

Forum im Juni 2000

Neues aus Garagien (5)

Inhalt:

Wasserpumpe zerlegen

Liebe Wasserplantscher!

Also, nachdem das Thema angesprochen wurde, wollte ich es auch mal wissen, wie so ein Ding von innen aussieht. Glücklicherweise habe ich auch noch eine „feste“ Pumpe gefunden, da ich zunächst natürlich davon ausgegangen bin, eine Pumpe zerstören zu müssen, um an alle Geheimnisse heranzukommen. Radiobeschallung gibt's in Garagien sowieso und nach zwei Büchsbier war die Sache für mich schon etwas „klarer“. Alle nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die „kleine“ Saturno Pumpe, die größeren Pumpen der 560er Motore werden sich vermutlich nicht wesentlich unterscheiden:

Die Pumpe ist verpresst (Bördelung), erkennbar an den konischen Vertiefungen an den Wellenenden, d. h. auch ganz klar, ohne Beschädigung bzw. einer damit verbundenen Neufertigung von Teilen ist eine Überholung einer Pumpe nicht möglich (Das war meine Annahme vor dem Zerlegen, beim Schreiben dieser Zeilen am Tag danach kommen mir nun leichte Zweifel. Die konischen Vertiefungen sind natürlich Zentrierungen vom Drehen. Was wäre, wenn Antriebsrolle und Flügelrad ganz klassisch nur auf die Welle geschrumpft sind? Diesen Test kann ich mangels Pumpe nun nicht mehr erbringen, wenn mir jemand noch eine defekte Pumpe zur Verfügung stellt, kann ich das noch mal ausprobieren). Nach Murphys Gesetz habe ich die Pumpe natürlich am „falschen“ Ende (Flügelrad) geöffnet. Das ging ganz einfach, indem ich ein Stück der Bördelung wegbohrte, dann lässt sich das Flügelrad (bitte immer etwas erwärmen, das verringert die Presspassung) ohne Beschädigung abziehen. Darunter ist das Teil angeordnet, was uns den meisten Kummer bereitet, die eigentliche Abdichtung der Wasserseite gegenüber der Zahnriemen-Antriebsseite. Diese Dichtung besteht aus einer mehrteiligen Kombination von Dichtelementen und Funktionen. Eine Art Wellendichtring übernimmt die radiale Abdichtung der Welle, dieser ist kombiniert mit axialen Dichtelementen zur Abdichtung der Kugellagerseite und noch ein weiterer Dichtring dient zur Abdichtung des Lagergehäuses. Diese Dichteinheit besteht aus insgesamt 5 Teilen, davon sind 3 Teile verschleißanfällig. Am Gehäuse der Dichteinheit habe ich einen Lieferantenhinweis gefunden, die Großbuchstaben A und D in einem Kreis angeordnet. Jetzt wäre schon mal interessant herauszufinden, wer diese Dichtungen gebaut hat, also Leute, intensive Mithilfe ist angesagt!

Nachdem ich die Dichtelemente ausgebaut hatte, habe ich gemerkt, weshalb ich am falschen Ende angefangen hatte. In der Mitte der Welle in ein angedrehter Bund zur axialen Fixierung der Wellenlage. Also andere Seite ebenfalls angebohrt, Antriebsrad erwärmt und schon war das Ding abgezogen. Die Lagerung der Welle übernehmen 2 Kugellager 6001 2RS, die waren bei dieser Pumpe völlig unbrauchbar, da durch Feuchtigkeit zerstört. Zwischen beiden Kugellagern ist noch eine Distanzscheibe eingebaut. Die Lager werden im Gehäuse axial durch einen Sicherungsring gehalten. Die Welle kann wegen dem Bund nur von der Antriebsseite zur Wasserseite hin demontiert werden. Zwischen Dichtelement und erstem Kugellager ist im Gehäuse nach unten hin sogar noch eine kleine Bohrung vorgesehen, wahrscheinlich sollen hierüber Leckagetropfen abgeleitet werden. Wenn also eure Pumpe zu „schwitzen“ beginnt, ist demnächst Basteln angesagt.

Alle Einzelteile der Wasserpumpe:

Gehäuse, Antriebsrad, Flügelrad, Welle, 2 Stück Lager 6001 2RS, Sicherungsring, Distanzscheibe, Dichtelement, Feder, Blechring, Gummiring, Dichtscheibe.

Zusammenfassung der Varianten:

- Bei meiner Annahme A (Welle verpresst) ist eine Neufertigung einer Welle notwendig, unter der Voraussetzung die Dichtelemente sind noch im Handel erhältlich, die Lager sind Normteile und deshalb Pfennigartikel.
- Bei meiner Annahme B (Räder auf Welle geschrumpft) beschränkt sich die Aktion auf den Austausch der Dichtungen und Lager.
- Sollte sich der Dichtungslieferant nicht ausfindig machen, kommt dies fast einem Eigenbau gleich.
- Die Konsequenz wäre über Alternativen nachzudenken oder jemand ausfindig machen, der schon eine Lösung parat hat.

- Letztendlich muss man sich fragen, ob sich der ganze Aufwand rechnet, solange es noch Pumpen als Ersatzteil gibt.
- Interessant wäre noch, den Hersteller der Pumpe ausfindig zu machen, vielleicht kann man dort direkt bestellen, um die Kosten zu reduzieren.
- Insgesamt sind natürlich einige bastlerische Voraussetzungen notwendig zur Behebung aller angesprochenen „Problemchen“.
- Trotzdem. Werft keine defekten Pumpen weg (ich nehme sie alle!). Eventuell muss die Generation nach uns das Problem lösen, denn es wäre schade, wenn die Gileras wegen so einer Kleinigkeit von der Straße verschwinden würden.

Noch ganz wichtig für ein langes Pumpenleben:

Immer destilliertes Wasser in das Kühlsystem einfüllen, Kalkablagerungen aus Leitungswasser zerstören die Pumpendichtelemente!

Nur auf Alukühler abgestimmte Kühlflüssigkeit einfüllen, auch Alu korrodiert in Verbindung mit Wasser und Luft, d. h. es kommt zu einem Abtrag kleinster Partikel, auch diese Vermindern die Lebensdauer Dichtung erheblich!

Grüße aus der Werkstatt von HP
(hans-peter_krause@t-online.de)