

BMW Einzylinder-Zentrum Registriert

www.BMW-Einzylinder.de  
Info@BMW-Einzylinder.de

nur zum privaten Gebrauch

© BMW AG



*Handbrück*

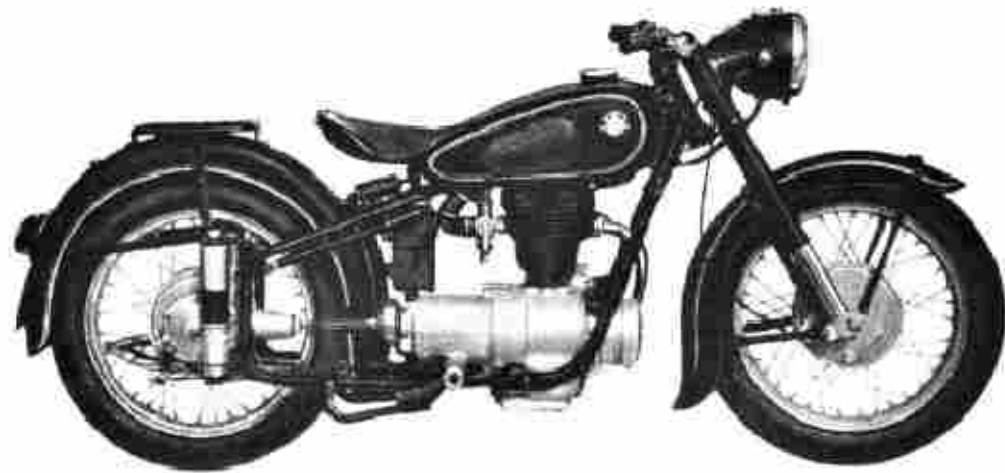
**MOTORRAD**

**R 25/3**

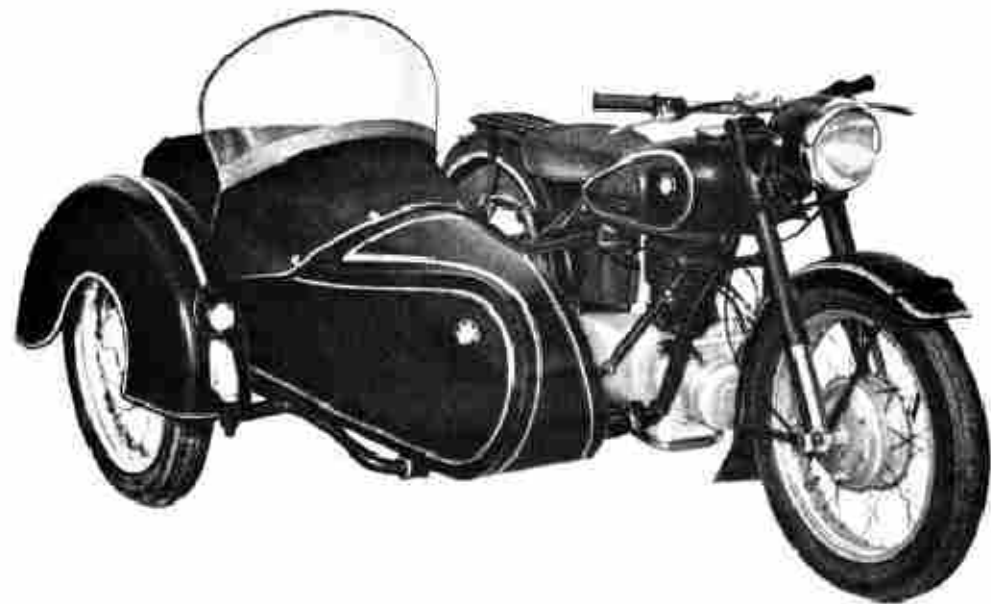


*Handbuch*

**MOTORRAD**  
**R 25/3**



Ansicht von rechts



**Ansicht mit Seitenwagen**

### *Lieber BMW Freund!*

Es freut uns, daß Sie bei der Anschaffung eines Motorrades eine BMW R 25/3 gewählt haben und wir danken Ihnen für das damit bewiesene Vertrauen.

Sie erhalten mit Ihrer R 25/3 eine technisch und formschön ausgereifte Konstruktion als Ergebnis einer über 30-jährigen, international erfolgreich führenden Motorradentwicklung, die Ihnen ein Höchstmaß in der Summe des Erreichbaren an Leistung, guten Fahreigenschaften, Zuverlässigkeit und Lebensdauer bietet.

Die R 25/3 ist eine Weiterentwicklung der bestens bewährten R 25/2. Die Leistung des nunmehr im Rahmen gummigelagerten Motors konnte erhöht und dennoch die dringend geforderte Schalldämpfung ganz wesentlich verbessert werden. Für letzteres wird Ihnen bei rücksichtsvoller Fahrt im Verkehr sicher Anerkennung zuteil. Die Fahreigenschaften verbesserten sich durch weichere Laufrodfederungen, die in der Vorderradgabel zusätzlich mit einer doppelt wirkenden Öldruckdämpfung ausgeführt ist. Die 18 Zoll Laufräder erhielten Leichtmetallfelgen und ebensolche Vollnaben, sowie vergrößerte Bremsflächen. Für die im Stadtverkehr hauptsächlich

erweitert. Die Maschine ist mit dem Schutzmotorblock als Kraftstofflicht eingebaut. Zur Erzielung einer schlankeren Kraftstofftankform ist der Werkzeugkasten seitlich unter das linke Kniekissen verlegt worden, wodurch die Möglichkeit für den Anbau eines Tankgepäckträgers geschaffen wurde.

Wenn Sie auch bereits eine lange Fahrpraxis hinter sich haben, und wir Ihnen ein erstklassiges Motorrad liefern, so ist es doch in Ihrem Interesse, dieses für Sie geschriebene Büchlein vor Ihrer ersten Ausfahrt in Ruhe durchzulesen. Sie werden darin viele wertvolle Einzelheiten Ihres Motorrades erklärt finden, und wertvolle Hinweise werden Sie vor Bedienungs- oder Wartungsfehlern schützen.

Die geringe Mühe des Lesens und die Befolgung des Gelesenen werden Ihnen ungegrübte Freude an Ihrem Motorrad bringen und diesem selbst Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer gewährleisten.

Das Handbuch ist in seinem Inhalt in leicht verständlicher Form darauf beschränkt, Ihnen ein steter Begleiter auf Ihren Fahrten zu sein. Darüber hinausgehende technische Auskünfte und Ratschläge werden Ihnen Ihr BMW-Händler gerne geben.

Wir wünschen Ihnen mit Ihrem Motorrad viel Freude und stets gute Fahrt.

München, April 1954

BAYERISCHE MOTOREN WERKE  
Aktiengesellschaft

## Der BMW Kundendienst

steht in Form einer weitverzweigten und planmäßig verteilten BMW Händler-Organisation unseren Kunden bereitwillig zur Verfügung. Der BMW Händler als Verkäufer Ihres Motorrades ist gleichzeitig Ihr fachmännischer Berater. Alle Werkstätten mit nebenstehendem BMW Schild übernehmen gern die sorgfältige Pflege und einwandfreie Instandhaltung Ihres Motorrades. In diesen Werkstätten finden Sie ein in der BMW Kundendienstschule ausgebildetes Fachpersonal, die erforderlichen Spezial-Werkzeuge und ein gut sortiertes Lager von Original BMW Ersatzteilen.



Bei aller Freude am Fahren wollen Sie bitte nicht vergessen, daß Ihr Motorrad einer regelmäßigen Pflege bedarf. Aus dem dem Handbuch beigegebenen Pflegedienstkarten I-V, welche von Ihrem zuständigen Händler ausgefüllt werden sollen, ersehen Sie die jeweiligen Durchsichtsarbeiten.

Übersehen Sie bitte nicht, daß nach erfolgter Übernahme Ihres Motorrads die Pflegedienstkarte I, mit Ihrer Unterschrift und dem Stempel des Händlers versehen, ausgefüllt an die BMW Kundendienstabteilung München eingeschickt wird. Es ist dies in Ihrem eigenen Interesse, da die Anerkennung eventueller Gewährleistungsansprüche von der Einsendung dieser Karte abhängig gemacht wird. Aus demselben Grunde müssen nach der jeweiligen Durchsicht ebenfalls die Pflegedienstkarten II und III an das Werk eingesandt werden.

Nach 500 km den ersten Ölwechsel nach Schmierplan vornehmen

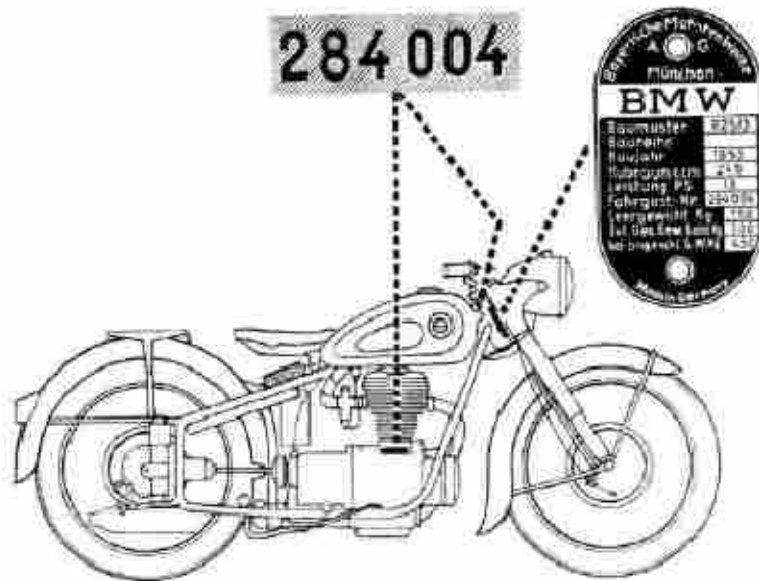
- „ 1000 „ Durchsicht laut Pflegedienst II
- „ 2000 „ Durchsicht laut Pflegedienst III
- „ 6000 „ Durchsicht laut Pflegedienst IV
- „ 9500 „ Durchsicht laut Pflegedienst V

Übersicht über Ölwechsel siehe Schmierplan Seite 80.

Die Einhaltung dieser Pflegedienstarbeiten garantieren

**größte Sicherheit gegen Einfahrtschäden,  
höchste Motorleistung und Wirtschaftlichkeit, stete Zuverlässigkeit,  
lange Werterhaltung und Ihre Gewährleistungsansprüche.**

Die Pflegedienstarbeiten II nach 1000 km und III nach 2000 km erfolgen kostenlos, auch dann, wenn diese bei einem BMW Händler, welcher das Motorrad nicht geliefert hat, vorgenommen werden.



## Technische Angaben

### Motor:

Arbeitsweise des Motors	Viertakt mit in V-Form hängenden Ventilen
Höchst-Dauerleistung	13 PS bei 5800 U/min.
Zylinderzahl	1
Zylinderanordnung	stehend
Zylinderbohrung	68 mm
Kolbenhub	68 mm
Hubraum	245 ccm
Verdichtungsverhältnis	7 : 1
Steuerwelleneinstellung bei 2 mm Ventilspiel gemessen:	
Einlaß öffnet	6° n. o. T.
Einlaß schließt	34° n. u. T.
Auslaß öffnet	34° v. u. T.
Auslaß schließt	6° v. o. T.
Betriebs-Ventilspiel bei kaltem Motor gemessen:	
Einlaß	0,10 – 0,15 mm
Auslaß	0,15 – 0,20 mm
Schmiersystem im Motor	Drucköl-Umlaufschmierung, Ölbehälter im Motorgehäuse-Unterteil



<b>Vergaser:</b>	Schleibvergasers mit Nebendüse und angebaute	
Luftfilter	Luffilter	
Baumuster	Bing 1/24/41	oder SAWE K 24 F
Vergaserdurchgang	24 mm	24 mm
Hauptdüse	145	150
Leerlaufdüse	35	35
Nadeldüse	1208	702
Düsennadel	1473 Nr. 2	054
Nadelposition	2	1
Korrekturhefddüse		1,5
Leerlauf-		
Luftschraube geöffnet	1 bis 2 Umdrehungen	1,5—2 Umdrehungen
Schwimmengewicht	11 g	8 g
<b>Zünd- und Lichtanlage:</b>	Naris ZLZ 60/6/1600 L	
Zündlichtmaschine	Batteriezündung mit selbsttätiger Zündzeitpunkt-	
Zündungsart	verstellung an Zündlichtmaschine	
Unterbrecher Kontakt-	0,4 mm	
abstand	7° v.o.T. (Einstellwert bei Fliehgewichte in Ruhestellung)	
Spätzündung	42 - 2° v. o. T.	
Frühzündung	Bosch W 240 T1 Elektrodenabstand 0,6 mm	
Zündkerze	6 V, 7 Ah Kapazität	
Batterie	Bilux-Lampe 6 V, 35/35 W mit elektr. Abblendschalter	
Beleuchtung	Standlicht 6 V, 1,5 W	
	Ladellcht 6 V, 1,5 W Leerlauflicht 6 V, 1,5 W	
	Tacholicht 6 V, 0,6 oder 1,2 W	
	Soffitten: Schlußlicht 6 V, 5 W, Bremslicht 6 V, 10 W	
	Naris HE-6	
Signalthorn		

### Antrieb:

Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung
Getriebe	Viergang-Klauengetriebe am Motor angeblockt, Stoßdämpfung durch federnde Antriebswelle
Getriebebeschalung	Ratschen-Fußschaltung
Getriebe-Übersetzungen:	
1. Gang	6,1 : 1
2. Gang	3,0 : 1
3. Gang	2,04 : 1
4. Gang	1,54 : 1
Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad	völlig gekapselter Kardantrieb mit elastischer Kupplung und spiralverzahnten Kegelrädern
Übersetzung im Hinterradantrieb:	
für Solobetrieb	4,16 : 1 = Zähnezah 25 : 6
für Seitenwagenbetrieb	4,8 : 1 = Zähnezah 24 : 5
<b>Fahrgestell:</b>	
Rahmen	Doppelstahlrohrrahmen
Vorderradfederung	staubdicht gekapselte BMW-Teleskopgabel mit doppelt wirkender Öldruck-Stoßdämpfung
Hinterradfederung	staubdicht gekapselte BMW-Teleskopfederung
Bremsen:	Vorder- und Hinterrad-Innenbackenbremse
Bremstrommel	160 mm Ø

Brembelagbreite  
 Verkleineren  
 Brembelagbreite

35 mm  
 175 mm  
 Leichtmetall-Tiefbettfelgen 3 x 18  
 3,25 x 18

Felgen  
 Bereifung

**Maße:**

Größte Breite Solo 760 mm  
 mit BMW-Seitenwagen 1560 mm  
 Größte Länge Solo 2065 mm  
 mit BMW-Seitenwagen 2220 mm  
 Größte Höhe 960 mm  
 Radstand 1365 mm  
 Spurweite BMW-  
 Gespann 1043 mm  
 Sattelhöhe 730 mm  
 Bodenfreiheit 105 mm

**Gewichte:**

	<b>Solo</b>	<b>mit Seitenwagen</b>
Leergewicht fahrfertig <sup>1)</sup>	150 kg	220 kg
Zulässige Belastung	170 kg	230 kg
Zulässiges Gesamtgewicht <sup>2)</sup>	320 kg	450 kg
Höchstbesetzung einschließlich Fahrer	2 Personen	3 Personen

<sup>1)</sup> Leergewicht = Eigengewicht des betriebsfertigen Motorrads mit Schmier- und Kraftstoff + Werkzeug.  
<sup>2)</sup> Zulässiges Gesamtgewicht = Leergewicht + Personen- und Gepäckbelastung.

