

## **BK-Motor *selbst* überholt**

Es gibt Motorräder, die genießen den Ruf einer sehr hohen Lebensdauer und einer großen Robustheit. Dazu gehört auch die MZ-BK. Trotzdem bleibt es nicht aus, daß nach einer bestimmten Laufzeit eine Überholung des Motors notwendig wird. Alle die Arbeiten, die zum Wechseln der Kurbelwelle und der Hauptlager erforderlich sind, sollen deshalb hier erläutert werden.

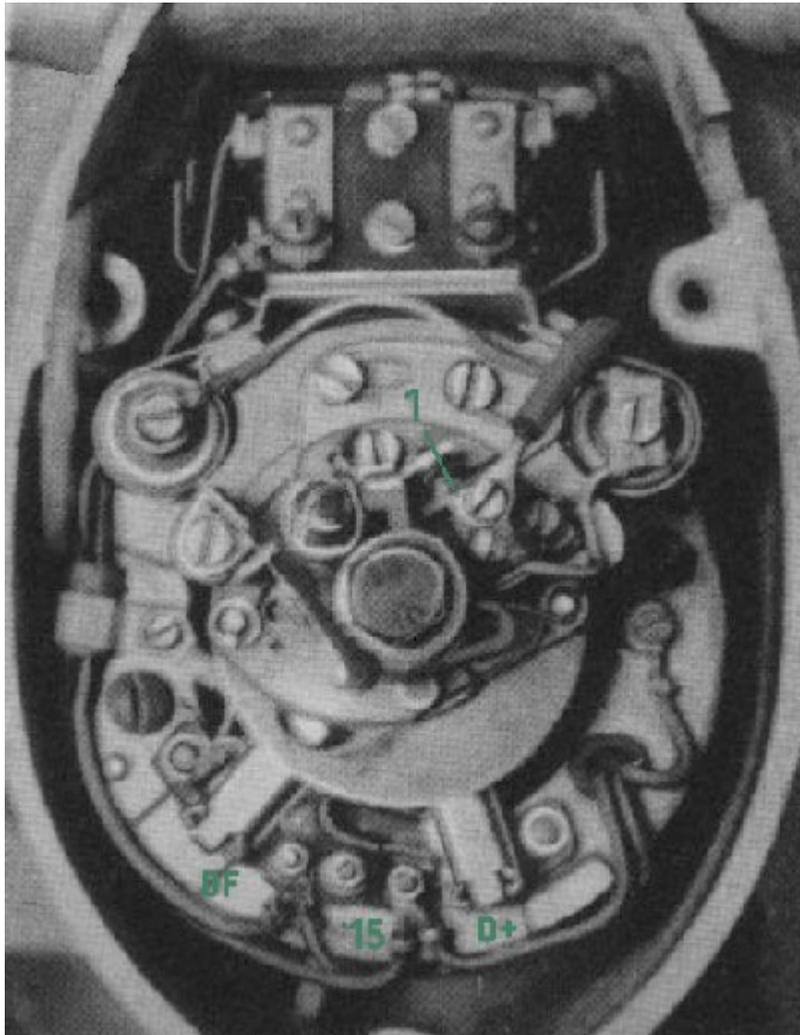


Bild 1.

Gleichzeitig werden alle Spezialwerkzeuge beschrieben. Wer also über etwas handwerkliches Geschick verfügt, der ist nach der Lektüre dieser Beschreibung durchaus in der Lage, den Motor seiner BK auszubauen, zu überholen und wieder einzubauen.

Wir beginnen mit dem Ausbau des Motors. Die vier Schrauben der Hardyscheibe werden bei der BK nicht gelöst, im Gegensatz zur Simson, wo es erforderlich ist. Zuerst werden die Auspuffkrümmer gelöst und die Bowdenzüge der Vergaser und der Kupplung ausgehängt. Nun kann der Vergasergehäusedeckel entfernt werden, und auch der Deckel der Lichtmaschine wird abgeschraubt. Danach können wir die Vergaser ausbauen, was gleichfalls auf keine Schwierigkeiten stößt, wenn man vorher den Startschieber entfernt hat.

Letztlich werden wir noch die Leitungen von der Lichtmaschine abschrauben. Bevor wir sie jedoch entfernen, legen wir um jedes zu lösende Ende einen kleinen Streifen Heftpflaster

