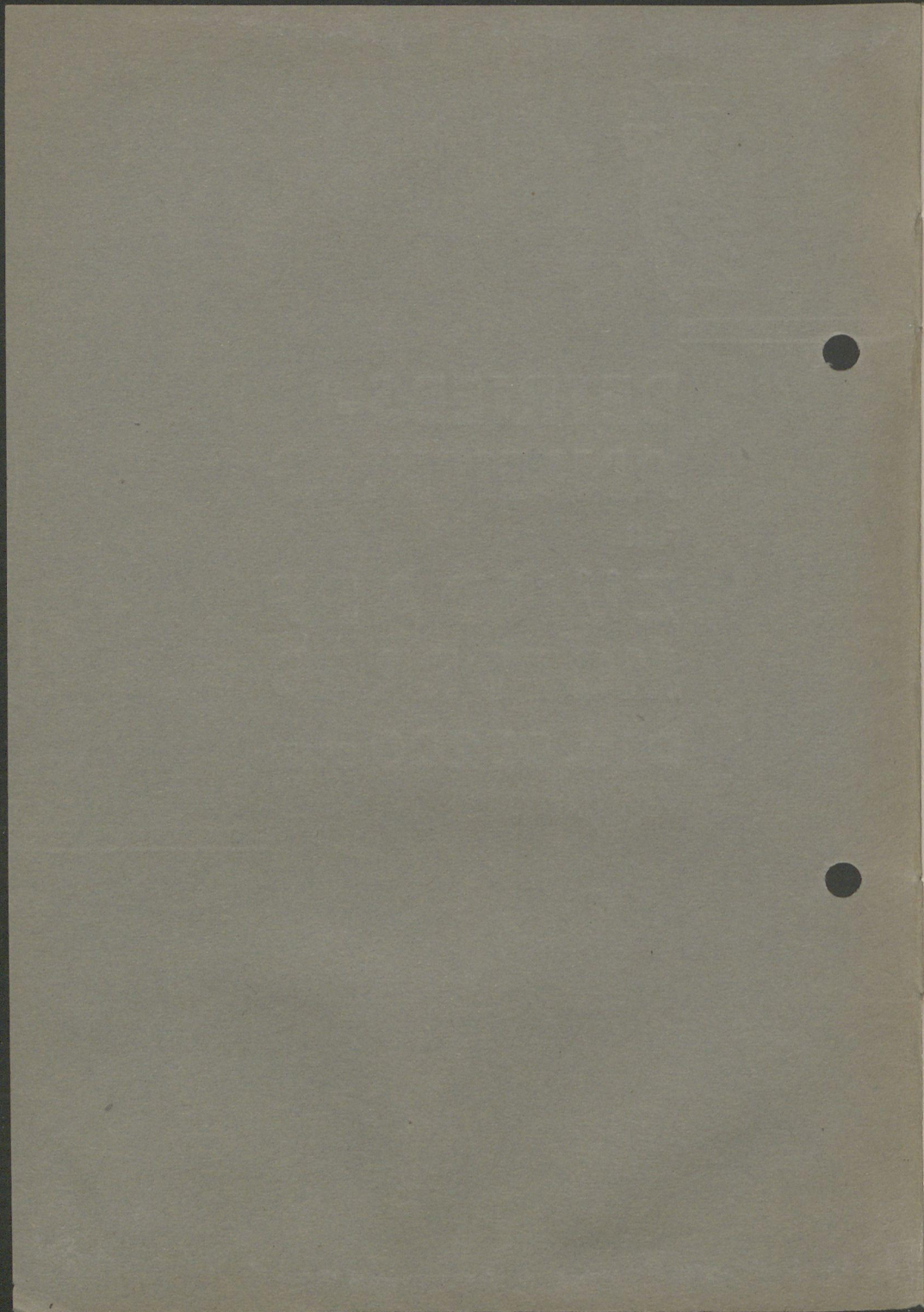




**BETRIEBS-
ANLEITUNG**
FÜR
ZÜNDAPP
MOTORRAD
DE u. DL 200 ccm
MODELLE 1935

Hierzu: 1 Spezialbroschüre über
Licht-Anlage.
1 Spezialbroschüre über
Vergaser.

V. Ausgabe · Modelle 1935



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

BETRIEBSANLEITUNG

FÜR

ZÜNDAPP MOTORRAD

DE u. DL 200 ccm

MODELLE 1935



V. Ausgabe · Juni 1935



WERK NÜRNBERG-SCHWEINAU

Dieselstr. 10 (Straßenbahnlinie 3 u. 13) **Briefanschrift:** Zündapp Ges.
Fernsprecher: Nürnberg 69141-69146 für den Bau von Specialmaschinen
Drahtanschrift: Zündapp Nürnberg m. b. H., Nürnberg 20. **Bahnstation:**
Postscheckkonto: Amt Nürnberg 7726 Nürnberg-Schweinau (Anschlussgleis)

EIGENE KUNDENDIENSTSTELLE IN BERLIN W 57

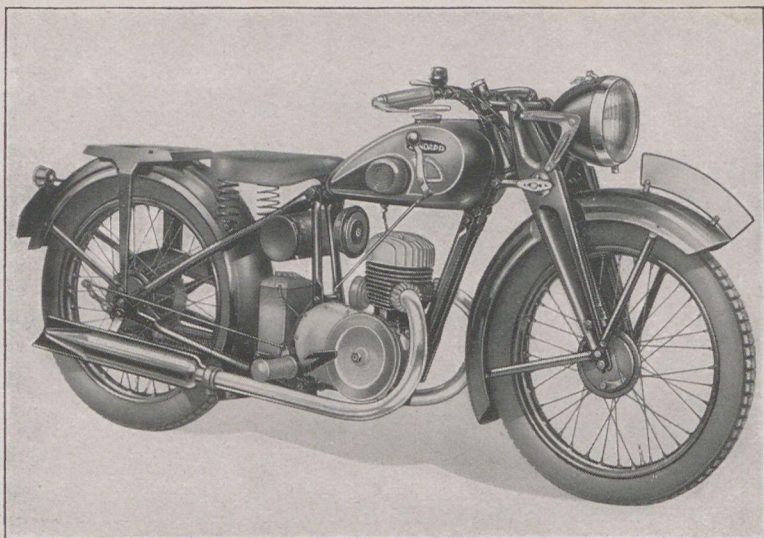
Bülowstraße 27 · Fernruf B 7 Pallas 1701 · Drahtanschrift: Zündapp Berlin

Kundendienststellen an vielen wichtigen Plätzen!

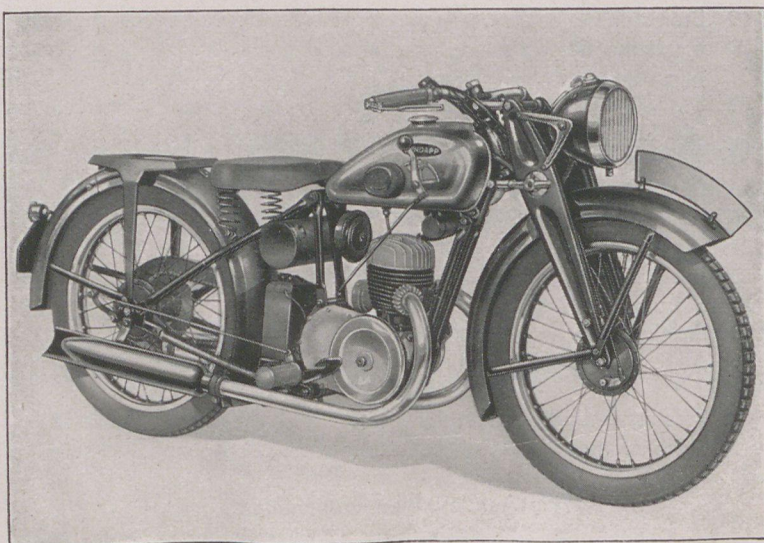
Inhaltsverzeichnis.

Abschnitt	Seite
1 Ausführung	5
2 Achtung — Einfahren!	8
3 Die Kommandohebel	8
4 Tanken und Betriebsmittel	9
5 Das Anwerfen des Motors	10
6 Anfahren und Schalten	11
7 Auf der Landstraße	12
8 Verstellen der Fußraster	14
9 Der Stoßdämpfer	14
10 Lenkerverstellung	14
11 Die Diebstahlsicherung	14
12 Die Pflege des Motorrades	15
13 Aus- und Einbau des Vorderrades	16
14 Nachstellen des Vorderradlagers	16
15 Befestigung des Tachometerantriebes	17
16 Abnehmen der Antriebskette	18
17 Aus- und Einbau des Hinterrades	18
18 Richtiges Kettenauflegen	19
19 Bremspflege	20
20 Einstellen der Schaltung	21
21 Nachstellen der Kupplung	21
22 Die Zündkerze	22
23 Die Zündfunkenkontrolle	22
24 Unterbrecher und Zündeneinstellung	23
25 Das Entkohlen des Motors	25
26 Nachziehen des Steuerlagers	25
27 Die Gabelgelenke	26
28 Die Panne	26
29 Störungsübersicht	26
30 Störungsursache und Abhilfe	28
31 Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen	30
Wartungs- und Schmierplan	Anhang Vorderseite
Reifenmontage	Anhang Rückseite

Alle Aenderungen vorbehalten!



DE 200 Modell 1935



DL 200 Modell 1935

Ausführung

1

Motor. Stehender, ventilozer 200 ccm Zweitakt-Einzylinder „Dreistrom-Blockmotor“, 60 mm Bohrung, 70 mm Hub, 7 PS Leistung. Hervorragend gekühlter Spezial-Leichtmetall-Fensterkolben mit flachem Boden. Verbesserte Frischgasführung durch sehr kurze Ueberströmkanäle. Abnehmbarer Zylinderkopf aus Spezial-Leichtmetall. Günstige Anordnung der Zündkerze im Frischgaswirbel. Gute Wärmeabführung auch bei angestrengtestem Dauerbetrieb durch reichlich bemessene Kühlrippen an Zylinder und -Kopf. Pleuelstange und Kurbelwelle sehr kräftig dimensioniert, gehärtet und geschliffen. Einfache betriebs-sichere Gemischschmierung. Doppelport-Auspuff mit zwei wirksamen, die Leistung nicht beeinträchtigenden Schalldämpfern mit Fischschwanzenden.

