



*Handbrück*

MOTORRAD

R 25/3



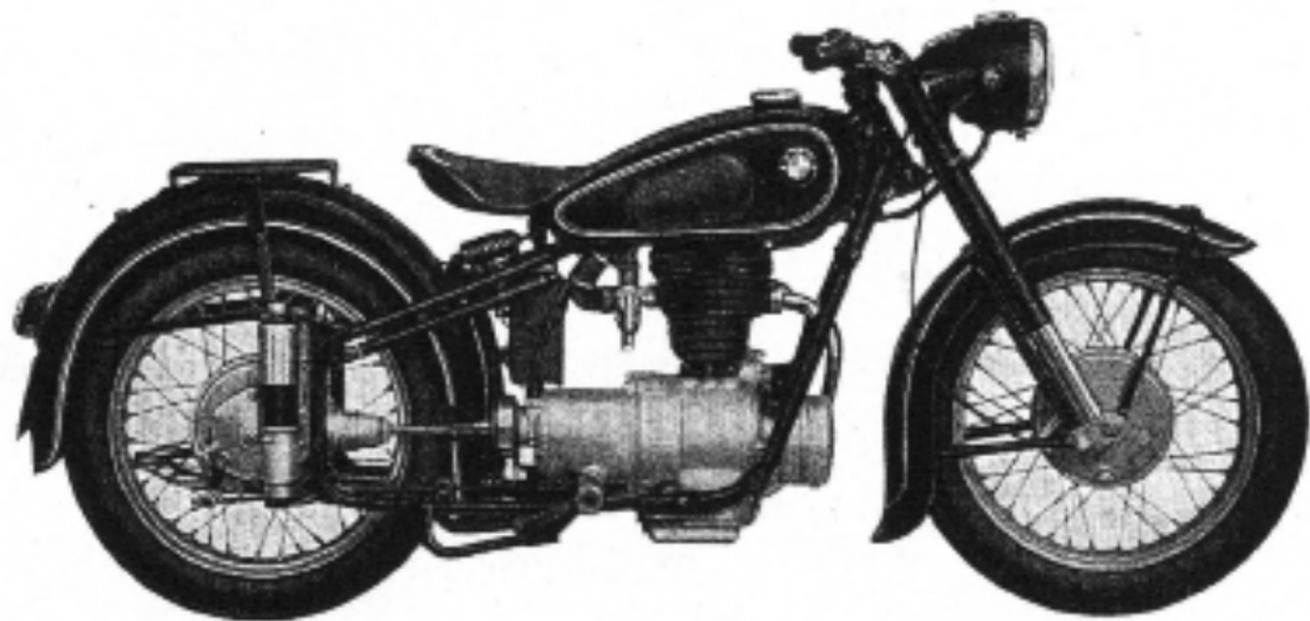


# Handbuch

MOTORRAD

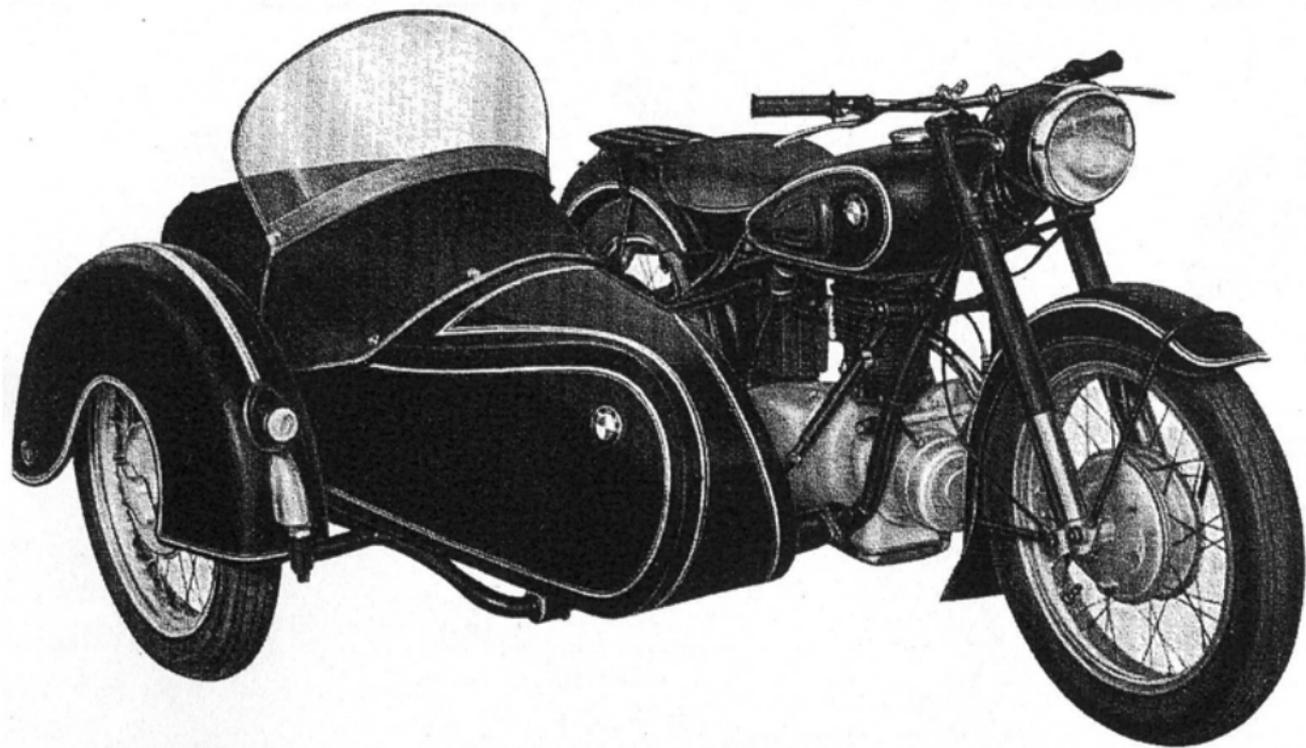
R 25/3





**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 Laufradfederungen, 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 verwendete Fußbremse ist in der Schlußleuchte ein Bremsstoplicht 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 wissenswerte 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 ungetrübte 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.



## **BMW Pflegedienst**

Bei aller Freude am Fahren wollen Sie bitte nicht vergessen, daß Ihr Motorrad einer regelmäßigen Pflege bedarf. Aus den 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 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 ebenfalls die Pflegedienstkarten II und III an das Werk eingesandt werden.

**Nach 500 km den ersten Ölwechsel 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 80.

**Die Einhaltung dieser Pflegedienstarbeiten garantieren**

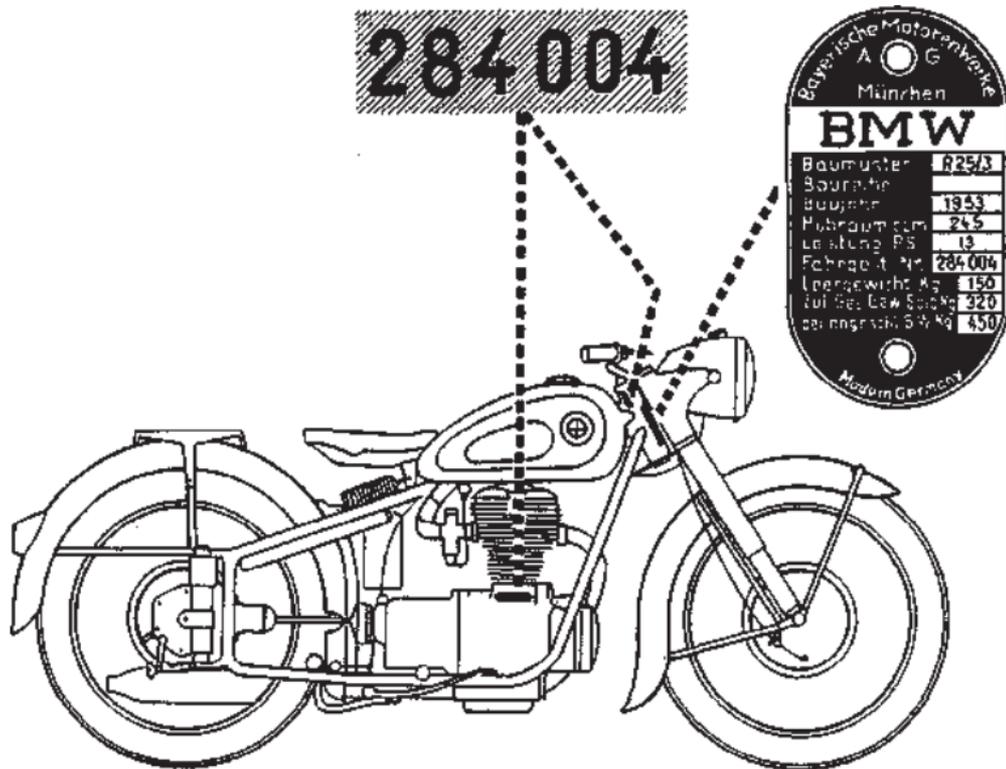
**größte Sicherheit vor Einfahrtschäden**

**höchste Motorleistung und Wirtschaftlichkeit, stete Zuverlässigkeit**

**lange Werterhaltung und Ihre Gewährleistungsansprüche.**

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

## Wo befinden sich Fahrgestell- und Motornummer?



## 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

## Vergaser

Bauweise	Schiebvergaser mit Nadeldüse und angebaute Luftfilter	
Baumuster	<b>Bing 1/24/41</b> oder	<b>SAWE K 24 F</b>
Vergaserdurchgang	24 mm	24 mm
Hauptdüse	145	150
Leerlaufdüse	35	35
Nadeldüse	1208	702
Düsenadel	1473 Nr. 2	054
Nadelposition	2	1
Korrekturheftdüse		1,5
Leerlauf-Luftschraube geöffnet	1 bis 2 Umdrehungen	1,5 - 2 Umdrehungen
Schwimmengewicht	11 g	8 g

## Zünd- und Lichtenlage

Zündlichtmaschine	Noris ZLZ 60/6/1600 L	
Zündungsart	Batteriezündung mit selbsttätiger Zündungszeitpunktverstellung an Zündlichtmaschine	
Unterbrecher Kontaktabstand	0,4 mm	
Spätzündung	7° v. o. T. Einstellwert bei Fliehgewicht in Ruhestellung	
Frühzündung	42 + 2° v. o. T.	
Zündkerze	Bosch W 240 T1 (NGK B8HS) Elektradabstand 0,6 mm	
Batterie	6 V, 7 Ah Kapazität	
Beleuchtung	Bilux-Lampe 6 V, 35/35 W mit elektr. Abblendschalter Standlicht 6 V, 1,5 W Ladelicht 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	
Signalhorn	Noris HE 6	

*Bremslicht-Birne: 6 V, 18 W,  
Kugelbirne, Sockel: rund 15mm*

## Antrieb

Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung
Getriebe	Viergang-Klauengetriebe am Motor angeblockt, Stoßdämpfung durch federnde Antriebswelle
Getriebebeschaltung	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 = Zähnezahl 25 : 6
für Seitenwagenbetrieb	4,8 : 1 = Zähnezahl 24 : 5

## Fahrgestell

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
Bremsbelagbreite	35 mm
Wirksame Gesamt- Bremsbelagfläche	176 cm <sup>2</sup>
Felgen	Leichtmetall-Tiefblattfelgen 3 × 18
Bereifung	3,25 × 18

## Baumaße

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

## Gewichte

### Solo

### mit Seitenwagen

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 betriebsbereiten Motorrades mit Schmier- und Kraftstoff + Werkzeug

<sup>2)</sup> Zulässiges Gesamtgewicht = Leergewicht + Personen- und Gepäckbelastung

### Zulässige Höchstgeschwindigkeiten bei eingeschaltetem 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 27.)

	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 80		
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälter	12 Liter		
davon Reserve	1,5 Liter = ausreichend für etwa 40 km Fahrstrecke		
Ölinhalt im Motor	1,25 Liter	z.B. WAGNER Einbereichsmotorenöl SAE 40, unlegiert	
Ölinhalt im Getriebe	0,65 Liter	z.B. ADDINOL Getriebeöl GL 80W	
Ölinhalt im Hinterradantrieb	125 ccm	z.B. WAGNER Oldtimer-Getriebeöl SAE 90	
Ölinhalt in der Vorderradgabel	130 ccm je Gabelholm	z.B. WAGNER Einbereichsmotorenöl SAE 20	

*Ölempfehlung für das Sommerhalbjahr 1957 (durchgehende Hitzewelle 30–39°C):  
Motor-, Getriebeöl und Hinterradantrieb: SAE 40*

Kraftstoffverbrauch	je nach Fahrweise (Siehe Kraftstoffverbrauch 83)
Normverbrauch (bei $\frac{2}{3}$ Höchstgeschwindigkeit + 10%)	
im Solobetrieb	2,9 Liter bei 72 km/h
im Seitenwagenbetrieb	3,8 Liter bei 59 km/h
Ölverbrauch	etwa 0,7 Liter je 1000 km