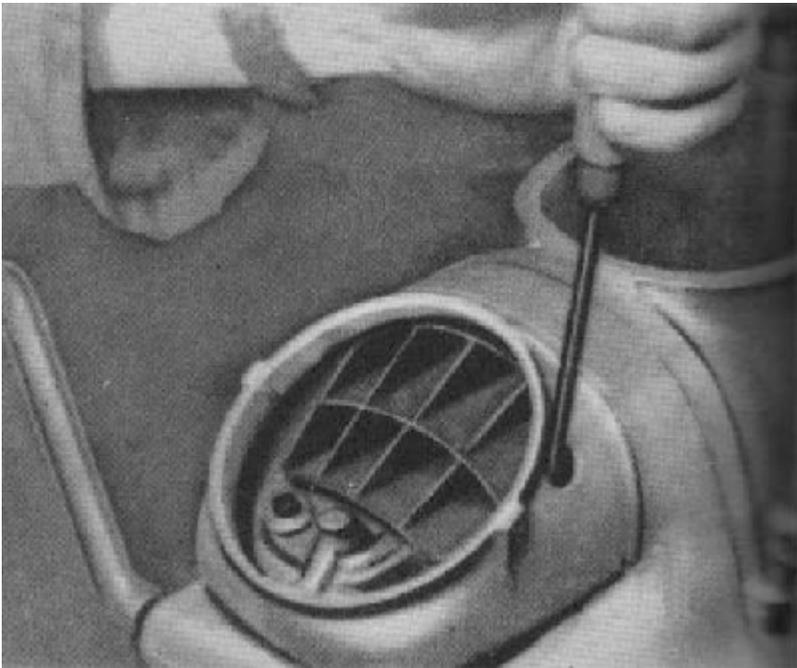


Bild 2.

und beschriften es. Das erleichtert die Montage. Da der Regler auf der Lichtmaschine sitzt, haben wir nur drei Leitungen zu entfernen, und zwar die von

der Klemme 15 (gleich beide Leitungen abnehmen); dann die Klemme D+ vom Polgehäuse und die Klemme 51 vom Regler (Bild [1](#)). Die einzelnen Zahlen sind mit Schlagzahlen auf der Lichtmaschine kenntlich gemacht. Nachdem wir auch die Leitung der Leerlaufkontrolle an der Lüsterklemme links am Getriebe gelöst haben, können wir die beiden Motoraufhängebolzen entfernen. Der vordere liegt über dem Lichtmaschinengehäuse, der hintere hält gleichzeitig die Fußrasten mit. Jetzt heben wir den Motor vorn etwas an und schieben ihn so weit noch vorn, bis das Nutenstück der Kardanwelle herausfällt. Nun kann der Motor, auch wenn es etwas eng zugeht, nach hinten links aus dem Rahmen herausgehoben werden. Für Ungeübte ist es ratsam, den Lichtmaschinendeckel vorher wieder zu montieren, um Beschädigungen an der Lichtmaschine zu vermeiden. Der Einbau erfolgt später in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Abbau des Getriebes werden das Luftfilter, die beiden Gummistopfen aus dem Luftfilterdeckel und die vier Schrauben, die den Deckel halten, mit einem guten Schraubenzieher entfernt (Bild [2](#)). Danach kann der Deckel abgenommen werden. Hat sich die Dichtung auf dem Getriebe mit abgehoben, wird das Getriebe mit einem ganz sauberen Putzlappen abgedeckt, und jetzt können - soweit vorhanden - die Schlitzschrauben des Luftberuhigers entfernt werden. Der Blecheinsatz

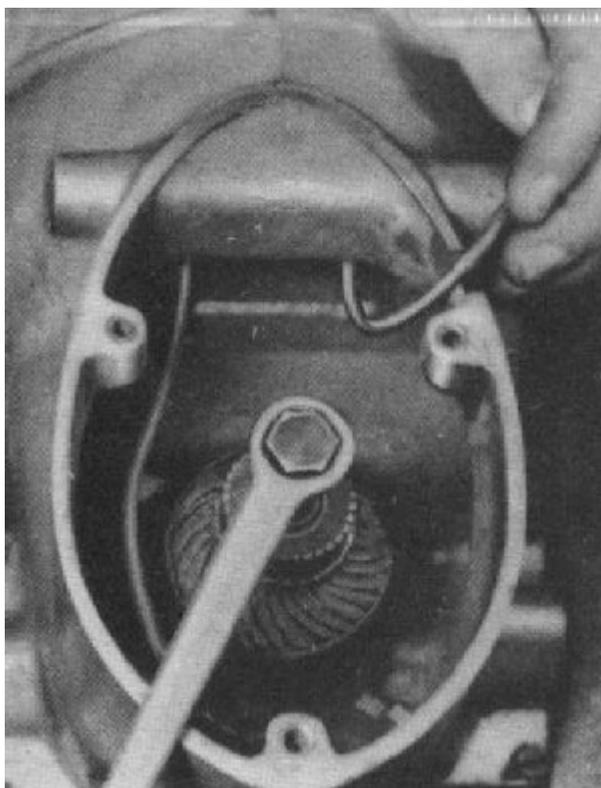


Bild 3.