**Zulässige Höchstgeschwindigkeiten bei eingefahrenem Motor in km/Std.**

werden stark beeinflusst durch den Luftwiderstand, den der Fahrer durch Größe, Haltung und Kleidung bietet, sowie durch den Oktanwert des verwendeten Kraftstoffes. (Höchstgeschwindigkeiten für das Einfahren siehe unter Einfahren Seite 28.)

	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang
Solo sitzend	25	50	75	108
Solo liegend	—	—	—	119
mit Seitenwagen	20	40	60	88

**Kraft- und Schmierstoffe:**

Kraftstoff Normaler Tankstellen- oder Superkraftstoff  
 Schmierstoffe Siehe Schmierplan  
 Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters 12 Liter  
 davon Reserve 1,5 Liter = ausreichend für etwa 40 km Fahrstrecke  
 Ölinhalt im Motor 1,25 Liter  
 Ölinhalt im Getriebe 0,65 Liter  
 Ölinhalt im Hinterradantrieb 125 ccm  
 Ölinhalt in der Vorderrodgabel 130 ccm je Gabelholm

Normverbrauch (bei  
7/8 Höchstgeschwin-  
digkeit + 10 %)  
im Solobetrieb  
im Seitenwagen-  
betrieb

2,9 Liter bei 72 km/h

3,8 Liter bei 59 km/h

Ölverbrauch

etwa 0,7 Liter je 1000 km

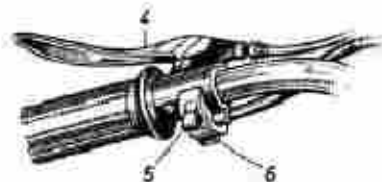
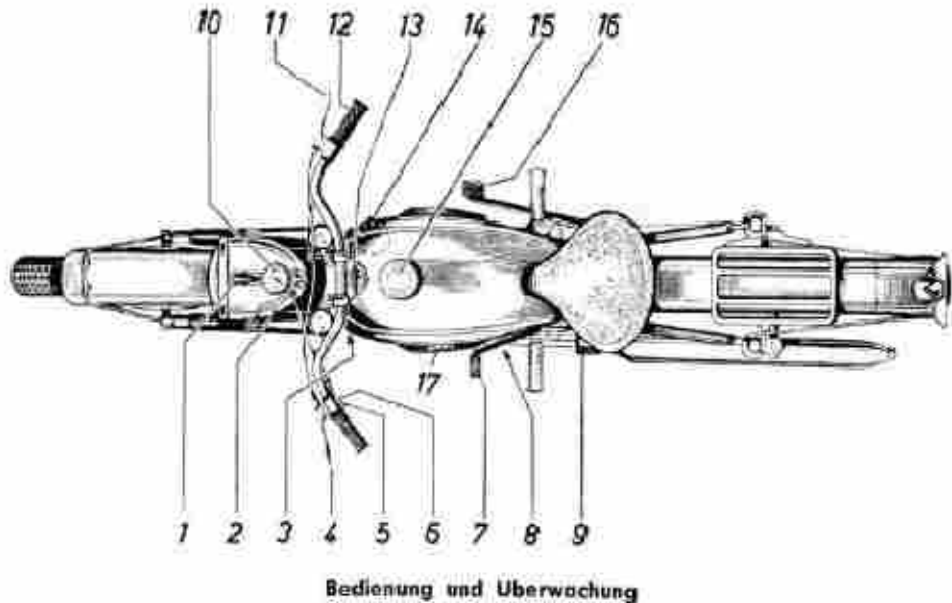
## Bedienung und Überwachung

1. **Zündungs- und Beleuchtungsschalter am Scheinwerfer:**
  - a) **Zündschlüssel in Mittelstellung** eingedrückt, schaltet die Zündung ein. Die rote Lade-Kontrollampe leuchtet bei geladener Batterie auf. **Bei Grünlicht der Leerlaufanzeige kann der Motor in Gang gesetzt werden.** Das Signalhorn und das Bremslicht ist betriebsbereit.
  - b) **Zündschlüssel nach rechts gedreht** schaltet die Biluxbeleuchtung mit Abblendschalter, das Schlußlicht mit Nummernbeleuchtung und die Tachobeleuchtung ein.
  - c) **Zündschlüssel nach links gedreht** schaltet die Stadtbeleuchtung (Standlicht und Schlußlicht mit Nummernbeleuchtung) ein.
  - d) **Zündschlüssel in Linksstellung abgezogen** schaltet die Park-Beleuchtung (Standlicht und Schlußlicht) ein. Dabei ist Zündung, Ladekontrolle, Leerlaufanzeige, Tachobeleuchtung und Horn ausgeschaltet.
  - e) **Zündschlüssel in Mittelstellung gezogen**, schaltet die Zündung und die Batterie aus.

Die Regelung von Früh- und Spätzündung erfolgt selbsttätig durch einen Regler am Lichtmaschinenanker.
2. **Kontrollampen am Scheinwerfer:**

**Ladeleuchte Rotlicht** links zeigt an, daß die Batterie Strom liefert. Bei höherer Motordrehzahl verlöscht das Rotlicht. Dieses zeigt an, daß die Batterie geladen wird.

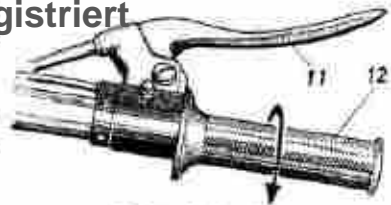
**Leerlaufanzeige:** Grünlicht rechts zeigt an, daß die Getriebebeschaltung auf Leerlauf steht.
3. **Lenkschloß am Rahmenkopf links:** Schloß bei ganz nach rechts eingeschlagenem Lenker einstecken, Schlüssel rechts drehen und abziehen.



Linker Lenkergriff

4. **Kupplungshebel** am linken Lenkergriff:  
Anziehen hebt die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe auf.
5. **Ablendschalter** am linken Lenkergriff:  
In oberer Stellung ist das Fernlicht, in unterer Stellung das Abblendlicht der Biluxlampe eingeschaltet.
6. **Horndruckknopf** am Ablendschalter:  
Betätigung schaltet elektrischen Strom zum Signahorn ein.
7. **Fußschalthebel** am Getriebe links:  
Abwärtsdrücken schaltet jeweils den nächstlangsameren, Hochziehen den nächst-schnelleren Gang bzw. Leerlauf ein. Nach jedem Drücken oder Ziehen kehrt der Hebel in seine Ruhelage zurück. Leerlaufstellung zwischen 1. und 2. Gang.
8. **Kraftstoffhahn** am Kraftstoffbehälter unten links:  
Hebelstellung unten = „Zu“, hinten = „Auf“, vorne = „Reserve“.
9. **Kickstarter** am Getriebe links:  
Betätigung nur bei Leerlaufstellung des Getriebes. Zum Durchdrehen des Motors Zündung ausschalten, zum Anlassen des Motors Zündung einschalten.
10. **Geschwindigkeitsmesser**:  
Zeiger und Zifferblatt zeigen die jeweils gefahrene Geschwindigkeit in km je Stunde und das Zählwerk die Summe der gefahrenen Kilometer an. Farbige Markierungen I, II, III am Zifferblatt zeigen die höchstzulässigen Geschwindigkeiten für ersten, zweiten und dritten Gang des eingefahrenen Motorrades an.

Handbremshebel am rechten Lenkergriff  
Anziehen betätigt die Vorderradbremse.



Rechter Lenkergriff

12. **Gasdrehgriff** am Lenker rechts:  
Drehen im Uhrzeigersinn schließt, entgegengesetzt öffnet den Gasdurchlaß des Vergasers.
13. **Lenkungsdämpfer** am Gabelkopf:  
Bei schlechter Fahrbahn, hoher Geschwindigkeit und Seitenwagenbetrieb Dämpferschraube leicht anziehen, bei langsamer Solofahrt lösen.
14. **Startschieber** am Luftfilter unter Kraftstoffbehälter:  
Hebel stets hinten = „Auf“. Nur zum Anlassen bei kaltem Motor und Außentemperatur unter 0°C Hebel vorn = „Geschlossen“.
15. **Kraftstoff-Einfüllung:**  
Behälterinhalt 12 Liter, davon 1,5 Liter Reserve für etwa 40 km Fahrstrecke ausreichend.
16. **Fußbremshebel** am Rahmen rechts:  
Drücken betätigt die Hinterradbremse.
17. **Werkzeugkasten** im Kraftstoffbehälter unter linkem Kniekissen verschließbar.

## Kurz-Betriebsanleitung

### Vor der Fahrt:

Kraftstoff auffüllen

Tankstellen- oder Superkraftstoff. Tankinhalt 12 Liter, davon Reserve 1,5 Liter, ausreichend für 40 km Fahrstrecke.

Olstand im Motor

Schmieröl im Sommer SAE 40  
im Winter SAE 20

(nur vom BMW Vertreter empfohlene, werkerprobte Schmieröle verwenden)

bis zur oberen Marke am Meßstab auffüllen. Zum Messen Stab nur einstecken, Gewinde nicht einschrauben. Keinesfalls mehr Öl einfüllen.

Olstand im Getriebe

Schmieröl wie für Motor bis an die unteren Gewindegänge des Einfüllstutzens auffüllen.

Olstand im Hinterrad-  
antrieb

Getriebe-Öl SAE 90  
(werkerprobte Marken verwenden) bis an die unteren Gewindegänge des Einfüllstutzens auffüllen.

Reifendruck prüfen:

Fahrer allein

**Vorderrad**

1,5 atü

**Hinterrad**

1,6 atü

**Seitenwagenrad**

—

Fahrer mit Sozius

1,5 atü

2,0 atü

—

Fahrer mit Seiten-  
wagen besetzt

1,7 atü

2,0 atü

1,7 atü

Fahrer mit Sozius und  
Seitenwagen besetzt

1,7 atü

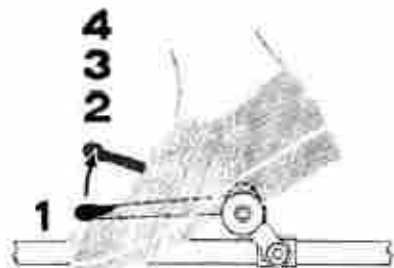
2,7 atü

1,7 atü

Kraftstoffhahn öffnen	Hebel nach hinten „Auf“ stellen.
Anlaßgas geben: bei kaltem Motor	Gasdrehgriff etwas aufdrehen. Vergaser tupfen. Bei Außentemperatur unter 0°C Startschieber am Filter schließen.
bei warmem Motor	Gasdrehgriff etwas aufdrehen, Vergaser nicht tupfen. Startschieber am Filter nicht schließen.
Motor durchdrehen	bei ausgeschalteter Zündung und Getriebeschaltung auf Leerlauf (rote und grüne Lampe ohne Licht) durch zweimalige Betätigung des Kickstarters.
Motor anwerfen	Zündung einschalten (rote und grüne Lampe leuchten auf) und Kickstarter kurz und kräftig durchtreten. Nach dem Anspringen Startschieber wieder voll öffnen.
Motor warmlaufen lassen	mit mittlerer Drehzahl, niemals mit Vollgas (bei kaltem Motor mindestens 2 Minuten lang). Sehr wichtig, da sonst starke Zylinderabnutzung.
<b>Fahren:</b>	
Auskuppeln	Kupplungshebel am Lenker ziehen.
Schalten in den 1. Gang	Fußschalthebel niedertreten (grünes Licht erlischt).
Einkuppeln	Kupplungshebel langsam loslassen. Dabei etwas Gas geben.

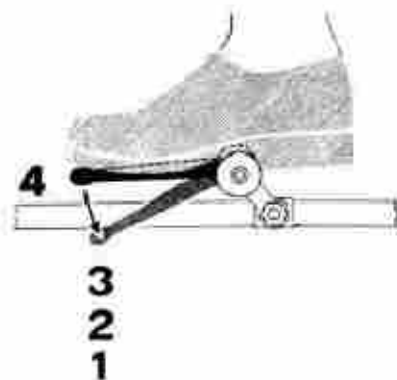
Schalten vom 1. Gang über Leerlauf in den 2., 3. und 4. Gang	Vor jedem Schalten auskuppeln, dabei Gas wegnehmen, Fußschalthebel hochziehen, anschließend einkuppeln und Gas nach Bedarf geben.
Schalten vom 4. in den 3. und 2. Gang und über Leerlauf in den 1. Gang	Vor jedem Schalten auskuppeln, etwas Gas belassen, Fußschalthebel niedertreten, anschließend einkuppeln und Gas nach Bedarf geben.
Fahrgeschwindigkeit	Höchstgeschwindigkeiten (Seite 28) nicht überschreiten.
Talfahrt	Auf den nächstkleineren, nötigenfalls auf den über-nächst kleineren Gang zurückschalten. Eine gute Regel: Einen Berg fährt man im allgemeinen sowohl hinauf wie hinab im gleichen Gang.
Anhalten	Gas wegnehmen. Wenn Fahrt genügend verlangsamt, auskuppeln und weich bremsen. Leerlaufstellung mit Fußschalthebel einrasten.
Motor abstellen	Zündung ausschalten. Bei stillstehendem Motor die Zündung niemals längere Zeit eingeschaltet lassen. Kraftstoffhahn schließen (Stellung nach unten = Zu).

Vermeiden Sie beim Fahren jeden unnötigen Lärm. Sie heben damit Ihr Ansehen und das des gesamten Motorsportes. Wir haben die Schalldämpfung wesentlich verbessert. Tun Sie bitte das übrige und unterlassen Sie dort, wo Sie stören können, plötzliches Aufreißen des Vergasers oder Vollgasfahren. Sie können und sollen deswegen doch zügig fahren. Das ist für den Motor und das Triebwerk nur von Vorteil.



**Schaltvorgang „Hochziehen“**

vom ersten in den vierten Gang  
um je eine Schaltstufe.



**Schaltvorgang „Niedertreten“**

vom vierten in den ersten Gang  
um je eine Schaltstufe.

Leerlaufeinstellung aus 3. und 4. Gang durch mehrmaliges „Niedertreten“ auf 1. Gang und kurzes „Hochziehen“ auf Leerlauf.

**Einfahren des Motorrads**

Sorgfältiges Einfahren Ihres Motorrads ist entscheidend für seine Lebensdauer und die Betriebssicherheit, denn selbst die auf das sorgfältigste bearbeiteten und geschliffenen Teile bedürfen noch einer Glättung durch Einlauf. Beachten Sie daher in Ihrem eigenen Interesse, daß während der Einfahrzeit bis 1000 km, beziehungsweise von 1000 bis 2000 km, die umstehenden höchstzulässigen Einfahrgeschwindigkeiten nicht überschritten werden. Die angegebenen Höchstgeschwindigkeiten sollen nicht dauernd gefahren werden. Motor, Getriebe und Hinterradantrieb laufen am besten ein bei wechselnder Drehzahl und Belastung und reichlichem Schalten der Getriebegänge entsprechend kurvenreichem, bergigem Gelände. Auf ebener Straße fährt man immer nur kürzere Strecken (etwa 500 m) mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und läßt dann das Motorrad wieder rollen. Auf diese Weise laufen sich alle gleitenden und rollenden Teile am besten ein.

Der Motor darf im Leerlauf nicht auf zu 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 innerhalb der umstehend angegebenen Werte schaden weder dem Motor noch dem Getriebe.

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.

Kilometer- stand am Tachometer	Hinterradübersetzung für	Kilometer je Stunde im			
		1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang
0 bis 1000	Solobetrieb	15	30	45	60
	Seitenwagenbetrieb	10	25	40	50
1000 bis 2000	Solobetrieb	20	40	60	80
	Seitenwagenbetrieb	15	35	55	70
Über 2000	Solobetrieb sitzend " liegend	25	50	75	108 119
	Seitenwagenbetrieb	20	40	60	88

### Achtung!

Um besseres Einfahren zu ermöglichen sind die Vergaser nicht plombiert. Darum ist es von größter Wichtigkeit, die Einfahrhinweise sorgfältig und mit entsprechendem Fingerspitzengefühl einzuhalten. Eine eigenmächtige Verletzung der Tachometerplombierung verwirkt jeden Gewährleistungsanspruch.



