



**BETRIEBS-  
ANLEITUNG**  
FÜR  
**ZÜNDAPP  
MOTORRAD**

Kardan 500 u. 800 ccm  
MODELLE 1935/36

Hierzu: 1 Spezialbroschüre über  
50 Watt-Batteriezündlichtanlage  
1 Spezialbroschüre über  
Amal-Vergaser.

VI. Ausgabe · September 1936

**ZÜNDAPP** Ges. für den Bau von **NÜRNBERG**  
Specialmaschinen m. b. H.

**Betriebsanleitung**  
FÜR  
**ZÜNDAPP  
MOTORRAD**  
KARDAN 500 u. 800 ccm



**Kundendienststellen an vielen wichtigen Plätzen**

Drahtanschrift: Zündapp Nürnberg  
Briefanschrift:  
Zündapp Ges. für den Bau von Specialmaschinen m. b. H., Nürnberg 20  
Fernruf: Nürnberg 69141 - 69146  
Reichsbank-Girokonto / Postscheckkonto Nürnberg Nr. 7726  
Bahnhofstation: Nürnberg-Schweinau, Anschlußgleis.



## Inhaltsverzeichnis.

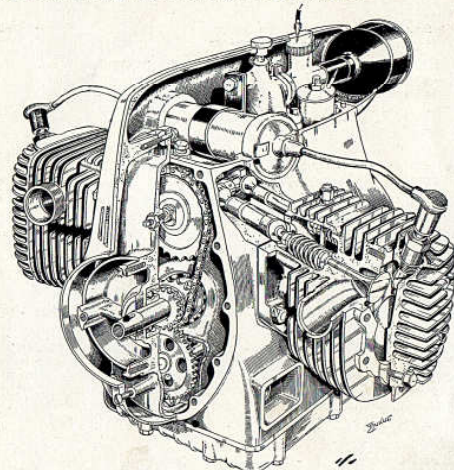
Abschnitt	Seite
1 Ausführung von Kardan 500 u. 800	3
2 Kette + Kardan = der vollendete Motorradantrieb	5
3 Achtung — Einfahren!	7
4 Die Kommandohebel	7
5 Tanken und Betriebsmittel	8
6 Anwerfen des Motors	9
7 Anfahren und Schalten	10
8 Auf der Landstraße	11
9 Verstellen der Fußraster	14
10 Der Oeldruckstößdämpfer	14
11 Lenkerverstellung	14
12 Die Diebstahlsicherung	14
13 Aus- und Einbau des Hinterrades	15
14 Aus- und Einbau des Vorderrades	16
15 Die Pflege des Motorrades	16
16 Nachstellen der Kupplung	17
17 Der Benzinflter	18
18 Zum Vergaser	18
19 Die Ventilaachstellung	19
20 Die Zündkerze	19
21 Die Zündfunkenkontrolle	20
22 Der Unterbrecher	20
23 Zündeneinstellung	22
24 Das Entkohlen des Motors	23
25 Bremspflege	23
26 Die Gabelgelenke	24
27 Nachziehen des Steuerlagers	24
28 Die Panne	24
29 Störungsübersicht	26
30 Störungursache und Abhilfe	27
31 Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen	29
Wartungs- und Schmierplan	Anhang Vorderseite
Reifenmontage	„ Rückseite

Alle Änderungen vorbehalten!

**Zur Erläuterung:** Da die in vorliegender Druckschrift behandelten Zündappmodelle nur mit Führerschein gefahren werden können, wird bei den Lesern die Kenntnis der Wirkungsweise eines Viertaktmotors und sonstiger grundlegender Dinge, die im Fahrkurs behandelt werden, vorausgesetzt.

## Ausführung von Kardan 500 u. 800.

1



**Motor.** Querliegender gegenläufiger Viertakt-Blockmotor, stromlinienförmig verkleidet, elastisch im Rahmen gelagert. Äußerst ausgeglichener, schmiegsamer Lauf. Zylinderkopf aus Spezial-Leichtmetall. Hervorragende Kühlung der unmittelbar im Fahrwind liegenden Zylinder, unterstützt durch neuartige unsichtbare Gasführung im Zylinder. Saubere, vollkommen gekapselte Ventile, leicht nachstellbar. Spezial-Leichtmetallkolben. Kurbelwelle kräftig dimensioniert, gehärtet und geschliffen. Geräuschloser Nockenwellen-Antrieb. Sparsame, vollautomatische Druck-Umlaufschmierung. Eingebaute Zahnradpumpe. Ölvorzwei im Blockgehäuse. Keine außenliegenden Ölleitungen. Abnehmbare Ölwanne. Großes Ölsieb und Ölfilter. Bequeme Einfüllverschraubung mit Meßstab. Wirksame, die Leistung nicht beeinträchtigende Schalldämpfer.

**Vergaser.** Vollständig gekapselter, leicht zugänglicher Vergaser, sehr sparsam und gleichmäßig arbeitend. Drehgriffeinstellung. Gute Gemisch-Vorwärmung durch unsichtbare Fallstrom-Ansaugkanäle im Block.

**Zündung und Beleuchtung.** 50 Watt Batterie-Zündlichtanlage. Dynamo formschön verkleidet. Unsichtbare Zündspule. Leicht zugänglicher Unterbrecher mit bedeutend vereinfachter Kontakteinrichtung. Großer 6 Volt Akkumulator in tiefer, geschützter Lage. Sehr großer Scheinwerfer mit Biluxilampe für

3

Fern- und Nahlicht sowie kleiner Standlichtbirne. Elektr. Schalter mit abnehmbarem Stromschlüssel für Licht und Zündung auf dem Scheinwerfer. Beleuchtetes hinteres Nummernschild.

**Rahmen und Vordergabel.** Gepreßter Stahlblech-Doppelrahmen aus einem Stück, verwindungssteif und bruchsicher. Starke Formblecheinlagen am Steuerkopf. Äußerst stabile gepreßte Stahlblech-Vordergabel mit weicher Trapezfederung und einstellbarem Oeldruckstößdämpfer. Nachstellbare Gabelgelenke. Gabelbolzen in Spezialbronze-Büchsen gelagert. Formschöner Tank, ca. 13 Liter Inhalt, durch austauschbare Abdeckhaube gegen Beschädigung von außen geschützt. Extra große Einfüllöffnung mit Schnellverschluß. Reservetank mit großem außenliegendem Benzinfilter. Breite, weit umgreifende Schutzbleche. Starker Gepäckträger. Automatisch hochklappbarer Abwärt-Mittelständer, Vorderradständer. Aufbock-Handgriff am Rahmen.

**Räder und Bremsen.** Drahtspeichenräder mit 3,50 — 19 Stahlseil-Ballonreifen auf Sicherheitsfelgen. Steckachsen als Versteifungstraverse für den Rahmen bzw. Vordergabel ausgebildet. Vorder- und Hinterrad hierbei austauschbar. Nachstellbare Innenbacken-Nabenbremsen von starker, zügiger Bremswirkung.

**Lenker, Sattel, Fußraster.** Formschöner, verstellbarer Doppelrohrlenker mit Innenzug-Drehgriffen und Handhebeln. Breiter, weichgefederter Gummisattel. Verstellbare Fußraster mit Gummilüberzug und Trittbretter. Gummikniekissen, Steuerungsstößdämpfer.

**Ausführung und Zubehör.** Schwarze Hochglanz-Lackierung. Elektrisches Horn, im Rahmen eingebaut. Reichhaltiges Werkzeug mit Luftpumpe und Hochdruck-Schmierpresse; Tachometer im Scheinwerfer, mit gekapseltem Vorderradantrieb, Skala nachts beleuchtet; Diebstahlsicherung. Gegen Aufpreis Beinschutzschilder, Soziussattel und -fußraster, ausklappbare Wintersatteldecken.

### Technische Zahlen.

	K 500	K 800
Anzahl der Zylinder	2	4
Hub in mm	66,6	66
Bohrung in mm	69	62
Hubraum in ccm	497	791
Dauerleistung in PS	15	20
hierbei Drehzahl	4500	4000
Gesamtübersetzung solo:		
1. Gang	1:16,7	1:13,6
2. "	1:10,6	1:8,75
3. "	1:6,35	1:5,25
4. " (Schongang)	1:5,3	1:4,35
Zahnverhältnis im Kardangehäuse	8/45	9/41
Gesamtübersetzung Beiwagen:		
1. Gang	1:19,2	1:16,8
2. "	1:12,2	1:10,6
3. "	1:7,35	1:6,35
4. " (Schongang)	1:6,1	1:5,3
Zahnverhältnis im Kardangehäuse	7/45	8/45

4

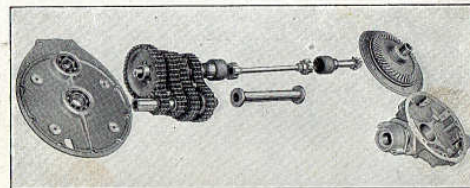
	K 500	K 800
<b>Einstellung des Amal-Vergasers Typ 5:1)</b>		
Durchlaß in mm	22	22
Brennstoffdüse	85	150
Schieberausschnitt	5/2	5/2
Nachstellung	3. v. oben	2. v. oben
Luftschraube geöffnet etwa	1 1/2 Umdr.	1 1/2 Umdr.
Maximale Vorzündung in mm vor ob. Totpkt. 2)	8	10
Bosch-Kerze mit 14 mm Gewinde	W 175/1	W 175/1
Kraftstoffverbrauch in Liter auf 100 km bei mittlerer Belastung und Geschwindigkeit von 60 km		
von 60 km	4	5 1/2
Ölverbrauch in Liter auf 1000 km ca.	1	1,5
Gewicht in kg ohne Kraftstoff ca.	165	190
Radstand in mm	1390	1405
Wendekreis in m	5	5
Bodenfreiheit in mm	Motor	110
Gesamtbreite in mm	815	815
Gesamtlänge in mm	2150	2165
Gesamthöhe in mm	900	900

1) K 800 = Pumpenvergasers

2) Unterbrechergehäuse bzw. Verteilernoden hierbei auf Frühzündungsanschlag.

## Kette + Kardan = der vollendete Motorrad-Antrieb.

2



Die Vorteile des schmutzunempfindlichen Kardanantriebes sind so augenfällig, daß der anspruchsvolle Fahrer ihn im Interesse vereinfachter Wartung und geringeren Verschleißes am Motorrad nicht missen möchte. Diesem Wunsch stehen indes technische Schwierigkeiten entgegen, denn mit dem Ersatz der stoßdämpfenden Kette durch eine starre Welle treten die periodischen Schwankungen, denen die Umlaufgeschwindigkeit der Kurbelwelle bei jeder

5



Umdrehung unterliegt, störend in Erscheinung. Bekannt ist das ruckweise Anfahren von Eisenbahnzügen; jeder einzelne Kraftstoß der Lokomotive ist zu spüren. Beim Motorrad folgen nun die Stöße so schnell, daß sie eine andere Erscheinung zur Folge haben: Schwingungen im Antriebswerk, die den Werkstoff hoch beanspruchen und die Stirnräder im Getriebe zu dem bekannten Singen und Heulen veranlassen.

Der Zündapp-Kardan vermeidet diese Nachteile durch zweierlei Mittel: Erstens durch grundsätzliche Beibehaltung der Kette und zweitens durch Verwendung einer federnden Welle.