# Bedienung und Überwachung

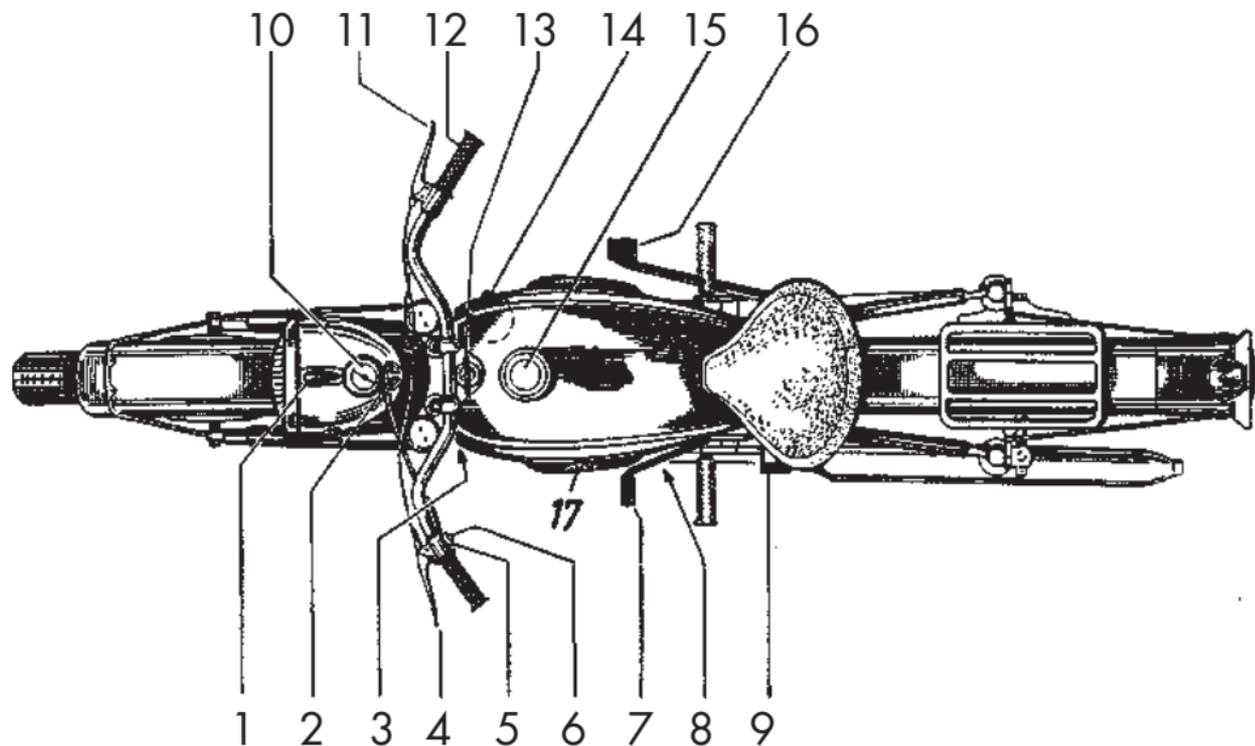
## 1. Zündungs- und Beleuchtungsschalter am Scheinwerfer:

- a) **Zündschlüssel in Mittelstellung** eingedrückt, schaltet die Zündung ein.  
Die rote Lade-Kontroll-Lampe leuchtet bei geladener Batterie auf.  
**Bei Grünlicht der Leerlaufanzeige kann der Motor in Gang gesetzt werden.**  
Das Boschhorn 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. Ladekontrolllampe 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 der Getriebebeschalt hebel auf Leerlauf steht.

## 3. Lenkradschloß am Rahmenkopf links, Schloß bei ganz nach rechts eingeschlagenem Lenker einstecken, Schlüssel drehen und abziehen.



**Bedienung und Überwachung**

4. **Kupplungshebel** am linken Lenkergriff:

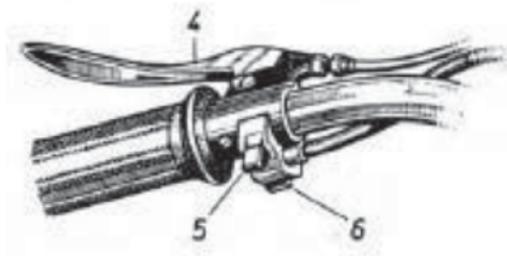
Anziehen hebt die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe auf.

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 Signalhorn ein.



Linker Lenkergriff

7. **Fußschalthebel** am Getriebe links:

Abwärtsdrücken schaltet jeweils den nächst langsameren, 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 Motorrads an.

11. **Handbremshebel** am rechten Lenkergriff:  
Anziehen betätigt die Vorderradbremse.

12. **Gasdrehgriff** am Lenker rechts:  
Drehen im Uhrzeigersinn schließt,  
entgegengesetzt öffnet den Gasdurchlaß  
des Vergasers.

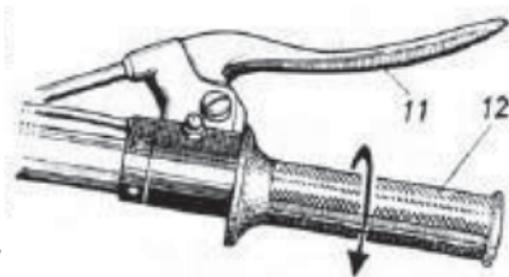
13. **Lenkungsdämpfer** am Gabelkopf:  
Bei schlechter Fahrbahn, hoher Geschwindigkeit  
und Seitenwagenbetrieb Dämpferschraube  
leicht anziehen, bei langsamer Solofahrt lösen.

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.



Rechter Lenkergriff

## Kurz-Betriebsanleitung

### Vor der Fahrt

Kraftstoff auffüllen	Tankstellen- oder Superkraftstoff. Tankinhalt 12 Liter, davon Reserve 1,5 Liter, ausreichend für 40 km Fahrstrecke.		
Ölstand im Motor	Schmieröl	im Sommer	SAE 40
		im Winter	SAE 20
	(nur von 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.		
Ölstand im Getriebe	Schmieröl wie für Motor bis an die unteren Gewindegänge des Einfüllstutzens auffüllen.		
Ölstand im Hinterradantrieb	Getriebe-Öl SAE 90 (werkerprobte Marken verwenden) bis an die unteren Gewindegänge des Einfüllstutzens auffüllen.		
Reifendruck prüfen	<b>Vorderrad</b>	<b>Hinterrad</b>	<b>Seitenwagenrad</b>
Fahrer allein	1,5 atü (2,5 Bar) *	1,6 atü (2,6 Bar) *	-
Fahrer mit Sozius	1,5 atü (2,5 Bar) *	2,0 atü (3,0 Bar) *	-
Fahrer mit Seitenwagen besetzt	1,7 atü (2,7 Bar) *	2,0 atü (3,0 Bar) *	1,7 atü (2,7 Bar) *
Fahrer mit Sozius und Seitenwagen besetzt	1,7 atü (2,7 Bar) *	2,7 atü (3,7 Bar) *	1,7 atü (2,7 Bar) *

\*ATÜ gibt den Überdruck über den normalen Luftdruck (1 Bar) an: 1 Bar = normaler Luftdruckdruck = 0 ATÜ

---

## Anwerfen des Motors

---

Kraftstoffhahn öffnen

Hebel nach hinten auf „Auf“ stellen.

---

Anlaßgas geben

bei kaltem Motor

Gasdrehgriff etwas aufdrehen. Vergaser tupfen. Bei Außentemperatur unter 0 °C Startschieber am Filter schließen.

bei warmen Motor

Gasdrehgriff etwas aufdrehen, Vergaser **nicht** tupfen. Startschieber am Filter **nicht** schließen.

---

Motor durchdrehen

**bei ausgeschalteter Zündung** und Getriebebeschaltung 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.**

---

## Fahren

Auskuppeln

Kupplungshebel am Lenker ziehen.

Schalten in den 1. Gang

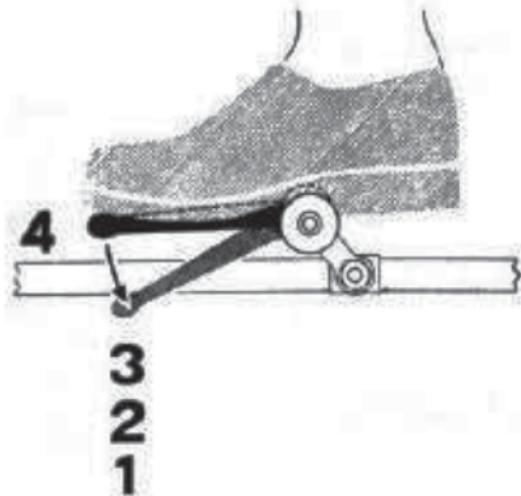
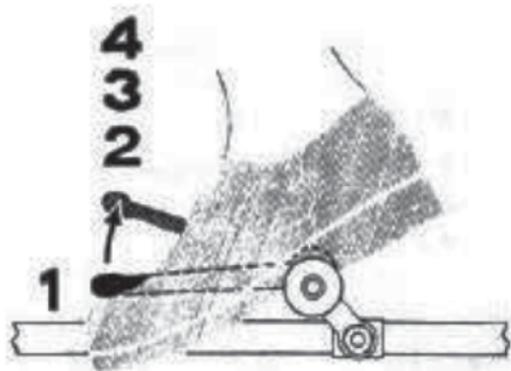
Fußschalthebel niedertreten (grünes Licht erlischt).

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 den Leerlauf in den 1. Gang	Vor jedem Schalten auskuppeln, etwas Gas belassen, Fußschalthebel niedertreten, anschließend einkuppeln und Gas nach Bedarf geben.
Höchstgeschwindigkeit	Höchstgeschwindigkeiten (27) nicht überschreiten.
Talfahrt	Auf den nächstkleineren, nötigenfalls auf den übernächst 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 Vollgasfahrten. 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 dem 3. und 4. Gang durch mehrmaliges „Niedertreten“ auf  
1. Gang und kurzes „Hochziehen“ auf Leerlauf.

---

## **Einfahren des Motorrades**

Sorgfältiges Einfahren Ihres Motorrades ist entscheidend für die Lebensdauer und die Betriebssicherheit desselben, 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 zulässigen Höchstgeschwindigkeiten 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 nächst kleinere Übersetzung, denn selbst längere Fahrten in den unteren Gängen innerhalb den umstehend angegebenen Werten 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.

**Höchstzulässige Geschwindigkeiten in den einzelnen Gängen dürfen nicht überschritten werden.**

Kilometerstand 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 Einfahranweisungen sorgfältig und mit entsprechendem Fingerspitzengefühl einzuhalten.

Eine eigenmächtige Verletzung der Tachometerplombierung verwirkt jeden Gewährleistungsanspruch.

## Beschreibung

### 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 Naßluftfilter 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 Ölsumpf, einem vorderen Kurbelwellen-Lagerdeckel und einem Kettenkastendeckel. Alle Gehäuseteile sind aus einer sehr widerstandsfähigen Leichtmetalllegierung 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 rallengelagert.