**A. Motor**

Der Motor des Baumusters R 25/3 mit einem Hubraum von 250 ccm ist eine Weiterentwicklung des Motors vom Baumuster R 25/2, das sich durch seine gute Leistung und seinen hohen Zuverlässigkeitsgrad bestens bewährt hat.

Der Motor erhielt eine höhere Verdichtung und zur Erzielung einer besseren Zylinderfüllung eine im Querschnitt vergrößerte Ansaugleitung, die verlängert durch den Kraftstoffbehälter geführt ist. Das Noßluftfilter für die Ansaugluft ist unter dem Kraftstoffbehälter vorn angeordnet. Diese Verbesserungen brachten eine Leistungssteigerung bei gleichzeitiger erheblicher Verbesserung der Auspuff-Schalldämpfung.

**1. Motorgehäuse**

Das Motorgehäuse besteht aus einem einteiligen, gut ausgesteiften Kurbelgehäuse mit angegossenem Ölumpf, einem vorderen Kurbelwellen-Lagerdeckel und einem Kettenkastendeckel. Alle Gehäuseteile sind aus einer sehr widerstandsfähigen Leichtmetallegerung gegossen.

**2. Kurbelwelle und Pleuel**

Die geteilte Kurbelwelle aus Stahl mit eingepreßtem Hubzapfen und sorgfältig ausgewuchteten Gegengewichten sichert einen weitgehend erschütterungsfreien Lauf des Triebwerkes. Auf den Lagerzapfen läuft die Kurbelwelle in 2 kräftigen Kugellagern. Das gehärtete Pleuel ist auf dem Hubzapfen rollengelagert. Es

PDF Verkleinern - Nicht-Registriert

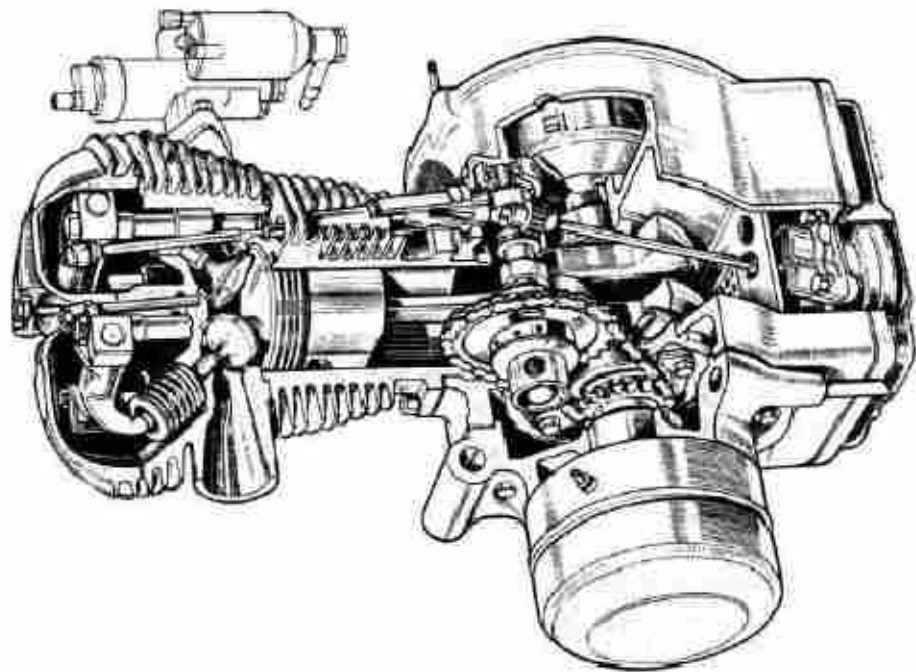
wird über einen Ölscleuderring an der Kurbelwelle und Zuführungsbohrungen regelmäßig versorgt und schmiert durch das Schleuderöl Kolbenbolzen, Steuernocken und Stößel.

### 3. Kolben

Der Kolben ist aus einer Spezial-Leichtmetalllegierung gefertigt. Drei Kolbenringe und ein Ölabbstreifring gewährleisten gute Dichtheit und sichere Schmierung. Der schwimmend gelagerte Kolbenbolzen ist beiderseits durch Federringe gesichert.

### 4. Zylinder

Der Graugußzylinder mit hohen Kühlrippen ist genauest geschliffen und gehont. Zur öldichten Stoßstangenführung sind zwei Schutzrohre eingepreßt, die mit Gummimuffen an die Ventilstoßbelführungen angeschlossen sind. Ein eingepreßtes Ölrohr dient zur Druckölauführung zu den Schwinghebeln. Der Zylinderkopf aus Leichtmetall hat ebenfalls sehr hohe Kühlrippen und ist zur Erzielung einer günstigen Wärmeabfuhr mattschwarz lackiert. Für Auslaß- und Einlaßventile sind Bronze-Führungsbüchsen eingepreßt und Stahlsitzringe für die Ventilteller eingeschrumpft. Vier Schrauben, die gleichzeitig die Schwinghebellager tragen, dienen zur Befestigung auf dem Zylinderkopf und verhindern weitgehend die Übertragung der Wärme-Ausdehnung des Zylinderkopfes auf das Ventilspiel. Die Zylinderkopfdeckel aus Leichtmetall sind ebenfalls zur Verbesserung der Wärmeabfuhr mattschwarz lackiert und mit einer Schraube und einer Spannbrücke gemeinsam befestigt. Sie schließen mit einer Weichaluminium-Dichtung beide Schwinghebellkammern öldicht und geräuschkämpfend ab.



Schnitt durch den Motor

Die Ventile sind in V-Stellung hängend im Zylinder angeordnet und werden durch je zwei Ventildedern auf ihre Sitze gedrückt. Das Auslaßventil hat am Ventilsitz eine Hartmetallaufage. Die Ventildederteller sind durch einen geteilten Keilkegel am Ventil gehalten.

## 6. Steuerung

Die Steuerung der Ventile geschieht von einer Steuerwelle, die im Kurbelgehäuse oben gelagert ist und von der Kurbelwelle mittels Kettentrieb mit halber Kurbelwellendrehzahl angetrieben wird. Für jedes Ventil ist auf der Steuerwelle eine Nocke, die über einen Ventilstößel, eine vollständig öldicht gekapselte Stoßstange, und einen Schwinghebel das zugehörige Ventil betätigt. Zur Einstellung des Ventilspieler ist in dem Schwinghebelarm über der Stoßstange eine Einstellschraube vorgesehen.

Die Schwinghebel sind in Büchsen auf den Lagerbölzen gelagert. Die Schwinghebel-Lagerböcke werden von den Befestigungsschrauben für den Zylinderkopf mit Abstandsbüchsen getragen. Ein Drehschieber auf dem Steuerungs-Kettenrad steuert die Entlüftung des Motorgehäuses.

## 7. Schmierstoffpumpe und Ölumlaufl

Der Motor hat eine Drucköl-Umlaufschmierung mit Ölauffüllung in den Ölsumpf des Kurbelgehäuses nach Schmierplan.

Die Schmierstoffpumpe ist als Zahnradpumpe ausgebildet und wird von der Steuerwelle über einen Schneckenantrieb angetrieben.

Sie saugt das Schmieröl vom Ölsumpf über ein engmaschiges Sieb an und drückt es durch Bohrungen im Kurbelgehäuse zum Ölschleuderring an der Kurbelwelle, zu einer Öldüse für den Steuerkettenantrieb und zu einer Steigleitung im Zylinder und Zylinderkopf zu den Schwinghebeln. Das von der Kurbelwelle und den Pleueln abgeschleuderte Öl wird unmittelbar an Kolben, Zylinder und Steuerwelle gespritzt. Das Ablauföl aus der Schwinghebelkammer fließt durch die Stoßstangen-Schutzrohre zurück und schmiert dabei die Ventilstößel. Alles Öl sammelt sich wieder im Kurbelgehäuse und fließt über ein Grobsieb zurück in den Ölsumpf.

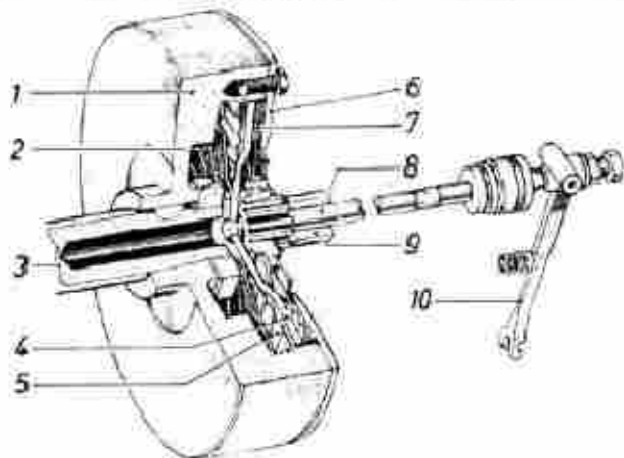
Das Feinsieb im Ölsumpf für das Ansaugöl der Ölpumpe ist alle 10 000 km vom Kurbelgehäuse unten nach Abnahme der Ölwanne abzubauen und in Benzin zu reinigen.

## 8. Kupplung

Die Motorleistung wird über die Einscheiben-Trockenkupplung zum Getriebe übertragen.

Eine Tellerfeder (2) preßt die durch eine Membrane (5) mit dem Schwungrad (1) längs verschiebbar verbundene Druckplatte (4) gegen die beiderseits mit Kupplungsbelag versehene Kupplungsscheibe (7) und gegen den fest mit dem Schwungrad verbundenen Druckring (6). Auf diese Weise wird die Kupplungsscheibe (7), welche drehsteif, aber längsverschiebbar auf der gefederten An-

triebswelle (9) des Getriebes sitzt, aufgenommen. Die Kurbelwelle (3) ist mit der Getriebe-Antriebswelle (9) gekuppelt. Der Bedienungshebel für die Kupp-



lung am linken Lenkergriff wirkt über einen Bowdenzug auf den am Getriebe befindlichen Ausrückhebel (10). Die Unterbrechung der Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe erfolgt durch Anziehen des Kupplungshebels. Die Druckplatte (4) wird dadurch von der Kupplungsscheibe (7) durch die Druckstange (8) abgehoben.

Die Einscheiben-Trockenkupplung verlangt keine Wartung. Richtige Handhabung erhöht die Lebensdauer ganz wesentlich. Beim Anfahren nur wenig Gas geben und die Kupplung langsam eingreifen lassen. Ruckhaftes Einkuppeln bei hoher Drehzahl des Motors verschleißt nicht nur den Kupplungsbelag schneller, sondern beansprucht sämtliche Teile des Antriebs, wie auch die Bereifung, außerordentlich stark. Eine am Getriebegehäusedeckel befindliche Feder drückt den Ausrückhebel am Getriebe zurück und spannt den Bowdenzug. Durch die allmählich stattfindende Abnutzung der Kupplungsbeläge wird ein Nachstellen der Kupplung notwendig. Dazu bewege man den Ausrückhebel am Getriebe an seinem unteren Ende mit der Hand nach vorn, wobei sich dieser Bewegung erst nach ca. 5 mm ein spürbarer, verstärkter Druck entgegenstellen darf. Ist dieser Weg kleiner, so ist die Einstellschraube des Bowdenzuges am Kupplungshandhebel an der Lenkstange nachzustellen, bis der richtige Abstand hergestellt ist.

## 9. Vergaser

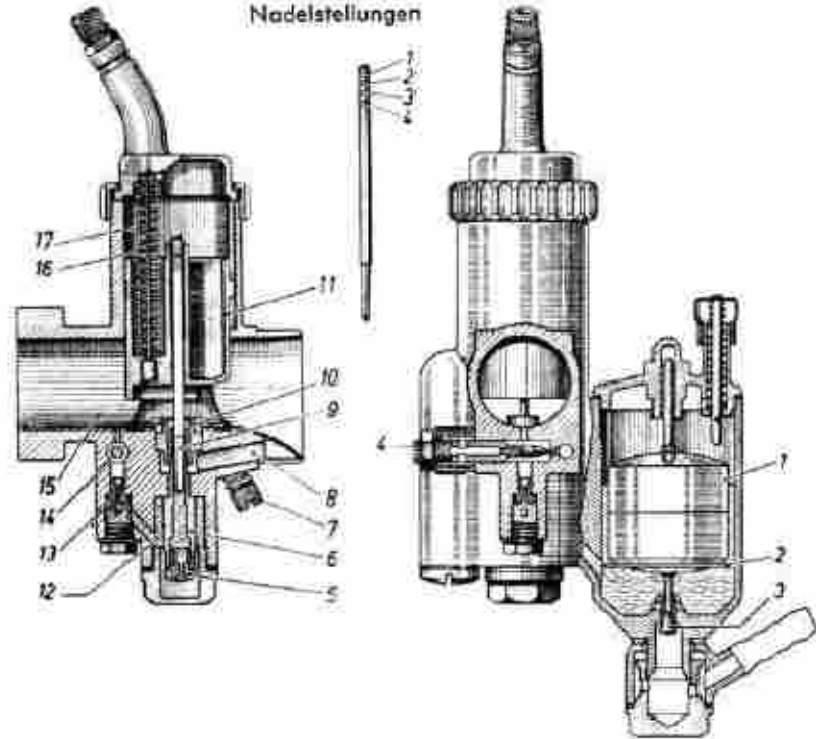
Der angebaute Kolbenschieber-Vergaser ist je nach Lieferlage ein Bing- oder ein SAWE-Vergaser. Beide Vergaserbaumuster haben etwa die gleiche Wirkungsweise, die nachfolgend für jeden Vergaser beschrieben ist.

### Bingvergasen 1/24/41

Der Kraftstoffzufluß zum Vergaser wird durch den Schwimmer (1) und die von ihm betätigte Schwimmernadel (3) reguliert. Zur Vermeidung von Unregelmäßigkeiten bei Erschütterungen ist der Schwimmer mit einem Dämpfungsring (2) ausgestattet. Außerdem ist ein Kurvenausgleichbehälter vorgesehen, durch den

trotz Absinkens des Kraftstoffes im Schwimmergehäuse beim Kurvenfahren infolge Wirkung der Zentrifugalkraft ein zu armes Gemisch vermieden wird. Durch den Schwimmergehäusearm gelangt der Kraftstoff in die Leerlaufbohrung (12), sowie in die Hauptdüse (5), welche in die Nadeldüse (6) eingeschraubt ist. Der sich abwärts bewegende Kolben im Zylinder erzeugt bei geöffnetem Ansaugventil einen Unterdruck im Vergaserdurchgang (15). Bei geschlossenem Gasschieber (11) wird aus der Leerlaufdüse (13) Kraftstoff und aus der Bohrung (14) Luft zum Leerlauf entnommen. Die für den Leerlauf erforderliche Luft wird mit der Regülerschraube (4) eingestellt. Die Grobeinstellung des Leerlaufes erfolgt vorher mittels der Gasschieberstellschraube (7). Der Gasschieber wird mit dem Seilzug (17) geöffnet und durch die Schieberfeder (16) geschlossen. Die Düsen-nadel (9) hängt im Gasschieber und ragt mit dem konisch verjüngten Teil in die Nadeldüse (6). Da sich Gasschieber und Düsen-nadel zusammen bewegen, vergrößert oder verkleinert sich der Durchlaß mit der Stellung des Gasschiebers. Ein Teil der vom Filter gereinigten Ansaugluft strömt auch bei geringer Gasschieberöffnung durch den kleinen Luftkanal (8) in den Mischkammereinsatz (10), in welchem eine Vorvermischung des Brennstoffes mit Luft erfolgt. Der Hauptluftstrom, welcher auf den erhöhten Mischkammereinsatz prallt, verursacht einen verstärkten Unterdruck, wodurch die Zerstäubung vervollständigt wird. Der Vergaser ist im Werk auf die handelsüblichen Kraftstoffe eingestellt, eine Veränderung der Düsen-größe, sowie der Nadelstellung ist deshalb zu vermeiden. Damit für den Fall einer undichten Schwimmer-nadel der Kraftstoff nicht über die Ansaugleitung in den Zylinder fließt, sondern ins Freie austreten kann, ist die Regülerschraube (4) durchbohrt und mit einer Hülse sowie einer Kappe angebaut.

