Winterzeit ist Werkstattzeit. In den nächsten Monaten wollen wir einen Famulus begleiten und dabei in mehreren Teilen erfahren, worauf man Acht geben sollte, wenn man solch ein **Schmuckstück aus dem Dornröschenschlaf wecken** will.

Eine Wiedergeburt

Drei Jahre sind vergangen, seit die BauernZeitung zu Gast im thüringischen Rudelsdorf war, um mit Schlepperenthusiasten das Jubiläum 50 Jahre Famulus zu feiern *(BauernZeitung 30/2013, S. 60)*. Vieles war seinerzeit geplant und drohte dann doch buchstäblich ins Wasser zu fallen, denn an diesem Wochenende zog eine Regenflut über Deutschland. In Rudelsdorf waren z. B. Festwiese und Campingplatz nicht mehr zu benutzen, und es wurde eng auf der Dorfstraße. Das tat der Stimmung unter den Teilnehmern und Besuchern aber nur wenig Abbruch. Horst Walther und Jürgen Lehnert, Famulus-Kenner und Mitinitiatoren der Jubiläumsfeier, fassten es damals so zusammen: „Wir wollen neue Wege gehen, um die Traktorenentwicklung und die mitteldeutsche Landtechnik zu würdigen. Wir wollen die Technik erlebbar machen und auch der jüngeren Generation die Freude am Basteln und Schrauben vermitteln."

Gesagt, getan. Zwar spielte der Famulus nicht erst seit der Reportagereise 2013 für mich eine Rolle. In meiner Erinnerung saß ich schon als kleiner Junge am Steuer, wenn die ganze Familie zur alljährlichen Runkelernte antrat. Wahrscheinlich war es aber eher der Radkasten, auf dem ich kauerte. Später dann durfte ich für ein paar Jahre den 36er eines sehr guten Freundes bewegen. Wir buddelten Kartoffeln, pflügten, machten die Rundegge zur Aussaat und zogen im Winter hängerweise Brennholz aus dem Wald. Nie vergessen werde ich den Moment, als wir eine alte Tabakscheune abrissen. Ein Zimmermannsmeister hatte die Eckbalken mit einer Kettensäge „vorbereitet", und auf sein Kommando zog ich mit dem Famulus ganz sachte ein langes Drahtseil straff. Knapp über Standgas bollerte der Traktor los und legte die Scheune um – und zwar genau dahin, wo sie landen sollte. Und nun stand ich auf einmal auf der Rudelsdorfer Dorfstraße inmitten Dutzender von Famulus-Traktoren.

Ob Jürgen Lehnert das Glänzen in meinen Augen gesehen hat, weiß ich nicht, aber er klopfte mir irgenwann auf die regennasse Schulter und meinte, dass irgendwo auch für mich ein Famulus zu finden sei.

Von 1956 bis 1965 liefen 37 857 Traktoren der Famulus-Reihe vom Nordhäuser Band. Die Auswahl schien groß, aber es dauerte doch bis zum Sommer 2016, bis Jürgen Lehnert und Horst Walther den einen Famulus fanden. In einer thüringischen Scheune lag der 40er wassergekühlte im Dornröschenschlaf. Das Scheunentor knarrte widerwillig, doch er stand auf allen vieren, und das ließ hoffen. Nach einigem Suchen fanden sich auch die allermeisten Anbauteile an.

Mit Taschenlampe und Putzlappen machten wir uns auf die Suche nach einem Typenschild oder einer Rahmennummer. Leider war weder am Getriebe noch am Motor ein Typenschild zu finden. Im Laufe seines Lebens ist dieser Famulus höchstwahrscheinlich mehrere Male durch die Grundinstandsetzung gegangen. Dabei wurden sicher die meisten seiner Bestandteile ausgetauscht. Nichtsdestotrotz konnten wir achtern am Getriebeblock eine Seriennummer ausfindig machen. Sie lautet 19 569. Leider gibt es keine archivierten Produktionslisten mehr, anhand derer man über die Seriennummer das Baujahr des Traktors oder zumindest des Getriebeblocks herausfinden könnte. Zu lange ist das Produktionsende in Nordhausen her. Vielleicht hilft mir bei meiner abenteuerlichen Theorie ja die ganz einfache Mathematik? In neun Jahren der Produktion liefen 37 857 Traktoren vom Band. Pro Jahr waren es dann also etwa 4 200 Stück. Unser 40er hat die Nummer 19 569. Teilt man nun diese Nummer durch die jährliche Stückzahl, so kommt man auf etwas mehr als viereinhalb Jahre. Für mich heißt das, dass zumindest der Getriebeblock unseres 40ers irgendwann zwischen 1960 und 1961 vom Band lief. Das ist verdammt lang her und gut an der Schmutzschicht und den vielen Schichten Farbe zu erkennen. Und bis wieder ein funktionierender Traktor aus dem staubig-krustigen Altmetall wird, gibt es eine ganze Menge zu tun. Das war uns allen schon am Fundort sofort klar. Das Prädikat „Originalzustand" war hier keine Option. Horst Walther und Jürgen Lehnert machten mir aber Mut, denn durch ihre kundigen Hände sind schon einige „Wracks" zu neuem Glanz erstrahlt, davon habe ich mich ja bei der Jubiläumsfeier 2013 überzeugen können. Was aber wirklich alles dazughört, einen Scheunenfund wieder zum Leben zu erwecken, das kann ich nur ausprobieren. Der Plan ist gereift, und nun soll es endlich losgehen.