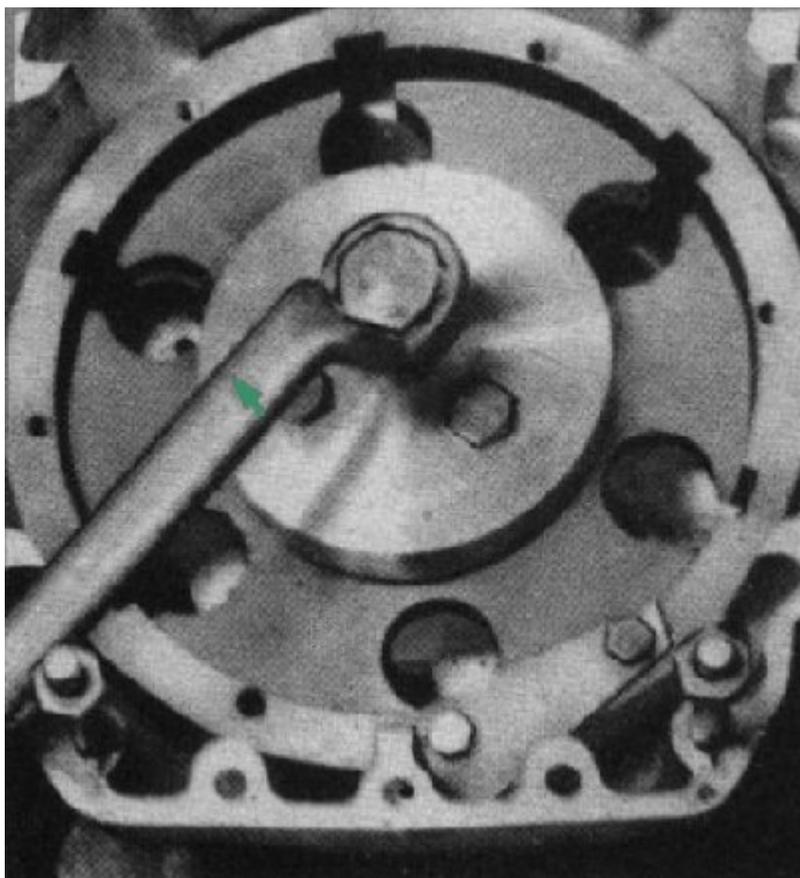


Bild 4.

wird nach hinten herausgezogen. Bei der alten 15-PS-Ausführung ist er noch nicht vorhanden. Hat man mit einem Steckschlüssel 14 mm die vier Muttern von den Getriebehaltebolzen entfernt, kann das Getriebe vom Motor abgezogen werden.

Was wir jetzt noch auf der Werkbank benötigen, ist lediglich der Motor. Die Ankerbefestigungsschraube (Schlüsselweite 11 oder 14) und die Befestigungsschrauben des Polgehäuses werden nun abgenommen. Der Fliehkraftregler wird aus dem Anker herausgeholt (Vorsicht, Anker nicht beschädigen!), und das Polgehäuse kann nach Lösen des Kabels 1 vom Unterbrecher herausgenommen werden.

Eine Schraube M 10x60 mit durchgehendem Gewinde wird nun in das Gewinde des Ankers geschraubt und der Anker von der Kurbelwelle abgezogen (Bild [3](#)). Die komplette Lichtmaschine wird sorgsam aufbewahrt.

Jetzt kann der Motor umgedreht werden, so daß die Kupplung oben liegt. Die Sicherungsbleche werden von den Schraubenköpfen weggebogen, und die 6 bzw. 12 Schrauben (die alte Ausführung hat noch 12 Schrauben) werden entfernt. Zwei gegenüberliegende Schrauben werden zuletzt gleichmäßig gelöst, um ein Verkanten der Kupplung zu vermeiden. Nachdem wir die ganzen Kupplungsteile einschließlich Federn und Federbechern herausgenommen haben, können wir das Lösen der Schwungscheibe vorbereiten. Dazu beschneiden wir einen Streifen Blech 4 bis 5 mm und bohren so, daß eine Haltevorrichtung entsteht, die sich gegen das Gehäuse abstützt. Man sieht auf Bild [4](#), wie das zu machen ist.

Jetzt nehmen wir einen 22er Steckschlüssel und lösen die Schraube (Rechteckgewinde), die die Kupplung hält (Bild [5](#)). Vorher hatten wir die Sicherungskappe von dem Schraubenkopf weggebogen. Die Schraube sitzt sehr fest! Wer einen sehr soliden Zwei- oder Dreiarmsabzieher hat, kann damit die Schwung-

