1Y401BE

OldtimerPraxis

nur 3 DM

Technik · Tips · Termine

Mai · 5/1994 DM 3,-
Lit. 3200,- · Ptas. 265 · sFr. 3,- · öS. 25,-

4 399118 103007

Mercedes 200/8 – ein Benz-Fan aus Bayern hat ihn zweimal restauriert. Einmal auf die Schnelle. Und einmal richtig!

Moto Guzzi Stornello 125 – 1000 Ritte über italienische Feldpisten hatten sie mürbe gemacht. Wenig Motorrad – viel Arbeit!

Blaues Blut, braune Brösel: NSU Prinz 4L von 1971

Werkstatt-Kurs: Scheiben aus- und einbauen

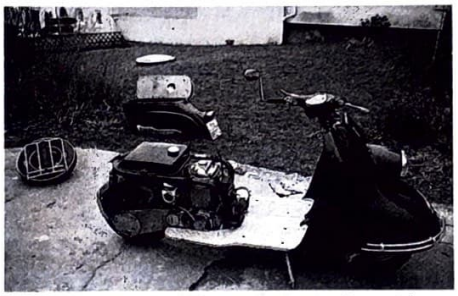
Jaguar E-Type – launische Großkatzen!

Sanfter Tourismus

Neue OLDTIMER-PRAXIS-Serie: So restauriert man Heinkel-Roller (Teil 2)

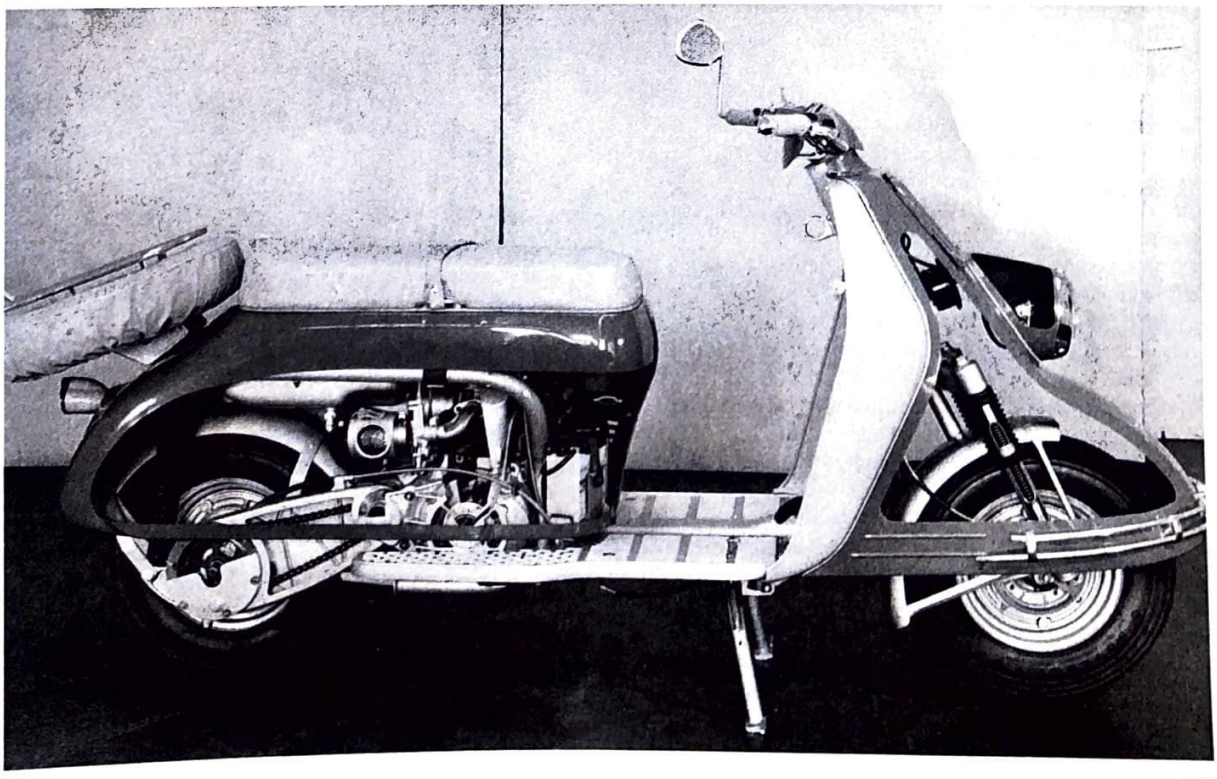
Die ersten Hürden sollte der werdende Heinkelaner nun genommen haben: Der Roller ist gekauft, grob begutachtet, die ersten Demontagearbeiten sind erledigt. Und was kommt jetzt?

