

Ratschläge

für

den Unterhalt

und

die Schmierung

der

◆ Imperia ◆

M o t o r r ä d e r



Kretzer & Wirtgen

Fabrik

technischer Öle und Fette

Köln-Nippes

Nordstraße 15 - Fernruf: Norden 73851/52



Alleinhersteller

des

Spezial-Imperia-Öles

Inbetriebsetzung. Um den Motor in Betrieb zu setzen, ist der Benzinbehälter mit gutem Brennstoff (Benzin, Benzol oder deren Gemische) zu füllen, der Ölbehälter mit erstklassigem Motorenöl. (Spezial-Imperia-Öl in Originalkannen und lose durch unsere Vertreter.) Die automatische Ölpumpe ist von der Fabrik auf genügende Ölung eingestellt. Alsdann den Benzinhahn öffnen und auf den Vergasertupfer drücken um das Benzin aufsteigen zu lassen, den Gashebel zirka $\frac{1}{4}$ öffnen und den Lufthebel ein wenig. Den Schalthebel des Getriebes auf Leerlauf stellen, den ganz links auf dem Lenker befindlichen Kompressionshebel anziehen, dann den Kickstarter kräftig durchtreten und den Kompressionshebel fahren lassen.

Abfahrt. Den rechts vom Kompressionshebel gelegenen Kupplungshebel anziehen und den ersten Gang einschalten. Das Gas langsam öffnen und gleichzeitig den Kupplungshebel langsam loslassen. Sobald der Motor eine ausreichende Drehzahl erreicht hat, unter Beachtung folgender Regeln in den zweiten Gang übergehen: Gas fortnehmen und auskuppeln, dann schalten, dann wieder langsam einkuppeln und Gas geben. Das gleiche Manöver für den dritten Gang wiederholen. **Nie schalten, ohne vorher auszukuppeln!**

Das Zurückschalten der Gänge erfolgt in gleicher Weise, immer nach vorherigem Auskuppeln.

Das Anhalten geschieht durch Schließen von Gas und Luft, Auskuppeln, Bremsen mit Hand- und Fußbremse und Leerlaufschaltung. Das Außerbetriebsetzen des noch langsam laufenden Motors wird durch Anziehen des Kompressionshebels bewirkt.

Auf der Fahrt. Um aus der Maschine die beste Leistung herauszuholen, bei gleichzeitiger Schonung des Motors, ist es sehr wichtig, sich der Zünderverstellung und Gasregulierung zu bedienen. Es ist empfehlenswert mit ziemlich starker, aber doch nicht ganzer Frühzündung zu fahren und die Geschwindigkeit durch die Gaszufuhr zu regulieren.

Um ganz langsam zu fahren, z. B. in einem Gedränge, soll zuerst Spätzündung gegeben werden, um dann die Gaszufuhr zu reduzieren, bis man das gewünschte Tempo erreicht hat.

Auf ebener Straße wird die größte Geschwindigkeit bei voller Öffnung von Gas und Luft und voller Frühzündung erreicht. Läuft der Motor auf einer Steigung nach oder fängt gar an zu klopfen, so ist weniger Frühzündung (Spätzündung) zu geben und bei weiterem Nachlassen ein kleinerer Gang zu nehmen.

Die Einstellung des Vergasers kann im Allgemeinen nach folgenden Richtlinien geschehen:

- | | |
|--|---|
| 1. Inbetriebsetzung und langsam fahren | { Unterer (etwas längerer) Hebel ein viertel offen, darüber liegender (kürzerer) Hebel ganz oder annähernd geschlossen. |
| 2. Durchschnittstempo | { Dreißig Kilometer pro Stunde. Gas- und Lufthebel halb offen. |
| 3. Große Geschwindigkeit | { Gas- und Lufthebel ganz offen. |
| 4. Steigungen | { Gashebel ganz offen. Lufthebel ein sechstel bis ein drittel offen, oder auch ganz zu. |

Diese Anhaltspunkte stellen natürlich nur provisorische Richtlinien dar, da der Motorradfahrer das rationelle Ergebnis am besten in der Praxis selbst herstellt.

Anwendung des Kompressionshebels.

Derselbe ist vorzugsweise für die Inbetriebsetzung und das Abstellen des Motors zu verwenden. Bei höheren Motordrehzahlen und flotter Fahrt sollte der Kompressionshebel nicht benutzt werden, weil das Ausheben des Auspuffventils einerseits die Ventilsteuerung in unzulässiger Höhe beansprucht, andererseits lautes Knallen im Auspuff und Vergaser verursacht.