Unser 40er soll per Schleppstange in die Werkstatt von Horst Walther überführt werden. Dort wird dann die gesamte Maschine in ihre Einzelteile zerlegt und eine Bestandsaufnahme gemacht. Horst Walther kennt die Maschinen in- und auswendig und weiß um die Macken und Schwachstellen, die es zu finden und zu reparieren gilt. Mit seiner Blockbauweise lässt sich der Famulus relativ einfach in seine Hauptbestandteile Vorderachse, Motor und Getriebe zerlegen. Alles soll auseinandergebaut, gereinigt und auf Herz und Nieren geprüft werden. Einige Standardfehler sind schon im Vorfeld zu erwarten, aber wirklich genau sagen, was zu machen ist, kann Horst Walther erst, wenn die Getriebedeckel offen sind und die Stablampe Licht in den Eingeweiden des Getriebes macht. Auch der Motor wird nicht ohne Weiteres wieder anspringen. Zwar ist es ein wassergekühlter Motor, aber das bedeutet nicht, dass Kolben und Buchsen ewig halten.

> *„Wir wollen die Technik erlebbar machen und die Freude am Schrauben und Basteln vermitteln."*

Jürgen Lehnert wird sich derweilen um die Anbauteile kümmern, denn zwar besteht ein Famulus aus Getriebeblock, Motor und Vorderachse. Zum fertigen Traktor gehört aber noch eine Vielzahl von Karosserie- und Anbauteilen. Alles muss gesichtet und gereinigt werden. Manches wird zu reparieren, einiges aber auch zu erneuern sein. Spätestens an dieser Stelle setzen bei vielen Oldtimerenthusiasten die Diskussionen ein. Was ist original, und was kann verändert werden?

Wir haben das Ziel, uns bei der Wiedergeburt unseres 40ers so nah wie möglich am Originalzustand zu orientieren. Im Laufe der Produktionsjahre wurde immer das lackiert, was gerade verfügbar war. Besonders schön finde ich dabei die Farbkombination Rot und Gelb, die seinerzeit in den Export ging (Bild oben). So wird unser 40er am Ende vielleicht aussehen. Am allerwichtigsten ist mir aber, dass alles, was am Traktor dran ist, auch funktioniert, denn irgendwann soll unser Famulus auch wieder einen Kartoffelroder ziehen und im Winter mit ins Holz fahren.

Erik Pilgermann, Jürgen Lehnert

Ein Scheunenfund, *an dem die Zeiten nicht spurlos vorbeigegangen sind, soll unter den erfahrenen Händen von Horst Walther (l.) und Jürgen Lehnert (r.) wieder zu neuem Glanz erstrahlen. Platz in der Werkstatt ist gemacht, und so kann es bald losgehen mit der Schrauberei. Bis aber wieder ein fahr- und vor allem voll funktionstüchtiger Famulus aus der Werkstatt rollen kann, gibt es noch jede Menge zu tun. Als Erstes steht die Überführung per Schleppstange an, bevor es an die Zerlegung geht. Ziemlich nackt steht er da in der Scheune, unser Fundtraktor, aber die allermeisten seiner Anbauteile wurden auch gefunden.*

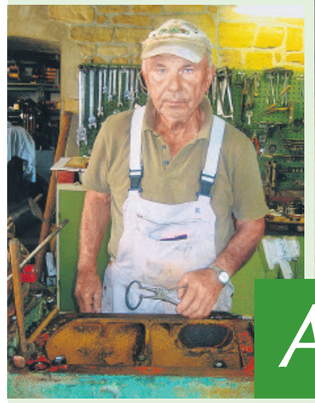
FOTOS: ERIK PILGERMANN, JÜRGEN LEHNERT (7), IFA-MUSEUM (2)

InsiderTipp

Wenn Horst Walther und Jürgen Lehnert von April bis September weniger schrauben, sind sie bei mitteldeutschen Traktorentreffen zu finden. Seit vielen Jahren nehmen sie auch an der Oldtimertraktor-WM am Großglockner teil und konnten schon vordere Plätze belegen. 2016 war war die Fahrt

zum Fuschertorl von Starkregen, weiter oben von Glätte und Nebel gekennzeichnet. Nach der 4. Kehre gab es ein paar Stunden Fahrtunterbrechung bis Strecke wieder freigegeben wurde.