Steht der ausgebaute Motor nun auf der Werkbank, wird er grob von seinen meist starken Verschmutzungen gereinigt. Als nächstes werden die Luftleitbleche entfernt. Das Luftabführungsrohr ist mit Schellen am Auspuffhals angeschraubt und am hinteren Luftleitblech festgemacht.
Die Schelle wird gelöst und das Rohr um 90 Grad verdreht, was nur in eine Richtung möglich ist. „Meist ist das Ganze festgerostet, dann muß Rostlöser eingesetzt werden", weiß Heinkel-Experte Charlie Marx. Ist das Rohr verdreht, angelt man mit Nuß und Verlängerung durch den Abluftschlitz nach der Auspuffschelle, um sie zu lösen. Nachdem auch die hintere Befestigungsschraube entfernt ist — hierbei helfen gegebenenfalls leichte (wohlgemerkt: *leichte*) Gummihammerschläge, kann der Auspuff nach hinten weg abgenommen werden. Nach Lösen der Schelle kommt der Vergaser ab. Jetzt ist es möglich, die Luftleitbleche ebenfalls zu demontieren. Der Ventildeckel ist mit vier Muttern befestigt; werden sie gelöst, läßt sich der Deckel abnehmen. Um den Zylinderkopf zu demontieren, muß der Motor auf OT gebracht werden, das heißt, daß beide Ventile geschlossen sein müssen.
Die Klemmschrauben, welche die Kipphebelachsen halten, werden jetzt gelöst. Die Achsen werden vorsichtig mit einem Durchschlag ausgetrieben. „Achtung! Oft sind die Achsen mit Ausgleichsscheiben gegen seitliches Spiel versehen. Sie dürfen beim Austreiben nicht beschädigt werden.



Stück für Stück kommt man sicher näher: Diese Serie beschreibt die Heinkel-Restaurierung...

Außerdem besteht die Gefahr, daß die Scheiben durch den Stößelkanal in den Motorblock fallen, „was fatale Folgen haben kann!", warnt Meister Marx eindringlich. Der Restaurator sollte jetzt schon markieren, wo welche Scheiben gesessen haben. Welche Stärke auf der Einlaßseite oder auf der Auslaßseite war, gilt es zu dokumentieren. Bei der Montage muß aber nochmal nachgemessen werden.
Nachdem die Achsen ausgetrieben sind, können die Kipphebel weggenommen werden, um dann die Stößelstangen herauszunehmen. Die Einbaurichtung (und ob es die Stange von der Einlaß- oder Auslaßseite war!) sollte der Schrauber mit einem Filzstift kennzeichnen. Jetzt kann der Zylinderkopf demontiert werden. Er wird von vier 8er Zugbolzen gehalten, von denen die vier Muttern zu entfernen sind. „Hier gibt es eine Besonderheit. Unter den Muttern sind Scheiben aus Weicheisen, also keine normalen U-Scheiben, die eine abdichtende Funktion haben sollen, was sie aber selten tun. Meist nässt der Zylinderkopf an diesen Stellen. Wenn jemand stur original restaurieren will, muß er neue Weicheisenscheiben nehmen. Es gibt im Kfz-Zubehörhandel auch DIN-genormte gummierte Schei-



...in kleinen Häppchen — auf daß auch frischgebackene Tourist-Besitzer ihre ersten Schraubversuche wagen können.