Bing-Vergaser  
Nadelstellungen



Der SAWE-Vergaser K 24 F ist ein Kolbenschieber-Vergaser mit angegossenem Schwimmergehäuse, bei dem die Gemischregelung durch ein Düsenystem mit Nadelsteuerung durch den Gasschieber erfolgt.

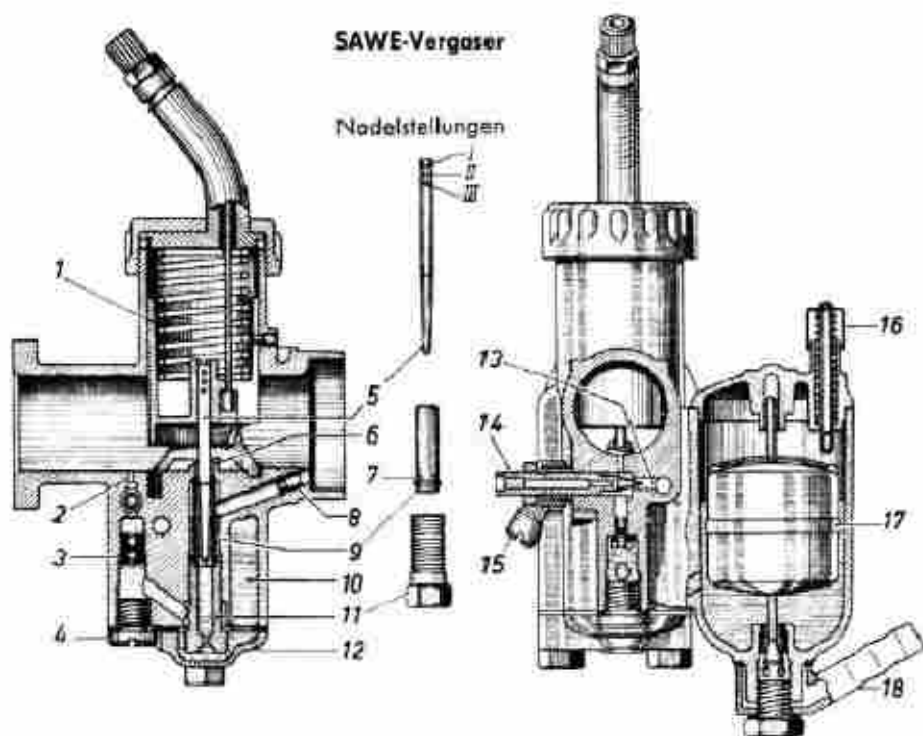
#### Aufbau und Wirkungsweise des Vergasers:

Der Kraftstoff wird dem Vergaser durch einen Schlauchanschluß (18) zugeführt und durch einen Schwimmer (17) im Schwimmergehäuse auf gleichem Niveau gehalten. Durch einen Tupfer (16) kann das Niveau zum Anlassen des Motors vorübergehend gehoben werden, um ein kraftstoffreiches Gemisch zu erhalten.

Vom Schwimmergehäuse gelangt der Kraftstoff in eine Ringkammer (10), die um das Düsenystem angeordnet ist. Der darin aufgespeicherte Kraftstoff verhindert beim Kurvenfahren mit Seitenwagen ein Ausbleiben des Kraftstoffes an der Düse infolge Einwirkung der Zentrifugalkraft.

Aus der Ringkammer kann der Kraftstoff zur Leerlaufdüse (3) und über die Hauptdüse (11) zur Nadeldüse (9) fließen.

Zur Grobeinstellung des Vergasers für den Leerlauf des Motors ist zunächst der Kolbenschieber (1) des Vergasers aus seiner untersten Stellung mittels der Schieber-Anschlagschraube (15) durch Einschrauben um 1,5—2 Umdrehungen zu öffnen.



Motorlauf wird infolge des Unterdrucks im Motorzylinder durch die Bohrung (2) einerseits Luft durch einen Kanal (13) von der Frischluft-Ansaugseite des Vergasers und andererseits Kraftstoff aus der Leerlaufdüse (3) angesaugt und als Vorgemisch von der Ansaugluft vom Kolbenschieberspalt her weiter zerstäubt. Die Feineinstellung des Leerlaufgemisches geschieht mittels einer Leerlauf-Luftregulierschraube (14). Wird diese weiter nach innen gedreht, so erhält man ein reicheres Gemisch trotz etwas absinkender Motordrehzahl und beim Herausdrehen ein ärmeres Gemisch trotz zunehmender Motordrehzahl.

Nach Öffnen des Gasschiebers wird durch die vorbeistreichende Ansaugluft an dem schräggeschnittenen Zerstäuber (6) ein Unterdruck entstehen. Dieser saugt den Kraftstoff an der Nadeldüse (9) weg, bis die seitlichen Lufteintrittsbohrungen (7) in der Nadeldüse frei werden und auch Mischluft über eine Bohrung mit Korrekturluftdüse (8) aus der Vergaser-Frischluftseite eintreten kann. Mischluft und der durch die Hauptdüse (11) dosierte Kraftstoff vermengen sich zu einem Vorgemisch, das durch den von der Nadeldüse und der Düsennadel (5) gebildeten Ringspalt abgesaugt und am Nadeldüsenaustritt vorzerstäubt wird. Schließlich wird die Wirbelbildung an dem schräg angeschnittenen Zerstäuber (6) durch den vorbeistreichenden Ansaug-Luftstrom nochmals eine gründliche Zerstäubung vornehmen, bevor das Kraftstoff-Luftgemisch in den Verbrennungsraum des Motorzylinders gelangt.

Mit zunehmender Öffnung des Gasschiebers wird auch der Ringspalt zwischen Nadeldüse und der konischen, mit dem Gasschieber gesteuerten Düsennadel (5) entsprechend größer. Damit wird für alle Motor-Drehzahlen das richtige Gasgemisch gewährleistet.

Damit für den Fall einer undichten Schwimmemmel der Kraftstoff nicht über die Ansaugleitung in den Zylinder fließt, sondern ins Freie austreten kann, ist die Leerlauf-Luftregulierschraube (14) durchbohrt und mit einer Hülse sowie einer Kappe angebaut.

Zur etwaigen Reinigung der Düsen ist die Leerlaufdüse (3) nach Ausschrauben der Verschlussschraube (4) von unten her zugänglich und nach Abschrauben des Verschlussdeckels (12) unten kann die Hauptdüse (11) ausgeschraubt und die Nadeldüse (9) herausgenommen werden. Beim Wiedereinsetzen der Nadeldüse ist zu achten, daß der angedrehte Bund unten liegt.

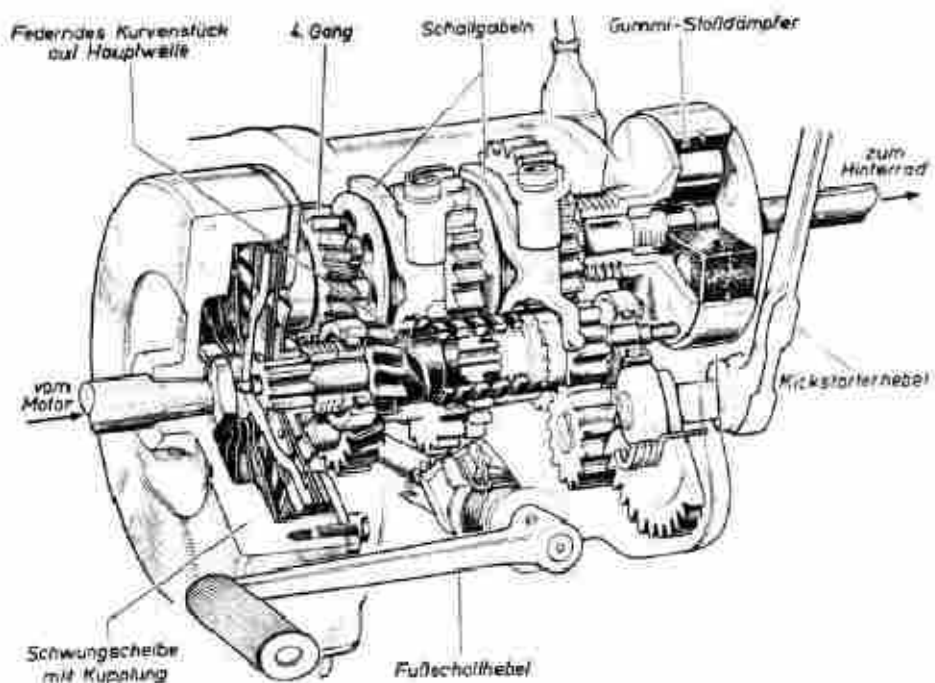
Die Düsennadel (5) besitzt 3 Bohrungen I, II und III für die Halterung im Gasschieber. Für das Motor-Baumuster R 25/3 ist die Halterung an der oberen Bohrung I (Nadel-Position I) vorzunehmen. Eine Versetzung der Halterung von I auf II oder III würde einen höheren Kraftstoffverbrauch ergeben.

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.

Das Getriebe ist unmittelbar an das Motorgehäuse angeblockt. Es enthält zur Ausnutzung der vollen Motorleistung in jedem Gelände und in jedem Fahrzustand vier verschiedene Geschwindigkeitsübersetzungen. Diese Übersetzungen, kurz Gänge genannt, sind Stirn- und Zahnradpaare, die auch beim Schalten ständig im Eingriff bleiben und damit ein leichtes, sicheres Schalten gewährleisten.

Das Getriebe besitzt eine sogenannte Ratschenschaltung für Fußbetätigung. Bei jeder Fußbetätigung des Schalthebels wird hierbei durch das Zahnsegment eine Kurvenscheibe verdreht. Diese Kurvenscheibe hat zwei eingefräste Kurvenbahnen, in die die Mitnehmerzapfen je einer Schaltgabel eingreifen. Hierdurch werden bei einer Verdrehung der Kurvenscheibe je nach Verlauf der Kurvenbahnen die Schaltgabeln verdreht und dadurch die zugehörigen Schiebeklauen verschoben. Die Schiebeklauen kuppeln damit das jeweils zur Ein- bzw. Ausschaltung kommende Gangzahnradpaar ein bzw. aus. Zur sicheren Schaltbegrenzung für einen Gang höher oder niedriger bei einer Fußbetätigung des Schalthebels sind eine Sperrvorrichtung und ein Rasthalter vorgesehen. Das Schalten der Gänge wird durch die Fußschaltung betätigt, so daß beim Gangschalten zur Erhöhung der Fahr-sicherheit beide Hände am Lenker bleiben können.

Hochziehen des Fußschalthebels schaltet jeweils den nächstschnellere, und Nieder-treten den nächstlangsameren Gang bzw. Leerlauf ein.



Schnitt durch das Vierganggetriebe



Um die Stöße durch die einzelnen Kraftimpulse vom Motor zu dämpfen, ist das Antriebsrad auf der Antriebswelle durch eine wirkende Feder und zwei

### Kraftverlauf im Stoßdämpfer



Antriebsrad in Normalstellung

Antriebsrad auf Antriebswelle verdreht

Kurvenstücke federnd drehbar gelagert. Dadurch wird die Beanspruchung der Triebwerksteile in allen Gängen herabgesetzt und deren Lebensdauer wesentlich erhöht.

Ein im Getriebe eingebauter elektrischer Kontakt zeigt die Leerlaufstellung durch Aufleuchten einer grünen Lampe im Scheinwerfer an.

Das Getriebe hat eine eigene Schmierölfüllung, die laut Schmierplan auf Ölstand zu prüfen bzw. zu erneuern ist.

### C. Hinterradantrieb

Das Motorrad R 25/3 ist, wie alle BMW-Motorräder, mit dem bestens bewährten Kardanwellen-Antrieb zum Hinterrad ausgerüstet.

Die vom Getriebe zum Hinterradantrieb führende Kardanwelle greift an ihrem vorderen Ende in einen elastischen Gummi-Mitnehmer als Kuppelglied zwischen den Stoßdämpferflanschen des Getriebes und der Kardanwelle. Hierdurch werden die Antriebsstöße der Kraftübertragung wesentlich gemildert und die Längenänderung beim Schwingen der Kardanwelle ausgeglichen.

Am hinteren Ende der Kardanwelle ist ein Kreuzgelenk in einer leicht abnehmbaren Schutzglocke staubdicht angeordnet.

Auf diese Weise wird eine absolut zuverlässige, einwandfrei gleichförmige Kraftübertragung vom Motor zu dem federnden Hinterradantrieb erzielt.

Das Kreuzgelenk sitzt mit seinem Antriebsende auf dem Keilwellenstummel des Hinterrad-Antriebsritzels, das im Antriebsgehäuse in einem Kugel- und einem Rollenlager stabil gelagert ist.

Antriebsritzel und Tellerrad sind spiralverzähnte Kegelräder, die infolge ihrer sorgfältigen Einlaufbehandlung sowie Einbaueinstellung vollkommen geräuschlos in einem Ölbad laufen.

Das Tellerrad ist beiderseits im Antriebsgehäuse in Rollenlagern gelagert.

PDF Verkleinern Nicht Registriert

Eine Keilverzahnung auf der Tellerradnabe überträgt die Antriebskraft auf das da-

Das Hinterradantriebsgehäuse und der Gehäusedeckel aus einer sehr widerstandsfähigen Leichtmetall-Legierung sind öl- und staubdicht geschlossen. Die Wellenaustritte sind mit Simmerringen abgedichtet. Trotzdem durchgesickertes Öl läuft ins Freie ab, so daß die am Gehäuse angebaute Bremse ölfrei bleibt.

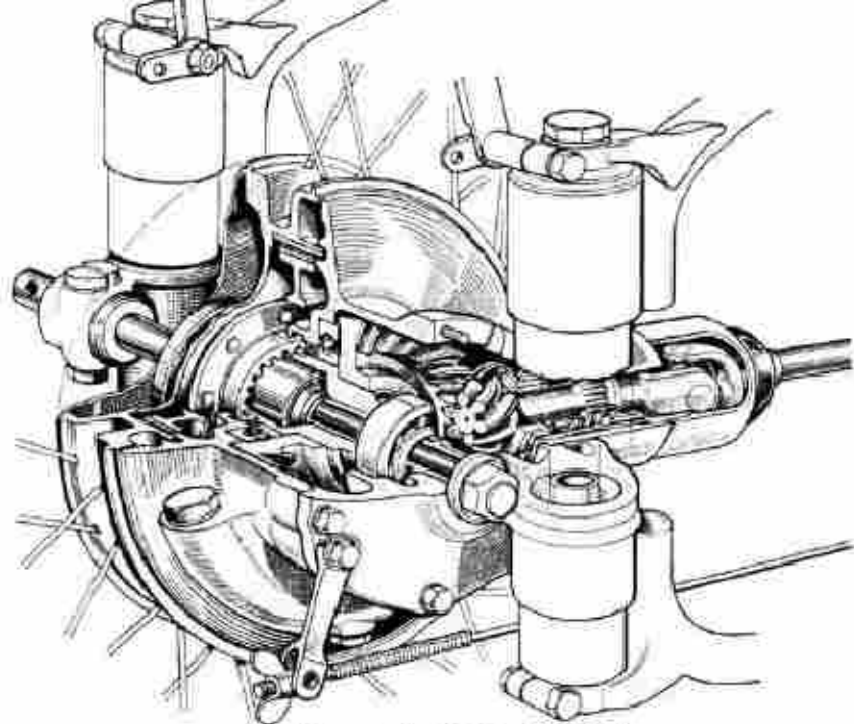
Der Ölstand im Hinterradtrieb, der bis an den unteren Gewindegang der Öleinfüllöffnung reicht, ist nach Schmierplan laufend zu prüfen und zu ergänzen, beziehungsweise neu aufzufüllen.

