensdauer und Betriebssicherheit Ihres Motorrades. Beachten Sie daher in Ihrem eigenen Interesse die nachstehenden Anweisungen:
Zulässige Höchstgeschwindigkeiten während der Einfahrzeit:

		0-1000 km		1000-2000 km
Solo:	1. Gang	15 km/Std.	1. Gang	20 km/Std.
	2. Gang	25 km/Std.	2. Gang	40 km/Std.
	3. Gang	40 km/Std.	3. Gang	60 km/Std.
	4. Gang	60 km/Std.	4. Gang	85 km/Std.

Das Anschließen eines Seitenwagens empfehlen wir erst nach beendeter Einfahrzeit. Eine eigenhändige Verletzung der Tachometerplombierung verwirkt jeden Gewährleistungsanspruch.

Die vorstehende Empfehlung will nicht so verstanden sein, daß die angegebenen Geschwindigkeiten um jeden Preis erreicht werden müssen, vielmehr läuft der Motor am besten bei wechselnder Drehzahl und Belastung ein, d. h., man fährt immer nur kürzere Strecken (500 m) mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und läßt dann das Motorrad wieder rollen. Auf diese Weise laufen alle sich bewegenden Teile am besten ein.

Auch nach Ablauf der ersten 2000 km raten wir, nicht sofort über längere Strecken mit Vollgas zu fahren, sondern die Geschwindigkeit bis zum Ablauf von 3000 km allmählich zu steigern.

Der Motor darf im Leerlauf nicht auf hohe Drehzahl gebracht werden. Beim Befahren von Steigungen ist rechtzeitig zurückzuschalten, um den Motor nicht unnötig zu beanspruchen. Schalten Sie daher, ehe die Drehzahl zu weit absinkt, auf die nächstkleinere Übersetzung, denn selbst längere Fahrten in den unteren Gängen schaden weder dem Motor noch dem Getriebe.

BMW AG

Achtung!

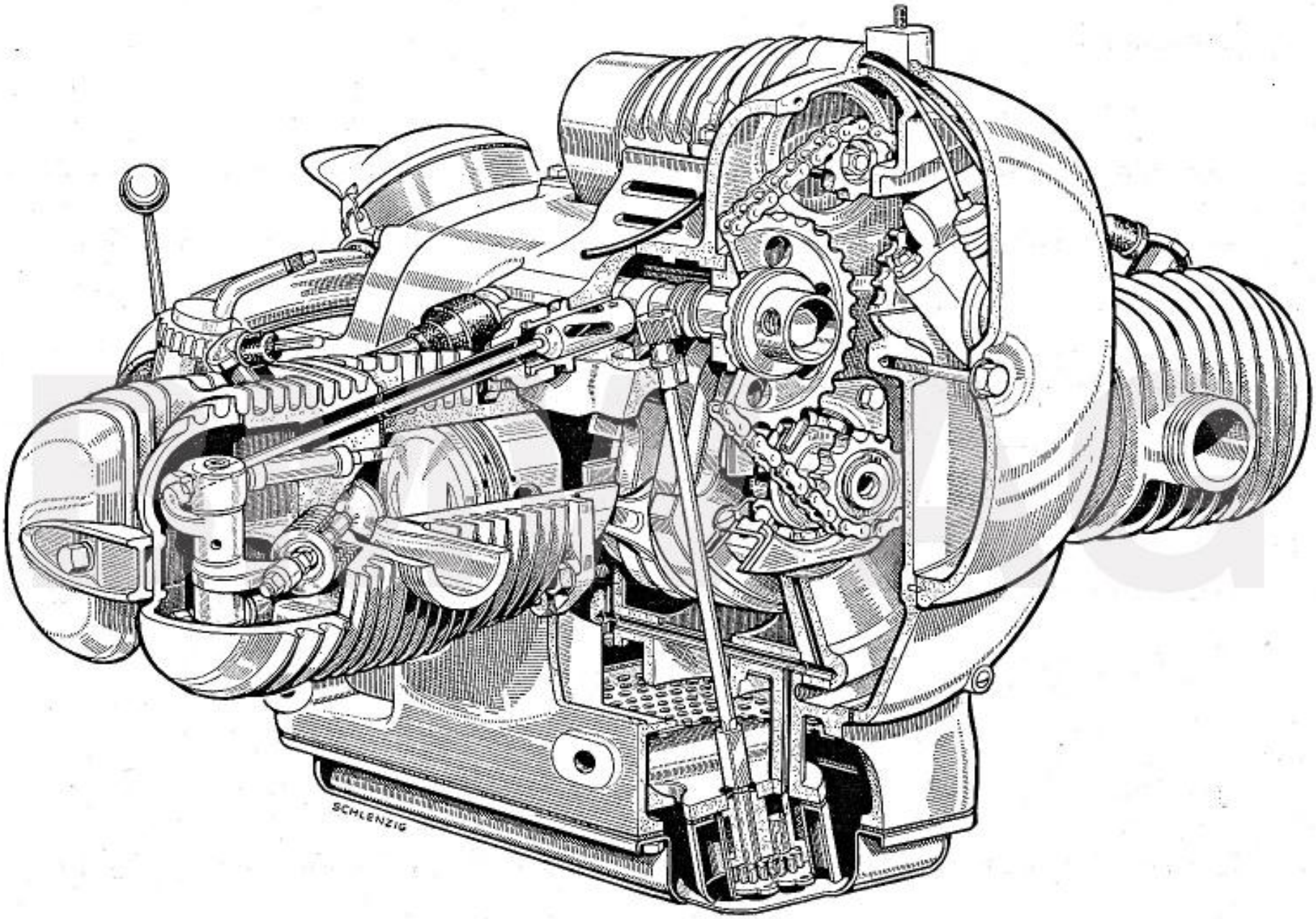
Aus Gründen besserer Einfahrbedingungen sind die Vergaser nicht plombiert. Darum ist es von größter Wichtigkeit, das Motorrad nach den auf Seite 16 gegebenen Anweisungen sorgfältig und mit entsprechendem Fingerspitzengefühl einzufahren.

Schmierung:

Der Motorschmierung ist während der Einfahrzeit besondere Beachtung zu schenken. Schon nach den ersten 500 km ist das Öl aus dem w a r m e n Motorgehäuse durch die an der Ölwanne befindliche Ablaßschraube vollständig abzulassen, der Motor mit Spülöl durchzuspülen und dann frisches Öl bis zur oberen Marke am Tauchstab einzufüllen. Das Öl im Getriebe und im Hinterachsgehäuse ist nach den ersten 1000 km vollkommen abzulassen und durch Neufüllung zu ersetzen. Richtige Füllung ist hergestellt, wenn das Öl bis an die unteren Gewindegänge der Einfüllstutzen reicht.

Über die zu verwendenden Schmiermittel gibt der Schmierplan auf Seite 58 Aufschluß. Von einer Mischung verschiedener Öle (z. B. gelegentlich des Nachtankens) ist dringend abzuraten.

BMW AG



Schnitt durch den BMW Motor R 51/2

Motor:

Als Kraftquelle findet der zu hoher Vollkommenheit entwickelte Zweizylinder-Boxermotor Verwendung. Die Vorteile dieser bewährten Konstruktion sind zur Genüge bekannt. Der Motor der BMW R 51/2 wurde gegenüber dem vorausgegangenen Baumuster Serie 1 mit einer Reihe technischer Verbesserungen versehen.

1. Gehäuse und Zylinder:

Das Motor- und Getriebegehäuse besteht aus einer sehr widerstandsfähigen Leichtmetall-Legierung und ist tunnelförmig ausgebildet. Die Graugußzylinder sind tief verrippt und haben abnehmbare Leichtmetallköpfe, die in Verbindung mit ihren großen Rippen für eine gute Kühlung sorgen. Die verwendeten Leichtmetallkolben sind mit zwei Kolbenringen und einem Ölabstreifring versehen. Der gehärtete und geschliffene Kolbenbolzen ist im Pleuelkopf und in den Kolbenaugen schwimmend gelagert und durch Sprengringe gesichert.

2. Kurbelwelle:

Sorgfältig ermittelte Gegengewichte, sowie ein peinlich ausgewuchtetes Triebwerk gewährleisten erschütterungsfreien Lauf. Die aus Stahl mit gehärteten Lagerzapfen bestehende Kurbelwelle ist geteilt und läuft in zwei kräftigen Kugellagern; Bohrungen in den Zapfen dienen in Verbindung mit entsprechenden Ölkanälen zur Schmierung sämtlicher Lagerstellen, Kolben, Kolbenbolzen, Nocken, Stößel usw. Die Rollenlager der Pleuel sind druckölgeschmiert.

3. Ventile:

Die Ventile sind hängend im Zylinderkopf angeordnet (OHV) und werden durch gekapselte Stoßstangen über Schwinghebel betätigt, die in schwimmenden Büchsen gelagert sind.

Die Stoßstangen erhalten ihre Bewegung von den an der Steuerwelle anliegenden Stößeln. Die im Zylinderkopf befindlichen Schwinghebel sind auf Stehbolzen, welche bis zum Zylinder durchgehen, gelagert. Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß die Schwinghebelwelle von der Wärmeausdehnung des Zylinderkopfes unabhängig ist und das Ventilspiel, ganz gleich bei welcher Temperatur, konstant bleibt.

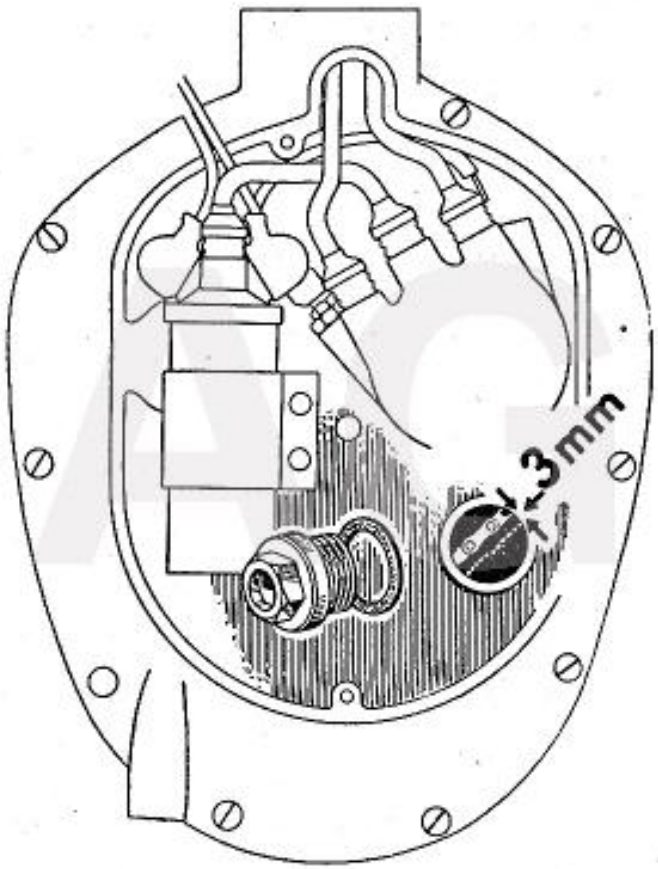
4. Nockenwellenantrieb:

Auf die oberhalb der Kurbelwelle angeordneten zwei Nockenwellen, welche in druckgeschmierten Gleitlagern laufen, ist an ihrem vorderen Ende je ein Kettenrad aufgekeilt. Die linke Nockenwelle ist nach vorn fortgesetzt und betätigt die Unterbrecherkontakte. In die Bohrung des Zahnrades der rechten Nockenwelle greift ein Mitnehmer des Drehschiebers ein, welcher die Motorgehäuse-Entlüftung übernimmt. Die Nockenwellen werden von dem auf der Kurbelwelle sitzenden Kettenrad durch eine Hülsenkette angetrieben, in welche oben das Kettenrad der Lichtmaschine eingreift.

Die Steuerkette wird durch ein besonders angebrachtes Ölrohr dauernd geschmiert.

BMW AG

Durch die exzentrische Lagerung des Lichtmaschinen-Kettenrades gestaltet sich das Nachspannen der Steuerkette sehr einfach. Man nimmt hierzu die vorn am Motor angeordnete Schutzhaube ab und löst die nun zugänglich gewordene Sechskantverschlußschraube. Durch das so freigewordene Schauloch kann nun die Kettenspannung geprüft werden. Ist ein Nachspannen erforderlich, so löst man die Befestigungsschrauben des Lichtmaschinen-Deckels und kann durch Drehen derselben das Nachspannen vornehmen. Zu stramm eingestellte Kette singt im Betrieb und bringt frühzeitigen Verschleiß. Nach erfolgter Einstellung müssen die Halteschrauben der Lichtmaschine wieder fest angezogen werden, da sich sonst die Einstellung von selbst verändert.