ben, die freilich nicht sonderlich paßgenau sind. Nachdem jetzt der Kopf abgezogen wurde, kommt die Kopfdichtung zum Vorschein. Im Original wurden bei den Kopfdichtungen keine Flammstege verwendet, weshalb die Dichtung im Bereich des Stößelkanals meist durchgebrannt ist. Am fehlenden Flammsteg ist auch erkennbar, ob der Motor schon einmal offen war. Ebenfalls vom Club gibt es neben den Originalen auch Dichtungen mit Flammsteg. „Solche sollten auf jeden Fall genommen werden, wenn der Roller im Alltagsbetrieb eingesetzt werden soll. Auch sollte in diesem Fall der Schrauber überlegen, ob er den Motor auf bleifreien Kraftstoff umrüsten läßt. Selber kann man das nicht machen."

Es gibt da zwei Möglichkeiten. Entweder gibt der Heinkel-Eigner den Kopf seines Tourist in die Zylinderschleiferei, wobei es eher fragwürdig ist, ob der Fachbetrieb einen solchen Auftrag annimmt. Zweite Variante: Er schickt das Ding an den Club. Hier wird der Kopf mit neuen Ventilen, Sitzen und Führungen auf den neuesten Stand gebracht. Ist das nicht gewünscht, nimmt man eine Topfdrahtbürste und befreit den Kopf von den Ölkohleablagerungen.

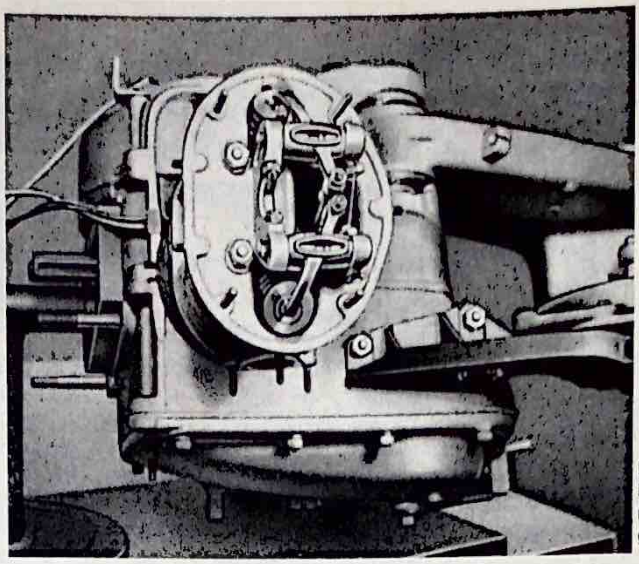
Nächster Punkt: Den Kopf auf Dichtigkeit prüfen. Hierzu schütten wir Benzin in die Ein- und Auslaßkanäle. Es sollte kein Sprit in den Verbrennungsraum fließen, was eher als Ausnahme zu sehen ist. Falls die Ausnahme zutrifft und der Kopf ist dicht, können die Ventile eingebaut bleiben, da die Sitze in diesem Fall auch kaum eingeschlagen sind. „Die Erfahrung zeigt aber, daß in 90 Prozent aller Fälle die Ventile ausgebaut werden müssen", weiß Charlie Marx zu berichten. Dafür entfernt man die Ansaug- und Auslaßkrümmer. „Der Ventilausbau geht am besten mit einer Ventilfederzange vonstatten, sofern man eine hat. Es geht aber auch mit einem rund zehn Zentimeter langen Rohr mit den Außenmaßen des oberen Ventiltellers, das man im unteren Bereich über eine Länge von ungefähr drei Zentimeter um ein Drittel des Rohrumfanges aufschneidet", erläutert Marx einen bewährten Heinkel-Spartip.

Mit dem Rohr wird auf den Ventilteller gedrückt. Vom Verbrennungsraum her stützen wir mit einem Holzklotz gegen das Ventil. Die Ventilkeile kommen heraus und können durch die Öffnung im Rohr entgegengenommen werden. Jetzt lassen sich die Ventile durch den Verbrennungsraum herausnehmen.