Ebenso ist das Kreuzgelenk der Kardanwelle nach Abschrauben der Schutzglocke gemäß Schmierplan mit Fett abzuschmieren, bis dieses an den vier Gelenkzapfen austritt.

Die Übersetzungen des Hinterradtriebes der Motorräder für Solobetrieb und für Seitenwagenbetrieb sind entsprechend den verschiedenen Belastungen verschieden gewählt.

Bei nachträglichem Umbau für Seitenwagen- oder Solo-Betrieb ist deshalb der Kegelradsatz auszuwechseln. (Siehe Technische Angaben, Seite 15, und „Nachträgliches Anschließen eines Seitenwagens“ Seite 68.)

Der Einbau eines neuen spiralverzahnten Kegelradsatzes muß wegen der erforderlichen Sorgfalt bei der Einstellung der Verzahnung durch einen BMW Vertreter vorgenommen werden.



Schnitt durch den Hinterrad-Antrieb

#### 1. Rahmen

Der Doppel-Stahlrohrrahmen, der besonders verwindungs- und bruchfest gebaut ist, hat eine Hinterrad- und eine Vorderradfederung. Der Motor ist durch zwei durchgehende Schrauben mit Gummilagern an den Rahmen angebaut. Für den Anbau eines Seitenwagens sind am Rahmen rechts Befestigungspunkte nach DIN 74 031 vorgesehen.

#### 2. Schutzbleche

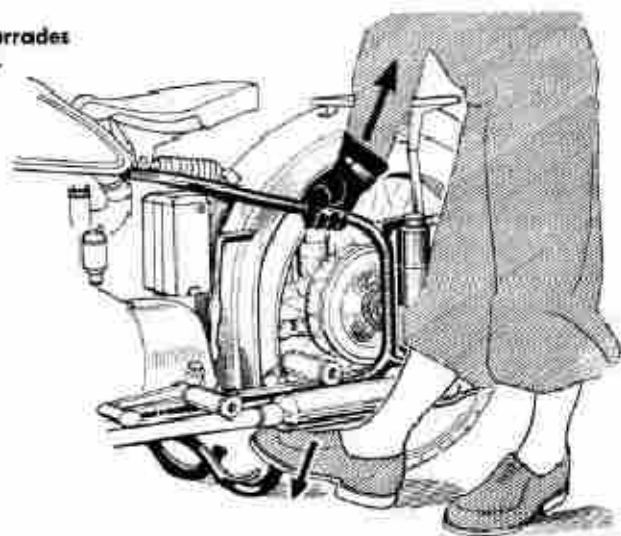
Die Schutzbleche sind so geformt, daß sie einen wirksamen Schutz gegen Straßenschmutz und Spritzwasser bilden. Das rückwärtige Ende des Hinterrad-Schutzbleches ist aufklappbar und erleichtert damit den Ausbau des Hinterrades wesentlich. Das Kabel zu dem am hinteren Schutzblechteil befindlichen Schlußlicht ist in einer abgedeckten Schutzrille geführt.

#### 3. Kraftstoffbehälter

Der Kraftstoffbehälter hat ein Fassungsvermögen von 12 Liter. Er ist in Gummilagerung am Rahmen befestigt. Im Kraftstoffbehälter ist unter dem linken Kniekissen ein wasserdicht verschließbarer Werkzeugkasten eingebaut. Gummi-Kniekissen am Kraftstoffbehälter links und rechts angeordnet geben große Fahr-sicherheit.

Der Kraftstoffhahn besitzt zwei Zulauf Röhrchen, von denen eines so hoch liegt, daß im Behälter eine Reserve von 1,5 Liter verbleibt. Durch Umschalten des Kraftstoffhahnes auf Stellung R kann mit dieser Kraftstoffreserve noch eine Fahrstrecke von etwa 40 km gefahren werden.

#### Aufbocken des Motorrades auf den Kippständer



#### 4. Kippständer

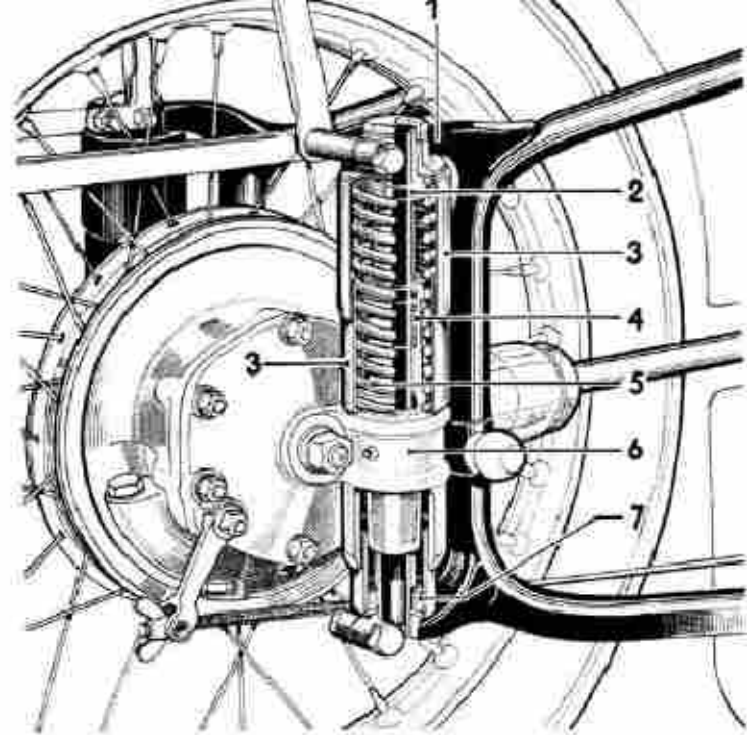
Zum Aufbocken des Motorrades dient ein unter dem Rahmen angebrachter Abwärtständer, der während der Fahrt von zwei Federn in hochgeklappter Stellung gehalten wird. Zum Aufstellen ist der Kipständer durch einen Druck auf den seitlichen Hebel mit dem Fuß von der Federhaltung zu lösen. Beim Aufbocken drücke man mit dem Fuß auf die Abwärtznase des Ständers. So unterstützt, läßt sich durch die entstandene Hebelwirkung das Motorrad leicht nach oben ziehen.

## 5. Hinterradfederung

Die Hinterradfederung ist nach dem BMW-Teleskop-Prinzip gebaut und fügt sich harmonisch in den Gesamtaufbau des Motorrades ein.

Auf einem Führungsrohr (2), das an den Rahmenauslegern (1) durch Klemmung befestigt ist, ist der mit einer langen Führungshülse und Führungsbüchsen (4) versehene Hinterrad-Achshalter bzw. der Deckel des Hinterradantriebes (6) gelagert. Hinterrad-Achshalter und Deckel des Hinterradantriebes sind durch die Steckachse des Hinterrades fest zusammen verschraubt. Sie sind durch je eine aufgeschraubte Schraubenfeder (5), über Federeinspannstücke federnd mit dem Rahmen verbunden. Die Federeinspannstücke sind mit den oberen Rahmenauslegern mittels Überwurfmutter verschraubt und zur Sicherung mit einer Schraube verklemmt. Für das Durchschlagen der Federn nach unten ist unter der Führungsbüchse ein Gummi-Pufferring (7) vorgesehen.

Der gesamte Feder-Mechanismus ist teleskopartig durch ineinander geschobene Verkleidungsrohre (3) schmutzdicht gekapselt. Die Schmierung der Radfederung mit Schmierfett an den am Achshalter und Deckel für Hinterradantrieb vorgesehenen Schmiernippeln muß nach Schmierplan erfolgen.



Hinterradfederung

## 6. Vorderradgabel

**PDF Verkleinern** **Nicht Registriert** durch die bekannte BMW-Teleskopgabel mit eingebauten doppelwirkenden Stoßdämpfern.

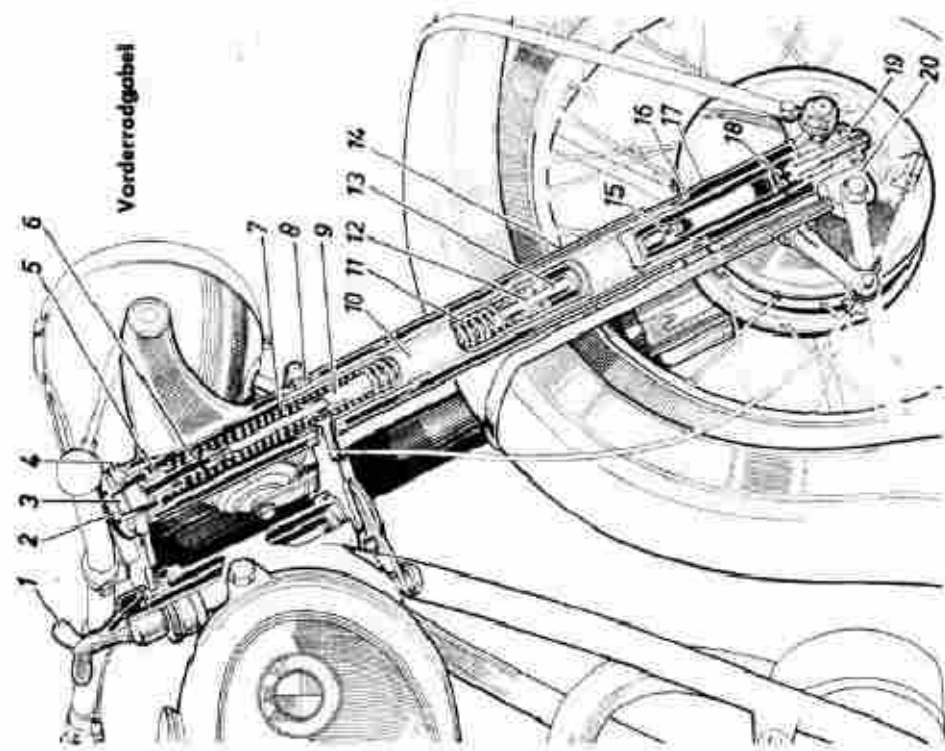
Die feststehenden Gabelrohre (7) sind in der unteren Gabelführung (8) mit Klemmschrauben und in der oberen Gabelführung (4) mit Einschraubstücken (5) befestigt. In den Gabelrohren sind zwei Weichmetall-Lagerstellen eingegossen zur Führung der abgefederten Gleitrohre (10). Letztere tragen an den unten festverbundenen hohlen Gewindezapfen die Endstücke (20) für die Befestigung der Steckachse und der Schutzblechsträben.

In jedem Gabelrohr ist ein doppelwirkender Stoßdämpfer eingebaut, der aus je einem Stoßdämpferrohr (9) mit einem Oelablaß-Ventil (18) und einer Stoßdämpferstange (13) mit einem Oelablaß-Ventil (15) besteht. Die Stoßdämpferrohre sind unten mit den Gleitrohren mittels Gewindezapfen und Mutter (19) fest verbunden, während die Stoßdämpferstangen oben über Druckstück (6), Gummipuffer (3) und Verschlusskappen (2) gehalten sind.

Die federnde Verbindung zwischen den feststehenden und beweglichen Teilen der Gabel wird in jedem Gabelrohr durch eine progressiv wirkende Schraubenfeder (11) hergestellt, die oben in den Einschraubstücken (5) und unten an den Stoßdämpferrohren in Aufschraubgewinden gelagert sind.

Die Gabelrohre haben an ihrem unteren Ende eine Gabelabdichtung (16) gegen Oelaustritt.

Die Gleitrohre sind durch je zwei teleskopartig ineinander greifende Verkleidungsröhre (14) und (17) vor Verschmutzung geschützt.



PDF Verkleinern Nicht Registriert

Wird das Laufrad nach oben gestoßen, so muß neben der Überwindung der Federkraft das Stoßdämpferrohr durch ein Ölventil und einen durch eine Abflachung der Stoßstange (13) gebildeten Spalt in der Stoßstangen-Führungsbüchse (12) gepreßt werden. Die Abflachung der Stoßstange und damit der Spalt zur Führungsbüchse verkleinert sich, je weiter das Rad nach oben gestoßen wird, wodurch sich eine progressive Dämpfung ergibt.

Beim Zurückgehen des Laufrades infolge Federkraft, schließt sich das Ölauslaßventil und das Öleinlaßventil öffnet sich. Hierdurch wird wieder Öl in das Stoßdämpferrohr angesaugt und damit die Rückwärtsbewegung gedämpft. Um bei starken Stößen ein hartes Aufschlagen zu vermeiden, sind auf den Stoßdämpferstangen oben Druckstücke (6) aufgeschraubt, die sich auf Metall-Gummipuffer (3) abstützen.

Jeder Gabelholm ist mit 130 ccm Motoröl, im Sommer SAE 20 und im Winter SAE 10 zu füllen. Zum Ölwechsel ist das alte Öl nach Lösen der unteren Mutter (19) für die Stoßstangenrohre und Eindrücken des Gewindebolzens abzulassen. Das neue Öl kann oben nach Abschrauben der Verschlusskappen (2) und Herausnehmen der Gummipuffer (3) eingefüllt werden.

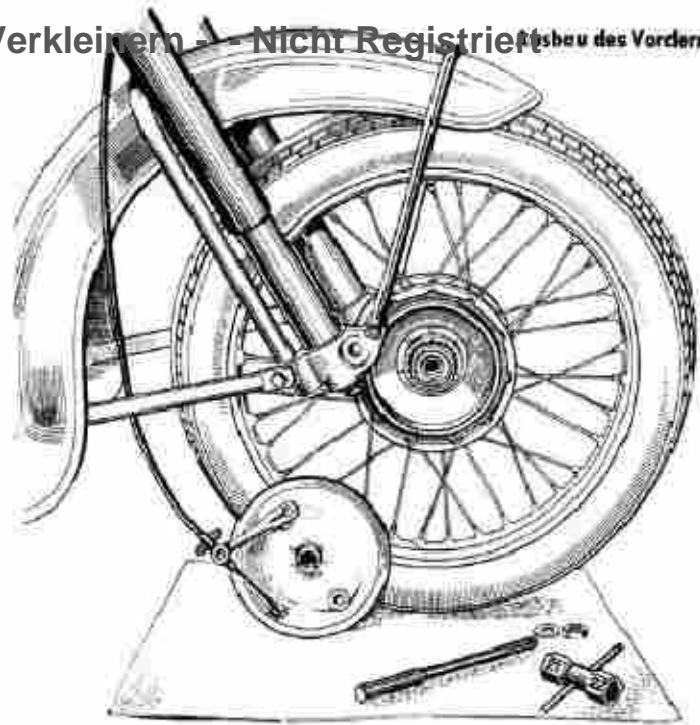
Der gesamte Stoßdämpfer kann samt Tragfeder nach Ausdrehen des Einschraubstückes (5) und Lösen der Mutter (19) nach oben herausgenommen werden.

Über dem Steuerröhr der Gabel befindet sich eine Flügelschraube (1) zur Einstellung der Lenkungsdämpfung. Bei schlechter Fahrbahn, hoher Geschwindigkeit und Seitenwagen-Betrieb ist die Flügelschraube leicht anzuziehen, bei langsamer Solo-Fahrt zu lösen. Eine besondere Wartung der Gabel ist nicht nötig.