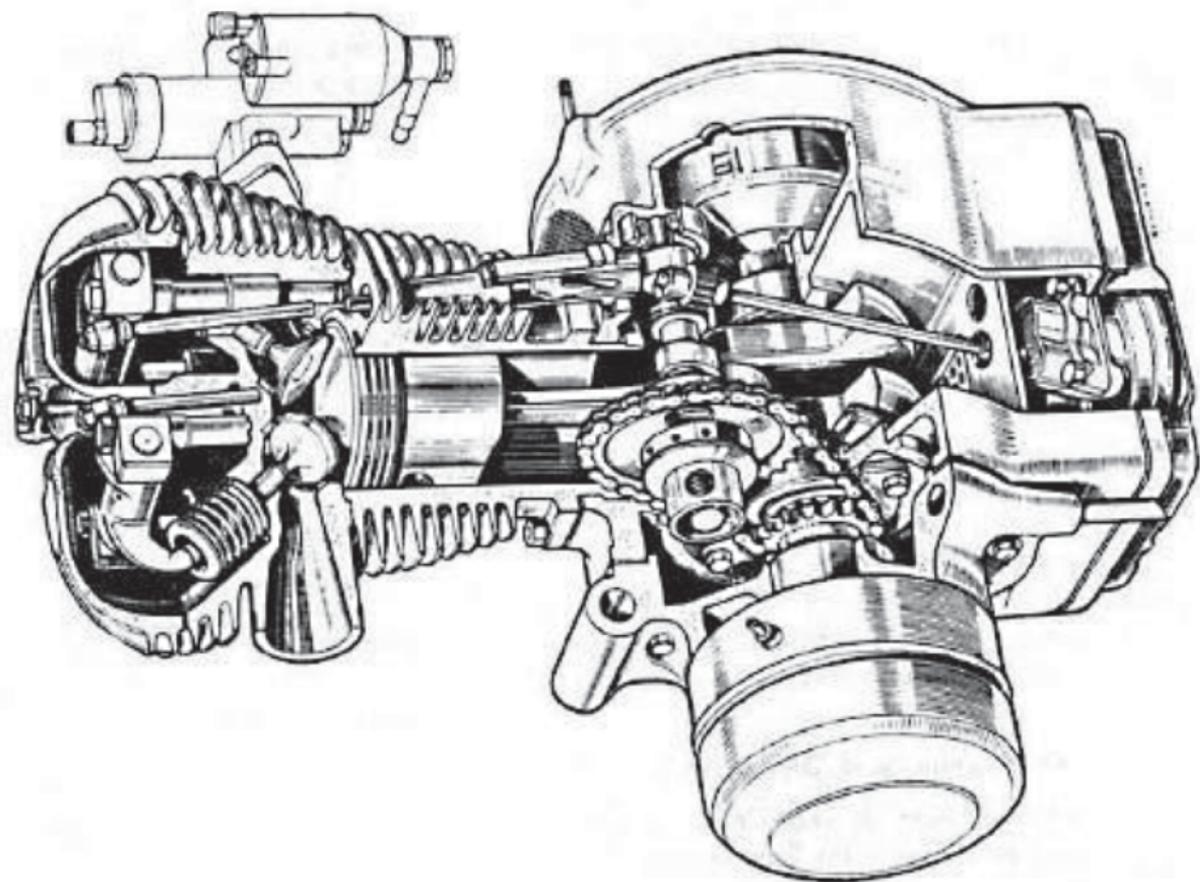
Es wird über einen Ölschleuderring an der Kurbelwelle und Zuführungsbohrungen reichlich mit Drucköl versorgt und schmirt durch das Schleuderöl Kolbenbolzen, Steuernocken und Stößel.

### **3. Kolben**

Der Kolben ist aus einer Spezial-Leichtmetalllegierung gefertigt. Drei Kolbenringe und ein Ölabbstreifring gewährleisten gute Dichtigkeit 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 Ventilstößelführungen angeschlossen sind. Ein eingepreßtes Ölrohr dient zur Druckölführung zu den Schwinghebeln. Der Zylinderkopf aus Leichtmetall hat ebenfalls sehr hohe Kühlrippen und ist zur Erzielung einer günstigeren 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 mit einer Schraube und einer Spannbrücke gemeinsam befestigt. Sie schließen mit einer Weichaluminium-Dichtung beide Schwinghebelkammern öldicht und geräuschkämpfend ab.



Schnitt durch den Motor

## **5. Ventile**

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 Hartmetallaufgabe. 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 Kurbellendrehzahl 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 Ventilspeies ist in dem Schwinghebelarm über der Stoßstange eine Einstellschraube vorgesehen.

Die Schwinghebel sind in Büchsen auf den Lagerbolzen 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.

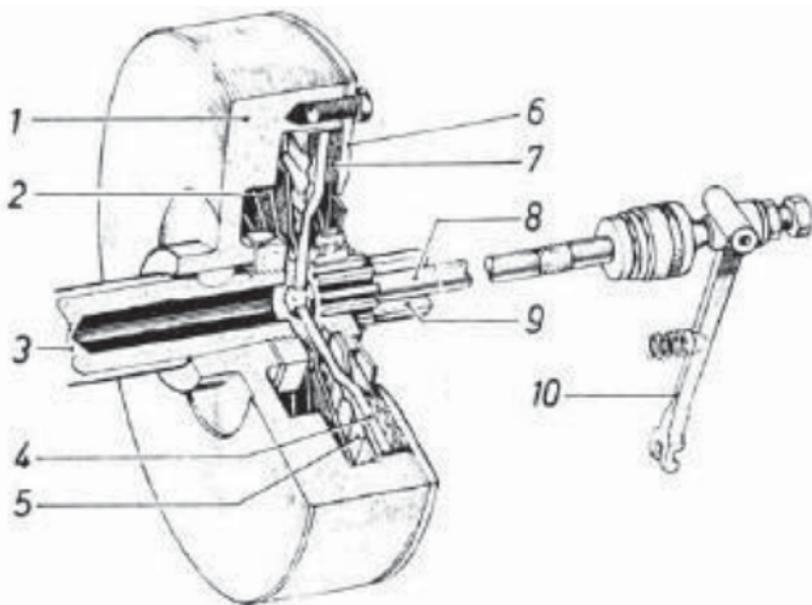
## **8. Kupplung**

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 Antriebswelle (9) des Getriebes sitzt, mitgenommen. Die Kurbelwelle (3) ist mit der Getriebe-Antriebswelle (9) gekuppelt. Der Bedienungshebel für die Kupplung 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 Abnützung 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**

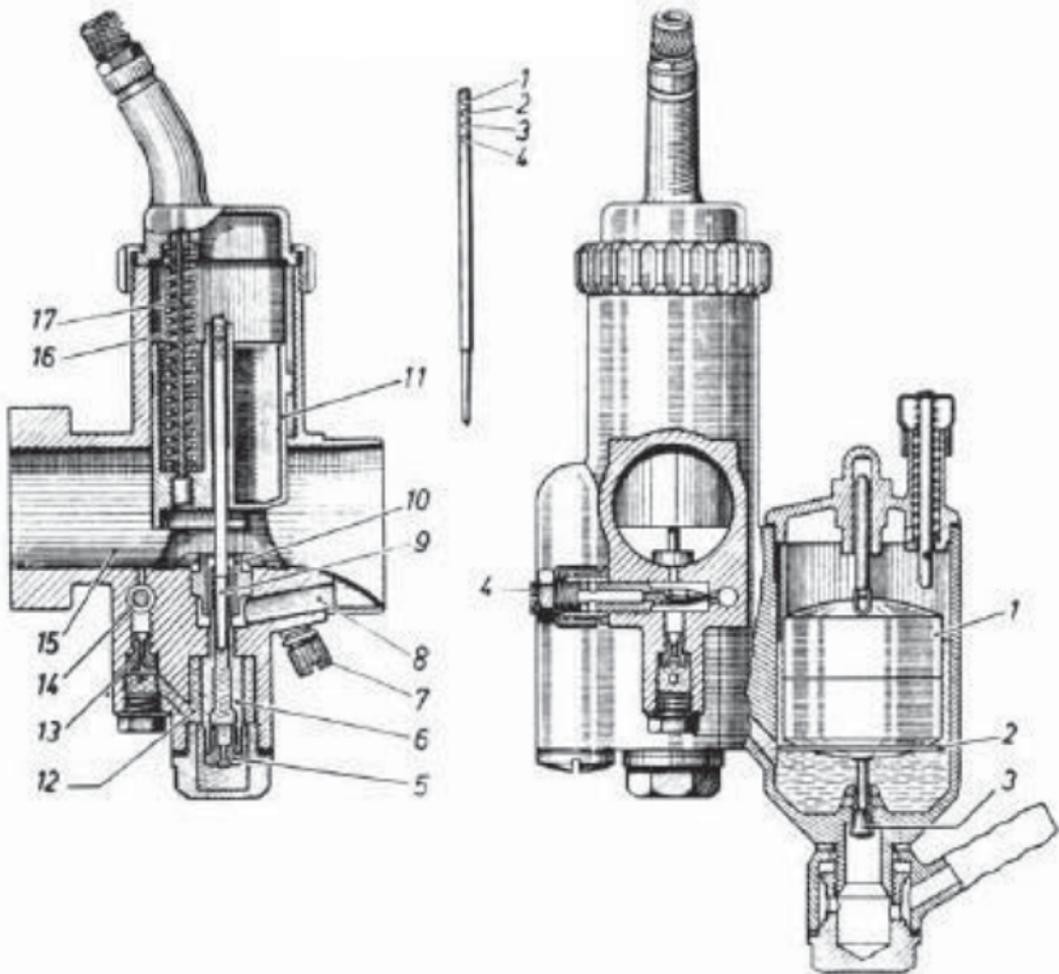
Der angebaute Kolbenschieber-Vergaser ist je nach Lieferlage ein Bing- oder ein SAWE-Vergaser. Beide Vergaserbaumuster haben etwa die gleiche Wirkungsweise, die nachfolgend für jeden Vergaser beschrieben ist.

### **Bingvergaser 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 Einwirkung der Zentrifugalkraft ein zu armes Gemisch vermieden wird. Durch den Schwimmergehäusesarm 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 Regulierschraube (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 Düsenadel (9) hängt im Gasschieber und ragt mit dem konisch verjüngten Teil in die Nadeldüse (6). Da sich Gasschieber und Düsenadel 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 Düsengröße, sowie der Nadelstellung ist deshalb zu vermeiden. Damit für den Fall einer undichten Schwimmeradel der Kraftstoff nicht über die Ansaugleitung in den Zylinder fließt, sondern ins Freie austreten kann, ist die Regulierschraube (4) durchbohrt und mit einer Hülse sowie einer Kappe angebaut.



## **SAWE-Vergaser K 22 F**

Der SAWE-Vergaser K 22 F ist ein Kolbenschieber-Vergaser mit angegossenem Schwimmergehäuse, bei dem die Gemischregelung durch ein Düsensystem mit Nadelsteuerung durch den Gasschieber erfolgt

### **Aufbau und Wirkungsweise des Vergasers**

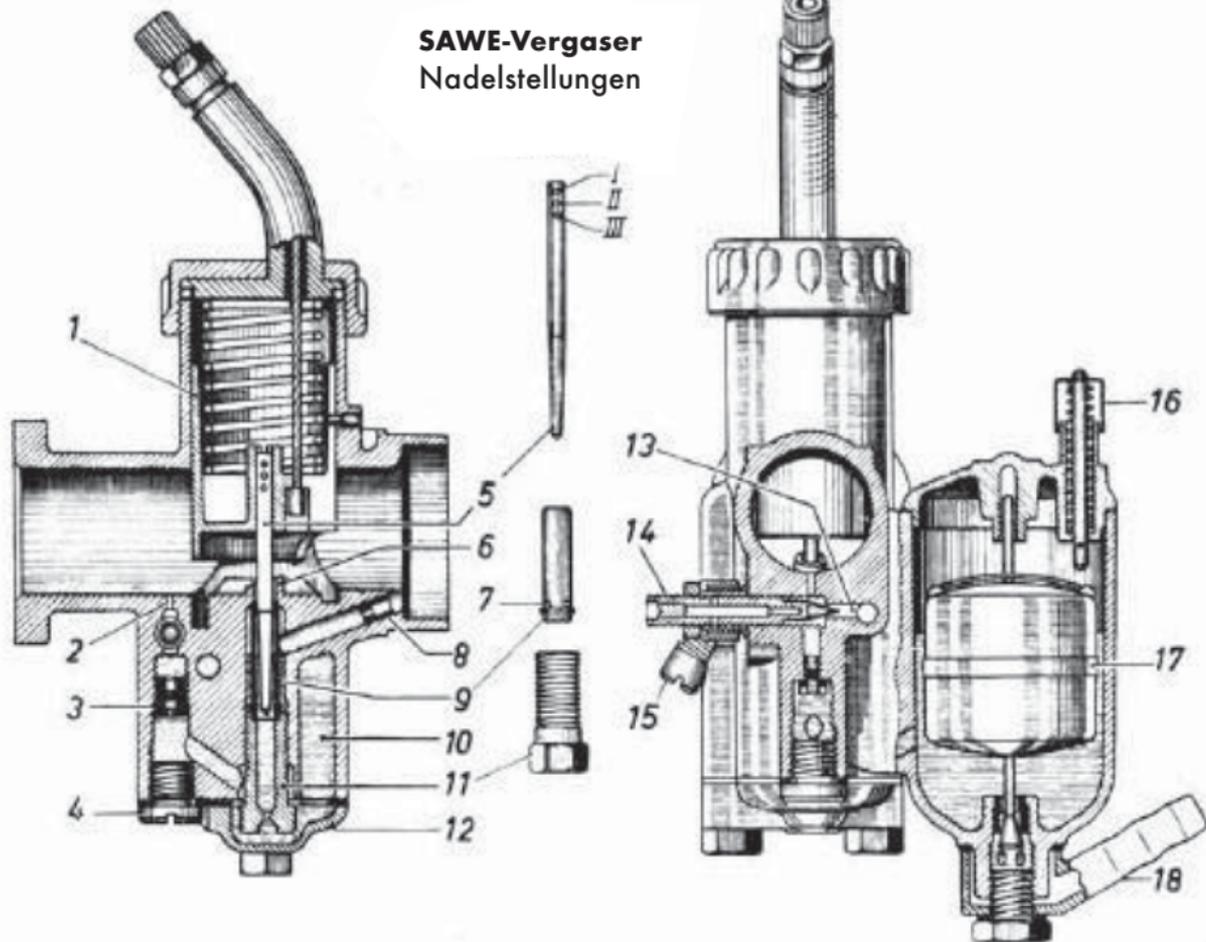
Der Kraftstoff wird dem Vergaser durch einen Schlauchanschluß (18) zugeführt und durch einen Schwimmer (17) im Schwimmergehäuse auf gleichem Niveau gehalten. Durch einen Tupfer (16) kann das Niveau zum Anlassen des Motors vorübergehend gehoben werden, um ein kraftstoffreicheres Gemisch zu erhalten.

