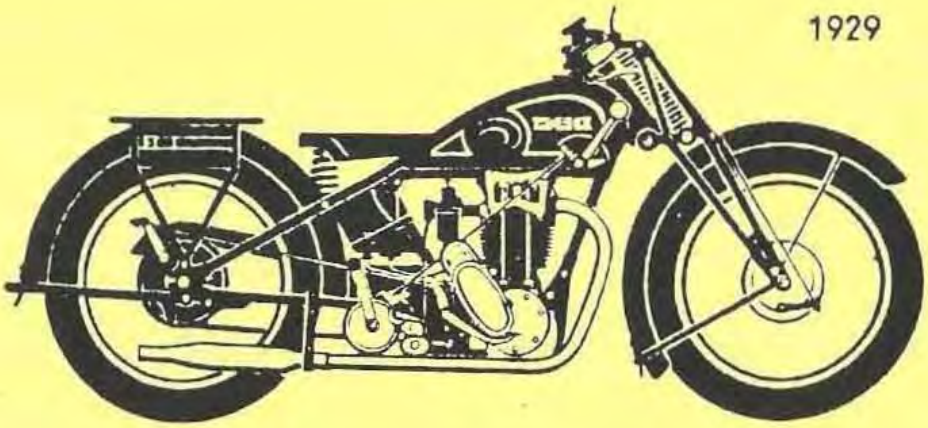
HOREX

Die nächste Sternfahrt geht nach

BOTE

1929



Sturmey Archer Motor

HOREX FREUNDE Darmstadt

7189 Mainkling · Horex u. Gespannfreunde

HOREX CLUB TAUNUS

Horex- Freunde Rhein / Neckar

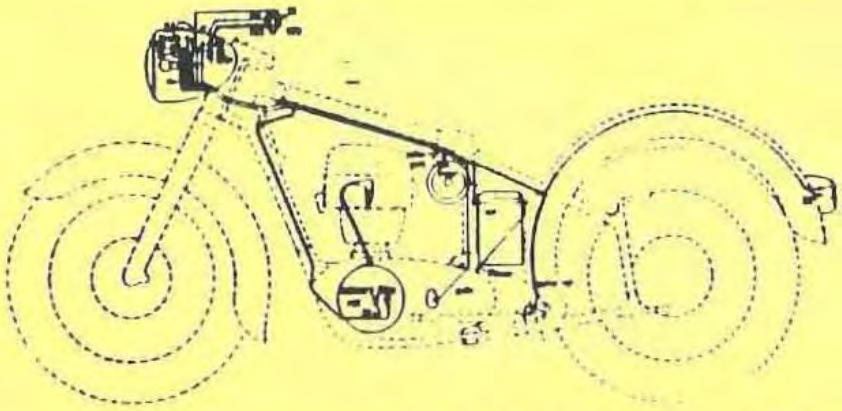
SCHWEIZER HOREX-CLUB

HOREX · FREUNDE · BREXEN

Heft 1/97 Schutzgebühr 2,- DM

Laubersheimer

Schlachthofstr. 12
76829 Landau
Telefon 06341/4241



Neue Spannungsregler
für alle Lichtmaschinen DM 95,-
Kabelbäume in original Farben u. Abmessungen mit Anschlußplan DM 78,-

Instandsetzung von Zündmagneten
schnell und kostengünstig

Gleichstromanker wicklen 130,-200,-
Zündspulen wickeln DM 85,-
Drehstromanker im Tausch DM 130,-
Auf sämtliche Arbeiten und Produkte
1 Jahr Garantie
Bitte kostenlose Preisliste anfordern
Postversand jeden Tag, auch ins Ausland

IMPRESSUM HOREX - BOTE Telefon

Postadresse **Siegfried** Klinger o69-
Rotlintstr.51 436859
6o316 Frankfurt

Redaktion **Siegfried** Klinger
Bankverbindung: Postbank 6o288 Frankfurt a/M
Kto: 8442366o5 BLZ: 5oo 1oo 6o

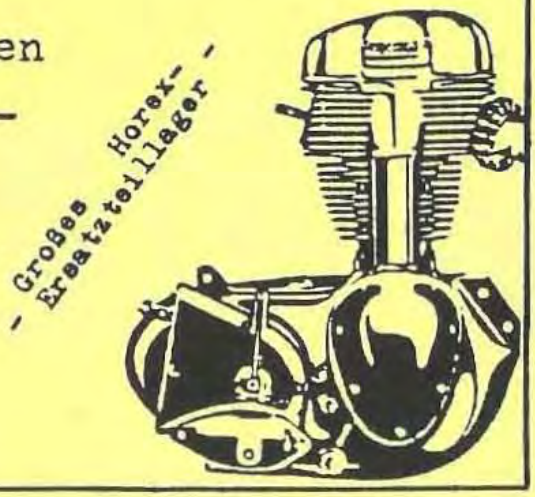
Alle Artikel werden ohne Gewähr veröffentlicht. Eine redaktionelle Bearbeitung der eingesandten Beiträge bleibt vorbehalten.

Die Bestellung des Horex-Boten geht an die Postadresse, unter Angabe der Stückzahl, der Lieferanschrift und der beigefügten Zahlung oder Zahlungsbeleg. Die Zahlung erfolgt bei kleineren Beträgen (bis 4,-) in Briefmarken (50er), sonst mit Verrechnungsscheck oder mittels Überweisung auf unsere Bankverbindung.

HEUMANN **HOREX** - Ersatzteile

Verschleißteile - Dichtungen
- Embleme - Schalldämpfer -
Krümmer - ET-Kataloge -
22 seitige Liste DM 2,50.-
Heumann - Fuchsberg 3
64807 Dieburg - 06071/1315

AUCH ANKAUF!



Liebe Horexfreunde,

Wer geglaubt hat zum Thema Horex sei die Zeit der Schnäppchen vorbei, der hat sich gründlich getäuscht.

Vor acht Jahren konnte ein glücklicher Kurpfälzer noch eine Megola auf dem Speicher eines alten Gutshofes finden. Er mußte jedoch um die Megola behalten zu dürfen, ein Vorkriegscabrio (DKW), welches gleichfalls auf dem Gutshof entdeckt wurde, restaurieren. Ein Ausnahmeglück, trotz Kosten der Restauration.

Heute (1996) findet sich in der Zeitschrift Markt 11/96 Seite 164 eine Kleinanzeige über eine Horex-Imperator-Prototyp für sage und schreibe 1.400,-DM

Normalbürger glaubt an einen Druckfehler oder eine Ente. Wenn so ein Krad verkauft wird, sollte der Preis mindestens 24.000,-DM betragen. Aber nichts da - es war weder ein Druckfehler noch eine Ente, es war real. Auch hatte noch keiner aus der Redaktion das Schnäppchen abgegriffen. Jeder von uns hatte also die Chance diese Ernte ein zu fahren. Aber nur einer gewinnt Gold. Auch wenn ein Zweiter 20.000,-DM bietet. So bleibt nur der Gorbatschow Spruch: „Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben". Der kann sich nur noch mit Gorbatschow aus der Flasche Trost verschaffen. Wie sprach der Frankfurter Eintracht Trainer Steppi : LEBBE geht WEIDA.

Redaktionsschluß für das nächste Heft ist ein bis zwei Monate vor seinem Erscheinen.

elektronische Regler

für 6 V, 12 V oder NC

- DKW 125, DKW 175, MZ, MAICO
- NSU MAX, NSU CONSUL, HOREX, ADLER
- BMW R25/26, BMW R50/60, BMW R51/2
- MATCHLESS, AJS, SAROLEA
- Sonderanfertigung für fast alle Modelle

E D K

ELEKTRONIC-DATA KLEIBER GMBH

Steinbach 19 · 5253 Lindlar · Tel. 02266/2502 · Fax 02266/44267

100 Tricks für zuverlässige Horexen

von unserem Korrespondenten in Bayern Klaus Schmitz, München (089/778380)

5. Folge: **Wer gut schmiert, der gut fährt**

Feinstfilter und Umbau des Ölkreislaufs beim Imperator Motor

Ich hatte das Thema ja schon einmal angekündigt, aber das Interesse daran wohl falsch eingeschätzt. Ich dachte, daß sich der Umbau bei den Imperator-Fahrern längst herumgesprochen habe. Nun stelle ich aber fest, daß ich auf jedem Horex-Treffen mehr Imperator sehe, als früher (wo die bloß alle herkommen!?). Beim letzten, auf dem ich war, wurde ich zu meiner Überraschung mehrfach auf das Thema Ölkreislauf angesprochen. Es besteht offenbar doch ein Informationsbedarf, so daß ich im Folgenden darstellen werde, wie ich umgebaut habe.
Natürlich gibt es auch hier mehrere Möglichkeiten, aber auch verschiedene Stufen, wie weit man in den Ölkreislauf eingreift und wieviel man ändert.

Ziele

Wir machen das ja nicht (nur) zum Spaß am Basteln, sondern ich möchte folgendes erreichen:

1. **Verschleißminderung**
   Besonders im Ventiltrieb, wo, wie die meisten von uns wissen, die Kipphebelgleitflächen sehr gefährdet sind, damit natürlich auch die Nockenwelle. Aber auch im Kurbeltrieb, weil unsere Pleuellager hin und wieder Ärger machen und Originalteile nicht mehr zu bekommen sind.
2. **Ölwechselintervalle verlängern**
   Wenn wenig gefahren wird, wie wohl in den meisten Fällen, macht das natürlich wenig Sinn, weil das Öl wegen der chemischen Alterung (was das ist, erkläre ich im theoretischen Teil) nicht länger als ein Jahr im Motor bleiben sollte. Bei Vielfahrern ist es durchaus sinnvoll, aus Umweltschutzgründen (es schont auch den Geldbeutel) erst alle 7.000 bis 10.000 km wechseln zu müssen, je nachdem, ob Kurz- oder Langstreckenbetrieb vorherrschte.
3. **Anpassung an moderne additivierte HD - Öle**
   Dieser Punkt hängt mit dem ersten zusammen: Die modernen legierten Öle halten nämlich Schmutz und Abrieb in der Schwebe. Deshalb werden die Fremdstoffe bei jedem Ölumlauf durch Motor und Lager gespült, was den Verschleiß natürlich fördert. Die unlegierten Öle konnten das nicht. Da lagerten sich der Abrieb zum Teil als Schlamm ab und konnte erst mit dem Ölwechsel entfernt werden. Deshalb wurde auch oft die zusätzliche Verwendung eines Spülöls empfohlen.
4. **Motorschäden vermeiden**
   Das bezieht sich neben dem Verschleiß auf verstopfte oder auch verengte Ölleitungen, vor allem in der Kurbelwelle. Der Abrieb, besonders der von den Naßkupplungen, lagert sich mit der Zeit in den Leitungen ab, was zu Lagerschäden führen kann.

5. **Trockensaugen der Pumpe vermeiden**
   Man hört und ließt immer wieder, daß der Imperator Motor, vor allem in seiner ursprünglichen Ausführung mit Trockensumpfschmierung, bei hohen Dauerdrehzahlen so schlechten Ölrücklauf hatte, daß die Pumpe für die Kurbel- und Nockenwellenschmierung zuwenig Öl ansaugen konnte und es so zu Schäden an den Pleuellagern kam.
   Ich kann mir das zwar schlecht vorstellen, außer, wenn jemand den kalten Motor im Winter sofort auf der Autobahn längere Zeit mit hohen Drehzahlen fuhr und das noch zähflüssige Öl dann schlecht zurück in den Vorrat lief. Die mir bekannten Kundendienstanweisungen zu Änderungen in der Ölwanne der 400er, durch die die Trockensumpf- zur Naßsumpfschmierung umfunktioniert wurde, und die radikale Umkonstruktion des Ölkreislaufs bei der 450er belegen aber, daß wohl irgendwas nicht in Ordnung war.

Die Ziele unter Punkt 1- 4 können wir mit dem Einbau eines Ölfeinstfilters, also eines, das wirklich filtert und nicht nur gröbste Späne zurückhält, wie das Serienfilter, erreichen.
Punkt 5 erfordert aufwendigere Eingriffe, die ich aber auch beschreiben und empfehlen möchte. Sie machen deshalb Sinn, weil man dann gleichzeitig etwas für die Motorentlüftung und eine verbesserte Ölabscheidung tun kann. Als Folge davon kann der Motor über lange Laufzeit öldicht und damit außen trocken und sauber gehalten werden. Auch häßliche Öltropfen unter dem Motor kann man vermeiden, es sei denn, sie kommen von Schaltung oder Getriebe, da sind andere Maßnahmen nötig.
Bevor ich zur Beschreibung des Umbaus komme, möchte ich aber für diejenigen, die es interessiert, ein paar grundsätzliche Anmerkungen zum Motoröl und zur Filterung machen. Wie immer, wenn ich mit Theorie anfange, kann man's einfach überspringen und beim Kapitel „Serienmäßiger Ölkreislauf" weiterlesen.

Historie und technischer Hintergrund

Noch bis Anfang der 50er Jahre war es möglich, auch im PKW - Motorenbau auf eine Ölfliterung zu verzichten. Die Öle waren wegen der niedrigen Motorleistungen gering belastet, das Drehzahlniveau der Motoren war ebenfalls nicht hoch und die Öle waren relativ dickflüssig und aufgeteilt in Sommer- (SAE 30) und Winteröle (SAE 10W).
Die weichen Lageroberflächen der gleitgelagerten Motoren konnten Schmutz- und Abriebpartikel einbetten ohne Schaden zu nehmen, und die Wälzlager der Motorradmotoren sind in dieser Hinsicht nicht so empfindlich, daß es gleich zu einem Schaden kommt, sie verschleißen nur schneller. So trat starker Verschleiß bei den leistungsfähigeren Motorradviertaktern häufig zuerst im Ventiltrieb, bei Nockenwellen und Hebelgleitflächen auf.
Nach dem Motto „Ölwechsel ist das beste Filter" mußte häufig gewechselt werden (zwischen 1000 und 3000 km, die Geschichte mit dem Spülöl habe ich ja schon erwähnt). Sonst war durch Rückstandsbildung an den Kolben und durch

Unser süddeutscher Redakteur Klaus Tel.089-778380 hat Heute etwas für den Imperator-Freund geschrieben. Danke Klaus.

Schlammbildung, sowie wegen Korrosion durch Kondenswasser im Öl die Lebensdauer der Motoren stark eingeschränkt.
Mit Einführung der HD - Öle war es möglich, die Fremdstoffe im Öl in der Schwebe zu halten, was jedoch zu einer langsamen Eindickung des Öls führte. Um das zu verhindern, ebenso, weil bei PKW und LKW die Dreistofflager eingeführt wurden, war eine Ölfilterung plötzlich erforderlich.
Die viel tragfähigeren Dreistofflager weisen nämlich nur eine dünne weiche Schicht auf, so daß größere Partikel nicht mehr eingebettet werden konnten und zu Lagerschäden führten.
Bei den Motorradviertaktern mit Naßkupplung setzte sich ab Mitte der 50er Jahre die Art der Blockbauweise durch, bei der Kupplung und Getriebe nicht mehr getrennt geschmiert wurden, wie noch bei den Reginas, sondern mit im Motorölkreislauf integriert waren (wie z. B. bei Imperator und Resident). Auch das erforderte eine Ölfilterung wegen des Abriebs von Kupplung und Getriebe.
Die Filterung erlaubte aufgrund des langsameren Anstiegs der Ölverschmutzung, die Wechselintervalle zu verlängern. Diese werden aber bis heute durch die chemische Alterung des Öles begrenzt. Die erfolgt durch Oxidation mit dem Luftsauerstoff und durch Kontakt mit den Verbrennungsgasen. Die Voraussetzungen dafür sind leider durch die örtlich hohen Temperaturen, denen das Öl ausgesetzt ist und wegen der feinen Vernebelung durch die rotierenden Massen, sehr gut. Dadurch wird die Wirksamkeit der Additive im Laufe des Betriebs beeinträchtigt. Hinzu kommt die Verminderung des Neutralisationsvermögens des Öls mit der Folge von Säurebildung, die mehr noch, als das Kondenswasser, zu Korrosion führt. Desweiteren verbrauchen sich die verschleißhemmenden Zusätze im Öl langsam, weil die Schutzschichten auf den Gleitflächen durch chemische Reaktionen entstehen und sich dadurch die Substanz im Öl allmählich erschöpft. Die Ölqualität sinkt also trotz bester Filterung ab einem bestimmten Zeitpunkt, je nach Belastung früher oder später, rapide ab. Selbst ein noch so gutes Filter kann eben chemische Veränderungen des Öls nicht verhindern, oder gar rückgängig machen! [1]
Bei der Einführung der Filterung begnügte man sich zunächst mit einfachen Drahtspulen oder -sieben. Eine solche Spule weist der Imperator Motor ja auch auf. Solche Filter sind aber viel zu grobmaschig, so daß ab der Mitte der 50er Papierpatronen eingeführt wurden (z. B. Imperator 450 oder NSU Max). Diese Papiere weisen eine Nennporenweite von ca. 35 µm auf (35 tausendstel oder 3,5 hundertstel mm), können aber wegen ihrer Struktur noch Teilchen unter 10 µm ausfiltern. Natürlich stellen diese Filter einen erhöhten Widerstand im Kreislauf dar, dieser läßt sich aber durch ausreichend große Filterflächen, die durch die Faltung des Papiers bewirkt werden, sehr klein halten. Bei unseren Wälzlagermotoren, die im Vergleich zu gleitgelagerten einen sehr geringen Öldurchsatz haben, spielt der Widerstand, zumindest bei warmen Öl, überhaupt keine Rolle.