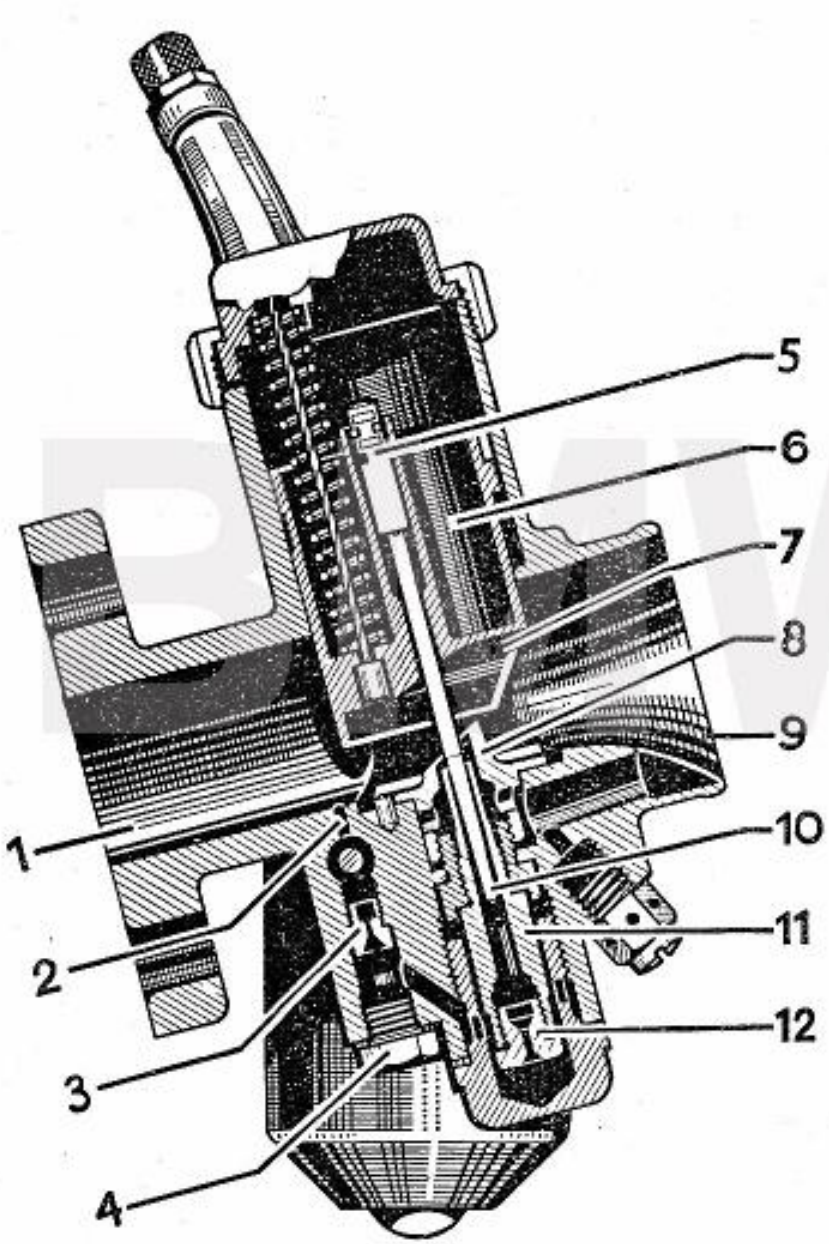
BMW AG

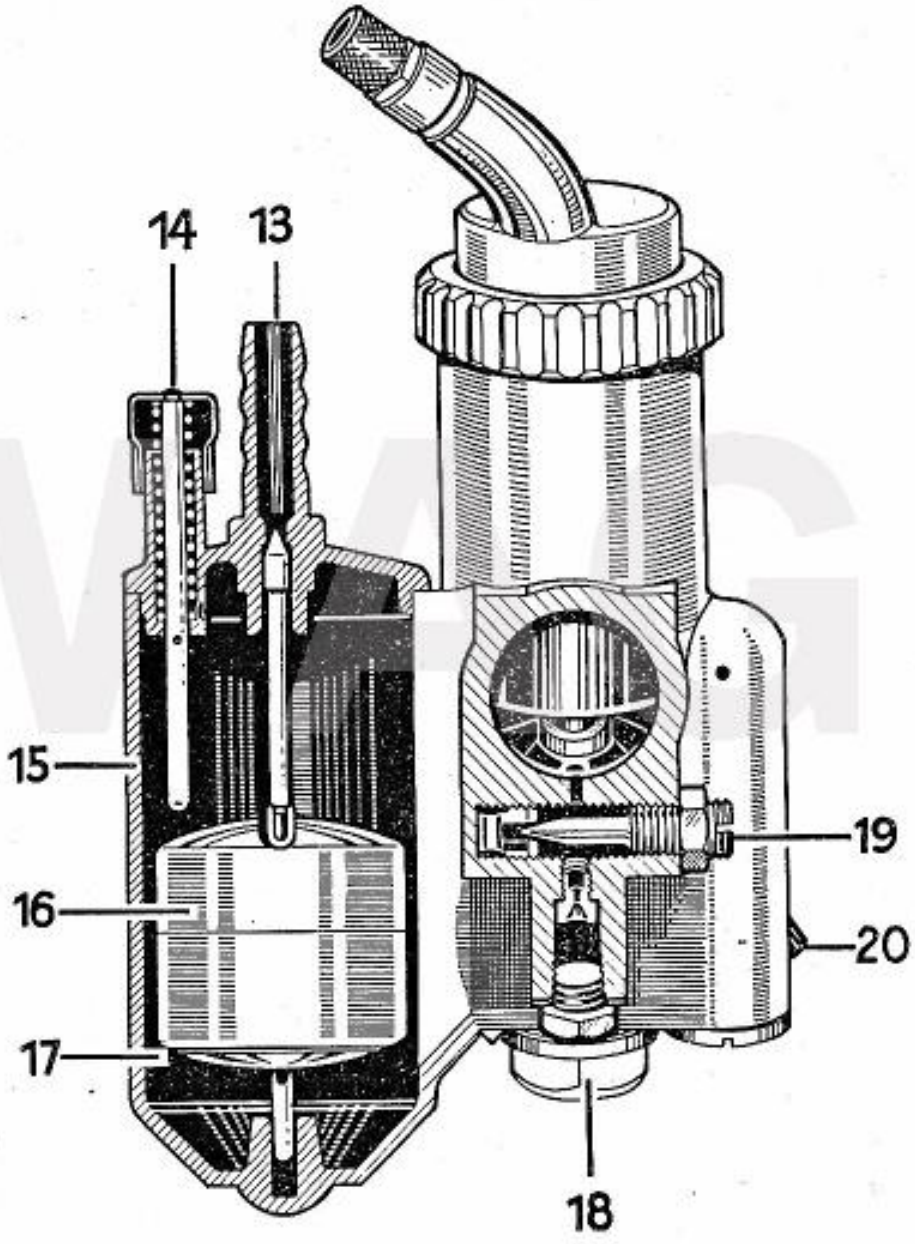
5. Ölumlauf:

Die im Motorgehäuse eingebaute Zahnradpumpe sorgt für eine auch bei höchster Beanspruchung ausreichende Schmierung. Sie wird mittels Schraubenrades von der Steuerwelle angetrieben und saugt über ein Sieb das Öl aus dem Ölsumpf an. Das Öl gelangt durch Bohrungen zu den Kugellagern der Kurbelwelle. Von dem vorderen Lager führt eine weitere Druckölleitung über die beiden hohlen Nockenwellen zu deren Lager und zur Kette. Die Schmierung der Pleuellager erfolgt von der Druckleitung über Schleuderringe zu den hohlen Hubzapfen. Die Schleuderringe dienen außerdem zur Schlammablage und bedürfen bei Reparaturen sorgfältiger Reinigung. Kolben und Kolbenbolzen werden mit Schleuderöl von den Hubzapfen versorgt. Der linke Zylinder hat noch eine zusätzliche Druckschmierung.

Durch den hohlen Stößel und die Stoßstangenverkleidungsrohre gelangt Schleuderöl in den Zylinderkopf und schmiert Stößel, Stoßstangenkopf und Schwinghebellagerung. Der Rücklauf erfolgt über die in die Zylinder eingebauten Ölrohre.

BMW AG


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12


13
14
15
16
17
18
19
20

Vergaser:

Die angebauten Bing-Spezial-Vergaser 1/22/29 — Anordnung links — und 1/22/30 — Anordnung rechts — sind Kolbenschiebervergaser mit festangegossenem Schwimmergehäuse. Die Vergaser sind 15° schräg angeordnet. Ihre Befestigung am Motor erfolgt durch Flanschverbindung. Im wesentlichen bestehen die Vergaser aus einem Hauptdüsensystem mit Nadelsteuerung durch den Gasschieber. Außerdem ist ein Kurvenausgleichbehälter vorgesehen, durch den trotz Absinkens des Kraftstoffes im Schwimmergehäuse beim Kurvenfahren infolge Einwirkung der Zentrifugalkraft ein zu armes Gemisch vermieden wird.

Der Aufbau und die Wirkungsweise der Vergaser werden im folgenden veranschaulicht (siehe Abbildungen).

Der durch den obenliegenden Schlauchanschluß (13) in das besonders hochstehende Schwimmergehäuse (15) eintretende Kraftstoff wird durch die Schwimmereinrichtung auf gleichbleibendem Niveau gehalten. Zur Vermeidung von Unregelmäßigkeiten bei Erschütterungen ist der Schwimmer (16) mit einem Dämpferring (17) ausgestattet. Beim Starten kann durch Niederdrücken des Tupfers (14) das Niveau vorübergehend gehoben werden, so daß der Motor ein reicheres Gemisch erhält. Vom Schwimmergehäuse gelangt der Kraftstoff über die Bohrungen der Abschlußschraube (18) zur Hauptdüse (12) und zur Leerlaufdüse (3). Erstere ist in die Nadeldüse (11) eingesetzt und führt den Kraftstoff durch den veränderlichen, mittels der konischen Nadel (10) gebildeten Ringraum zum Mischkammereinsatz (8). Hier tritt

die aus dem Filterstutzen (9) entnommene Vorgemischluft hinzu und bewirkt am Austritt der Nadeldüse eine Vorzerstäubung. Schließlich wird durch den auf den höheren Teil des oben schräggeschnittenen Mischkammereinsatzes (8) aufprallenden Hauptluftstrom nochmals eine intensive Zerstäubung erzielt, bevor das Kraftstoffluftgemisch in den Verbrennungsraum des Motors gelangt.

Durch die konische mit dem Gasschieber (6) gesteuerte Düsennadel (10) wird sowohl im unteren wie im oberen Drehzahlbereich ein gleichmäßiges Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Luft erzielt.

Der durch die unter einer Verschlußschraube (4) auswechselbar angeordneten Leerlaufdüse angesaugte Kraftstoff wird mit der aus dem Filterstutzen über den Leerlaufluftkanal (2) zugeführten Luft vermischt und tritt unmittelbar hinter dem Gasschieber in den Ansaugkanal (1). Durch die Luftregulierschraube (19) erfolgt die Feineinstellung des Leerlaufes. Wird diese weiter nach innen gedreht, so erhält man ein reicheres, im umgekehrten Falle ein ärmeres Gemisch.

Die Grobeinstellung des Leerlaufes erfolgt vorher mittels der Gasschieberstellschraube (20).

Bei Überschwemmen eines Vergasers durch zu reichliches Tupfen läuft das Benzin nicht in den Zylinder, sondern nach außen ab.

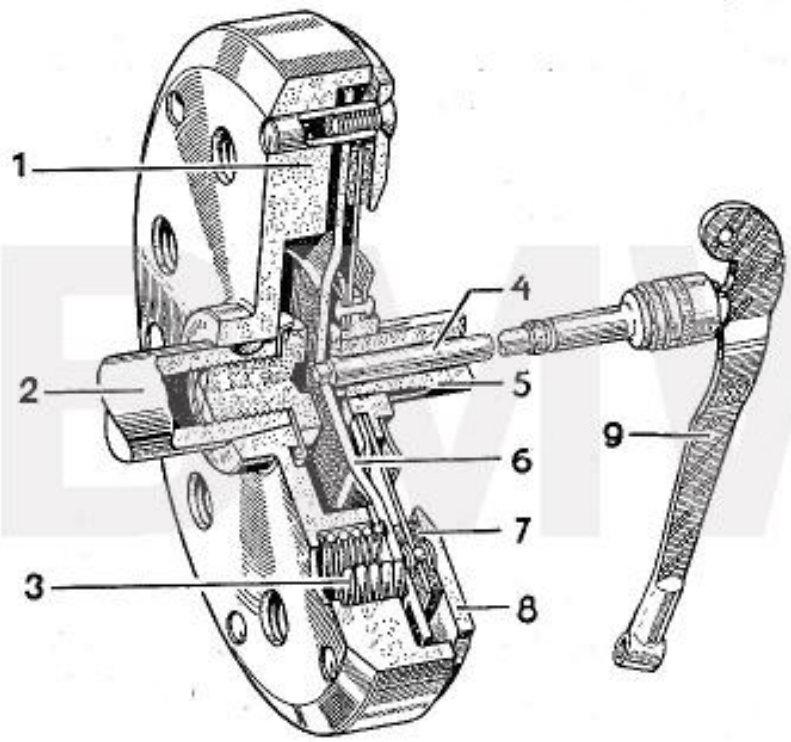
Die Vergaser sind im Werk auf die handelsüblichen Kraftstoffe eingestellt. Eine Veränderung der Düsen sowie der Nadelstellung ist nur in Sonderfällen erforderlich und dem Fachmann zu überlassen.

Kupplung:

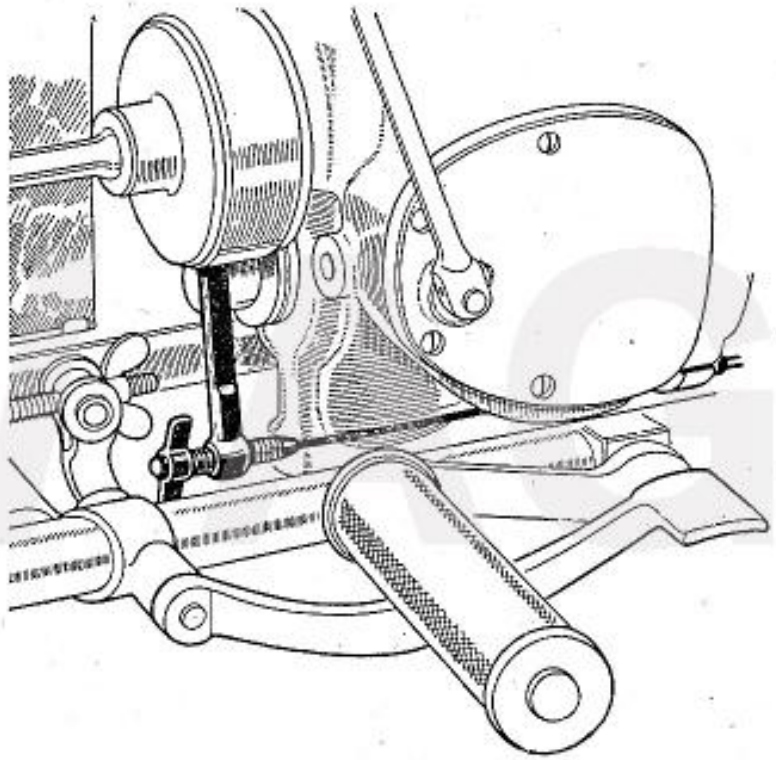
Die Motorleistung wird über die ausrückbare Einscheiben-Trockenkupplung zum Getriebe übertragen. Ihr treibender Teil ist das Schwungrad, das auf dem konischen Zapfen der Kurbelwelle mittels Keil und Schraube befestigt ist.

Sechs in Vertiefungen des Schwungrades (1) angeordnete Federn (3) pressen diese gegen die beiderseits mit Kupplungsbelag versehene Kupplungsplatte (7) und gegen die fest mit der Schwungscheibe verbundene Schlußscheibe (8). Auf diese Weise wird die Kupplungsplatte (7), die drehsteif aber längsverschiebbar auf der Getriebehauptwelle (5) sitzt, mitgenommen und die Drehbewegung der Kurbelwelle (2) auf die Getriebehauptwelle (5) übertragen. Der Bedienungshebel für die Kupplung am linken Lenkergriff wirkt über einen Bowdenzug auf den am Getriebe befindlichen Ausrückhebel (9). Die Unterbrechung der Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe erfolgt durch Anziehen des Kupplungshebels, wodurch der Druckteller (6) von der Kupplungsplatte (7) durch die Druckstange (4) abgehoben wird. Die robuste Einscheiben-Trockenkupplung verlangt keine Wartung. Richtige Handhabung erhöht die Lebensdauer ganz wesentlich. Daher gebe man beim Anfahren nur wenig Gas und lasse die Kupplung langsam eingreifen. Ruckhaftes Einkuppeln bei hoher Drehzahl des Motors läßt nicht nur den Reibungsbelag schneller verschleißen, sondern beansprucht auch sämtliche Teile des Antriebes ebenso wie die Bereifung außerordentlich stark.