Der Umzug aus der Scheune in die Werkstatt ist geschafft. Bevor unser Famulus jedoch wiedererstehen kann, muss er erst mal komplett auseinandergebaut werden: **Teil 2, die Zerlegung.** Zwischen altem Öl und rostigen Bolzen.



Abtakeln und trennen

InsiderTipp

Vom 4.–7. Mai findet in Leipzig wieder die agra statt, und Cunnar Irmler organisiert dazu einen Famulusschwerpunkt. Es werden 33er, 36er, 40er, 46er und der Tandemtraktor von Hartmut Böttner aus Oldisleben zu sehen sein. Hartmut Böttner, Horst Walther und Jürgen Lehnert wollen Fachfragen beantworten.

Das erste Mal seit langer Zeit bekam unser 40er-Famulus wieder Asphalt unter die Räder. Es galt, die 21 km zwischen Fundscheune und der Werkstatt in Rudelsdorf zu überwinden. Im Gegensatz zum Motor drehten sich die Räder problemlos.

Im Famulusschlepp ging es auf die Reise. Vorab wurde natürlich der Getriebeölstand überprüft. Nichts wäre schlimmer, als wenn eine Überführung per Achse mit trockenem Getriebe passiert. Auch ein Blick zu den Radmuttern und den Radlagern lohnt sich. Feste Schrauben schützen vor Schäden an Bolzen und Felgen. Fettige Lager bewahren vor Radverlusten und Achsschäden. Man tut auch gut daran, den Luftdruck in den Reifen zu prüfen und ordentlich Luft aufzupumpen. Meist haben sich die Räder nach so langer Zeit nämlich platt gestanden, zumindest, wenn die Maschine nicht aufgebockt und die Räder damit entlastet waren.

Die Lenkung tat ihren Dienst, das zeigte sich beim Rangieren aus der Scheune. Auch die Bremsen waren frei, sodass dem Transit nach Rudelsdorf nichts mehr im Wege stand. Beleuchtet wurde die Fuhre mithilfe eines Lichtbalkens, der im Hängerzug unseres 40ers befestigt und vom Zugfahrzeug aus versorgt wurde. Mit etwa 15 km/h ging es Richtung Werkstatt.

Kaum angekommen, nutzten Horst und Jürgen die Gelegenheit und ließen gleich das warme Getriebeöl durch ein Sieb ablaufen. Späne und Ähnliches lassen dort bereits Rückschlüsse auf den Getriebezustand zu.

Einige Tage später begann die komplette Zerlegung unseres Famulus. Insgesamt drei Tage brauchten die beiden Schrauber, bis sie den alten Traktor in alle seine Bestandteile zerlegt, trockengelegt und entfettet hatten. Zuerst wurden sämtliche Anbauteile von Karrosserie, Motor und Getriebe abmontiert und dabei gleich grob vorsortiert. Vorderachskonsole, Motor und Getriebeblock wurden getrennt und in ihre Einzelteile zerlegt. Dabei stellte Horst Walther bereits die ersten Schäden fest.

Das Getriebe: Fahrkupplung und Graphitring sind verschlissen. Das Nadellager der Trieblingswelle ist kaputt. Dasselbe trifft auch für die Lamellenkupplung der Zapfwelle zu. Die Untersetzung lässt sich nicht schalten, und die Differenzialsperre funktioniert nicht.

Der Motor: Der Zylinderkopf zeigt am Steg zwischen Ein- und Auslassventil Risse. Die Kolbenbolzen sind im Kolben abgenutzt und haben Luft. Die Laufbuchsen zeigen deutliche Riefen. Der Anlasser, die Lichtmaschine, die Wasserpumpe und die Einspritzpumpe waren erstens vorhanden und zweitens nach Sichtprüfung OK. Trotzdem werden diese Anbauteile vorsorglich überprüft und regeneriert, bevor sie wieder montiert werden. Am Nockenwellenrad ist der Flansch eingelaufen, und die Nockenwelle hat Luft. Wahrscheinlich muss eine neue Nockenwelle eingebaut werden. Auch bei den Stirnrädern ist klar, dass Ersatz beschafft werden muss, da hier und da schon Zähne fehlen.