Die Kette, ein seit Jahrzehnten millionenfach bewährtes Bauelement, ist ein einwandfreier Stoßdämpfer. Richtig gespannt — besser gesagt: richtig gelockert — verläuft sie beim Umlauf nicht, wie man annehmen möchte, in gerader Linie von Zahnrad zu Zahnrad, sondern beschreibt eine Wellenlinie, die ihr wie von unsichtbaren Führungsschienen vorgeschrieben scheint. Jeder Kraftstoß des Motors zieht diese Wellenlinie wie eine Feder auseinander; die Ungleichförmigkeit des Motorlaufs wird sozusagen von der Kette verschluckt. Die Kraftübertragung wird federnd, unstarre. In jeder Ueberstufungsstufe findet darum beim Zündapp-Vierganggetriebe die Kraftübertragung von Motorwelle zur seitlich sitzenden Kardanwelle durch eine kurze Duplexkette statt. Alle vier Ketten, die aneinander gereiht nicht länger als eine normale Hinterradkette sind, laufen innerhalb des geschlossenen Getriebegehäuses im sauberen Ölbad, das die Ketten ständig schmirt und ihre Eigenschwingungen abbremst. Die kräftige Bauart dieser Spezialketten, ihre vorbildliche Anwendung sichert ihnen praktisch unbegrenzte Haltbarkeit, die ungefähr ebenso groß wie die des ganzen Fahrzeugs zu veranschlagen ist. Die Ketten sind mit 10facher und noch mehr Bruchsicherheit aus bestem Werkstoff gefertigt; etwaige Befürchtungen sind daher grundlos. Die Schalung der Gänge erfolgt durch Klauen; die Ketten selbst verschieben sich nicht.

Fehlt also bei dieser Getriebebauart der starre Aufeinanderprall von Zahn auf Zahn zweier Stirnräder überhaupt, so werden außerdem unvermittelte Landstraßenstöße durch die Federwirkung der Kardanwelle von den Ketten ferngehalten. Die Welle, ein hochpolierter Rundstab aus Spezialfederstahl, tritt in Tätigkeit und vermag sich nach beiden Seiten bis um einen Winkel von 15 Grad elastisch zu verdrehen.

Der unstarre Aufbau und die doppelte Stoßsicherung sind die Ursachen für die lange Lebensdauer und den äußerst ruhigen, weichen Gang des Zündapp-Kardans. Alle Uebertragungsorgane sind gekapselt. Die Kardanwelle, von einem Schutzrohr verkleidet, schließt an beiden Enden gelenkig ans Getriebe bzw. Kardangehäuse an. Elastische Rahmenverwindungen oder kleine Abweichungen in der Achsflucht haben darum nichts zu bedeuten. Schmutz und Wasser können in beliebigen Mengen an den Zündapp-Kardan heran spritzen, sie dringen nirgends ein. Das Schaftritzel und das Tellerrad sind im Kardangehäuse kugellagert und ihre Spiralverzahnungen laufen stets gleichmäßig ineinandergreifend, im permanenten Ölbad. Das Kardangehäuse sitzt eigenstabil in der rechten Seite der Hinterradgabel; die Steckachse steht fest und dient vornehmlich als Versteifungs traverse für den Rahmen.

6

## Achtung — Einfahren!

Wer sein Motorrad lieb hat, fährt es ein!

Das Triebwerk verlangt in neuem Zustand ganz besondere Schonung, da es noch stramm geht, und einen erheblichen Teil der Motorkraft verzehrt. Während der ersten 1000 km dürfen darum folgende Geschwindigkeiten nicht überschritten werden:

K 500 — K 800	50 — 60 km im 4. Gang (Schongang)
40 — 45	.. 3. "
25 — 30	.. 2. "
15 — 20	.. 1. "

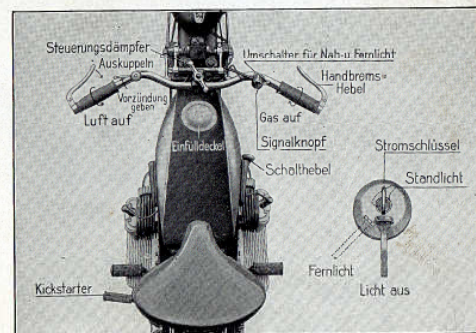
Während der ersten 500 km soll möglichst kein Beiwagen anmontiert werden. Für Beiwagenbetrieb ist die Beiwagenübersezung nötig.

Die Ueberschreitung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeiten kann leicht zu schweren Schäden an den Kolben, Pleuellagern usw. führen, für die das Werk naturgemäß nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der Fahrer tut also gut daran, die Einfahrvorschriften und die im Anhang beschriebenen Wartungsvorschriften schon im eigenen Interesse genauestens zu befolgen.

Der Vergaser ist vom Werk aus durch eine plombierte Schraube gedrosselt, die erst nach 1000 km vom Zündapp-Vertreter entfernt werden darf. Die Drosselung hat keine andere Bedeutung, als die Entfaltung der vollen Geschwindigkeit zu verhindern.

Nach den ersten 1000 km sind die Kolben eingelaufen, bis zum Einlauf aller Lager vergehen weitere 1000 — 1500 km, die jedoch dem Fahrer keine nennenswerte Beschränkung mehr auferlegen.

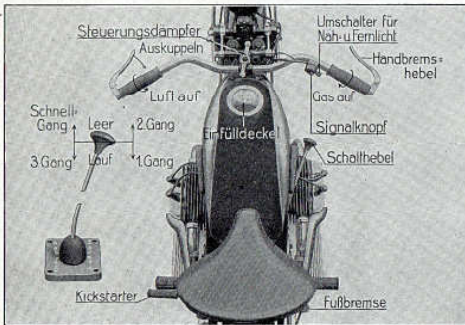
## Die Kommandohebel



K 500

7

Kommandohebel von K 500



## 5 Tanken und Betriebsmittel.

a) Kraftstoff kauft man möglichst nur an Zapfstellen. Benzin-Benzolmischungen (Aral, Esso, Dynamin usw.) sind vorzuziehen. Die Mischungen sind zur Unterscheidung von gewöhnlichem Benzin meist gefärbt (Aral bläulich, Esso rötlich usw.). Zusätze von Obenschmierölen sind unnötig. Der Einfülldeckel wird nach  $\frac{1}{4}$  Linksdrehung abgehoben. Bei Regen oder herumwirbelndem Staub Einfüllöffnung mit Handschuh oder Mütze gut absichern. Das Benzinsteib darf nach polizeilicher Vorschrift beim Tanken nicht herausgenommen werden, da es vor allem als Flammenschutz dient. Nicht mit offenem Feuer hantieren, nicht rauchen, nicht in den Tank hineingleiten wollen. Motor abstellen (Funkengefahr!) je leerer der Tank, desto explosionsgefährlicher ist er (Benzindämpfe gefährlicher als flüssiges Benzin!)

b) Schmieröl tankt man nach Lösen der Öleinfüllschraube auf der rechten Seite des Kurbelgehäuses (s. Schmierplan im Anhang), was mit dem Zündkerzenschlüssel bewerkstelligt werden kann. An der Einfüllschraube befindet sich ein Meßstift mit zwei Strichen am Ende und den Marken „Zuviel“ und „Zuwentig“. Bei der Messung den abgewickelten Meßstift in den Einfüllstutzen einführen, bis zum Anschlag. Einschrauben ist nicht nötig. Vor der Messung empfiehlt es sich etwas zu warten, bis das im Motor verteilte Öl zurückgeflossen ist. Steht der Ölspiegel unter oder an dem unteren Strich, so muß Öl nachgefüllt werden und zwar nicht über den oberen Strich.

Als Schmiermittel für den Motor wurden erprobt:

Gargoyte Mobilöel DM; für den Sommer

Gargoyte Mobilöel Arctic; für den Winter

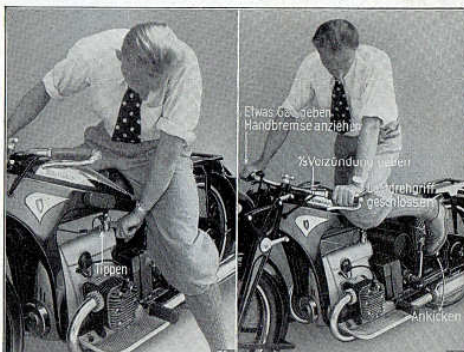
Sicherheitshalber nehme man es nur aus der plombierten Gargoyte-Kanne entgegen. Graphit und besonders Ricinusussäure sind zu vermeiden.

Der Ölstand muß vor Antritt jeder Fahrt, bzw. alle 200 — 300 km nachkontrolliert werden. Fahren ohne Öl bzw. mit zu wenig Öl

8

führt zur völligen Zerstörung des Motors. Da sich das Motorenöl während des Betriebes mit Verbrennungsprodukten verunreinigt ist eine vollkommene Erneuerung desselben in gewissen Zeitabständen notwendig. Während der Einlaufzeit hat diese Erneuerung alle 500 km stattzufinden, späterhin alle 2000 km. Eingehende Vorschriften über Oelerneuerung und Reinigung der Öelfilter siehe Anhang Vorderseite.

## Anwerfen des Motors.



Der Fahrer hat zunächst den Benzinhahn geöffnet und tippt auf den Vergasertupfer, der aus dem Motorgehäuse oben herausragt, bis Benzin am Block herunterläuft. Nunmehr Kickstarterkurbel herausklappen, Schallhebel auf Leerlauf stellen und bei vollgeöffnetem Gas- und geschlossenem Luftdrehgriff den Kickstarter einigemal leer durchtreten (Motor ansaugen lassen).

Hierauf Zündung einschalten, Luftdrehgriff geschlossen lassen, Gasdrehgriff nur etwas öffnen,  $\frac{1}{4}$  Vorzündung geben und Kickstarter mit kräftigem Schwung niederdrücken, bis der Motor anspringt. Luftdrehgriff ist zur Verringerung des Kraftstoffverbrauches bei warmem Motor zu öffnen.

Das Anziehen der Handbremse gibt der Maschine sicheren Stand. Bei kalter Jahreszeit muß das Tippen einigemal wiederholt werden, da Benzin bei Kälte schlecht vergast. Ist der Motor jedoch bereits warm gelaufen, so springt er ohne Gas und ohne Tippen sofort an. Im halbwarmen Zustand tippt man nur kurz und gibt wenig Gas. Bei Zurückpatschen erneut tippen. Richtige Ventil-, Unterbrecher- und Leerlaufeinstellung ist Voraussetzung für gutes Anspringen (s. auch Abschnitt 8, Ende).

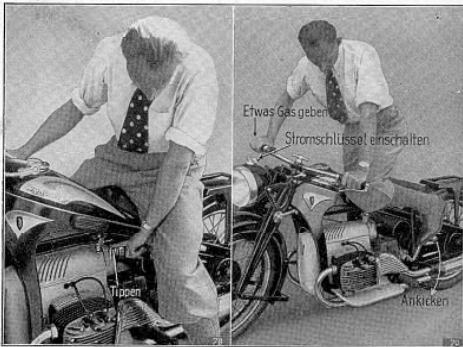
6

K 500

9



Der Motorlauf wird mit dem Gas- und Lüfdrehgriff reguliert. **Unnötiges Laufenlassen im Stande vermeiden, da der kühlende Fahrwind fehlt. Hohe Motordrehzahlen vermeiden! Ferner beachten, daß der Kickstarter stets wieder bis in Anschlaglage hochklappt.**



Das Anwerfen bei K 800 erfolgt wie bei K 500 mit dem Unterschied, daß eine Zündeneinstellung von Hand nicht vorgenommen wird.

## 7 Anfahren und Schalten.

Nach Anwerfen des Motors kann sofort abgefahren werden.