[1] Das ist auch der Grund dafür, daß die oft propagierten Ölwechselintervalle von 100.000km, die durch Nebenstromfilter ermöglicht werden sollen, Unsinn sind. Jede seriöse Untersuchung hat bisher gezeigt, daß rapider Verschleißanstieg im Motor die Folge war

Bei der Konstruktion, die ich hier für den Imperator Motor (400er) vorstellen möchte, liegt das Filter jedoch in der Saugleitung der Pumpe, statt wie üblich auf der Druckseite. Obwohl die Pumpe keine Ansaughöhe zu überwinden hat, sie liegt ja mit dem Filter auf gleichem Niveau in der Wanne, **könnte** das möglicherweise im Winter bei niedrigen Temperaturen und sehr kaltem, zähflüssigen Öl trotz SAE 10W40 zu Problemen führen. Ich erwähne das hier deshalb so ausdrücklich, weil ich dazu keine Erfahrungen habe, da ich im Winter die Imperator nicht fahre. Für diesen Fall kann ich also nicht garantieren. Andererseits läuft der Motor bei mir so seit 1978, ohne daß es seitdem Probleme gegeben hätte. (Vorher mit dem serienmäßigen Schmiersystem schon!)

Serienmäßiger Ölkreislauf beim Imperator Motor

Ursprünglich hatte die 400er eine Trockensumpfschmierung, bei der der Ölvorrat nicht, wie sonst üblich, in einem separaten außenliegendem Öltank, sondern in der Wanne untergebracht ist. Der eigentliche Ölsumpf unter der Kurbelwelle, in dem sich auch das Pumpengehäuse befindet, ist davon abgetrennt.
Die Kundendiestmitteilung Nr. W-6 vom 30.8.55 schrieb den Werkstätten vor, dies nachträglich zu ändern, indem die Trennwand mehrfach mit Durchmesser 12 mm durchbohrt werden sollte. (Dadurch wurde aus dem Trocken- ein Naßsumpf)
Kupplung und Primärtrieb laufen in einem Ölraum mit dem Kurbeltrieb, das Getriebe ist jedoch abgetrennt und wird über die Rückförderleitung der Trockensumpfschmierung in den Ölkreislauf integriert.
Nach meinen Kenntnisstand existieren beim 400er Motor neben den Varianten Trocken- oder Naßsumpfschmierung noch verschiedene Bauarten der Ölpumpe, nämlich Pumpen mit drei und solche mit zwei Zahnradpaaren.
Bei der älteren Variante mit den drei Pumpen versorgt jeder Radsatz je einen der **drei Ölströme**:

1. **Versorgung der Pleuellager**
   Dies wird von einer der oberen Pumpen bewerkstelligt. Diese saugen im Vorrat, d.h. im größeren Teil der Wanne offen an und fördern über das Kurbelwellenmittelschild und die Lücken der Hirth -Verzahnung in die Kurbelwelle und so zu den Hubzapfen.
2. **Schmierung des Ventiltriebs**
   Ebenfalls von der oder einer der oberen Pumpen über die außenliegende Ölleitung in die Nockenwelle.
3. **Rückförderung des Öls vom Sumpf über Wickelfilter und Getriebe** in den Vorrat. Im Sumpf wird das Öl dabei über das Pumpensieb angesaugt und über eingegossene Leitungen in der Wanne ins Filtergehäuse gedrückt. Dort tritt es oben aus und wird im Motorblock in den Ölraum über dem Getriebe geleitet, von wo es in's Getriebe abtropft. Der Rücklauf in den Vorrat geschieht über

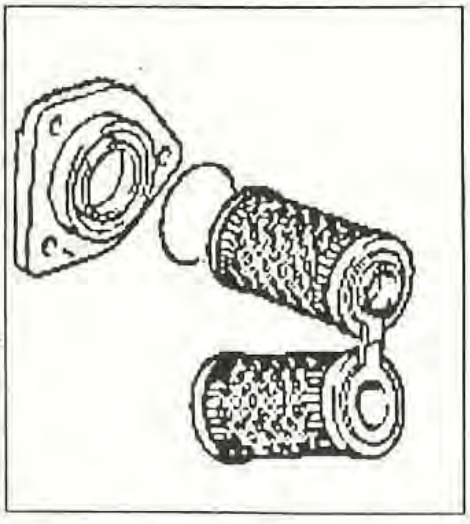
ein Überlaufrohr im Getriebetunnel, welches dort einen konstanten Ölstand sicherstellt.

Bei der Variante mit nur zwei Pumpen sind die beiden oberen zusammengefaßt, wobei sich gleichzeitig ein höherer Förderstrom ergibt, weil der Radsatz breiter ist, als die beiden einzelnen zusammen (Bei denen ist ja auf gleichem Raum noch eine Trennwand dazwischen). Die Trennung von Kurbel- und Nockenwellenölstrom wird hier durch zwei Maßnahmen sichergestellt:
Der Pumpenaustritt geht über zwei verschiedene Bohrungen im Pumpengehäuse und die Leitung zur Nockenwelle besitzt eine Drosselstelle (Querschnittsverengung). Diese liegt entweder in der Hohlschraube am Fuß der Ölleitung in Form einer eingesetzten Düse mit ca. 2,5 mm Durchmesser, oder in den beiden Hohlschrauben im Nockenwellenlagerdeckel, welche im Schaft eine Kalibrierbohrung von ca. 2 mm Durchmesser besitzen.
Auf jeden Fall sollte eine von beiden Drosselstellen vorhanden sein (es gibt nämlich alle Schrauben auch ohne Drosseln!!), sonst nimmt das Öl den Weg des geringeren Widerstandes über die Nockenwelle und die Pleuelschmierung ist gefährdet!
Weitere werksseitige Varianten sind mir bei der 400er nicht bekannt.
Die 450er hat einen völlig anderen Ölkreislauf, bei dem das Getriebe (wie auch bei späteren Resi - Motoren) ein Überlauffenster zum Kurbelraum besitzt und nur noch mit Spritzöl versorgt wird. Es handelt sich um eine Naßsumpfschmierung mit einer von der Resident abgeleiteten Pumpe, die nur einen Radsatz aufweist. Das System hat jedoch schon eine Feinstfilterpatrone in der Druckleitung und ein Bypassventil. Also ein ganz modernes System, wie es die japanischen Motoren auch vielfach besitzen. Auf eine nähere Beschreibung will ich hier aber verzichten.

Änderungen am Schmiersystem

1. Einbau eines Feinstfilters

Das ist die erste und einfachste Maßnahme:
Man läßt den Ölkreislauf unverändert und fertigt nur einen neuen Deckel für das Ölfiltergehäuse an, welcher die Anpassung an die Maße des Filters bewirkt. Man kann das Element von der Max oder andere nehmen, ich habe mich eben für das BMW Teil entschieden, weil es das an fast jeder Ecke für ca. 20,- DM gibt. Natürlich gelten die Maße des Deckels auch nur dafür, die Maße des Max - Filters kenne ich nicht. Da es sich hier um ein zweiteiliges Filter handelt (siehe Bild), und wir nur jeweils die Hälfte benötigen, bekommen wir zu dem Preis sogar gleich zwei Filter!



Die BMW Teilenr. lautet 11 43 133 7570 (Vorsicht, laßt Euch nicht 7575 andrehen, das Element ist zu lang, das ist für Motoren mit Ölkühler!).
Das Plastikscharnier ist nur eingeklipst, das schmeißen wir weg und stecken auf diese Seite der Patrone die Kunststoffkappe des Horex Filters als Dichtung. Auf der anderen Seite sind Stücke eines Gummischlauchs in eine Bördelung eingeklemmt. Die kürzen wir soweit, daß nur noch ca. 0,5 bis 1,0 mm überstehen. Das ist unsere Dichtung auf dieser Seite des Filters. Jetzt brauchen wir noch den Deckel nach Zeichnung anzufertigen, wobei in diesem Fall die mit * und ** bezeichneten Bohrungen entfallen können. Die brauchen wir nur bei Umbau des Schmiersystems. Der Deckel steht unten an der Ölwanne etwas über, aber das macht nichts, da die Bodenfreiheit viel früher vom Hauptständer begrenzt wird.
Die Vorteile des Microfilters habe ich ja anfangs schon beschrieben. Wenn jemand zrückhaltend fährt und den Motor nur selten und kurz hochdreht, ist der weitere Umbau des Schmiersystems wahrscheinlich nicht unbedingt erforderlich.

2. Umbau des Ölkreislaufs

a) Änderungen in der Ölwanne

- Filtergehäuse

- Auffräsen so, daß dort möglichst weit unten eine Ansaugöffnung entsteht. Die Öffnung sollte nach hinten weisen, weil sich dort beim Beschleunigen das meiste Öl befindet. Nur von der Stelle wird ab jetzt angesaugt!
- Möglichst weit oben an der Seite eine kleine Entlüftungsbohrung anbringen, damit das Gehäuse sich füllen kann.
- Verschließen der seitlichen Zugangsbohrung zum Filtergehäuse (innen). Sonst haben wir einen Kurzschluß um den Filter herum!
- Den seitlich angegossenen senkrechten Kanal (frühere Druckleitung zum Filter) nach unten durchbohren. Dieser Kanal wird jetzt zur Saugleitung umfunktioniert und erhält den Zugang zum Inneren des Feinfilters über die Leitungen im neuen Filterdeckel.
- Verschließen der oberen Austrittsöffnung.

- Ölsumpf unter Kurbelwelle

- Wand nach hinten (in Fahrtrichtung gesehen) durchbohren (3 x 12 mm), zweimal unten in der Ecke, einmal oben in der Wandmitte, damit das vom Motor rücklaufende Öl nicht in diesem Sumpf verbleibt (von dort wird nicht mehr abgesaugt!!), sondern gleich in die Wanne fließen und wieder angesaugt werden kann.

b) Änderungen an der Ölpumpe

- Bodenplatte

- Die in Fahrtrichtung links in der Plattenmitte gelegenen beiden Bohrungen verschließen. Das sind die ursprünglichen Ansaugöffnungen für die obere und untere Pumpe, die brauchen wir nicht mehr, da wir über den Schlitz im Filtergehäuse ansaugen.

-Pumpengehäuse

- Radsatz der unteren Pumpe entfernen (wird nicht mehr benötigt).
- Pumpenkammer der unteren Pumpe durch Fräsung mit der Steigleitung (das war die Ansaugleitung der oberen Pumpe) verbinden; Die Bohrung liegt auf der linken Seite des Gehäuses.

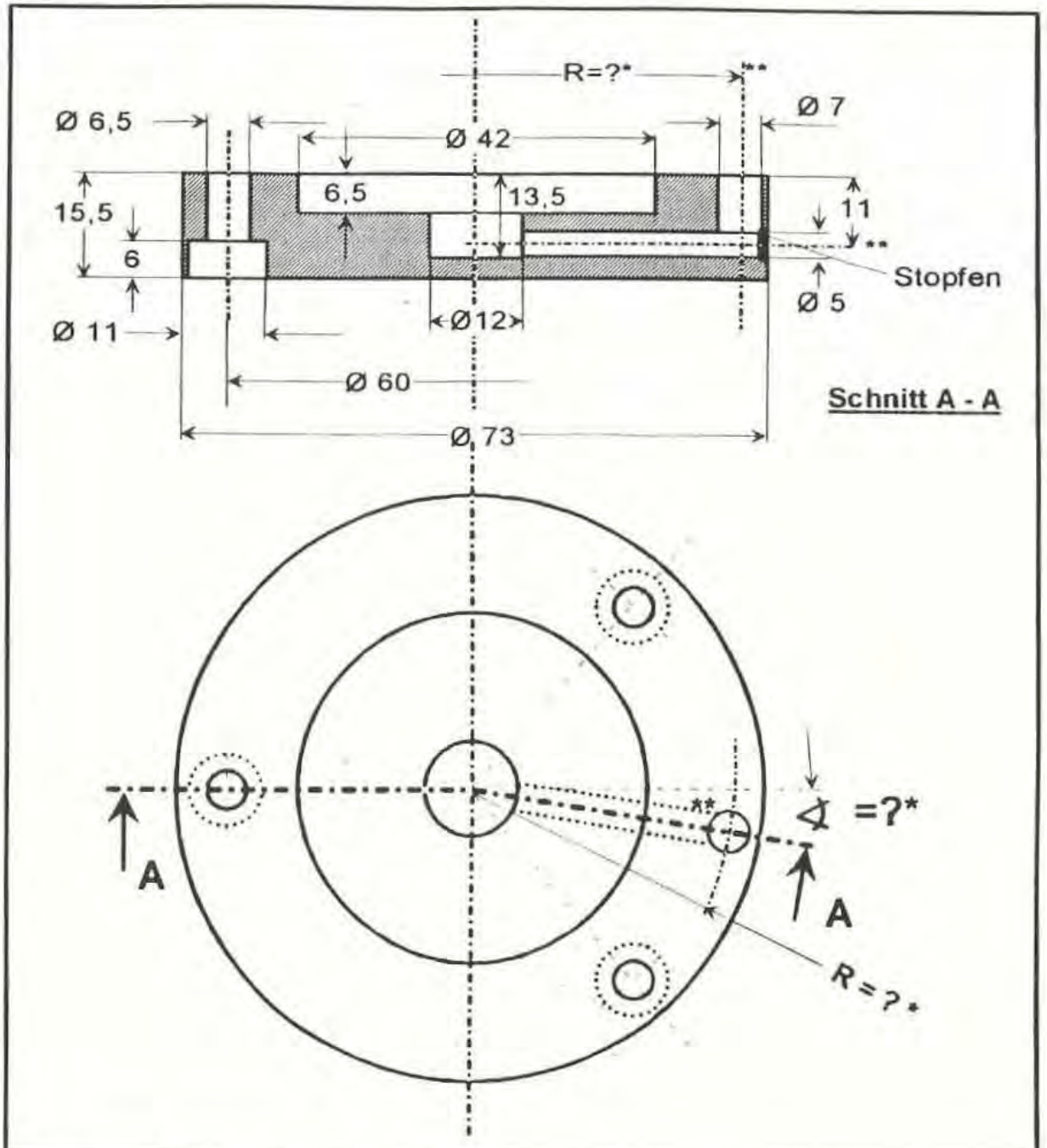
c) Änderungen am Motorblock

- Getriebe

- Öffnungen im Ölraum über dem Getriebetunnel (Berieselungsboden) verschließen
- Überlaufrohr im Tunnel verschließen
- kleine Bohrung im Getriebedeckel (der hinter der Kupplung) verschließen.

Das Getriebe ist damit vom Motorölkreislauf abgetrennt und bekommt eine eigene Füllung von ca. einem Liter. Die Getriebeentlüftung bleibt unverändert erhalten. Ganz praktisch ist, wenn man sich noch einen Peilstab in den Einfülldeckel bastelt, in der Art, wie bei der Resident.

Mit diesen Maßnahmen haben wir nun folgenden Ölkreislauf geschaffen:
Ansaugen aus der Wanne über Filter, Filterdeckel und leere untere Pumpenkammer in die obere Pumpe. Dort teilt sich der Strom, wie vorher, zur Kurbel- und Nockenwelle. Direkter Rücklauf von Zylinderkopf und Kurbeltrieb in die Wanne ohne Umweg über's Getriebe.
Die jetzt mögliche Verbesserung der Kurbelgehäuseentlüftung und der Ölabscheidung beschreibe ich im nächsten Beitrag. Wer jedoch gerade einen Motor aufbaut und die Änderungen vornehmen will, soll mich anrufen Es ist nähmlich am Gehäuse noch etwas zu bearbeiten, das in einem Aufwasch mit erledigt werden kann.
Übrigens, noch 'n Tip: Ich hab'nichts geschweißt, ist alles mit „Devcon" gemacht, wo von verschließen die Rede ist. Das ist so eine Art UHU-Plus mit sehr hohem (ca 80% oder mehr) Anteil an Alupulver. Hält jetzt seit fast 20 Jahren. Hoffentlich auch noch länger!
Allen, die die Geschichte anpacken wollen, wünsche ich viel Erfolg.
Bei mir wird sich das Ganze demnächst wieder in den Dolomiten bewähren (Motorrad Classic Alpen Tour).