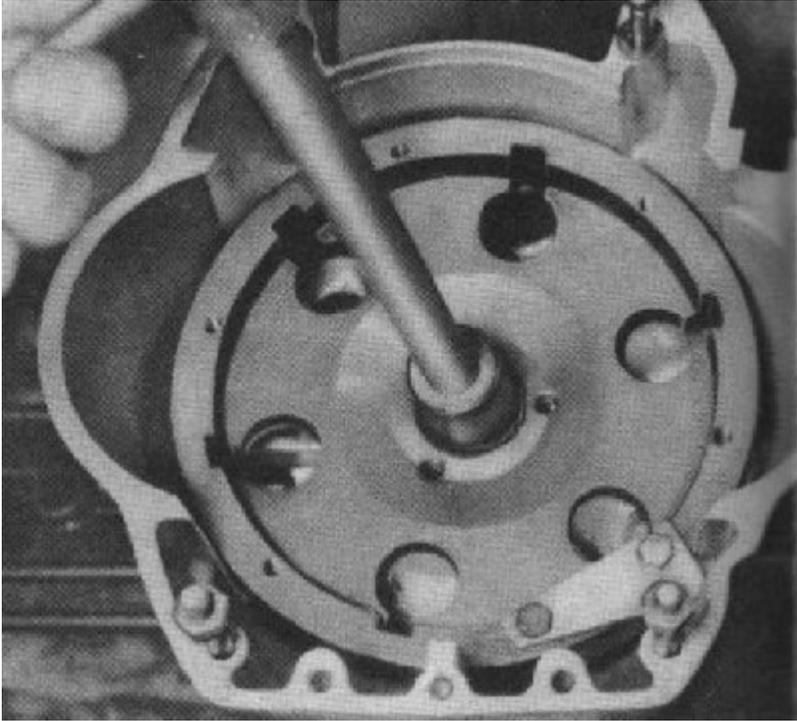


Bild 5.

scheibe abziehen. Sonst müssen wir uns einen Abzieher anfertigen, wie ihn [Bild 6](#) zeigt.

Damit die Druckschraube des Abziehers nicht die Kurbelwelle beschädigt, drehen wir die Schwunzscheibenschraube nur um etwa zwei Umdrehungen heraus, lassen also den Abzieher auf den Schraubenkopf wirken. Auch hier sind oft große Kräfte notwendig, um die Schwung-

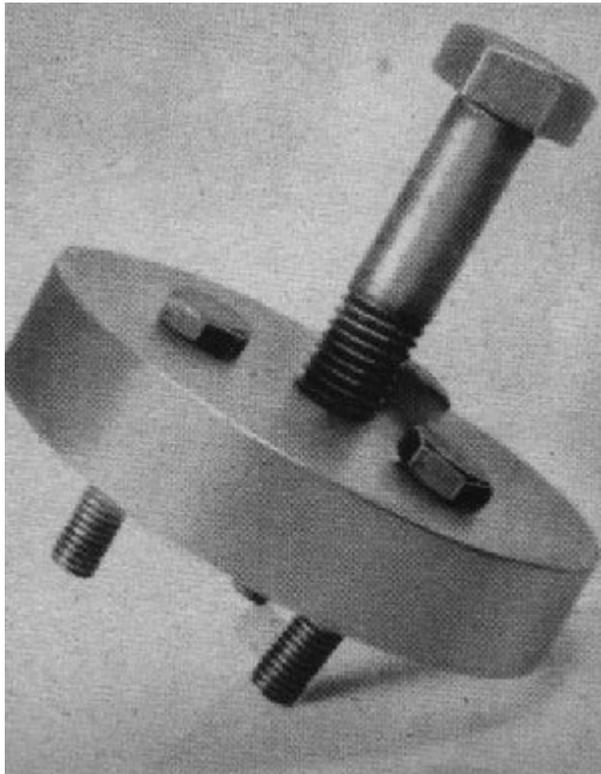


Bild 6.

scheibe abzuziehen. Erst jetzt nehmen wir die Zylinder und Kolben ab und entfernen vom Kupplungsgehäuse her die sechs Muttern des Motorgehäuses (Bild [7](#)), nachdem die Sicherungsbleche und gleichfalls die je zwei Schlitzschrauben, die sich am Gehäuse unter dem Zylinderfuß befinden, gelöst worden sind. Die vordere Gehäusehälfte läßt sich nun abnehmen (Bild [8](#)). Mit einem Gummihammerschlag auf den hinteren Kurbelwellenzapfen wird die Kurbelwelle herausgeholt, nachdem der Leichtmetalldeckel (vier Schrauben) entfernt wurde und die Scheibenfeder aus der Nut des Zapfens herausgenommen wurde. Man kann auch ein gut passendes Stück Rundmaterial in das Gewinde bis auf den Grund stecken und mit einem normalen Hammer die Welle ausschlagen. Der kleine Blechdeckel vorn wird abgeschraubt, das gesamte Gehäuse gründlich gereinigt und die Dichtflächen mit Nitroverdünnung gewissenhaft gesäubert. Auf den Lagern liegen vorn und hinten Distanzscheiben und hinten außerdem noch eine Wellscheibe. Diese Scheiben werden gut getrennt gehalten und sicher aufbewahrt. Die hintere Gehäusehälfte wird nun mit einer Lötlampe erwärmt, bis das alte Lager nach hinten herausfällt. Mit der gleichen Wärme wird nun das neue Lager von hinten her in das Gehäuse geschoben. Man muß aber gut aufpassen, daß es

nicht verkantet! Sitzt es sauber am Sprengring, kann der hintere Simmerringdeckel mit einem neuen Simmerring und einer neuen Dichtung aufgesetzt werden (Bild 9). Zuvor jedoch müssen die vorher ent-