## Aus- und Einbau des Vorderrades

1. Motorrad auf den Mittelständer stellen.
2. Klemmschraube am linken Gabelende lösen, Steckachsenmutter abschrauben und mit Scheibe ablegen, Steckachse herausziehen.
3. Vorderrad mit Bremshalter herausnehmen (Motorrad kippt um den Mittelständer auf das Hinterrad).
4. Beim Einbau des Rades darauf achten, daß die Nasen an der Bremshalternabe in die Führungen am rechten Gabelende kommen.
5. Vor dem Festziehen der Klemmschraube am linken Gabelende Vorderradgabel einige Male kräftig durchfadern, damit keine Verklemmung in der Gabelführung auftritt.
6. Bremse prüfen, eventuell nachstellen.

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

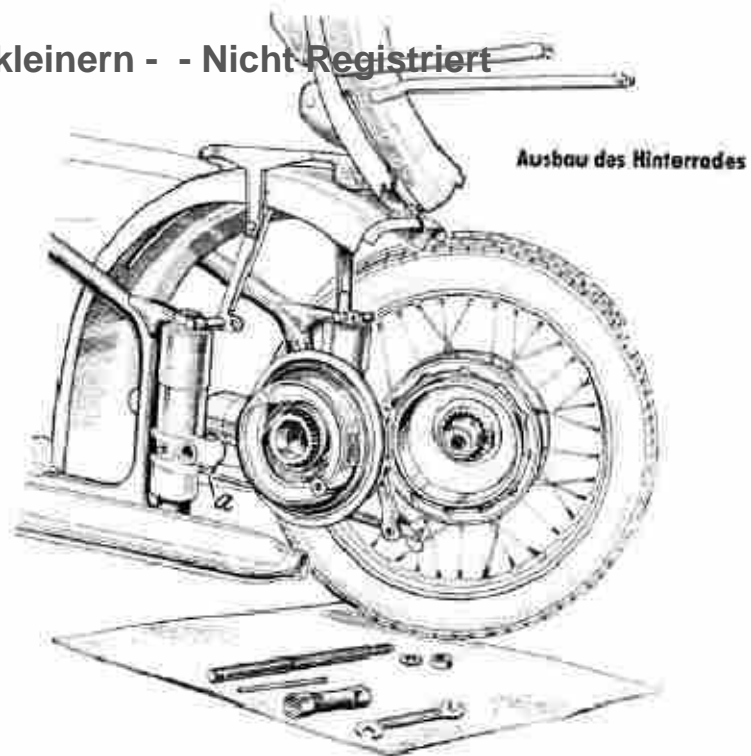


### Aus- und Einbau des Hinterrades

1. Motorrad auf den Mittelständer stellen.
2. Halteschrauben der Schutzblechstreben lösen, Kotflügelende hochklappen.
3. Steckachsmutter (Rechtsgewinde) auf Antriebsseite lösen und mit Scheibe abnehmen.
4. Klemmschraube (a) am linken Achshalter abnehmen (auf untere Klemmbüchse achten) und Steckachse mittels Dornes aus Werkzeugtasche herausdrehen.
5. Rad herausnehmen.
6. Beim Hineinstecken der Achse dieselbe drehen, damit sie sich nicht verklemmt. Scheibe beilegen, dann Achsmutter festziehen. Motorrad einige Male durchfedern, damit keine Verklemmung in der Hinterradfederung entsteht. Klemmschraube und Klemmbüchse in linken Achshalter einsetzen und festziehen.

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

Vorder- und Hinterrad sind untereinander auswechselbar.



Ausbau des Hinterrades

### Laufräder

Die Räder sind mit Leichtmetall-Sicherheits-Tiefbettfelgen ausgestattet, die ein Herausspringen des Reifens bei plötzlichem Entweichen der Luft verhindern.

Die Speichen müssen stets stramm angezogen sein. Durch Nachziehen etwa an den Nippeln vorstehende Speichenenden sind abzuschleifen, um Schlauchbeschädigungen zu vermeiden.

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 verwenden! 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 mit Montiereisen nehmen.

#### Auflagen 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 Kenn-



PDF Verkleinern - Nicht Registriert  
linie ringförmig gleichen Abstand von der Felgenkante hat. Felgenmutter festziehen und Reifendruck prüfen. (Angabe des richtigen Reifendruckes siehe unter Kurz-Betriebsanleitung Seite 23.)

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 Vorder- radbremse wird über ein Bowdenkabel vom Lenker aus betätigt, während der Fuß- hebel über ein Gestänge auf die Bremse im Hinterrad wirkt. Beim Niedertreten des Fußhebels wird durch einen Schalter ein Brems-Stoplicht in der Schlußleuchte eingeschaltet.

Da die Fahrsicherheit im höchsten Maße vom Zustand der Bremsen abhängt, ist deren ständige Überwachung eine selbstverständliche Forderung.

Die Abnützung der Bremsbeläge ist durch Nachstellen von Zeit zu Zeit auszugleichen. Das geschieht am Vorderrad durch Linksdrehen der am Bremshebel befindlichen Flügelschraube (a) um einige Umdrehungen. Das Nachstellen der Hinterradbremse erfolgt durch Rechtsdrehen der auf der Zugstange sitzenden Flügelmutter.

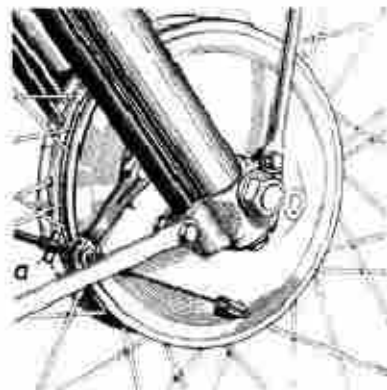
Bei dem Nachstellen der Bremsen ist streng darauf zu achten, daß zwischen dem Angriffspunkt der Bremse und der Ruhelage des Betätigungshebels ein gewisses Spiel vorhanden ist, da sonst die Bremsen schleifen, sich übermäßig erwärmen und abnützen. Das Rad muß spielen.

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

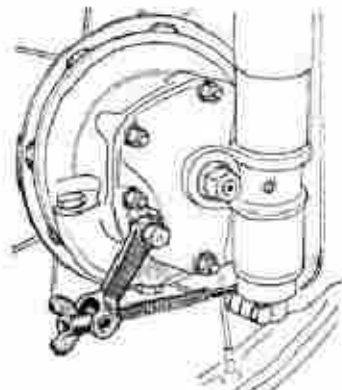
Gewähr für tragende Bremsbeläge. Bei langen Talfahrten bremsen man abwechselnd das Vorder- oder das Hinterrad, damit immer eine Bremse abkühlen kann. Natürlich nimmt man bei stärkeren Gefällen die Bremskraft des Motors in den kleineren Gängen zu Hilfe.

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

Zu beachten ist, daß durch das Bremsen infolge der Massenwirkung ein Kraftmoment entsteht, das einen größeren Vorderraddruck ergibt und damit eine wirksamere Vorderradbremung ermöglicht.



Nachstellen der Vorderradbremse  
an Flügelschraube a

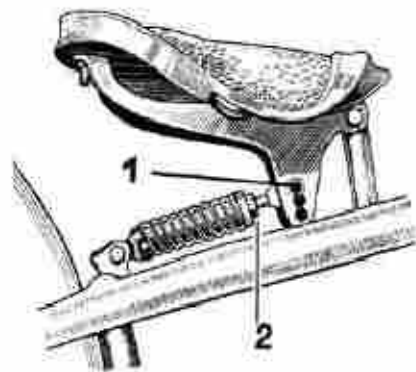


Nachstellen der Hinterradbremse  
an Flügelmutter

### Schwingsattel

Als Fahrersitz findet ein zweckmäßig geformter, weicher Schwingsattel Verwendung, der in Verbindung mit einer guten Satteldecke und dem allradgedeperten Fahrgestell selbst auf weite Strecken ein ermüdungsfreies Fahren gewährleistet. Zur Anpassung an das Gewicht des Fahrers kann die Spannung der Sattelfeder durch Verschieben des Federbefestigungsbolzens (1) in dem Langloch des Federanschlußhebels an der Sattelbrücke verändert werden. Für die verschiedenen Belastungen von 60 bis 100 kg sind in dem Langloch vier Rasten vorgesehen. Verlegen des Federanschlusses nach oben macht die Federung weicher und nach unten härter.

Die Sattelhöhe kann durch Verstellen der Schraube (2) an der Sattelfederstütze verändert werden.



Schwingsattel

### Beleuchtung:

Der Bosch-Scheinwerfer ist mit 2 Schrauben in Gummilagerungen am Scheinwerferhalter der Vorderradgabel befestigt. In ihm sind nach Abnahme des Scheinwerferereinsatzes zugänglich:

der Schalter für die gesamte elektrische Anlage des Motorrades, die umschaltbare Biluxlampe für Fern- und Abblendbeleuchtung, die Standlichtlampe und nach Ausbau des Tachometers die Tachometerbeleuchtung, die Ladekontroll-Lampe (3), sowie die Lampe für die grüne Leerlaufanzeige (4).

Auswechslungen von Lampen am Scheinwerfer werden, um Beschädigungen zu vermeiden, zweckmäßig dem Fachmann überlassen.

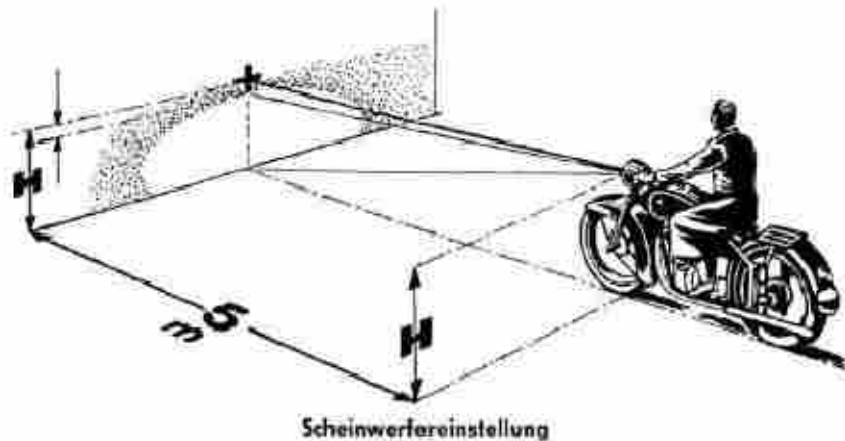
Bei Zündungsschlüssel in Mittelstellung sind die elektrischen Geräte für Tagfahrt, in Stellung rechts (2) zusätzlich der Scheinwerfer und die Tachobeleuchtung, in Stellung links (1) zusätzlich das Stadtlicht eingeschaltet. Bei Zündungsschlüssel in Stellung links (1) abgezogen ist die Parkbeleuchtung eingeschaltet und in Mittelstellung abgezogen sind die Zündung und die Batterie abgeschaltet. Siehe auch unter „Bedienung und Überwachung“ Seite 19.

Für den Anschluß der Seitenwagenbeleuchtung oder einer Suchlampe ist am Rahmen unter dem Sattel eine Steckdose für genannte Stecker vorgesehen.



### Scheinwerfer-Einstellung

Bei Nachfahrten, ganz besonders auf der Autobahn, haben Sie allen Grund sich zu ärgern, wenn Sie von einem entgegenkommenden Kraftfahrzeug geblendet werden. 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 Ihrer Person und anderer Straßenbenützer.



### Vorbereitung:

An einer hellfarbigen Wand wird in der Höhe der Lichtaustrittsmitte des Scheinwerfers ein Kreuz angebracht. Die Höhe ist in der Zeichnung mit „H“ bezeichnet und beträgt 840 mm (Solobetrieb). Das Motorrad steht 5 m von der Wand entfernt auf den Rädern und ist mit dem Fahrer belastet. (Siehe Bild.)

### Einstellen des Fernlichtes:

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

### Prüfen des Abblendlichtes:

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

### Seitenwagenbetrieb:

Bei Seitenwagenbetrieb muß der Scheinwerfer in jedem Fall nachgestellt werden. Dies geschieht in Übereinstimmung mit obigen Richtlinien, jedoch durch Belastung mit Fahrer und einer Person im Seitenwagen.

## Nachträgliches Anschließen eines Seitenwagens

Am Motorrad-Rahmen sind bereits die zwei unteren Anschluß-Kugelköpfe angeschweißt. Für den oberen hinteren Kugelanschluß sind am Rahmen unter dem Sattel Bohrungen für die Befestigungsschrauben vorgesehen. Die Anschlußteile hierfür und für den vorderen Kugelanschluß zu den zwei Rahmenrohren können mit dem Seitenwagen bezogen werden.

Für den nachträglichen Umbau auf Seitenwagen- oder Solobetrieb sind am Motorrad folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Auswechseln des spiralverzahnten Kegelradsatzes im Hinterradantrieb von Solobetrieb mit 25 : 6 Zähnen auf Seitenwagenbetrieb mit 24 : 5 Zähnen.
2. Auswechseln des Tachometers für das geänderte Übersetzungsverhältnis von Solo-Tachometer 1,0 Wegdrehzahl auf Seitenwagen-Tachometer 1,15 Wegdrehzahl.
3. Am Antriebsgehäuse alte Zähnezahlangabe entfernen und für neue Übersetzung Zähnezahlen aufstempeln.

Werden die Motorräder BMW R 25/3 ohne diese Änderung mit Seitenwagen gefahren, so kann kein Garantieanspruch geltend gemacht werden.

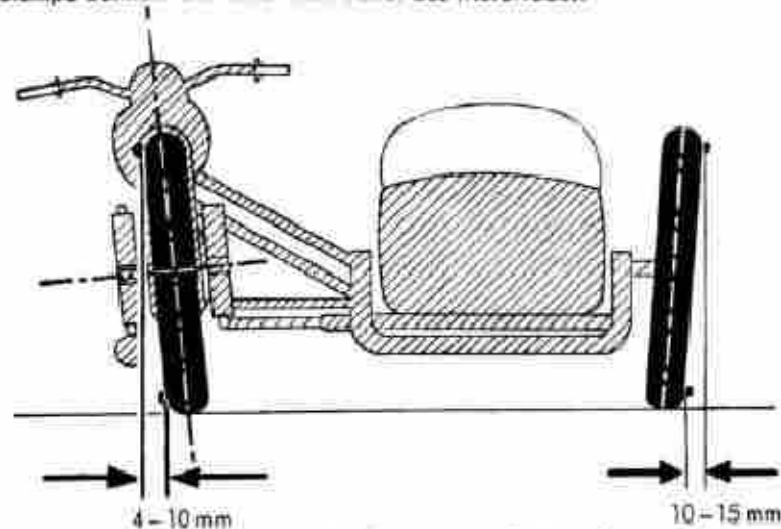
Der Sturz des Motorrades ist nach Abbildung auf Seite 69 einzustellen.

Der Sturz des Seitenwagens ist bereits vorgesehen und eingestellt.

Vorspur und Vorlauf, die für gute Fahreigenschaft, Fahrsicherheit und Lebensdauer von Motorrad und Reifen wichtig sind, müssen entsprechend den Anweisungen für den angebauten Seitenwagen eingehalten werden.