Horex Imperator

Ölfilterdeckel für Feinstfilter von BMW- Boxer (zweiteilig, ohne Thermostat, Teilenr. 11 43 133 7570, Purolator PL-18)

* Lage und exakte Maße von Ölwanne abnehmen (durchgebohrte Steigleitung neben Filtergehäuse)

** Bohrungen nur bei geändertem Ölkreislauf mit Ansaugen über Filter nötig!!

Schmitz '78



Karlheinz Bitsch
Wingertsäcker 8a
68535 Neckarhausen
Tel: 06203/16462

Zylinderkopf- und Gehäusereparaturen (Regina,Resi,Imp.)

- Auspuffstutzen erneuern
- Ventilsitze erneuern (Bleifrei)
- Ventilführungen austauschen (auch Übermaße)
- Ventilsitze fräsen und schleifen
- Zündkerzengewinde erneuern
- Stehbolzen neu einsetzen
- Zylinderkopf und Dichtflächen planen
- Gewindereparaturen

Umbauten

- Motorentlüftung umbauen (Regina,Resi)
- Gehäuse "250/350" auf "400" aufbohren
- Zylinderkopf "250/350" auf "400" umbauen

Spezialreparaturen und Änderungen jeglicher Art auf Anfrage

HOREX

OHC Regina

Auf der Buschwiese war diese Interessante Regina schon einmal zu sehen., doch keiner wußte näheres über die Vergangenheit dieses Einzelstückes. In einem lesenswerten und schon bebilderten Marktbericht, Heft 6/96 Seite 274 (Tel. 0611-266106) wird die Geschichte dieses Motorrades aufgeklärt. Siehe HB 1/94 S. 14

Öl Fragen !

-Aus der Markt 12/94 S. 48 und 127, Tel.06131-992-0 entnehmen wir den Tip der Fa. Castrol, daß als Alternative zum alten SAE 80 Getriebeöl (schwach legiert) nicht das neue hochlegierte Getriebeöl SAE 80 zu verwenden ist, sonder das dem alten SAE 80 entsprechende Produkt „Castrol Magna 100" Dieses Produkt ist ein Öl welches in leicht belasteten Industriegetrieben verwendet wird. Die Aggressivität des neuen SAE 80 kann alte unbeständige Materialien wie Buntmetall, Kunststoffe z.B. Wellendichtringe, Gummi, Leder aber im besonderen auch den Kork von Kupplungen angreifen. Also ist das neues SAE 80 für solche Motoren denkbar ungeeignet und es ist Magna 100 angezeigt.

-Der in HB 1/95 S. 24 angesprochene „Wahlhilfe bei Öl und Schmierungsfragen" angesprochene Marktbericht wurde im oben erwähnten Marktheft S.50 fortgesetzt. Schwerpunkt sind diesmal die „sogenannten Wundermittel" und Zusatzstoffe. Siehe aber auch die Leserbriefe in Marktheft 1/95 S. 240 und 2/95 S. 254 zu diesem Thema. Achtung bei der Verwendung von solchen Mitteln in Motoren mit Nasskupplung, diese könnte nicht mehr korrekt fassen und Schaden nehmen.

-Die Frage ob moderne Mehrbereichs- oder Synthetik -Öle in unseren Horexmotoren zu empfehlen sind wird kontrovers diskutiert. Dem Maxfahrer 4/94 Tel.02403-33224 (Dieter) entnehme ich eine mir einleuchtende Betrachtungsweise. Dieter vertritt darin folgende Auffassung:

Unsere alten Motoren haben durchweg keinen richtigen Ölfilter. Wird nun ein modernes Öl benutzt, so hat dieses Auditive welches jeglichen Schmutz und Abrieb in der Schwebe hält. Bei altem Einbereichsöl fehlen diese Auditive und der Schmutz schlägt sich im inneren des Motorgehäuses als Schlammablagerung oder sonstige Ablagerung nieder. Man könnte also von einem Oberflächenfilter sprechen. Bestätigung findet diese Betrachtungsweise durch die bekannte Tatsache, daß man einen alten, mit Einbereichsöl ehemals betriebenen Motor auf keinen Fall ohne Zerlegung und Reinigung mit Synthetik- oder Mehrbereichsöl betreiben sollte. Diese Öle lösen die Ablagerungen und führen sie im Öl mit sich. Vermehrter Verschleiß, oder sogar der Motortod ist die Folge. Essenz dieser Betrachtung ist: Moderne Öle kommen nur im Zusammenhang mit einem Papierölfilter in Betracht und zwar nur nach einer Motordemontage mit innerer Reinigung. Fährt man moderne teure Öle in einem Motor ohne Filter, so ist ein häufiger Ölwechsel anzuraten, damit die mit Schmutz geschwängerten Öle keinen Schaden anrichten. Die Umstellung auf Einbereichsöl ist aber jederzeit möglich. Man sollte jedoch darauf achten, daß keine wesentlichen Reste der bisherigen Ölsorte im Motor verbleiben, zumal Synthetiköle mit Mineralölen nicht mischbar sind, und sich eine Art Gelee, als Folge der Mischung, bilden würde und so die Ölkanäle verstopfen könnte. Ein weiterer Beleg für das obig angesprochene Verhalten, von modernen Schmierstoffen, ist deren Werbung. Schlagworte wie „kein Motortot durch schwarzen Schlamm" oder „selbst nach 100 000Km innen noch wie neu" sind sicher jedem noch erinnerlich.

Halten wir fest: Fährt man in solchen ungefilterten Motoren Einbereichsöl, so hat man den Vorteil, daß sich Schmutz- und Abriebspartikel als Ablagerung und Schlamm im Öltank, in der Ölwanne oder in allen möglichen Ecken des Motorgehäuses niedersetzen und dort unschädlicherweise auch verbleiben. Also eine Art natürliche Ölfilterung bilden. Weiter gilt das in puncto Aggressivität für das neues SAE 80 weiter oben gesagte auch für die modernen Synthetik- und Mehrbereichs-Öle. So bieten uns Einbereichsöle doch eine Menge Vorteile. Einbereichsöle wie z.B. Schell Rotella sind in der Regel nicht im Supermarkt oder der Tankstelle, sondern nurmehr im Mineralölhandel, zu bekommen. Die Preise können dabei Gebinden von 20Litern durchweg mit den billigsten Kaufhausölen mithalten. Für Lieferanten sehe man in die „Gelben Seiten „ der Telekom.

Nebenstromfilter.

Durch die freiliegenden Ölschläuche bei Regina und Imperator sollte man mit einfachsten Mitteln eine fast perfekte Ölfilterung erreichen. Das Material hierzu nehme man vom Opel Kadett Bj. ? (Filterpatrone und Patronenhalter). Weitere Informationen haben wir nicht, suchen aber jemanden, der hierzu näheres beitragen kann.
Norbert hat schon etwas beigetragen: Im Renault R4 oder R5 soll der kleinste Nebenstromfilter eingebaut sein den es gibt.. Unter den Ersatzteilnummern Bosch 3041 und Mann W77 sind die Patronen dafür zu beziehen. Die Maße sind Höhe 52mm Durchmesser 78mm. Nur was ist mit dem Halter ? Vielleicht findet sich ein Techniker, der mit dieser Information etwas für Regina ausarbeiten kann, z.B. Einbau in den Regina Öltank.

Rote Nummer - die Zweite

Zum Thema „Rote Dauernummer" gibt es weitere Informationen.
Durch einen Fehler in der Formulierung der Verordnung ist damit zu rechnen, daß für die nächsten ein bis zwei Jahre keine Steuer für mit der „Rote Nummer" betriebene Fahrzeuge erhoben wird. (befristete Steuerbefreiung)
2. Falls wieder Steuer zu zahlen ist, wird diese unabhängig von der Anzahl der mit der „Roten Nummer" zu betreibenden Fahrzeuge und unabhängig vom Hubraum nicht 375,- DM wie fälschlich in HB 1/95 S.3 Tel.06131-992-0 geschrieben, sondern nur 90,-DM jährlich betragen. Bei der Wahl Versicherung hierzu, ist ein breit angelegter Preisvergleich zwischen den Gesellschaften anzuraten, da hier große Unterschiede existieren. Siehe Markt 1/95 S. 239 und S. 20. Bei der „Initiative Pro Oldtimer" Tel.02064-80288 ist eine 36ig seitige Broschüre zum Thema erschienen, Interessenten bestellen diese dort. Der Preis beträgt 15,-DM. Siehe auch „Markt" 4/95 Seite 17.

Ventil und Ventilsitzbearbeitung

Einen interessanten, mit vielen Informationen gespickten Bericht, können wir in Motorrad-Classic Heft 5/96 Seite 48 finden. Es wird das Werkzeug sowie die Tätigkeiten beschrieben. Das Heft ist zu beziehen über Tel. 0711-182-1229.

KR 35 mit Sturmey Archer-Motor

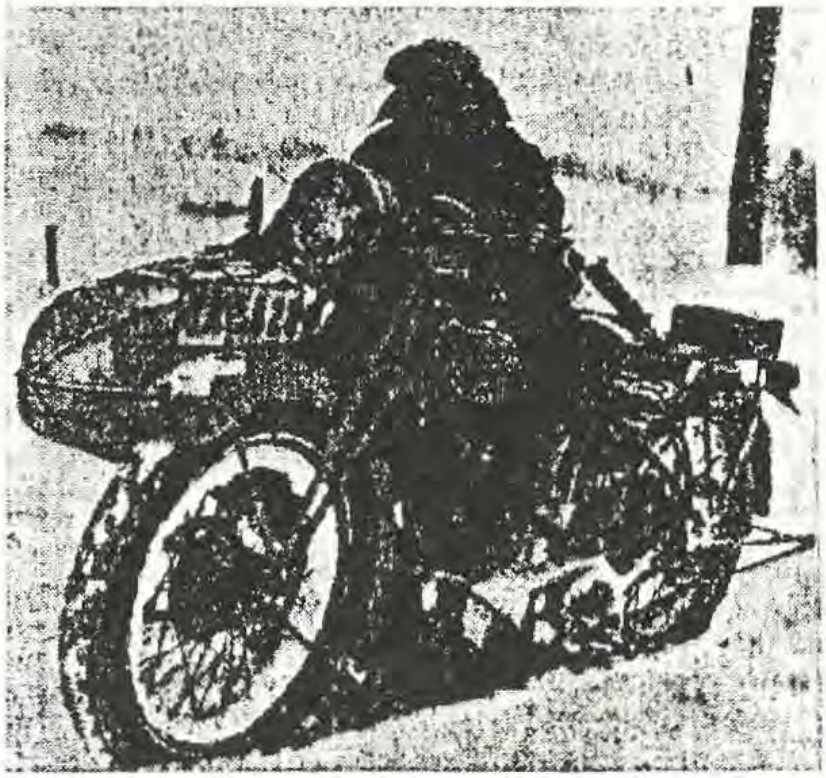
DER TEST

Im Jahr 1929 erschien in der Zeitschrift MOTORRAD der **erste** *Prüfungsbericht eines Motorrades überhaupt.*
Als Motorrad stand eine KR 35 zur Verfügung. Intensive Testfahrten über eine Gesamtstrecke von über 2500 Kilometer sind diesem Bericht zugrunde gelegt worden.
Grund genug, diesen Test noch einmal aufleben zu lassen.

Vielfach wird im Briefkasten die Frage gestellt, ob auch ein Tourenfahrer eine Maschine mit hängenden Ventilen fahren soll, oder ob diese Type ein Reservat der Sportfahrer sei. Wir haben darauf stets die gleiche Antwort: Die heutigen Maschinen mit gekapseltem Ventilmechanismus sind erstens so zuverlässig und zweitens mit wenigen Ausnahmen so elastisch, daß sie auch für Tourenzwecke unbedingt geeignet sind. Eine der Maschinen, nach denen in diesem Zusammenhange mit am häufigsten gefragt wird, ist die Victoria KR 35, weshalb wir mit dieser Maschine die Reihe unserer Prüfungsfahrten eröffneten.

Das uns zur Verfügung stehende Modell, eine fabrikneue Maschine, wurde in jeder Hinsicht der schärfsten Beanspruchung über ca. 2500 km unterworfen, ohne daß, wie es normalerweise immer der Fall sein sollte, genügend Zeit zum sorgfältigen Einfahren blieb. Die hier angestellte Probe entspricht in der Härte der Prüfung also einer weit längeren Fahrtstrecke.

Bei Übernahme der Maschine konnte zur großen Freude des Prüfenden zuerst einmal festgestellt werden, daß die KR 35 trotz ihrer gedrungenen Bauart, die sie reichlich kurz erscheinen läßt, auch für unser Gardemaß von 1,86 m nicht nur vollkommen ausreichend lang, sondern sogar ausgesprochen bequem ist. Die Fußrasten wurden waagerecht nach vorn eingestellt, während der Lenker in der vom Werk gewählten etwa 45 Grad von der Waagerechten abweichenden Stellung belassen wurde. In dieser Kombination ergibt sich ein sehr günstiger Sitz, der auch für den größten Fahrer bequem sein dürfte. Das Schalthebelsegment liegt soweit vorn, daß auch bei schlechtester Straße keine Gefahr besteht, mit dem Knie dagegen zu stoßen. Der verwendete Sattel ist groß und weich gefedert. Auch auf langer Strecke waren irgendwelche Sitzbeschwerden nicht zu spüren.



Mit der Victoria bei 28 Grad minus im Riesengebirge.

Wir entnahmen den KR 35 Test (Sturmey Archer Motor) dem Info-Heft der Victoria-Interessengemeinschaft. Besten Dank an Manfred Sprenger Tel.06772-5433.

Die **Bedienungskontrollen** sind leicht zugänglich in der normalen Weise angeordnet, Gas- und Lufthebel, sowie Vorderradbremse rechts und Zündung, Ausheber und Handkupplung links. Änderungen wurden von uns hier nur insofern gemacht, als der Lufthebel etwas aufgebogen wurde, um den Zwischenraum zwischen beiden Hebeln etwas zu vergrößern und so die getrennte Bedienung beider Hebel mit Handschuhen zu erleichtern. Eine andere Änderung, die wichtiger war, und unseres Erachtens gleich vom Werk für die Zukunft vorgenommen werden sollte, wurde an der Fußbremse ausgeführt. Die Bremse, die für Betätigung durch den Hacken ausgebildet ist, steht normalerweise im Ruhezustand nur wenig über der Wagerechten, so daß man beim Bremsen den Fuß sehr weit durchbiegen muß. Da dies bei der durch die Fußrasten bedingten Fußhaltung nur schwer möglich ist, mußte man den Fuß von der Raste nehmen um zu bremsen. Der Bremshebel wurde deshalb warm soweit gerichtet, daß die wagerechte Hebelstellung der Stellung bei scharf angezogener Bremse entsprach. Dies bewirkte eine bedeutende Erhöhung der Sicherheit und erleichterte die Bedienung.

Außer diesen Änderungen sowie der genauen Einstellung der Stoßdämpfer und der Tigergabel, wurde während der ganzen Prüfungsdauer nur dreimal das von der Fabrik mitgegebene, übrigens ganz vorzügliche Werkzeug benötigt: Das Auslaßventil wurde nach ca. 300 km etwas nachgestellt, die Benzinleitung und der Vergaser wurden gereinigt, und eine verölte Kupplung mußte gesäubert werden. Bemerkenswert ist, mit welcher Leichtigkeit diese Arbeit ausgeführt werden kann. Die Kupplungsdruckfeder entspannt sich beim Herausdrehen der Kappe vollkommen, so daß keine Kraftanstrengung irgendwelcher Art bei der Montage nötig ist. Das Verölen der Kupplung konnten wir übrigens auf eigenes Konto buchen, da beim Einfahren mit Rizinusgemisch und ziemlich weitgeöffneter Pumpe gefahren wurde. Hierdurch brachte der Entlüfter übermäßig viel Öl auf die Kette und damit teilweise auch auf die Kupplung.

Zu den **Eigenschaften des Motors** ist folgendes zu sagen: Es sei jedem Käufer der KR 35 nur dringend geraten, sich sofort ein Tachometer an der Maschine anbringen zu lassen, der vollkommen geräuschlose Auspuff der Maschine, sowie der von Anfang an geschmeidige und elastische Gang des Motors täuschen den Fahrer äußerst leicht über die gefahrene Geschwindigkeit, man unterschätzt sie leicht. Uns ist es jedenfalls wiederholt so gegangen und als wir nach den ersten 200 km auf eine längere Fahrt starteten, waren wir sehr erstaunt, nach der ersten Stunde eine zurückgelegte Strecke von 54 (!) km feststellen zu müssen. Dies ließ mit Sicherheit den Schluß zu, daß das Einfahrtempo nicht „ganz" genau eingehalten worden war. Aber der Motor hat diese etwas reichlich heftige Anfangsbelastung ohne Schaden zu nehmen überstanden.

Nach ca. 800 km war der Motor schon völlig frei gelaufen, was sich unter anderem in einem stark verminderten **Benzinverbrauch** bemerkbar machte. Betrug der Anfangsverbrauch etwas über 4,5 l, so konnte jetzt unter Verwendung einer 90er Düse (Graetzin), Shell und Dapolin als Betriebsstoff der Brennstoffverbrauch auf ein weniges über 3 l je 100 km bei normaler Fahrt herabgemindert werden. Bei dauernder Höchstbelastung liegt der Verbrauch allerdings bei etwa 3,75 l. Der Ölverbrauch ist geradezu erschreckend - niedrig. Bei Verwendung eines hochwertigen Rizinus-Renn-Öls wurden nach abgeschlossener Einfahrzeit auf 1200 km ein Liter Öl verbraucht!