Vom Schwimmergehäuse gelangt der Kraftstoff in eine Ringkammer (10), die um das Düsensystem 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-Anschlagsschraube (15) durch Einschrauben um 1,5 - 2 Umdrehungen zu öffnen.

# SAWE-Vergaser Nadelstellungen



Im Motorleerlauf 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 **reicherer** 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 Schwimrnadel 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 Düsenadel (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.

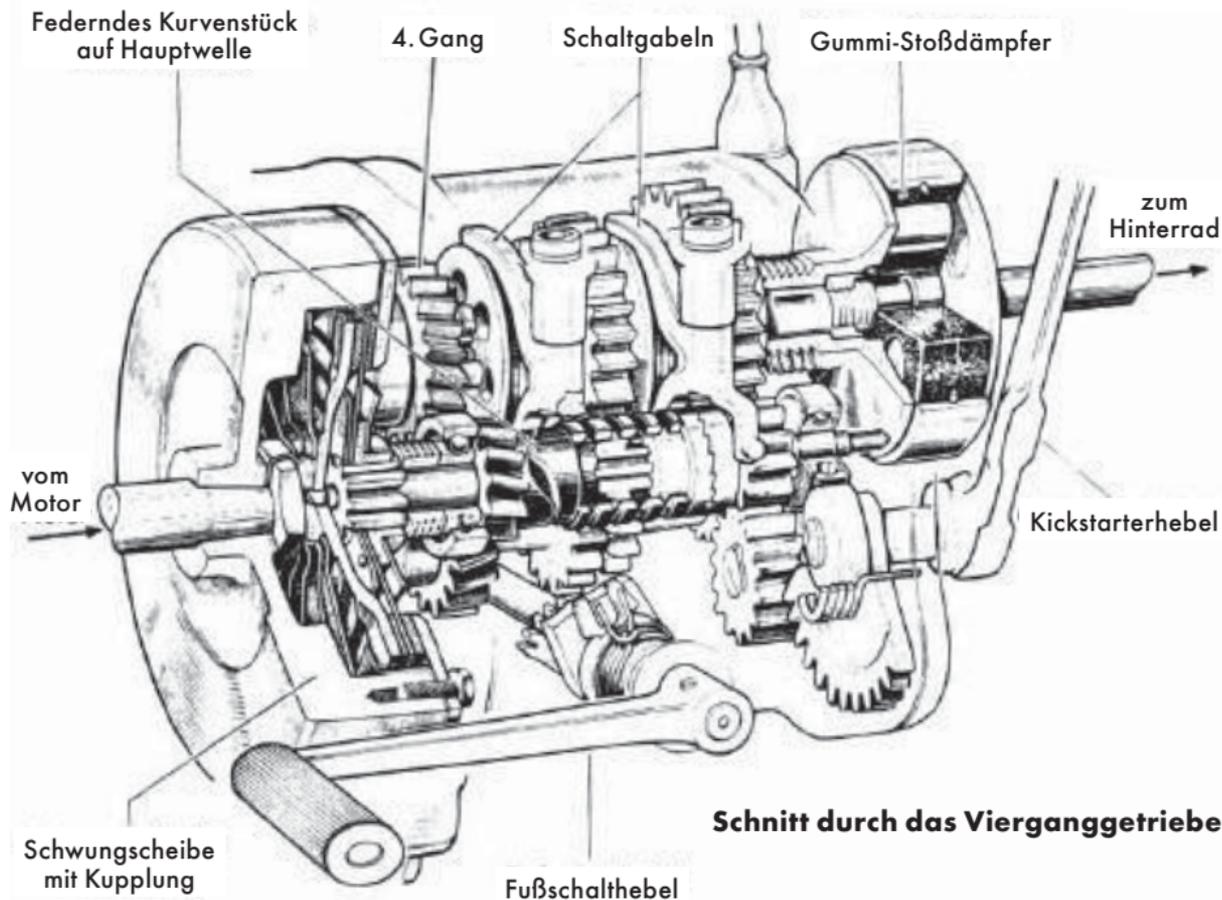
Die Vergaser sind im Werk auf die handelsüblichen Kraftstoffe eingestellt. Eine Veränderung der Düsen sowie der Nadelstellung ist nur in Sonderfällen erforderlich und dem Fachmann zu überlassen.

## **B. Getriebe**

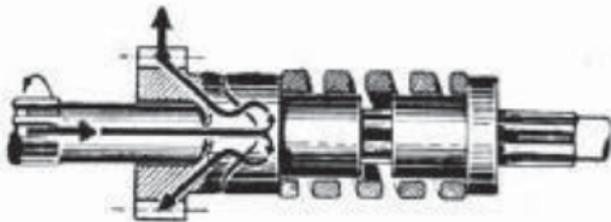
Das Getriebe ist unmittelbar an das Motorgehäuse angeblockt. Es enthält zur Ausnutzung der vollen Motorleistung in jedem Gelände und in jedem Fahrzustand vier verschiedene Geschwindigkeitsübersetzungen. Diese Übersetzungen, kurz Gänge genannt, sind Stirn- und Zahnradpaare, die auch beim Schalten ständig 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 ist eine Sperrvorrichtung und ein Rasthalter vorgesehen. Das Schalten der Gänge wird durch die Fußschaltung betätigt, so daß beim Gangschalten zur Erhöhung der Fahrsicherheit beide Hände am Lenker bleiben können.

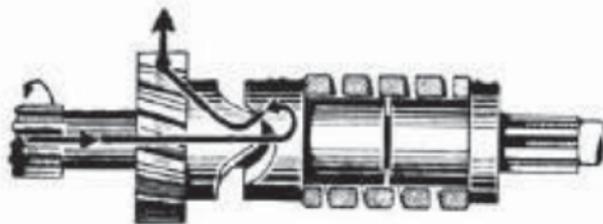
Hochziehen des Fußschalthebels schaltet jeweils den nächstschnelleren, und Niedertreten den nächstlangsameren Gang bzw. Leerlauf ein.



## Kraftverlauf im Stoßdämpfer



**Antriebsrad in Normalstellung**



**Antriebsrad auf Antriebswelle verdreht**

Um die Stöße durch die einzelnen Kraftimpulse vom Motor zu dämpfen, ist das Antriebsrad auf der Antriebswelle durch eine axial wirkende Feder und zwei Kurvenstücke federnd drehbar gelagert. Dadurch wird die Beanspruchung der Triebwerksteile 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 Kadranwelle 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 Kadranwelle 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 spiralverzahnte Kegelräder, die infolge ihrer sorgfältigen Einlaufbehandlung sowie Einbaueinstellung vollkommen geräuschlos in einem Ölbad laufen.

Das Tellerrad ist beiderseits im Antriebsgehäuse in Rollenlagern gelagert.

Eine Keilverzahnung auf der Tellerradnabe überträgt die Antriebskraft auf das dadurch leicht auszubauende Hinterrad.

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

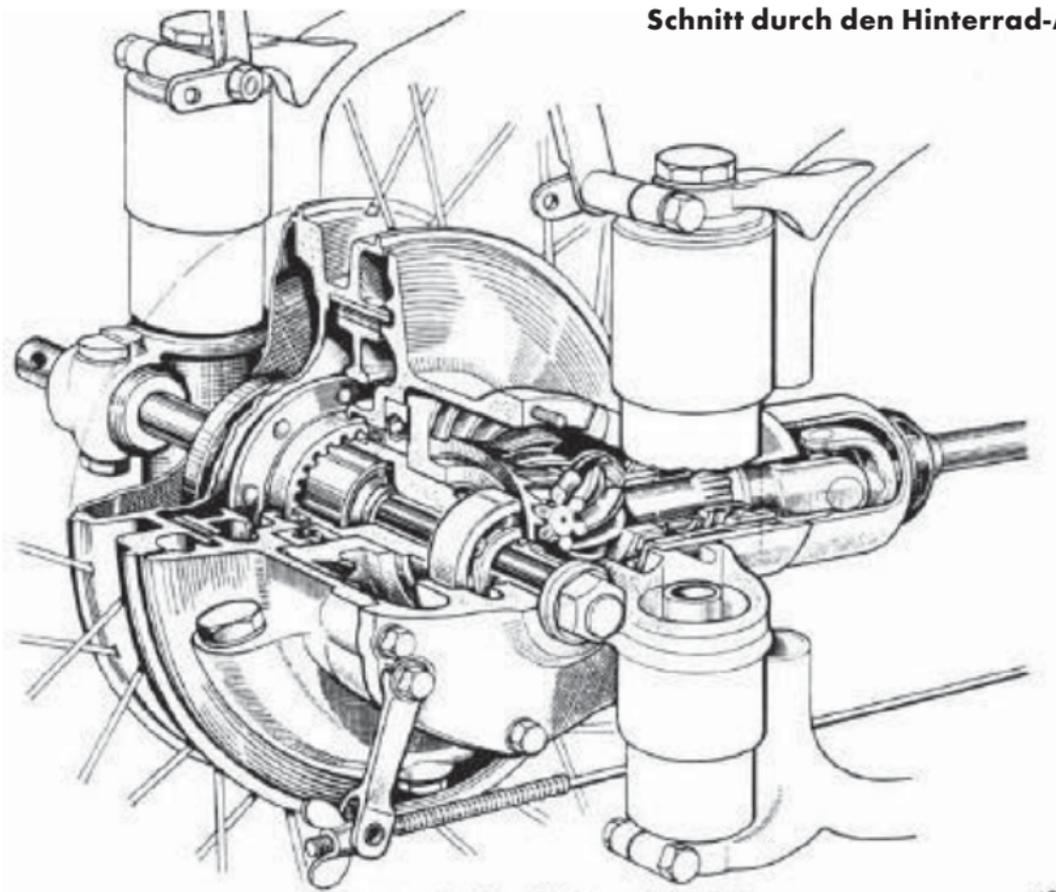
Ebenso ist das Kreuzgelenk der Kardanwelle nach Abschrauben der Schutzglocke gemäß Schmierplan mit Fett abzuschmieren, bis dieses an den vier Gelenkzapfen austritt.

Die Übersetzungen des Hinterradantriebes 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, 12, und Anschließen eines Seitenwagens, 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



## **D. Fahrgestell**

### **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**

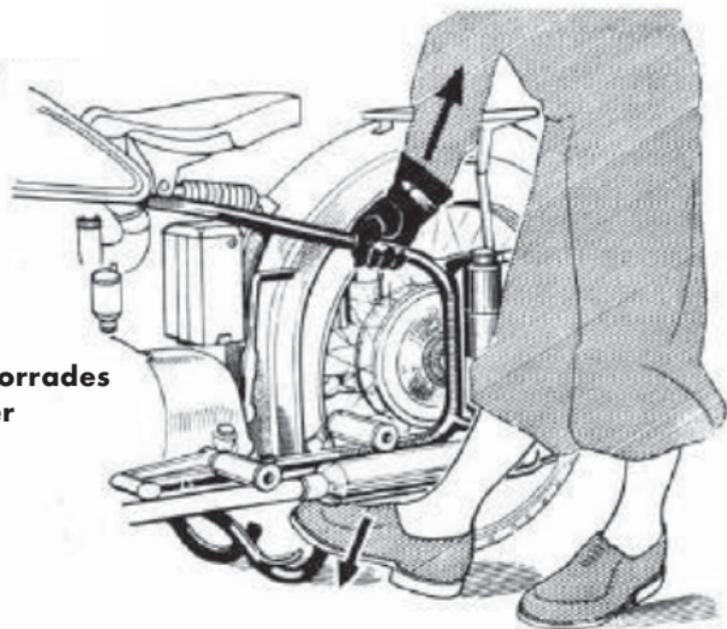
Die Schutzbleche sind so geformt, daß sie einen wirksamen Schutz gegen Straßenschmutz und Spritzwasser bilden. Das rückwärtige Ende des Hinterrad-Schutzbleches ist aufklappbar und erleichtert damit den Ausbau des Hinterrades wesentlich. Das Kabel zu dem am hinteren Schutzblechteil befindlichen Schlußlicht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

### **3. Kraftstoffbehälter**

Der Kraftstoffbehälter mit einem Fassungsvermögen von 12 Liter. Er ist in Gummiagerungen 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 Fahrsicherheit.