Kupplungshebel ziehen (auskuppeln) und 1. Gang einschalten — langsam einkuppeln und gleichzeitig Gas (und volle Vorzündung bei K 500 geben).

Das Motorrad fährt nun im 1. oder kleinen Gang. Nach kurzer Beschleunigung schaltet man auf den 2., 3. und schließlich 4. Gang (Schongang) um.

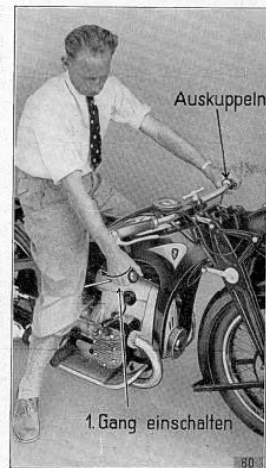
Gas weg und auskuppeln — umschalten — einkuppeln — Gas geben.

Beim Umschalten auf den höheren Gang = Vorwärtsschalten soll beim Passieren der Leerlaufstellung 1–2 Sekunden gewartet werden, denn der Motor muß sich ja im Verhältnis der Uebersetzungsänderung verlangsamen. Andernfalls, bei zu raschem Vorwärtsschalten, entstehen leicht stärkere, schlagende Geräusche durch den Aufprall der verschieden schnell rotierenden

Schaltklauen, besonders beim Umschalten vom 2. auf den beträchtlich höher übersetzten 3. Gang. Vom 3. auf den 4. Gang kann dagegen rasch umgeschaltet werden, denn hier liegen die Uebersetzungsverhältnisse dicht zusammen (siehe Tabelle Abschnitt 1). Die Gänge sollen darum grundsätzlich auch immer der Reihe nach geschaltet werden.

**Der Schongang ist kein Gang, der dem Motorrad besondere Schnelligkeit verleiht, sondern der infolge seines großen Übersetzungsverhältnisses die Motordrehzahl herabsetzt und dadurch den Motor gerade bei schnellem Tempo schonert. Er ist also für flotte, ungehinderte Fahrt auf ebener Straße bestimmt.**

Beim Anfahren soll zwischen Auskuppeln und Einschalten des 1. Ganges ebenfalls 1–2 Sekunden gewartet werden. Bei längerem Warten geht jedoch evtl. der 1. Gang nicht mehr herein; alsdann Kupplung etwas schleifen lassen, bis der Gang einschnappt. Zwischenkuppeln auf Leerlaufstellung ist ferner beim Fahren nötig, wenn beim Vorwärtsschalten zu lange auf Leerlauf verweilt wurde und der gewünschte Gang nicht mehr leicht hineingeht.



## Auf der Landstraße.

Nach dem, was im vorigen Abschnitt über den Schongang gesagt wurde, ergibt sich von selbst, daß im dichten Verkehr, in kurvigem und schwierigem Gelände der 3. Gang der Normalgang ist, bei dem die Maschine auch den Vorteil gesteigerter Beschleunigung aufweist. Da beide Gänge im Uebersetzungsverhältnis nahe zusammenliegen, verzichte der Anfänger vorerst überhaupt auf eine häufige Benutzung des Schonganges, zumal das Motorrad ja noch uneingefahren ist.

Der reguläre Vorgang beim Umschalten von einem höheren in einen niederen Gang (Rückwärts schalten) gestaltet sich wie folgt:

Gas um die Hälfte schließen — auskuppeln und umschalten — rasch einkuppeln und Gas geben.

Das Zurückschalten auf den kleineren Gang ist schwieriger als das Vorwärtsschalten auf den größeren Gang, da es schnell und ohne Besinnen ausgeführt werden muß.

Der Motor muß nämlich plötzlich im gleichen Verhältnis, wie sich die Uebersetzung ändert, beschleunigt werden. Eine Sekunde sollte zum Umschalten genügen. Braucht man länger, so läuft der Motor zu schnell (geht durch), da er ja Gas hat, während dagegen das Fahrzeug in der Steigung augenblicklich außer Schwung kommt. Beim Einkuppeln gibt es dann einen Stoß. Der Anfänger soll also zunächst auf der Ebene so lange üben, bis das Umschalten störfrei sitzt.

Wichtig ist ferner, den richtigen Zeitpunkt zum Umschalten zu erfassen. Der Wechsel vom Schongang in den 3. Gang braucht wie anfangs erläutert, nicht immer erst an einem Berge zu erfolgen, dagegen spielt sich das Umschalten auf den zweiten und ersten Gang, von wenigen Ausnahmen wie z. B. Wenden abgesehen, immer in einer Steigung ab. Es gibt schlechte Fahrer, die erst umschalten, wenn der Motor ruckt und klingelt. Der gute Fahrer ist indes daran zu erkennen, daß er sofort umschaltet, wenn er merkt, daß der Motor immer langsamer wird und die Steigung in dem eingeschalteten Gang nicht mehr wird nehmen können.

**Vorzündung soll bei K 500 eigentlich immer voll gegeben werden.** Hartes Rucken des Motors ist ein Zeichen von zuviel Vorzündung; es tritt vornehmlich auf bei plötzlichem Anfahren, bei rascher Beschleunigung aus langsamen Tempo und beim Nachlassen des Motors auf Steigungen. Der Zündhebel muß dann soweit zurückgedreht werden, bis das Rucken verschwindet; evtl. muß um einen Gang zurückgeschaltet werden, worauf dann wieder volle Vorzündung gegeben werden kann. Die allgemeine Regel lautet: Je schneller der Motor läuft desto mehr Vorzündung verträgt er. Bei K 800 verstellt sich darum die Vorzündung automatisch, sodaß der Fahrer mit der Zündeneinstellung nichts zu tun hat. Helles Klingeln ist ebenfalls ein Zeichen von zuviel Frühzündung oder von zu leichtem Benzin (Reinbenzin), das nicht so „kloppfest“ ist wie eine Benzin-Benzolmischung.

Lange Bergfahrten oder Parforce Touren können den Motor unter Umständen überhitzen. Abbremsen der Kolben ist eine deutliche Ueberhitzungserscheinung; sie erfordert umgehende Verminderung des Tempos oder am Berg Einlegen einer kleinen Ruhepause. Sollte das Abbremsen einmal Jäh einsetzen, so muß jeden Augenblick mit Blockieren der Kolben gerechnet werden. Dies wird vermieden, wenn man sofort die Kupplung zieht und anhält. Die Zylinder sollen immer regelmäßig arbeiten. Aussetzer treten bei plötzlicher Entlastung auf (Abstoppen, Bergabfahren). Die Auspuffgase sollen farblos, evtl. mit ganz leichtem, bläulichen Ölrauch durchsetzt sein. Bei Kälte und Nebelwetter schlägt sich der bei der Verbrennung des Kraftstoffs entstehende farblose Wasserdampf zu weißlichem geruchlosen Nebel nieder. Zu fette Vergasereinstellung oder zu langes Tippen beim Anlassen führt zu unvollkommener Verbrennung des Kraftstoffs; die Auspuffgase werden durch Rußteilchen schwärzlich gefärbt.

Störenden Erscheinungen sofort auf den Grund gehen. Störungsplan am Schluß der Betriebsanleitung! Doch soll sich der Fahrer in der Beurteilung von Geräuschen keiner übertriebenen Ängstlichkeit hingeben. Die Motoren K 500 u. 800 laufen an und für sich sehr leise. Gerade deshalb ist es aber nicht zu vermeiden, daß dies oder jenes mechanische Geräusch sich hervorhebt oder sich im Lauf der Zeit ändert. Diese unkontrollierbaren Geräusche sind ganz nichtsagend und der Fahrer würde sie gar nicht heraushören, wenn die Motoren von Haus aus lärmender liefen. Außerdem ist auch zu berücksichtigen, daß ein Motorradmotor Geräusche viel leichter aus Ohr weitergibt als ein Automobilmotor, der unter einer Haube läuft und außerdem einen isolierenden Kühlwassermantel besitzt. Wirkliche Fehlergeräusche, z. B. hämmerndes Lagerklopfen sind meist so auffällig, daß sie der Fahrer keinesfalls überhört.

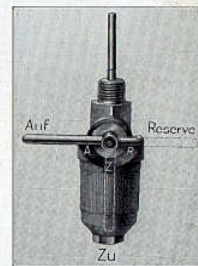
Kurven sollen langsam angefahren werden. Hat man die Kurve richtig angesetzt, so kann man wieder Gas geben. Schneiden der Kurve ist streng verboten. Die gesetzlichen Fahrvorschriften muß der Fahrer genau kennen und beherrschen! Beim Bremsen ziehe man erst die Hand- und dann die Fußbremse. Daß auf nassen und schmierigen Straßen wegen der Rutschgefahr beim Kurvenfahren und Bremsen besondere Vorsicht walten muß, ist selbstverständlich. Sehr gefährlich sind z. B. Asphaltstraßen im Zustand der Benetzung, wo sich Staub und Wasser zu einer höchst schlüpfrigen Masse verbinden. In solchen Fällen ist die **Handbremse mit ganz besonderer Vorsicht** zu gebrauchen. Ist die Asphaltoberfläche dagegen abgewaschen, so haften der Reifen wieder gut. Bei hohem Tempo, bei lödriger Straße und bei Seitenwagenbetrieb empfiehlt es sich, den Knebel des **Steuerungs- und Reibungsstoßdämpfers** entsprechend einzustellen, um ein Flattern der Lenkstange zu vermeiden (s. Abschnitt 4).

Die **Brennstoffreserve**, etwa 2 1/2 Ltr., wird verfügbar durch Stellung des Griffes auf Reserve (Siehe Abbildung).

Der **Klang des Horns** kann nötigenfalls an einer geschützten Sechskantschraube nachreguliert werden, die sich links auf der Rückseite des Horns dicht unter dem Tank befindet.

Beim **Anhalten** lege man die letzten 20 Meter mit angezogener Kupplung zurück, damit das Rad nicht ruckweise stehen bleibt oder man schalte noch im Fahren auf Leerlauf. Nach dem Anhalten Benzinhahn absperren und Stromschlüssel abziehen.

Wird der Stromschlüssel versehentlich stecken gelassen, so entlädt sich die Batterie.



Bei entladener Batterie kann das Motorrad noch im 2. Gang angeschoben werden; die Batterie lädt sich dann im Betrieb selbst wieder auf, sofern der Säurestand richtig ist.

Bei Schließen des Gasdrehgriffs soll der Motor, wenn er richtig erwärmt ist, nicht stehen bleiben, sondern im Leerlauf langsam weiterarbeiten. Ein guter Leerlauf hängt von der richtigen Justierung der Leerlaufregulierschraube ab (siehe beiliegende Vergaserbroschüre).

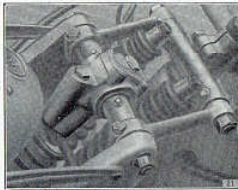


## 9 Verstellen der Fußraster.

Mutter am Fußrasterbolzen lockern und Fußraster verdrehen. Die Verdrehung kann um je ein Zwölftel des Kreisumfangs erfolgen.

## 10 Der Oeldruckstoßdämpfer

wird durch 1 Schlitzschraube, die nach Lösen der vorderen Sechskantschraube sichtbar wird, reguliert. Bei harter Federung ist die Schlitzschraube nach rechts anzuziehen. Nach lösen des Deckels kann bei Bedarf Öl aufgefüllt werden, wozu jedes dünnflüssige Öl geeignet ist.