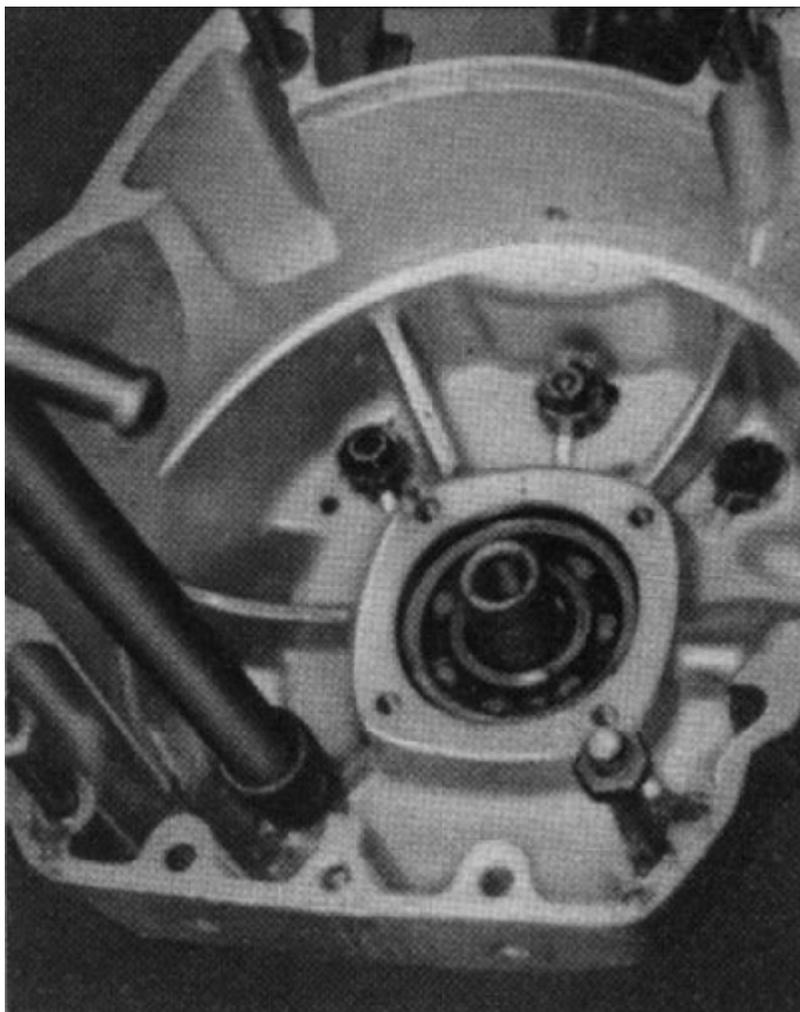


Bild 7.

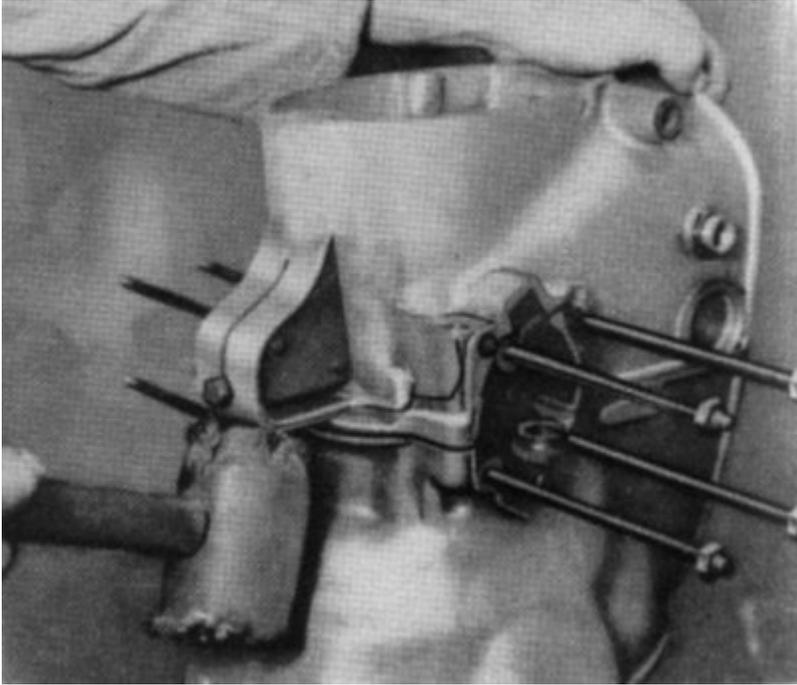


Bild 8.

genommenen Distanzscheiben wieder beigelegt und auch die Wellscheibe auf das Lager gelegt werden. Ist der Lagerinnenring erwärmt (notfalls von innen her etwas nachwärmen), kann nun der dicke Zapfen der Kurbelwelle mit etwas Rindertalg eingerieben und schnell und gefühlvoll bis auf Anschlag in das Lager geschoben werden. Die beiden Pleuel müssen die richtige Lage haben.