Schmierung des Motors. Wir empfehlen für die Schmierung des Motors das bewährte **Spezial-Imperia-Öl**, mit dem auch alle Maschinen eingefahren werden. Hat der Fahrer sich einmal für diese bewährte Ölqualität entschieden, so sollte er vermeiden, zwischendurch andere Ölarten zu benutzen, insbesondere aber niemals einem im Öltank noch vorhandenen Rest einer Sorte eine andere Sorte beizumischen. Besonders böse Folgen hat die Mischung von Mineralöl mit Rizinusölen (Castrol R oder Kompressol weiß), welche meist in kürzester Zeit zur vollständigen Zerstörung des Kolbens führt.

Die Ölmenge, welche dem Motor durch die automatische Ölpumpe zugeführt wird, ist mittels der Stellschraube an der Pumpe zu regulieren. Das Durchfließen des Öles wird am Schauglas beobachtet. Die Ölmenge ist so einzustellen, daß der Motor bei flottem Tempo rauchfrei läuft. Nach einigen Minuten Leerlauf oder gedrosselter Fahrt darf beim Aufdrehen eine leichte blaue Rauchwolke auftreten, die aber alsbald wieder verschwindet. Bei Motoren der Type 500 H ist die Schmierung der Kipphebel automatisch durch eine Ölleitung von der Pumpe zum Kipphebelgehäuse gesichert.

Bei gegengesteuerten Motoren und solchen hochgesteuerten Motoren, welche nicht mit dieser Ölleitung versehen sind, sind bei erstmaliger Inbetriebsetzung die oberen Schußrohre, welche

die Stößel enthalten, oben loszuschrauben, herabzuziehen und etwa bis zur Höhe des unteren Schußrohres mit Motoröl zu füllen. Es empfiehlt sich, diese Füllung nach 1000 bis 5000 km Fahrt zu wiederholen.

Ferner ist durch den Öler auf dem Kipphebelgehäuse regelmäßig nach 500 km Fahrt eine reichliche Ölmenge einzufüllen.

Nachstellen der Ventile. Die richtige Einstellung der Ventile ist regelmäßig zu prüfen. Der Luftspalt zwischen Ventilschaft und Stellschraube sollte 0,1 bis 0,2 mm bei kalter Maschine nicht übersteigen. Großer Luftraum verursacht klappernden Gang und führt zu starkem Verschleiß der Steuerungsorgane, sowie Abreißen der Ventile.

Ketten. Als ausgezeichnetes Verfahren, die Ketten in bestem Zustand zu erhalten, empfehlen wir, dieselben nach Zurücklegung von je 1000 km gründlich in Petroleum zu reinigen und alsdann während drei bis vier Minuten in ein Bad von warmflüssig gemachtem Spezial-Imperia-Öl, dem man etwas Graphit zusetzt, zu tauchen, abtropfen lassen und wieder aufmontieren.

Rahmen. Es ist natürlich auch dem Unterhalt des gesamten Rahmens ein besonderes Augenmerk zu widmen. Alle schmierbedürftigen Stellen sind mit Schmiernippeln versehen und sind dieselben regelmäßig mit Motorenöl zu schmieren.

Getriebe. Circa alle 500 km soll das Öl des Getriebes kontrolliert und nachgefüllt werden. Es ist nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Liter Spezial-Imperia-Öl einzufüllen. Von Zeit zu Zeit soll auch das Schaltsegment etwas geölt werden.

Die Kupplung ist unter allen Umständen von Öl freizuhalten, da sie als trockene Reibungskupplung arbeitet.

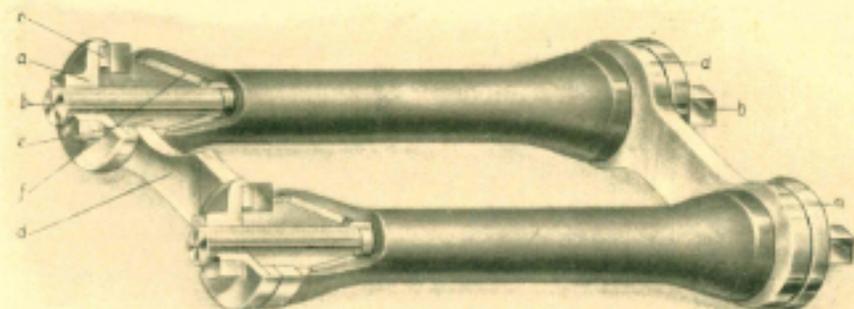
Die Kupplung ist von uns richtig eingestellt, sodaß sich ein Nachstellen auf abschbare Zeit erübrigt. Sollte sich nach längerem