Der Kraftstoffhahn besitzt zwei Zulaufröhrchen, von denen einer 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 Abwälzständer, der während der Fahrt von einer Feder in hochgeklappter Stellung gehalten wird. Zum Aufstellen ist der Kippständer durch einen Druck auf den seitlichen Hebel mit dem Fuß von der Federhaltung zu lösen.

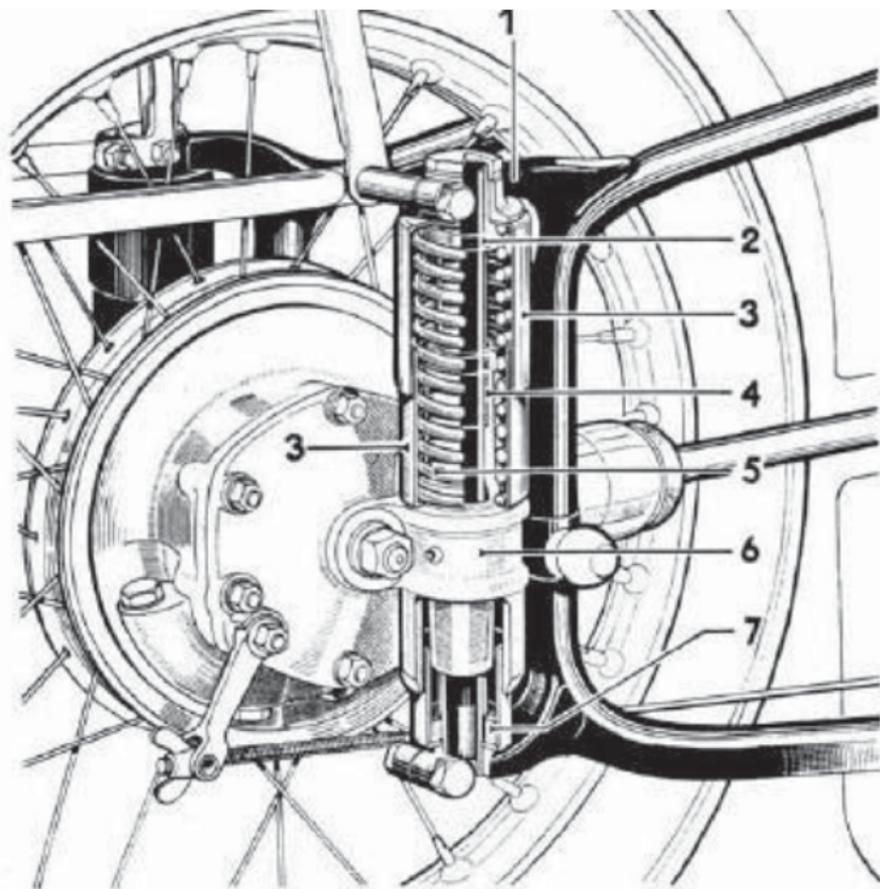
Beim Aufbocken drücke man mit dem Fuß auf die Abwälznase des Ständers. So unterstützt, läßt sich durch die entstandene Hebelwirkung das Motorrad leicht nach oben ziehen.

## 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 (6) 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

Die Abfederung und Führung des Vorderrades erfolgt ebenfalls durch die bekannte BMW-Teleskopgabel mit eingebauten doppeltwirkenden Stoßdämpfern.

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

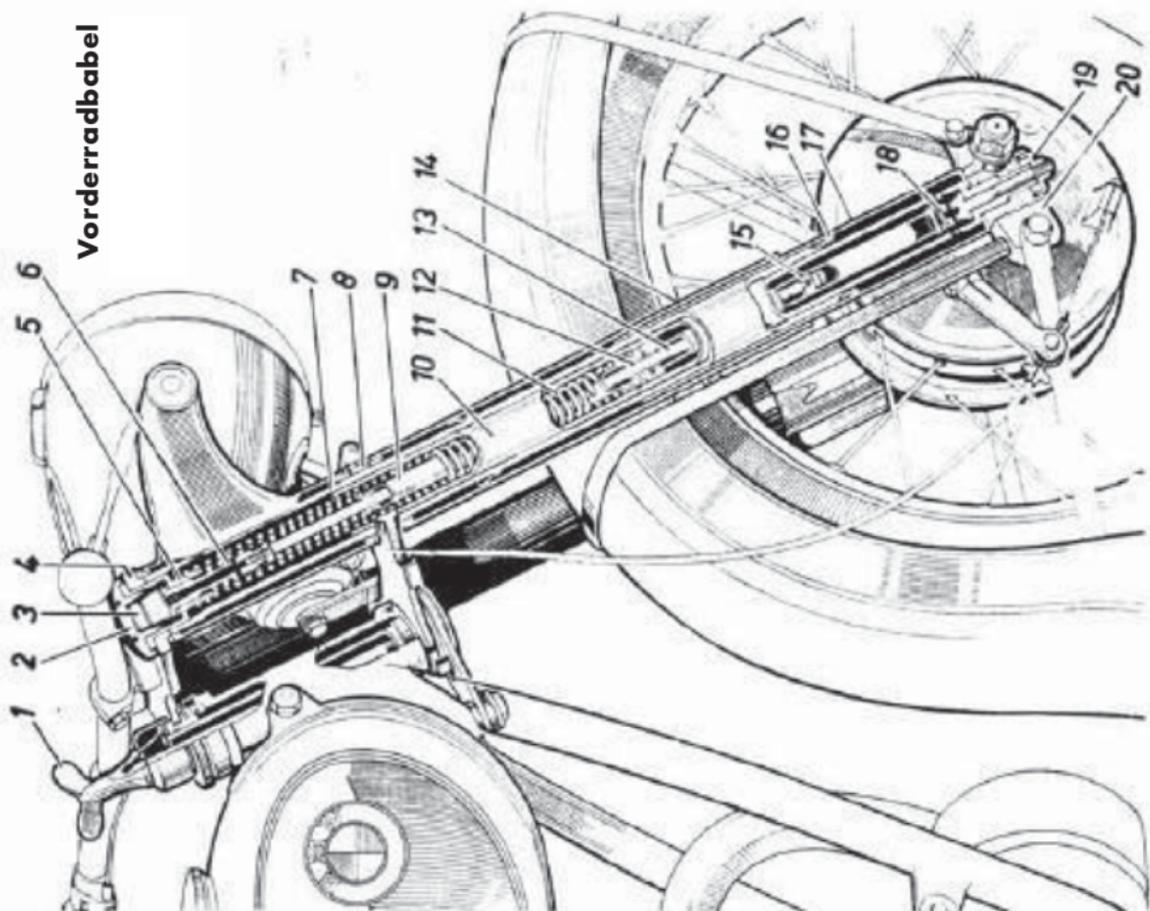
In jedem Gabelrohr ist ein doppeltwirkender Stoßdämpfer eingebaut, der aus je einem Stoßdämpferrohr (9) mit einem Öleinlaß-Ventil (18) und einer Stoßdämpferstange (13) mit einem Ölauslaß-Ventil (15) besteht. Die Stoßdämpferrohre sind unten mit den Gleitrohren mittels Gewindezapfen und Mutter (19) fest 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 Schraubfeder (11) hergestellt, die oben in den Einschraubstücken (5) und unten an den Stoßdämpferrohren in Aufschraubgewinden gelagert ist.

Die Gabelrohre haben an ihren unteren Enden eine Gabeldichtung (16) gegen Ölaustritt.

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

Vorderradbabel



Wird das Laufrad nach oben gestoßen, so muß neben der Überwindung der Federkraft das Öl im Stoßdämpferrohr durch das Ölauslaß-Ventil 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.

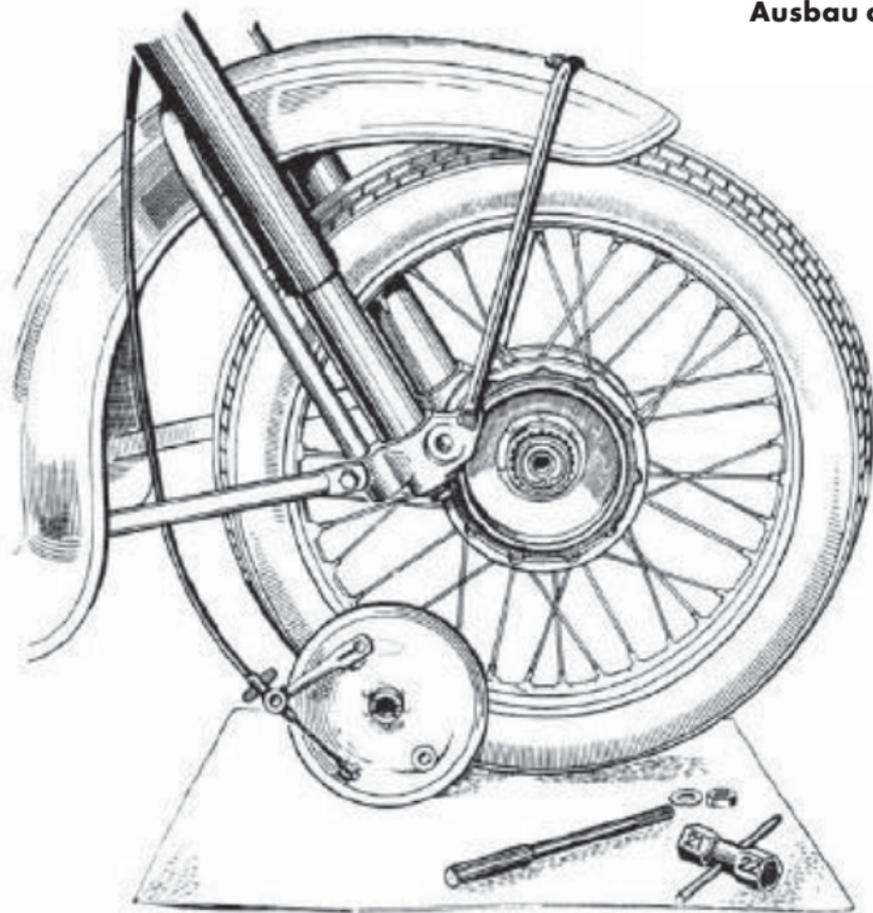
Beim Zurückgehen des Laufrades infolge Federkraft, schließt sich das Ölauslaß-Ventil und das Öleinlaß-Ventil öffnet sich. Hierdurch wird wieder Öl in das Stoßdämpferrohr angesaugt und damit die Rückwärtsbewegung gedämpft. Um bei starken Stößen ein hartes Aufschlagen zu vermeiden, sind auf den Stoßdämpferstangen 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 Steuerrohr der Gabel befindet sich eine Flügelschraube (1) zur Einstellung der Lenkungsämpfung. Bei schlechter Fahrbahn, hoher Geschwindigkeit und Seitenwagenbetrieb ist die Flügelschraube leicht nachzudrehen, bei langsamer Solo-Fahrt zu lösen. Eine besondere Wartung der Gabel ist nicht nötig.

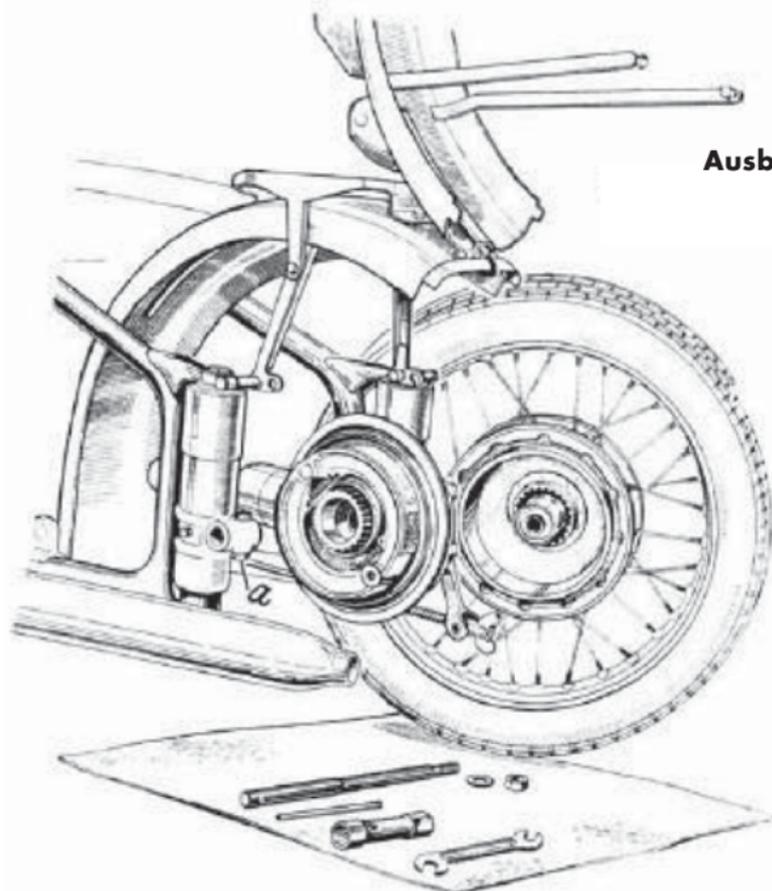




## **Aus- und Einbau des Vorderrades**

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 durchfedern, damit keine Verklemmung in der Gabelführung auftritt.
6. Bremse prüfen, evtl. nachstellen.