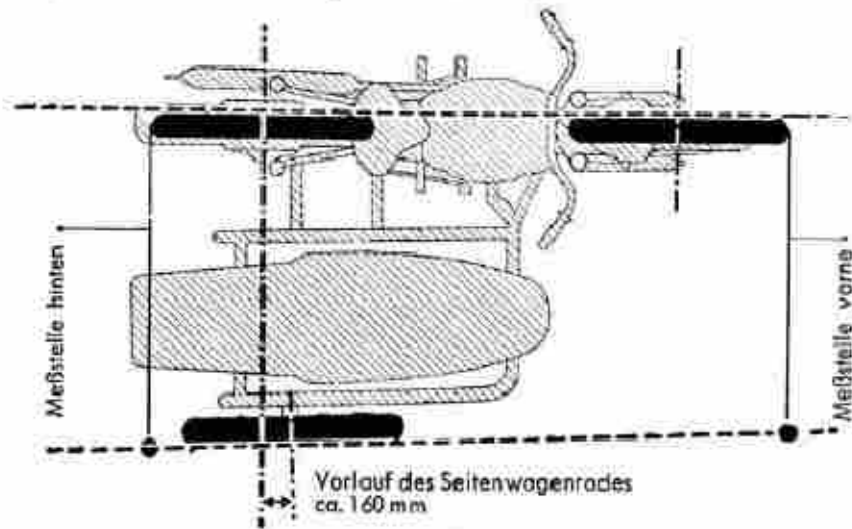
Der Sturz ist an der mittleren Strebe einzustellen. Die vordere Strebe muß darnach spannungsfrei angeschlossen werden.

Zur Versteifung des Rahmens am Anschlußpunkt der vorderen oberen Strebe ist das rechte und linke Rahmenrohr durch eine Schelle fest miteinander zu verbinden. Eine Steckdose zum raschen Anschließen der Seitenwagenbeleuchtung oder einer Handlampe befindet sich unter dem Sattel des Motorrades.



Einstellen des Sturzes am Motorrad  
bei Anbau eines Seitenwagens

Die Bayerische Motoren Werke A.-G. hat für B 25/3 den Seitenwagen „Standard“ entworfen. Dieser BMW-Seitenwagen kann bestens empfohlen werden, denn Sie verfügen damit über ein allradgefedertes Fahrzeug.



**Einstellen der Vorspur für den BMW Seitenwagen „Standard“**  
Maß hintere Meßstelle abzüglich Maß vordere Meßstelle soll 20 bis 25 mm betragen.

## Prüfungen auf Betriebssicherheit alle 1500 km

1. Lenkung auf Spielfreiheit prüfen. Hierzu Motorrad auf Kippständer stellen und Vorderrad durch Belasten des Hinterrades vom Boden abheben, sowie Lenkungsdämpferschraube lösen. Dabei darf bei Zug und Druck an vorderem Schutzblech am Gabelkopf zwischen Rahmen und oberer Kugellager-Schutzkappe kein Spiel fühlbar sein. Der Lenker muß nach Bewegungen aus der Mittelstellung von selbst nach links und rechts in seine Endstellungen fallen. Gegebenenfalls Lenkereinstellung in einer BMW-Werkstätte durchführen lassen.
  2. Laufradachsen sowie sämtliche äußeren Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen. Bei angebautem Seitenwagen die Anschlüsse an das Motorrad, insbesondere den Rahmenanschluß unter dem Sattel auf festen Sitz prüfen.
  3. Laufräder auf richtiges Spiel prüfen; gegebenenfalls Spiel richtigstellen lassen. Alle Speichen auf festen Sitz prüfen.
  4. Bremsen und Züge auf einwandfreie Funktion prüfen; gegebenenfalls Spiel nachstellen oder bei zu hohem Verschleiß Bremsbacken auswechseln lassen.
  5. Drehgriff-Befestigung am Lenker und -Gangbarkeit prüfen.
  6. Beleuchtung auf Funktion und richtige Scheinwerfer-Einstellung prüfen.
  7. Ventilspiele 0,10–0,15 für Einlaß und 0,15–0,20 für Auslaß bei kaltem Motor gemessen in einer BMW-Werkstätte nachprüfen bzw. nachstellen lassen.
- Vergaser und Benzinbahn nur bei Störungen der Kraftstoffversorgung reinigen, sowie Leerlauf des Motors und das Spiel vom Vergaser-Seilzug (0,5 mm) nachprüfen bzw. nachstellen lassen.

## Reinigung, Pflege und Wartung

Ein sauberes und gepflegtes Motorrad ist nicht nur für den Fahrer und Beschauer eine große Freude. Auch das Motorrad dankt es Ihnen durch störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer.

### **Außere Reinigung**

Das Reinigen des Motor-Getriebeblockes und des Hinterradantriebes geschieht am besten mit Waschbenzin, während die lackierten Teile mit einem Schwamm gewaschen und dann abgeledert werden.

Wird das Fahrzeug abgespritzt, so ist darauf zu achten, daß der Motor genügend abgekühlt ist. Vor dem Abspritzen die Starterblende am Luftfilter schließen. Zu hoher Wasserdruck beim Abspritzen sollte vermieden werden und ebenso darf der Wasserstrahl nicht direkt auf den Vergaser gerichtet werden. Nach dem Trocknen sind die Brömsgelenke und Scharniere des aufgeklappten Schutzbleches einzuölen, um Rostbildungen zu vermeiden.

Beim Waschen kann Wasser in die Bremsen eingedrungen sein, weshalb es nötig ist, beim anschließenden ersten Fahren einige Male vorsichtig zu bremsen, um im Bedarfsfall sicher bremsen zu können.

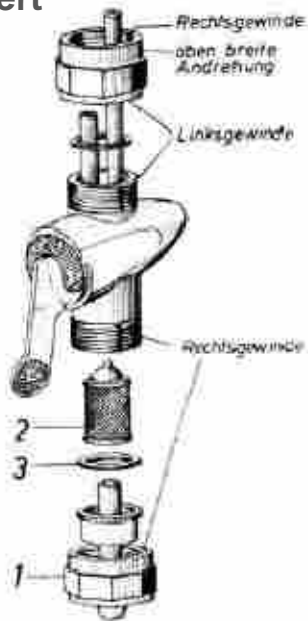
Die Behandlung der lackierten und verchromten Teile mit handelsüblichen Pflegemitteln macht dieselben widerstandsfähiger und schöner.

## Reinigen des Kraftstoffhahns: PDF Verkleinern - - Nicht Registriert

Bei Störungen in der Kraftstoffversorgung ist auch der Kraftstoff-Umschalhahn zu reinigen.

1. Kraftstoff-Umschalhahn schließen (Hebel nach unten).
2. Überwurfmutter (1) (SW 24 mm) abschrauben.
3. Sieb (2) abnehmen und in Benzin reinigen.
4. Auf Dichtung (3) achten, damit diese nicht verloren geht.

Obere Mutter für Hahnbefestigung hat auf Behälterseite Rechtsgewinde und auf Hahn Linksgewinde. Zum Abschrauben des Hahnes Mutter links drehen. Zum Anschrauben Dichtung einsetzen, breite Andrehung der Mutter nach oben, beide Gewinde gleichzeitig in Eingriff bringen und dann Mutter durch Rechtsdrehen festziehen.



Das **Luftfilter** für die Ansaugluft am Vergaser muß, je nachdem die Fahrt in mehr oder weniger staubfreier Luft erfolgte, öfter, mindestens alle 1500 km Fahrstrecke abgenommen und mit Benzin oder Petroleum gewaschen werden. Nach dem Trocknen den Filtereinsatz mit Motorenöl benetzen und überschüssiges Öl abschleudern. Verschmutzte Filter verursachen hohen Kraftstoffverbrauch und hohen Kolbenverschleiß.

Das **Feinsieb** für die Ölpumpe, das nach Abnahme der Ölwanne unten vom Motorgehäuse abzubauen ist, soll alle 10 000 km Fahrstrecke in Benzin ausgewaschen werden. Wegen des Ölwanneabbaues ist diese Reinigung zweckmäßig bei einem Ölwechsel vorzunehmen.

Die **Schmierung** von Motor und Fahrgestell spielt eine wichtige Rolle. Es ist Ihr Vorteil, die im Schmierplan vorgesehenen Ölstandsprüfungen, Nachfüllungen, Öl-erneuerungen und Abschmierungen aller Lagerungen mindestens zu den im Schmierplan angegebenen Zeiten vorzunehmen.

Verwenden Sie nur bewährte, werkserprobte Schmierstoffe, über die Sie Ihr BMW Händler gerne beraten wird.

Insbesondere beachten Sie bitte, daß die durch die BMW Pflegedienstkarten vorgeschriebenen Durchsichten (siehe Seite 10) auch nach Ablauf der Pflegedienstkarten regelmäßig durchgeführt und auch die Anweisungen für die Einfahrzeit (Seite 28) eingehalten werden.

Der Ölstand im Motor muß regelmäßig geprüft und nötigenfalls ergänzt werden. Zur Kontrolle dient der auf der linken Motorseite befindliche Tauchstab mit Flügelkopf. Zur Messung bis zur oberen Marke den Tauchstab nur einstecken, nicht einschrauben. Das Getriebe mit Motorenöl-Füllung und der Hinterrodantrieb mit Getriebeöl SAE 90-Füllung sind ebenfalls laufend auf richtigen Ölstand zu prüfen.

PDF-Verkleinern Nicht-Registriert

In beiden Fällen soll das Öl bis zum untersten Gewindegang der Einfüllöffnung reichend sein. Die Ölmesurungen sollen 5 bis 10 Minuten nach Abstellen des Motors (Motor noch warm) vorgenommen werden. Die Ruhezeit ist nötig, damit alles Rücklauföl zurückfließen kann und der tatsächliche Ölstand gegeben ist.

Während der Ölstandprüfung das Hinterrad nicht durchdrehen!

Das Öl in der Vorderradgabel ist nach jeweils 10000 km zu erneuern.

Das Kreuzgelenk der Kardanwelle, das durch eine Glocke gegen Schmutz und Wasser geschützt ist, ist nach Abschrauben der Glocke mit Fett durchzuschmieren, bis dieses an den vier Gelenkzapfen austritt.

Um ein zu reichliches Schmieren der Radnaben und damit ein Verölen der Bremsen zu vermeiden, wurden an den Radnaben keine Schmiernippel vorgesehen. Die alle 10000 km nötige Schmierung wird am besten durch einen BMW Händler vorgenommen.

Die Radnaben werden bei abgenommenen Laufrädern und ausgebautem Kugel- bzw. Nadellager mit etwa 8—9 gr Schmierfett von etwa 180° C Tropfpunkt durchgeschmiert. Lager zwischen Innen- und Außenring voll mit Fett füllen. Fettrest auf Büchse zwischen den Lagern geben. Achten, daß außen kein Fett ist, das an die Bremsbeläge gelangen könnte und die Bremswirkung vermindert.

Die Hinterradfederung wird am linken Achshalter und am Deckel des Hinterrad-antriebes durch die Schmiernippel hindurch an den Führungen mit Fett geschmiert. Fußbremshebel und Gasdrehgriff sind an den vorgesehenen Fettpreßnippeln abzuschmieren.

Bremshebelgelenke, Kupplungshebel und Sattelflager sind, soweit Schmiernippel nicht eine Fettschmierung erfordern, öfters mit einigen Tropfen Öl zu versehen.

## Wartung der Licht- und Zündanlage

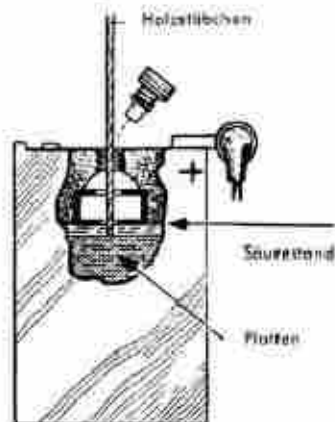
Von dem Zustand der Zündanlage hängt die Betriebssicherheit des Motors in hohem Maße ab. Eine regelmäßige Überwachung von Batterie, Zündkerze, Unterbrecher und Lichtmaschine ist daher dringend erforderlich.

Treten an der Zündanlage während der Garantiezeit irgendwelche Schäden auf, so wollen Sie sich bitte, soweit möglich, unmittelbar für die Lichtmaschine und das Signalhorn an eine Noris-Vertretung und für den Scheinwerfer an eine Bosch-Vertretung wenden. Ein Dienststellenverzeichnis der in Frage kommenden Firmen wird jedem Motorrad mitgeliefert.

## Batterie

Alle 4 bis 6 Wochen ist der Säurestand zu prüfen und (falls zu niedrig) destilliertes Wasser nachzufüllen. Der Säurespiegel muß in gleicher Höhe mit der Bodenfläche des eingebauten Spritzschutzkästchens sein. Zum Nachmessen desselben wird ein sauberes Holz- oder Glasstößchen in die Zelle eingeführt und durch die untere Öffnung des Spritzschutzkästchens geschoben, bis es auf die Platten stößt.

Die Batterie-Oberfläche unter der Haube soll stets sauber und trocken sein. Bleibt das Fahrzeug länger als 6 Wochen unbenutzt, so muß





PDF Verkleinern Nicht Registriert

die Batterie ausgebaut und gesondert gepflegt, zumindest etwa alle 6 Wochen nach vorhergehender Entladung um 100% der Brunnweite aufgeladen werden.

### Zündkerzen

Die Zündkerzen sind dauernd einer hohen Beanspruchung unterworfen und nützen sich dementsprechend, wenn auch nur langsam, ab. Zur Kontrolle des richtigen Elektrodenabstandes von 0,5 bis 0,6 mm empfiehlt es sich, sofern Sie diese Arbeiten nicht selbst ausführen können, Ihren BMW Händler 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. Die Oberfläche muß glatt und sauber sein. Auch hier gilt dasselbe wie bereits im Abschnitt „Zündkerze“ gesagt, daß die Überprüfungsarbeiten am zweckmäßigsten von einem Fachmann durchgeführt werden.

### Lichtmaschine

Die Lichtmaschine bedarf im allgemeinen keiner besonderen Wartung, jedoch sollte sie etwa alle 10 000 km sorgfältig überprüft werden.

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

Vor Beginn jeder Arbeit an der Lichtanlage muß das Kabel an der Plus-Klemme der Batterie gelöst werden.

## Außerbetriebstellung

Soll das Motorrad zur Überwinterung oder aus anderen Gründen längere Zeit außer Betrieb gestellt werden, so sind folgende Maßnahmen zu beachten:

1. Benzinhahn abschalten und Schwimmergehäuse durch Lösen des Kraftstoffschlauches am Vergaser entleeren.
2. Nach Möglichkeit Schmierstoffwechsel im Motorgehäuse vornehmen.
3. Motorrad gründlich reinigen und trocknen.  
Bremsgelenke, Kippständerlagerungen und Scharniere für Schutzblech und Werkzeugkastendeckel einölen.
4. Alle blanken und verchromten Stahlteile mit einem säurefreien Fett einreiben und, wenn möglich, das Motorrad mit Schutzöl einsprühen. Lackierte Teile mit weichem Lappen abwischen.
5. Motorrad in einem trockenen Raum (Stall- und andere säurehaltige Luft verursacht Korrosionen) auf Ständer so aufbocken, daß die Laufräder mit aufgepumpten Reifen unbelastet sind.
6. In Zylinder nahe am unteren Totpunkt durch Zündkerzenbohrung einmal bei offenem Einlaßventil und einmal bei offenem Auslaßventil Schutzöl (SHELL Ensis Oel 452) mit tief eingeführtem Feinzerstäuber einspritzen. Hernach Motor an Kickstarter mehrere Male durchdrehen. Anschließend Kolben auf oberen Totpunkt stellen und Zündkerzen einschrauben.
7. Batterie ausbauen und alle 6 Wochen nach vorhergehender Entladung neu laden lassen. Das Ablassen der Säure schützt die Batterie-Bleiplatten nicht vor Zersetzung.