Die Vorderachskonsole: Hier zeigt sich, wie fest der Zahn der Zeit zupacken kann. Um die Vorderachse zu demontieren, muss der Mittelachsbolzen gezogen werden. Der zweichfach gelagerte Originalbolzen ist, wahrscheinlich aus Materialeinsparungsgründen, hohl. Normalerweise werden die Buchsen gezogen und der Bolzen dann mithilfe eines Messing- oder Aluminiumdurchschlägers und eines Hammers herausgetrieben. Trotz Fett und Lagerdeckel war der Bolzen an unserem 40er aber so festgegammelt, dass weder Buchsen noch Bolzen zu bewegen waren. Raus ist der Bolzen, das vorweg. Aber ein paar Kniffe waren nötig. Die Deckel wurden demontiert, und dann punktete Horst Walther ein quadratisches Flacheisen auf die erste Buchse. Durch den hohlen Achsbolzen konnte dann mithilfe eines Durchschlägers und eines Fausthammers die Buchse herausgetrieben werden. Im Anschluss wurde auch auf die zweite Buchse ein Flacheisen aufgeschweißt und dann herausgeschlagen. Zum Schluss wurde mit viel Kraft der Achsbolzen herausgetrieben. Buchsen und Bolzen werden definitiv durch neue Teile ersetzt werden müssen. Dafür liegt schon ein Stück Kolbenstange mit 70 mm Durchmesser bereit, aus dem der neue Bolzen aus vollem Material gedreht wird. Passend dazu werden auch die Buchsen verändert und sollen dem Bolzen mehr Auflagefläche bieten. An der verformten Vorderachskonsole wird auch ein weiteres, typisches Problem der Famulustraktoren sichtbar. Mit den Anbaugeräten, zum Beispiel der Kartoffelrodetechnik, wurden sie oft über ihre Leistungsgrenzen hinaus beansprucht. Wenn es dann eigentlich nicht mehr ging, wurde vorgespannt und weitergezogen, bis das Material irgendwann nachgab. Bei unserem 40er hat sich die Vorderseite der Konsole, an der das Zugmaul angeschraubt ist, nach außen gewölbt und wird gerichtet werden müssen. Auf die Richtbank muss auch einer der hinteren Kotflügelhalterungen. Vielleicht lag der Famulus in der Vergangenheit schon einmal auf der Seite. Dies soll ja des Öfteren vorgekommen sein. Dabei könnte der Halter verbogen worden sein.

„Nur das, was ordentlich funktioniert, wird später auch lackiert.“

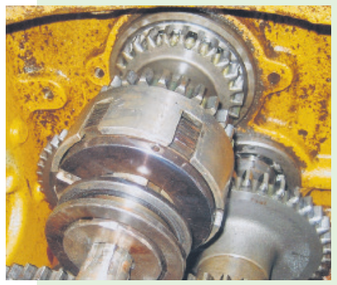
Das Blechkleid zeigt viele Narben. Zwei ganz wichtige Details, nämlich die originalen Haubenhaken, fehlen leider. Die Haube selbst wird ohne die Hilfe eines Blechners nicht wieder zu verwenden sein. Dafür fehlt einfach zu viel Material. Auch die E-Anlage und das Armaturenbrett werden gänzlich neu bestückt werden müssen. Sehr schade ist, dass bei der Demontage das Lenkrad kaputtgegangen ist. Hier kann nur Ersatz helfen. Während also der Haufen Altmetall von Jürgen Lehnert und Horst Walther sortiert, geprüft und regeneriert wird, beginnt gleichzeitig die Suche nach alten und neuen Ersatzteilen. Welches Öl passt für Motor, Getriebe und Hydraulik? Woher bekommen wir die passende Beleuchtung? Spannende Fragen, auf die es mit Sicherheit Antworten geben wird. Mehr dazu im nächsten Teil, der sich um Lenkung und Getriebe drehen wird.

Jürgen Lehnert, Erik Pilgermann

Endlich geschafft. *In Einzelteilen liegt unser „Altmetallprojekt“ in der Werkstatt von Horst Walther. Nach und nach verschaffen sich die beiden Famulusspezialisten einen Überblick und beginnen mit den Arbeiten an Getriebe, Motor, Vorderachse und den restlichen Anbauteilen. Als besonders widerspenstig erwies sich der Achsbolzen, der im Laufe der Jahrzehnte mit seinen Buchsen verwachsen war und nur mit roher Gewalt aus der Konsole entfernt werden konnte. Am Fahrersitz wird sichtbar, wie schwer nicht nur der Alltag, sondern auch so mancher Traktorist gewesen sein muss.*

FOTOS: JÜRGEN LEHNERT (7), HORST WALTHER (5), ULRICH REINBOTH (1)

Stück für Stück finden die Getriebeteile wieder zueinander. Einer der wichtigsten Abschnitte der Wiederauferstehung unseres Famulus ist geschafft: **Teil 3, die Generalüberholung des Getriebes** und der Lenkung. Pfusch aus der Vergangenheit wird endlich behoben.