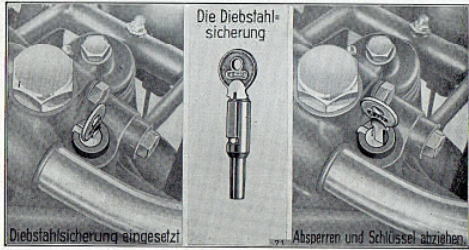


## 11 Lenkerverstellung.

Nach Lockern einer Klemmschraube kann der Lenker in Pfeilrichtung geschwenkt werden, Klemmschraube nachher wieder fest anziehen.



## 12 Die Diebstahlsicherung.



14

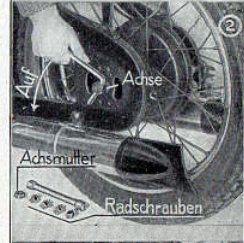
## Aus- und Einbau des Hinterrades.

13

**Bild 1:** Motorrad auf den Ständer stellen, Schutzblechende nach Lockern von vier Muttern hochklappen, Steckschlüssel (im Werkzeug) durch eine Aussparung des Gabelendes und des dahinterliegenden Speichenkranzes der Nabe durchführen und auf eine der vier Vierkant-schrauben (Radschrauben), die mit **Linksgewinde** und Aufdruck „L“ versehen sind, aufsetzen. Hakengriff einführen und Schraube lösen (Pfeil „Auf“). Dann bei gleicher Radstellung gegenüberliegende Schraube lösen, Rad um einen Viertelkreis drehen und die beiden anderen Schrauben lösen.

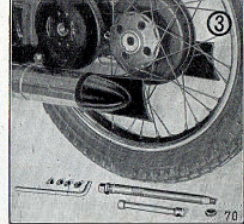


**Bild 2:** Achsmutter (auf der gegenüberliegenden Gabelende befindlich) lösen, Hakengriff in den Kopf der Achse einführen und Achse mit kräftigem Druck herausschrauben (Pfeil „Auf“).



**Bild 3:** Rad an das abgebildete Gabelende heranziehen, bis es zu Boden fällt und nach rückwärts herausgerollt werden kann.

Beim Reifen flicken (s. Anhang Rückseite) soll die Nabenöffnung mit Putzlappen beiderseits abgedeckt werden, damit kein Sand und dergl. hineingelangen kann (das Kugellager in der Nabe ist aus dem gleichen Grunde gekapselt). Beim **Wiedereinbau** des Rades, der sich in umgekehrter Reihenfolge vollzieht, Schrauben, Achse und Mutter sauber abputzen und **wieder sehr fest anziehen**. (Pfeil „Zu“ in Bild 1).



**Wartungsplan beachten!**

15

## 14 Aus- und Einbau des Vorderrades

vollzieht sich unter Benutzung des **Vorder-radsänders** genau wie beim Hinterrad. Das Schutzblech wird jedoch nicht hochgeklappt. Der in die Bremsrommel eingebaute Tachometerantrieb wird nicht demonstert. **Vorderrad und Hinterrad sind untereinander austauschbar.**



## 15 Die Pflege des Motorrades

Ist denkbar gering und erstreckt sich auf das Oelen und Abschmieren einiger Lager und Gelenke und auf gelegentliche Nachstellungen und Kontrollen wichtiger Teilanlagen. Ein **Wartungsplan** am Schluß der Betriebsanleitung faßt die Pflegevorschriften in planmäßiger Uebersicht zusammen und muß vom Fahrer beachtet werden, wenn er an seiner Maschine dauernd Freude haben will. Auch von Geselz wegen muß der Fahrer über den Zustand seines Motorrades Klarheit besitzen, denn das Geselz verlangt von ihm, daß er sich **vor Antritt jeder Fahrt** von dem verkehrssicheren Zustand folgender Anlagen überzeugt: Lenkung, Laufräder, Bereifung, beide (!) Bremsen, Kupplung, Bedienung-, Licht- und Signalanlage, ferner von der Brandsicherheit des Fahrzeuges (kein Herauslecken von Brennstoff usw.). Es ist klar, daß der Fahrer diese Dinge schneller überprüft haben wird, wenn er sich mit der Schmierung und Nachprüfung des Motorrads in regelmäßigen Abständen befaßt. Eine Unterlassungssünde kann schwerwiegende gesetzliche Folgen nach sich ziehen (Unfallhaftung).

Die notwendigen Nachstellungen sind in den folgenden Abschnitten eingehend erläutert und können reslos mit dem beigegebenen Werkzeug vorgenommen werden. Der Neuling tut jedoch gut daran, die ersten Versuche unter der Kontrolle eines Fachmannes vorzunehmen. Alles fremden Händen zu überlassen, wäre dagegen ebenfalls verkehrt. Jeder Fahrer muß eine gewisse Übung und Fertigkeit in diesen Dingen bekommen, um sich gegebenenfalls allein helfen zu können.

Devor man etwas zerlegt, soll man sich genau merken, wie es zusammengebaut ist. Sonst kann es sein, daß nachher Bolzen, Schrauben und Muttern, Sprengringe und Unterlagscheiben übrig bleiben. Auch lasse man Kleinteile nicht wahllos auf dem Boden liegen, sondern lege sie sauberlich auf einem ausgebreiteten Putzlappen zusammen. Beim Zusammenbau jeglichen Schmutz, Sand oder sonstige Fremdkörper fernhalten.

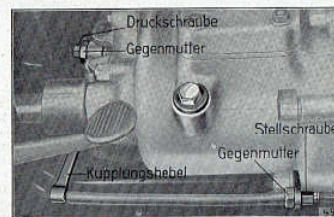
16

Alle Schrauben, mit denen der Fahrer zu tun bekommt, werden mit Ausnahme der Radschrauben **bei Draufsicht von vorne auf den Schraubenkopf** im Uhrzeigersinn angezogen und gegen den Uhrzeigersinn gelöst (Rechtsgewinde). Die Radbefestigungsschrauben haben Linksgewinde.

Für die Sicherungs- oder Gegenmutter gilt natürlich das gleiche. Ferner ist klar, daß eine mit Mutter gesicherte Schraube nur dann verstellt werden kann, wenn die Sicherungsmutter gelockert ist.

## Nachstellen der Kupplung.

16



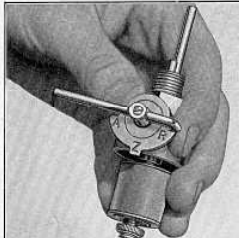
Die Kupplung muß so eingestellt sein, daß der Kupplungshebel an der Lenkstange ein klein wenig Spiel aufweist. Längungen des Bowdenkabels werden an der Stellschraube neben dem Getriebegehäuse ausgeglichen, die mit Gegenmutter gesichert ist.

Ist der Kupplungshebel am Lenker ganz angezogen, also ausgekuppelt, so soll der Hebel am Getriebe parallel zur Gehäusewand stehen. Der Kupplungsdruckschiff ist dann frei von Seilendrücken. Um dies zu erreichen ist die Druckschraube im Kupplungshebel einstellbar und durch Gegenmutter gesichert. Nach längerer Benutzungsdauer oder Einbau eines anderen Kupplungsdruckschiffes ist an dieser Schraube evtl. eine Nachstellung nötig.

17



17



**Der Benzfilter**

sitzt am Kraftstoffbahn und wird nach Abschrauben des Filterbehälters zugänglich. Die im Kraftstoff enthaltenen Unreinigkeiten setzen sich in den feinen Maschen des Siebes fest, das nach Abschrauben einer gerändelten Mutter herausgenommen und gereinigt werden kann. Im Filterbehälter setzt sich auch etwaiges Wasser aus dem Kraftstoff ab (Wassersack).

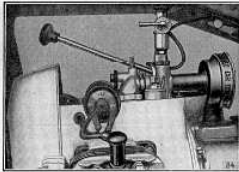
18



**Zum Vergaser**

gelangt man nach Abschrauben der Deckelmutter und Abheben des Aluminiumdeckels. Die Einrichtung des Vergasers ist in der beiliegenden Spezialliteratur beschrieben. Die vom Werk aus eingebauten Düsen sind in der Tabelle zu Anfang der Betriebsanleitung angeführt. Normalerweise erfährt nach dem Einfahren nur die Brennstoffdüse eine Verkleinerung und der Leerlauf wird nachreguliert. Die übrige Einstellung soll ohne triftigen Grund überhaupt nicht verändert werden. Die Wartung des Vergasers beschränkt sich auf gelegentliche gründliche Reinigung der benzinführenden Vergaserteile, sowie auf die Nachstellung des Bowdensseils, daß die beir. Drehgriffe keinen toten Gang aufweisen. Längungen der Kabel werden an Stellschrauben im Kopfstück der Schieberkammer nachreguliert.

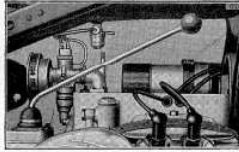
K 500



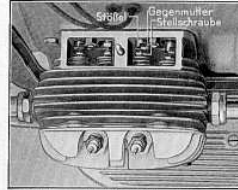
**Der Luftfilter**

am Vergaser wird ca. alle 2500 km abgeschraubt und in Benzin ausgeschwankt, damit der angesammelte Schmutz entfernt wird, dann in dünnes Öl gefaucht, das man abtropfen läßt und wieder angeschraubt. Die staubbindende Wirkung ruht vor allem auf einem schwachen Ölüberzug des Filtereinsatzes. Ein verstopfter Filter erhöht den Verbrauch und verringert die Leistung.

K 800



18



K 800

**Die Ventilaachstellung**

19

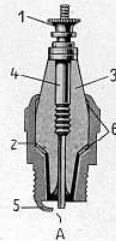
bezieht sich auf die Einhaltung eines geringen Spiels zwischen dem Ventiltrieb, der von der Ventillfeder umgeben ist, und dem Ventilößel der in einer Stellschraube samt Gegenmutter endigt.

Im entlasteten Zustand, also bei geschlossenem Ventil, muß das Spiel beim Einlaßstößel 0,15 beim Auslaßstößel 0,20 mm betragen, gemessen in kaltem Zustand des Motors. Zur Nachstellung wird der Ventilkammerdeckel abgenommen und die Zündkerze herausgeschraubt. Dann wird der Kolben durch Drehen des Kickstarters annähernd in diejenige äußere Teillage gebracht, bei der die beiden Ventile keine Bewegung vollführen und geschlossen sind (= Ende des Kompressionshubes). Hierauf an jedem Ventilstößel Gegenmutter lockern, wobei der Stößel mit einem zweiten Schlüssel festgehalten wird und durch geringe Verstellung der Stellschraube das vorschriftsmäßige Spiel einstellen. Nachher Gegenmutter wieder sehr fest anziehen, ohne daß sich dabei aber die Schraube verstellte oder der Stößel verdreht. So wird an jedem Zylinder bei beiden Ventilen verfahren. Wenn zur Einstellung des Spiels ein kalibrierter Dichtschieber von 0,15 bzw. 0,20 mm Stärke nicht zur Verfügung steht, überlasse man die Einstellung einem Fachmann. Das Ventilspiel soll möglichst genau eingehalten werden. Bei zu kleinem Spiel kann das Ventil nicht schließen und verbrennt. Weniger nachteilhaft ist ein zu großes Spiel; die Ventile arbeiten lediglich geräuschvoll und die Motorleistung ist nicht die höchste.

Die Nockenwelle kann nach Abnahme der Stirnhaube des Motors, eines darunter liegenden Deckels, Anheben der Ventilstößel und schließlich der Antriebskette selbst herausgezogen werden. Das Kettenrad auf der Nockenwelle soll nicht entfernt werden, um beim Zusammenbau die Neueinstellung der Nockenwelle zu ersparen. Sowohl das Kettenrad auf der Kurbel wie das auf der Nockenwelle sind nämlich von Fabrik aus am Umfang mit je einer farbigen Marke gekennzeichnet. Die Einstellung stimmt automatisch, wenn in irgend einem Augenblick beide Marken auf einer Linie gegenüber liegen.