Vergaser. Zweihebel-Vergaser mit Luftfilter, ermöglicht leichtes Anspringen und gute Beschleunigung des Motors. Getrennte Luft- und Gasregulierung mittels Drehgriffe am Lenker.

Zündung und Beleuchtung DL 200: 50 Watt Noris-Batterie-Zündlicht-Anlage. Vom Schwungrad gesondert auf der Kurbelwelle sitzender Dynamoanker. Leicht zugänglicher Unterbrecher mit bedeutend vereinfachter Zündpunkteinstellung und ständiger Schmierung der Unterbrechernocken-Laufbahn. Großer 6 Volt Akkumulator in tiefer geschützter Lage. Sehr großer Scheinwerfer mit Biluxbirne für Fern- und Nahlicht sowie kleiner Standlichtbirne. Elektrisches Horn. Elektrischer Schalter mit abnehmbarem Stromschlüssel für Licht und Zündung auf dem Scheinwerfer. Beleuchtetes hinteres Nummernschild.

Zündung und Beleuchtung DE 200: Noris-Batterie-Zündlicht-Anlage, 30 Watt, äußerst robust und zuverlässig, schmutzdicht gekapselt, leicht zugänglich, mit vereinfachter Zündpunkteinstellung. Ständige Schmierung der geschliffenen Unterbrechernocken-Laufbahn. Großer 6 Volt Akkumulator in tiefer, geschützter Lage. Großer, formschöner Scheinwerfer mit Biluxbirne für Fern- und Nahlicht sowie kleiner Standlichtbirne. Elektrisches Horn. Elektrischer Schalter mit abnehmbarem Stromschlüssel für Licht- und Zündung auf dem Scheinwerfer. Beleuchtetes hinteres Nummernschild.

Kraftübertragung und Getriebe. Kurze im Oelbad laufende Spezialkette von der Kurbelwelle zum Dreiganggetriebe. Sanft greifende, bequem nachstellbare Stahlscheibenkupplung mit Handhebel-Betätigung. Oeldichte, leicht zugängliche Einzelkammer für Getriebekette und Kupplung. Bequem liegender Tankschalthebel mit Gangarretierung im Getriebe; kurzes nachstellbares Schaltgestänge. Chromnickelstahl-Zahnräder infolge Klauenschaltung ständig im Eingriff. Nachstellbare gut verkleidete Hinterrad-Antriebskette. Bequem liegender Kickstarter mit großem Kurbelweg und ausklappbarer Kurbel.

Rahmen und Vordergabel. Extrastarker, spannungsfrei verschraubter Stahlrohr-Doppelrahmen mit profiliertem Rückgrat. Außerst stabile, geprefte Stahlblech-Vordergabel mit weicher Trapezfederung und Stoßdämpfer. Gehärtete und geschliffene Hebelbolzen in Spezial-Bronzebüchsen. Formschöner Satteltank mit Schnellverschluß und Kniekissen, ca. 12 Liter Inhalt einschließlich Reservenvorrat. Große, weitunggreifende Schutzbleche. Starker Gepäckträger. Automatisch hochklappbarer Abwälv-Mittelständer.

Räder und Bremsen. Drahtspeichenräder mit $3,00 \times 19$ Stahlseil-Ballonreifen auf Tiefbettfelgen. Nachstellbare Innenbackenbremsen von starker, zügiger Bremswirkung, in die Radnaben eingebaut.

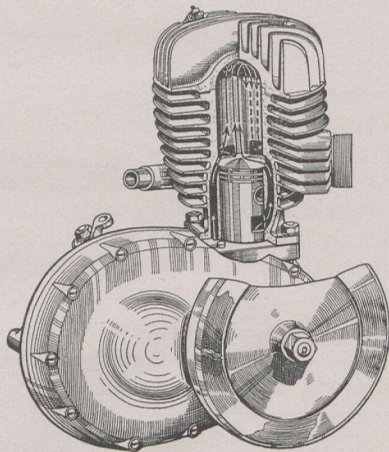
Lenker, Sattel und Fußraster. Formschöner, verstellbarer Doppelrohr-lenker mit Innenzug-Drehgriffen und -Handhebeln. Breiter, weich-gefederter Gummisattel. Verstellbare Fußraster mit Gummiüberzug.

Zubehör: Reichhaltiges Werkzeug mit Luftpumpe.

Bei DL 200 ohne Aufpreis: Tachometer im Scheinwerfer mit gekapseltem Vorderradantrieb. Skala nachts beleuchtet. Diebstahlsicherung. Hochdruckschmierpresse. Gegen Aufpreis Beinschutzschilder.

Bei DE 200 gegen Aufpreis: Tachometer mit gekapseltem Vorderradantrieb, Diebstahlsicherung, Beinschutzschilder und Hochdruckschmierpresse.

Die Dreistromspülung hat ihren Namen von drei Ueberströmkämen, die zu beiden Seiten und an der Rückwand des Zylinders angeordnet sind. (Siehe Abbildung.) Das Gemisch tritt aus diesen drei Kanälen in drei einzelnen Strömen aus dem Kurbelgehäuse in den Verbrennungsraum über. Diese vereinigen sich an einer bestimmten Stelle zu einem einzigen Strom, der dann in bekannter Weise weiterverläuft, ohne daß es zu diesem Verlauf einer Ablenk- oder Führungsnase auf dem Kolbenboden wie bisher bedürfte. Die Gewichtsverteilung des Kolbens ist also durch eine seitliche Nase nicht gestört; der flache Kolbenboden entzieht dem verbrennenden Gemisch weniger Wärme. Der Zylinder wird besser gefüllt, die Kraftstoffenergie besser ausgenützt.



Technische Einzelheiten

Hub mm	70
Hubraum ccm	198
Bohrung mm	60
Leistung des Motors PS	7
hierbei Drehzahl	3850
Kompressionsraum ccm	39±1

Gesamtübersetzung:

1. Gang	1 : 21
2. Gang	1 : 11
3. Gang	1 : 6,4

Einstellung des Amal-Vergasers Type 4:

Düse	60—65
Gasschiebergröße	4/3
Nadelstellung	2 von oben
Luftschraube geöffnet	2 Umdrehungen

Einstellung des Bing-Vergasers Type AL/20/0:

Düse	75
Nadelstellung	1 von oben
Luftschraube geöffnet	2 Umdrehungen

Einstellung des Graefin-Vergasers Ke 20:

Düse	75—80
Nadeldüse	zweireihig gebohrt
Leerlaufdüse	30
Nadelstellung	2 von oben
Luftschraube geöffnet	2½—3 Umdrehungen

maximale Vorzündung mm¹⁾ 4½

Zündkerze Bosch M 175/1

Kraftstoffverbrauch (Gemisch) auf

100 km bei mittlerer Belastung und Geschwindigkeit ca. 3—3½ Ltr.

Gewicht (ohne Kraftstoff) etwa kg ca. 105

Radstand mm 1300

Wendekreis m 5

Bodenfreiheit mm 130

Gesamtbreite mm 750

Gesamtlänge mm 2000

Gesamthöhe mm 900

1) Zündzeitpunkt ist fest eingestellt, Kontaktabriß 0,4 mm volle Öffnung.

2 Achtung — Einfahren!

Wer sein Motorrad lieb hat, fährt es ein!

Das Triebwerk verlangt in neuem Zustande ganz besondere Schonung, da Lager und Kolben noch stramm gehen und einen erheblichen Teil der Motorkraft verzehren. Der Vergaser ist am fabrikneuen Motorrad gedrosselt und plombiert und der Gas-Drehgriff kann nur zur Hälfte geöffnet werden.

Die Ueberschreitung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeiten kann leicht zu schweren Schäden an den Kolben, Pleuellager usw. führen, für die das Werk naturgemäß nicht verantwortlich gemacht werden kann.

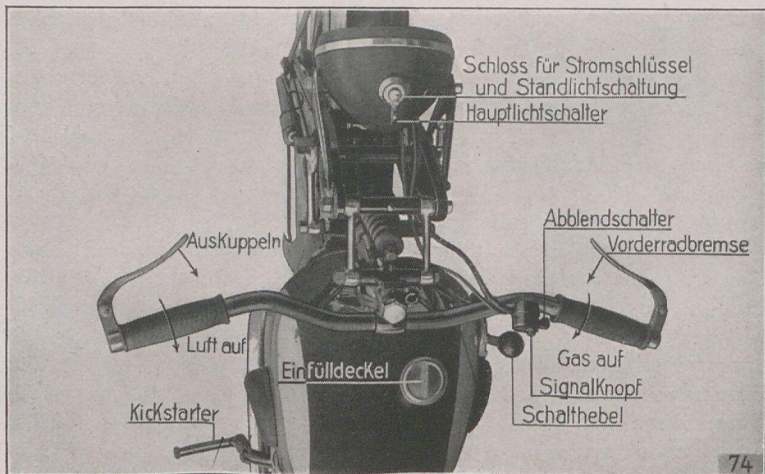
Während der ersten 1000 km dürfen darum folgende Geschwindigkeiten nicht überschritten werden:

- 40 Stdkm im 3. Gang
- 25 Stdkm im 2. Gang
- 15 Stdkm im 1. Gang

Nachher Plombe entfernen und Drosselschraube kürzen lassen. Von nun ab mit allmählicher Steigerung Vollgasstrecken einlegen. Eine abwechselnde Fahrweise (Gas geben — Abstoppen) ist vorteilhafter als das Einhalten einer gleichmäßigen Geschwindigkeit. In Abschnitt 6—8 sind die allgemeinen Fahrregeln näher erläutert. Nach den ersten 1000 km ist der Kolben eingefahren, bis zum Einlauf aller Lager vergehen weitere 1500 km. Während dieser Zeit muß die Maschine geschont werden (Rechtzeitig umschalten, hohe Motordrehzahlen vermeiden!).