Kerben und Klemmer

Es geht vorwärts mit unserem Famulus. Das Getriebe und die Lenkung sind nach der Komplettzerlegung inzwischen regeneriert und wieder zusammengebaut.

Doch dazwischen lag eine Menge Arbeit. Zuallererst wurden der Kraftheberdeckel und der Getriebedeckel abgenommen. Alle Leitungen wurden entfernt und die Hydraulikpumpe herausgenommen. Danach konnte Horst Walther eine erste Sichtkontrolle des Innenlebens vornehmen.

Die Lenksäule und die ihre Führungen wurden entfernt. Dabei stellte sich heraus, dass das Kugellager der Lenksäule verschlissen war. Die Führungsschnecke aus Messing reinigte Horst. Vor dem Einbau bekam sie noch eine ordentliche Portion Fett ab, denn obwohl sich im Lenkgetriebe 8,5 l Öl befinden, ist es oft so, dass die Schnecke davon nicht genügend abbekommt und daher schnell verschleißen kann. Die Empfehlung vom Famulusprofi lautet, hier am besten ein Getriebeöl mit der Spezifikation GL 5 zu verwenden. Das ist zäher und wird eigentlich in Achsen verwendet. Genau diese Zähigkeit aber kommt den alten Zahnrädern zugute.

Auch das Schalt- und Ausgleichsgetriebe selbst wurde mit 62,5 l Getriebeöl SAE 85/90 GL 5 befüllt. Als kleines Extra mixte Horst noch drei bis vier Kilogramm Getriebefett mit ein. Dazu wurde das Fett mit acht Litern Getriebeöl aufgerührt und so mit in den Einfüllstutzen gefüllt. Das Getriebefett haftet an den Zahnrädern und soll so die Getriebegeräusche deutlich reduzieren.

Die Sichtkontrolle ergab, dass das Zapfwellenzwischenrad auf der Trieblingswelle Luft hatte. Außerdem ließ sich die Zapfwellenkupplung nicht ausschalten. Die Vermutung lautet, dass bei irgendeiner vorangegangenen Reparatur Kerben in die Schaltführung geschlagen wurden, die dann ein Ausrücken der Lamellenkupplung verhinderten. Damit wären wir auch bei einem absoluten Schwachpunkt bei der Restaurierung eines Famulus. Sehr oft ist es nämlich so, dass entweder durch falsche Bedienung oder einfach nur durch normalen Verschleiß die Nasen der Lamellen abnutzen. Leider gibt es keinen Ersatz mehr, da Altbestände nicht mehr vorhanden sind und sich für den Nachbau bisher noch niemand gefunden hat. Einzige Quelle sind abgewrackte Getriebe als Ersatzteilspender. Im Fall unseres Famulus hatten wir ziemliches Glück, da zwar ein paar Nasen abgeschert waren, aber an jeder Lamelle immer noch genug Nasen erhalten waren, sodass sich das Lamellenpaket nicht im Kupplungskorb verdrehen kann.

Blick in die Zukunft, *aber noch ist es nicht so weit. Das Getriebe ist inzwischen wieder zusammengebaut und funktioniert einwandfrei. Vieles musste ersetzt werden, so auch der Achstrichterdeckel, noch aus Aluminium. Wichtige Getriebeteile wie das Ausgleichswellengehäuse, das Differenzial, die hintere Zapfwelle, der Achstrichter mit der rechten Antriebswelle sowie der Triebling und Schalträder wurden kontrolliert, bevor alles wieder zusammengebaut wurde. Deckeldichtungen stellt Horst Walther noch auf die gute alte Art her. Die Zapfwellenkupplung erfüllt ihre Aufgabe wieder einwandfrei. Das werden Fahrkupplung und Bremsen sicher auch tun.* FOTOS: JÜRGEN LEHNERT

Sämtliche Kugellager und Simmeringe der Hohlwelle und der Zapfwellenantriebswelle sowie der Zapfwellenstummel wurden erneuert. Deutlich aufwendiger ist es, das Nadellager vom Zapfwellenzwischenrad auf der Trieblingswelle nachzustellen. Dafür muss auf der rechten Seite die lange Achsenantriebswelle ausgebaut werden. Das ganze rechte Vorgelege baute Horst ab, um dann den rechten Ausgleichswellentrichter zu entfernen. Erst dann nämlich kann man das Diffenzialausgleichsgetriebe herausziehen und die Trieblingswelle nach hinten herausnehmen. Erst jetzt lässt sich das Lager nachstellen. Gewechselt wurden auch der Nadelkranz zwischen Trieblingswelle und Schaltwelle.