**Die Zündkerze**

20



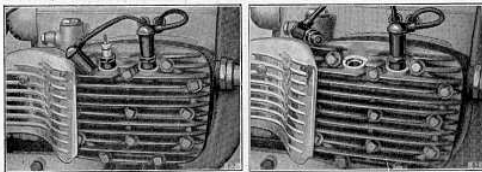
besteht aus dem eisernen Hauptkörper 2, in den die Masse-Elektrode 5 eingesetzt ist und dem zwischen Dichtungsringen 6 eingeklemmten Isolierkörper 3, der von der Mittelelektrode 4 durchsetzt wird. Zwischen den Enden von Masse- und Mittelelektrode die um einen Spalt A von 0,4-0,5 mm voneinander getrennt sind, springt der Zündfunke über. Zwischen Zündkerze und Zylinderkopf muß ein Kupfer-Asbest-Dichtungsring beigelegt werden. Ein Spezial-Steckschlüssel für die Kerze liegt im Werkzeug bei.

Neben äußerlichen Unterscheidungsmerkmalen (Anzahl der Masseelektroden, zerlegbare - unzerlegbare Kerzen) ist ein wesentliches Merkmal der

19

Wärmewert einer Kerze. Eine die Wärme gut ableitende Kerze (hoher Wärmewert) verträgt viel höhere Temperaturen, ist dafür aber auch viel ölpfändlicher als eine schlecht leitende Kerze (niedriger Wärmewert).

**21 Die Zündfunkenkontrolle**



gestaltet am laufenden Motor nachzukontrollieren, welche Zündkerze aussetzt. Man zieht den Kabelschuh von der Mittelelektrode herunter, schaltet also sozusagen einen Zylinder ab. Läuft dann z. B. der Zweizylinder-Motor mit dem anderen Zylinder gleichmäßig, wenn auch mit halber Explosionszahl weiter, so liegt die Störung an der abgeschalteten Kerze. Bleibt der Motor aber stehen, so ist diese Kerze in Ordnung und die gegenüberliegende gestört. Für den Vierzylinder-Motor gilt Entsprechendes.

Eine andere Art der Kerzenprüfung, die noch sicherer aber umständlicher ist, besteht darin, daß man die herausgeschraubte und ans Zündkabel angeschlossene Kerze mit dem Hauptkörper auf dem Zylinder aufliegt und nach Einschalten des Stromschlüssels den Kickstarter durchläßt (oder beim Zweizylinder auch die Unterbrecherkontakte von einander abhebt). Zwischen den Elektroden der Kerze müssen dann Funken überspringen, sofern die Zündanlage, das Zündkabel, der Unterbrecher und die Zündkerze selbst in Ordnung sind.

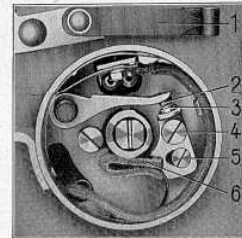
Normalerweise treten an der Zündkerze die meisten Störungen auf, da sie ja auch der größten Beanspruchung unterliegt. Entweder wird die Kerze innerlich defekt und muß erneuert werden oder die Elektroden sind entweder abgebrannt (Funkenstrecke größer als 0,5 mm; Masse-Elektrode nachbiegen!) oder mit Feuchtigkeit, Ölkohle oder weißen Schmelzperlen überzogen, bzw. kurzgeschlossen, was im Sinterungsplan näher ausgedeutet ist. Die Reinigung erfolgt durch Abwischen, Ausbrennen oder Behandlung mit einem Stahlbürstchen. Auch im Kerzenrund darf kein nennenswerte Ölkohle- oder Feuchtigkeitseinsatz vorhanden sein.

**22 Der Unterbrecher**

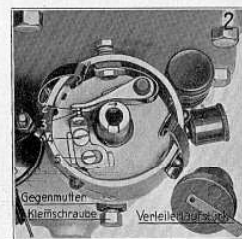
a) sitzt bei K 500 an der Vorderseite des Motors und wird durch Seitwärtsdrehen einer Flachfeder 1 und Abheben des darunter liegenden Deckels zugänglich. Bei jeder Umdrehung des Motors setzt sich der bewegliche

Unterbrecherhammer mit seinem Kontaktplättchen 2 einmal auf den gegenüberliegenden feststehenden Kontakt 3 auf. Die Berührung dauert nur kurz; der Kontakt 2 hebt sich alsbald wieder um einen feinen Spalt vom Kontakt 3 ab. Im Augenblick der Trennung beider Kontakte springt an beiden Kerzen ein Zündfunke über. Beide Kolben stehen in diesem Augenblick nahe dem äußeren Totpunkt, einer im Kompressions-, der andere im Auspuffhub. Beim ersten Zylinder stündet der Funke, beim zweiten erfolgt er leer. Eine Umdrehung später ist es umgekehrt, usw. Diese sog. Zweifunkenzündung hat den Vorteil, daß der Verteiler wegfällt und auch die Kerzen sich intensiv selbst reinigen. Ein schwacher Funke tritt am laufenden Motor auch zwischen den Kontakten 2 und 3 im Augenblick der Trennung auf. Saubere Kontaktschneiden, ohne Öl, Schmutz oder Zunder sind Voraussetzung für einen kräftigen Zündfunken. Die Reinigung erfolgt mittels eines Stückchen glatten, nicht fasernden Karton, der zwischen die (geschlossenen) Kontakte geklemmt und hin- und hergezogen wird. Feile oder Schmirgel nicht zur Reinigung verwenden. Das Schmierkissen 6 darf nur ganz leicht die rotierende Nockenbahn berühren und muß alle 1000 km mit Heißlagerfett schwach eingefettet werden, andernfalls nützt es sich rasch ab, was zu Unterbrecherstörungen Anlaß gibt.

b) bei K 800 sitzt im oberen Teil des unter der Stirnhaube eingebauten Verteilers. (Bild 1). Nach Abnahme der von zwei Schnappfedern gehaltenen Verteilerstange wird der Unterbrechermechanismus zugänglich. (Bild 2). Das Verteilerlaufstück kann ebenfalls abgezogen werden. Ueber die Funktion des Unterbrechermechanismus gilt das Gleiche wie unter a). Die Nockenwelle des Unterbrechers = Verteilerwelle läuft im Sinne des aufgestempelten Pfeils mit der halben Motordrehzahl.



K 500



K 800

20

21



## 23 Zündeneinstellung. K 500

Motor drehen, bis die Kontakte 2 und 3 voll geöffnet haben. Der Abstand soll 0,3 bis 0,4 mm betragen, d. h. man soll mit einem entsprechend starken Bleistreifen oder einem Stückchen Ansichtskarte (nicht Postkarte) leicht zwischen den Kontakten hindurchfahren können.

Ist dies nicht der Fall so lockert man mit dem Schraubenzieher die Klemmschraube 4 und verdrehe den Exzenter 5 solange, bis der Abstand stimmt. Nachher Schraube 4 wieder fest anziehen. Die maximale Verstellbarkeit der Vorzündung durch Drehgriff muß 8 mm vor oberem Totpunkt betragen. Das Dowdseil muß immer so einreguliert sein, daß bei Einstellung voller Frühzündung am Zündhebel das Unterbrechergehäuse sich gerade bis zum Anschlag auf die vorschrittmäßige max. Vorzündung von 8 mm verdrehen kann. Der Anschlag am drehbaren Unterbrechergehäuse ist von Fabrik aus auf diese maximale Vorzündung eingestellt. An dem aus der Ankerachse ragenden geschlitzten Vierkant kann der Anker durch Linksdrehen abgezogen werden, sofern zuvor das Dynamogehäuse abgenommen worden ist. Der Vierkant gehört zu einer Abziehschraube, die mit Rechtsgewinde in der Kurbelwelle und mit Linksgewinde in Anker sitzt. Bei der Wiedermontage muß die Schraube in beiden Gewinden gleichzeitig anpacken.

Bei K 800 stellt sich die Vorzündung automatisch ein mit wachsender Drehzahl. Hierzu ist ein Fliehkraftregler in den Verteiler eingebaut. Verdreht man die Verteilerwelle von Hand in Richtung des aufgeprägten Pfeils bis zum Anschlag (= Frühzündungsverstellbereich) so müssen, wenn die Unterbrecherkontakte hierbei gerade abreißen d. h. ein dazwischen geklemmter Seidenpapierstreifen sich leicht herausziehen läßt, über Eck zwei der vier Kolben 10 mm vor oberem Totpunkt stehen. Stehen sie anders, so verdrehe man das Verteilergehäuse nach Lockern der Klemmschraube samt Gegenmutter solange bis der Vorschrift genügende gefast ist. Grundsätzlich bedeutet Drehen im Pfeilsinn der Verteilerwelle mehr Spätzündung. Drehen gegen den Pfeilsinn mehr Frühzündung. Nach dem Gesagten muß die maximale Frühzündung also 10 mm betragen.

Nimmt man die Einstellung von Grund auf vor, so stellt man erst den vorschrittmäßigen Maximalhub der Unterbrecherkontakte auf 0,3 - 0,4 mm ein, was in derselben Weise wie am Unterbrecher von K 500 geschieht (siehe oben). Dann bringt man den rechten vorderen Kolben im Kompressionshub (beide Ventile geschlossen) bis auf 10 mm vor oberem Totpunkt. (Verteilerlaufstück weist nach rückwärts gegen den Kurbelgehäusedeckel) und verdreht das Verteilergehäuse bis auf Kontaktabriß (also nicht vollen Kontakthub), wobei aber die Verteilerwelle von Hand in Vorzündungsanschlag gebracht werden muß. Bei dieser Einstellung darf natürlich der Kolben seine Lage nicht verändern. Hierauf Verteilergehäuse in dieser Stellung, die von Fabrik aus durch einen roten Farbstrich gekennzeichnet ist, vermittelt der Klemmschraube festklemmen und mit der Gegenmutter sichern.

22

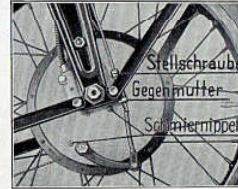
## Das Entkohlen des Motors

24

muß stattfinden, wenn die auf dem Kolbenboden, im Zylinderkopf und in den Auspuffschlitzen sich allmählich ansammelnden Verbrennungsrückstände dicker als  $\frac{1}{16}$  mm werden. Alle 5000 km muß eine diesbezügliche Kontrolle stattfinden wozu nur die Zylinderköpfe abgenommen zu werden brauchen. Die Entfernung erfolgt mittels Schaber und Schmirgelleinen möglichst unter Vermeidung von Schrammen auf den metallischen Flächen. Je glatter und polierter nämlich diese sind, desto schwerer wird sich neue Oelkohle darauf ansetzen. Braune Flecken am Kolbenmantel lasse man jedoch unbehelligt. Die schädliche Wirkung zu großen Kohleansatzes beruht in der Ueberhitzung des Motors durch Kompressionssteigerung und Glühzündungen. Man soll darum durch genaue Befolgung der Oel- und Kraftstoffvorschriften die Rückstandsbildung auf ein normales Maß eindämmen.

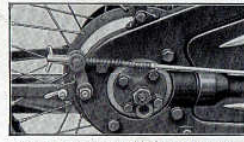
## Bremspflege.