Von Zeit zu Zeit ist durch Nachstellen der Flügelschraube am Seilzug dafür zu sorgen, daß zwischen Druckstück und Kupplungshebel am Getriebe ein Spiel von 0,5 mm erhalten bleibt.



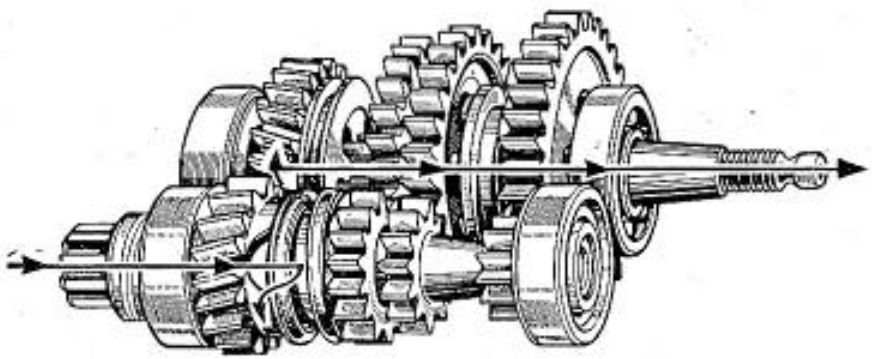
Schnitt durch die Kupplung



Kupplungs-Nachstellung

Getriebe:

Von der Kupplung aus wird die Motorleistung über Getriebe und Gelenkwelle auf das Hinterrad übertragen. Vier verschiedene Übersetzungen gestatten die volle Ausnutzung der Motorleistung in jedem Gelände und Fahrzustand. Das Schalten der ständig im Eingriff stehenden Zahnräder geschieht durch einen Fußhebel, so daß beim Gangwechsel beide Hände am Lenker bleiben können, was für die Beherrschung des Motorrades vorteilhaft ist und erhöhte Sicherheit bietet. Ein auf der rechten Getriebeseite angebrachter Hilfsschalthebel dient zum direkten Schalten des Leerlaufes aus jeder Gangstellung heraus und bildet außerdem, da er bei Betätigung des Fußschalthebels seine Stellung ändert, eine gewisse Ganganzeige. Der Leerlauf sollte jedoch möglichst mit dem Fußschalthebel eingerastet werden. Das Antriebsrad des 4. Ganges wird über eine abgefederte Antriebswelle angetrieben und ermöglicht besonders weiches Fahren im 4. Gang.



Kraftverlauf über die federnde Antriebswelle bei eingeschaltetem vierten Gang.

Hinterrad-Antrieb:

Die vom Getriebe zum Hinterrad führende Kardanwelle trägt an ihrem vorderen Ende eine elastische Gummikupplung, welche auftretende Längenänderungen ausgleicht. Mit dem Radantrieb ist die Kardanwelle durch ein Kreuzgelenk verbunden.

Über geräuschlose, spiralverzahnte Kegelräder und die Keilnutenverzahnung der Tellerradwelle und der Radnabe gelangt die Motorkraft an das Hinterrad und somit auf die Fahrbahn.

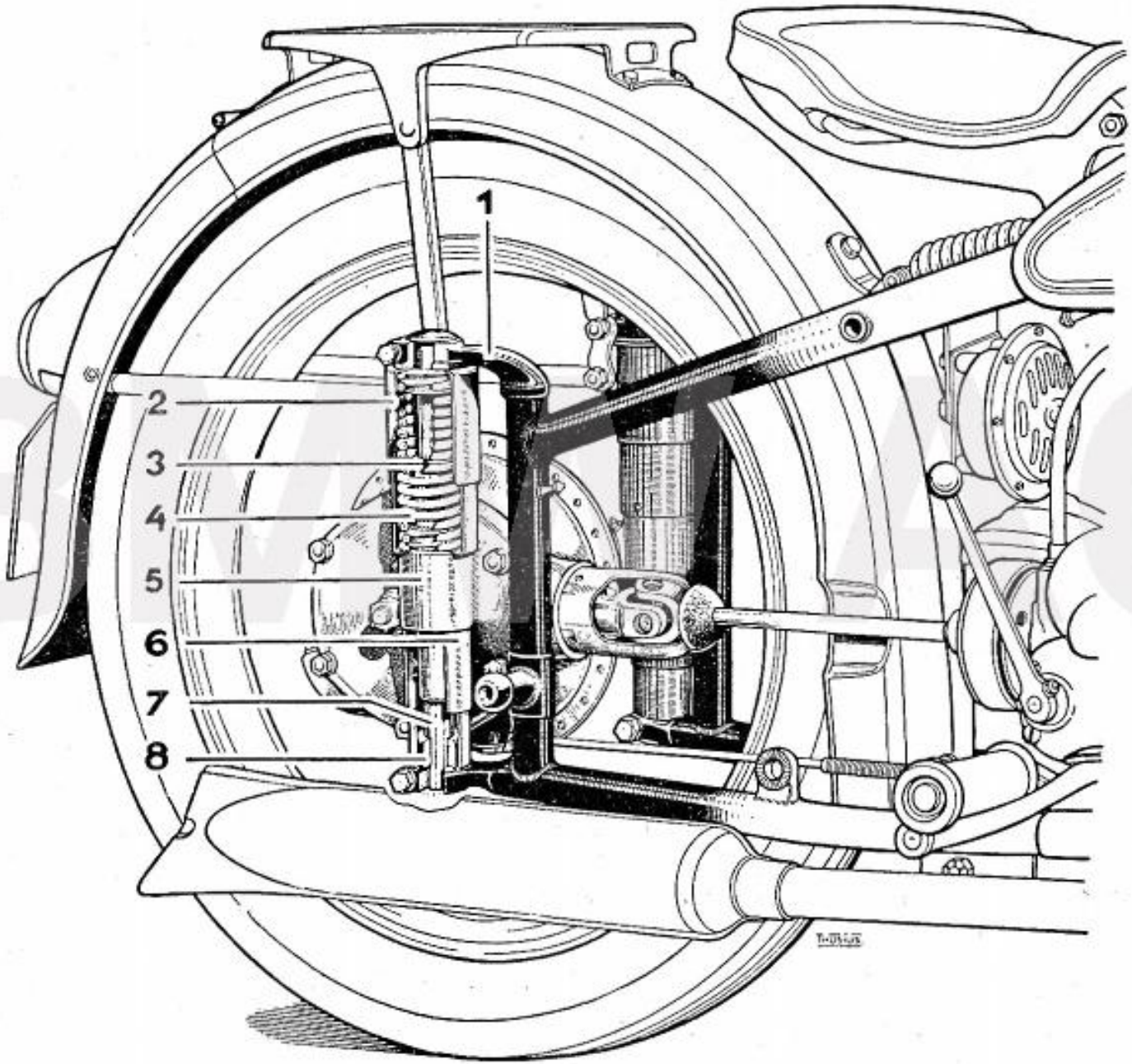
BMW AG

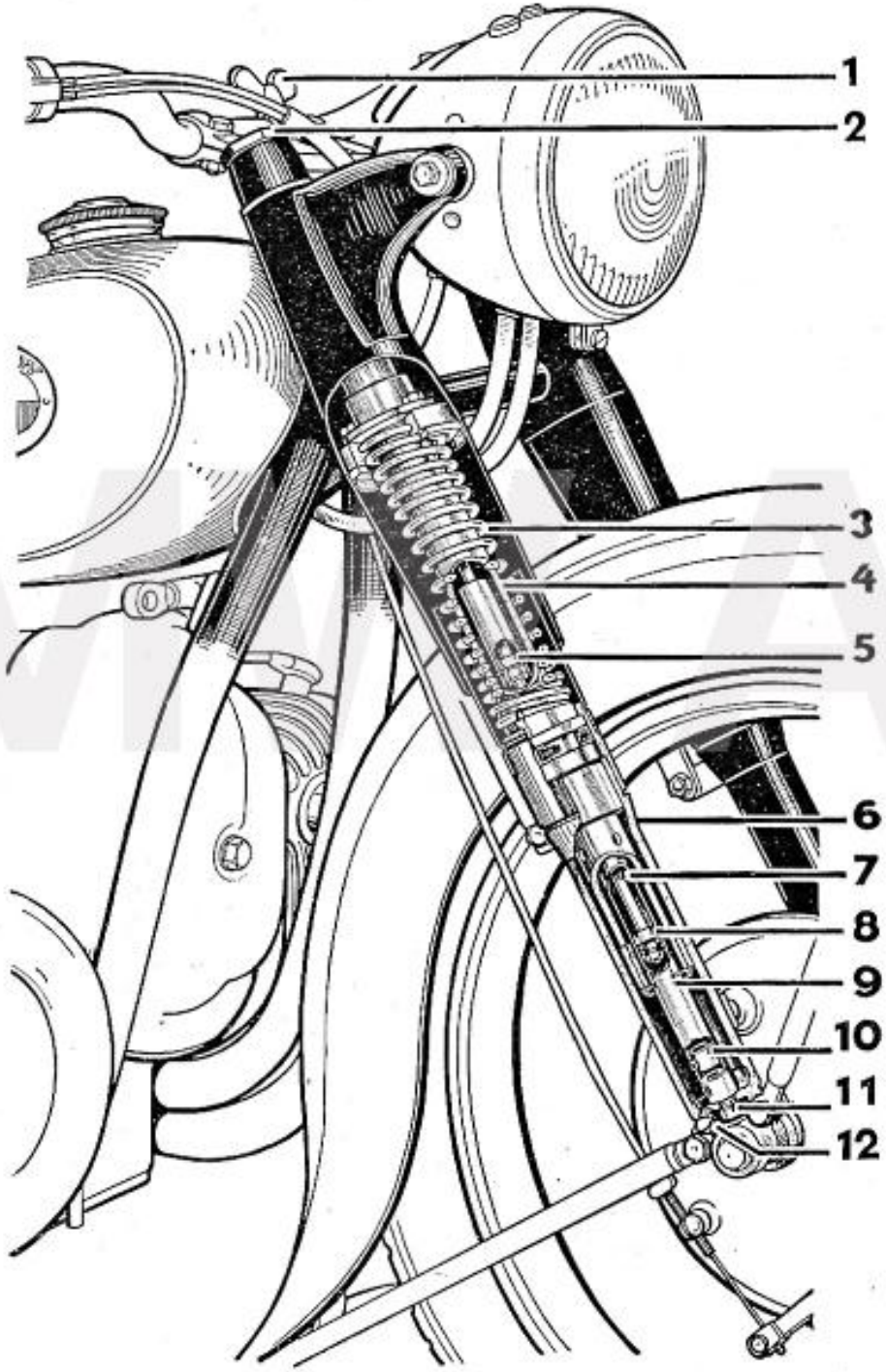
Hinterradfederung:

Die Hinterradfederung trägt dieselben Hauptmerkmale wie die Vorderradgabel; sie ist ebenfalls auf dem Teleskop-Prinzip aufgebaut.

Das ganze Federungsaggregat fügt sich harmonisch in den Gesamtaufbau ein.

Auf einem an den Rahmenauslegern (1) durch Klemmung befestigten Führungsrohr (7) ist der mit einer langen Führungshülse (3) versehene Radträger (5) verschiebbar gelagert. Die Federung erfolgt durch eine mit dem oberen Ausleger einerseits und dem Gleitstück andererseits fest verbundene, progressiv wirkende Schraubenfeder (4). Harte Rückschläge der Federung werden durch einen Gummipuffer (8), der sich gegen den unteren Rahmenausleger abstützt, aufgefangen. Der gesamte Federungsmechanismus ist durch teleskopartig ineinandergeschobene Schutzrohre (2 u. 6) schmutzdicht gekapselt.


1
2
3
4
5
6
7
8



BMW AG

Vorderradgabel:

Die Abfederung und Führung des Vorderrades erfolgt durch die bekannte BMW Teleskopgabel mit eingebauten Ölstoßdämpfern. Über feststehende, mit dem Lenker und der Gabelführung verbundene Führungsrohre (4) sind die beweglichen Radträger (6) geschoben. Die federnde Verbindung zwischen dem festen und dem beweglichen Teil der Gabel wird durch eine an ihren beiden Enden fest eingespannte Schraubenfeder (3) hergestellt.

Nicht nur die BMW Hinterradfederung, sondern auch die Vorderradgabel diente zum Vorbild im gesamten Motorradbau. Bei der R 51/2 sind weitere Verbesserungen vorgenommen worden: jeder Gabelholm ist nunmehr mit einem doppeltwirkenden hydraulischen Stoßdämpfer versehen, in der Art, wie solche bisher nur in hochwertigen, neuzeitlichen Wagen zur Verwendung gelangen.

Der im Gabelrohr eingebaute Stoßdämpfer besteht aus einem Stoßdämpferrohr (9) und einer oben am feststehenden Gabelrohr befestigten Druckstange mit Kolben (7). Das Gabelsteuerrohr hat oben eine Führung mit Durchlaßquerschnitt und unten ein Einlaßventil (10). Im Kolben ist ein Durchflußventil (8) eingebaut. Es entstehen zwei Druckräume über bzw. unter dem Kolben. Bei Aufwärtsfederung des Rades wirkt die Kolbenstange als Verdränger (Plunger), das Ventil im Kolben öffnet und das Bodenventil im Rohr schließt sich. Das Öl entweicht nach oben durch die Führungsbuchse (5). Bei Abwärtsfederung schließt sich das Ventil im Kolben und der darüberliegende Raum wirkt dämpfend. Das Öl entweicht an der Führungsbüchse oben. Eine an der Kolbenstange angebrachte Abflachung bezweckt

eine progressive Wirkung der Dämpfung. Der Stoßdämpfer reguliert sich automatisch nach der Geschwindigkeit und dem Ausmaß der Fahrbahnstöße.

Die gesamte Dämpfereinrichtung kann ohne Zerlegen der Gabel nach Lösen der am unteren Ende des Achshalters befindlichen Mutter (11) und nach Entfernen des oberen Sechskantverschlusses (2) mühelos ausgebaut werden.

Jede Gabelhälfte ist mit 130 ccm Motoren-Winteröl (6—8° E auch im Sommer) gefüllt, das bei starker Kälte durch eine Mischung von drei Teilen Motorenöl mit einem Teil Petroleum ersetzt werden soll. Die Ölablaßschrauben (12) befinden sich am unteren Gabelende, während die Einfüllöffnung durch die Sechskantschrauben (2) am oberen Gabelende verschlossen ist.

In der oberen Gabelmitte befindet sich auch die Flügelmutter (1) des Lenkungsdämpfers, die je nach Straßenbeschaffenheit und Fahrgeschwindigkeit mehr oder weniger angezogen werden soll.

Eine besondere Wartung der Gabel ist nicht notwendig.