Der Zusammenbau begann mit dem Einsetzen der Trieblingswelle, die mit Nutmuttern und Sicherungsblechen verschraubt und gesichert wurde. Die Ausgleichswellengehäuse bekamen neue Lager und Simmeringe. Um das Trieblingsspiel einzustellen, gibt es eine einfache Faustregel. Ein Papierstreifen sollte zwischen den Zähnen durchlaufen, ohne zerquetscht zu werden.

Als nächstes befestigten Horst und Jürgen die Achstrichter und setzten das große Zahnrad in das Getriebe ein. Beim rechten Achstrichter musste der Deckel erneuert werden, da der alte, noch aus Aluminium gefertigt, wahrscheinlich durch eine lose Fahrerhausstütze arg in Mitleidenschaft gezogen wurde. Da das Problem anscheind öfter auftrat, wurden die Achstrichterdeckel aus Alu recht schnell durch ebensolche aus Stahl ersetzt. So auch bei unserem 40er. Horst Walther weist extra noch einmal darauf hin, dass man bei der Montage von Fahrerhausstütze und Kotflügeln unbedingt darauf achten soll, zuerst die vier Bolzen der Stütze am Achstrichter festzuziehen und erst dann die Kotflügel anzupassen. Denn, wenn auch die Deckel aus Stahl mehr aushalten als die Aluminiumdeckel, können auch sie das Gewicht auf Dauer nicht halten.

Die Schaltsteine und die Schaltgabel der Diffenzialschaltung wurde überprüft und für gut befunden. Dann wurden der Kraftheberdeckel aufgesetzt. Die Schaltung lässt sich in diesem Stadium durch zwei Löcher in der Anhängerkupplungsgrundplatte noch einmal optisch überprüfen. Bevor jedoch der Schaltgetriebedeckel aufgesetzt wird, sollten unbedingt noch einmal die Schaltklauen überprüft werden. Oft ist nämlich die Schaltklaue des fünften Ganges verbogen oder sogar angebrochen. Am Schalthebel wurde die Feder am beweglichen Schaltfinger ersetzt und neue Kerbstifte eingesetzt.

„Wir wollen die Technik erlebbar machen und die Freude am Schrauben und Basteln vermitteln.“

Bereits während der Zerlegung in die Hauptbaugruppen war klar, dass die Fahrkupplung verschlissen war und ausgetauscht werden muss. Motor- und getriebeseitig wurden die Simmeringe erneuert, um ein erneutes Verölen der Kupplungsbeläge zu verhindern. Auch der eingelaufene Graphitring wurde durch ein Neuteil ersetzt. Kupplungsautomat und -scheibe wurden durch regenerierte Teile ausgetauscht. Leider gibt es nicht mehr viele Fachleute, die sich der Aufarbeitung dieser Teile widmen. Genauso sieht es mit Bremsbacken und Handbremsbändern aus. Horst Walther aber hat sein Wissen und seine Erfahrung in der Regeneration von Kupplungen an seinen Sohn Jürgen weitergegeben. Dieser hat nämlich nicht nur den väterlichen Baumaschinenvertrieb übernommen, sondern betreibt auch den Kupplungsservice weiter.

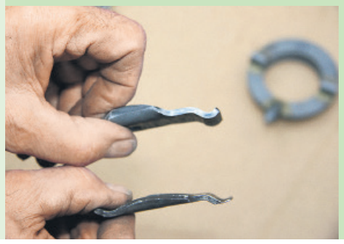
Auch die Bremsbacken und Handbremsbänder waren verschlissen. Man mag von der technischen Lösung der Handbremse über Bremsbänder beim Famulus halten, was man will, aber so wurde er seinerzeit gebaut, und so wird er auch wieder hergerichtet. Es gibt inzwischen geklebte Beläge, doch für unseren Famulus haben wir uns für die guten, alten Kupfernieten entschieden.

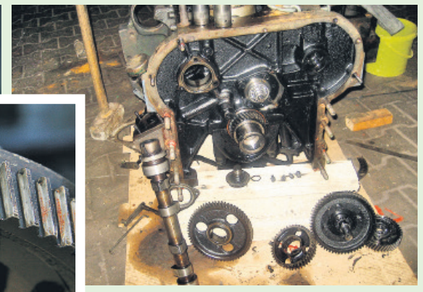
Im nächsten Teil wollen wir uns dem Motor, der Hydraulik und der Vorderachse widmen. Wenn dann die Hauptbaugruppen wieder zueinanderfinden, wird es bald Zeit für die Farbe.