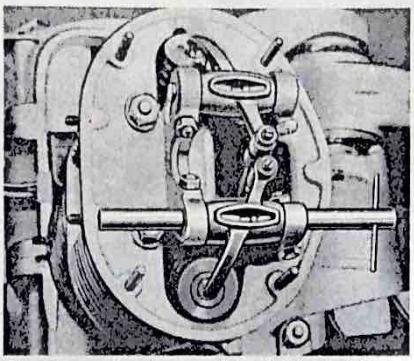
Es folgt die Sichtprüfung. Die Ventilsitze sollten ein gleichmäßiges Tragbild zeigen und vor allem nicht rund oder riefig eingeschlagen sein. Sonst heißt der nächste Auftrag: Einmal Ventile erneuern und Sitze nachfräsen lassen. Ist das Tragbild gut, überprüfen wir das Spiel in der Führung. Es sollte gering sein und die Führung sollte keine Wurfpassung aufweisen. „Wenn man den Daumen oben auf die Führung zum Dichten drückt, sollte das Ventil beim Herausziehen mit einem deutlichen *Plopp* aus der Führung kommen oder halb herausgezogen wieder von selbst hineinspringen", erläutert Heinkelaner Marx.

Ist das nicht der Fall, so ist der Ventilsitz ausgeschlagen. Zum Erneuern ist ein Fremdauftrag fällig, da die Führung nicht nur eingeschrumpft, sondern auch auf die Maße des neuen Ventils aufgerieben werden muß. In der Regel ist das bei älteren Modellen der Fall, weshalb sich hier das Umrüsten auf bleifreien Kraftstoff geradezu anbietet. Vorsichtig zieht man jetzt den Zylinder ab. Falls er auf der Fußdichtung verklebt ist, helfen leichte Befreiungschläge mit dem Gummihammer (!) links und rechts gegen den Zylinder. Doch Vorsicht: Der Zylinder ist aus Guß und die Rippen brechen sehr leicht! Ist der Zylinder ab, sollte man den Kolben zum Auslaß hin im Ruß markieren. Eigentlich ist das nicht nötig, kann aber gerade für Anfänger beim Zusammenbau eine Hilfe sein.

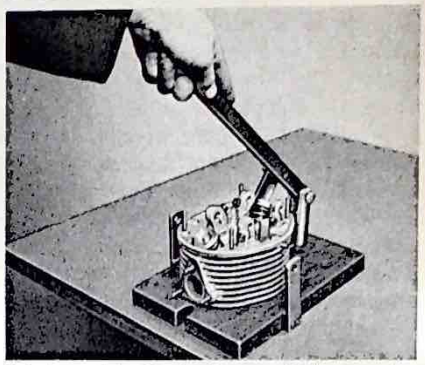
Die Kolbenbolzensicherung wird entfernt.



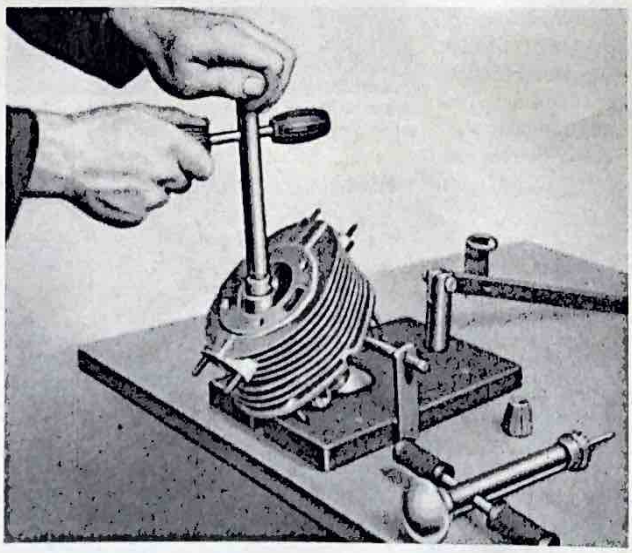
Damit wir den Zylinderkopf abnehmen können, müssen beide Ventile geschlossen sein.



Die Klemmschrauben, welche die Kipphebelachsen halten, werden gelöst.



Bei den meisten Restaurierungsobjekten werden Sie nicht um die Kopf-Demontage herumkommen!



Ventilsitze fräsen — meist ein Fall für den Motoren-Fachbetrieb.