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



**Ausbau des Hinterrades**

## **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 Werkzeutasche 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.

## **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.

### **Auflegen des Reifens**

Rad flach auf den Boden legen. Reifenwulst am Ventilloch ins Tiefbett ein legen und, auf der gegenüber liegenden 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 Kurz-Betriebsanleitung 22.)

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. 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.

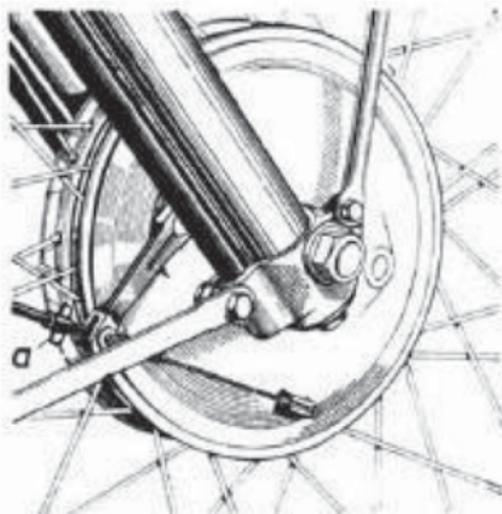
Die Abnutzung der Bremsbeläge ist durch Nachstellen von Zeit zu Zeit auszugleichen. Das geschieht am Vorderrad durch Linksdrehen der am Bremsdeckel befindlichen Flügel-schraube (a) um einige Umdrehungen. Das Nachstellen der Hinterradbremse erfolgt durch Rechtsdrehen der auf der Zugstange sitzenden Flügelmutter.

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 abnutzen. Das Rad muß spielen.

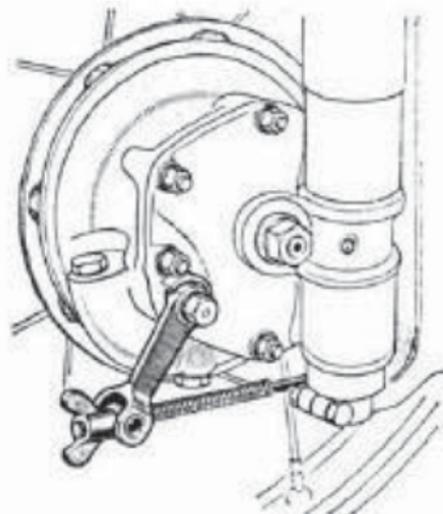
Ist durch Nachstellen keine genügende Bremswirkung mehr zu erzielen, so ist der Belag abgenutzt und muß erneuert werden. Spiegelnde Bremsflächen geben die Gewähr für tragende Bremsbeläge. Bei langen Talfahrten bremse man abwechselnd das Vorder- oder das Hinterrad, damit immer eine Bremse abkühlen kann. 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.

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



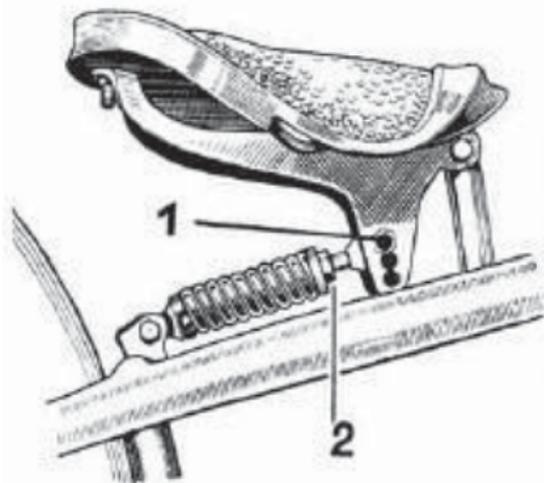
**Nachstellen der Vorderradbremse  
an Flügelschraube a**



**Nachstellen der Hinterradbremse  
an Flügelschraube**

## Schwingsattel

Als Fahrersitz findet ein zweckmäßig geformter, weicher Schwingsattel Verwendung, der in Verbindung mit einer guten Satteldecke und dem allradgedepfederten 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.



**Schwingsattel**

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



## Beleuchtung

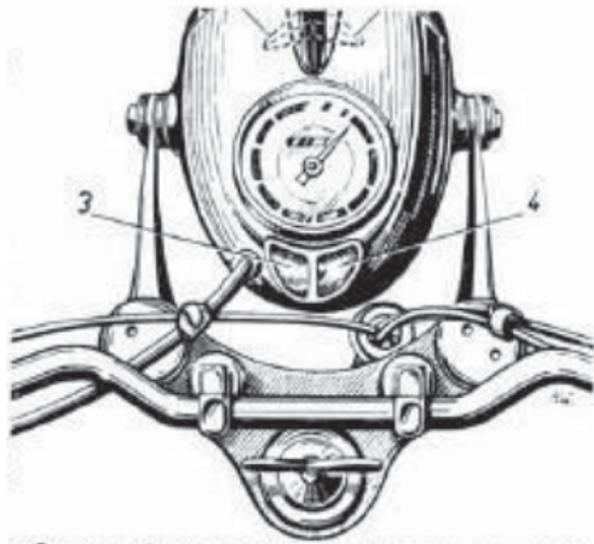
Der Bosch-Scheinwerfer ist mit 2 Schrauben in Gummilagerungen am Scheinwerferhalter der Vorderradgabel befestigt. In ihm sind nach Abnahme des Scheinwerfereinsatzes zugänglich:

der Schalter für die gesamte elektrische Anlage des Motorrades, die umschaltbare Biluxlampe für Fern- und Ablendbeleuchtung, 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.

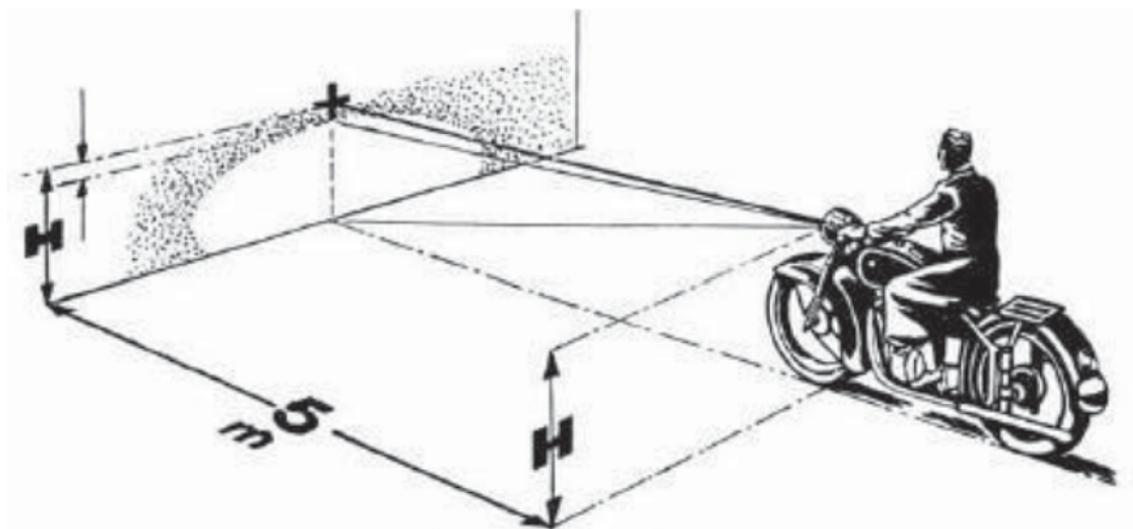
Bei Zündungsschlüssel in Mittelstellung sind die elektrischen Geräte für Tagfahrt, in Stellung rechts (2) zusätzlich der Scheinwerfer und die Tachobeleuchtung, in Stellung links (1) zusätzlich das Stadtlicht eingeschaltet. Bei Zündungsschlüssel in Stellung links (1) abgezogen ist die Parkbeleuchtung eingeschaltet und in Mittelstellung abgezogen sind die Zündung und die Batterie abgeschaltet. Siehe auch unter „Bedienung und Überwachung“ 18.

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



## Scheinwerfer-Einstellung

Bei Nachtfahrten, 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.



Scheinwerfereinstellung

## **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-Kugelhöpfe 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 Seitenwegen- 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.

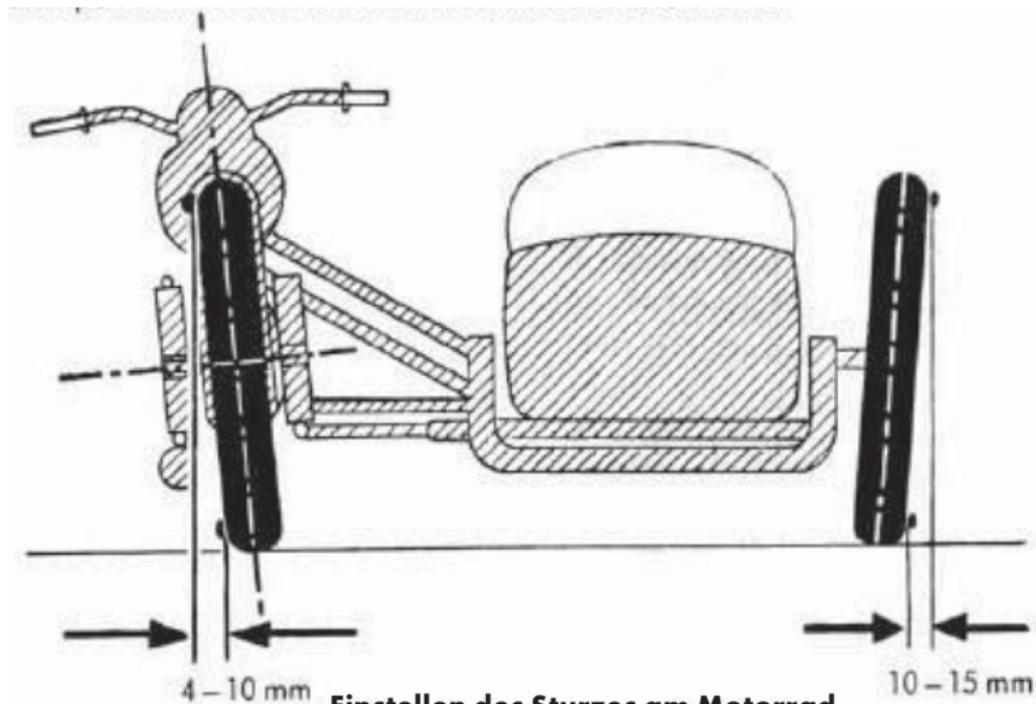
Der Sturz des Motorrades ist nach Abbildung auf 69 einzustellen.

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 entsprechen den Anweisungen für den angebauten Seitenwagen eingehalten werden.

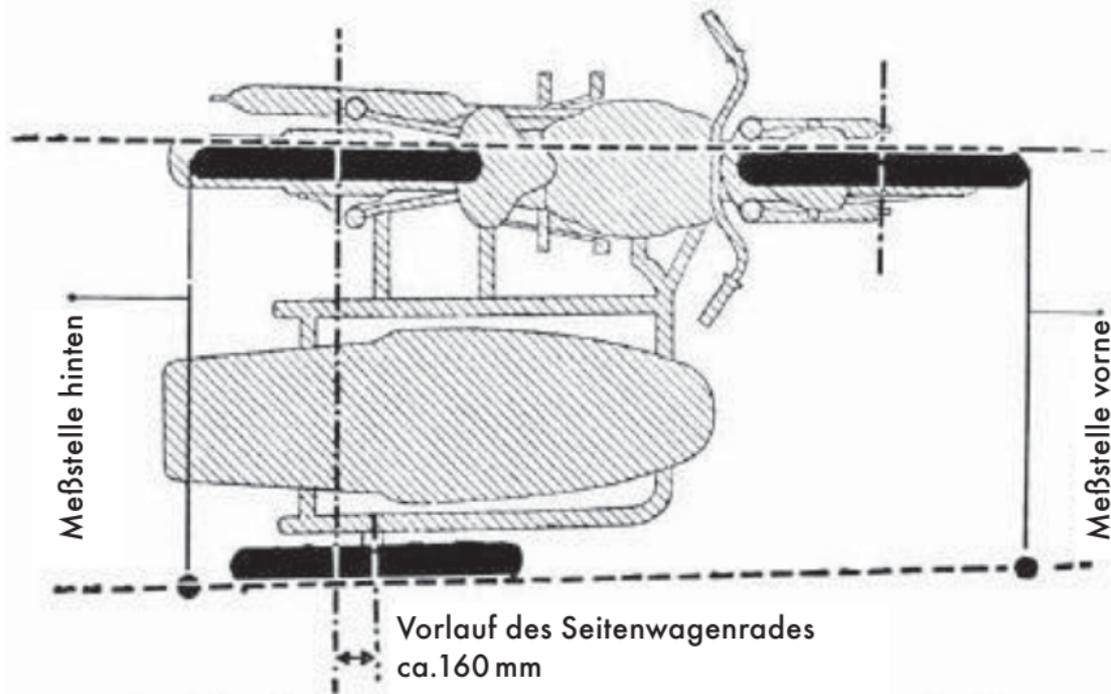
Der Sturz ist an der mittleren Strebe einzustellen. Die vordere Strebe muß darnach spannungsfrei angeschlossen werden.