Kann man auf Grund dieser geringen Verbrauchsziffern den Viotoria-Motor als ausgesprochen sparsam bezeichnen, so muß man über die **Leistung** um so mehr staunen. Die Elastizität der kleinen 350-ccm-Maschine ist geradezu fabelhaft. Angefangen beim Leerlauf, der mit 200 U/min. sicher nicht zu niedrig angenommen ist, steigt die Leistung schon bei

geringer Drehzahlsteigerung so schnell an, daß man z. B. mit 2 Personen im 3. Gang bis zu einer Geschwindigkeit von 9 - 10 km heruntergehen kann, ohne daß der Motor irgendwie hart arbeitet. Von dieser Geschwindigkeit bis zur Höchstleistung, die bei ca. 110 km/Std. liegt, beschleunigt die Maschine weich und leicht in ganz kurzer Zeit. Die hier angegebene Maximalleistung wurde mit dem serienmäßigen von der Fabrik eingebauten Schalldämpfer erzielt.

Die **Fahreigenschaften** der neuen Viotoria sind so wie man sie sich von einer guten Sportmaschine nur wünschen kann. Sorgfältige Einstellung der Federung sowie genaue Innehaltung des richtigen Reifendruckes sind allerdings Vorbedingung. Auch muß bei einem Tempo von mehr als 60 km/Std. der Steuerungsdämpfer etwas angezogen sein, da die Steuerung sehr leicht geht und die Gabel verhältnismäßig steil steht. Auf Grund dieser Gabelstellung läßt sich aber die Maschine in hohem Tempo um die engsten Kurven drücken, bis die Fußrasten einer weiteren Schräglage halt gebieten. Auch in der äußersten Schräglage zeigt die Maschine nicht die geringste Neigung zum Rutschen.

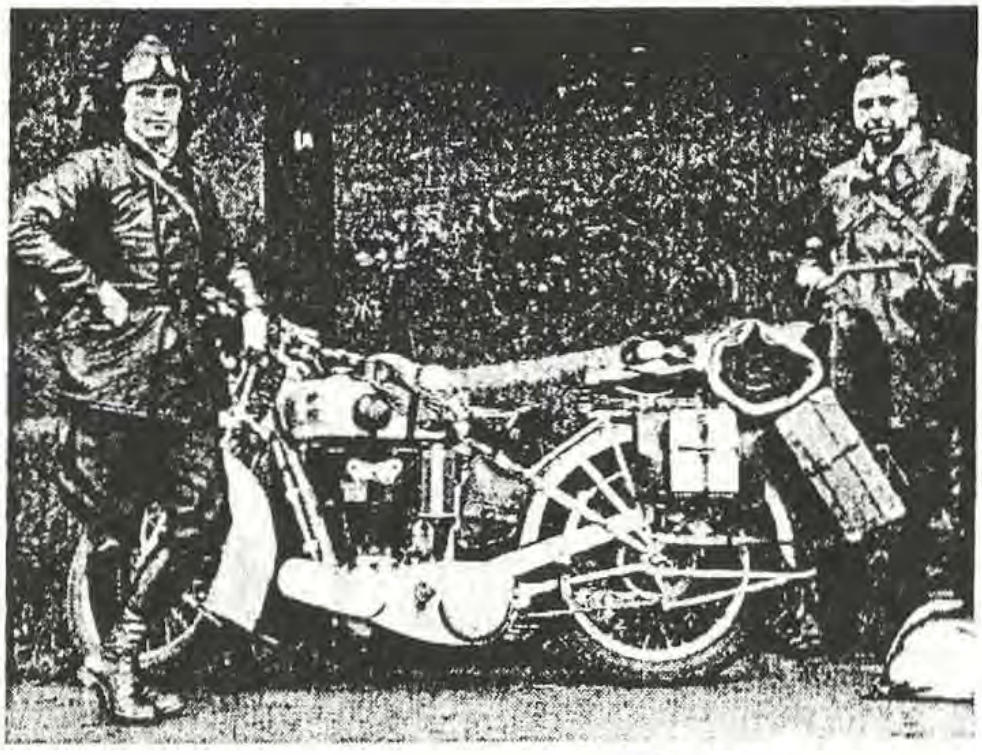
Die Ausnutzung dieser vorzüglichen Fahreigenschaften wird durch zwei sehr reichlich bemessene Bremsen ermöglicht, von denen jede allein genügt, das Fahrzeug auch auf starkem Gefälle zum Halten zu bringen. Beide zugleich gebraucht, gestatten sie ein sofortiges gefahrloses Stoppen auch bei höchstem Tempo, und auch auf nassem Asphalt läßt sich bei vorsichtiger gleichzeitiger Benutzung das Fahrzeug auf kurze Entfernung sicher zum Stehen einem nicht absolut sicheren Fahrer zuerst mit etwas Vorsicht und nicht zu plötzlich benutzt werden.

Sind so in der KR 35 wirklich alle Anforderungen erfüllt, die sowohl der Sportsmann als auch der verwöhnte Tourenfahrer an eine Hochleistungsmaschine dieser Stärke billigerweise stellen kann, so möchten wir doch noch um zwei kleine Änderungen bitten, die nach unserer Ansicht diese schöne Maschine noch beliebter machen würden. Die eine ist wirklich nicht viel verlangt:

Ein **Gummiüberzug über das Starterpedal**! Kostet die Fabrik nur Pfennige und ehe der Privatmann sich diese kleine Verbesserung angebracht hat, sind bestimmt schon 3 Paar Gummisohlen hinüber.

Und dann ein richtiger geschlossener Ketten-kasten! Ketten kosten Geld und vor allem sind Kettenreparaturen so furchtbar übel für die Hände! Um eine Kette, die im geschlossenen Kasten läuft, braucht man sich praktisch kaum zu kümmern, wenn sie vom Entlüfter geschmiert wird. Der jetzt verwendete Kettenkasten schützt gerade den Fahrer vor Ölspritzern, im übrigen liegt die Kette fast vollständig für allen Staub und Straßenschmutz offen.

Gustav Mueller



HOREX

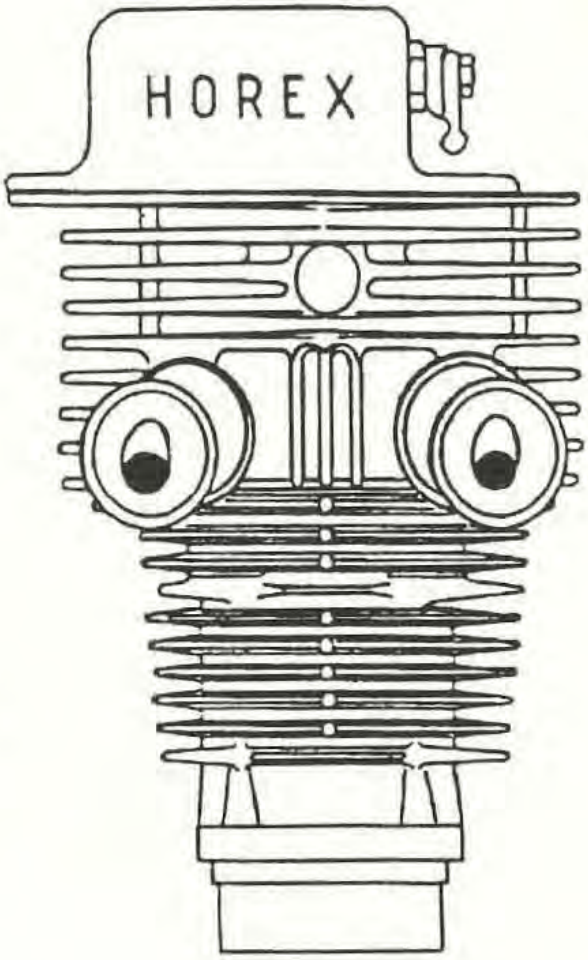
nieuw

neu

new

nouveau

ab 10.10.95 - Tel. + Fax



Albert Eringfeld
Aaltenseweg 40
NL-7091-AG-Dinxperlo
Telf.00313156522223

Magnetzündung

Wenn die Zündung von der Batterie unabhängig sein soll, so wird ein **Magnetzünder** für Ein- oder Zweizylindermotoren (Bosch-Type MZ/JF) verwendet, der im Grundaufbau der für Kraftwagenmotoren bestimmten Type JU entspricht (Wicklungen feststehend, Magnet umlaufend). Abb. 392

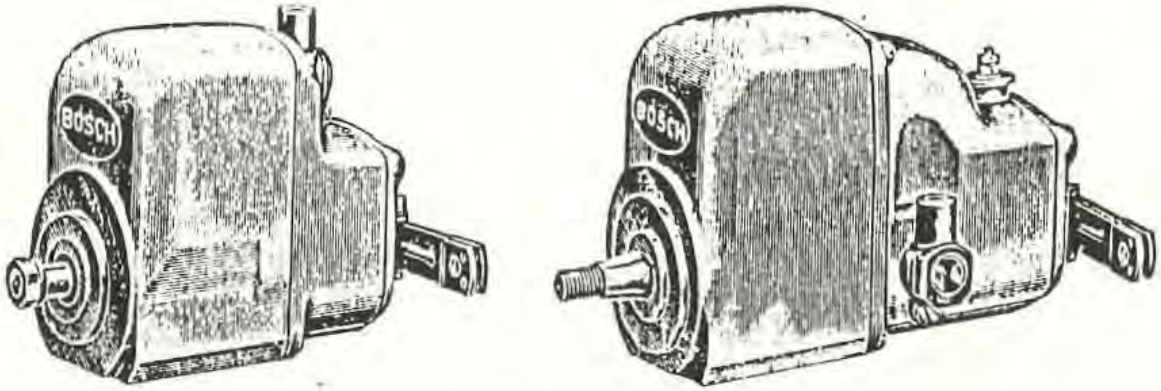


Abb. 392 Bosch-Magnetzünder

a) Type MZ/JF 1 für Einzylindermotor b) Type MZ/JF 2 für Zweizylindermotor

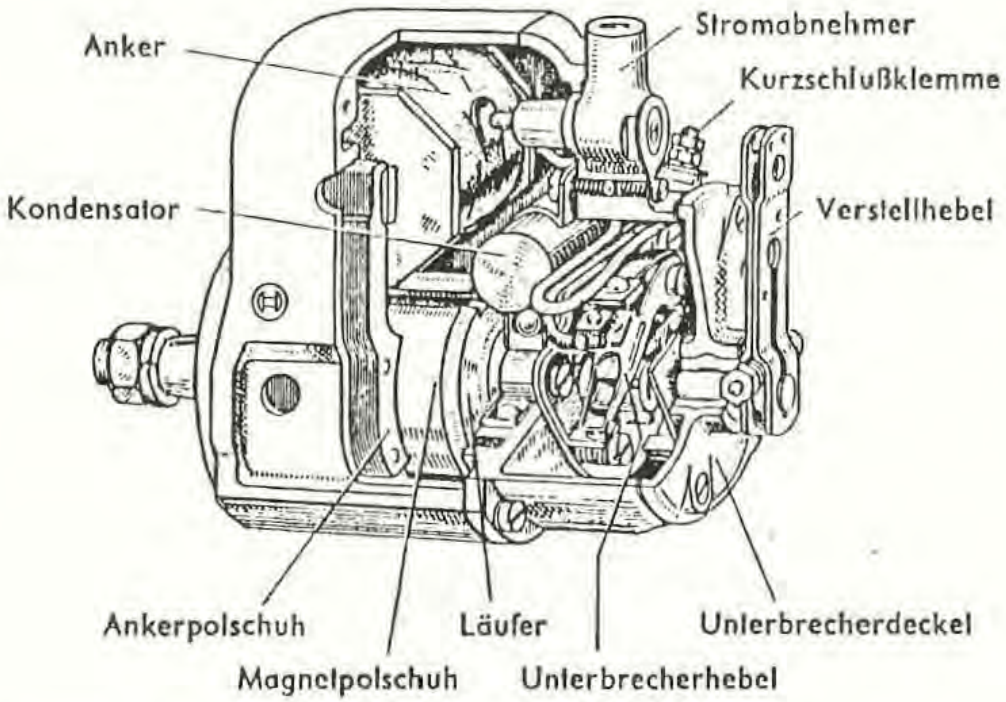


Abb. 393 Bosch-Magnetzünder Type MZ/JF 1 für Einzylindermotor — Schnittbild

Abb. 393 Der vom Motor angetriebene **Läufer** besteht im wesentlichen aus einem **Alnimagnet** mit zwei **Magnetpolschuhen**. Der feststehende **Anker** ist im oberen Teil des „Magnetzündergehäuses" quer über dem Läufer angeordnet. Vom Ankerkern, der die **Primär-und Sekundärwicklung** trägt, führen Kraftlinienleitstücke abwärts, die in den **Ankerpolschuhen** enden, zwischen denen sich der Läufer dreht. Der **Unterbrecher** ist auf der „Unterbrecherplatte" angebracht, die im „Unterbrechergehäuse" gelagert und über einen **Verstellhebel** zur Einstellung von Früh- und Spätzündung verdrehbar ist. Parallel zum Unterbrecher ist ein **Kondensator** geschaltet.

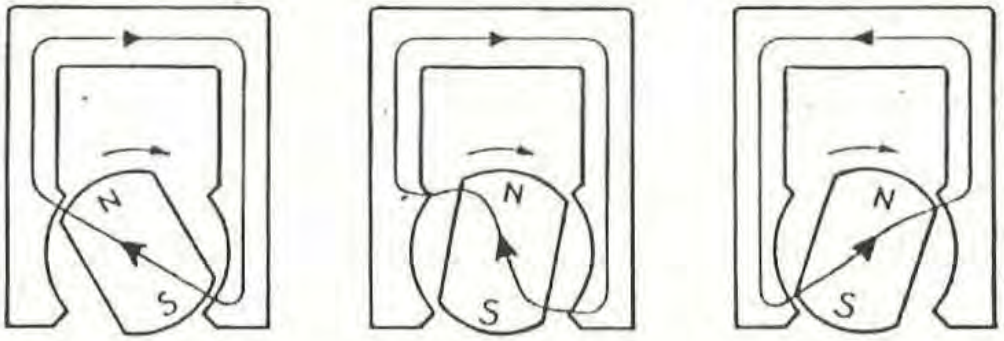


Abb. 394 Kraftflußwechsel im Anker eines Magnetzünders mit umlaufendem Magnet

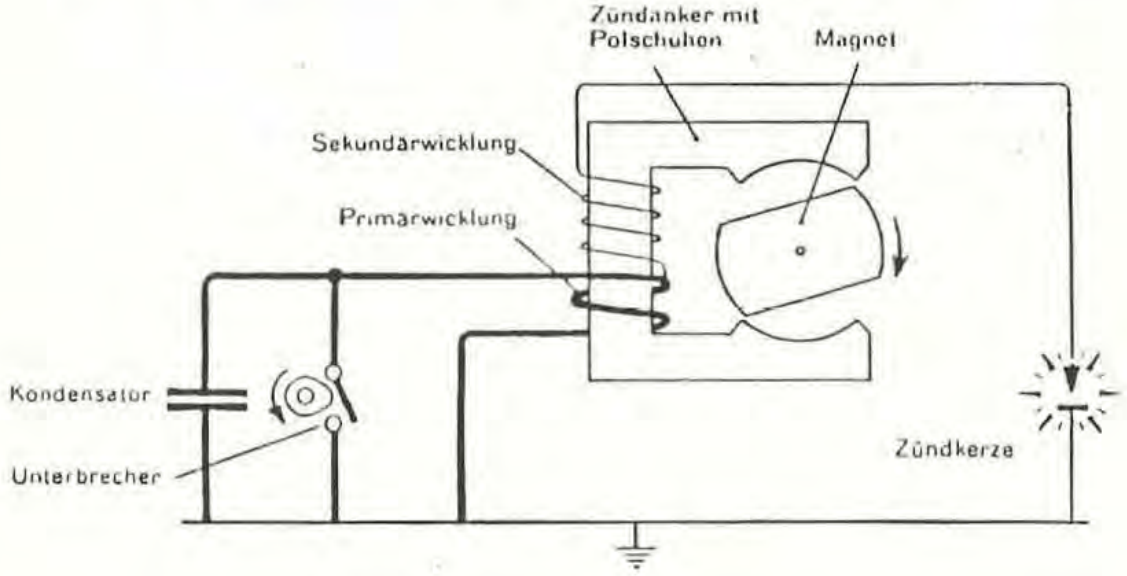


Abb. 395 Schaltbild einer Magnetzündanlage für Einzylindermotoren

Abb. 394 · Anker, Polschuhe und Alnimagnet bilden zusammen einen magnetischen Kreis. Durch die Drehung des Läufers wechselt der Fluß im Anker zweimal je Umlauf seine Richtung („Zwei-
·Abb. 395 abrißtyp"). Wenn der durch den Ankerfluß bei geschlossenem Unterbrecher entstehende Primärstrom seinen höchsten Wert hat, wird der Unterbrecher geöffnet. Die magnetische Wirkung des Stromes hört auf, und der Fluß im Anker ändert schlagartig seine Richtung. Dadurch entsteht in der Sekundärwicklung des Ankers eine hohe Spannung, die zum Funkenüberschlag an den Kerzenelektroden führt.