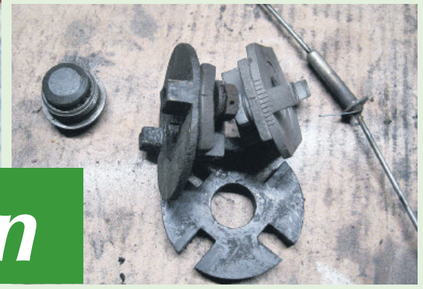
Jürgen Lehnert, Erik Pilgermann

InsiderTipp

Ein altbekanntes Problem bei der Fahrkupplung des RS 09 besteht darin, dass sich die Finger des Automaten zu schnell abschleifen und sich verformen. Schaden droht, vor allem, wenn Bauteile unklarer Herkunft und Qualität verwendet werden. Jürgen Walther hat sich der Sache als Einziger angenommen und verwendet für die Regenerierung inzwischen Finger aus verstärktem Material, die er selbst herstellt.
Tel. (03 66 91) 4 60 25

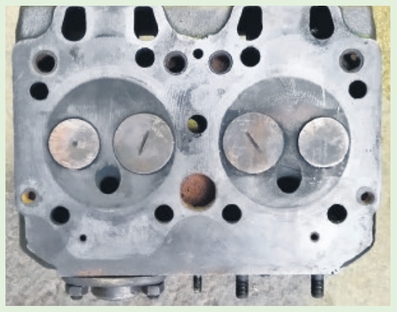


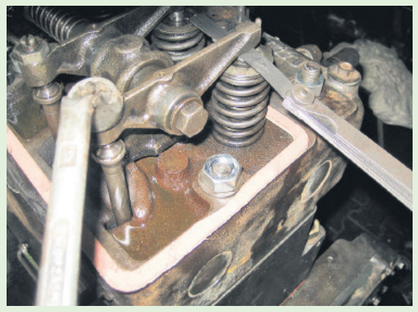




Triebwerk auf Rädern

Langsam sieht unser 40er Famulus wieder wie ein Traktor aus. Etliche Teile fehlen aber noch, auch wenn ein wichtiger Abschnitt abgeschlossen ist. Wir berichten heute über **die Instandsetzung des Motors**, die Vorderachse ist bereits wieder komplett.

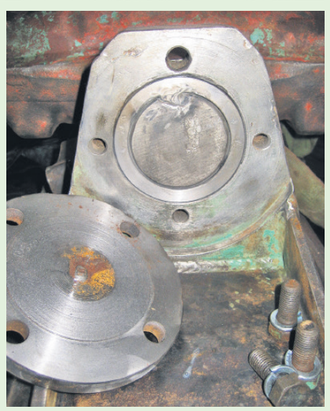




Kaum noch vorstellbar ist der Ausgangszustand unseres 40er Famulus. Viele Stunden haben Horst Walther und Jürgen Lehnert in der Werkstatt verbracht. Auf eigenen, immer noch rostigen Rädern rollte der Rumpf aus Getriebe, Motor und Vorderachse zur Lackiererei. Ordentlich grundiert erstrahlt er nun in leuchtendem Rot. Getreu dem Motto: „Nur das, was ordentlich funktioniert, wird später auch lackiert“, mussten nach dem Getriebe und der Lenkung auch der Motor und die Vorderachse instand gesetzt werden. Kurz zusammengefasst sah der Ausgangszustand des Motors wie folgt aus: Der Zylinderkopf zeigte am Steg zwischen Ein- und Auslassventil Risse. Die Kolbenbolzen waren im Kolben abgenutzt und hatten Luft. Die Laufbuchsen zeigten deutliche Riefen. Der Anlasser, die Lichtmaschine, die Wasserpumpe und die Einspritzpumpe waren vorhanden und nach Sichtprüfung okay. Trotzdem wurden diese Anbauteile vorsorglich überprüft und regeneriert, bevor sie wieder montiert wurden.

Am Nockenwellenrad war der Flansch eingelaufen, und die Nockenwelle hatte Luft. Alles deutete darauf hin, dass eine neue Nockenwelle eingebaut werden muss. Auch bei den Stirnrädern war klar, dass Ersatz beschafft werden muss, da hier und da schon Zähne fehlten.

Die Vorderachse ließ sich nur schwer vom Achsbock trennen. Der Mittelachsbolzen war festgerostet und verschlissen. Auch die Spurstangen, -köpfe und -hebel waren ausgeschlagen. Der Famulus verfügt über eine verstellbare Achse. Die Steckachsen werden am Mittelstück mit Klemmschrauben fixiert. Diese Schrauben waren nach so langer Zeit so stark verrostet, dass sie ausgewechselt werden mussten.