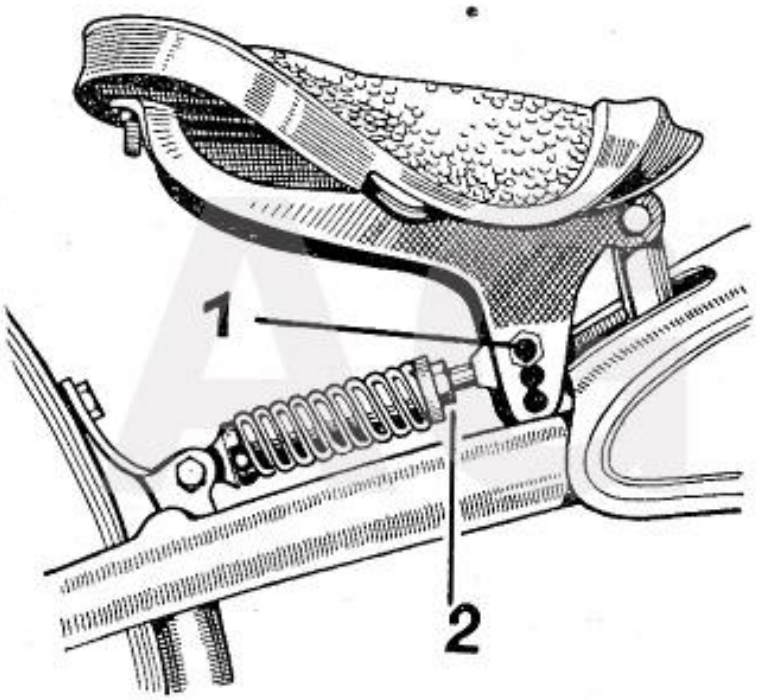
Schutzbleche:

Die Schutzbleche sind so geformt, daß sie einen wirksamen Schutz gegen Straßenschmutz und Spritzwasser bilden. Das rückwärtige Ende des Hinterradschutzbleches ist aufklappbar und erleichtert damit den Ausbau des Rades wesentlich. (Siehe auch Ausbau des Hinterrades Bild Seite 39.)

Schwingsattel:

Als Fahrersitz findet ein zweckmäßig geformter, weicher Schwingsattel Verwendung, so daß — unterstützt durch das allradgefederte Fahrgestell — ein ermüdungsfreies Fahren selbst weitester Strecken gewährleistet ist.

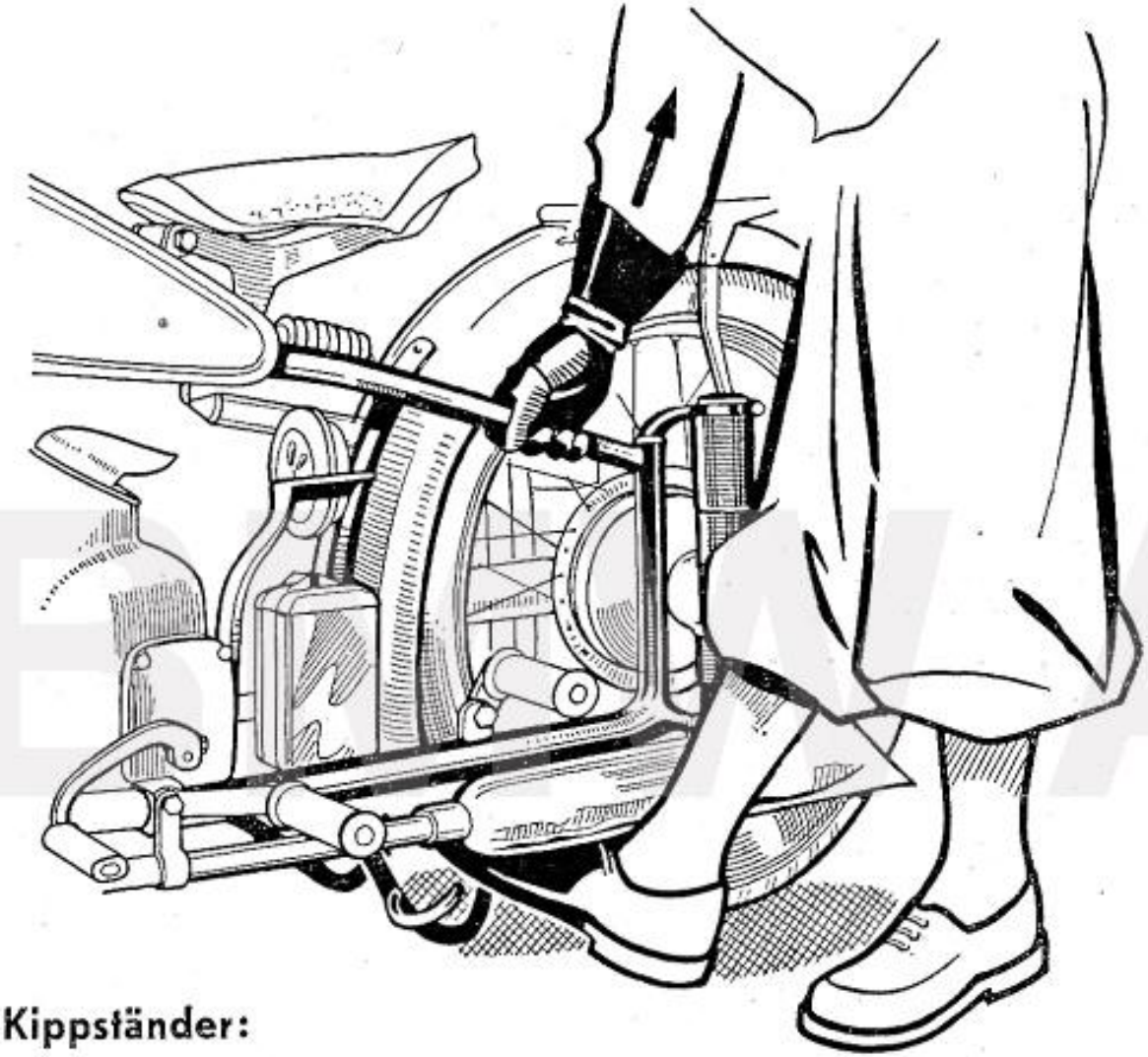
Die Federspannung kann durch Verschieben des Federbefestigungsbolzens (1) im Langloch des Sattelstützhebels nach oben (Federung weicher) bzw. unten (Federung härter) auf das Fahrergewicht abgestimmt werden.



Es sind drei verschiedene Einrastungen für Belastungen zwischen 60 und 100 kg vorgesehen.

Durch Verstellen der Schraube (2) an der Spiralfeder kann die Sattelhöhe ebenfalls verändert werden.

BMW



Kippständer:

Zum Aufbocken des Motorrades dient ein unter dem Rahmen angebrachter Abwälzständer, der während der Fahrt von einer Feder in hochgeklappter Stellung gehalten wird. Zum Aufstellen ist der Kippständer durch einen seitlichen Hebel mit dem Fuß von der Federhaltung zu lösen.

Aus- und Einbau des Vorderrades (Bild Seite 38):

1. Bei dem auf dem Mittelständer stehenden Motorrad Halteschraube des vorderen Kippständers am Schutzblech lösen und Rad aufbocken.

2. Brems-Nachstellschraube (2) ganz hineindrehen und so stellen, daß sich der Schlitz mit dem der Durchgangsschraube deckt.

3. Bremshebel anheben und Drahtseil mit dem Haltebolzen (3) aushängen.

4. Klemmschraube (1) am linken Gabelholm lösen und Steckachse (4) herausschrauben (Linksgewinde).

5. Vorderrad mit Bremsbackenhalter herausnehmen.

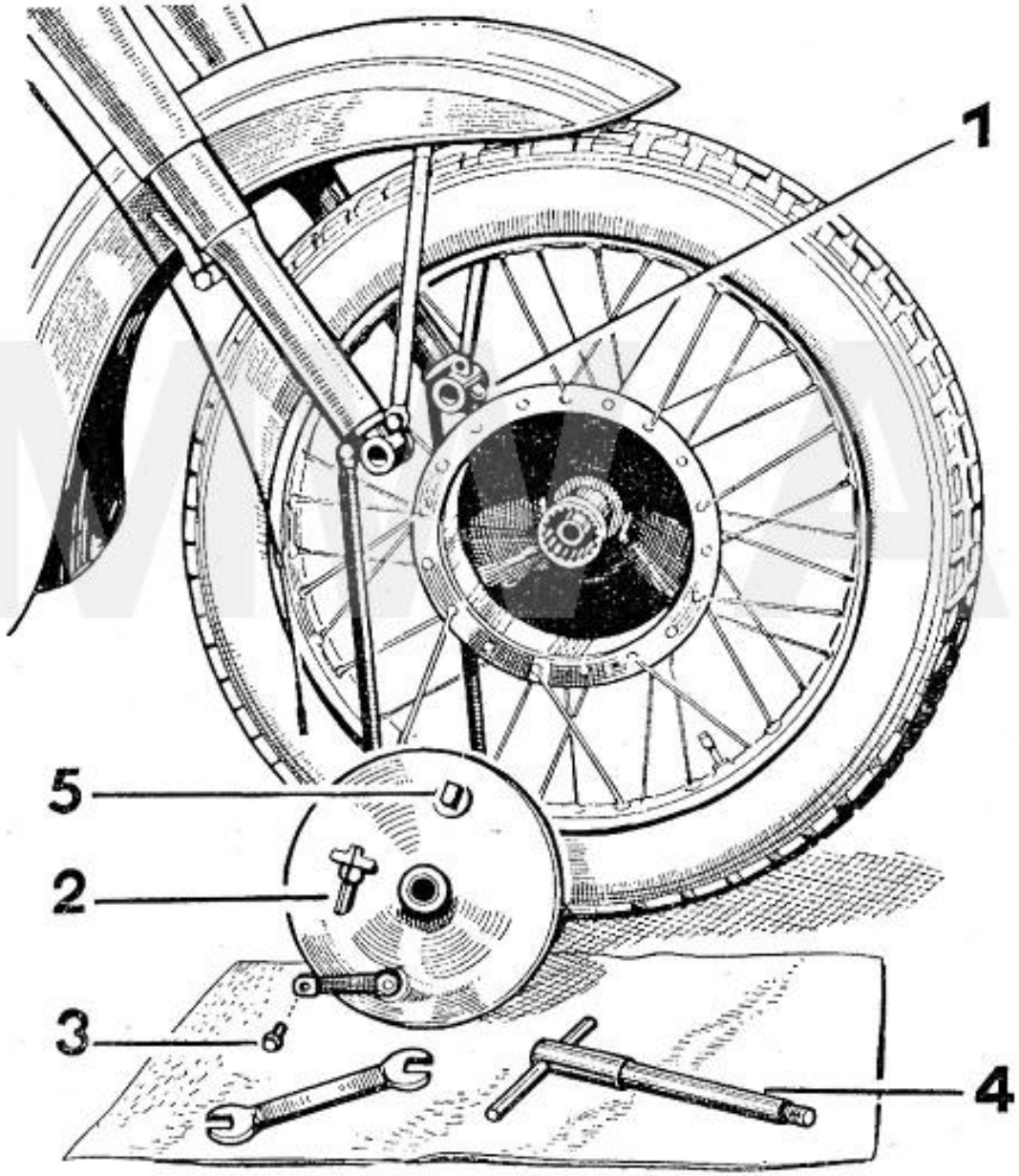
6. Beim Einbau des Rades darauf achten, daß die Nase (5) in die Führung am Gabelholm kommt.

7. Vor Festziehen der Klemmschraube (1) am linken Gabelholm Vorderradgabel einige Male kräftig durchfedern, damit keine Verklemmungen in der Gabelführung stattfinden.

   Steckachsteile nicht in den Schmutz legen, verschmutzte Teile vor dem Einbau sorgfältig reinigen und leicht einfetten.

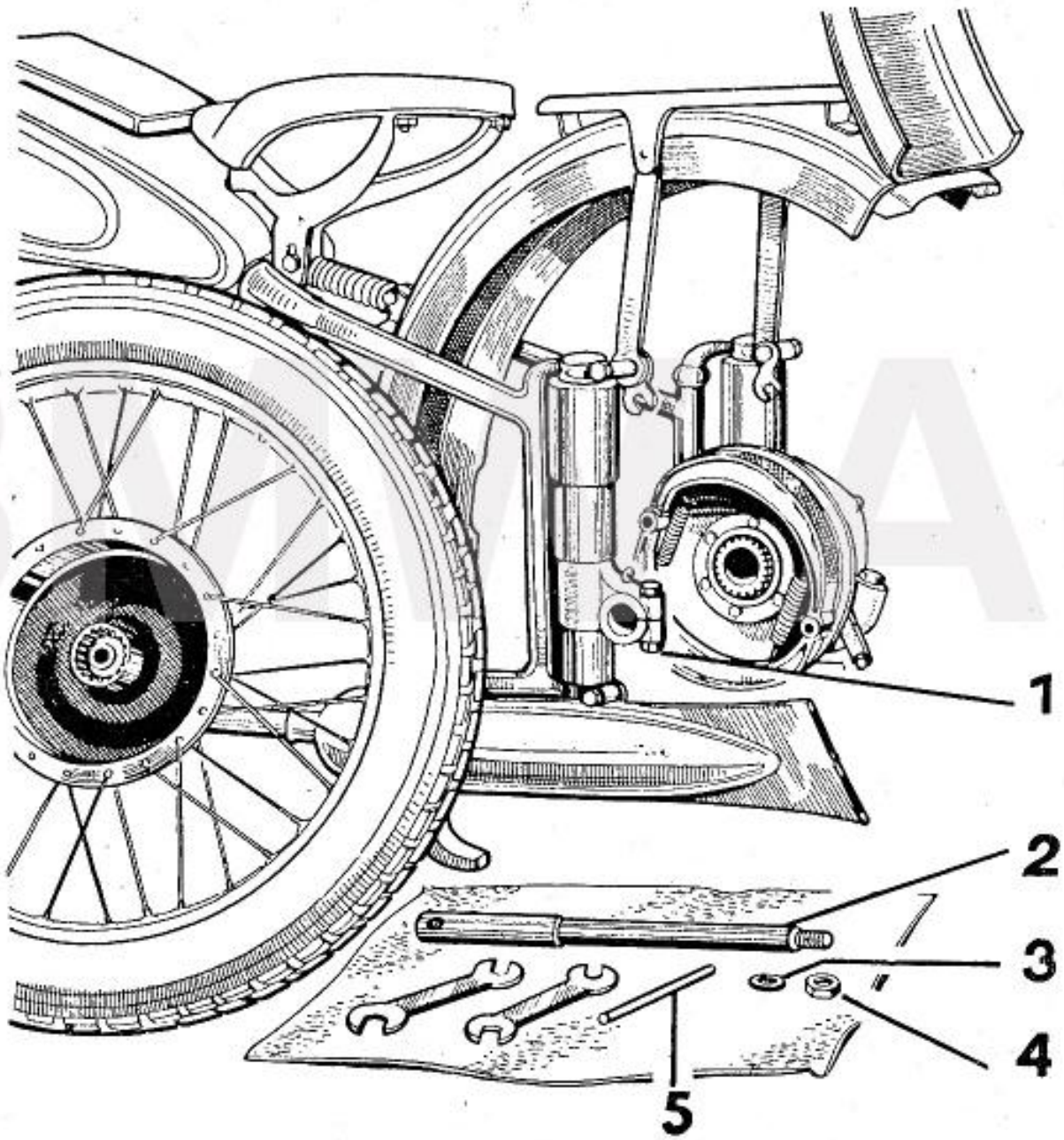
BMW AG

Ausbau des Vorderrades



BMW AG

Ausbau des Hinterrades



BMW AG

Aus- und Einbau des Hinterrades (Bild Seite 39):

1. Motorrad am Mittelständer aufbocken.

2. Halteschrauben der Schutzblechstreben lösen und Kotflügelende hochklappen.

3. Steckachsmutter (4) (Rechtsgewinde) auf Antriebsseite lösen und mit Scheibe (3) abnehmen.

4. Klemmschraube (1) lockern und Steckachse (2) mittels Dorn (5) herausdrehen.

5. Rad herausnehmen.

6. Beim Hineinstecken der Achse (2) dieselbe drehen, damit sie sich nicht verklemmt, Scheibe (3) beilegen, dann Achsmutter (4) festziehen. Motorrad einige Male durchfedern, damit keine Verklemmungen der Hinterradfederung stattfinden, als letztes Klemmschraube (1) anziehen.