Beim Einsetzen der Kurbelwelle keinesfalls mit dem Hammer arbeiten! Aus dem vorderen Rollenlager entfernen wir nun den Innenring und erwärmen ihn in heißem Öl, bestreichen den Kurbelzapfen wieder mit Rindertalg und schieben den Lagerinnenring mit der Bundseite zuerst auf den Zapfen bis zum Anschlag. Der Rollenkäfig und der Außenring werden nun über den Innenring gelegt (Bild [10](#)), die sauberen Dicht-

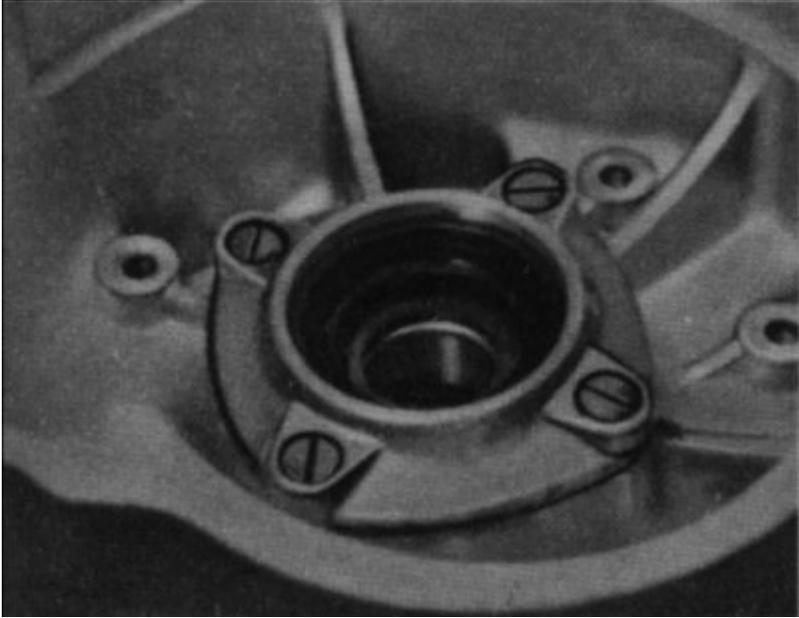


Bild 9.

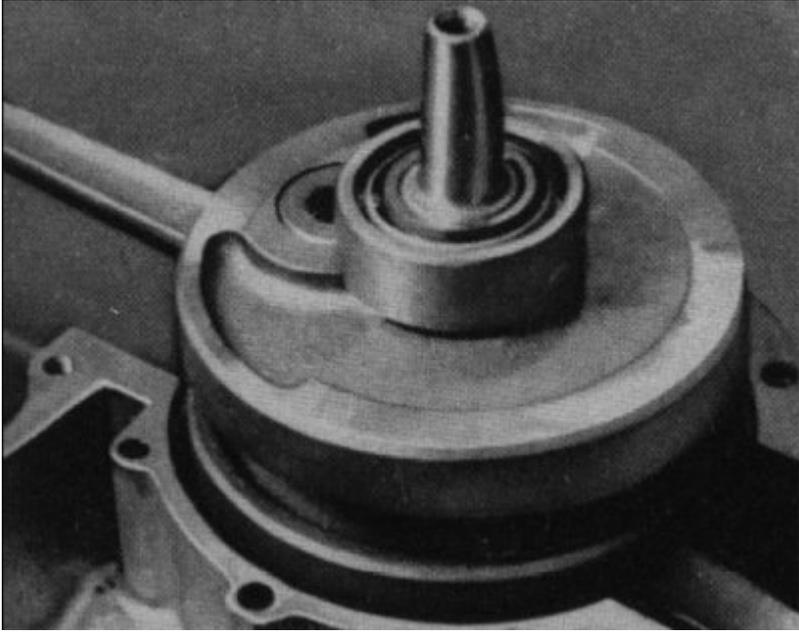


Bild 10.

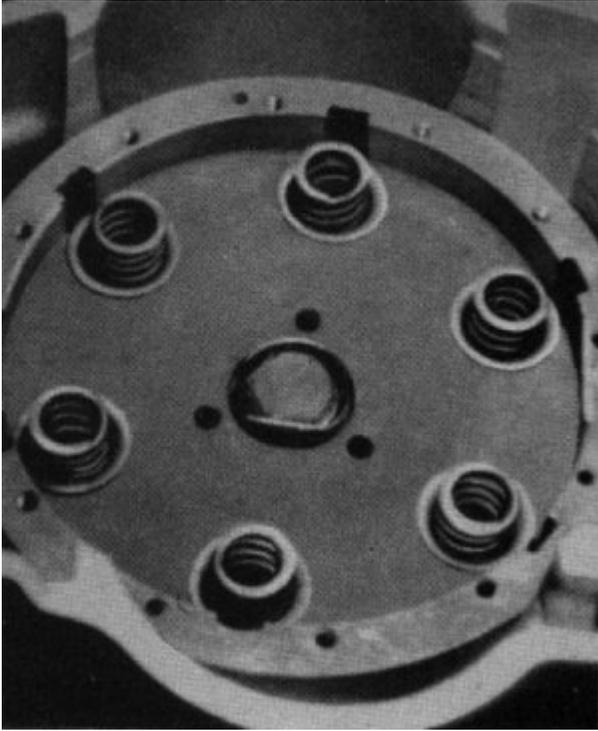


Bild 11.

flächen gleichmäßig, aber nicht zu dick mit Dichtungsmasse bestrichen, die auf reichlich 100 °C erwärmte vordere Gehäusehälfte (ein Tropfen Wasser verzischt augenblicklich bzw. rollt dampfend weg) wird aufgesetzt. Die Muttern und Schrauben können kreuzweise und gleichmäßig fest angezogen werden, die Sicherungsbleche der Muttern werden angebogen.