25



Vorderradbremse K 500 u. 800

Die Beseitigung des durch Abnutzung der Beläge oder des Bremsschlüssels, aber auch durch Streckung des Vorderradbremsseiles entstehenden Spieles erfolgt an einer Knebelmutter (Bild unten) bzw. einer Stellschraube (Bild oben) oder später durch Versetzung des Bremsnabenhebels um einen Zahn auf der Schlüsselwelle. Ein rechter Winkel zwischen Gestänge und Bremshebel ist im Moment der Bremsung wünschenswert. Im entlasteten Zustande darf die Bremse aber nicht schleifen, es muß vielmehr etwas Spiel od. toter Gang am Handbremshebel bzw. Bremspedal vorhanden sein.

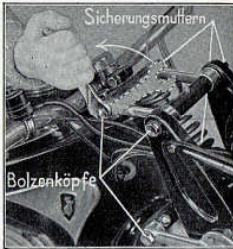


Nachstellung der Hinterradbremse

Für die selbsttätige Rückkehr in die Ruhelage ist gute Spannung der Rückholfedern im Bremsinnern und geringe Gelenkreibung wichtig. Mit Oel oder Fett verschmierte Beläge können nicht bremsen und müssen mit Benzin ausgewaschen oder ausgebrannt werden.

23

26



## Die Gabelgelenke

(oberes und unteres Steuerlagergelenk, oberes Gabelgelenk) können nach Lockern der Sicherungsmuttern, an den Gelenkbolzenköpfen nachgezogen werden. Man zieht den Gelenkbolzen erst fest (Schlüssel gestrichelt) und geht in Pfeilrichtung etwa  $\frac{1}{2}$  Umdrehung zurück, um das nötige Seitenspiel zu haben. Hierauf Sicherungsmuttern wieder fest anziehen. Am unteren Gabelgelenk kann infolge der Stoßdämpferwirkung ein Seitenspiel nicht eintreten.

27



## Nachziehen des Steuerlagers.

Versucht man bei freischwebendem Vorderrad den Lenker in Richtung A auf- und abzudrücken, so darf die Steuersäule dabei keinerlei Bewegung ausführen. Andernfalls haben die Steuerlager Längsspiel, was höchst schädlich ist und müssen nach Lockern der Klemmschraube vorsichtig an der oberen Abschlußmutter nachgezogen werden. (Lenkstange dabei festhalten!) Der richtige Punkt ist erreicht, wenn das Spiel verschwunden ist, die Lenkstange sich aber noch völlig ungehemmt und spielend leicht einschwenken läßt. Nachher Klemmschraube wieder festziehen.

## 28 Die Pannc.

Handelt es sich bei der aufgetretenen Störung nicht nur um einen Schlauchdefekt (Siehe Rückseite des Bildanhangs), um Denzimmantel, ein heruntergefallenes Kerzenkabel oder dergl., sondern um eine Pannc, bei der die äußerliche Untersuchung des Motorrades zu keinem Ergebnis führt, so schraube man in aller Ruhe und Besonnenheit zunächst einmal die Zündkerze, die fast immer wertvolle Fingerzeige geben kann, heraus, betrachte und prüfe sie. Das weitere Verhalten richtet sich dann nach den Hinweisen des

24

Störungsplanes. Mehr als den Vergaser oder die Döse ausputzen, den Unterbrecher nachsehen oder die Kupplung oder die Ventile nachstellen, was alles im Vorausgehenden beschrieben ist, wird kaum je nötig sein. Selbst wenn der Motor dann noch nicht einwandfrei arbeiten sollte, kann man doch wenigstens nach Hause gelangen oder die nächstgelegene Reparatur-Werkstatt aufsuchen.

Man mache es sich ferner zur Regel, immer das komplette Werkzeug nebst einer Reservezündkerze mitzuführen. Behelfsmäßige Reparaturen auf der Straße müssen zuhause einwandfrei zu Ende geführt werden (Unfallhaftung!) Nur Original-Zündapperteile verwenden, die beim nächstgelegenen Vertreter oder, wenn da nicht vorrätig, postwendend vom Werk selbst bezogen werden können.

Unsere Abteilung Kundendienst steht außerdem zu Rat und Auskunft gerne zur Verfügung. Zuschriften sollen stets die Type, die Fahrgestellnummer des Motorrades, das Datum der ersten Zulassung auf schwarze Nummer, die gefahrene Kilometerzahl, die verwendete Brennstoff- und Oelsorte, die Düsengrößen, die Zündkerzensorte und sonstige zur Erläuterung der Anfrage zweckdienliche Angaben enthalten und von anderen Mitteilungen (Ersatzteilaufträge usw.) getrennt sein.

25



## 29 Störungsübersicht

(Die mutmaßliche Störungsursache kann unter den beistehenden fettgedruckten Zahlen in Abschnitt 31 gefunden werden.)

### A. Störungen beim Anwerfen des Motors:

Motor springt überhaupt nicht an: **7, 12, 15, 17, 19.**

Motor springt nur schlecht an: **7, 11, 12, 17, 18, 20.**

Motor springt in kaltem Zustand gut, in warmem Zustand schlecht an: **8, 10, 11, 20.**

Motor patscht trotz warmer Witterung durch den Vergaser zurück: **6, 7, 12, 17, 19.**

Nach langem Ankickern vereinzelte starke Auspuffknaller: **17, 18, 19.**

### B. Störungen auf der Fahrt:

Motor setzt beim Fahren ruckweise aus, besonders in schnellerem Tempo: **7, 18, 19**, siehe auch Absatz C.

Schwarzer Auspuffrauch, evtl. Aussetzer: **8—11.**

Starker Ölqualm evtl. Aussetzer: **1, 2, 13.**

Motor klopf und klingelt bei Anzug aus langsamem Tempo trotz Zurückstellen der Vorzündung: **13, 17.**

Motor klopf und hämmert in beliebigem Tempo: siehe Absatz D. Ende.

Motor läßt nach einiger Zeit regelmäßig in der Leistung nach (Ueberhitzung, evtl. Blockieren des Kolbens): **3, 13, 14, 17**, siehe auch Absatz C.

Motor hat keine genügende Leistung: **1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 17**, siehe auch Absatz C.

Motor patscht durch den Vergaser und läßt in der Leistung nach: **6, 7, 12, 15, 17**, siehe auch Absatz D.

Motor verbraucht sehr viel Brennstoff: **8, 9, 10.**

Vergaser tropft: **8, 10, 11.**

Kupplung rutscht: Nachstellen gemäß Abschnitt 17.

Klirrendes Geräusch in mittlerem oder höherem Tempo: **22.**

### C. Störungen auf Grund des Zündkerzenbefundes und der Zündfunkenkontrolle (Abschnitte 19 und 20):

Elektrodenabstand (Funkenspal) größer als 0,5 mm: **14, 15.**

Elektroden grau gebrannt oder mit Schmelzperlen bedeckt: **6, 7, 12, 14, 17.**

Elektroden oder Kerzeninneres verkrustet: **1, 2, 9, 10, 12, 13, 14.**

Elektroden oder Kerzeninneres feucht: **20, 11**, (beim Anwerfen), **10, 17.**

Kerze funkt trotz anscheinend guter Beschaffenheit nicht: **16.**

Kerze in sich locker: **16** (wenn unzerlegbar, sonst festziehen).

### D. Störungen aufgrund der innerlichen Untersuchung des Motors:

Starker Oelkohleansatz auf Kolbenboden und in Auspuffschlitzen, evtl. Kolben und Kolbenringe festgefrassen: **1, 2, 8, 9, 10, 13.**

Kolbenboden fast metallisch blank, Kolbenringe festgebrannt, Kolben gefressen: **13, 21.**

Kolbenschaft hat bei normalem Oelkohleansatz gefressen: **3.**

26

Kolben trägt in der Richtung des Bolzens am Mantel unten und gegenüber oben an den Kolbenringnuten: **4.**

Kolben ist bis nahe ans untere Ende ringsherum braun oder hat große braune Flecken, die sich von oben bis unten hinziehen: **2.**

Zylinderkopfdichtung weist durchgehende verkohlte oder verrostete Stellen auf: **5.**

Lagerstellen an Kurbelwelle oder Pleuelstange gefressen oder ausgeschlagen: **21, 22.**

## Störungsursache und Abhilfe.

(Die laufenden fettgedruckten Zahlen dienen zum Auffinden der Störungsursachen aufgrund der Uebersicht in Abschnitt 29).

**1** Kolbenringe abgenützt (Stoßspalte eines Ringes im Zylinder größer als 0,4 mm) oder infolge Ueberhitzung erlahmt oder festgebrannt: Erneuern und Ueberhitzungsursache beheben.

**2** Kolben zu klein: Erneuern; Kolben muß bei K 500 0,08 mm und bei K 800 0,09 mm kleiner als die Zylinderbohrung sein. Das Kolbenmaß ist auf den Kolbenboden gestempelt. Zum Ein- und Ausbau des Bolzens soll der Kolben auf etwa 100°C erwärmt werden.

**3** Kolben ist zu groß (hat ringsherum gefressen) oder hat sich ungleichmäßig gedehnt (vereinzelte Freßstellen): Kolben erneuern (in leichten Fällen nur Zylinder nachschleifen; Kolbenspiel siehe unter Nr. 2) oder die vereinzelten Freßstellen mit Schlichtfeile leicht überziehen. Braune Flecken am Kolbenmantel aber nicht beseitigen.

**4** Pleuelstange ist nicht genau ausgewinkelt, oder Zylinder steht nicht genau senkrecht auf dem Kurbelgehäuse: Pleuelstange ausrichten, lassen oder Zylinderdichtung erneuern; die Dichtungsflächen müssen frei von Fremdkörpern sein.

**5** Dichtung läßt durch: Neue Dichtung auflegen und auf saubere und an Kopf und Zylinder auch ebene Oberflächen achten. Zylinderkopfschrauben über Eck sehr fest anziehen und nach Warmwerden des Motors noch einmal nachziehen.

**6** Zutritt schädlicher Nebenluft am Zylindersockel oder -kopf, Ansaugstutzen, Vergaser oder Ansaugventilschaft: Trennfugen neu abdichten (am Kurbelgehäuse mit Wasserglas oder Currit, am Zylindersockel oder -kopf durch Einbau einer neuen Dichtung), Vergaserflansch abdichten (K 500), Vergaser auf dem Ansaugstutzen bis zum Anschlag aufschieben (K 800), Ventil erneuern.

**7** Benzinflter, Leitung, Vergaser oder Düsen verstopft; Düsen zu klein; Bowdensell für Gas- oder Luftschieber gelängt: Reinigen; auf richtige Düsengröße achten. (siehe Abschnitt 1, sowie die beiliegende Spezialbrochüre); Bowdensell nachstellen (Abschnitt 18).

**8** Schwimmerkammer steht nicht lotrecht, sodas der Benzinspiegel an der Düse entweder zu tief steht (Ueberhitzung des Motors) oder zu hoch (hoher Benzinverbrauch oder Vergasertropfen): Vergaser verdrehen, bis Kammer lotrecht steht.

30

**9** Düsen zu groß. Richtige Größen nach Abschnitt 1 oder nach beiliegender Spezialbrochüre einsetzen.

**10** Schwimmernadelspitze eingearbeitet (dichtet nicht mehr ab) oder Schwimmer leck und von eingedrungenem Benzin beschwert: Nadel und Schwimmer erneuern und Vergaser reinigen.

**11** Schwimmernadel hängt fest: Einigemal kurz Tippen, bis Nadel wieder frei ist. Evtl. Kerze reinigen.

**12** Ventile bzw. Ventilspiel falsch eingestellt; Ventil Sitz verbrannt oder ausgeschlagen, Ventil bleibt hängen: Nachstellen gemäß Abschnitt 19; Ventile erneuern. Ventil Sitz nachschleifen (nicht einschmirgeln) Ventil erneuern.