Der Kolben wird jetzt gleichmäßig mit einem Heißluftgebläse (Keinen Schweißbrenner verwenden!!!) auf 100 bis 120 Grad Celsius erwärmt. Den Bolzen mit einem möglichst genau passenden Durchschlag oder Rohr austreiben. Auch folgt jetzt die Sichtprüfung, indem Kolben und Zylinder auf Riefen, Fresser oder ähnliches hin untersucht werden. Danach gilt der Blick dem Laufspiel. Es sollte 0,15 Millimeter nicht übersteigen, sonst sind Übermaßkolben und -ringsatz fällig und das Aufbohren des Zylinders ist angesagt. Dazu muß eine Zylinderschleiferei konsultiert werden.

Um den Motorblock zu zerlegen, muß zuerst der Schwingarm entfernt werden. Hierbei kommt dann der extra erstandene Ritzelabzieher um Einsatz. Als erstes wird der Lichtmaschinendeckel abgeschraubt. Bei abgenommenem Deckel kann man gleich den eingebauten Unterbrecher auf Abbrand und auf Kraterung untersuchen sowie gegebenenfalls erneuern. Der Deckel enthält das Gegenlager für den Schwingarm. Diese Messingbuchse muß genauer unter die Lupe genommen werden. Sind starke Verriefungen vorhanden, muß sie ersetzt werden.

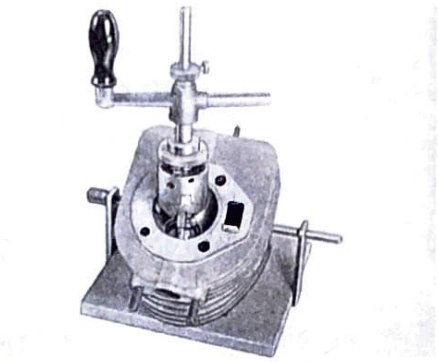
Dafür wird der Deckel erwärmt und die beiden Lagerschalen holt man mit einem Durchschlag vorsichtig von innen nach außen heraus. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß beim Einpressen die Lager nicht verkanten. Das Einpressen geht entweder mit einer Presse oder dem Schraubstock. Das Gegenlager, auch Lagerhülse genannt, muß natürlich mit erneuert werden. Es ist mit drei Schrauben auf dem Schwingarm befestigt. Alle Dichtungen, eine oben und eine unten am Lager, werden natürlich auch gleich erneuert.

Das Gegenlager muß auf jeden Fall runter vom Schwingarm. Erst jetzt kommt man an die Mutter, die das Ritzel hält. Beim Lösen der Mutter am besten das Kettenrad festhalten. Achtung: Diese Mutter hat ein Linksgewinde.

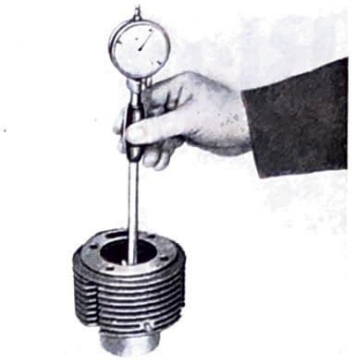
Nachdem die Mutter herausgedreht wurde, kann der Abzieher angesetzt werden, um das Ritzel abzuziehen. Das Ritzel bleibt lose, mitsamt der Kette, im Schwingarm liegen. Der Schwingarm läßt sich komplett nach rechts abziehen. Wie sehen Ritzel und Kettenrad aus? Weisen sie „Haifischzähne" auf, müssen sie mit der Kette erneuert werden.

Am Lüfterrad wird jetzt der Abschlußdeckel abgeschraubt. Darunter befindet sich die Schraube, die das Polrad hält. Und jetzt kommt auch das zweite Spezialwerkzeug zum Einsatz: der Polradabzieher.