Wir danken Uwe Rosenthal Tel .0461-34741, von den AWO / Simson Freunden, für die informative und interessante Zusammenstellung über Motorradelektrik der vergangenen Jahre. Wir werden diese in mehreren Beiträgen im HB bringen. Danke Uwe.

Ausbeulen von Tanks

Wir hatten schon einige Adressen zu diesen Themen mitgeteilt. Nun wurde uns, durch einen Bericht im VFV Clubheft eine neue Adresse bekannt. Thomas Schäfer Kraftfahrzeuge, Goethestr. 6, in D-63584 Gründau, Tel.06051-14804. Herr Schäfer hatte in diesem Bericht einen Opel Motorclub Tank zur vollen Zufriedenheit des Besitzers von schweren Beulen befreit.

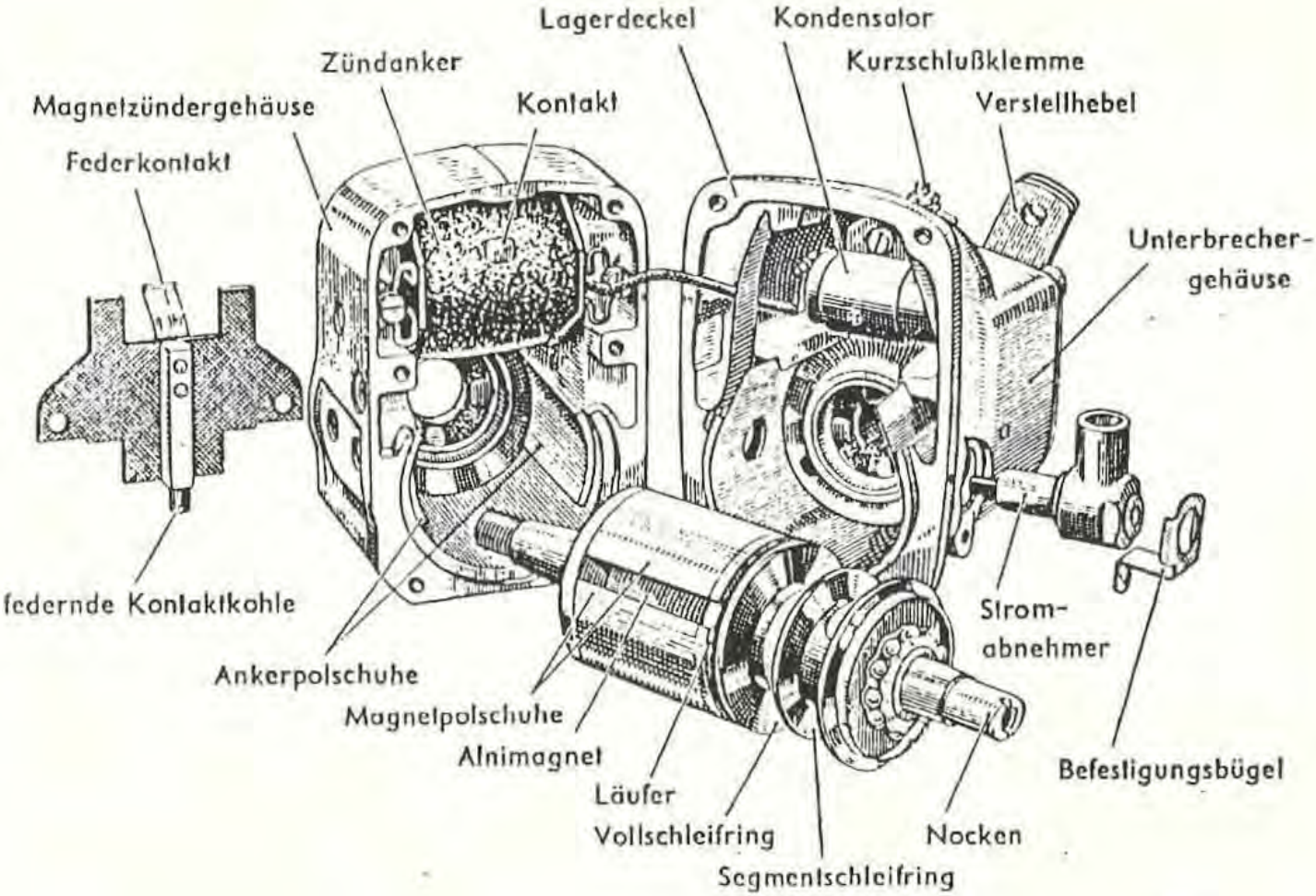


Abb. 396 Bosch-Magnetzünder Type MZ/JF 2 für Zweizylindermotor – Innenansicht

Beim Magnetzünder für Einzylindermotoren ist an das Ende der Läuferwelle ein einhöckeriger Unterbrechernocken angeschliffen, welcher je Läuferumdrehung einmal die Unterbrecherkontakte öffnet und Zündstrom entstehen läßt. (Der zweite Flußwechsel im Anker bleibt unausgenutzt.) Der über dem Unterbrechergehäuse angebrachte **Stromabnehmer** nimmt durch seine federnde Kontaktkohle den Zündstrom unmittelbar von dem Sekundärkontakt des Ankers ab.

Beim Magnetzünder für Zweizylindermotoren sind Läufer und Stromabnehmer anders ausgebildet. Die Läuferwelle trägt auf der Unterbrecherseite zwei **Schleifringe.** Der eine ist ein „Vollschleifring", der andere ein „Segmentschleifring". Beide sind elektrisch leitend verbunden. Der an die Läuferwelle angeschliffene Unterbrechernocken ist zweihöckerig und öffnet je Läuferumdrehung zweimal die Unterbrecherkontakte. Der demzufolge zweimal entstehende Zündstrom wird vom Sekundärkontakt des Ankers über eine Kontaktkohle dem Vollschleifring zugeleitet. Der mit diesem verbundene Segmentschleifring verteilt den Zündstrom abwechselnd auf die beiden seitlich angebrachten **Stromabnehmer.** Abb. 396

Hieraus ergibt sich das Übersetzungsverhältnis zwischen Magnetzünder und Kurbelwelle: beim Zweitaktmotor wird der Magnetzünder im allgemeinen mit der Kurbelwellendrehzahl, beim Viertaktmotor mit halber Kurbelwellendrehzahl angetrieben.

Kolben und Zylinder

Wir hatten schon einige Adressen zu diesen Themen mitgeteilt. Nun wurde uns, durch einen Bericht im VFV Clubheft eine neue Adresse bekannt. Die Firma Wössner, Am Dreispitz 17, in D-79589 Binzen Tel. 07621-63552 buchst Zylinder aus (auch Zweitakter) und fertigt Schmiedekolben an. Der Maschinenpark des ehemaligen Sandbahnfahrers Wössner soll auf dem neusten Stand sein (CNC und NC).

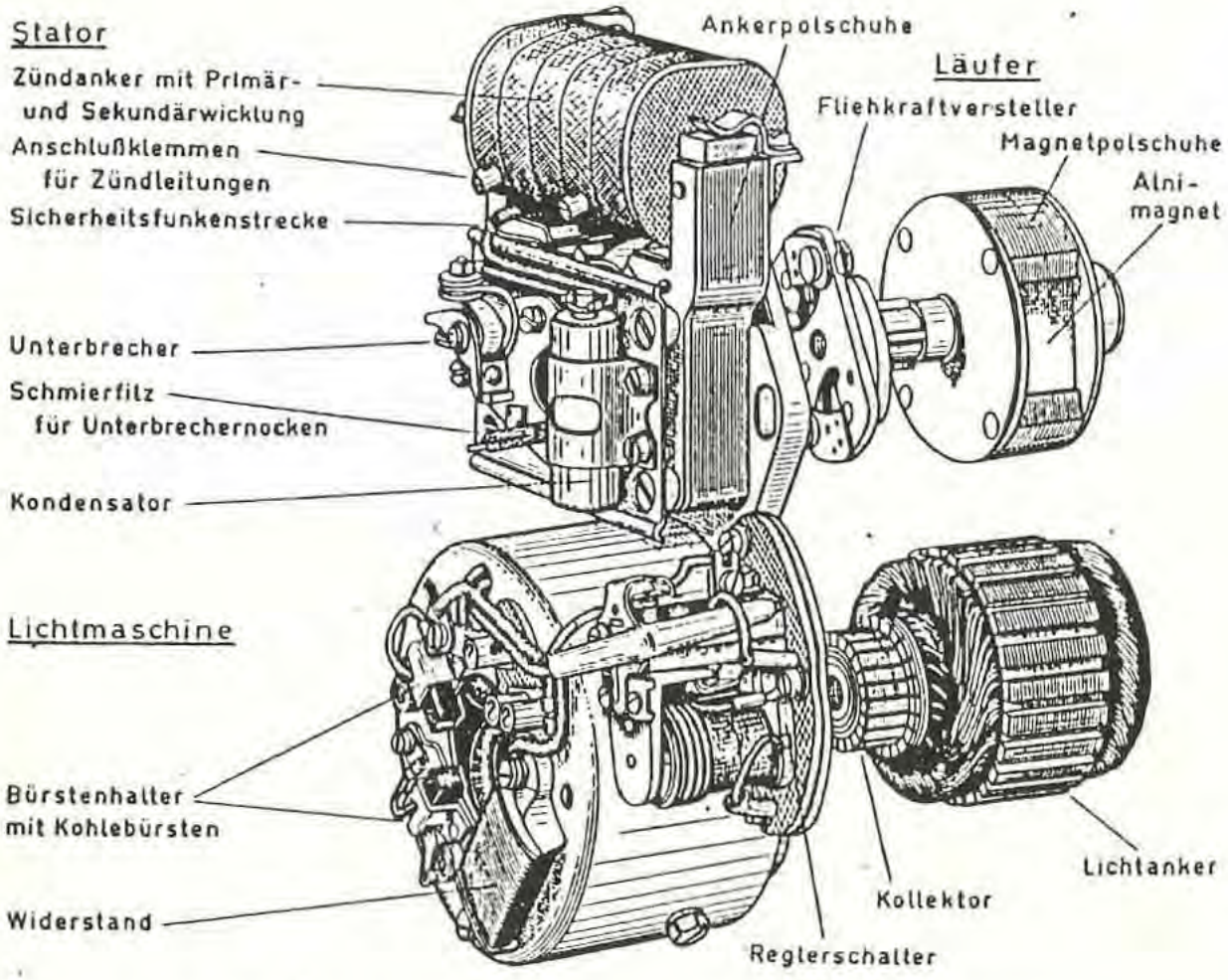


Abb. 397 Noris-Magnetzünder Type MZad für Zweizylindermotor mit Lichtmaschine

Abb. 397 Bei einer interessanten Konstruktion (Noris) für einen Zweizylinder-Viertaktmotor ist der Magnetzünder oberhalb der Lichtmaschine in das Kurbelgehäuse eingebaut. Beide Teile ergänzen sich zu einem Zünd-Licht-Aggregat, sind aber elektrisch voneinander unabhängig. Während die Lichtmaschine ihren Antrieb unmittelbar von der Kurbelwelle erhält, wird der Magnetzünder durch die Nockenwelle angetrieben. Infolge seines geschützten Einbaus hat der Magnetzünder kein eigenes Gehäuse. Er ist wie folgt aufgebaut:

Der **Läufer** besteht im wesentlichen aus einem **Alnimagnet** mit zwei **Magnetpolschuhen**. Er ist „fliegend", d. h. ohne eigene Lager, auf die Nockenwelle aufgezogen. Die Läuferwelle trägt einen **Fliehkraftversteller**, der in der Ruhelage den mit ihm verbundenen **Unterbrechernocken** auf „Spätzündung" hält, jedoch bei steigender Drehzahl mehr und mehr „Frühzündung" einstellt. Der feststehende Teil des Magnetzünders wird als **Stator** bezeichnet und auf einen entsprechenden Paßrand am Kurbelgehäuse aufgesetzt. Er trägt querliegend einen **Zündanker** mit der **Primär- und Sekundärwicklung**, dessen lamellierter Steg auf den ebenfalls lamellierten **Ankerpolschuhen** des Stators ruht. Die Ankerpolschuhe umfassen den Alnimagnet des Läufers. Auf der Stirnplatte des Stators sind der **Unterbrecher** und der **Kondensator** angebracht.

Der Zündanker trägt zwei Klemmen zum Anschluß der Zündleitungen. Unterhalb der Klemmen befinden sich zwei kurze Blechstreifen. Der Luftraum zwischen den Klemmen und den Spitzen der Blechstreifen dient als „Sicherheitsfunkenstrecke" für den Fall, daß sich eine Zündleitung von einer Kerze lösen sollte.

Die Wirkungsweise entspricht derjenigen des zuvor beschriebenen Magnetzünders. Da der Zündstrom jeweils über b e i d e Klemmen, also an b e i d e Zündkerzen, abgegeben wird, entsteht in einem Zylinder des Zweizylindermotors immer ein „falscher" Funke, der aber ohne Wirkung bleibt, weil er in den Ausstoßhub fällt.

Magnetzünder + Tachometer Probleme

Wir hatten schon einige Adressen zu diesen Themen mitgeteilt. Nun wurde uns, durch einen Bericht in der Motorrad Classic 4/96 Seite 67 (Tel. 0711-182-1229) eine neue Adresse bekannt. Andreas Schifferdecker aus Karlsruhe (Tel. ? Auskunft) kann Hochspannungsschleifringe für Noris - Zünder (Bosch ?) fertigen. Andreas hat eine mehrfach verwendbare Gießform gebaut, weiter hat er Erfahrungen mit der Fertigbearbeitung der
Ringe, sowie der Gesamtüberholung des Zündmagneten gesammelt. Auch soll Andreas bei Tachoproblemen erfahren und hilfreich sein.

Seit 60 Jahren

Neu- und gebrauchte Ersatzteile
Motor und Fahrwerk-Instandsetzung
Radspannerei. · Täglich Versand.

Horex Kahrmann
Damian-Schmidt-Straße 2
36043 Fulda · Tel. 0661/32091

Das Medium für alle MAICO-Fahrer

MAICO Letters

Kostenloses Probeexemplar ?

Postkarte an:
SYNOVA-Marketing
Unterbüscherhof 69
42799 Leichlingen



Konkurrenz nicht mehr zu schlagen

HOREX-NEUTEILE

- Teileliste anfordern -

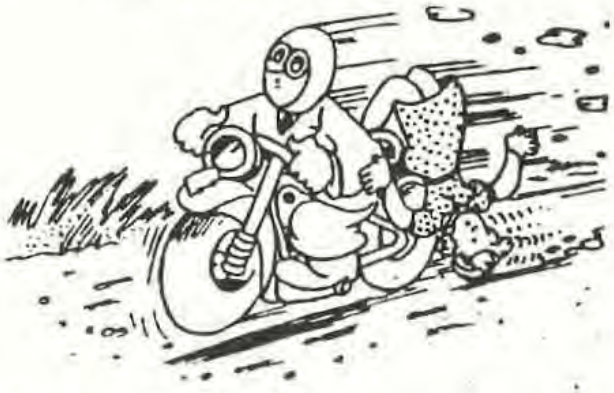
Tachometer und -scheiben für Adler - Zündapp

KLAUS FORSTER

An den Stadtwiesen 32 - 64625 Bensheim/Shw
Telefon: 06251/73223 ab 19 00 Uhr
Telefax: 06251/71394



"Verflixt nochmal,-- ich wollte doch nächsten Samstag erst wieder baden ! "



Grete , schleif nicht immer mit dem Fuß auf der Straße

HOREX-Prospekt 1938

Ich bekomme vom Archivverlag Braunschweig monatlich die schönsten Faksimile Prospekte der verschiedenen Motorradmarken. Letztens war es das 1938 Prospekt von Horex. Dr. Krackowizer hat das Begleitblatt geschrieben. Leider mit all den Fehlern die man in der Literatur über Horex immer wieder lesen kann. z.B. Horex eine Flugmotorenfabrik von WK1 oder Lizenzbau der Sturmey-Archer. Anbei den sonst interessanten Text des Begleitblattes

Der hier vorliegende HOREX-Prospekt ist nicht datiert, jedoch eindeutig dem Jahre 1938 zuzuordnen, da er das erst in diesem Jahr erschienene Modell SB 35 mit dem vollgekapselten 350-ccm-ohv-Motor, der auch das 4-Gang-Getriebe in einen Block integrierte, auf der Titelseite zeigt und dann im Innern in zwei Ausführungen, die sich nur im Preis um 10,– RM jedoch nicht im Äußeren unterschieden, nochmals vorstellt. Die weiteren vier Modelle T 5 (500 ccm sv), T 6 (600 ccm sv), sowie S 5 (500 ccm ohv) und S 6 (600 ccm ohv) entsprechen genau jenen, die auch in einem anderen Prospekt aus der Zeit vor 1940 abgedruckt sind. Ehe wir uns mit dem neuen 350-ccm-ohv-Modell beschäftigen, das die nach dem Krieg so populäre „Regina"-Modellreihe von HOREX initierte, sei hier die Firmengeschichte in großen Zügen erläutert.