   Steckachsteile nicht in den Schmutz legen, verschmutzte Teile vor dem Einbau sorgfältig reinigen und leicht einfetten.

BMW AG

Reifen:

Die Räder sind mit Sicherheits-Tiefbettfelgen ausgestattet, die sich von den üblichen Felgen durch gegenüber dem Ventil eingepreßte Querstege unterscheiden. Durch diese wird ein Herausspringen des Reifens bei plötzlichem Entweichen der Luft verhindert.

Beim Abnehmen oder Auflegen eines Stahlseilreifens ist jede Gewaltanwendung zu vermeiden.

Abnehmen des Reifens:

Luft ablassen und Decke ringsherum aus ihrem Sitz drücken. Ventilmutter abschrauben und Ventil in den Reifen drücken. Reifenwulst am Ventil in das Tiefbett bringen und auf der gegenüberliegenden Seite mit Montiereisen über das Felgenhorn heben. Keine Schraubenzieher! So bringt man Stück um Stück den ganzen Wulst über die Felge, nimmt den Schlauch heraus und kann nun zur Abnahme der ganzen Decke auch den zweiten Wulst — wie vorher beschrieben — von der Felge nehmen. (Mittels Montiereisen.)

Auflegen des Reifens:

Rad flach auf den Boden legen. Reifenwulst am Ventilloch ins Tiefbett einlegen und, auf der gegenüberliegenden Seite beginnend, diesen am ganzen Umfang mit Montiereisen über das Felgenhorn bringen. Keine Gewalt anwenden! Talkumpuder einstreuen, und den leicht aufgepumpten Schlauch einlegen, indem man das Ventil in das Ventilloch steckt und die Felgenmutter um einige Gänge aufschraubt. Beim Einbringen des zweiten Wulstes Ventil bis zur Mutter eindrücken, damit dieser gut

im Tiefbett liegt und auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls über das Felgenhorn gebracht werden kann. Reifen aufpumpen und darauf achten, daß die Kennlinie ringsherum gleichen Abstand von der Felgenkante hat. Felgenmutter festziehen und Reifendruck prüfen. (Angabe des richtigen Reifendruckes siehe unter Kurzanleitung Seite 11.)
Stets auf richtigen Reifendruck achten und reifenschonend fahren. Sie erhalten damit eine hohe Lebensdauer der Bereifung.

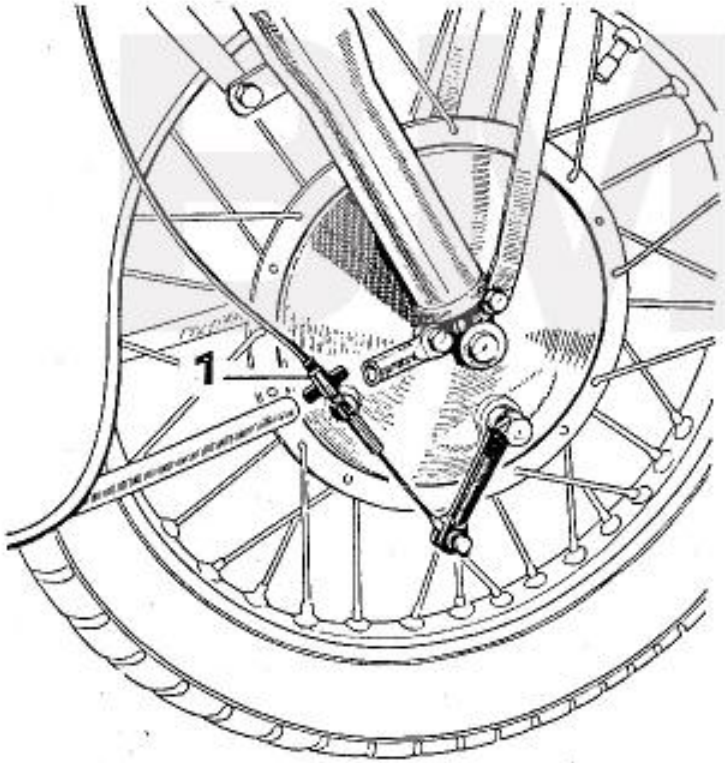
Bremsen:

Vorder- und Hinterrad sind mit einer Innenbackenbremse ausgerüstet. Die Vorderradbremse wird über ein Bowdenkabel vom Lenker aus betätigt, während der Fußhebel über ein Gestänge auf die Bremse im Hinterrad wirkt.
Da die Fahrsicherheit im höchsten Maße vom Zustand der Bremsen abhängt, ist deren ständige Überwachung eine selbstverständliche Forderung.
Die Abnützung der Bremsbeläge durch Nachstellen von Zeit zu Zeit ausgleichen. Das geschieht am Vorderrad durch Herausschrauben nach links der in der Mitte des Bremsdeckels befindlichen Flügelschraube (1) um einige Umdrehungen. Das Nachstellen der Hinterradbremse erfolgt durch Anziehen der auf der Zugstange sitzenden Flügelmutter nach rechts. Bei dem Nachstellen der Bremsen ist streng darauf zu achten, daß zwischen dem Angriffspunkt der Bremse und der Ruhelage des Betätigungshebels ein gewisses Spiel vorhanden ist, da sonst die Bremsen schleifen, sich übermäßig erwärmen und abnützen. Rad muß spielen.

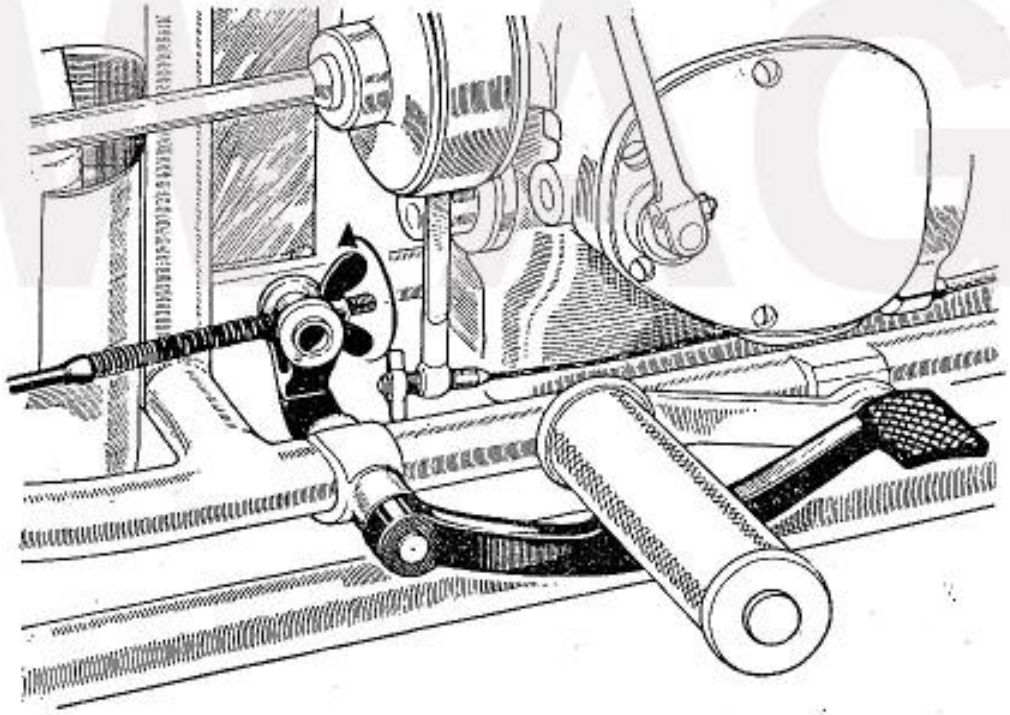
Ist durch Nachstellen keine genügende Bremswirkung mehr zu erzielen, so ist der Belag abgenutzt und muß erneuert werden. Spiegelnde Bremsflächen geben die

Gewähr für tragende Bremsbeläge. Bei langen Talfahrten bremse man abwechselnd das Vorder- oder das Hinterrad, damit immer eine Bremse abkühlen kann. Natürlich nimmt man bei stärkeren Gefällen die Bremskraft des Motors in den kleineren Gängen zu Hilfe.

Man bremse stets weich, d. h., vergrößere den Zug bzw. Druck auf den Hebel allmählich und nur mit so viel Kraft, daß das Rad nicht schleift.



Nachstellen der Vorderradbremse



Nachstellen der Hinterradbremse

Einstellen der Ventile:

Alle 2000 km ist das Ventilspiel bei kaltem Motor zu prüfen.

1. Befestigungsmutter (1) an der Spannpratze abschrauben. Spannpratze (2) und Schutzhauben (3) abnehmen.

2. Motor so lange durchdrehen, bis der einzustellende Zylinder komprimiert. (Merklicher Widerstand am Kickstarter.) Beide Ventile sind nun geschlossen und bei k a l t e m M o t o r wie folgt einzustellen:

   Einlaß 0,1-0,15 mm

   Auslaß 0,15-0,2 mm

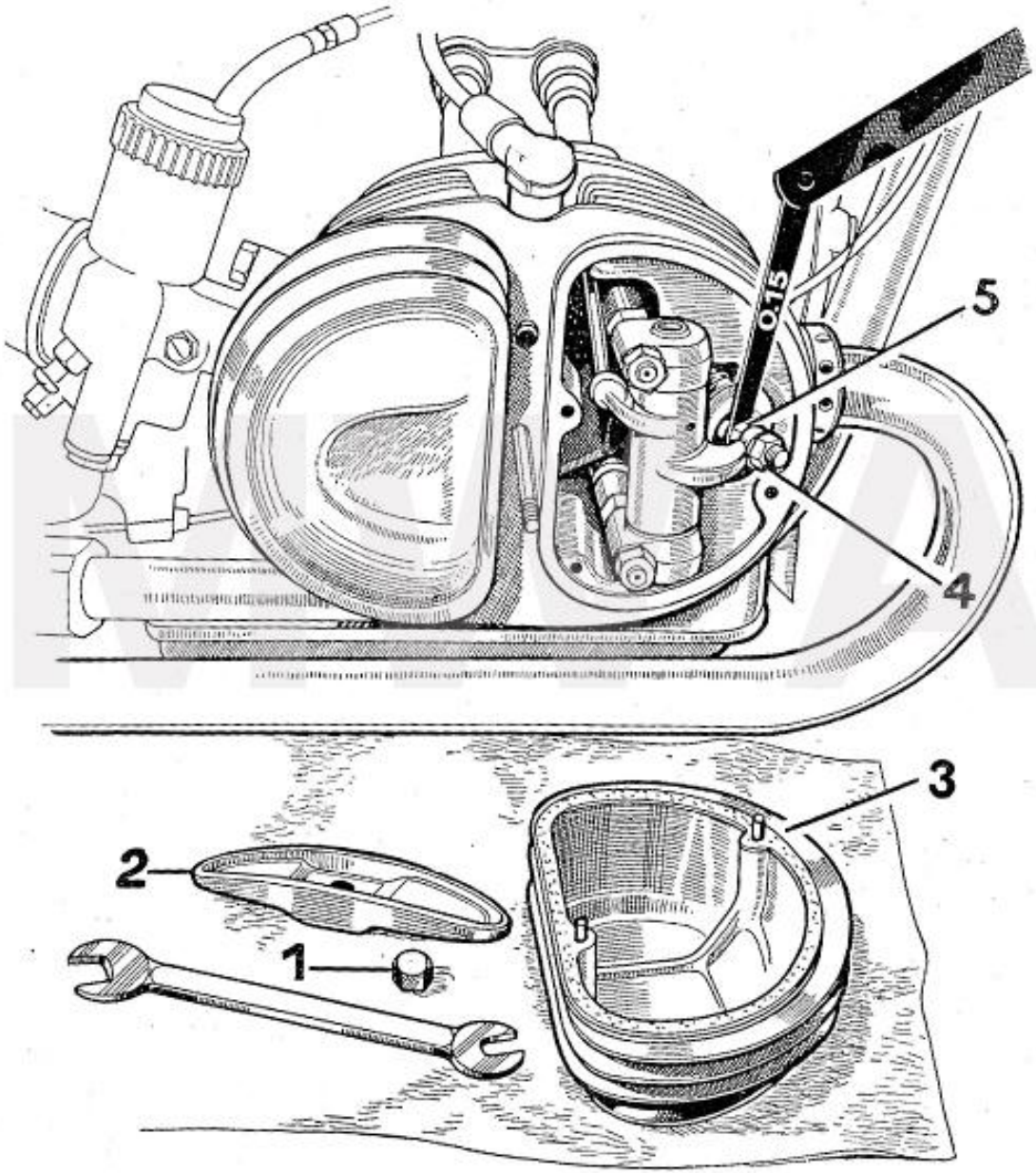
   mit Blattlehre gemessen.

3. Bei abweichendem Ventilspiel Gegenmutter (4) lösen und durch Hineinschrauben der Verstellschraube (5) den richtigen Abstand herstellen.