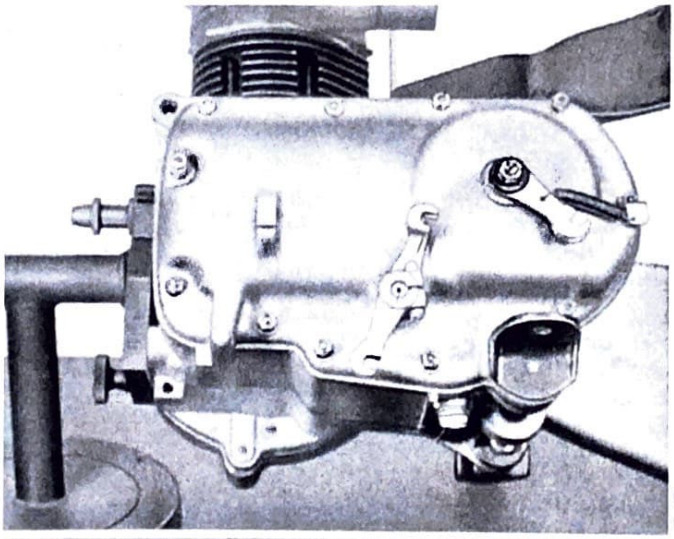
„Es macht keinen Sinn, mit unbekannten Abziehern zu arbeiten, da das Polrad ein Feingewinde hat", so Charlie Marx. „Auf gar keinen Fall darf man Schläge auf das Polrad ausüben, da die Drahtwicklungen garantiert beschädigt oder sogar zerstört werden können!" Unnötig hohe Kosten sind das Resultat einer solchen Gewalttour. Auf der linken Seite wird nun der Kupplungsdeckel demontiert. Zuvor müssen Kupplungshebel, -schnecke und Schalthebel weg. Mehrere Schrauben halten den Deckel fest. Heinkel-Restauratoren wissen, daß es hier meistens Ölundichtigkeiten gibt. Ein Trick aus dem Erfahrungsschatz der Heinkel-Fangemeinde schafft da Abhilfe: die Muttern durch selbstsichernde Exemplare ersetzen! Der Plastikeinsatz wird hier als Dichtung verwendet — und die Ölsudelei hat ein Ende. Will man den Kupplungsdeckel abnehmen, kann es sein, daß er hakt. Das liegt an der Schneckenverzahnung der Kupplung. Dabei ist es hilfreich, den Deckel leicht im Uhrzeigersinn zu drehen. Die Dichtung der Kupplungsschnecke, die wie ein Präservativ über die Schnecke gestülpt ist, sollte sicherheitshalber erneuert werden — sie ist bei fast allen alten Touristen beschädigt.



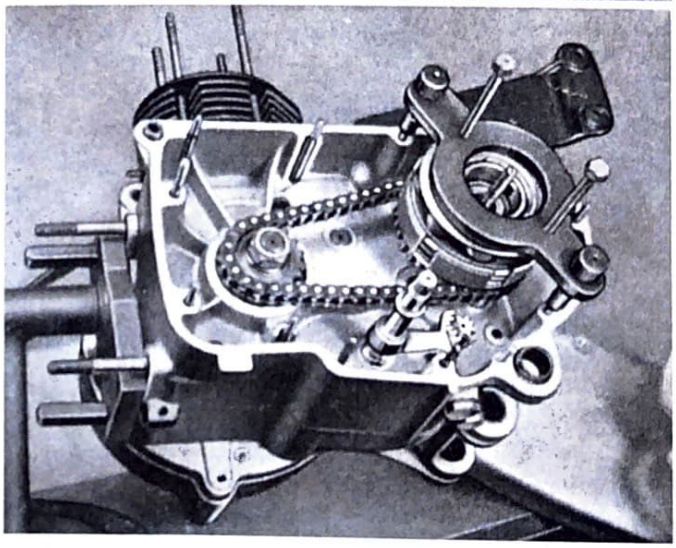
Vornehmer als der Handfräser ist dieses Ventilsitz-Drehwerkzeug.



Kolben und Zylinder werden ausgemessen und einer Sichtprüfung unterzogen.



Den Kupplungsdeckel nehmen wir ab... —



...als nächstes folgt der Ausbau der Kupplung. Wie's geht, verrät die nächste Folge!

Text: Klaus Linke
Fotos: Heinkel Club e.V./Klaus Linke