Gebrauch ein Nachstellen notwendig machen, beachte man: Der Bowdenzug am Getriebe soll bei zusammengepreßter Kupplung so eingestellt sein, daß der auf die Kupplungsspindel aufgeklemmte und vom Bowdenzug betätigte Hebel ein gerade noch merkbares Spiel besitzt. Dieses Spiel ist von Zeit zu Zeit nachzuprüfen. Insbesondere, wenn ein Schleifen der Kupplung wahrgenommen wird, ist obige Prüfung sofort vorzunehmen. Durch Hinein- oder Herausdrauben der Bowdenschraube kann das Spiel des Hebels reguliert werden. Ist das Spiel zu gering, so wird die Bowdenschraube nach einwärts geschraubt, im anderen Falle, also bei zu reichlichem Spiel, drehe man die Schraube etwas nach auswärts. Die Gegenmutter auf der Bowdenschraube ist nach jeder Einstellung festanzuziehen. Sollte die Bowdenschraube nicht mehr ausreichen, so kann auch die Kupplungsspindel selbst nachgestellt werden, nachdem man die Klemmschraube am Kupplungshebel gelöst hat. Mit einem Schraubenzieher läßt sich die Kupplungsspindel je nach Bedarf verstellen.

Vorderradgabel. Wenn die Gabel nicht richtig funktioniert, muß der Rahmen alle Stöße aushalten: Wenn sie zu leicht geht, leidet die Stabilität der Maschine und das Rad gerät ins Schwimmen. Die Dämpfung ist von der Fabrik richtig eingestellt. Sollte nach längerer Fahrt eine Korrektur erforderlich sein, so entferne man die beiden Teller (a) auf der Gegenseite der Vierkante (b), indem man letztere mit einem passenden Schlüssel festhält. Darauf nehme man die Federringe (c) und den Scharnierhebel (d) ab. Zum Nachstellen beruhe man stets die mit Innensechskant versehenen Scharnierhebel selbst und sehe darauf, daß die beiden freiliegenden Konen (e) um denselben Winkel angezogen werden ($\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ usw. Drehung).

Dann setze man den Scharnierhebel wieder ein und prüfe die Dämpfung, indem man den Lenker durch das Körpergewicht herunterdrückt. Beim Loslassen muß die Gabel so eben in die Ruhelage zurückgleiten und darf nicht darüber hinausgehen.

Will man neue Bremsmanschetten (f) einsetzen, so beginne man in der oben beschriebenen Weise und schraube dazu die beiden mit Sechskant versehenen Konen (e) ab. Dann kann man die durch den zweiten Scharnierhebel verbundenen Achsen (bl) nach der anderen Seite herausziehen und die verbrauchten Manschetten durch neue ersetzen.



Die Wartung der Gabel ist sehr einfach. Die oberen Gelenkbolzen schmiere man etwa alle 500 km. Sollte nach längerem Gebrauch an den Dämpfern ein kreischendes Geräusch auftreten, so darf unter keinen Umständen dieses durch Einführen von Öl beseitigt werden, sondern es muß ein Ledertran verwendet werden, wie man solchen zum Einfetten von Stiefeln benutzt. Die Verwendung von Öl und Fett würde zur Folge haben, daß nach kurzer Zeit die Bremsmanschetten zerstört werden. Das Einführen des Trans hat an der äußeren Fläche des Konus (e) zu erfolgen.

Ursachen mangelhaften Ganges. Die reiche Erfahrung auf dem Gebiete des Motorenbaues hat die Firma Motosacoche, deren Motore wir einbauen, befähigt, die Motore mit zahlreichen und wesentlichen Vervollständigungen auszustatten. Wer unsere vorstehenden Instruktionen gewissenhaft beachtet, kann mit dem Imperia-Motorrad ohne jeden Zwischenfall tausende von Kilometern zurücklegen. Immerhin können sich, wie überall, auch bei unseren Maschinen mit der Zeit Betriebsstörungen einschleichen. Wir machen im Voraus auf die etwaigen Ursachen aufmerksam und geben durch geeignete Richtlinien den Fahrern die Möglichkeit in die Hand, denselben prompt und gründlich zu begegnen. Die am Schluß dieser Broschüre befindliche Tabelle zur Auffindung sämtlicher Störungen setzt den Fahrer in die Lage, daß jeweilige Übel systematisch zu Tage zu fördern. Im Allgemeinen dreht es sich um folgende Erscheinungen: 1. Unregelmäßige Funktion, 2. Kraftverlust.