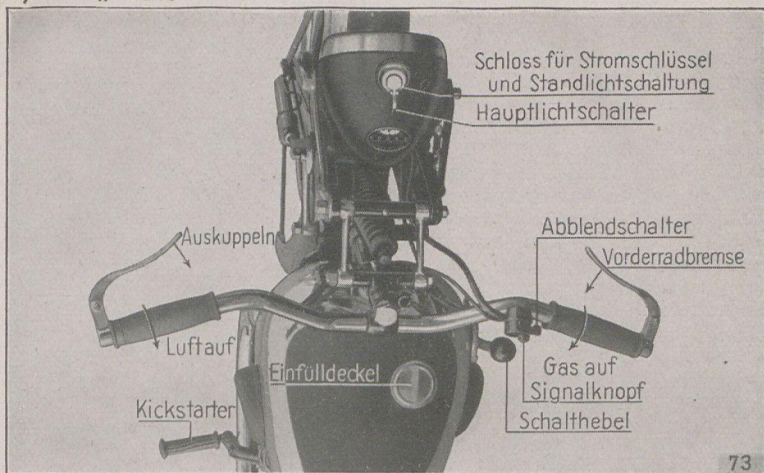
3 Die Kommandohebel

A) der „DE 200“



Das Rücklicht brennt bei jeder Lichteinschaltung.

B) der „DL 200“



Die Bedienung eines Zündschlüssels zum Anwerfen und Abstellen des Motors ist nicht nur bei DL 200, sondern auch bei DE 200 nötig. Hier wird der Zündschlüssel bis Fahrgestell 201 000 in die Lichtmaschine, ab 201 001 in den Scheinwerfer gesteckt.

Die Licht- und Zündanlagen sind in den mitgelieferten Noris-Broschüren beschrieben.

Tanken und Betriebsmittel

4

Man kaufe grundsätzlich kein offenes Benzin, über dessen Herkunft man nichts weiß, sondern tanke nur aus dem Zapfstellenschlauch. Der Einfülldeckel wird nach $\frac{1}{4}$ Linksdrehung abgehoben.

Das Benzinsieb 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 hineinleuchten wollen, Motor abstellen (Funkengefahr!)

Je leerer der Tank, desto explosionsgefährlicher ist er (Benzindämpfe gefährlicher als flüssiges Benzin!)

Bei Regen oder herumwirbelndem Staub Einfüllöffnung mit Handschuh oder Mütze gut abschirmen.

Als Schmiermittel für den Motor wurden erprobt:

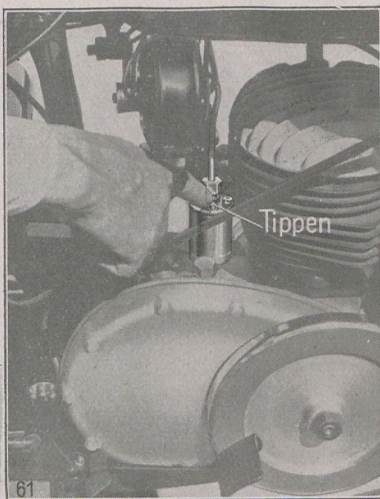
Gargoyle Zwo-ta-mix,
Gargoyle Mobiloel BB.

Die Schmierung des Motors erfolgt durch Beimischung des Schmiermittels zum Kraftstoff.

Das Mischungsverhältnis beträgt während der Einfahrzeit 1:18 und später 1:20. Beim Tanken von 5 Litern Kraftstoff sind bei einem Mischungsverhältnis von 1:18 280 Kubikzentimeter Öl und bei einem solchen von 1:20 250 Kubikzentimeter Öl beizumischen. Die ersten 1000 km sind Benzin-Benzol-Mischungen (Aral, Esso, Dynamin etc.) zu fahren, späterhin beliebige Markenkraftstoffe. Fertig zubereitete Benzin-Öl-Gemische sind abzulehnen, da nicht die Gewähr für Verwendung des richtigen Öles im richtigen Mischungsverhältnis gegeben ist. Daher bei Verwendung von Gargoyle-Öl nur aus der plombierten Gargoyle-Kanne kaufen. Graphitzusätze werden nicht empfohlen.

5 Das Anwerfen des Motors.

Hat man das Rad vom Ständer heruntergenommen und sich davon überzeugt, daß genügend Benzin im Tank ist, so setzt man sich auf den Sattel, öffnet den Benzinhahn, und tippt solange auf den Vergaser, bis Benzin herausquillt, **nicht länger.** Siehe nebenstehende Abbildung. Außerdem muß der Zündschlüssel in den auf dem Scheinwerfer befindlichen Schalter gesteckt werden bis die rote Ladekontroll-Lampe aufleuchtet. (Zündspule ist eingeschaltet; Strom fließt.)



Stand das Motorrad über einen Tag unbenutzt, so muß der Tankinhalt zuvor etwas durcheinandergeschüttelt oder -gerührt werden, damit sich etwa abgelagertes Öl wieder vermischt und der

Motor genügend brennstoffreichen Betriebsstoff erhält. Nunmehr Kickstarterkurbel herausklappen, Schalterhebel auf Leerlauf stellen und

Gas $\frac{1}{3}$ öffnen, Luft geschlossen lassen und Kickstarter mit kräftigem Schwung niederdrücken, bis der Motor anspringt (Bild links).

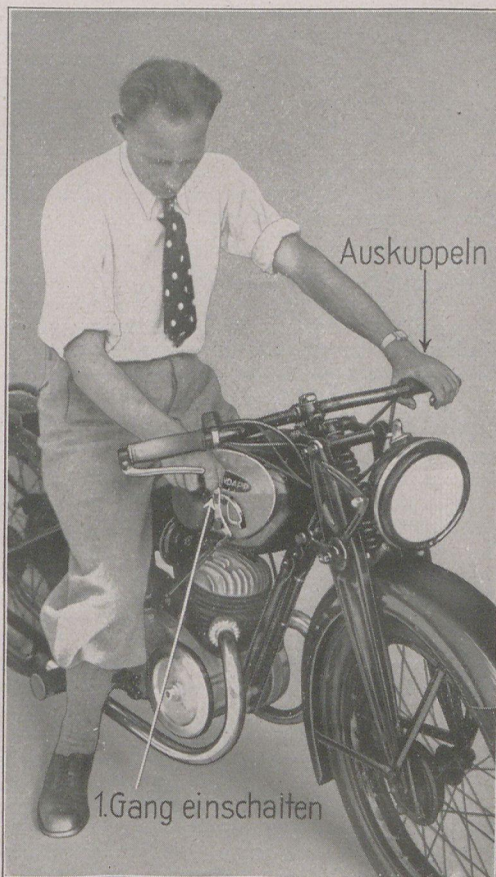
Die Motoren verlangen jedoch besonders in neuem Zustand individuelle Handhabung, weshalb auch beim Anwerfen Übung der beste Lehrmeister ist.

Das Anziehen der Handbremse gibt der Maschine sicheren Stand. Bei kalter Jahreszeit muß das Tippen einigemale wiederholt werden, da Benzin bei Kälte schlecht vergast.

Der Motorlauf wird mit dem Gasdrehgriff reguliert. Der Luftdrehgriff kann mit der Erwärmung des Motors allmählich geöffnet werden (den warmen Motor kann man überhaupt mit voller Luft anwerfen). „Patschen“ aus dem Vergaser deutet auf zu weit geöffneten Luft-Drehgriff hin.

Der leerlaufende Motor arbeitet niemals im Zweitakt. **Unnötiges Laufenlassen im Stande vermeiden, da der kühlende Fahrwind fehlt. Ferner beachten, daß der Kickstarter stets wieder bis in Anschlaglage hochklappt.**

Anfahren und Schalten



6

Nach Anwerfen des Motors kann sofort abgefahren werden.

Kupplungshebel ziehen (auskuppeln) und 1. Gang einschalten — langsam einkuppeln und gleichzeitig Gas geben.

Das Motorrad fährt nun im 1. oder kleinen Gang. Nach kurzer Beschleunigung schaltet man auf den 2. und dann auf den 3. Gang 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. Die Gänge sollen darum grundsätzlich auch immer der Reihe nach geschaltet werden. Beim Anfahren soll zwischen Auskuppeln und Einschalten des 1. Ganges ebenfalls 1—2 Sekunden gewartet werden. Sollte der 1. Gang nicht zwanglos eingeschaltet werden können, so ist eine nochmalige Betätigung der Kupplung (ein- und auskuppeln) notwendig. Zwischenkuppeln auf Leerlaufstellung ist ferner beim Fahren nötig, wenn beim Vorwärtsschalten zu lange auf Leerlauf verweilt wurde und der gewünschte Gang nicht **leicht** hineingeht. Beim Schalten soll keine Gewalt angewendet werden.

7 Auf der Landstraße.

Der reguläre Vorgang beim Umschalten von einem **höheren in einen niederen Gang** 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 stoßfrei sitzt.

Wichtig ist ferner, den richtigen Zeitpunkt zum Umschalten zu erfassen. Das Umschalten auf den zweiten und ersten Gang wird sich, von wenigen Ausnahmen wie z. B. Wenden abgesehen, immer in einer Steigung abspielen. Es gibt schlechte Fahrer, die erst umschalten, wenn der Motor ruckt und klingelt (Zündungsklopfen, Drehzahl ist für die fest eingestellte Vorzündung zu klein geworden). Der gute Fahrer ist indefs 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.

Der Luft-Drehgriff soll immer voll geöffnet sein. Nur wenn der Motor aus dem Vergaser patscht oder wenn er überhitzt ist, d. h. plötzlich in der Leistung abfällt, als ob er dauernd gebremst würde, soll die Luft mehr oder weniger weggenommen werden. Bei Schließen des Luft-

Drehgriffes wird die eingesaugte Luft infolge der Ölbeimischung auch ölfreicher. Man spricht darum auch vom Schließen der Luft als vom „Durchschmieren“. Nicht länger durchschmieren als nötig, da es den Ölkohleansatz fördert.

Lange Bergfahrten oder Parforcetouren können den Motor unter Umständen überhitzen. Abbremsen des Kolbens 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 des Kolbens gerechnet werden. Dies wird vermieden, wenn man sofort die Kupplung zieht und anhält. Der Motor soll im Betrieb immer regelmäßig arbeiten; im Leerlauf wird dies mitunter nicht der Fall sein, besonders ein Zweitaktmotor hat niemals einen regelmäßigen Leerlauf. 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 Geräuschen und Erscheinungen sofort auf den Grund gehen. Störungsplan am Schluß der Betriebsanleitung.

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 auch der fährerscheinlose Fahrer 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 haftet der Reifen wieder gut.

Will man Anhalten, so lege man die letzten 20 Meter mit ausgeschaltetem Gang zurück, damit das Rad nicht ruckweise stehen bleibt. Nach dem Anhalten Benzinbahn absperren und den Zündschlüssel abziehen.