Jetzt messen wir mit dem Tiefenmaß der Schieblehre genau den Abstand des vorderen Lagers von der Anlegefläche des vorderen Simmerringdeckels. Nehmen wir an, das Maß beträgt 1,5 mm. Wenn das Gehäuse noch sehr warm ist (notfalls nachwärmen), geben wir mit einem Gummihammer auf den hinteren Kurbelzapfen einige leichte Schläge, bis das vordere Lager um 0,7 mm weiter nach vorn gekommen ist, das Maß mit Tiefenmaß also 0,8 mm beträgt. Von den vorderen Distanzscheiben legen wir nun so viel übereinander, daß 0,8 mm zusammenkommen, und legen nochmals eine von 0,2 mm dazu (da sich die Papierdichtung beim Anziehen auf etwa 0,2 bis 0,3 mm zusammendrückt). Die Distanzscheiben werden mit etwas Fett auf das Lager geklebt, die Dichtung aufgelegt. Nun kann der Blechdeckel mit dem neuen Simmerring (Dichtlippen etwas einölen) festgeschraubt werden.

Wenn man jetzt die beiden Pleuel anfaßt, läßt sich die Kurbelwelle spielend leicht bewegen.

Weiter geht es mit dem Einölen des hinteren Simmerrings, dem Einsetzen der Scheibenfeder in die Nut des Kurbelzapfens und dem Aufsetzen der Schwungscheibe auf den sauberen Zapfen. Unter die Sicherungsblechkappe und unter den Schraubenkopf wird etwas Dichtungsmasse gegeben. Mit dem 22er Steckschlüssel kann schließlich auch die Schwungscheibe wieder sehr fest angezogen und die Sicherungsblechkappe angebogen werden (Bild [11](#)). Die Kupplungsfedern werden eingesetzt, die Kupplungsdruckplatte und die Kupplungsscheibe eingelegt und der äußere Ring aufgelegt (Bild [12](#) und [13](#)). Nachdem die ersten zwei Schrauben leicht angeheftet worden sind, muß die Reibscheibe sehr exakt auf Mitte ausgerichtet werden. Nun können alle Schrauben angezogen und die Sicherungsbleche angebogen werden. Das kleine Halteblech wurde natürlich vor der Montage der Kupplung schon entfernt.

Die Kolben können jetzt montiert werden, wobei zu beachten ist, daß der eingeschlagene Pfeil auf dem Kolbenboden zum Auspuff zeigt. Die Sicherungsringe müssen sorgfältig eingelegt werden, um ein Wandern des Kolbenbolzens zu vermeiden.

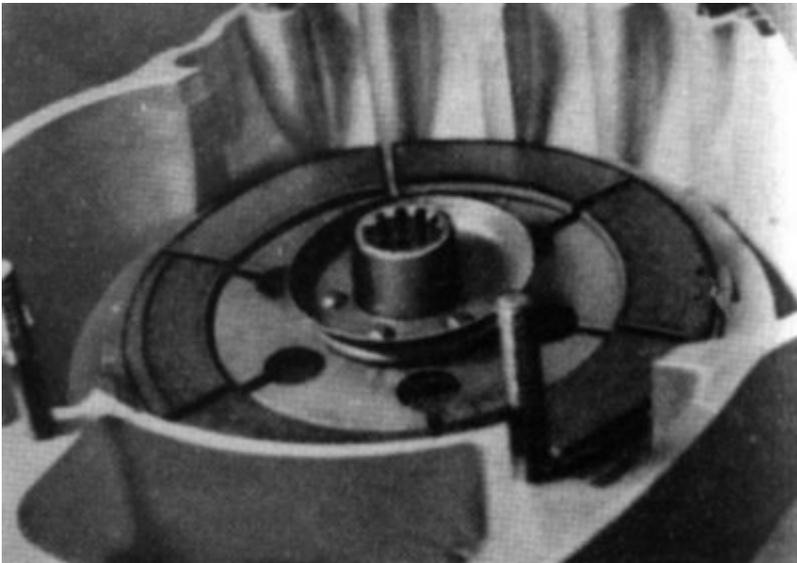


Bild 12.