4. Stellschraube mit Schlüssel festhalten und Gegenmutter anziehen.

5. Nach Einstellen beider Ventile Haube wieder aufsetzen und Spannpratze mit Beilagscheibe und Mutter anziehen.

BMW AG



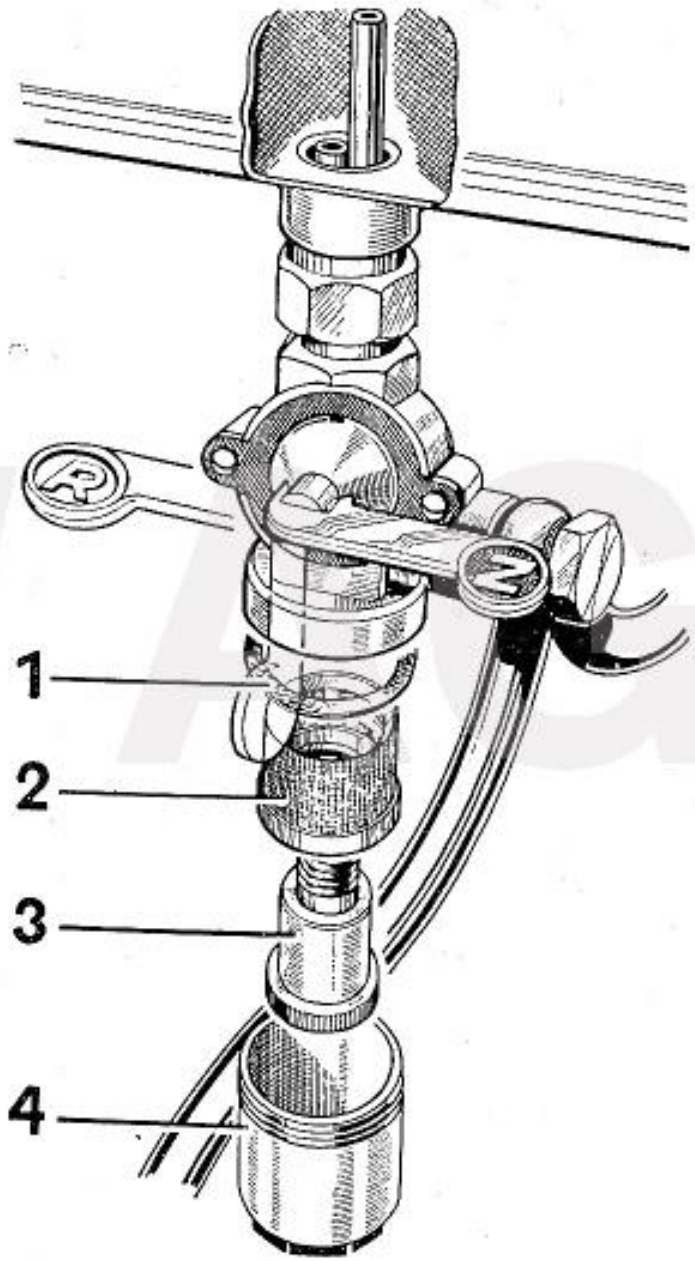
BMW AG

Reinigen des Benzinhahns:

Verschmutzungen der beiden Vergaser lassen sich vermeiden, wenn gelegentlich beim Tanken nach ca. 1000 Fahrkilometer der Kraftstoff-Umschalthahn mit Wasserabscheider gereinigt wird.

1. Kraftstoff-Umschalthahn schließen (Stellung Z).
2. Den Wasserabscheider (4), welcher mit einem 17 mm-Sechskant versehen ist, abschrauben.
3. Gekordelte Halteschraube (3) mit Benzinsieb (2) abschrauben.
4. Auf Dichtung (1) achten, damit diese nicht verlorengeht.

Wasserabscheider (4) und Benzinsieb (2) in Benzin reinigen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

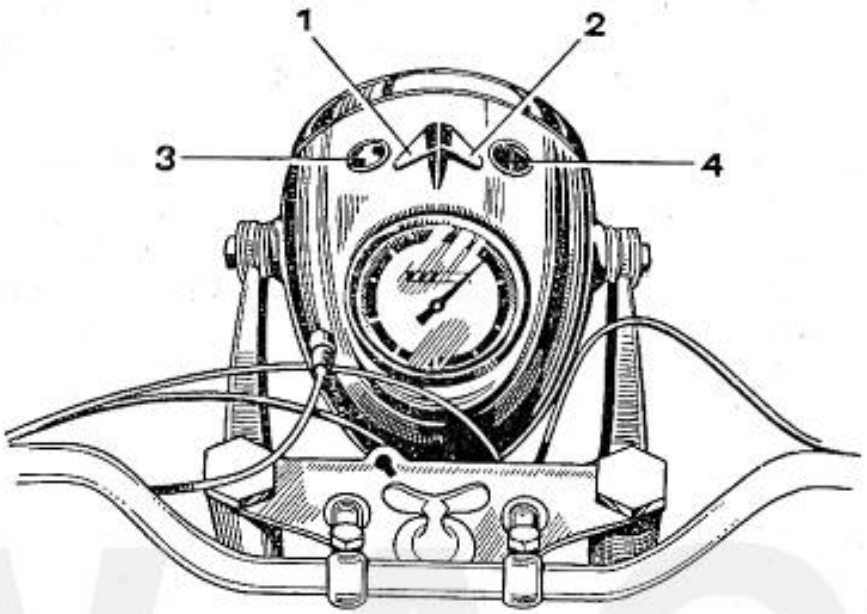


BMW AG

Scheinwerfer:

Unter der geschlitzten Verschlußschraube (4) befindet sich die Sicherung für die Lichtanlage.

An die Kontrollampe (3) gelangt man nach Abnahme des Scheinwerfer-Einsatzes. Stellung (1) des Zündschlüssels ist Standlicht, Stellung (2) Fernlicht.



Scheinwerfer-Einstellung:

Bei Nachtfahrten, ganz besonders auf der Autobahn, haben Sie allen Grund sich zu ärgern, wenn Sie von einem entgegenkommenden Kraftfahrzeug geblendet werden. Häufig können Sie beobachten, daß dies selbst bei abgeblendeten Scheinwerfern noch der Fall ist. Prüfen Sie daher hin und wieder auch die Scheinwerfer-Einstellung an Ihrem Motorrad. Sie erreichen dadurch eine richtige Beleuchtung der Fahrbahn, erhöhte Fahrsicherheit und vermeiden somit eine Gefährdung anderer Straßenbenützer.

Vorbereitung:

An einer hellfarbigen Wand wird in der Höhe der Lichtaustrittsmitte des Scheinwerfers ein Kreuz angebracht. Die Höhe ist mit „H" bezeichnet und beträgt beim Baumuster R 51/2 870 mm (Solobetrieb). Das Motorrad steht 5 m von der Wand entfernt auf den Rädern und ist mit dem Fahrer belastet. (Siehe Bild Seite 48.)

Einstellen des Fernlichtes:

Nach Einschalten des Fernlichtes den Scheinwerfer so ausrichten, daß das Einstellkreuz den Mittelpunkt der hell bestrahlten Wandfläche bildet.

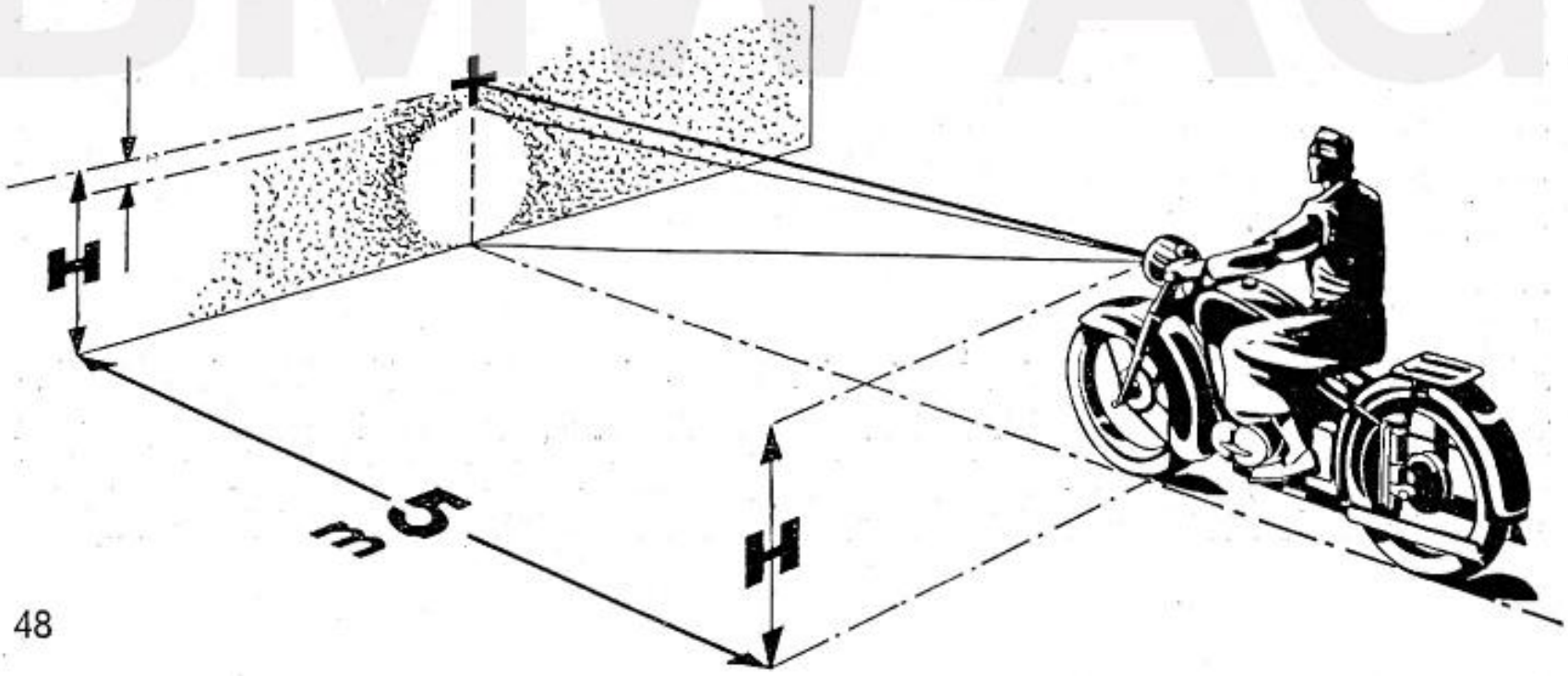
Prüfen des Abblendlichtes:

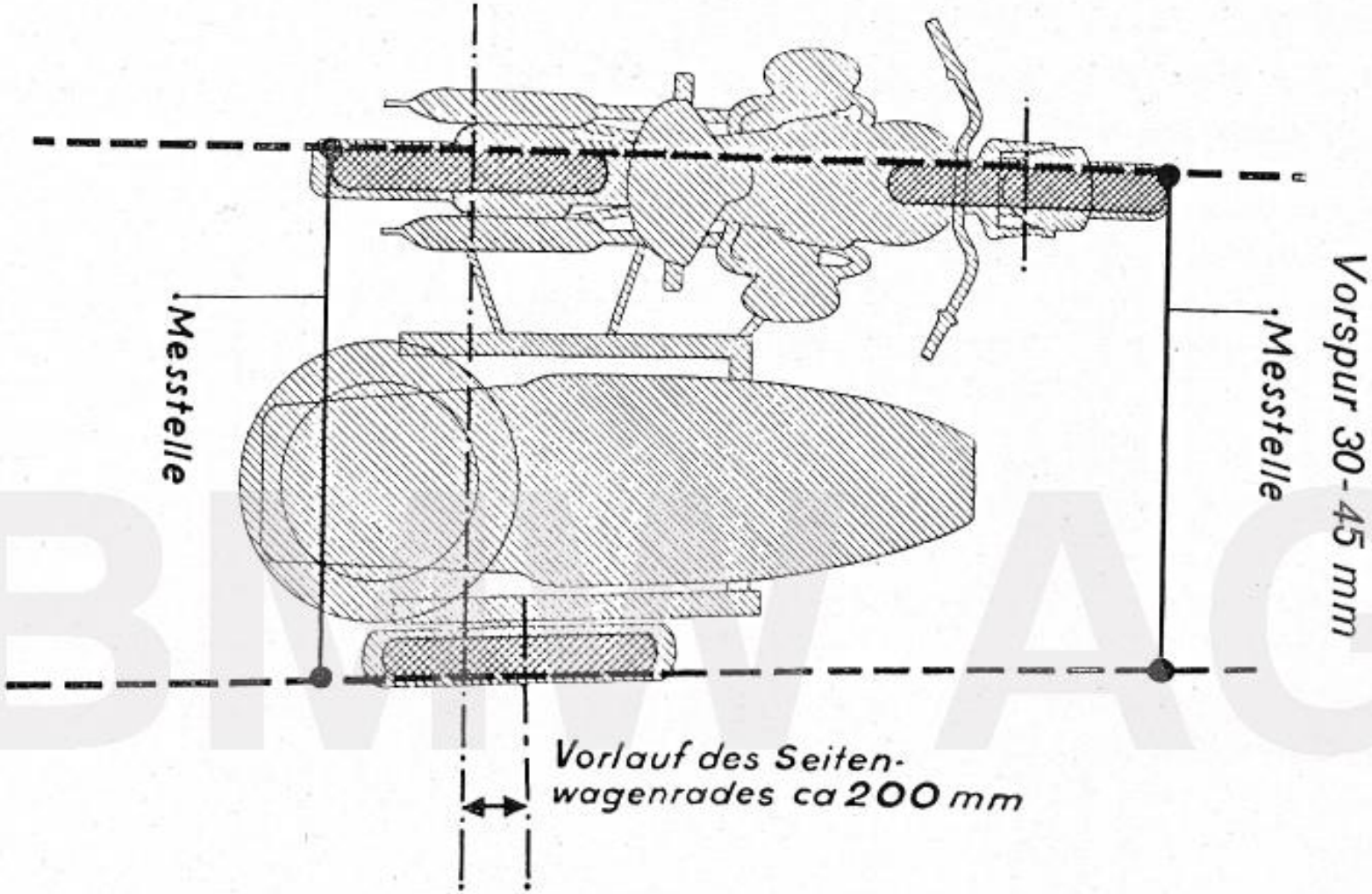
Nach Umschalten auf Abblendlicht prüfen, ob die Hell-Dunkel-Grenze, d. h. obere Grenze der hell bestrahlten Wandfläche, 5 cm oder mehr unterhalb des Einstellkreuzes verläuft. Ist der Abstand geringer als 5 cm, so muß der Scheinwerfer nachgestellt werden.

Seitenwagenbetrieb:

Bei Belastung des Motorrades mit Seitenwagen muß der Scheinwerfer nachgestellt werden. Dieses geschieht in Übereinstimmung mit obigen Richtlinien, jedoch durch Belastung mit Fahrer und einer Person im Seitenwagen.