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

Bei entladener Batterie kann das Motorrad noch im 2. Gang angeschoben werden oder aber man läßt die Batterie zuerst in einer Ladestation aufladen. Sobald der Motor läuft, besorgt die Lichtmaschine das Laden selbsttätig. Ueber Behandlung der Batterie siehe beiliegende Spezialbroschüre.

Der **Reserve-Benzinvorrat** wird auf einfache Weise durch Schräglegen der Maschine nach der Vergasenseite verfügbar. Er genügt, um die nächste Tankstelle zu erreichen. Der geräumige Tank gestattet, gleich wieder 10 Liter nachzufassen.

Für den Winter sind Beinschilder und warme, aufknöpfbare Satteldecken auf besonderen Wunsch lieferbar.

8 Verstellen der Fußraster

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

9 Der Stoßdämpfer

kann von Hand je nach der Straßenoberfläche auf günstigste Wirkung eingestellt werden.

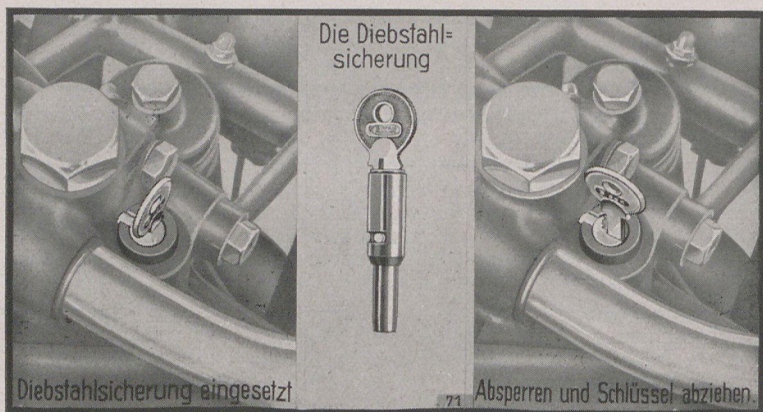


10 Lenkerverstellung

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



11 Die Diebstahlsicherung



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 gelegentlich beachtet werden, wenn er an seiner Maschine dauernd Freude haben will. Auch von Gesetzes wegen muß der Fahrer über den Zustand seines Motorrades Klarheit besitzen, denn das Gesetz verlangt von ihm, daß er sich **vor Antritt jeder Fahrt** von dem verkehrssicheren Zustand folgender Anlagen überzeugt: Lenkung, Laufräder, Bereifung, beide (!) Bremsen, Kette, Kupplung, Bedienungs-, Licht- und Signalanlage, ferner von der Brand-sicherheit 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 Motorrades 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 restlos 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 Uebung und Fertigkeit in diesen Dingen bekommen, um sich gegebenenfalls allein helfen zu können.

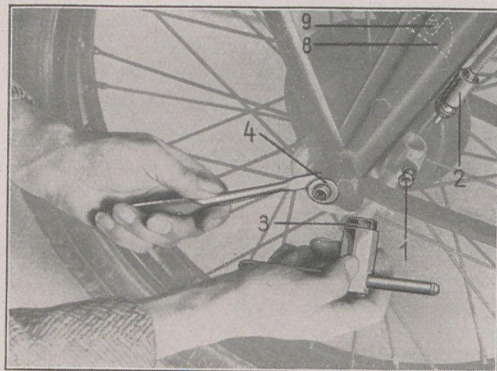
Bevor man etwas zerlegt, soll man sich genau merken, wie es zusammengebaut ist. Sonst kann es sein, daß nachher Bolzen, Schrauben und Muttern, Sprengringe und Unterlagscheiben übrig bleiben. Auch lasse man Kleinteile nicht wahllos auf dem Boden liegen, sondern lege sie säuberlich auf einem ausgebreiteten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

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

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.

13 Aus- und Einbau des Vorderrades.

Motorrad auf den Ständer stellen, Bremsseil nach Hochziehen des Gummischlauches aus dem Gabelstück aushängen. Hierauf Tachometerschraube 1 lösen und Spirallende 2 herausziehen, beiderseits Achsmutter 3 lösen und Unterlagscheiben 4 zur Seite schieben.



Das Vorderrad fällt nunmehr durch das eigene Gewicht zu Boden. Die Demontage des Reifens wird auf der Rückseite des Anhangs beschrieben.

Der Wiedereinbau des Vorderrades in die Gabel vollzieht sich sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Zweckmäßigerweise wird immer mit der Befestigung des Rades in der Gabel begonnen.

Rad in die Gabel hineinheben und dabei den Bremsteller so halten, daß der geschlitzte Anschlag 8 über den Bolzen 9 der Gabel gleitet. Sonst keine Bremsung möglich!

Rad bis ans Ende des Gabelschlitzes — Anschlag! — einheben, in dieser Lage festhalten, die Unterlagscheiben 4 über die Achsenden schieben und die Achsmuttern 3 aufschrauben und **fest** anziehen. Bremse wieder richtig einstellen (siehe Abschnitt 19).

14 Nachstellen des Vorderradlagers.

Tachometerantrieb abnehmen, dahinter liegende Achsmutter 1 um $\frac{1}{4}$ Umdrehung lockern.

Konus 2 ein kleines Stückchen in Richtung A verdrehen und Bremsteller dabei festhalten. Mutter 1 wieder festziehen.

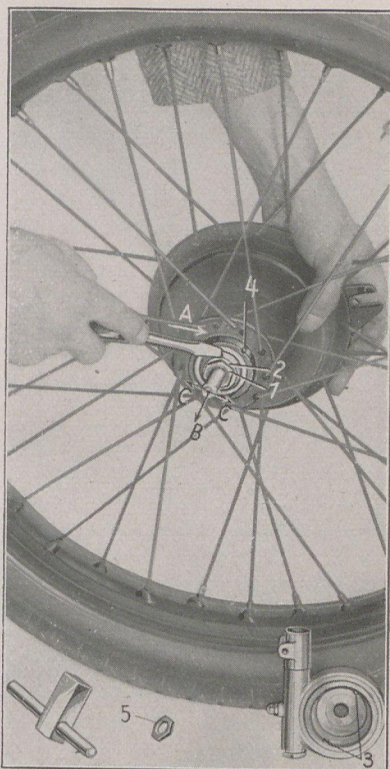
Diese Einstellung erfordert Feingefühl, denn die Achse muß sich nachher **leicht und ungehemmt** zwischen zwei Finger drehen lassen und **darf kein Spiel aufweisen**, weder in Achsrichtung B noch in Querrichtung C.

Man trifft dies gewöhnlich nicht aufs erste Mal, sondern muß den Konus 2 einigemal um einen Millimeter und weniger hin und herdrehen.

Lockere od. gehemmte Achse bedeutet Achs- oder Lagerbruch. Schon eine geringfügige Hemmung an nur einem Punkt ist schädlich.

Beim Wiederaufstecken des Tachometerantriebes greifen die Nasen 3 in die Nuten 4 der Nabe ein.

Der **Hinterradkonus** wird ganz entsprechend eingestellt. Er befindet sich an der Kettenradseite und ist nach Herausnahme des Hinterrades zugänglich.



Befestigung des Tachometerantriebes.

15

Antriebsgehäuse auf den Nabenkörper so aufstecken, daß die Mitnehmernasen 3 in die Nuten 4 des Nabenkörpers eingreifen. Flache Mutter 5 aufschrauben und festziehen, wobei die richtige Stellung des Antriebsgehäuses zum Bremsteller Bild Seite 16 beachtet werden muß.

Handelt es sich um **nachträglichen Tachometereinbau**, so tritt das Antriebsgehäuse an die Stelle der vorhandenen Kappe, die dann entbehrlich ist.

16 Abnehmen der Antriebskette

Schraubenzieher unter der Sicherungsfeder 1 ansetzen und hochdrücken (Pfeil). Sicherungsfeder schnappt heraus.

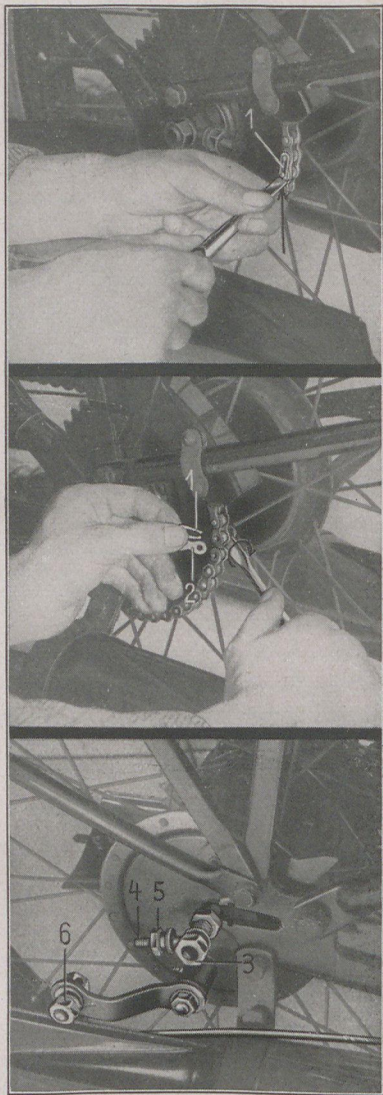
Sicherungsfeder 1 und Lasche 2 (darunterliegend) abnehmen, Steckglied nach innen herausdrücken (Pfeil). Die Kette kann jetzt vom Hinterrad Zahnkranz abgenommen werden.

17 Aus- und Einbau des Hinterrades.

Kette abnehmen (s. oben), Achsmutter 3 lösen, Kettenspannschrauben 4 samt Muttern 5 zur Seite schieben; Bremsmutter 6 lockern.

Das Hinterrad kann nun aus der Gabel herausgezogen werden (Bild). Zur völligen Herausnahme des Rades ist bei DL 200 das hintere Schutzblech zum Hochklappen eingerichtet; bei DE 200 neigt man die Maschine zur Seite. Die Demontage des Reifens wird auf der Rückseite des Anhangs beschrieben.

Der **Wiedereinbau** vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge. Ist das Hinterrad wieder in die Gabel eingeschoben, das Bremsgestänge dabei in den Klemmbolzen eingeführt und greift der Bremsanschlag über den Haltebolzen im rechten unteren Rahmenrohr, so kann die Kette wieder aufgelegt werden.