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 R 25/3 den Seitenwagen „Standard“ entwickelt. 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 Bewegen 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 Benzinahn 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**

Saubere Reinhaltung und Pflege Ihres Motorrades ist nicht nur für den Fahrer und Beschauer eine große Freude. Auch das Motorrad dankt es Ihnen durch störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer.

### **Äußere Reinigung**

Das Reinigen des Motor-Getriebesblockes 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 Bremsgelenke 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.

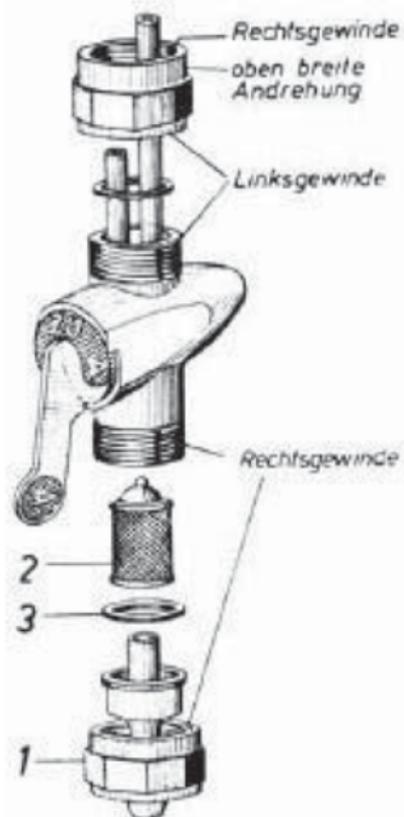
Die Behandlung der lackierten und verchromten Teile mit handelsüblichen Pflegemitteln macht dieselben widerstandsfähiger und schöner.

## Reinigen des Kraftstoffhahns

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 Hahns 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 anlässlich eines Ölwechsels vorzunehmen.

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

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

Insbesondere beachten Sie bitte, daß die durch die BMW Pflegedienstkarten vorgeschriebenen Durchsichten (siehe 10) auch nach Ablauf der Pflegedienstkarten regelmäßig durchgeführt und auch die Anweisungen für die Einfahrzeit (27) 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 Hinterradantrieb mit Getriebeöl SAE 90-Füllung sind ebenfalls laufend auf richtigen Ölstand zu prüfen.

In beiden Fällen soll das Öl bis zum untersten Gewindegang der Einfüllöffnung reichen. Die Ölstandmessungen sollen stets erst etwa 10 Minuten nach Abstellen des Motors (Motor noch warm) vorgenommen werden. Die Ruhezeit ist nötig, damit alles Rücklauföl zu rückfließen kann und der tatsächliche Ölstand gegeben ist.

Während der Ölstandprüfung das Hinterrad nicht durchdrehen!

Das Öl in der Vorderradgabel ist nach jeweils 10 000 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 10 000 km nötige Schmierung wird am besten durch einen BMW Vertreter vorgenommen.

Die Radnaben werden bei abgenommenen Laufrädern und ausgebauten Kugel- bzw. Nadellagern 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 Hinterradantriebes durch die Schmiernippel hindurch an den Führungen mit Fett geschmiert. Fußbremshebel und Gasdrehgriff sind an den vorgesehenen Fettpreßnippeln abzuschmieren.

Bremshebelgelenke, Kupplungshebel und Sattellager sind, soweit Schmiernippel nicht eine Fettschmierung erfordern, öfters mit einigen Tropfen Öl zu versehen. Am Seitenwagen »Standard« ist alle 500 km der Schmiernippel für die Schwingachse bzw. für das Federgleitrohr mit Fett abzuschmieren.

## Wartung der Licht- und Zündanlage

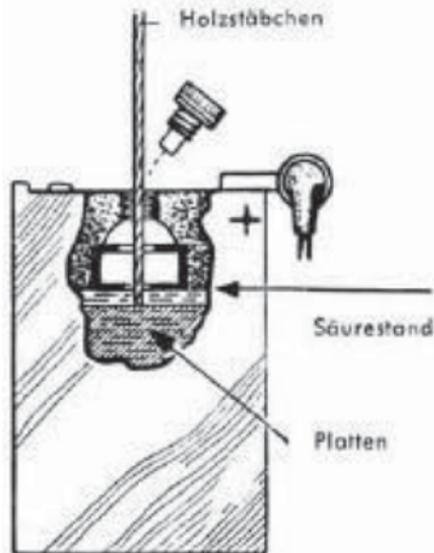
Von dem Zustand der Zündanlage hängt die Betriebssicherheit des Motors in hohem Maße ab. Eine regelmäßige Überwachung von Batterie, Zündkerze, Unterbrecher und Lichtmaschine ist daher dringend erforderlich.

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 Glas-Stäbchen 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 unbenützt, 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 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.

# Schmierplan für BMW R 25/3

Auszuführende Arbeiten (Die Nummern entsprechen den Schmierstellenbezeichnungen in den Abbildungen)	Kilometerstand								an- schließend alle ... km	Bemerkungen	
	500	1000	2000	3500	5000	6000	8000	9500			11000
① Ölwechsel i. Motor <sup>(1)</sup> , Füllmenge 1,25 Ltr. Ölstand bis obere Marke Ölkontrollstab (1 Teilstrich = ¼ Ltr.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500	<p>Den Umrahmungen der einzelnen Zahlen kommt folgende Bedeutung zu:</p> <p>○ <b>Motorenöl*</b> Motor<sup>(1)</sup>, Getriebe<sup>(2)</sup>: Sommer SAE 40<sup>(11)</sup> Winter SAE 20</p> <p>Vorderradgabel: Sommer SAE 20<sup>(6)</sup> Winter SAE 10</p> <p>△ <b>Hinterradantrieb-Schmieröl*</b> SAE 90<sup>(5)</sup></p> <p>□ <b>Schmierfett*</b> Radnaben-Schmierfett mit etwa 180 °C Tropfpunkt, sonst Abschmierfett</p> <p>*Es wird empfohlen, nur bestbewährte Schmieröle zu verwenden. Auskunft über werkserprobte Schmierstoffe erteilen die BMW Händler.</p>
② Ölstandskontrolle im Getriebe und Nachfüllen bis unteren Gewindegang der Einfüllöffnung <sup>(2)</sup>	x		x	x	x	x			x	10000	
Ölwechsel im Getriebe <sup>(2)</sup> Füllmenge 0,65 Ltr.		x							x	1500	
③ Hinterradfederung rechts und links abschmieren		x		x		x			x	1500	
④ Radnaben b. ausgebauten Laufrädern reinigen u. neu mit Fett füllen									x	10000	
5 Ölstandskontrolle im Hinterradantrieb und Nachfüllen bis unteren Gewindegang der Einfüllöffnung <sup>(5)</sup>	x		x	x	x	x	x		x	1500	
△ Ölwechsel im Hinterradantrieb 125 ccm <sup>(5)</sup>		x							x	10000	
⑥ Vorderradgabel nach Instandsetzung in jede Gabelhälte 130 ccm Motoröl <sup>(6)</sup> 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 versehen		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	

*API-(GL-)Klassifikation nur Öle ohne Additive verwenden, die kein Buntmetall angreifen z.B. GL-3, nicht GL-4*

*Je kleiner der SAE-Wert, umso dünnflüssiger ist das Öl*

- besser für den Kaltstart
- fließt bei Kälte schneller
- schützt den Motor vor Verschleiß

*Je größer der SAE-Wert, umso zähflüssiger ist das Öl.*

- (1) z.B. WAGNER Einbereichsmotorenöl SAE 40, unlegiert  
 (2) z.B. ADDINOL Getriebeöl GL 80W (Viskosität: SAE 80W)  
 (5) z.B. WAGNER Oldtimer-Getriebeöl SAE 90, mild legiert  
 (6) z.B. WAGNER Einbereichsmotorenöl SAE 20, unlegiert

*Getriebeöl 80/90 ist nicht »dicker« als Motorenöl 20/40, sondern hat nur andere Bezeichnung/Eigenschaften.*

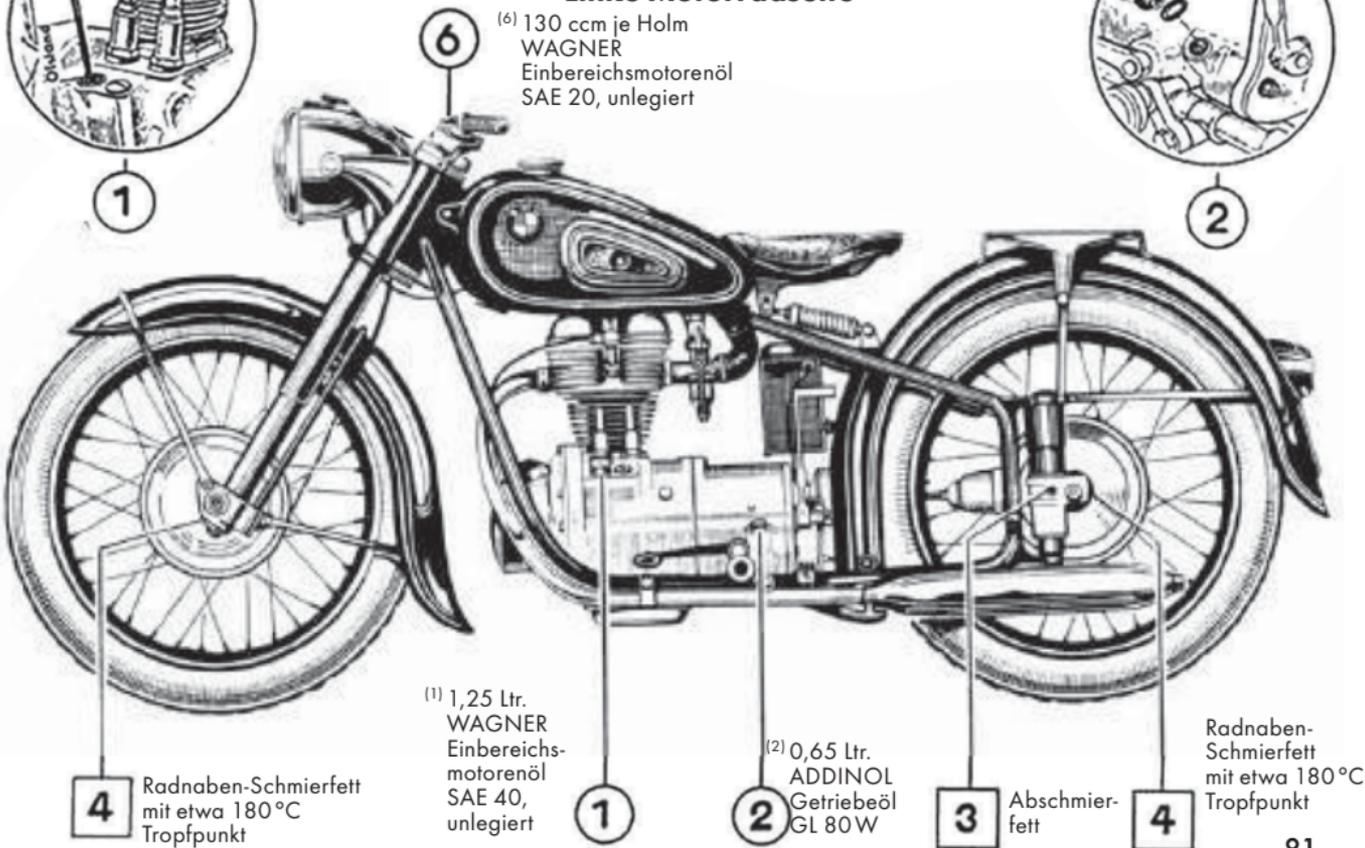
## Schmierplan Linke Motorradseite



1



2



<sup>(6)</sup> 130 ccm je Holm  
WAGNER  
Einbereichsmotorenöl  
SAE 20, unlegiert