Einmal zerlegt *hielt der Motor einiges an Überraschungen bereit. Die Stirnräder waren stark verschlissen, und die Nockenwelle hatte axiales Spiel. Außerdem war die Anlaufscheibe dadurch abgeschliffen. Auch der Einspritzpumpenantrieb war verbogen und musste ausgetauscht werden. Der Zylinderkopf musste komplett ausgetauscht werden, da der Steg zwischen Ein- und Auslassventil Risse zeigte. Die Ventile wurden neu eingeschliffen und das Ventilspiel eingestellt. Die Vorderachse wurde komplett zerlegt und aufgearbeitet. Aus Lang- wurden wieder Rundlöcher, und der Mittelachsbolzen samt Buchsen wurde erneuert.*

FOTOS: URSULA ROMANKIEWICZ

Nachdem der Motor komplett zerlegt war, konnte die Instandsetzung beginnen. Die Kolben-Buchsen-Paarung wurde ausgetauscht, da sie sehr stark eingelaufen war. Dabei entdeckte Horst Walther, dass auf dem Motor ein halber Block aus einem Motor eines ZT 300 aufgebaut war. Hier wurden Buchsen mit einem Durchmesser von 120 mm verwendet. Original haben die wassergekühlten Famulusmotoren Buchsen mit 115 mm Durchmesser. Die starken Riefen in den Buchsen entstehen, wenn dem Motor unreine Luft zugeführt wird. Daher ist es besonders wichtig, dass sich immer genug Öl im Luftfilter befindet. Nur so werden die Schmutzpartikel abgeschieden und können den Motor nicht mehr schädigen.

Der Zylinderkopf war nicht nur gerissen. Auch ein Kipphebel war kaputt. Außerdem war das Gewinde einer Kugelschraube zum Einstellen des Ventilspiels überdreht. Gott sei Dank fand sich in Horst Walthers Asservatenkammer noch ein gut erhaltener Ersatzkopf. Hier wurden neue Ventile eingeschliffen und verbaut. So ist gewährleistet, dass keine Kompression verloren geht und das Ventilspiel ordnungsgemäß eingestellt werden kann. Auch der Düsenstock wurde überprüft und die Vorkammerdichtungen gewechselt. Eine Düse musste ausgetauscht werden, da sie den erforderlichen Druck von 120 at nicht mehr brachte.

Auch bei den Stirnrädern war einiges zu tun. Die Zähne des Zwischenrades waren stark verschlissen. Auch das dazugehörige Kugellager war kaputt. Das verwundert nicht, da das Zwischenrad die meisten Kräfte auszuhalten hat. Auch am Einspritzpumpenrad fehlten zwei Zähne. Rad und Welle sind auch ein Schwachpunkt am Famulusmotor.

> *„Nur das, was ordentlich funktioniert, wird später auch lackiert.“*

Wichtig! Die Kennzeichnung von Rad und Welle ist beim Einbau zu beachten. Die Markierungen N, K und E müssen zueinanderpassen. Nur so stimmen nachher auch Einspritzzeiten. Dabei wurden die Simmerringe der Welle gewechselt. Ebenfalls gewechselt wurde der motorseitige Einspritzpumpenantrieb, da der Mitnehmer verbogen war. Die Nockenwelle hatte axiales Spiel, und in der Folge war die Anlaufscheibe hinter der Welle abgeschliffen. Auch die Nocken waren eingelaufen, sodass eine Ersatzwelle nötig wurde. Das axiale Spiel hätte zur Folge, dass sich der Zündzeitpunkt sonst immer wieder verstellen würde und so der Motor nicht richtig laufen kann. Da der Motor einmal zerlegt war, konnten Horst und Jürgen auch gleich noch die Kurbelwellendichtungen vorn und hinten in den Steuerdeckeln wechseln.

Anlasser, Lichtmaschine und Einspritzpumpe wurden zu einem Fachservice zur Regeneration gebracht. Dabei konnte Horst gleich einen regenerierten Anlasser im Austausch mitnehmen, da von diesem Bauteil noch ausreichend viele genutzt werden. Anders die Lichtmaschine. Sie ist noch eine alte Gleichstromlichtmaschine mit aufgebautem Regler. Sie wurde direkt aufgearbeitet, da von dieser Art Lichtmaschine nur noch wenige in Gebrauch sind. Und so haben alle Motorteile wieder zusammengefunden. Im nächsten Teil beschäftigen wir uns mit Blech und Elektrik und werden unseren Famulus aus der Werkstatt fahren.

Jürgen Lehnert, Erik Pilgermann

InsiderTipp

Oldtimerfans verbauen gerne die alten Hartgummibatterien. Als eine der Letzten regeneriert die Firma Batterie-Zippel alte Batterien. In Handarbeit wird den alten Hartgummikästen ein neues Innenleben eingepflanzt. Wer noch alte Batteriekästen abzugeben hat, kann sich an Jörg Zippel wenden.
Tel. (03 33 35) 4 78 10, info@batterie-zippel.de