Richtiges Kettenauflegen.

18

Man legt die Kette zunächst so auf, daß beide Enden auf dem Hinterradzahnkranz zusammenreffen, verbindet sie mit dem Steckglied, setzt die Lasche aufen auf und befestigt die Sicherungsfeder.

Der Schraubenzieher drückt diesmal **von oben auf den geschlossenen Bogen der Sicherungsfeder** (Pfeil in entgegengesetzter Kettenlaufrichtung!).

Dann werden die Kettenspanner in die Gabelschlitze geschoben, wobei die Spannmuttern 5 in die Kerben der Schlitze eingreifen müssen.

Durch gleichmäßiges Drehen beider Muttern in Pfeilrichtung wird die Kette angespannt.

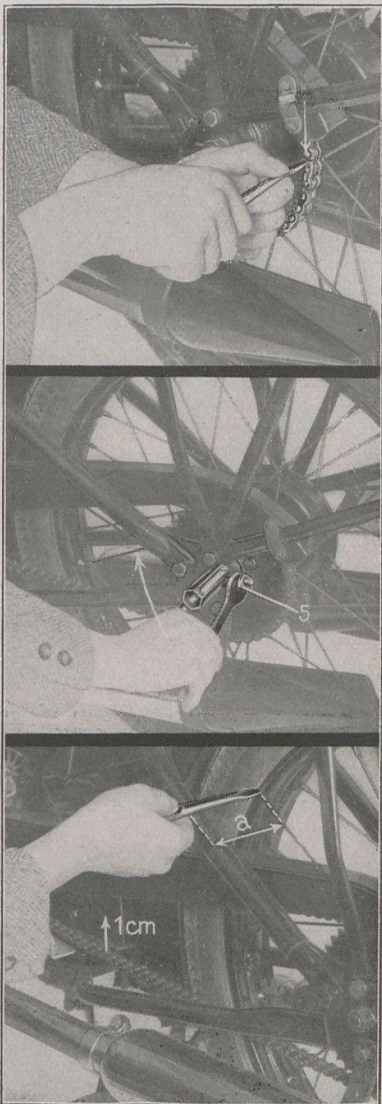
Die Kette muß soweit gespannt werden, daß sie sich in der Mitte des freihängenden Teils noch ohne Kraftanwendung 1 cm hochheben läßt. (Pfeil im unteren Bild.)

Sie soll ferner in verschiedenen Stellungen annähernd gleiche Spannung haben (darf nicht „aufsteigen“). Andernfalls Kette und Kettenräder nachprüfen lassen. Auch muß die Kette genau fluchten, um nicht einseitig ausgezogen zu werden.

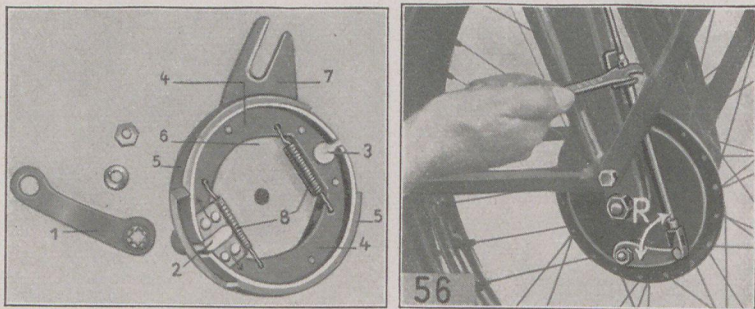
Die Kettenflucht stimmt, wenn der Abstand a von Felge zu Rahmenrohr rechts und links gleich ist.

Unterschiede von 1–2 mm sind zulässig. Die Einregulierung erfolgt ebenfalls an den Kettenspannmuttern 5.

Nun erst dürfen die Achsmuttern fest angezogen werden. Kettenspannung und -flucht hierauf noch einmal nachprüfen.



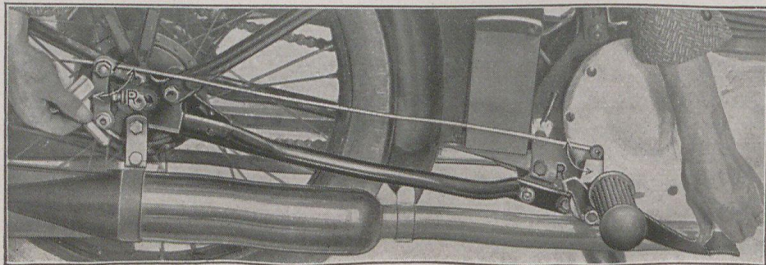
19 Bremspflege.



Der Zug des Bremsgestänges oder Bowdenkabels greift an einem Hebel 1 (Bild oben links) der Nabe an, und spreizt infolge Verdrehens eines Bremsschlüssels 2 im Bremsinnern zwei um den Bolzen 3 drehbare Bremsbacken 4 auseinander und gegen die mit dem Rad umlaufende Bremstrommel an. Die auf den Backen aufgenieteten Bremsbeläge 5 ergeben eine hohe Reibung an der Trommel, sodaß ihre Umlaufbewegung rasch abgebremst wird. Der Bremsmechanismus ist auf den Bremsteller 6 montiert, der die Bremstrommel nach außen abschließt, sich selbst aber nicht mitdrehen kann, da er mit einem geschlitzten Anschlag 7 an einem Bolzen der Radgabel verankert ist. Folgendes ist zu beachten:

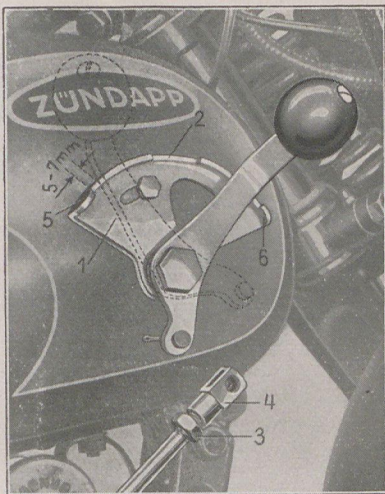
Bei Angriff der Bremse soll das Gestänge bzw. das Bowdenkabel möglichst im rechten Winkel R zu den Bremshebeln stehen. (Bild oben rechts und unten). Das Gestänge wird demgemäß verschoben (Bild unten) bzw. das Bowdenkabel an der Stellschraube nachgestellt (Bild oben rechts). Auch der Nabenbremshebel 1 kann um einen Zahn auf der Bremsschlüsselwelle versetzt werden. Im entlasteten Zustand dürfen die Bremsen aber nicht angreifen (schleifen). Die Bremse muß wieder selbsttätig in die Ruhelage zurückkehren. Wichtig also: Gute Spannung der Rückholfedern 8, geringe Gelenkreibung und wenig toter Gang, der von der Abnutzung des Bremsschlüssels und der Bremsbeläge abhängt.

Die Bremsbeläge dürfen nicht mit Oel oder Fett verschmiert sein. Andernfalls Beläge auswaschen bzw. ausbrennen.



Einstellen der Schaltung

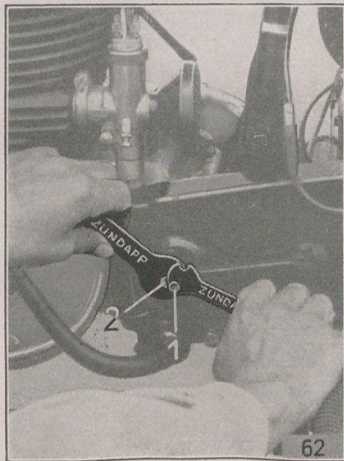
Alle Gänge werden im Getriebe arretiert; am Schaltsegment 1 befindet sich ferner eine Raste 2 für den Schalthebel bei Stellung im 2. Gang. Damit diese Stellung mit der Arretierung im Innern des Getriebes übereinstimmt, kann das Schaltgestänge, nachdem es ausgehängt und die Mutter 3 gelöst wurde, durch Drehen am Gabelstück 4 verlängert bzw. verkürzt werden. Die Ecken 5 und 6 sollen nicht Anschläge für den Schalthebel in den Endstellungen sein. Der Schalthebel wird vielmehr ein Stück davon abstehen (im 1. Gang etwa 5–7 mm).



20

Nachstellen der Kupplung.

Die am häufigsten nötige **Feineinstellung** der Kupplung erfolgt an eine Druckschraube 1, die mit der Gegenmutter 2 gesichert ist. Die Druckschraube wird so einreguliert, daß der dahinter liegende Druckstift im **ausgekuppelten Zustand entlastet** ist (geringes Spiel von 0,1–0,2 mm zulässig). Nach der Einstellung muß die Gegenmutter wieder kräftig angezogen, die Druckschraube dabei aber festgehalten werden, damit sie sich nicht mitdrehen kann.

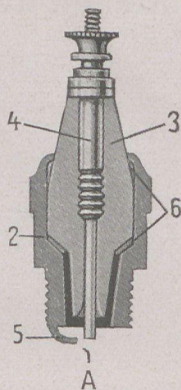


Die **Grobeinstellung** der Kupplung ist seltener nötig z. B. wenn sich das Bowdenkabel schon merklich gelängt hat. Sie bezweckt, daß die vorerwähnte Druckschraube bei angezogenem Handhebel, also im **ausgekuppelten Zustand senkrecht** auf dem Druckstift steht. Die Stellschraube, gesichert mit einer Gegenmutter, ist nach Losmachen des Kettenschutzes ohne weiteres zugänglich.

21

22 Die Zündkerze

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. Das Zündkabel ist mit seinem Metallschuh an der Rändelmutter eingehakt oder mit einem Stecker an der Mittelelektrode befestigt, wobei die Rändelmutter fortfällt. 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, usw.) ist ein wesentliches Merkmal der Wärmewert einer Kerze. Eine die Wärme gut ableitende Kerze (hoher Wärmewert) verträgt viel höhere Temperaturen, ist dafür aber auch viel ölempfindlicher als eine schlecht leitende Kerze (niedriger Wärmewert). Zündkerze Bosch M 175/1.