BMW AG





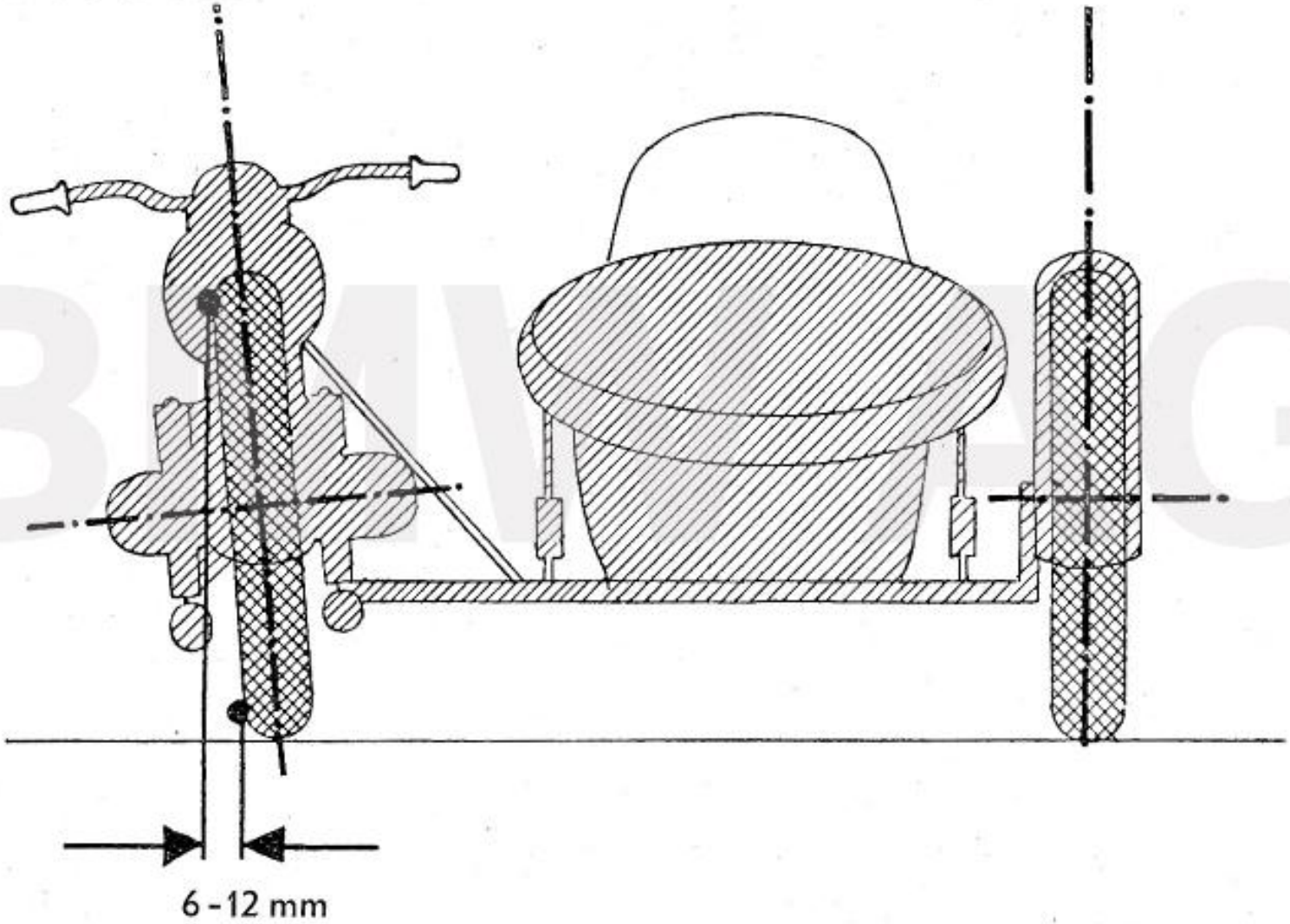
Anschließen eines Seitenwagens:

Der Rahmen ist bereits mit den Anschlüssen nach DIN 74031 versehen, so daß der Anbau eines Seitenwagens ohne Schwierigkeiten erfolgen kann.

Die Bayerische Motoren Werke AG hat einen Seitenwagen eigenen Fabrikats entwickelt, bei welchem das Rad durch einen Torsionsstab mit Schwingarm abgefedert

BMW AG

ist. Der BMW Schwingachs-Seitenwagen „Spezial“ kann bestens empfohlen werden, denn Sie verfügen damit über ein allradgefedertes Fahrzeug im wahrsten Sinne des Wortes.



Einstellbar an der mittleren Strebe, vordere Strebe spannungsfrei anschließen

Reinigung:

Das Reinigen des Motor-Getriebe-Blocks geschieht am besten mit Waschbenzin, während die lackierten Teile mit einem Schwamm gewaschen und dann abgeledert werden. Wird das Fahrzeug abgespritzt, so achte man darauf, daß der Motor genügend abgekühlt ist und vermeide hohen Wasserdruck, da auf diese Weise eingedrungene Feuchtigkeit zu schwer auffindbaren Störungen Anlaß geben kann. (Den Wasserstrahl nicht direkt auf Vergaser und Lichtmaschine richten. Vor dem Abspritzen Klappe am Luftfilter schließen.)

Nach dem Trocknen werden die Bremsgelenke und das Scharnier des aufgeklappten Kotflügels leicht geölt, um Rostbildung an diesen Stellen zu vermeiden. Lackpflegemittel erhalten den Wert des Motorrades und machen den Lack widerstandsfähiger.

Das Luftfilter ist auszubauen, in Benzin zu spülen und mit Öl zu benetzen. Nach dem gründlichen Waschen des Motorrades in allen Teilen durchschmieren (siehe Schmierplan).

Pflege:

Die stete Einhaltung der vorgesehenen Pflegedienst-Arbeiten und sorgfältige Wartung sichern den störungsfreien Betrieb Ihrer BMW R 51/2 und erhalten den Gebrauchswert. Die Schmierung von Motor und Fahrgestell spielt eine wichtige Rolle, und es ist Ihr Vorteil, diese Arbeiten regelmäßig nach den Angaben im Schmierplan durchzuführen. Beachten Sie bitte besonders die für die Einfahrzeit geltenden Vorschriften auf Seite 15.

Der Ölstand im Motor muß regelmäßig geprüft und nötigenfalls bis zur vorgeschriebenen Höhe ergänzt werden. Zur Kontrolle dient der auf der linken Motorseite befindliche, mit einem Sechskantkopf versehene Tauchstab.

Auch Getriebe und Kardan sind laufend auf richtigen Ölstand zu überprüfen. Bei beiden Aggregaten soll das Öl bis zum untersten Gewindegang der Einfüllöffnung reichen. Keinesfalls das Hinterrad während der Ölstandprüfung durchdrehen. Ölwechsel lt. Schmierplan. Durch eine Glocke wird das Kreuzgelenk der Kardanwelle gegen Schmutz und Wasser geschützt. Das eingeschlagene L besagt, daß diese mit Linksgewinde befestigt ist. Alle 5000 km durchschmieren, bis das Fett an den vier Gelenkzapfen austritt.

Die Radnaben werden bei ausgebauten Laufrädern alle 10000 km abgeschmiert. Nur auf diese Weise ist es möglich, austretendes Fett wieder zu entfernen, um so zu vermeiden, daß an die Bremsbeläge Fett gelangt und die Bremswirkung vermindert wird.

Die Ölmenge für jede Gabelhälfte beträgt 130 ccm. Bei einem evtl. Nachlassen der Dämpferwirkung ist nicht nachzufüllen, sondern der Rest abzulassen, dann einige Male durchfedern und die vorgeschriebene Menge wieder aufzufüllen.

Die Seilzüge für Kupplung, Handbremse und Zündung sind mit Schmiernippeln versehen, in welche alle 1000 km Fett lt. Schmierplan einzupressen ist.

Wartung der Zündanlage:

Von dem Zustand der Zündanlage hängt die Betriebssicherheit des Motors in hohem Maße ab. Eine regelmäßige Überwachung von Batterie, Zündkerzen, Unterbrecher und Lichtmaschine ist daher dringend erforderlich.

Batterie:

Alle 4—6 Wochen ist der Säurestand zu prüfen und (falls zu niedrig) destilliertes Wasser nachzufüllen. Die Batterie-Oberfläche unter dem Verschlußdeckel soll stets sauber und trocken sein. Bleibt das Fahrzeug länger als 6 Wochen unbenutzt, so muß die Batterie ausgebaut und gesondert gepflegt, zumindest etwa alle 6 Wochen nach vorhergehender Entladung an fremder Stromquelle aufgeladen werden.

Zündkerzen:

Die Zündkerzen sind dauernd einer hohen Beanspruchung unterworfen und nützen sich dementsprechend, wenn auch nur langsam, ab. Zur Kontrolle des richtigen Elektroden-Abstandes (0,6 mm) empfiehlt es sich, sofern Sie diese Arbeiten nicht selbst ausführen können, Ihren BMW Vertreter in gewissen Zeitabständen aufzusuchen, damit eine Überprüfung vorgenommen wird. Dem Fachmann vermittelt das Kerzenbild stets eine genaue Beurteilung über richtige Vergasereinstellung und einwandfreien Motorlauf.

Unterbrecher:

Etwa alle 5000 km sind die Unterbrecherkontakte zu prüfen. Der Öffnungsabstand soll 0,4 mm betragen und die Oberfläche glatt und sauber sein. Zündspule, Verteiler und Unterbrecher liegen unter einer Schutzhaube vorn am Motor.

Lichtmaschine:

Die Lichtmaschine bedarf im allgemeinen keiner Wartung, jedoch sollte etwa alle

10 000 km Ihr BMW Vertreter mit einer kurzen Überprüfung derselben beauftragt werden.

Vor Beginn jeder Arbeit an der Lichtanlage muß das Kabel an der Plus-Klemme der Batterie (Klemmenbezeichnung 30) gelöst werden. Ein Stromlaufplan für die gesamte elektrische Anlage befindet sich auf Seite 61.

Arbeiten an der elektrischen Anlage überlassen Sie grundsätzlich dem Fachmann, um Schäden zu vermeiden.

BMW AG

Technische Daten:

Arbeitsweise des Motors:	Viertakt mit hängenden Ventilen
Dauerleistung:	24 PS bei 5800 U/min.
Zylinderzahl:	2 (Boxer-Anordnung)
Bohrung:	68 mm
Hub:	68 mm
Zylinderinhalt:	494 ccm
Verdichtungsverhältnis:	1 : 6,3
Vergaser:	2 Schrägstromvergaser, gemeinsames Luftfilter mit Startschieber, abgedeckt im Getriebegehäuse
Hauptdüse	85
Leerlaufdüse	40
Nadeldüse	2,64
Einsatz	5
Nadelposition	1
Leerlaufluftschraube	$1^1/_2$-2 Umdrehungen geöffnet
Steuerwelleneinstellung (gemessen bei 2 mm Ventilspiel):	Einlaß öffnet 4-9° n. o. T. Einlaß schließt 30-35° n. u. T. Auslaß öffnet 31-35° v. u. T. Auslaß schließt 5-10° v. o. T.
Betriebsspiel bei kaltem Motor:	Einlaß 0,15 mm Auslaß 0,20 mm
Schmiersystem:	Druckölumlauf, Ölbehälter im Gehäuseunterteil

BMW AG

Zünd- und Lichtanlage:	Batteriezündung Bosch 6 V / 75 Watt
Zündkerze:	Bosch W 240 T 1
max. Frühzündung:	38—41° v. o. T.
max. Spätzündung:	12° v. o. T.
Kupplung:	Einscheiben-Trockenkupplung
Getriebe:	Viergang-Klauengetriebe am Motor angeblockt. Stoßdämpfung durch federnde Antriebswelle im 4. Gang
Schaltung:	Ratschen-Fußschaltung, Handhilfsschalthebel
Getriebe-Übersetzungen:	1. Gang 3,6 : 1 2. Gang 2,28 : 1 3. Gang 1,7 : 1 4. Gang 1,3 : 1
Übersetzung zwischen Getriebe und Hinterrad:	Solo 3,89:1 Zähnezahl 9:35 Seitenwagen 4,62:1 Zähnezahl 7:32
Kraftübertragung Getriebe-Hinterrad	Völlig gekapselter Kardanantrieb mit elastischer Kupplung und spiralverzahnten Kegelrädern
Bereifung:	3,50 × 19
Fahrgestell:	geschlossener Doppelstahlrohr-Rahmen

BMW AG

Vorderrad-Federung:	Teleskopgabel mit doppelwirkender Öldruck-stoßdämpfung
Hinterrad-Federung:	staubdicht gekapselte Teleskop-Hinterrad-Federung
Bremsen:	wirksame Innenbacken-Bremsen, Trommel-∅ 200 mm
Ölverbrauch je 100 km:	0,1 Ltr.
größte Breite des Rades:	815 mm
größte Länge des Rades:	2130 mm
Sattelhöhe:	720 mm
Bodenfreiheit:	120 mm
Gewicht fahrfertig:	185 kg
zulässiges Höchstgewicht:	400 kg
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters:	14 Ltr.
davon Reserve:	1,5 Ltr., ausreichend für etwa 30 km Fahrstrecke
Fassungsvermögen des Ölbehälters:	2 Ltr.
Höchstgeschwindigkeit:	Solo zirka 140 km/Std. mit BMW Seitenwagen 105—110 km/Std.