Unregelmäßige Funktion. Die unregelmäßige Funktion ist meist auf eine defekte Zündung oder einen verstellten Vergaser zurückzuführen.

a) **Zündung.** Die Zündungs-Aussetzer geben der Maschine einen ruckweisen Gang; der Lärm des Auspuffes ist abgerissen, anstatt fortlaufend.

Als erste Überprüfung ist die Zündkerze auszuwechseln und bei dieser Gelegenheit ist der Abstand zwischen Spitze und Elektrode nachzusehen. Derselbe soll auf 0,3 bis 0,4 mm eingestellt sein. Wenn trotz dieser Auswechslung die Zündungsaussetzer weiter dauern, sind die Leitungskabeln nachzusehen und vor allem die Kabelanschlüsse an der Kerze und am Magnet. Die Kontrolle kann folgendermaßen vorgenommen werden: Das Kabel ist vom Kerzenkontakt zu lösen und einem metallischen

Teil des Motors bis auf 1 oder 2 mm zu nähern. Der Motor ist langsam durchzutreten und man kann dann leicht feststellen, ob auch jetzt noch ein Zündungsaussetzer die periodische Funktion ab und zu stört. In diesem Fall liegt der Fehler am Unterbrecher des Magnetes, zu dessen Behebung man wie folgt verfährt: Der kleine, runde Deckel ist abzunehmen, und die dadurch zugänglich gewordenen Platinschrauben sind mit Benzin sorgfältig zu reinigen. Im Allgemeinen sollte man größere Magnetstörungen nur durch einen Fachmann beheben lassen.

b) **Vergaser.** Rühren die Unregelmäßigkeiten vom Vergaser her, so ist deren Ursache häufig Wasser im Benzinbehälter, in den Leitungen oder im Schwimmergehäuse. Hier hilft nur eine gründliche Reinigung aller Teile. Meist ist auch nur das Benzin-zuleitungsrohr verstopft.

Der von uns eingebaute Vergaser hat eine konische Nadel, die in der Düsenöffnung hängt und am oberen Ende an dem Drosselschieber befestigt ist. Hierdurch wird erreicht, daß beim Öffnen des Drosselschiebers der Düsenquerschnitt proportional vergrößert wird. Die Stellung der Nadel zur Düse kann reguliert werden, um den Vergaser auf den günstigsten Verbrauch einzustellen. Letzteres erreicht man dadurch, daß man die Nadel so weit als möglich aus dem Drosselschieber herauszieht, nachdem man die kleine Stellschraube gelöst hat. Wenn man umgekehrt die Nadel weiter in den Schieber hineinschiebt, so erreicht man, daß der Motor eine höhere Leistung bekommt und bedeutend schneller auf Touren geht.

Kraftverlust. Der Kraftverlust der Maschine ist meistens den folgenden Ursachen zuzuschreiben:

- a) Ungenügende oder übermäßige Schmierung.
- b) Keine Kompression im Motor.
- c) Verstopfter Auspuff.

- a) Ein Mangel an Ölzufuhr wird sich immer durch fast völlige Verlangsamung der Maschine bemerkbar machen. In diesem Falle ist sofort anzuhalten und die Ölpumpe auf größte Menge zu stellen. Bei den Modellen mit Zusatzpumpe gibt man zwei bis drei Spritzen Öl. Es ist deshalb sofort anzuhalten, damit der Motor abkühlen kann, denn trotz sofort einsetzender größerer Ölzufuhr, besteht die Gefahr, daß insbesondere die Kolbenringe und Zylinder erheblichen Schaden nehmen.

Bei übermäßiger Schmierung kann für kürzere Zeit Kraftverlust eintreten. Starke Rauchentwicklung macht hierauf aufmerksam. In diesem Falle stelle man die Ölpumpe etwas kleiner.

- b) Der Motor soll kräftig komprimieren und während sich der Dekompressionshebel außer Aktion befindet, soll beim Antreten des Motors ein starker Widerstand fühlbar werden. Andernfalls liegt ein Fehler vor, dem natürlich sofort auf die Spur zu gehen ist.

Dem Gasverlust ist durch Aufgießen von Petroleum an der Zischhahnverschraubung und den Kerzeinsetzen nachzugehen. Sollten die Ventile nicht dicht sein, sind dieselben einzuschleifen; gleichzeitig ist die Spannkraft der Federn und die Ventileinstellung zu prüfen.