Die HOREX COLUMBUS-Werk KG in Bad Homburg entstand schon im Ersten Weltkrieg als Flugmotoren-Fabrik. Ab 1921 wurde von der Schwesterfirma Columbus-Motorenbau AG der Fahrrad-Hilfsmotor GNOM gefertigt, aus dem zwei Jahre später in der auf HOREX-Fahrzeugbau AG umbenannten Firma bald komplette Motorräder entstanden, die von 250 ccm Hubraum rasch bis 600 ccm anwuchsen. Diese gab es ab 1926 in seitengesteuerter Form und ab 1928 auch kopfgesteuert, wobei letzterer Motor eine Lizenzfertigung von Sturmey-Archer war. Bedingt durch die Steuergesetzgebung gab es natürlich auch weiterhin kleine Hubraum-Motoren von 200 ccm über 250 bis 350 ccm. In den Jahren ab 1932 entstand eine Parallel-Zweizylinder-Motorenreihe mit 600 und 800 ccm Hubraum mit einer über Kette angetriebenen, oben liegenden Nockenwelle sowie ab 1935 ein vollgekapselter Vierventil-Einzylinder-ohv-Motor mit 500 ccm Hubraum. Beide neugeschaffenen Motoren und die damit ausgestatteten Modelle wurden jedoch nie in größeren Stückzahlen gebaut, weil sie im Vergleich zur Konkurrenz zu teuer waren, auch in der Herstellung. Der Vierventil-Motor wich der einfacheren 2-Ventilkonstruktion der S 5 und S 6, und der Twin wurde bald aus dem Programm gestrichen. Es blieben also ab 1936 jene 4 Modelle übrig, die oben bereits angesprochen wurden. Da HOREX auch für andere Firmen ihre COLUMBUS-Motoren zum Einbau lieferte, entstand – vor allem auf Betreiben von Victoria – zur Saison 1938 der neue, vollgekapselte 350-ccm-ohv-Motor, der mit dem 4-Gang-Getriebe verblockt war.

Dieser vor Kriegsausbruch leistungsfähigste und auch sehr gefällige 350-ccm-ohv-Motor war also zur Saison 1938 sowohl in den HOREX-Modellen SB 350 als auch im Victoria-Modell KR 35 SN zu erhalten, der bei einer max. Drehzahl von 5000 U/min eine Leistung von 18 PS abgab. Bei Victoria folgte noch während der Saison 1938 ein auf 20 PS in der Leistung gesteigertes Modell, das im Motorsport – vor allem im Gelände und Langstreckensport – in der 350-ccm-Klasse bald dominierte. Bei HOREX werden im vorliegenden Prospekt beide Modelle SB 35 nur mit einer Preisdifferenz von RM 10,– angegeben. Textlich ist ein Unterschied nur durch die Bezeichnung „Geländesport" gegeben, wobei beide Modelle, also auch das um 10 Mark billigere mit hochgezogenen Auspuffrohren, abgebildet sind. Meiner Meinung nach wurden diese nur beim „Geländesport"-Modell verwendet, wie auch bei Victoria. Bei der Nürnberger Firma betrug der Preisunterschied zum Modell KR 35 SN und SS mit 20 PS Leistung immerhin genau 100 Mark. Da es bei HOREX – lt. vorliegendem Prospekt – jedoch nur den 18-PS-Motor für die beiden Modelle SB 35 gab, ist anzunehmen, daß der Unterschied nur in den unterschiedlich gebogenen Auspuffrohren lag und diese im Prospekt versehentlich an beiden Modellen in hochgezogener Form zu sehen sind.

Egal, was nun der Grund dieser kleinen Ungereimtheit ist, der von HOREX gebaute Motor war dann nach dem Krieg die Basis für die „Regina"-Modelle, die zunächst noch kurzfristig mit der hier gezeigten Parallelogrammgabel ausgestattet waren, ehe dann eine Teleskopgabel folgte, die der HOREX „Regina" ihr unverwechselbares Aussehen verschaffte. Auch eine neue Vollnabenbremse im Vorderrad signalisierte ebenso den Fortschritt an der neuen Regina.

Hier sei noch erwähnt, daß die Victoria 350 mit dem von HOREX produzierten COLUMBUS-Motor auch im Krieg als Krad in der Wehrmacht in größeren Stückzahlen Verwendung fand. Alle interessanten technischen Daten sind im Prospekt enthalten. Dr. Kra.

Klaus Jörg Habermann Tel. 06597-4330, hat uns freundlicherweise den folgenden Beiwagenartikel geschrieben. Danke Klaus Jörg.

Es muß nicht unbedingt ein teurer "Steib" für 6000 DM sein...

Der vergangene Winter stand im Zeichen der Wiedergeburt einer Regina aus meinem Teilefundus. Es dauerte etwa fünf Monate, ehe das neuerstandene Gespann seinen Segen ohne Beanstandungen vom TÜV erhielt, nebst kleinem Nummernschild von der Zulassungsstelle. Die Rahmennummer mußte mittels eines bei der Zulassungsstelle zu erhaltenden Vordruckes in Flensburg vorher aufgeboten werden. Die Flensburger erteilten ihren Segen innerhalb von vierzehn Tagen.

Somit ist jetzt ein kurzer Bericht fällig, denn der verwendete Seitenwagen gehört nicht in die damals übliche und verwendete Kategorie. Er ist jüngeren Datums (1964) und wurde damals in der stolzen Stadt Budapest bei Ikarus gefertigt. Unter dem Namen DUNA für die ebenfalls in Budapest gebaute Panonia vertrieben.

Dieser Beiwagentyp eignet sich ausgezeichnet für ein 250er Motorrad der fünfziger Jahre; hat das gleiche Gewicht wie der LS 200 von Steib, 62 bis 65 kg. Die Anschlüsse entsprechen dem Steibstandard und lassen sich mit einigen Kompromissen sehr gut auf die Regina einstellen. Die Rahmenbauart muß als Unterflurrahmen bezeichnet werden. Die Radaufhängung an einer geschobenen Schwinge erhält einen sehr weiten, fast unbegrenzten Federweg über den in die Rahmenkonstruktion integrierten Drehstab. Daher wurde das aus Aluminium gefertigte Boot nebst festverschraubten Schutzblech (Gesamtkarosse) nicht schwingend wie beim Steib aufgehängt, sondern fest mit dem Rahmen verschraubt, da ja auch die Panonia eine verstellbare moderne Hinterradschwinge hatte. Sie war damals durchaus ebenso modern wie eine "M Z". Sieht man einmal von den Zweitaktmotoren ab, so hatte die Panonia einen sehr robusten Motor, was ja einst die Finnen vielfach unter Beweis stellten.
Die Radfederung muß der Regina angepaßt werden und benötigt eine begrenzende Dämpfung. Zwischen dem Schwingarm, dem Rahmen und der Karosse stehen nur etwa 50 mm zur Verfügung. Das begrenzt die Konstruktionsmöglichkeit einer Dämpfung auf ganze 40 mm. Das Ziel ist mit einer Gummidämpfung auf Zug von unten zu erreichen. Von hydraulischen Stoßdämpfern, wie aus Waschmaschinen usw. die immer empfohlen werden, ist abzuraten. Sie folgen nicht der Kreisbahn der Schwinge, verschleißen schnell. Nach dem Umbau ist der DUNA dem LS 200 von Steib um einiges überlegen. Geräumigeres Boot und beim LS 200 hat man ja leider aus einer Schwingenkonstruktion einen unbefriedigenden Gummipuffer gemacht (der sehr oft später umgebaut wurde). Außerdem sind die Nachbaupreise Steib einfach zu teuer und nicht zu akzeptieren und der Gebrauchtmarkt ist selbst beim Schrott als hochgepeitscht anzusehen. So habe ich das gesamte Panonia-Gespann für 800 Mark gekauft. Für diesen Gegenwert erhält man keinen brauchbaren "Regina"-tauglichen Seitenwagen (da ich nicht für das Museum schraube, sondern für mich zum Gebrauchsfahren, steht Funktionalität an oberster Stelle) und habe jetzt auch noch ein Motorrad übrig, das sich für ein paar Mark weiterverkaufen läßt.
Daß der Neuaufbau eine 12 Volt Lichtanlage Umbau Laubersheimer mit 90 Watt hat, versteht sich von selbst. War das doch damals zunächst meine Idee, die da umgesetzt wurde und sich nun bestens bewährt, denn Lichtprobleme durch den erhöhten Seitenwagenbedarf und die Blinkanlage (wer nimmt denn heute noch die Hand vom Lenker) gibt es nicht mehr. Gezündet wird über preiswertes MuZ-Material (Spule, Kondensator). Daß die Schwinge eine neue Achse erhielt auf der ein Regina-Vorderrad mit alter vornehmer Altenburger Alufelge (wer kennt die Altenburger Felgen denn schon noch von der Regina Sport) läuft, das natürlich mitgebremst wird, auch das versteht sich von selbst. Die Fahrt zur

technischen Abnahme mußte zufällig im strömenden Regen stattfinden und so hatte ich vorsichtshalber einen 27 kg schweren Sandsack in den Seitenwagen gelegt, wohlweislich auch deshalb, da sie bei unserem TÜV immer den Weg rechtsherum um die große Halle auf dem Gelände nehmen und so konnte der "Men" guten Gewissens ein wenig aufdrehen..., "...bremst aber gut!" war der Kommentar nach der Probefahrt.
Da das Motorrad mit und ohne Seitenwagen, nicht nur so eingetragen wurde, sondern auch so gefahren werden soll, ging es um den Weg der einfachsten Umsetzung zur Betätigung der Seitenwagenradbremse und der Trennung von der Maschine. Eine Waagbalkenverbindung Hinterrad Maschine und Seitenwagenrad, bedingt auch die Wegnahme der festen Bremsstange zum Regina-Hinterrad. Auch ein Hydraulikumbau ist nicht das wahre vom Ei, geht es doch darum, gleich um die Ecke Ersatz zu bekommen. Mit Bowdenzug und Bremsbelägen ist das der Fall. In meinem Fall verläuft der Bowdenzug von der Seitenwagenbremse kommend direkt im großen Bogen unter dem Sattelknauf auf einen an der hinteren oberen Motoraufhängung mit angeblockten Ausleger, der das Ende der Bremszugseele, also das Dratseil, zum vorderen Teil des Fußbremshebels führt, wo es an einem Gelenk, ähnlich dem Bremshebel am Rad, eingehängt wird. In dieser Einfachheit liegt aber auch der Vorteil, daß sich die beiden jetzt gemeinsam arbeitenden Bremsen dennoch relativ gleichmäßig einstellen lassen, wobei die Hinterradbremse der Maschine wie gewünscht grundsätzlich härter angreift und die Bremse des Seitenwagenrades nach Bedarf und Lastabhängig schnell verstellt werden kann, aber auch immer etwas sanfter einsetzt.
Leider gibt es heute zuwenige Reginas mit einem Seitenwagen, denn sonst würde sich ein genereller hydraulischer Umbau auf alle drei Räder, also einschließlich dem Vorderrad, als Kompaktoremsanlage lohnen. Für ein Gespann wäre das der Idealzustand, gerade im heutigen Verkehr.
Und nun zur Dämpfung des Drehstabes, also des Rades an seiner Schwinge, die wie bereits erwähnt auf "Gummizug" arbeitet. Die gewünschte "Härte" läßt sich durch mehr oder weniger "Gummibänder", 40 mm breit, aus einem Autoschlauch geschnitten und die zu einem "Paket" zusammengefaßt sind, variierbar einstellen. Damit läßt sich auch dieser Faktor jederzeit preiswert und schnell ersetzen, ohne die Sorge, wo krieg ich blos wieder Ersatz her. Ob eine Gummischlaufe zur Dämpfung, wie sie am Boot des LS 200 zur Aufhängung verwendet wird das aushalten würde, sei dahingestellt. Probiert wurde es nicht, da der beschrittene Weg in jedem Fall die bessere Lösung darstellt und auch die preiswertere ist.
Bei der beim Bremsen in die Knie nickenden Karosse zeigt es sich am deutlichsten, wenn das Rad fest auf den Untergrund gezogen wird, wo es hingehört. Und ehe der Seitenwagen überhaupt mit dem restaurierten "Pantoffel" komplettiert wurde, mußte die neu auferstandene Regina erst einmal nur mit dem nackten Seitenwagenrahmen an dem das gefederte Rad an seiner Schwinge mitlief, ziemlich harte Probefahrten über unbefestigte Feldwege und knupplige Wiesen hinnehmen, wobei die Bewegungen des Rades genau beobachtet wurden bis endgültig feststand, welche Gummiart und wieviel, denn es stand noch ein weiteres "Industrieprodukt" zur Auswahl, doch die "Gummimischung Autoschlauch" machte das Rennen. Da wir ständig nasses Wetter hatten und auch noch teilweise Schnee, sah dann auch Regina nach kurzer Zeit aus, als wäre mit ihr ein Grasbahnrennen bestritten worden und geschont hatte ich bei diesen Fahrten das Fahrwerk nicht, denn auf alle Absteifungen eines Gespannes muß blinder Verlaß sein. Auch Verwindungen dürfen nicht zu einer Biegung führen. Schließlich waren es acht volle Jahre meiner ersten zehn Motorradfahrerjahre ehe wir einen "Goggo" als junge Familie bekamen, in denen ich Sommer wie Winter täglich nur Arbeit mit einem leichten Gespann unterwegs war. Daher meine Liebe zu dieser Fahrzeuggattung, ich weis wovon ich rede. Daß nun heute, nach allen den Jahren

die hinter mir liegen noch einmal ein leichtes Seitenwagenmotorrad zu Ehren kommen mußte, dieses war also schon lange geplant. Nur, um eines muß man/frau/fahrer sich heute bewußt sein: ein solches Gespann gehört nicht mehr auf die Autobahn denn, es ist einfach zu langsam und hat nicht die nötigen Reserven. 75 PS sind da das Minimum und dazu gehören voll hydraulische Bremsen, ein für den Gespannbetrieb eigens konstruiertes Fahrwerk mit auf allen drei Rädern gleichmäßig abgestimmter gedämpfter harter Federung - dafür haben ja auch heutige moderne Gespanne den Preis eines gehobenen Mittelklasseautos...
und da liegen dann natürlich auch die Einstellwerte speziell des Vorlaufes (Voreilung) in ganz anderen Dimensionen gegenüber einer Regina und der Sturz richtet sich nach den zu fahrenden Reifendimensionen und wie die Räder aufgehängt sind, aber das ist ja wohl ein anderes Thema.
Aber, welche akzeptablen Anschlußwerte ergaben sich nun bei diesem "Exoten" von Seitenwagen, dessen Konstruktion zu Reginas Glanzzeiten noch garnicht existierte und der heute, gerade weil er eine interessante Alternative auch für andere Motorräder aus Reginas Epoche darstellt, auch schon aufgrund seiner ansprechenden Form und des Leichtgewichtes und, weil sich der "Osten" geöffnet hat, hier und dort schon einmal angeboten wird - diesen Seitenwagentyp, ihn zu erhalten, die Anschaffung lohnt (für Gespannfreaks). Ehe es zur Sache geht, noch einige Worte vorweg.
Da gibt es einen Lufthansakapitän, der mag unsere alten Geräte aus den Fünfzigern und er fährt eine Max. "Max" hatte Schwinge. Wie Panonia. Also, der weiche Drehstab kein Thema (?). Er packt immer noch einen Sandsack in den Pantoffel, weil das Ding da so leicht hochkommt. Logo, denn das Ding schwingt nach oben wie nach unten nach seiner hier in der Konstruktion begründeten Anatomie eines Drehstabes. Das Rad mit seinem Gewicht bleibt unten. Die Karosse mit Rahmen bereits schwingt schon mit dem Fahrer beim Aufsitzen auf die Maschine nach oben. Klar, daß bei der leichtesten Kehre in Richtung Seitenwagen sofort das Gefühl des Hochkommens aufkommt, weil die vier bis fünf Kilo, die nun einmal das Rad selber wiegt, als Gegengewicht bei leerem Pantoffel fehlen und auch der einwandfreie Bodenkontakt des Rades nicht mehr gegeben ist. Beim "Steib" kam mit dem Silentblock das Thema garnicht erst auf und außerdem war das auch noch billig. Als Federung kann es kaum bezeichnet werden, es ist eher eine Dämpfung und das Schwingenlager leiert nicht aus. Es gab Modelle mit einer harten kurzen Spiralfeder und einem Gummipuffer. Auch das ist zu hart. Selbst habe ich in den fünfziger Jahren eine Schwinge gezeichnet und sie wurde von einem Schlossermeister an meinem damaligen kleinen Steib angebracht, gezogen und mit zehn Zentimeter Federweg, durch Gummiblöcke oben wie unten gedämpft, war sie an meiner damaligen Zündapp mit ungefedertem Hinterrrad ideal. Stöße kamen am Lenkkopf kaum noch an. Hydraulische Öldruckdämpfer standen damals nicht zur Verfügung. -
Zu den Einstellmaßen, zunächst was HOREX so empfahl - es war, und ist heute noch ein Kompromis - bei einem Gespann fast immer.
Da sind die drei Werte, die es zu berücksichtigen gilt: **Vorlauf, Vorspur** und der **Sturz.** Ein Motorrad mit einem angehängten Seitenwagen ist nun einmal ein asymmetrisches Fahrzeug. Es fehlt das rechte/linke Vorderrad und dafür wird eine Voreilung, also der Vorlauf benötigt. Theoretisch müßte das Seitenwagenrad also zumindest in der Mitte laufen und dann wäre der Sturz des Seitenrades statt mit der Innenneigung mit einer Außenneigung zu versehen - vergessen wir diesen Unsinn. Also, die Voreilung gilt lediglich zum Ausgleich des fehlenden vierten Rades um hier die Überschlagsneigung des Gespannes auszugleichen, kann sie aber dennoch bei überhöhten Tempis nicht ganz verhindern. Je größer die Voreilung, umsomehr Kraft wird benötigt. Es gilt also immer, den geringst