23 Die Zündfunkenkontrolle

gibt bei vielerlei Störungen wertvolle Aufschlüsse, desgl. das Aussehen der Zündkerzenelektroden. Zunächst prüft man die Zündanlage ohne Kerze indem man das Zündkabel so auf den Zylinderkopf legt, daß der metallische Kabelschuh einige Millimeter von einer benachbarten Aluminiumrippe absteht und nirgends Berührung hat. Beim Durchdrehen des Kickstarters — Einschalten des Stromschlüssels nicht vergessen! — müssen nun Funken überspringen. Andernfalls ist das Zündkabel oder der Unterbrecher nicht in Ordnung, oder die Anlage hat sonst einen Defekt, wofür die beiliegende Spezialbroschüre zu Rate zu ziehen ist.

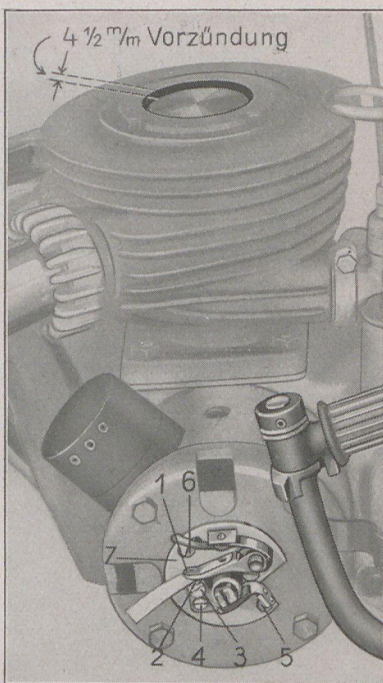
Ist die Anlage in Ordnung, so muß auch eine intakte Kerze bei Prüfung Funken geben. Sonst ist die Kerze entweder innerlich defekt und muß erneuert werden oder die Elektroden sind abgebrannt (Funken-spalt größer als 0,5 mm: Masse-Elektrode nachbiegen!) oder mit Feuchtigkeit, Oelkohle oder weißen Schmelzperlen überzogen, bzw. kurzgeschlossen, was im Störungsplan näher angedeutet ist. Die Reinigung erfolgt durch Abwischen, Ausbrennen oder Behandlung mit einem Stahlbürstchen. Auch im Kerzengrund darf kein nennenswerter Oelkohle- oder Feuchtigkeitsansatz vorhanden sein.

Nimmt man die mit 2 Schrauben befestigte verchromte Schutzkappe der Batterie-Lichtzünd-Anlage ab und dreht den Motor leer durch (Zündkerze heraus-schrauben!), so kann man den Unterbrecherhammer beobachten, der sich mit seinem Kontaktplättchen 1 bei jeder Umdrehung des Motors einmal auf einem gegenüberliegenden Kontakt 2 aufsetzt, der feststeht. Die Berührung dauert nur kurz; der Kontakt 1 hebt sich alsbald wieder um einen feinen Spalt von Kontakt 2 ab. Im Augenblick der Trennung beider Kontakte springt der Zündfunke an der Kerze über. (Auch zwischen den Kontakten selbst tritt in diesem Augenblick bei laufendem Motor ein schwacher Funke auf.)

Saubere Kontaktflächen, ohne Oel, Schmutz und 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; Schmierplan beachten.

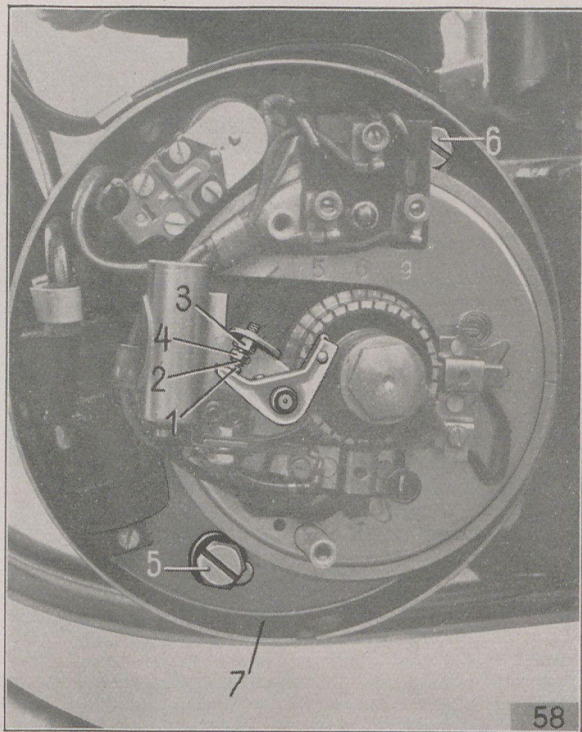
a) DL 200

Zwecks ZündEinstellung Motor durchdrehen bis die Kontakte 1 und 2 **voll** geöffnet haben. Der Abstand soll 0,3—0,4 mm betragen, d. h. man soll mit einem Fühlblech oder einem Stückchen Ansichtskarte (nicht Postkarte) leicht zwischen den Kontakten hindurchfahren können. Ist dies nicht der Fall, so lockere man mit dem Schraubenzieher die Klemmschraube 3 und verdrehe den Exzenter 4 solange, bis der Abstand stimmt. Nachher Schraube 3 wieder fest anziehen. Nunmehr Zylinderkopf samt Dichtung abnehmen, zwischen die geschlossenen Kontakte ein Stückchen Seidenpapier klemmen und Motor langsam durchdrehen, bis der obere Kreisrand des Kolbens $4\frac{1}{2}$ mm **vor** dem Zylinderrand steht. Achtgeben, daß sich der Kolben nicht schon wieder in Abwärtsbewegung befindet. In dieser Kolbenstellung, die sich nicht verändern darf, muß sich nun das Seidenpapier ohne Zerren, aber doch noch zwischen den Kontakten haftend, herausziehen lassen. Andernfalls die Klemmschrauben 5 und 6 lösen und die Unterbrechergrundplatte 7 langsam verdrehen. Drehen **im** Uhrzeigersinn bedeutet eine losere, Drehen **gegen** den Uhrzeigersinn eine festere Klemmung des Seidenpapiers zwischen den Kontakten. Ist der richtige Punkt gefunden, so werden die Schrauben 5 und 6 wieder festgezogen; die Einstellung ist beendet.



b) DE 200.

Zwecks Zündeneinstellung Motor durchdrehen, bis die Kontakte 1 und 2 **voll** geöffnet haben. Der Abstand soll 0,3—0,4 mm betragen, d. h. man soll mit einem Fühlblech oder einem Stückchen Ansichtskarte (nicht Postkarte) leicht zwischen den Kontakten hindurchfahren können. Ist dies nicht der Fall, so lockere man die Gegenmutter 3 und verdrehe



die Kontaktschraube 4 solange, bis der Abstand stimmt. Nachher Gegenmutter 3 wieder fest anziehen. Nunmehr Zylinderkopf mit Dichtung abnehmen, zwischen die geschlossenen Kontakte ein Stückchen Seidenpapier klemmen und Motor langsam durchdrehen, bis der obere Kreisrand des Kolbens $4\frac{1}{2}$ mm **vor** dem Zylinderrand steht (siehe Abb. DL). Achtgeben, daß sich der Kolben nicht schon wieder in Abwärtsbewegung befindet. In dieser Kolbenstellung, die sich nicht verändern darf, muß sich nun das Seidenpapier ohne Zerren, aber doch noch zwischen den Kontakten haftend, herausziehen lassen. Andernfalls die Befestigungsschrauben 5 und 6 lösen und das Gehäuse 7 langsam verdrehen. Drehen **im** Uhrzeigersinn bedeutet eine losere, drehen **gegen** den Uhrzeigersinn eine festere Klemmung des Seidenpapiers zwischen den Kontakten. Ist der richtige Punkt gefunden, so werden die Schrauben 5 und 6 wieder festgezogen und die Einstellung ist beendet.

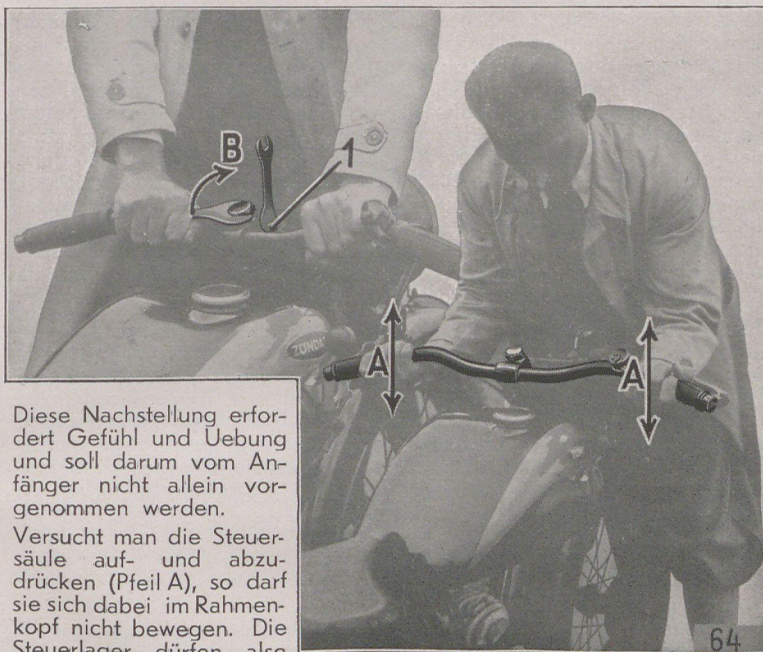
Das Entkohlen des Motors

25

muß stattfinden, wenn die auf dem Kolbenboden, im Zylinderkopf und in den Auspuffschlitzen sich allmählich ansammelnde Oelkohle dicker als $\frac{1}{2}$ mm wird. Nach dem Einfahren und hierauf alle 5000 km muß eine diesbezügliche Kontrolle stattfinden. 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 Oelkohleansatzes beruht in der Ueberhitzung des Motors durch Kompressionssteigerung, Auspuffbehinderung und Glühzündungen. Man soll darum durch genaue Befolgung der Oel- und Brennstoffvorschriften und durch Fahren mit möglichst voll geöffnetem Luft-Drehgriff den Oelkohleansatz auf normales Maß eindämmen.

Nachziehen des Steuerlagers.

26



Diese Nachstellung erfordert Gefühl und Übung und soll darum vom Anfänger nicht allein vorgenommen werden.