- c) Falls der Motor nach Abnahme der Zylinder-Auspuffrohre seine Vollkraft wieder erlangt haben sollte, ist der Schalldämpfer zwecks gründlicher Reinigung zu demontieren.

Einfahren. Die ersten 1000 km dürfen unter keinen Umständen mit höherer als 50 km Stundengeschwindigkeit gefahren werden. Von der Behandlung des Motors während der ersten 1000 km hängt die spätere Leistungsfähigkeit ab. Schäden, die durch unsachgemäßes Behandeln entstehen, hat sich der Fahrer selbst zuzuschreiben.

Unterhalt. Die für den Unterhalt unerläßliche Pflege wird sich natürlich nach der Beanspruchung der Maschine richten. In erster Linie ist der Schmierung der Teile Aufmerksamkeit zu schenken, die von der automatischen Ölpumpe nicht erreicht werden. Darunter fallen:

- a) der Magnet, welcher mit Vaselineöl feinsten Qualität geschmiert werden soll. Alle 2500 km führt man in das Schmierloch des Magneten einen einzigen Tropfen Öl ein. Übermäßige Ölzufuhr ist unbedingt zu vermeiden.
- b) alle Organe des Rahmens z. B. die Gelenke der Federgabel, des Sattels usw.

Nach Zurücklegung von 5000 km ist das Motorinnere zu reinigen wie folgt:

1. Den Motor während einiger Minuten leer laufen lassen, damit der Zylinder warm wird.
2. Den Ölrohranschluß auf dem Gehäuse abnehmen.
3. Den Entleerungsbolzen unten im Gehäuse ausschrauben und sämtliches Öl auslaufen lassen.
4. In das Gehäuse etwa $\frac{1}{2}$ Liter Spezial-Imperia-Öl eingießen und den Motor von Hand, bei völlig geschlossener Gaszufuhr, einige Zeit kräftig durchdrehen und dann dieses Spülöl auch wieder ablassen.
5. Den Abfluß am Gehäuse wieder zuschrauben. Dann etwa $\frac{1}{4}$ Liter Spezial-Imperia-Öl einfüllen und die Ölleitung anschrauben.

Zur besonderen Beachtung!

Jeder Imperiafahrer sollte im eigensten Interesse folgende Punkte streng beobachten:

1. Die Instruktion über die ersten 1000 km nicht übertreten.
2. Sich von Zeit zu Zeit von dem festen Sitz sämtlicher Schrauben überzeugen; die Erschütterung kann dieselben lockern.
3. Nach einigen 100 km die Bowdenzüge prüfen und evtl. in die Bowdenhülle etwas Öl einführen.
4. Die Gelenke der Gabel mit systematischer Regelmäßigkeit schmieren.
5. Den Motor nie länger leerlaufen lassen als unbedingt notwendig; Leerlauf ohne Luftzug auf den Zylinder ist für denselben immer schädlich.
6. Dem Motor soll immer soviel Luft zugeführt werden, als derselbe durch seinen Vergaser vertragen kann; der Zylinder hält sich dann auf einer günstigen Normaltemperatur und der Benzinverbrauch wird niedriger sein.
7. Die vorlaufenden Instruktionen über die Verwendung von nur gutem Öl (Spezial-Imperia-Öl in Originalkannen und lose durch unsere Vertreter) gewissenhaft befolgen; minderwertige Qualitäten verrosten die Zylinder und sämtliche Arbeitsteile des Motors nutzen sich vorzeitig ab.
8. Die richtige Leistung der automatischen Ölpumpe dauernd überwachen. Bei besonderen Leistungsansprüchen an den Motor (Dauerfahrten mit Beiwagen oder Sozius, größere Steigungen usw.) sollte man vom Vertreter den Einbau (wenn nicht vorhanden) einer Zusatzpumpe für Handbetrieb gegen Aufgeld verlangen.
9. Nur dann reparieren, wenn sich die wirkliche Notwendigkeit hierzu zeigt und erst, wenn genau festgestellt ist, wie man dem Fehler abhelfen will.
10. Reparaturen möglichst nur bei oder durch unsere Vertreter ausführen lassen. Hier werden Sie gut beraten. In der Garantiezeit können von anderen Firmen ausgeführte Reparaturen nicht anerkannt werden, falls eine unter Garantie fallende Leistung beansprucht wird.

Systematische Tabelle zur Reibehaltung der Störungen