**13** Brennstoff oder Oel ungeeignet: Vorschriften in Abschnitt 5 befolgen.

**14** Zündkerze ungeeignet: Kerze nach Abschnitt 20 aussuchen.

**15** Elektrodenspal an der Zündkerze durch allmählichen Abbrand zu groß geworden: Masse-Elektrode auf 0,4—0,5 mm Funkenspal nachbiegen.

**16** Zündkerze infolge lockerer oder gesprungener Isolation defekt: Kerze erneuern, zuvor sich aber vergewissern, daß die Zündanlage Strom liefert (siehe Abschnitt 21).

**17** Zündung verstellt durch falschen maxim. Abhub der Unterbrecherkontakte, durch verkehrte maxim. Vorzündung; Bowdensell zum Unterbrecher bei K 500 gelängt: Kontaktabbau am Unterbrecher nachstellen und maxim. Vorzündung nachprüfen (Anschlag des Unterbrechergehäuses bei K 500, Stellung des Verteilers bei K 800), Bowdensell nachstellen (Abschnitt 23).

**18** Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verölt, Unterbrecherhammer dreht sich zu schwer: Kontakte säubern gemäß Abschnitt 22. Hammerdrehpunkt ölen.

**19** Kerzenkabel defekt, Zündanlage defekt: Kabel erneuern, Zündanlage anhand beiliegender Spezialbrochüre durchsehen.

**20** Fahrer hat zu lange getippt, in den Motor ist zuviel Benzin gelangt: Zündkerze herausdrehen, Kickstarter einigemal bei vollgeöffneter Gasdrehgriff durchdrehen und dabei Benzinbahn schließen.

**21** Infolge Oelmangels, verbrauchten oder verschmutzten Oels sind die bet. Stellen ausgeglüht oder vorzeitig abgenützt: Oelvorrat erneuern und ergänzen, Siebplatten reinigen, Filter auswechseln (siehe Wartungsplan). In Mitleidenschaft gezogene Teile erneuern. (Eine Instandsetzung gehärteter Stöcke durch Nachhärten, Nachschleifen, Schweißen oder dergl. ist unmöglich. Ueber die Kolbenbolzenmontage siehe 2.

**22** Zu großes radiales Spiel in den Pleuellagern: Lagerhälften der Pleuelstange auf einem Oelstein abziehen und mit neuen Schrauben wieder zusammenbauen. Evtl. Lagergehäusen erneuern.

28

## Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

31

**Bestellung:** Bestellungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung.

**Lieferung:** Schadenersatz wegen verspäteter oder Nichterfüllung wird nicht geleistet. Bei Betriebsstörungen, Streiks und Aussparungen bei dem Werk oder im Werk wesentlicher Lieferanten sowie bei inneren Unruhen und höherer Gewalt jeder Art ist das Werk berechtigt, vom Verträge zurückzutreten oder die Erfüllung bis zur Beseitigung der Hindernisse zu verschieben. Ein Rücktritt des Bestellers vom Kaufvertrag kann nur erfolgen, wenn die verlangte Lieferfrist um mehr als 3 Monate überschritten ist.

Änderungen der Konstruktion und Ausstattung während der Lieferzeit bleiben dem Werk vorbehalten. Die Angaben in Druckschriften über Gewichte, Geschwindigkeiten, Verbrauch und sonstige Einzelheiten sind als annähernde Angaben ohne Verbindlichkeit zu betrachten.

**Preise:** Alle Preisangaben verstehen sich ab 8. August 1932 rein netto Kasse (ohne Skonto und andere Abzüge) einschließlich Verpackung und Fracht, frei Empfangsstation bis zum Empfangstage auf Basis Fradrigut. Entstehende Mehrkosten infolge besonderer Versanddispositionen, wie z. B. Eilgut, Expressgut, Lastenverslag usw. gehen zu Lasten des Empfängers. Evtl. Lagergelder ab Empfangstag sowie Rollgelder oder sonstige Abfuhrspesen ab Empfangsstation gehen ebenfalls zu Lasten des Empfängers.

**Zahlung:** Andere Zahlungsmittel als Barzahlung werden nur erfüllungshalber angenommen. Spesen die durch Verwendung solcher Zahlungsmittel entstehen, hat der Zahlungspflichtige zu tragen.

Verschlechtert sich die Zahlungsfähigkeit eines der Schuldner, so kann das Werk sofortige Barzahlung gegen Rückgabe etwaiger Ersatzzahlungsmittel beanspruchen.

Ersatz- und Zubehörteile und Reparaturen werden gegen Barzahlung oder Nachnahme geliefert.

Bei Zahlungseinstellung des Käufers sind die Forderungen des Werkes auch gegen Mitverpflichtete fällig.

Ansprüchen des Werkes gegenüber kann insoweit aufgerechnet werden, als es sich um fällige, von dem Werk anerkannte Gegenansprüche aus dem Vertrag handelt. Die Einrede des Zurückbehaltungsrecht gegen Ansprüche des Werkes ist ausgeschlossen.

29



**Gewährleistung:** Gewähr leistet das Werk während der Dauer von sechs Monaten nach der Zulassung auf schwarze Nummer, jedoch nur dem ersten Abnehmer gegenüber. Sie wird nach Wahl des Werks nur bei unverzüglicher Rüge in Reparatur oder Ersatz portofrei eingesandter Gegenstände bestehen, die infolge nachweislicher Material- oder Arbeitsfehler schadhaft oder unbrauchbar geworden sind. Sonstiger Schadenersatz ist ausgeschlossen. Für Rennmodelle und Sonderausführungen wird keine Gewähr geleistet.

Für die vom Werk nicht selbst erzeugten Teile, wie Bereifung, Zündapparate, Lichtanlage, Meßinstrumente, Ketten, Aufbauten usw. beschränkt sich die Gewähr auf die Abtretung der etwaigen ihm gegen den Erzeuger wegen Mangels zustehenden Ansprüche.

Werden Schäden oder Mängel an dem Fahrzeug gefunden, oder vermutet, deren unentgeltliche Abstellung auf Grund der Gewähr beansprucht wird, so ist das Fahrzeug oder der schadhafte Teil fracht- bzw. portofrei an das Werk einzusenden. Unentgeltlich ersetzte Teile werden Eigentum des Werks. Die Gewährpflicht erlischt, wenn Reparaturen oder Veränderungen von dritter Seite oder Ersatz von Original-Zündapp-Teilen durch Teile fremden Ursprungs vorgenommen werden. Ausgenommen sind Notfälle.

Für gebrauchte Fahrzeuge wird keine Gewährleistungspflicht übernommen.

**Eigentumsvorbehalt:** Die Ware bleibt Eigentum des Werks solange noch eine Verbindlichkeit des Käufers aus irgendeinem Rechtsgrunde auch nach Saldoziehung oder Anerkennung dem Werk gegenüber besteht. Verpflichtungen aus den Wechseln oder Schecks sind erst nach deren Einlösung und Begleichung aller Spesen getilgt.

**Nebenabreden:** Abweichende Vereinbarungen bedürfen zur Gültigkeit der schriftlichen Bestätigung.

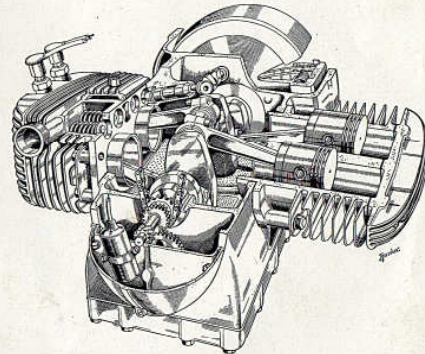
**Gerichtsstand:** Gerichtsstand für beide Teile ist der Sitz des Lieferwerks oder seiner Zweigniederlassung.

**Bemerkung:** Von diesen Bedingungen, die nach den Richtlinien der alle namhaften deutschen Werke umfassenden Vereinigung der Motorradfabriken aufgestellt sind, interessiert den Fahrer wohl am meisten der Absatz „Gewährleistung“. Die darin ausgesprochene Garantie ruht auf jedem fabrikanneuen Zündapp-Motorrad, ohne daß es eines besonderen Garantiescheines bedarf.

Wenn der Fahrer einen Garantieschaden als vorliegend erachtet, so soll er sich sofort über seinen Händler mit dem Werk ins Benehmen setzen und sich genau nach den Gewährleistungsbestimmungen richten. Insbesondere ist von Reparaturen, die auf eigene Faust vorgenommen werden, abzuraten. Reparaturkosten kann das Werk nur übernehmen, wenn ihm der bemängelte Gegenstand unverzüglich portofrei zur Verfügung zugeleitet wird, damit die Feststellung getroffen werden kann, ob ein Material- oder Arbeitsfehler vorliegt. Dafür, daß diese Feststellungen ganz objektiv getroffen werden, bürgt der Name **Zündapp**.

Sehr wichtig ist, daß der Fahrer dem Werk sofort nach Zulassung seiner Maschine das **Zulassungsdatum** und das **polizeiliche Kennzeichen**, sowie die **Fahrgestellnummer** und die **Anschrift des Händlers**, von dem das Motorrad bezogen wurde, unter Verwendung der jeder Betriebsanleitung beiliegenden Karte bekanntgibt. Durch diese Mitteilung wird der Fahrer für den **Kundendienst** vorgemerkt. Wird die Einsendung dieser Karte übersehen, so gibt es Schwierigkeiten bei Garantieansprüchen.

**Dem Werk steht während der Dauer seines Eigentums das alleinige Recht zu Besitz des Kraftfahrzeugbriefes zu.**



**Schnitt 5.**

Ausbau des Rades (beachte den Federinterbrecher nachstellen; bei K 500

ometerantrieb abschmieren; Bowden fest nachziehen; Ölstand im Geiger einfeilen).

reinigen und Ölfilter erneuern; Ölöffnere Stoßspalte als 0,4 mm haben. (Nicht dagegen Ventile einschmieren), der eingebaut.

ganz allmählich etwas Motoröl im für, daß der angesammelte Ölüber-

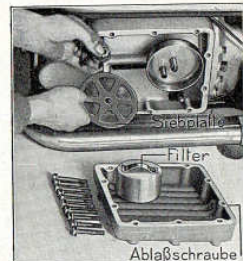
2 mit auswaschen, zu reinigen und war so, daß die Scheibe mit der ge-

Oel-druckstoßdämpfer  
Oberes Steuerlagergelenk, oberes und unteres Gabelgelenk mit Fettpresse.



Vorderradnabe mit Fettpresse  
s Radlager und Tachoantrieb.

mit Cargoyle Mobilöl BB gefüllt.



**Ölsieb und Ölfilter**

werden nach Abnahme der Ölwanne unter dem Motor zugänglich. Das Sieb bewirkt die Grobreinigung, der Filter die Feinreinigung des ständig unter Druck zirkulierenden Öls. Die Zahnradpumpe sitzt an der vorderen Stirnwand des Kurbelgehäuses.

Die mit einer Schraube unter einer Blech- glocke festgemachte Siebplatte muß sorgfältig von allen im Sieb festhängenden Schmutzteil- chen befreit werden. Der Filter wird aus der Ölwanne herausgezogen und durch einen neuen ersetzt. Beim Wiederfestmachen der Ölwanne muß auf gleichmäßigen, sehr festen Anzug der Schrauben und auf peinlich saubere, unbeschädigte Dichtung und Dichtungs- flächen geachtet werden.