**4** Radnaben-Schmierfett  
mit etwa 180°C  
Tropfpunkt

<sup>(1)</sup> 1,25 Ltr.  
WAGNER  
Einbereichs-  
motorenöl  
SAE 40,  
unlegiert

1

<sup>(2)</sup> 0,65 Ltr.  
ADDINOL  
Getriebeöl  
GL 80W

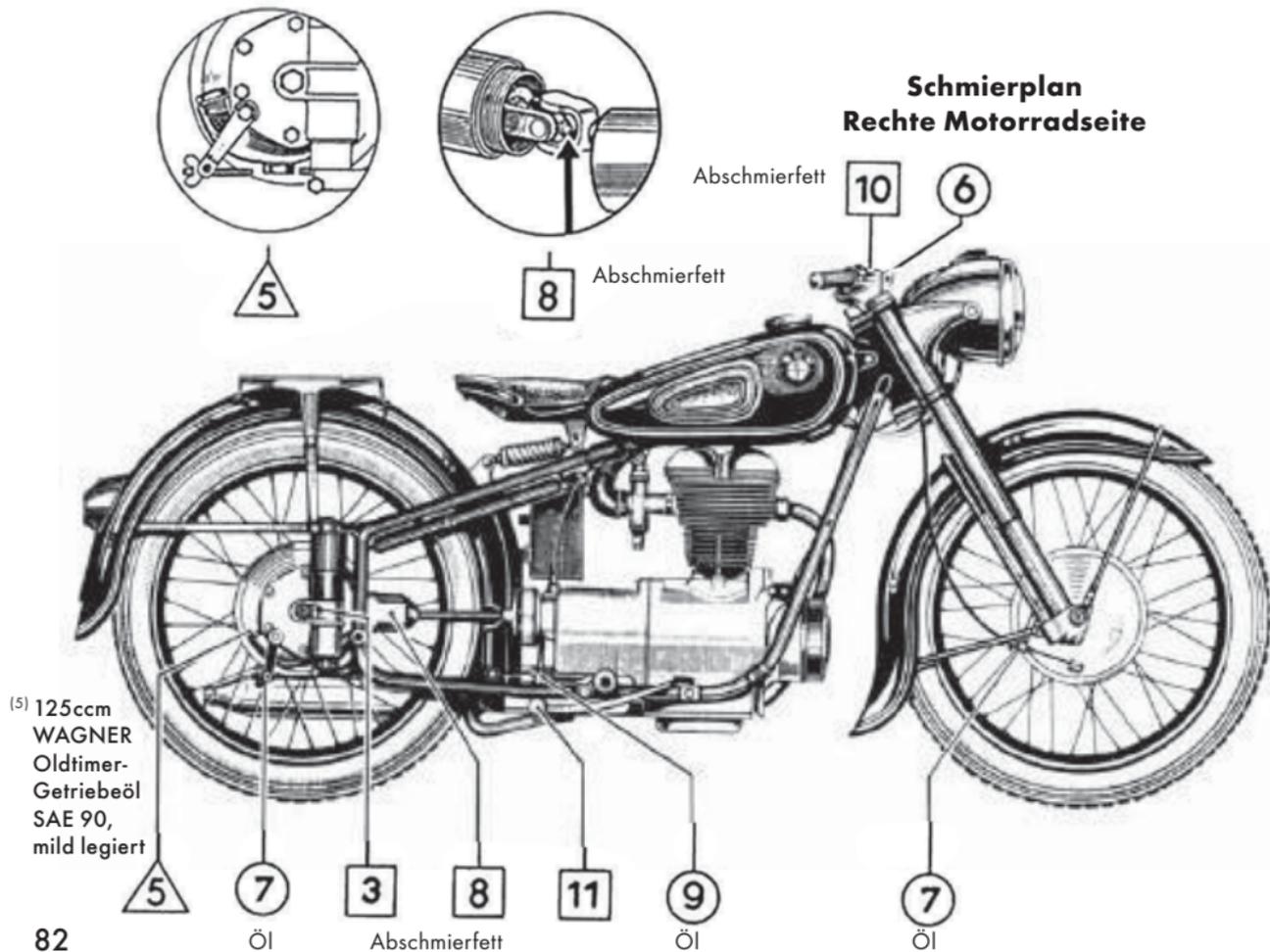
2

**3** Abschmier-  
fett

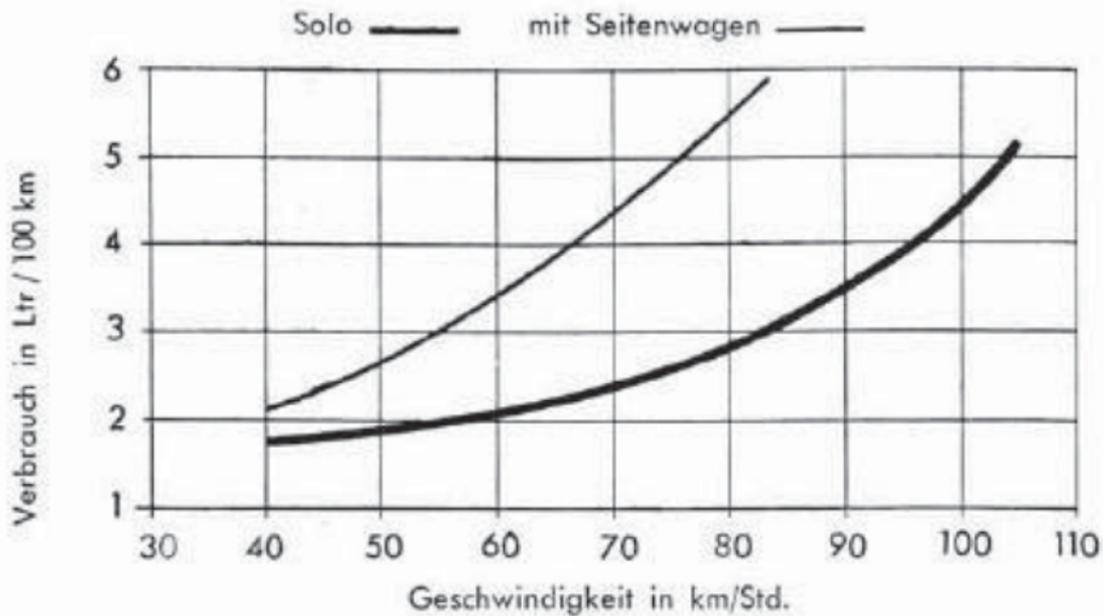
4

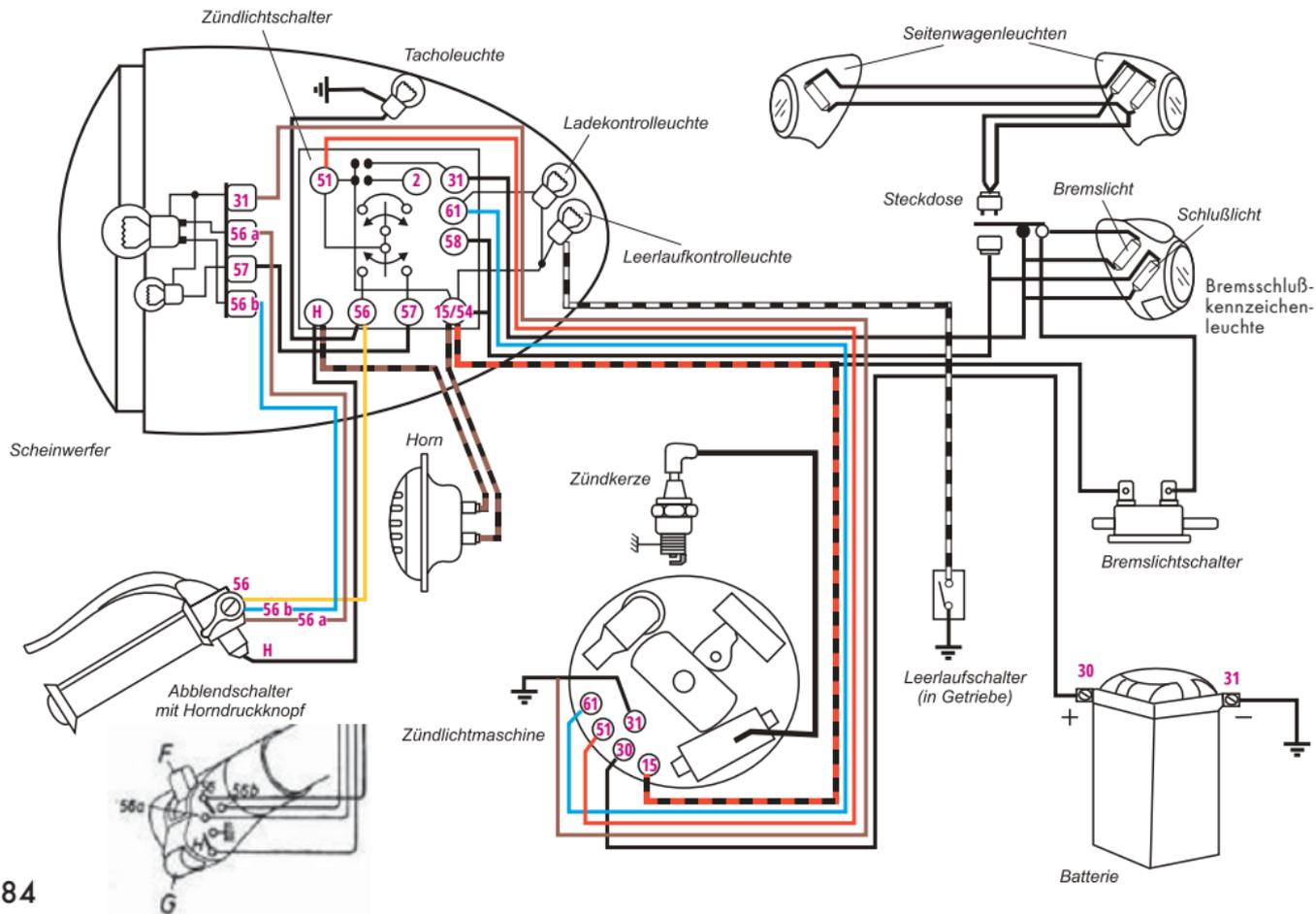
Radnaben-  
Schmierfett  
mit etwa 180°C  
Tropfpunkt

## Schmierplan Rechte Motorradseite



## Kraftstoffverbrauchskurve





## Gewährleistung

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

# Inhalts-Verzeichnis

Vorwort.....	7	A. Motor .....	29
Der BMW Kundendienst .....	9	1. Motorgehäuse .....	29
BMW Pflegedienst .....	10	2. Kurbelwelle und Pleuel.....	29
Technische Angaben .....	12	3. Kolben .....	30
Motor.....	12	4. Zylinder.....	30
Vergaser .....	13	5. Ventile .....	32
Zünd- und Lichtanlage .....	13	6. Steuerung .....	32
Antrieb.....	14	7. Schmierstoffpumpe und Ölumlaf..	32
Fahrgestell.....	14	8. Kupplung .....	33
Baumaße.....	15	9. Vergaser .....	35
Gewichte.....	15	Bingvergaser 1/24/41 .....	35
Kraft- und Schmierstoffe .....	16	SAWE-Vergaser K 22 F .....	38
Bedienung und Überwachung .....	18	B. Getriebe .....	42
Kurz-Betriebsanleitung .....	22	C. Hinterradantrieb .....	45
Vor der Fahrt.....	22	D. Fahrgestell .....	48
Anwerfen des Motors .....	23	1. Rahmen .....	48
Fahren.....	23	2. Schutzbleche .....	48
Einfahren .....	26	3. Kraftstoffbehälter .....	48
Höchstgeschwindigkeiten .....	27	4. Kippständer .....	49
Beschreibung .....	29	5. Hinterradfederung .....	50
		6. Vorderradgabel .....	52

Aus- und Einbau des Vorderrades .....	57	Prüfungen alle 1500 km .....	72
Aus- und Einbau des Hinterrades .....	59	Reinigung, Pflege und Wartung .....	73
Laufräder .....	60	Äußere Reinigung .....	73
Abnehmen des Reifens .....	60	Reinigen des Kraftstoffhahns .....	74
Auflegen des Reifens .....	60	Wartung der Licht- und Zündanlage .....	77
Bremsen .....	61	Batterie .....	77
Schwingsattel .....	63	Zündkerzen .....	78
Beleuchtung .....	65	Unterbrecher .....	78
Scheinwerfer-Einstellung .....	66	Lichtmaschine .....	78
Anschließen eines Seitenwagens .....	68	Schmierplan für BMW R 25/3 .....	80
		Kraftstoffverbrauch .....	83
		Gewährleistungsbedingungen .....	85