möglichen Wert einzustellen, der gerade noch ausreicht, um bei der geringen Motorleistung kleinerer Motoren z. B. bei einem Rechtsseitenwagen und scharf gerissenen Linkskurven eine Überschlagsneigung zur Wagenseite zu mindern.
HOREX gab hier 12 bis 20 cm an. Für die **Vorspur**, 25 bis 30 mm und der **Sturz** wurde mit 3 bis 5° beziffert.
Relativwerte. Gilt die Vorspur den Geradeauslaufeigenschaften des Gespannes und soll sie auch das einseitige Ziehen des Seitenwagens in der Lenkung mindern, so hat sie aber leider den Nachteil bei zu viel, umso mehr radiert das Seitenwagenrad. - Und dazu spielt dann der **Sturz** als sehr wichtige Komponente mit hinein, denn ein schräg stehendes Rad hat die Eigenschaft, eine Kreisbahn zu laufen. Bei richtig eingestelltem Sturz, soll die Maschine auf der meistbefahrenen Straßenoberfläche, wie auch der Geschwindigkeit, annähernd geradeausfahren. Dazu kommt allerdings noch die Belastung. Hier hat also der Sturz einen weit größeren Einfluß als der Vorlauf. Kein Vorlauf, verursacht unnötigen Reifenverschleiß, gibt man des Guten zu viel, werden ebenfalls aus dem Seitenwagenrad und aber auch aus dem Hinterrad Slicks.
Die Anschlußwerte des DUNA-Seitenwagens an der Regina ergaben, wobei Wert darauf gelegt wurde, die vorhandenen Kugelglocken mit ihren einmal vorhandenen Anschlußmöglichkeiten original weiterzuverwenden (geändert wurde nur durch Aufschweißung einer Doppellasche für die Augbolzen an der Maschine die Mittel- und die Vorderstrebe), also ein kleiner Kompromis eingegangen werden mußte, aber auch die hier ungewöhnlich und verhältnismäßig guten Federwege, welche das Gesamtgespann jetzt aufweist, mit berücksichtigt werden mußten:
Vorlauf (Voreilung): 13,5 cm (dieser verhältnismäßig große Wert von 135 mm verringert sich bei der geschobenen Schwinge bis auf über 10 mm durch den starken Pressdruck in der Linkskurve (Anschluß Sw. r.) und darf bei einem Steib bei der geringen Motorleistung einer 250er durchaus etwas weniger sein, bei der 400er mehr);
Vorspur: 28 mm;
Sturz: Maschine unbelastetes Gespann 5° / Maschine belastet 0° / Seitenwagenrad Maschine belastet etwa 2° - 3°.
Fahrzeug fährt mit unbelastetem Seitenwagen bei losgelassenem Lenker mit leichtem Linksdrall auf ebener Bahn annähernd geradeaus. Fahrverhalten mit belastetem Seitenwagen unter gleichen Bedingungen: neutral. Reibungsdämpfer am Steuerkopf mittelfest andrehen.
Spurweite: 1,03 m; 1,00 m möglich.

Klaus-Jörg Habermann

SOLINGER TAGEBLATT **SAMSTAG, 23. AUGUST 1975**

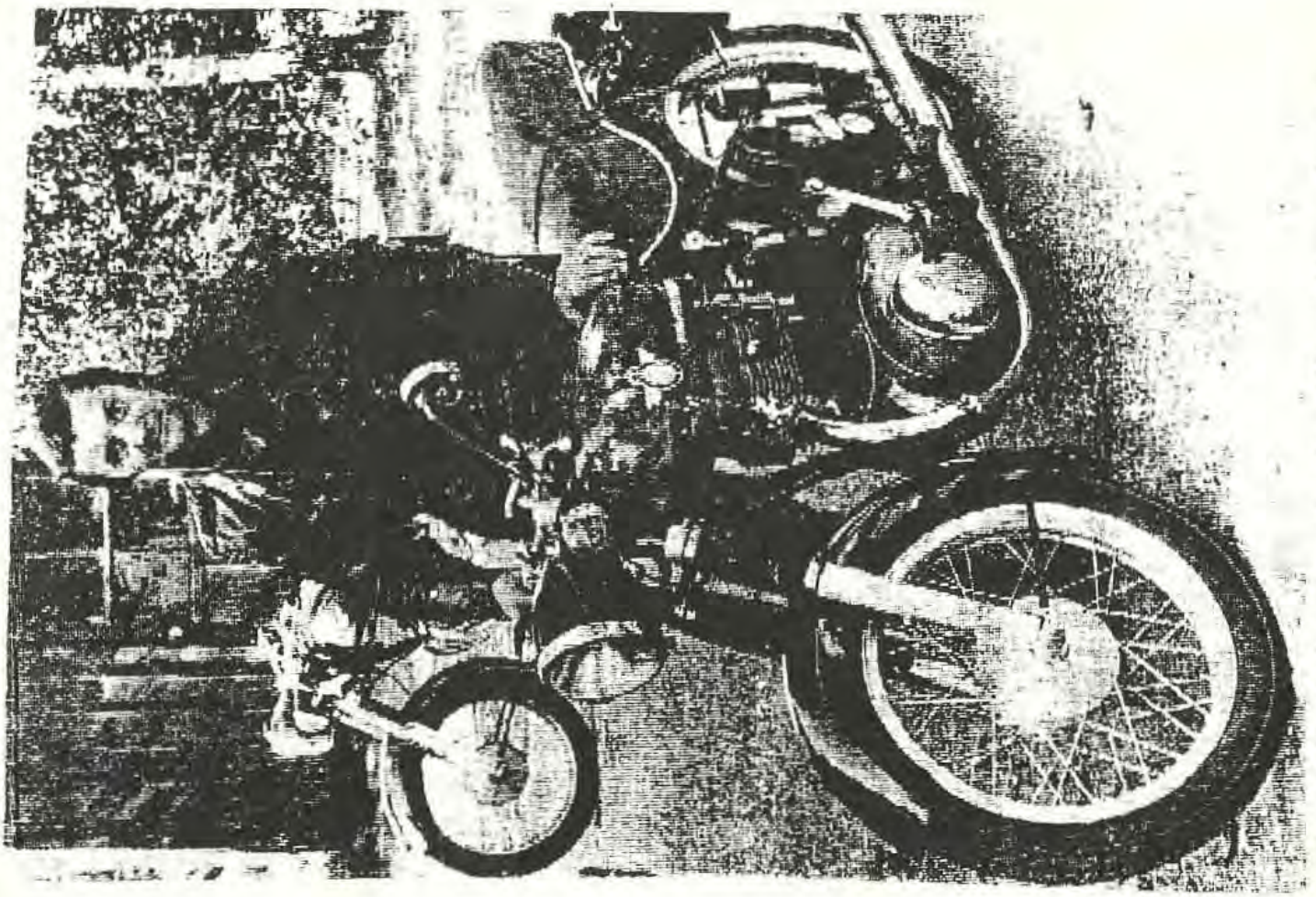
Sie trug den lateinischen Namen „Regina", zu deutsch „Königin". Das 350-ccm-Motorrad der Marke „Horex", bis Mitte der 50er Jahre in rund 40 000 Exemplaren in Bad Homburg vor der Höhe gebaut, gilt unter Zweiradfans noch heute als Motorrad-„Majestät". Ein „Regina"-Liebhaber aus Solingen will jetzt mit Gleichgesinnten aus ganz Nordrhein-Westfalen sogar einen „Horex-Klub" ins Leben rufen.

Zum „Regina"-Renommee trug seinerzeit vor allem der tropfenförmige Einzylinder-Viertakt-Motor bei, der aus seinem langen Hub eine Leistung von 15 bis 18 PS holte und 115 km/h Spitze brachte.

Satt und dumpf

„Hören Sie nur den satten, dumpfen Klang, der schon im Leerlauf von der billigen Kraft kündet!" begeistert sich Jörg Habermann (43), technischer Angestellter aus Ohligs und seit 1970 der „Königin" verfallen.

„Einen solchen Motor gibt es trotz aller technischen Weiterentwicklung heute nicht mehr!" meint der Ohligser, der 1970 seine erste Bekanntschaft mit einer 350er „Regina" machte, sich nach einem unverschuldeten Unfall Ersatzteile für gleich mehrere Maschinen besorgte und deshalb heute vier „Horex"-Modelle sein eigen nennt.



Klaus-Jörg Habermann mit seiner 350-ccm-Horex-„Regina"

Noch wie ein Uhrwerk

„Meine 350er, Baujahr 1952, hat über 100 000 Kilometer auf dem Buckel. Aber der Motor, obwohl zweimal generalüberholt, läuft noch immer wie ein Uhrwerk!"

Der technische Angestellte kam 1950 als wandernder Bäckergeselle nach Solingen (später schulte er zum Chemiefacharbeiter um) und ließ sich — bis dahin begeisterter Radfahrer — durch einen Freund von den Vorzügen der motorisierten Fortbewegung per Zweirad überzeugen.

Freiheit und Disziplin

„Es vermittelt ein Gefühl von Freiheit und fordert einem gleichzeitig viel Disziplin bei der Beherrschung der Maschine ab!" formuliert Fan Habermann gewissermaßen die „Urmotivation" aller Motorradfahrer.

Doch das gute „Dutzend Gleichgesinnter, mit dem der 43jährige in Kürze seinen „Horex-Klub" gründen und amtlich eintragen lassen will, möchte nicht mit einer gewissen Sorte draufgängerischer „Knattermänner" und „Tempoprotzer" in einen Topf geworfen werden. „Wir sind keine Raser, sondern Genießer. Wir stehen nicht auf hohen Drehzahlen und Spitzengeschwindigkeiten, sondern auf ruhigem Reisen!"

Tradition statt Tempo

Erhaltung der „Horex"-Tradition, Ersatzteilversorgung, Austausch von Erfahrungen und gemeinsame Veranstaltungen sollen denn auch die Ziele des neuen Klubs sein, der nach einer Sternfahrt in Bad Homburg, wo einst die Wiege der Maschinen stand, offiziell aus der Taufe gehoben werden soll.

Wie schrieb ein künftiges Klubmitglied an den Ohligser? „Ich habe mir in sechsmonatiger Bauzeit eine ‚Regina', Baujahr 1954, hergerichtet und meine moderne japanische Maschine dafür hergegeben."

Wolfgang P. Getta

Wir danken Gerhard Geiling Tel. 05101-12203 von der Prinzenpost, für den informativen und interessanten Frisuren-Bericht. Danke Gerhard.

Kleine Winke für kleine Frisuren



Bevor man daran geht, eine Maschine zu frisieren, also mehr Leistung in den Motor zu zaubern, muß man sich im klaren sein, was man erreichen will. Ein großer Teil der Motorradfahrer beabsichtigt gar nicht, an Rennveranstaltungen teilzunehmen, sondern möchte ***nur schneller sein als andere, die eine gleiche oder nicht wesentlich stärkere Maschine fahren.*** Dieses Ziel ist mit verhältnismäßig geringem Aufwand zu erreichen. Eine 125er auf eine Spitze von 100 km/h zu bringen, ist kein großes Kunststück; damit kann man anderen Fahrern gegenüber schon den „starken Mann" spielen, ja sogar mit mancher 250er anbinden. Für ein Rennen reicht das aber nicht aus, man braucht in der 125er Klasse eine Spitze von 120 bis 125 km/h, um in einem Ausweisrennen etwas gewinnen zu können. Für den hierzu nötigen Umbau genügen Feile und Bohrmaschine nicht mehr, dazu sind Drehbank und Fräsmaschine erforderlich, viel Zeit — und etwas Geld. Denn nicht allein das Frisieren kostet Geld. Wegen der höheren Beanspruchung ist der Verschleiß höher, und dadurch werden die Reparaturen früher und häufiger auftreten. Das ist auch der Hauptgrund, warum die Fabriken mit Frisieren nichts zu tun haben wollen. Sie stehen für ihre Maschinen in serienmäßiger Ausführung in punkto Zuverlässigkeit und Verbrauch voll ein; sie sind auch bei Garantieansprüchen meist nicht kleinlich. Sie lehnen aber einen Garantieanspruch ab, sobald Änderungen am Motor vorgenommen worden sind. Und das mit gutem Recht. ***Bei dem Frisieren gilt also, wie auch sonst im Leben, das Sprichwort: Fürs Vergnügen muß man zahlen!*** Das sollte sich jeder überlegen, ehe er damit anfängt.

Für einen hohen Fahrdurchschnitt ist eine gute Beschleunigung wichtiger, als eine hohe Spitzengeschwindigkeit. Eine gute Beschleunigung ist immer gleichbedeutend mit guter Bergsteigefähigkeit. Ein Motor, der nur in den oberen Drehzahlen eine gute Leistung hat, wird mit einem normalen Getriebe dem Motor, der schon bei niedrigen und mittleren Drehzahlen „etwas drin hat", hoffnungslos unterlegen sein. Ein Renngetriebe mit enger Abstufung der Gänge (um den Motor immer auf Drehzahlen halten zu können) ist sehr teuer. Vor allem für Maschinen mit Dreiganggetriebe gilt der Spruch: Lieber ein paar Kilometer in der Spitze weniger, dafür aber eine ordentliche Beschleunigung. Am Berg sinkt jeder Motor etwas in der Drehzahl ab. Wieviel? Das hängt von dem Verlauf der Leistung im ganzen Drehzahlbereich ab. Ist nur im oberen Drehzahlbereich genügend Leistung vorhanden, im mittleren aber nicht, dann lassen Drehzahl und Geschwindigkeit viel mehr nach als bei einem Motor, der im mittleren Drehzahlbereich schon

eine gute Leistung hat und dafür in der oberen Drehzahl etwas weniger. Die meisten Bergstrecken sind so, daß der Motor im zweiten Gang schon ziemlich überdreht, und es kommt für einen hohen Fahrdurchschnitt dann darauf an, wie der Motor die Steigungen im großen Gang schafft. Also gilt es, die Übersetzung der Maschine so zu wählen, daß der Motor nicht ziehen muß, sondern dreht. Wie man die Leistungen in den mittleren Drehzahlen stark macht, wird später beschrieben. Was ebenfalls zum Frisieren gehört und fast noch wichtiger sein kann, als eine gute Beschleunigung, sind gute Bremsen. Wenn die Bremse nicht verölt, die Bremstrommel sauber und zentrisch und die Wirkung trotzdem nicht gut ist, hilft oft eine einfache Maßnahme. Man feile oder kratze mit dem Taschenmesser so viel vom ablaufenden Bremsbacken (bei dem also die Bremstrommel vom Backen zum Nocken hin läuft) ab, daß er bei voller Bremsung nur noch leicht trägt. Nach einer Reihe kräftiger Bremstätigungen sieht man sofort an den Belägen, wie sich die Bremskraft verteilt. Gute Bremsen tragen wesentlich zur Verlängerung eines „frisierten Motorradfahrer-Lebens" bei.

● Für die eigentliche Frisiererei

ist eine wesentliche Voraussetzung, daß der Motor mechanisch einwandfrei in Ordnung ist. Pleuel- und Kurbelwellen-Hauptlager dürfen kein Spiel haben. So fehlte z. B. bei einem Motor von 125 cm³ an der Nennleistung über ein halbes PS. Ein neues Pleuellager brachte es dann herbei.