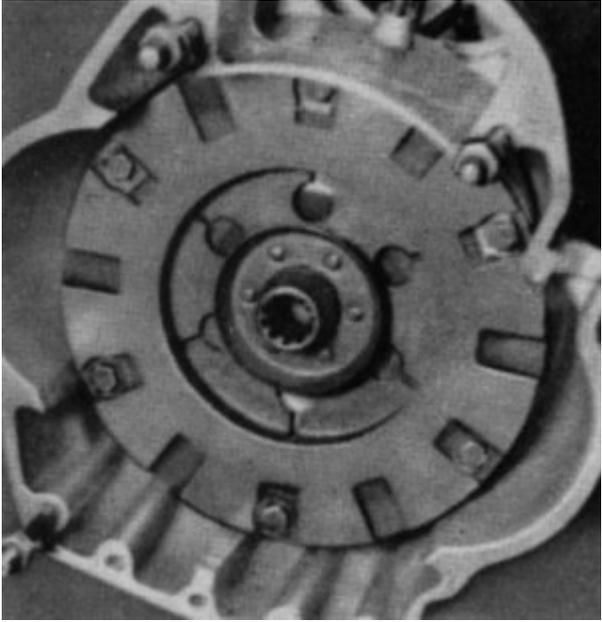


Bild 13.

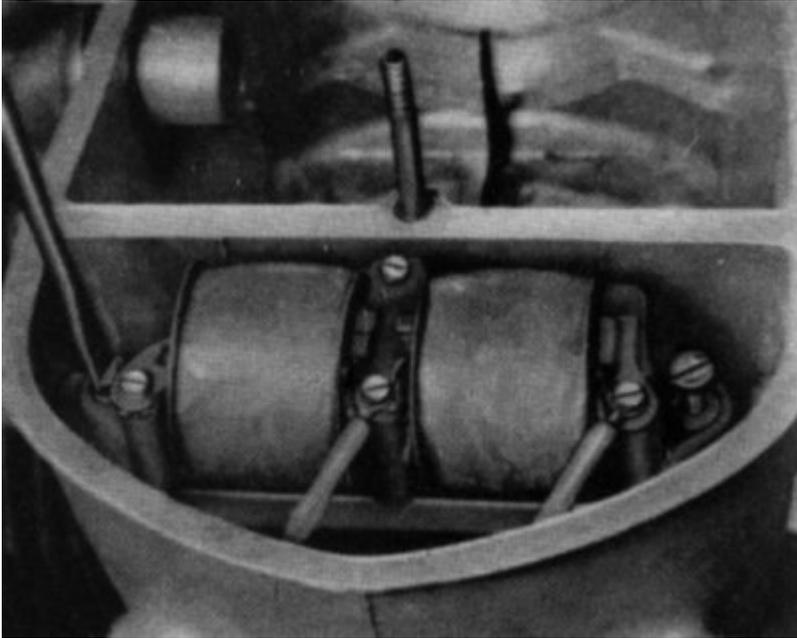


Bild 14.

Schließlich werden die Zylinder innen eingeölt, montiert und überprüft, ob sie auch sauber winklig laufen. Sonst müssen sie ausgewinkelt werden, um ein gleichmäßiges Tragen zu erzielen. Der linke Zylinder bleibt dabei noch ohne Zylinderkopf.

Nachdem wir die Lichtmaschine und den Zündspulenträger (Bild [14](#)) montiert, den Fliehkraftregler aufgesteckt und festgeschraubt haben, wird die Zündung bei geöffneten Fliehgewichten auf 3,2 bis 3,5 mm eingestellt. Danach kann auch der linke Zylinderkopf montiert werden.

Beide Vergaser werden nun zerlegt, gereinigt, mit neuen Düsennadeln und Nadeldüsen versehen, die Leerlaufluftschrauben um etwa zwei Umdrehungen vom inneren Anschlag her geöffnet und die Schieber gleichmäßig eingestellt, so daß beide gleich weit, etwa 1 bis 1,5 mm, geöffnet sind.

Der Lufttrichter wird in den Motor eingeschoben und gegebenenfalls festgeschraubt. Aus dem Getriebe ziehen wir den Kupplungsdruckstift etwas heraus, fädeln das Vierkant in die Kupplungsdruckplatte, schieben das ganze Getriebe mit der Vielkeilwelle in die Kupplungsscheibe und ziehen das Getriebe fest. Der Getriebegehäusedeckel wird montiert, der Luftfilter aufgesetzt, und die Bohrungen werden mit den beiden Gummistopfen wieder

verschlossen. Jetzt kann der Motor eingehängt werden, wobei allerdings beachtet werden muß, daß beim Zusammenstecken der Kardanwelle die Gabel des Kreuzgelenks und der Mitnehmer der Hardyscheibe in einer Ebene liegen. Man muß dazu die Blechkappe des Kreuzgelenks entfernen.

Nun müssen die Kabel an die Lichtmaschine angeschlossen werden, was bei ordentlicher Kennzeichnung nicht schwerfällt. Die Leerlaufkontrolle wird angeschlossen, die Bowdenzüge können eingehängt und die Auspuffkrümmer festgezogen werden.

Wer diese Arbeit das erste Mal durchführt, wird vielleicht mit einem ganzen arbeitsfreien Sonnabend nicht ganz auskommen, das zweite Mal dauert es nicht länger als etwa 6 Stunden.

Viel Spaß beim Bauen!

**Woku**