## PDF Verkleinern - - Nicht-Registriert

(Die Nummern entsprechen den Schmierstellenbezeichnungen in den Abbildungen)

	500	1000	2000	3500	5000	6500	8000	9500	11000	Wartungsintervalle
① Ölwechsel i. Motor, Füllmenge 1,25 l. Abstand bis obere Marke Öl- kontrollstab (1 Teilstrich = ¼ ltr.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
② Ölstandskontrolle im Getriebe und Nachfüllen bis unteren Ge- windegang der Einfüllöffnung Ölwechsel im Getriebe, Füllmenge 0,65 ltr.		x	x	x	x	x	x	x	x	10000
③ Hinterradführung rechts und links abschmieren		x	x		x		x		x	1500
④ Radnaben li. ausgebaute Lauf- rädern reinigen u. neu mit Fett füllen									x	10000
△ Ölstandskontrolle im Hinterrad- antrieb und Nachfüllen bis unteren Gewindegang der Einfüllöffnung, Ölwechsel im Hinterradantrieb	x		x	x	x	x	x	x	x	10000
⑥ Vorderradgabel nach Instandsetz- ungen in jede Gabelhälfte 130 ccm Motorenöl auffüllen									x	10000
⑦ Bremsgelenke mit Öl versehen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
⑧ Kreuzgelenk abschmieren		x	x	x	x	x	x	x	x	1500
⑨ Kupplungsaustrückhebel mit Öl ver- sehen		x	x	x	x	x	x	x	x	1500
⑩ Drehgriff abschmieren		x	x	x	x	x	x	x	x	1500
⑪ Fußbremshebel abschmieren		x	x	x	x	x	x	x	x	1500

## Einerkungen

Den Umrahmungen der ein-  
zelnen Zahlen kommt fol-  
gende Bedeutung zu:

○ Motorenöl\*)

Motor, Getriebe,  
Sommer SAE 40  
Winter SAE 20

Vorderradgabel  
Sommer SAE 20  
Winter SAE 10

△ Hinterradantrieb-  
Schmieröl\*) SAE 90

□ Schmierfett\*)  
Radnaben-Schmierfett  
mit etwa 180° C  
Tropfpunkt, sonst Ab-  
schmierfett

\*) Es wird empfohlen, nur  
bestbewährte Schmieröle zu  
verwenden.

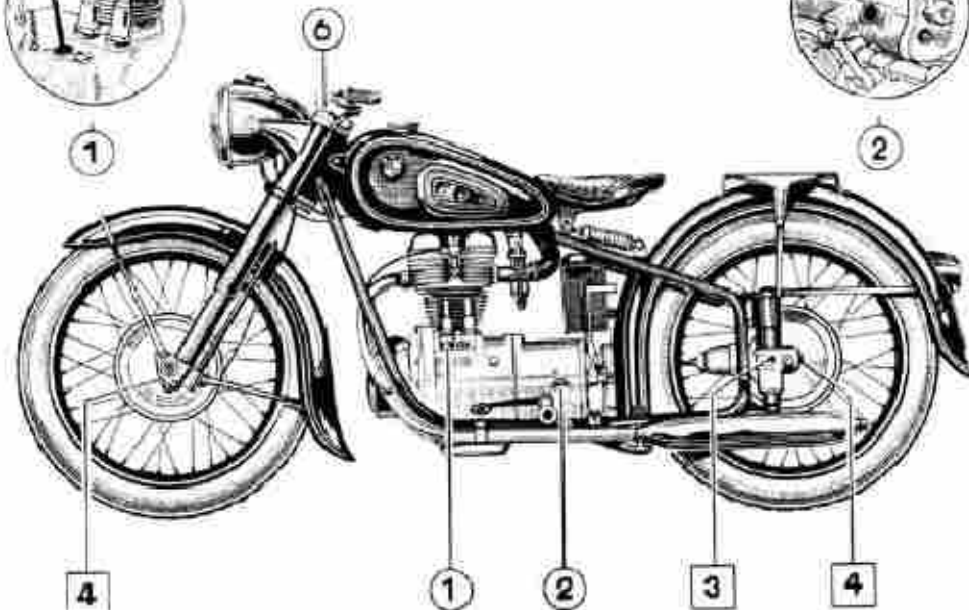
Auskunft über werkser-  
probte Schmierstoffe ertei-  
len die BMW Händler.



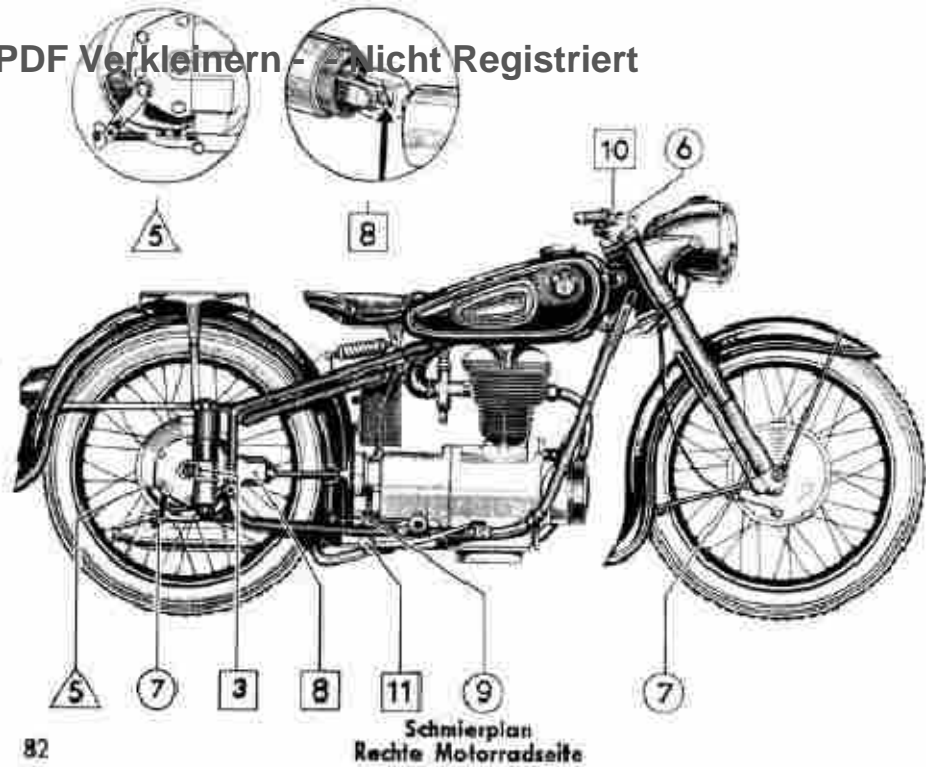
1



2

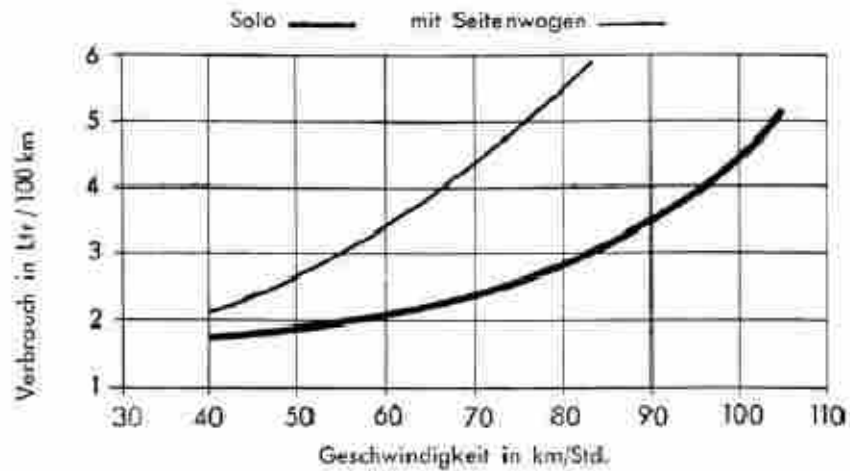


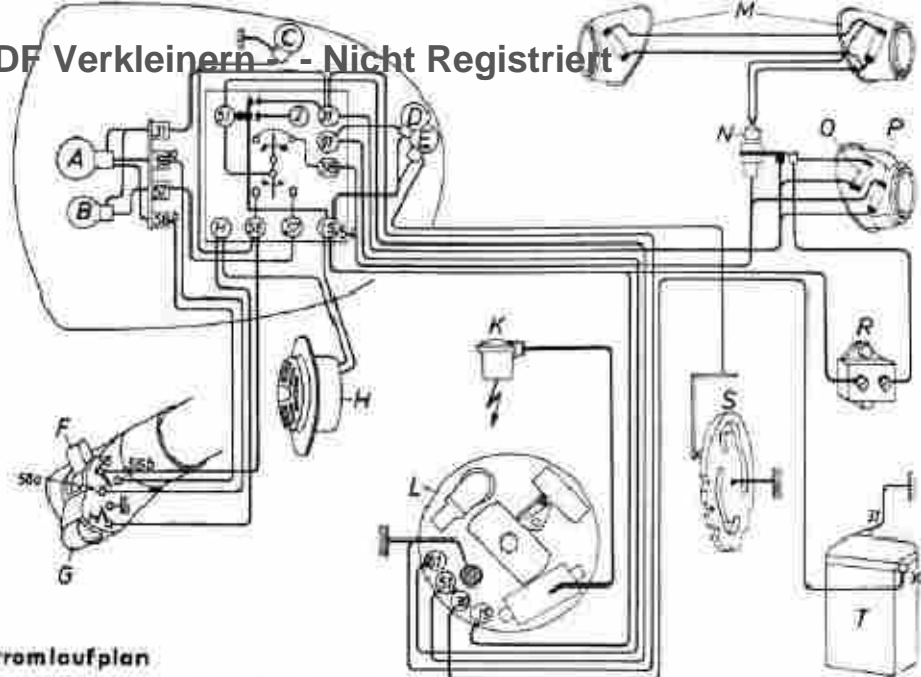
Schmierplan  
Linke Motorradseite



Schmierplan  
Rechte Motorradseite

Kraftstoffverbrauchskurve





**Stromlaufplan**

- |                         |                    |                         |                    |                       |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| A = Biluxlampe          | F = Ablendschalter | K = Zündkerze           | N = Steckdose      | R = Bremslichtschalte |
| B = Standlicht          | G = Hornrücken     | L = Zündlichtmaschine   | O = Bremslicht     | S = Leerlaufkontakt   |
| C = Tachometerlicht     | H = Signaltorn     | M = Seitenwagenleuchten | P = Schlüssellicht | T = Batterie          |
| D = Ladekontrollleuchte |                    |                         |                    |                       |

1. BMW leistet Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit in Werkstoff und Werkarbeit der fabrikneu verkauften BMW-Kraftfahrzeuge und BMW-Ersatzteile. Die Gewährleistung erstreckt sich bis zu einer Fahrleistung von 10 000 km, höchstens jedoch auf die Dauer von 6 Monaten, beginnend mit dem Tage der Auslieferung der fabrikneuen Vertragsware an den Erstkäufer.

Ein Gewährleistungsanspruch wird nur dann berücksichtigt, wenn er unverzüglich nach Feststellung eines Mangels bei einem BMW-Vertragshändler erhoben wird. Der Gewährleistungsanspruch steht dem Käufer bei etwaigem Vorliegen eines Mangels zu; damit gilt ein Anspruch auf Wandlung des Kaufes oder Minderung des Kaufpreises als nicht gegeben.

2. BMW erbringt die Gewährleistung nach freier Wahl entweder durch Reparatur der Vertragsware oder durch Ersatz der fehlerhaften Teile. Der von BMW festzulegende Ort für die Ausführung der Gewährleistungsarbeit ist unter Wahrung der Interessen des Käufers zu bestimmen.

3. Erkennt BMW einen Gewährleistungsfall an, so gehen zu ihren Lasten die Kosten des billigsten Versandes und die angemessenen Kosten des Einbaues, soweit der Einbau von BMW oder von einem BMW-Vertragshändler durchgeführt wird. Ersetzt werden die Teile, die den Fehler im Werkstoff oder in der Werkarbeit aufweisen und die durch diesen Fehler zwangsläufig beschädigten Teile. Ersetzte Teile gehen in BMW-Eigentum über.

4. Für die von BMW nicht selbst erzeugten Teile, wie Bereifung, elektrische Ausrüstung und so weiter, wird BMW die gegen den Erzeuger dieser Teile wegen eines Mangels eventuell zu erhebenden Ansprüche mit befreiender Wirkung an den Eigentümer der unter Gewährleistung stehenden Vertragsware abtreten.
5. Ersatz eines mittelbaren oder unmittelbaren Schadens wird nicht gewährt. Natürlicher Verschleiß und Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistungspflicht.
6. Die Gewährleistungspflicht erlischt, wenn die unter Gewährleistung stehende Vertragsware von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert worden ist und der Schaden in ursächlichem Zusammenhang mit dieser Veränderung steht. Die Gewährleistungspflicht erlischt außerdem, wenn der Eigentümer einer solchen Vertragsware die Vorschriften der BMW-Betriebsanleitung nicht befolgt oder die im BMW-Pflegedienst vorgeschriebenen Überprüfungen nicht ordnungsgemäß durchführen läßt.

Änderungen der Konstruktion und Ausstattung bleiben im Interesse der Weiterentwicklung vorbehalten. Maß-, Gewichts- und Leistungsangaben verstehen sich mit entsprechenden Toleranzen.

	Seite		Seite
Vorwort . . . . .	7	4. Zylinder . . . . .	32
BMW Kundendienst . . . . .	9	5. Ventile . . . . .	34
BMW Pflegedienst . . . . .	10	6. Steuerung . . . . .	34
Technische Angaben . . . . .	13	7. Schmierstoffpumpe und Ölumlaufl . . . . .	34
Bedienung und Überwachung . . . . .	19	8. Kupplung . . . . .	35
Kurz-Betriebsanleitung . . . . .	23	9. Vergaser . . . . .	37
Vor der Fahrt . . . . .	23	B. Getriebe . . . . .	44
Anwerfen des Motors . . . . .	24	C. Hinterrad Antrieb . . . . .	47
Fahren . . . . .	24	D. Fahrgestell . . . . .	50
Einfahren . . . . .	27	1. Rahmen . . . . .	50
Höchstgeschwindigkeiten . . . . .	28	2. Schutzbleche . . . . .	50
Beschreibung . . . . .	31	3. Kraftstoffbehälter . . . . .	50
A. Motor . . . . .	31	4. Kippständer . . . . .	51
1. Motorgehäuse . . . . .	31	5. Hinterradfederung . . . . .	52
2. Kurbelwelle und Pleuel . . . . .	31	6. Vorderradgabel . . . . .	54
3. Kolben . . . . .	32		

## PDF Verkleinern - Nicht Registriert

Aus- und Einbau des Vorder- rades . . . . .	57	Kraftstoffsystem . . . . .	74
Aus- und Einbau des Hinter- rades . . . . .	59	Luftfilter . . . . .	75
Lafräder . . . . .	61	Feinsieb für die Ölpumpe . . . . .	75
Abnehmen des Reifens . . . . .	61	Schmierung . . . . .	75
Aufflegen des Reifens . . . . .	61	Wartung der Licht- und Zündanlage . . . . .	77
Bremsen . . . . .	62	Batterie . . . . .	77
Schwingsattel . . . . .	64	Zündkerzen . . . . .	78
Beleuchtung . . . . .	65	Unterbrecher . . . . .	78
Scheinwerfer-Einstellung . . . . .	66	Lichtmaschine . . . . .	78
Anschließen eines Seitenvagens . . . . .	68	Außerbetriebstellung . . . . .	79
Prüfung auf Betriebssicherheit alle 1500 km . . . . .	71	Schmierplan . . . . .	80
Reinigung, Pflege und Wartung . . . . .	73	Kraftstoffverbrauch . . . . .	83
Äußere Reinigung . . . . .	73	Stromlaufplan . . . . .	84
		Gewährleistungsbedingungen . . . . .	85