Bei Zweitaktern, deren Kolbenringe leicht festbrennen, gibt man den Ringen ein Höhenspiel von 0,1 mm. Entweder schlägt man in ein ebenes Brettchen einige Nägel, die den Kolbenring halten, schleift damit die zum Zylinderkopf gerichtete Fläche des Ringes auf genau eben aufliegendem Schmiergelpapier ab, oder man läßt es auf einer Flächenschleifmaschine abschleifen. ***Mit SHELL X-100 MOTOROEL brennen die Ringe nicht mehr so leicht fest, weil ein die Ölkohle lösender Wirkstoff darin enthalten ist.***

Erste Frisiermaßnahme bei Zweitaktern

Man kaufe sich einen größeren Vergaser. Für Zweitakter nimmt man folgende Durchmesser:

Hubraum	Vergaserstutzen-Ø
125 cm³	25 mm
175 cm³	30 mm
250 cm³	35 mm
	(oder 2 zu 25 mm)

Allerdings ist es nicht damit getan, den größeren Vergaser am Ansaugrohr anzubringen. Der Durchgang soll möglichst bis zum Einlaßschlitz den Querschnitt der Vergaserbohrung haben. Weiter sollte der Übergang von der runden Fläche der Vergaserbohrung in die rechteckige Fläche des Einlaßschlitzes allmählich und ohne Absätze erfolgen. Bei den angegebenen Vergaserdurchmessern wird meistens der am Zylinder angegossene Ansaugkanal nicht mehr ausreichen. Es ist besser, einen neuen Ansaugkanal am Zylinder hart anzulöten oder besser: elektrisch anzuschweißen. Maßgebend für den Vergaserdurchmesser ist die äußerste Größe des Ansaugeschlitzes. In seiner

Höhe soll der Ansaugeschlitz möglichst nicht verändert werden, da dies immer einen Verlust an Ansaugevolumen bedeutet. Allerdings wird man nicht immer ohne Vergrößerung der Schlitzhöhe auskommen, vor allem bei größeren Vergasern.

Die Vergrößerung der Schlitzbreite ist durch die Kolbenringe begrenzt, die bei den meisten Motoren im unteren Totpunkt des Kolbens in den Ansaugschlitz hineinfahren. Macht man den Schlitz zu breit, so federn die Ringe in den Schlitz hinein und brechen ab. ***Ein erprobter Wert für die maximale Breite des Ansaugschlitzes ist 60 bis 65 % der Zylinderbohrung.*** Bei diesen großen Schlitzbreiten muß man unbedingt die Kanten der Schlitze und auch die Kanten der Kolbenringe (aber nur ganz zart) mit einem Dreikantschaber oder einer feinen Schlichtfeile anschrägen. Bei den Kolbenringen darf man lediglich fühlen, daß die scharfe Kante weg ist. Die Schlitzkante schrägt man 0,2 bis 0,3 mm breit an und läßt die Schräge 4 bis 5 mm hoch in den Zylinderdurchmesser verlaufen. Nach diesen Angaben kann man ausrechnen, was an Ansaugeschlitzgröße im Motor unterzubringen ist, damit der Schlitz nicht mehr von den Ringen überfahren wird.

Wie groß übrigens der Vergaser im Grenzfalle bei Zweitakt-Rennmotoren gemacht wird, zeigte eine Firma an ihrem 125er Rennroller, der mit einem 35er Vergaser ausgerüstet war. Der Ansaugschlitz-Querschnitt war etwas kleiner als der Vergaserquerschnitt; das machte aber nichts aus, da der Übergang sehr gut ausgeführt worden war. ***Eine weitere Maßnahme, die mehr Leistung bringt, ist das Ausfüllen des Kurbelgehäuses.*** Durch den kleineren Totraum erreicht man einen höheren Unterdruck beim Ansaugen und höheren Spüldruck beim Überströmen. Der Durchmesser und die Breite der Kurbelwelle werden durch Aufziehen eines Ringes und durch Befestigen von Scheiben an den Seiten so vergrößert, daß zwischen Kurbelwelle und Gehäusewand noch höchstens 0,5 mm Spiel sind. Auch zwischen Pleuel und Kurbelscheibe ist meistens noch ziemlich viel Platz, der durch Zusatzscheiben ausgefüllt wird. Ein größerer Vergaser und das Ausfüllen des Kurbelgehäuses bringen aber nur Leistung, wenn gleichzeitig der Ansaugekanal vom Ansaugschlitz bis zum Vergasereintritt eine gewisse Länge hat, deren Größe man durch Ausprobieren ermittelt. Etwas kann noch gewonnen werden, ***wenn das Luftfilter entfernt und ein Einlauftrichter*** an der Vergasermündung angebracht wird. Eine Neueinstellung des Vergasers danach ist aber unbedingt nötig. Das Ganze wird nur finanzkräftigen Fahrern empfohlen, da der angesaugte Staub die Lebensdauer des Motors verkürzt.

Dann kommen die Überströmkanäle an die Reihe. Bei den neueren Motoren mit Umkehrspülung hat es meist keinen Zweck, die Überströmkanäle in ihrem Querschnitt zu vergrößern, wenn nicht ausgesprochen für Rennzwecke frisiert wird. Hauptsache bleibt, daß ein guter Einlauf vom Kurbelgehäuse in die Kanäle geschaffen wird. Sämtliche Kanten werden auf einen möglichst großen Radius abgerundet. Die Aussparung im Kolbenschaft für die Überströmkanäle ist, wenn nötig, zu vergrößern, damit der Einlauf in die Kanäle nicht gestört wird. Die Kanten der Aussparung werden gut verrundet, die

Kanäle mit Schmirgelpapier geglättet. Ein längeres Auspuffrohr kann die Beschleunigung im mittleren Drehzahlbereich verbessern, ergibt aber nicht ganz die Höchstleistung eines kürzeren Auspuffrohres, das dafür die Beschleunigung etwas vermindert. Für Rennzwecke (also ohne Dämpfer) hat sich gezeigt, daß eine einzige „Renntüte" nicht so viel bringt. Es muß noch eine zweite Renntüte, die in ihrer Steigung etwas steiler ist, in umgekehrtem Sinne daran gesetzt werden, so daß am Austritt wieder der normale Rohrdurchmesser erscheint. ***Bei einem Serienzweitakter von 200 cm³ ergab ein Unterschied von nur 5 cm Auspuffrohrlänge einen Leistungsunterschied von rd. 1 PS!*** Ein Hinweis, daß die Rohrlänge sehr sorgfältig ausprobiert werden muß.

● **Bei den Viertaktern**

fängt es wie bei den Zweitaktern zuerst bei dem Vergaser an. Für Sportmotoren nimmt man folgende Größen:

Hubraum (cm³)	Vergaserstutzen Ø (cm)	
	Sport	Rennen
125	20	29
175	24	
250	28	
350	33	35

Die wenigen großen 500-cm³ Einzylinder haben ungefähr dieselbe Vergasergröße wie die 350er Motoren. Auch hier muß man sich nach dem Durchmesser des Ansaugekanals richten. Große „Frisöre" setzen einen neuen Ansaugekanal ein, der mit Schrauben befestigt und mit Dichtungsmasse abgedichtet wird. Am besten hat sich die Fallstromanordnung bewährt. Dabei muß man dem Rahmenrohr aus dem Wege gehen. Der Vorteil der Fallstromanordnung besteht nicht darin, daß die Luft von oben hereinfällt (sie würde genau so gut von unten in den Zylinder steigen), sondern daß der Ansaugkanal ziemlich gerade zum Ventil führt. Jede Krümmung des Ansaugkanals vermindert die Zylinderfüllung. Nur kurz vor dem Ventil führt man den Kanal im Bogen, damit das Ventil symmetrisch umflossen wird.

Auch bei Viertaktern gelten für Ansaugkanal und Ventilzeit dieselben Regeln wie beim Zweitakter:
Jede Vergrößerung des Ansaugkanals und Vergaserdurchmessers erfordert bei gleichbleibender Ventilzeit eine Verlängerung des Ansaugkanals.

Die Kühlung des Auspuffventils kann man nur verbessern, wenn ein Hohlventil mit Natriumfüllung eingebaut wird. Der in den Auspuffkanal hineinragende Teil der Ventilführung darf auf keinen Fall weggeschnitten werden, weil er den Ventilschaft vor der Aufheizung durch die heißen Abgase schützt. Das Erwärmen des Zylinderkopfes vom Auspuffkanal her kann vermindert werden, wenn man das Auspuffrohr so weit wie möglich in den Kanal hineinführt. Es berührt nur auf seinen letzten 5 mm die Kanalwand, von der es sonst einen Abstand von etwa 1 mm hält. Durch die dazwischen liegende Luftschicht wird der Wärmeübergang vom Auspuffrohr zur Kanalwand unterbrochen. Allerdings soll der glatte Verlauf des Auspuffkanals dadurch nicht verschlechtert werden.

Das Auspuffrohr darf nicht zu lang sein. Als Anhalt mag die Rohrlänge eines guten Rennmotorrades gelten, die vom Auspuffventilsitz bis zur Renntüte 80 bis 85 cm beträgt. Daran schließt sich die 40 cm lange Renntüte an, die einen Kegelwinkel von 11° hat. Die genaue Länge ist für jeden Motor verschieden und muß durch Versuche gefunden werden. Die Rohrlänge spielt auch noch eine Rolle, wenn ein Schalldämpfer angeschlossen wird.

Damit das Auspuffventil auch bei hohen Drehzahlen dem Nocken folgt, wird der Ventiltrieb leichter gemacht. Bei Stoßstangenmotoren ersetzt man die aus Stahlrohr gefertigten Stößer durch Duralrohr. Kipp- und Schlepphebel läßt man am besten so, wie sie sind. Die Ventilfedern vertragen ein Unterlegen von 2 mm, evtl. auch 3 mm starken Platten. Die höhere Federspannung ermöglicht eine höhere Drehzahl. ***Für einen hochdrehenden Motor ist meist ein getrennt aufgehängtes Schwimmergehäuse erforderlich.*** Bei allen Rennmaschinen sind die Schwimmergehäuse in Gummi am Rahmen aufgehängt. Bei einer sehr eleganten und einfachen Ausführung hängt das Schwimmergehäuse nur an dem starken Benzinschlauch.

● Wie beurteilt der Fahrer die Wirkung der einzelnen Frisiermaßnahmen?

Sehr einfach: mit der Stoppuhr und dem Tachometer, das nicht einmal genau anzuzeigen braucht. Die Veränderung der Spitze stellt man mit der Stoppuhr fest, die der Motorleistung über den ganzen Drehzahlbereich durch Beschleunigungsmessungen, indem man die Zeit mißt, welche die Maschine für 10 oder 20 km/h Geschwindigkeitserhöhung im großen Gang braucht. Also von 30 auf 40, von 40 auf 50 oder von 30 auf 50, von 40 auf 60 km/h und so weiter. Wem es auch im großen Gang zu schnell geht, suche eine entsprechende Steigung. Aus diesen Beschleunigungszeiten kann man ersehen, wo die Leistung zugenommen oder in welchem Drehzahlbereich sie abgenommen hat. Auch die Auswirkung einer geänderten Übersetzung wird auf diese Weise kontrolliert.

Alle Anstrengungen des „Frisörs" sind aber umsonst, wenn nicht für einen leichten Lauf aller Lager gesorgt wird. Die Ketten dürfen in keiner Stellung schwer gehen und müssen mit dem vorgeschriebenen Durchhang laufen. Nachlässigkeiten könnten bewirken, daß die mühsam in den Motor „gezauberte" Mehrleistung durch eine verlustreiche Kraftübertragung illusorisch wird.

Nur der Fahrer, der die zusätzlichen PS auch wirklich auf die Straße bringt, kann sagen, daß er seine Maschine mit Erfolg „frisiert" hat.

Quelle: SHELL Motorradbuch
Ausgabe 53

Bedeutung der bei deutschen Motorrädern vorkommenden Klemmenbezeichnungen

Klemme Nr.	sitzt an oder im	Klemme muß verbunden werden mit	Vorkriegsbezeichnung bei anderen Firmen als Bosch	
			Noris	DKW
1	Zündspule	Unterbrecher		1, II, 2
1	Unterbrecher	Zündspule		
2	Magnetzünder	Kurzschlußknopf		
4	Zündspule	Kerze oder Verteiler		
4	Verteiler	Zündspule, Hochspannungskabel		
15	Zündschalter	Zündspule und Tagesverbraucher, wie Horn, Bremslicht, Heizscheibe	4 und 5	10 B, ZH
15	Zündspule	Zündschalter		
30	+ Pol Batterie	Scheinwerfer Klemme 30/51, Lichtmaschine Klemme 51 oder Anlasser Klemme 30		3, 1a
30h	Reglerkasten	Anlasser-Feldwicklung		
30/51	Reglerkasten	Batterie Pluspol		
31	—Pol Batterie, Zündschalter im Scheinwerfer, Anlaßschalter	Masse		M
50	Anlasser	Anlaßschalter oder -druckknopf		
51	+ Pol Lichtmaschine	Batterie Pol 30 oder Scheinwerfer Klemme 30/51	9	
54	Scheinwerfer Blinkerschalter	Tagesverbraucher, wie Horn, Bremslichtschalter, Heizscheibe, Blinkgeber		
K	Blinkgeber	Blinkanzeiger		
56	Lichtschalter	Abblendschalter am Lenker		
57	Lichtschalter im Scheinwerfer	Standlicht		St (am Schaltkasten)
58	Lichtschalter im Scheinwerfer	Schlußlicht und Seitenwagen-Begrenzungsleuchte		R (am Schaltkasten)
59	Ladespule i. Wechselstrom-Lichtmaschine	Ladegleichrichter, von dort weiter zu —Pol-Batterie		
61	Lichtmaschine	Klemme 61 im Scheinwerfer oder unmittelbar zur Ladekontroll-Lampe	6	1
61	Scheinwerfer	Lichtmaschine Klemme 61 Heizgriffe		

ANZEIGEN

Alle Kleinanzeigen sind kostenfrei. Wir behalten uns aber vor, den Text sinnvoll zu kürzen oder zu verändern. Anzeigen können jeweils bis 30 Tage vor Herauskommen des HB an uns per Post oder Telefon, für die nächste Ausgabe des HB, gegeben werden. Siehe hierzu Adresse und Telefon im Impressum.

Suche für Imperator Rahmen oder Rahmenheckausleger (hinten). Herbert Tel. 06007-1884

Suche: Für Resident Sitze, Tank, Werkzeugbehälter, Hinterradschutzblech, Fußrasten, Auspuffanlage, u.s.w.. Für Regina0 Vorderrahmen, Lenkerhalter, Bremsankerplatte vorn, Fahrersitz. Klaus Fischer, Eckersbacher Höhe 80, D-08066 Zwickau.

Suche dringend eine Lichtmaschine für die Imperator 400, weiter Sitzbank, Stoßdämpfer, vorderes Schutzblech für Telegabel. Für die Schwinge kann ich ein vorderes Schutzblech abgeben. Schaut bitte in Eure Regale! Wolfgang Tel. 08341-4953

Suche oder Verkaufe: Defekte Kurbelwellen, Mittelschilde, Motorenteile für Imperator. Suche Gradscheibe zur Nockenwellenabwicklung. Wer hat Informationen zur Zabrocky-Gabel ? (Info vom Novicen: Siehe im HB nach) Otto Tel. 07131-482000

Verkaufe: Regina350 Bj. 50, bis auf Bleche und Elektrik teilrestauriert, Räder und Auspuff neu, spitzer Motor und Tank, flache Gabel, Handbücher, VB 3950,-DM Dietmar Tel. 0221-6804967

Suche für Regina Aufbockhandgriff am Hinterradschutzblech sowie Rücklicht mit Bremslicht für Regina400.

Verkaufe oder Tausche Lampe ∅ 170 mit Zündschlossabdeckung und Rot/Grün Lampenfassungen. Der Abstand zwischen der roten und grünen Fassung beträgt 7,5 cm, der Tacholochdurchmesser beträgt ∅ 80 cm. Ich suche Lampe mit einem Abstand von 11,5cm zwischen der roten und grünen Fassung. Mat SaesTel. 0031-495-534042

zu verkaufen: Regina Mix aus 0 und 3 ,sportlich aufgemacht, steht in Ungarn. Info. Gerd Tel. 09083-1224

Treffen - Ausstellungen - Märkte 1997

+10 bis 12.1 Wintertreffen der Gespannfreunde Mainkling in Mainkling Gemeinde Frankenhardt bei Creilsheim. Info. Fritz Leidig Tel. 07959-634
(Ich hoffeder HB wird für obige Anzeige noch früh genug herauskommen)

+ 16 bis 19.5 43. Inter. Sternfahrt nach Hanau bei Frankfurt Main
Info. bei Uwe Tel. 06181-28319

+6 bis 8.6 Internationales Horex Treffen in Bergen Norwegen
auf der Insel Sotra westlich Bergen. Info. Johannes Lavoll Tel. 0047-5-265112

+ 11 bis 13,7 Sommertreffen der Gespannfreunde Mainkling in Mainkling Gemeinde Frankenhardt bei Creilsheim. Info. Fritz Leidig Tel. 07959-634

+ Diese Zeichen bedeuten: neu, wichtig oder verändert.