Die Reinigung des Motorrades erfolgt entweder mit dem Staubwedel bezw. Staubtuch oder mit dem Wasserschlauch unter Abdeckung des Luftfilters, je nachdem ob es sich um losen Staub oder Schmutzkruste handelt. (Nachher gut abtrocknen). Brennstoff in jeglicher Form ist den lackierten Flächen ab- träglich und muß daher von diesen fernge- halten werden. Auch grelle Sonnenbestrahlung ohne kühlenden Windzug wirkt schädlich, weshalb das Rad möglichst im Schatten auf- gestellt werden soll.

**Die Aufbewahrung** soll in einem trockenen Raum erfolgen. Findet eine Überwinterung statt, so soll das Rad auf Böden gestellt werden, damit die Reifen entlastet sind. Außenliegende Eisen- teile (Rahmen, Zylinder, Speichen, Federn, Schrauben, Muttern usw.), deren lackierte, verchromte oder anaminierte Oberflächen Beschädigungen erlitten haben, werden an den beschädigten Stellen zur Verhinderung von Rostansatz leicht eingefettet.



## Wartungsplan. (Ausschließlich Wartung der elektr. Anlage)

Oilstand im Kurbelgehäuse vor Antritt jeder Fahrt; auf der Fahrt alle 2-300 km nachkontrollieren. Siehe Abschnitt 5.

Bei Kilometerstand: Wartung:

**20-50** Nutschrauben nachkontrollieren bzw. sehr fest nachziehen. Kontrolle wiederholt sich nach jedem Ausbau des Rades (beachte den Feder-Maschine befestigten braunen Anhänger). Zylinderkopfschrauben sehr fest nachziehen.  
**500** Motorrad abwaschen und erneuern; Ventilspiel und Kupplung nachstellen; Kontaktabrieb am Unterbrecher nachstellen; bei K 500 Unterbrecherzündkerzen nachziehen.

**500, 1000, 1500, 2000** usw. Steuerlager abschmieren.  
**1000** Gelenke O mit Schmierkännchen ölen; Kickstarter, Fußbremshebel, Bremsklüselwelle und Tachometerantrieb abschmieren; Bowden-Kabel nachstellen und schmieren; Benzin- und Luftfilter reinigen; alle Schrauben und Muttern fest nachziehen; Ölstand im Getriebe und Kardangehäuse nachkontrollieren; Steuerlager und Bremsen nachkontrollieren; Radlager einfetten.

**1500** Wie bei 500 km.

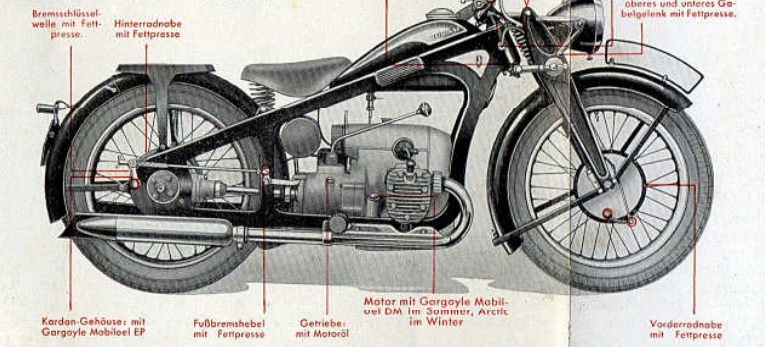
**2000., 4000., 6000., 8000.** usw. Wie bei 1000 km.

**3000., 5000., 7000., 9000.** usw. Wie bei 500 km.

**5000., 10000., 15000** usw. Außerdem Kardan- und Getriebeöl ablassen und erneuern; Ölblei im Motor reinigen und Ölfilter erneuern; Öl-Kohle vom Kolben und Zylinderkopf entfernen; Kolbenringe erneuern, die im Zylinder eine größere Stoßspalte als (4 mm haben. Ventile auf Dichtigkeit prüfen bzw. Ventiltrieb nachziehen und schleifen und evtl. Ventile erneuern. Nicht dagegen Ventile einschmiegeln).

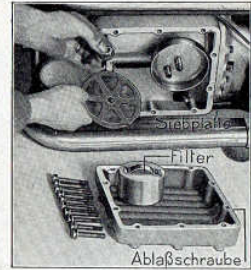
1) Bei K 300 wird der Luftfilter erst in Benzin gewaschen, dann in Öl getaucht und im benetzten Zustand wieder eingeblasen.  
2) Der Getriebeölstand kann sich evtl. selbsttätig dadurch erhöhen, daß sich aus der Kurbelgehäuseentlüftung ganz allmählich etwas Motoröl im Getriebe ansammelt. Ausritt von Öl aus der Benzinwanne unter dem Vergaser ist dann ein Zeichen dafür, daß der angesammelte Ölüberschuß im Getriebe schon längst hätte abgelassen werden müssen.  
Sofort die Nuten nicht mit Schmierseife versehen sind, genügt es, das Lager in der Nabe jährlich 1-2 mal auszubauen, zu reinigen und neu einzusetzen, beim Wiedereinbau ist die hinter dem Kugellager sitzende Blechscheibe zu erneuern und zwar so, daß die Scheibe mit der gewölbten Seite nach außen eingesetzt und hierauf fachgedrückt wird.

### Schema einer Abschmierung mit erprobten Schmiermitteln



Beim Vorderrad K 500/800 trägt der Bremsteller 2 Schmierrippel: 1 für die Bremsklüselwelle und 1 für rechtes Radlager und Tachometertrieb.

Die Schmierpresse wird mit Gargyle Mobilcompound Nr. 5 Staufferfett völlig ungeeignet, das Schmierkännchen mit Gargyle Mobilöl BB gefüllt.



### Oelblei und Ölfilter

werden nach Abnahme der Ölwanne unter dem Motor zugänglich. Das Sieb bewirkt die Grobscheidung, der Filter die Feinreinigung des ständig unter Druck zirkulierenden Ölstroms. Die Zahnradpumpe sitzt an der vorderen Stirnwand des Kurbelgehäuses.

Die mit einer Schraube unter einer Blechplatte festgemachte Siebplatte muß sorgfältig von allen im Sieb hängenden Schmutzteilen befreit werden. Der Filter wird aus der Ölwanne herausgezogen und durch einen neuen ersetzt. Beim Wiederanmachen der Ölwanne muß auf gleichmäßigen, sehr festen Anzug der Schrauben und auf peinlich saubere, unbeschädigte Dichtung und Dichtungsflächen geachtet werden.

### Die Reinigung des Motors

erfolgt entweder mit dem Staubwedel bzw. Staubtuch oder mit dem Wasserschlauch unter Ableitung des Luftfilters, je nachdem ob es sich um feinen Staub oder Schmutzkruste handelt. (Näherer gut abtrocknen, Brennstoff in jeglicher Form ist den lackierten Flächen abträglich und muß daher von diesen ferngehalten werden. Auch grelle Sonnenbestrahlung ohne kühlenden Windzug wirkt ungünstig, weshalb das Rad möglichst im Schatten aufgestellt werden soll.

### Die Aufbewahrung

soll in einem trockenen Raum erfolgen. Findet eine Überwinterung statt, so soll das Rad auf Böcke gestellt werden, damit die Reifen entlastet sind. Außenliegende Eisen-teile (Bahnen, Zylinder, Speichen, Federn, Schrauben, Muttern usw.), deren lackierte, verchromte oder atembereitete Oberflächen Beschädigungen erlitten haben, werden an den beschädigten Stellen zur Verhinderung von Rostansatz leicht eingefettet.

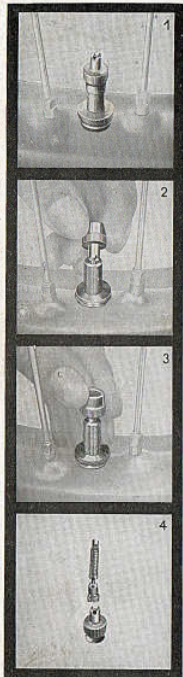


Abb. 1  
Luftschlauchventil

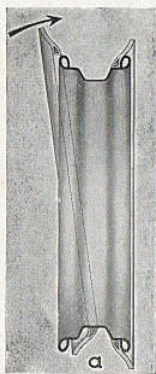


Abb. 2



Abb. 3

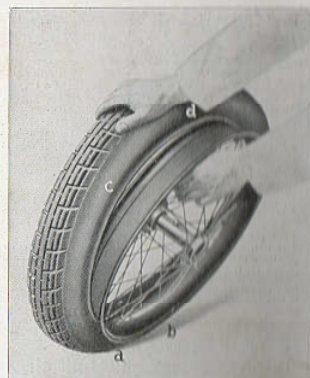


Abb. 4

## Reifen-Montage

### Das Ablassen der Luft aus dem Schlauch:

Ventilkäppchen abschrauben und die freigelegte Ventillnadel niederdrücken. Luftdruck: Vorderrad 1-1,3 Atmosphären, Hinterrad 1,3-1,5 Atmosphären, (bei voller Belastung 1 1/2) Atmosphären. Durch Einsetzen der geschützten Kappenspitze in den Ventilschlitz und Linksdrehen kann der ganze Ventilmechanismus herausgeschraubt und damit die Luft völlig abgelassen werden (Abb. 1).

### Montage-Anweisung für Stahlseil-Reifen (Abb. 2)

Die Luft wird ganz abgelassen, die Felgenmutter gelöst und das Ventil zurückgestoßen. Dann werden die Stahlseilränder oder Wulste ringförmig an beiden Seiten von der Felge gelockert und in der Gegend a-b gegenüber dem Ventil (Abb. 3) in das Tiefbett gedrückt. Bei c wird ein Montierhebel angesetzt (Schlauch nicht klappen!) und die Wulst möglichst weit über den Felgenrand hinausgeschoben. Etwa 20 cm daneben wird bei d ein zweiter Hebel eingesetzt und die Wulst ganz herausgehoben. Dann mit dem Montierreifen d nach d<sup>1</sup>, d<sup>2</sup>, d<sup>3</sup> weiterücken (Eisen c wird unentwegt festgehalten) bis 1/2 Wulstumfang freigelegt ist und die Wulst bequem am ganzen Umfang heraus-

geht. Es wird jedoch immer nur eine Wulst in diesem Falle die oben, demontiert wobei die gegenüberliegende Seite beiden Wulste im Tiefbett liegen muß da die Ränder wegen der Stahlseilbindung unelastisch sind. Rohre Gewalt zwecklos, da Stahlseil zerreißen. Die zweite Wulst wird gemäß Abb. 4 demontiert, nachdem der Luftschlauch herausgenommen wurde. Stück a-b liegt im Tiefbett, sodaß sich c-d über die Felgendulden hinwegdrücken läßt.

Nach dem Flickern des Luftschlauches gemäß der den Reparaturkärtchen beiliegenden Anweisung erfolgt die Montage in der nachstehenden Reihenfolge, an der Ventilseite beginnend. Der Schlauch wird jedoch in leicht aufgepumpten Zustande schon von vornherein in den Boden eingeklebt. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß der Schlauch nirgends geklemmt wird oder in sich verdreht ist. Das Felgenband im Grunde des Tiefbetts schützt den Schlauch vor den Speichenrippeln. Es wird nun herausgenommen. Die Prüfung der Dichtigkeit des Ventils erfolgt durch Unterhalten eines Glases Wasser und Beobachtung etwa aufsteigender Luftperlen. Das Ventilkäppchen wird von Hand, die Felgenmutter mit der Zange gut festgezogen werden.