BMW AG

Schmierplan für BMW R 51/2

Auszuführende Arbeiten (Die Nummern sind gleich mit denen der Schmierstelle)	Kilometerstand 500	1000	2000	3500	5000	6500	8000	9500	11000	12500	14000
(1) Ölwechsel i. Motor, Füllmenge 2 Ltr.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
(2) Ölstandskontrolle im Getriebe . . .	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Ölwechsel im Getriebe, Füllmenge 0,8 Liter		x						x			
[3] Hinterradfederung links abschmieren		x		x		x		x		x	
[4] Radnaben bei ausgebauten Laufrädern abschmieren		x						x			
[5] Bowdenzüge für Kupplung und Handbremse abschmieren		x		x		x		x		x	
(6) Vorderradgabel nach Instandsetzungen in jede Gabelhälfte 130 ccm Motorenöl auffüllen								x			
(7) Ölstandskontrolle im Kardan . . .	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Ölwechsel im Kardan . . . . . Füllmenge 0,13 — 0,14 Ltr.		x						x			
(8) Bremsgelenke mit Öl versehen . . .	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
[9] Kreuzgelenk abschmieren		x			x			x			x
(10) Kupplungshebel mit Öl versehen . .		x		x		x		x		x	
[11] Drehgriff abschmieren		x		x				x		x	
[12] Hinterradfederung rechts abschmieren		x		x		x		x		x	

Bemerkungen

Den Umrahmungen der einzelnen Zahlen kommt folgende Bedeutung zu:

○ Motorenöl

Sommer z.B. Mobil GR od. SHELL-Autoöl X 3 X Spezial

Winter z. B. Mobil Arctic od. SHELL-Autoöl X Spezial

□ Schmierfett

z.B. Mobilcompound Nr. 4 od. SHELL-Hochdruck-Schmierfett Rot

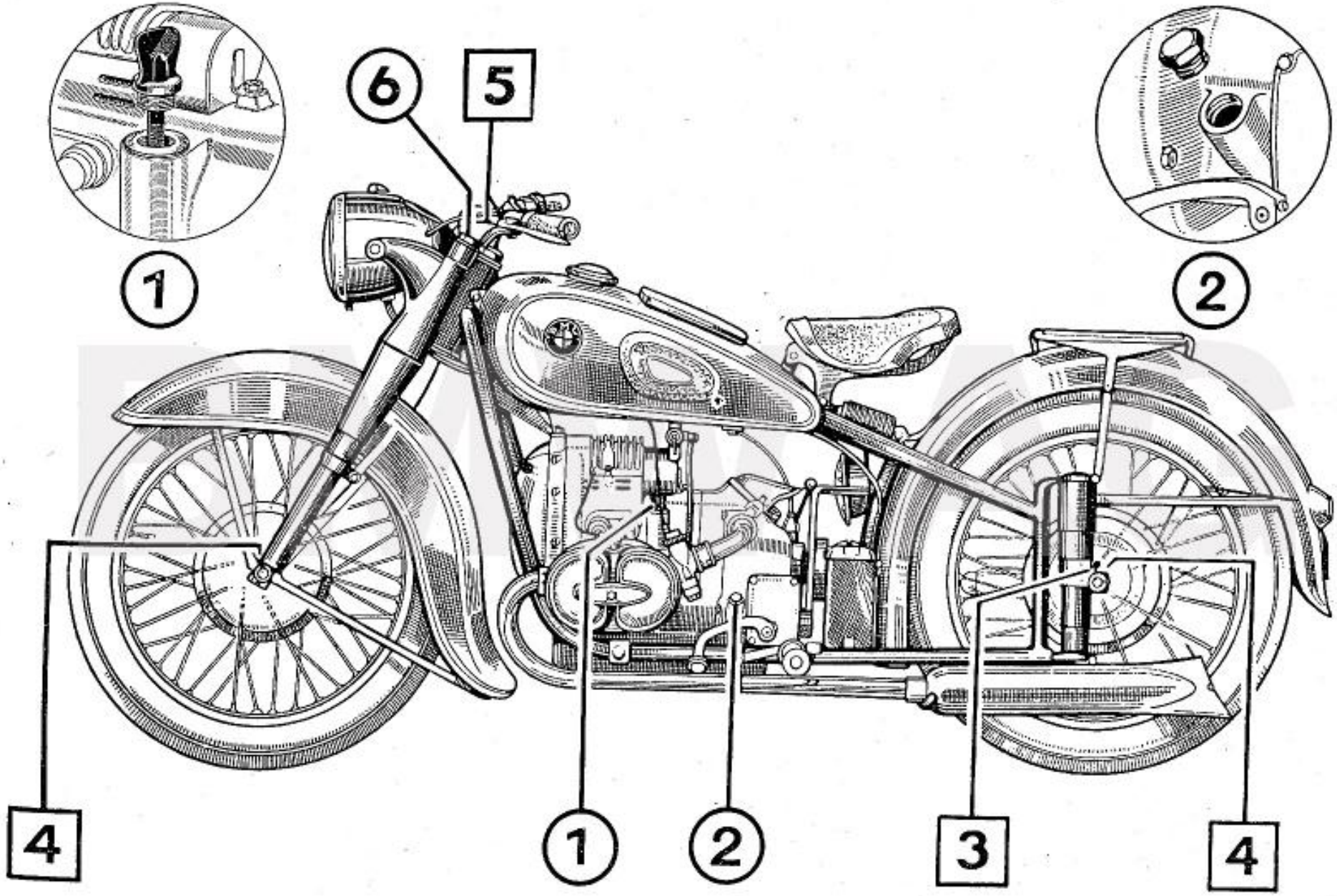
△ Kardanöl

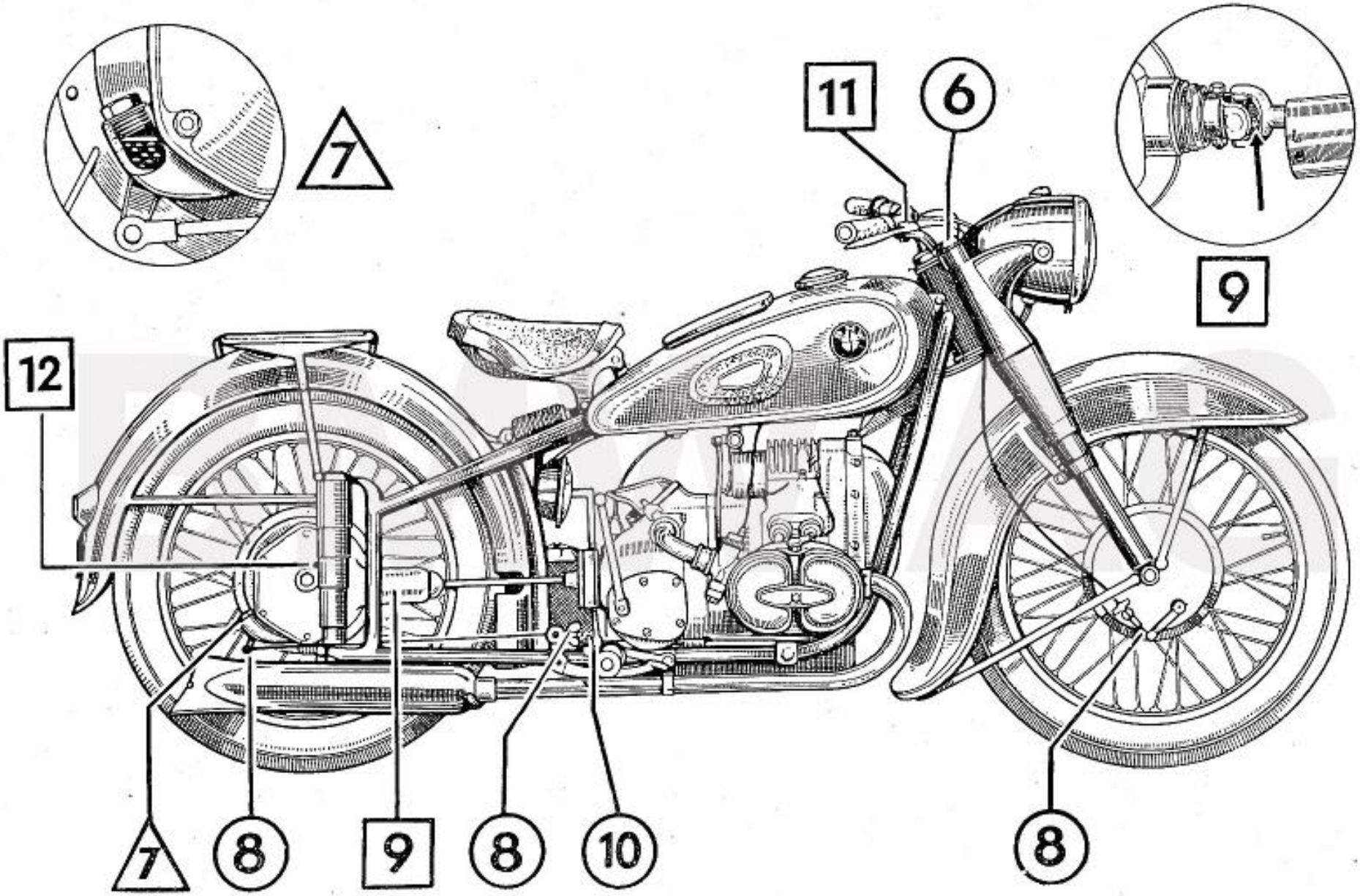
Sommer z. B. Mobil GX 90 Hyp oder SHELL-Getriebeöl Hyp L

Winter z. B. Mobil GX 90 Hyp oder SHELL-Getriebeöl Hyp L

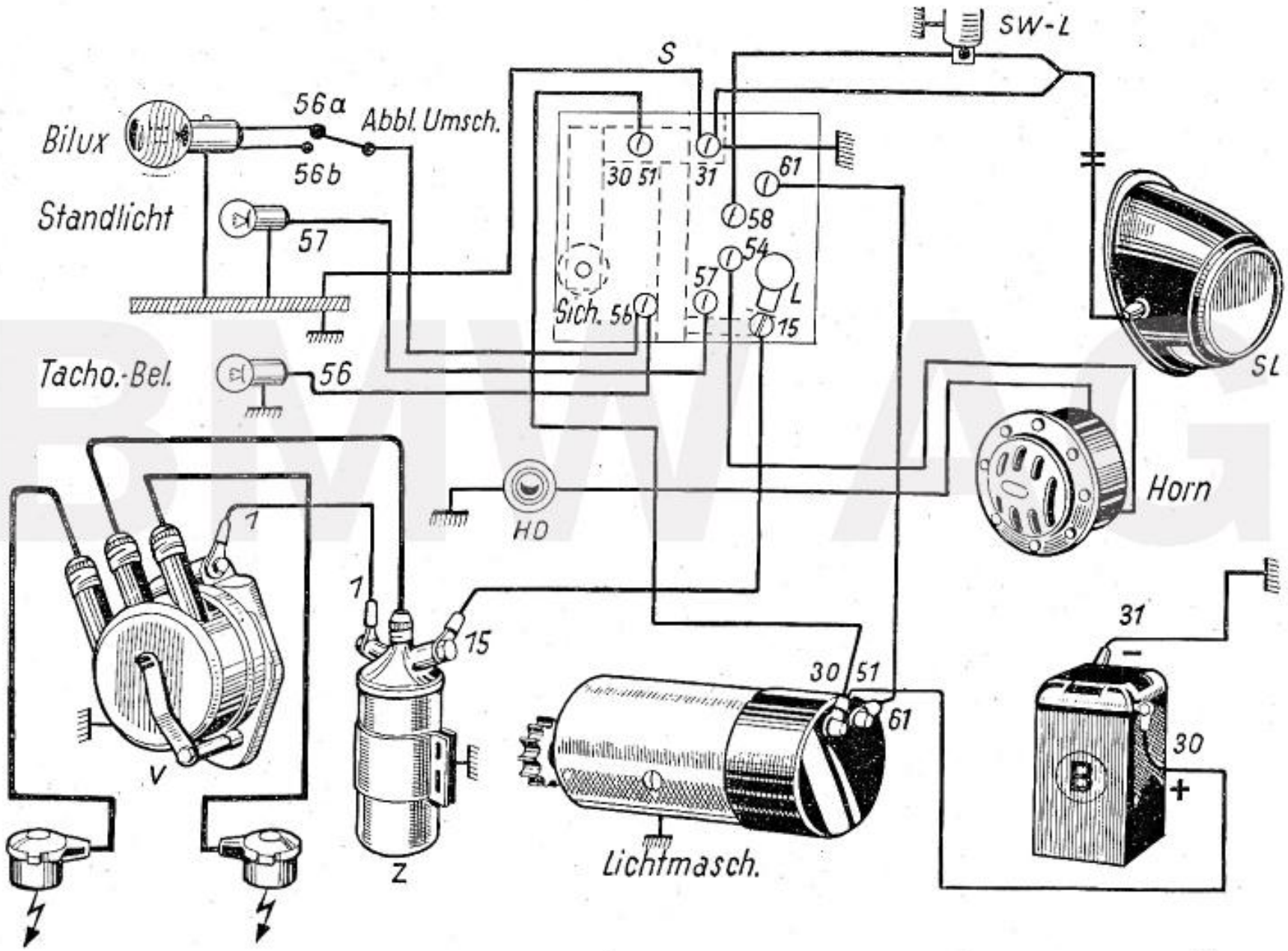
(6) In die Vorderradgabel wird auch im Sommer nur Winteröl eingefüllt (6-8° E), das bei starker Kälte durch eine Mischung von drei Teilen Motorenöl mit einem Teil Petroleum ersetzt werden soll.

BMW AG


6
5
1
2
4
1
2
3
4


7
11
6
9
12
7
8
9
8
10
8

Stromlauf-Plan



Gewährleistung:

Der Verkäufer übernimmt dem Käufer gegenüber nachstehende Gewährleistung:

Das Lieferwerk garantiert für Fehlerfreiheit des Motorrades unter der Voraussetzung, daß:

1. die Vorschriften für das Einfahren des Motorrades vom Käufer genau befolgt werden,
2. die für den Pflegedienst vorgesehenen Durchsichten während der Einfahrzeit wahrgenommen und durch Einsendung der hierfür bestimmten schriftlichen Unterlagen nachgewiesen werden.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf die Dauer von 6 Monaten nach erfolgter amtlicher Zulassung oder bis zu einer Fahrleistung von 10 000 km, jedoch ausschließlich dem ersten Abnehmer gegenüber. Sie wird nach Wahl des Verkäufers nur bei unverzüglicher Rüge in Reparatur oder Ersatz portofrei eingesandter Teile bestehen, die infolge nachweislicher Material- oder Arbeitsfehler schadhaft bzw. unbrauchbar geworden sind. Sonstiger Schadenersatz ist ausgeschlossen. Montagekosten sind dem Lieferer zu ersetzen. Für Motorräder, mit denen Rennen und sportliche Veranstaltungen bestritten werden sowie für Sonderausführungen wird keine Gewähr geleistet.

Für die vom Lieferwerk nicht selbst erzeugten Teile, wie Sattel, Bereifung, Zündapparate, Lichtanlage, Meßinstrumente, Ketten usw. beschränkt sich die Gewährleistung auf die Abtretung der Ansprüche, die ihm gegen den Erzeuger wegen Mängel zustehen.

Werden Schäden oder Mängel an dem Motorrad gefunden bzw. vermutet, deren Abstellung auf Grund der Gewährleistung beansprucht wird, so ist das Motorrad oder das schadhafte Teil fracht- bzw. portofrei an den Lieferer bzw. an den Verkäufer zur Prüfung einzusenden. Teile, für welche unentgeltlicher Ersatz geliefert wurde, werden Eigentum des Lieferers und verschrottet. Beschädigungen durch fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung oder Überbeanspruchung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Die Gewährleistungspflicht erlischt, wenn Reparaturen oder Veränderungen von dritter Seite bzw. Ersatz von Teilen durch solche fremden Ursprungs vorgenommen werden.

BMW AG

Herausgegeben von der BMW Kundendienstabteilung · Zeichnungen: Schlenzig

M 116. IV. 50. 6.

INHALTS-VERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	3-4
BMW Kundendienst	5
BMW Pflegedienst	6
Fahrgestell- und Motor-Nr.	7
Bedienungshebel	8-10
Kurzanleitung	11-15
Das Einfahren	16-17
Schmierung	18
Motor	19-23
Vergaser	24-26
Kupplung	27-28
Getriebe	29
Hinterrad-Antrieb	30
Hinterrad-Federung	30-31
Vorderrad-Gabel	32-34
Schwingsattel	35
Kippständer	36
Aus- und Einbau des Vorderrades	37-38
Aus- und Einbau des Hinterrades	39-40
Reifen	41
Bremsen	42-43
Einstellen der Ventile	44-45
Reinigen des Benzinhahns	46
Scheinwerfer und Einstellung	47-48
Seitenwagen-Anschluß	49-50
Reinigung und Pflege	51-54
Technische Daten	55-57
Schmierplan	58-60
Stromlauf-Plan	61
Gewährleistung	62-63

BMW AG

BMW AG