Versucht man die Steuersäule auf- und abdrücken (Pfeil A), so darf sie sich dabei im Rahmenkopf nicht bewegen. Die Steuerlager dürfen also keinerlei Längsspiel aufweisen. Sie dürfen aber auch nicht geklemmt sein, d. h. die Gabel muß sich spielend leicht drehen lassen. Selbstverständlich darf das Vorderrad beim Nachprüfen nicht auf dem Boden aufstehen.

Die Beseitigung eines evtl. vorhandenen Spiels geschieht nach Lockern der Schraube 1 durch Nachziehen der Steuerlagermutter in Pfeilrichtung B. Schraube 1 nachher wieder fest anziehen und Lager noch einmal nachprüfen.

Die Beseitigung eines evtl. vorhandenen Spiels geschieht nach Lockern der Schraube 1 durch Nachziehen der Steuerlagermutter in Pfeilrichtung B. Schraube 1 nachher wieder fest anziehen und Lager noch einmal nachprüfen.

27 Die Gabelgelenke

(oberes und unteres Steuerlagergelenk, oberes Gabelgelenk) können nach Lockern der Sicherungsmuttern an den Gelenkbolzenköpfen nachgezogen werden. Man zieht den Gelenkbolzen erst fest und geht etwa $\frac{1}{4}$ Umdrehung zurück, um das nötige Seitenspiel zu haben. Hierauf Sicherungsmuttern wieder fest anziehen. Am unteren Gabelgelenk kann infolge der Stoßdämpferwirkung ein Seitenspiel nicht eintreten.

28 Die Panne.

Handelt es sich bei der aufgetretenen Störung nicht nur um einen Schlauchdefekt (Siehe Rückseite des Bildanhangs), um Benzinmangel, ein heruntergefallenes Kerzenkabel oder dergl., sondern um eine Panne, 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 Störungsplanes. Mehr als den Vergaser oder die Düse ausputzen, den Unterbrecher nachsehen oder die Kupplung nachstellen, was alles in der vorliegenden Betriebsanleitung 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 jedem Rat und zu jeder Auskunft gerne zur Verfügung. Zuschriften sollen stets den Typ, die Fahrgestellnummer der Maschine, das Datum der ersten Zulassung auf schwarze Nummer, die gefahrene Kilometerzahl, die verwendete Brennstoff- und Oelsorte, die Düsengröße, Nadelstellung und Zündkerzensorte und sonstige zur Erläuterung der Anfrage zweckdienliche Angaben enthalten und von anderen Mitteilungen (Ersatzteilaufträge usw.) getrennt sein.

29 Störungsübersicht.

(Die mutmaßliche Störungsursache kann unter den beistehenden **fettgedruckten** Zahlen in Abschnitt 30 gefunden werden.)

A. Störungen beim Anwerfen des Motors:

Motor springt überhaupt nicht an: **15, 16, 18, 19.**

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

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

Motor patscht durch den Vergaser zurück: **1, 2, 6, 7, 17.**

Nach langem Ankicken vereinzelte starke Auspuffknaller: **17, 18.**

Kickstarter bzw. Kupplung rutscht gelegentlich durch: Belanglos, wenn Kupplung nicht auch beim Fahren rutscht. In diesem Fall Kupplung gemäß Abschnitt 21 nachstellen.

B. Störungen auf der Fahrt:

Motor setzt beim Fahren ruckweise aus, bes. in schnell. Tempo: **7, 18, 19.**

Motor läßt jede zweite Explosion aus (viertaktert): **10, 11, 12, 13.**

Starker Oelqualm mit häufigem Viertaktern: **13.**

Motor patscht durch den Vergaser zurück bei sonst guter Leistung:
Weniger Luft geben (siehe Abschnitt 7).

Motor klopft und klingelt bei Anzug aus langsamem Tempo: **17,**
ferner Abschnitt 7 beachten.

Motor klopft und hämmert in beliebigem Tempo: siehe Absatz D.

Motor läßt nach einiger Zeit regelmäßig in der Leistung nach (Ueber-
hitzung, evtl. Blockieren des Hinterrades): **3, 13, 14,** s. auch Absatz C.

Motor hat keine genügende Leistung: **1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 17,** s. Abs. C.

Motor beginnt plötzlich durch den Vergaser zu patschen und läßt
in der Leistung nach: **6, 7, 15, 17.**

Motor verbraucht sehr viel Brennstoff: **8, 9, 10, 12.**

Vergaser tropft: **8, 10, 12.**

Kupplung rutscht: Nachstellen gemäß Abschnitt 21.

C. Störungen auf Grund des Zündkerzenbefundes und der Zünd- funkenkontrolle (Abschnitte 22 und 23):

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

Elektroden grau gebrannt od. mit Schmelzperlchen bedeckt: **6, 7, 14, 17.**

Elektroden oder Kerzeninneres verkrustet: **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 erneuern, sonst festziehen).

D. Störungen aufgrund der innerlichen Untersuchung des Motors:

Starker Oelkohleansatz auf Kolbenboden und in Auspuffschlitz, evtl. Kolben und Kolbenringe festgefressen: **8, 9, 10, 12, 13.**

Kolbenboden fast metallisch blank, Kolbenringe festgebrannt, Kolben
gefressen: **6, 7, 8, 13.**

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

Kolben trägt einseitig am Mantel unten und an den Kolbenringnuten
gegenüberliegend oben: **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 verrußte
Stellen auf: **5.**

Lagerstellen an Kurbelwelle oder Pleuelstange gefressen oder aus-
geschlagen: **21.**

30 Störungsursache und Abhilfe.

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

- 1 Kolbenringe abgenützt oder infolge Ueberhitzung erlahmt oder festgebrannt: Erneuern und Ueberhitzungsursache beheben.
- 2 Kolben zu klein: Erneuern; Kolbenschaft muß um 0,10 mm kleiner als Zylinderbohrung sein. Zum Ein- und Ausbau des Bolzens muß 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 Zylinder nachschleifen; Kolbenspiel siehe unter Nr. 2) oder die vereinzelten Freßstellen 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 Oberflächen achten. Zylinderkopfschrauben über Eck sehr fest anziehen und nach Warmwerden des Motors noch einmal nachziehen.
- 6 Zutritt schädlicher Nebenluft am Kurbelgehäuse, Zylindersockel oder -kopf, Ansaugstutzen, Schieberkammer des Vergasers, an abgenützten Kurbelwellenlagern oder an der nicht fest angezogenen Zündkerze: Trennfugen neu abdichten, (am Kurbelgehäuse mit Wasserglas oder Curiril, am Zylindersockel oder -kopf durch Einbau einer neuen Dichtung), Manschettendichtungen erneuern, Vergaser auf dem Ansaugstutzen bis zum Anschlag aufschieben, Schieber erneuern, Zündkerze festziehen und evtl. neuen Dichtungsring beilegen.
- 7 Düse zu klein, Düsennadel zu tief befestigt oder Vergaser verstopft, evtl. Ablagerung von Oel infolge längeren Stehens. Vergaser gemäß Spezialbroschüre einstellen. Düse, Vergaser und Benzinleitung durchblasen und reinigen evtl. auch Benzinahnsieb.
- 8 Schwimmerkammer steht nicht lotrecht, sodaß 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.

- 9 Düsen zu groß, oder Nadel zu hoch befestigt: Vergaser gemäß Spezialbroschüre einstellen.
- 10 Schwimmernadelspitze eingearbeitet (dichtet nicht mehr ab) oder Schwimmer leck und von eingedrungenem Benzin beschwert: Nadel und Schwimmer erneuern.
- 11 Schwimmernadel hängt fest: Einigemal kurz Tippen, bis Nadel wieder frei ist. Evtl. Kerze reinigen.
- 12 Fahrer fährt nicht mit vollgeöffnetem Luft-Drehgriff oder hat das Kabel für Luftschieber falsch einreguliert: Abschnitt 5 beachten und Stellschraube an Vergaser so nachstellen, daß Schieber bei geöffnetem Drehgriff den Ansaugquerschnitt ganz freigibt.
- 13 Brennstoff oder Öl ungeeignet bzw. falsches Gemischverhältnis: Vorschriften in Abschnitt 4 befolgen.
- 14 Zündkerze ungeeignet: Kerze nach Absch. 1 od. 22 aussuchen.
- 15 Elektrodenspalt an der Zündkerze durch allmählichen Abbrand zu groß geworden: Masse-Elektrode auf 0,4 mm Funkenspalt nachbiegen.
- 16 Zündkerze infolge lockerer oder gesprungener Isolation defekt: Kerze erneuern, zuvor sich aber vergewissern, daß die Zündanlage Strom liefert (siehe Abschnitt 23).
- 17 Vorzündung falsch eingestellt, Unterbrecherkontakte oder Fieberkloß am Unterbrecherhammer abgenutzt: Vorzündung gemäß Abschnitt 24 einstellen.
- 18 Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verölt, Unterbrecherhammer dreht sich zu schwer: Kontakte säubern gemäß Abschnitt 24. Hammerdrehpunkt ölen gemäß Schmierplan (siehe Anhang).
- 19 Kerzenkabel defekt, Zündanlage defekt: Kabel erneuern, Zündanlage anhand beiliegender Spezialbroschüre durchsehen.
- 20 Fahrer hat zu lange getippt, in den Motor ist zuviel Benzin gelangt: Zündkerze heraus-schrauben, Kickstarter einigemal bei vollgeöffnetem Gas- und Luft-Drehgriff durchtreten.
- 21 Infolge Oelmangels oder übermäßiger Beanspruchung sind die Lagerstellen ausgeglüht oder vorzeitig abgenutzt: In Mitleidenschaft gezogene Teile erneuern. Eine Instandsetzung gehärteter Stücke durch Nachhärten, Nachschleifen, Schweißen oder dergl. ist unmöglich. Ueber die Kolbenbolzenmontage siehe 2.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

aufgestellt nach den Richtlinien der
Vereinigung der Motorradfabriken
(Gültig ab 1. Oktober 1932).

Bestellung: Bestellungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung.

Lieferung: Schadenersatz wegen verspäteter oder Nichterfüllung wird nicht geleistet. Bei Betriebsstörungen, Streiks und Aussperrungen 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.

Aenderungen 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 Frachtgut. Entstehende Mehrkosten infolge besonderer Versanddispositionen, wie z. B. Eilgut, Exprefgut, Lattenverschlag 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 Werks 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.

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 schadhaf 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.

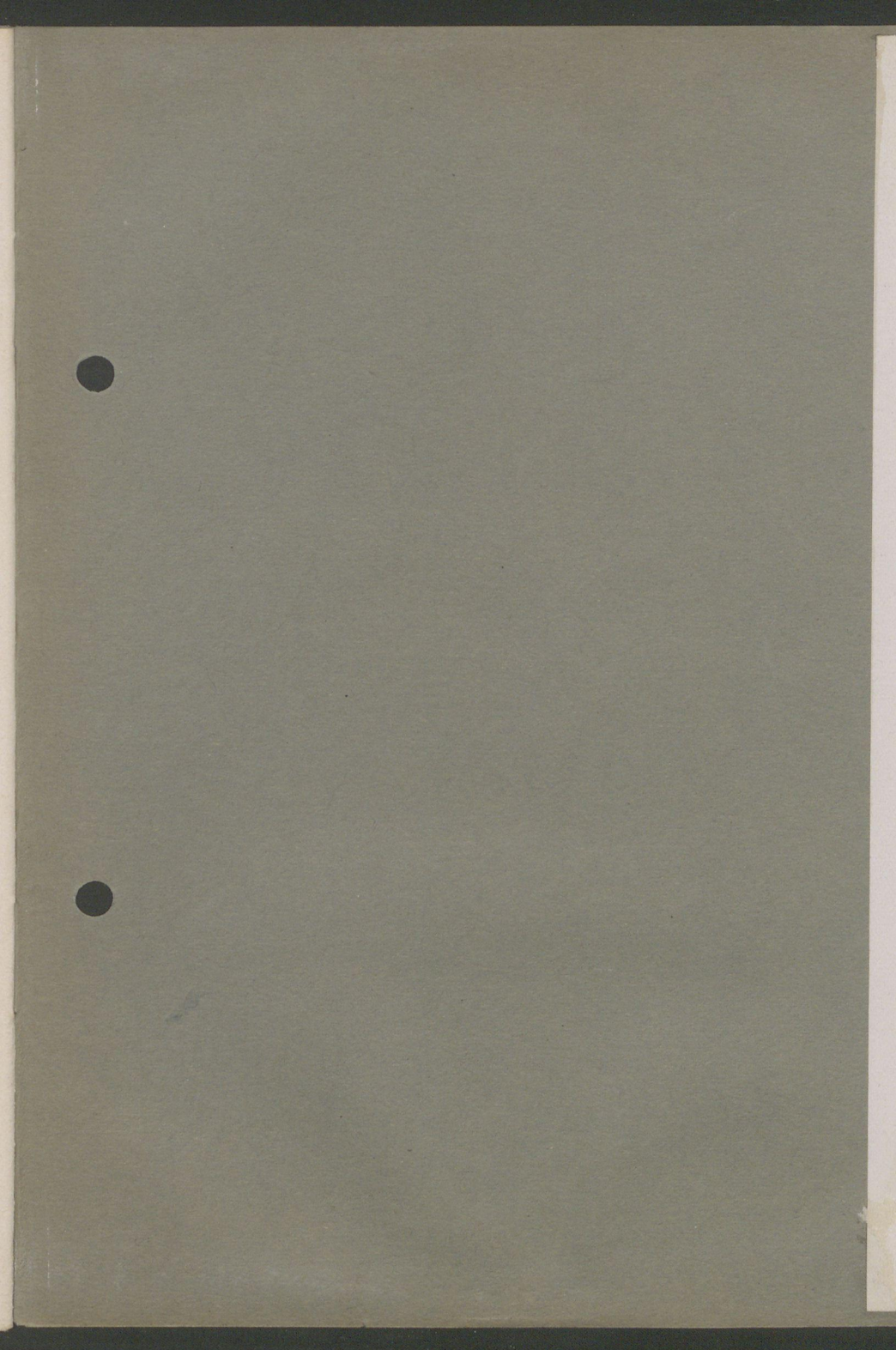
Eigentumsvorbehalt: Die Ware bleibt Eigentum des Werks solange noch eine Verbindlichkeit des Käufers aus irgendeinem Rechtsgrunde auch nach Saldoziehung oder -Anerkennung dem Werk gegenüber besteht, Verpflichtungen aus Wechseln oder Schecks sind erst nach deren Einlösung und Begleichung aller Spesen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

Nebenabreden: Abweichende Vereinbarungen bedürfen zur Gültigkeit der schriftlichen Bestätigung.

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

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





Wartungsplan.

(Ausschließlich Wartung der elektr. Anlage)

Bei Kilometerstand: **Wartung:**

20—50

Zylinderkopfschrauben sehr fest anziehen.

500

Kupplung nachstellen; Kontaktabrieb am Unterbrecher nachstellen.

500, 1000, 1500, 2000 usw. Steuerlager abschmieren.

1000

Gelenke O mit Schmierkännchen ölen; Kickstarter, Fußbremshebel, Bremsschlüsselwelle und Tachometerantrieb abschmieren; Bowdenkabel nachstellen und schmieren; alle Schrauben und Muttern fest nachziehen, Ölstand im Getriebe nachkontrollieren; Steuerlager und Bremsen nachkontrollieren; Radlager einfetten¹⁾.

1500

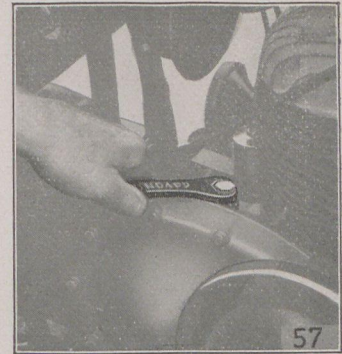
Wie bei 500 km.

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

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

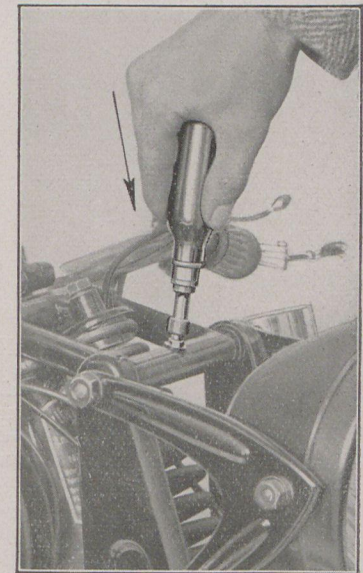
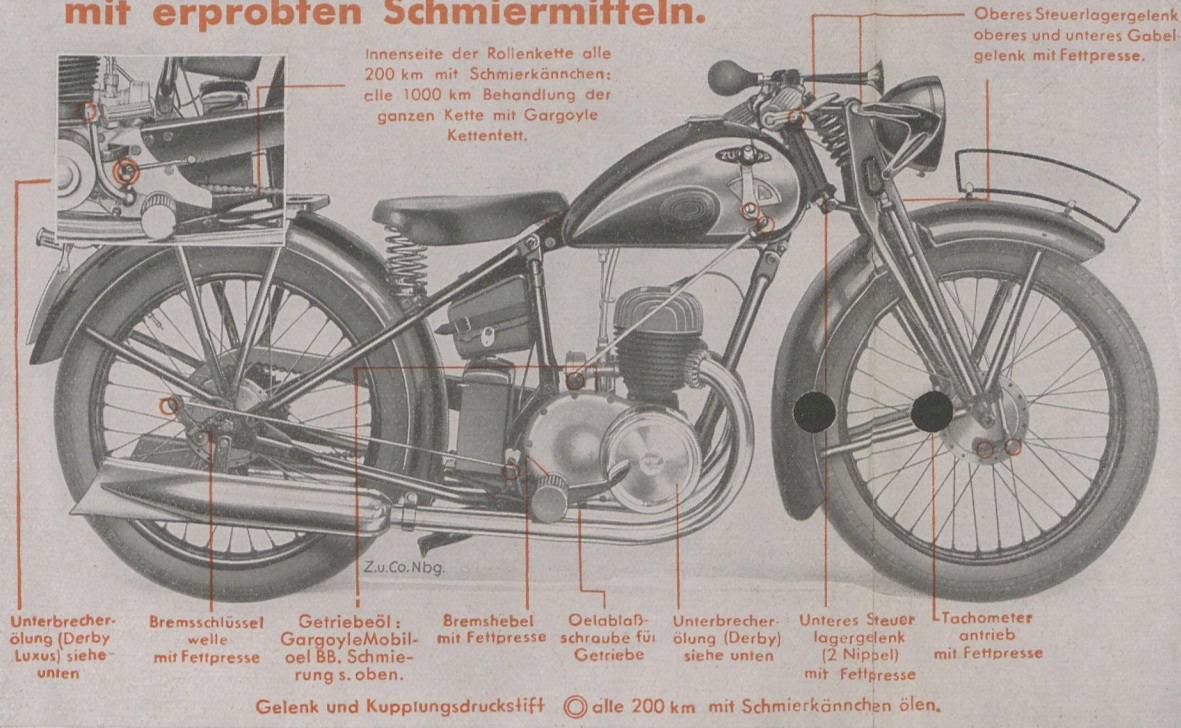
5000-, 10000-, 15000- usw. Außerdem Getriebeöl ablassen und erneuern; Oelkohle vom Kolben und Zylinderkopf entfernen; Kolbenringe erneuern, die im Zylinder eine größere Spalte als 0,4 mm haben.

¹⁾ Sofern die Radnaben nicht mit Schmiernippel versehen sind, genügt es, das Lager in der Nabe jährlich 1—2 mal auszubauen, zu reinigen und neu einzufetten.



57

Schema einer Abschmierung mit erprobten Schmiermitteln.



Oberes Bild: Öffnen der Oel-einflüllschraube zum Getriebe.

Unteres Bild: Handhabung der Schmierpresse. Senkrecht auf den Nippel aufsetzen und mehreremale kräftig niederdrücken.

Unterbrecher: Alle 5000 km einen kleinen Tropfen Öl auf den Drehpunkt (Fiberbüchse) des Unterbrechergehäuses geben. (Unterbrecherkontakte jedoch völlig frei halten). Ferner das filzüberzogene Schmierkissen für die Nockenlaufbahn mit Schmierpressenfett leicht einfetten. Die Schmierpresse wird mit Gargoyle Mobilcompound Nr. 5 (Staufferfett völlig ungeeignet); Schmierkännchen mit Gargoyle Mobil-oel BB gefüllt.

