Die Nadeldüse

.... oder warum deren Leben endlicher ist als vermutet ...

Beginnen wir mit der Wartungscheckliste

19.) Vergaser überprüfen				
Demontage / Montage der beiden Vergaser zur Überprüfung der Verschleißteile.	alle 200 h			

Klar beschrieben ist bei der 200h-Kontrolle, die Schwimmer zu wiegen. Sollte nach dem Schwimmer-Trauerspiel jedem bewust sein, dass hierauf auch ein besonderes Augenmerk gerichtet werden muss. Schließlich soll der Motor ja nicht einfach mal absaufen.

Die anderen zu kontrollierenden Verschleißteile in der Schwimmerkammer sind in der Checkliste nicht aufgeführt aber schnell aufgelistet:

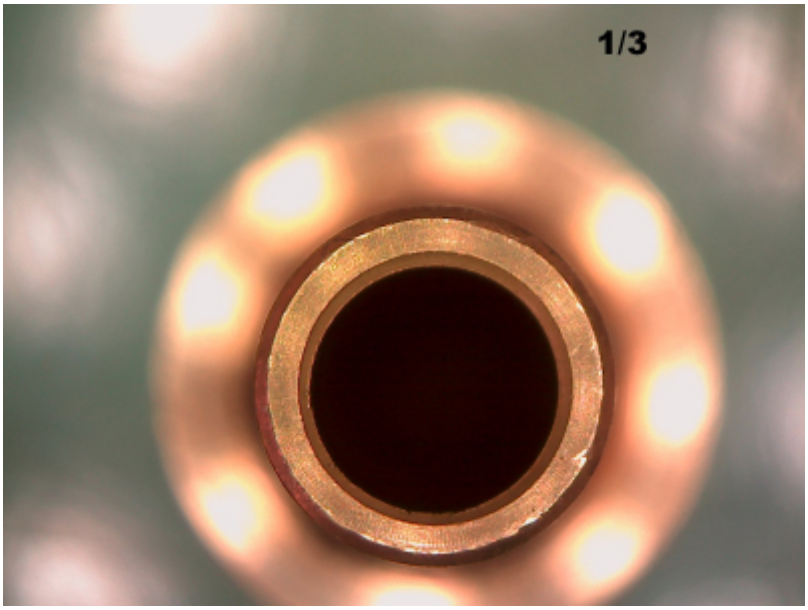
- Schwimmernadelventil
- Schwimmeraufhängung

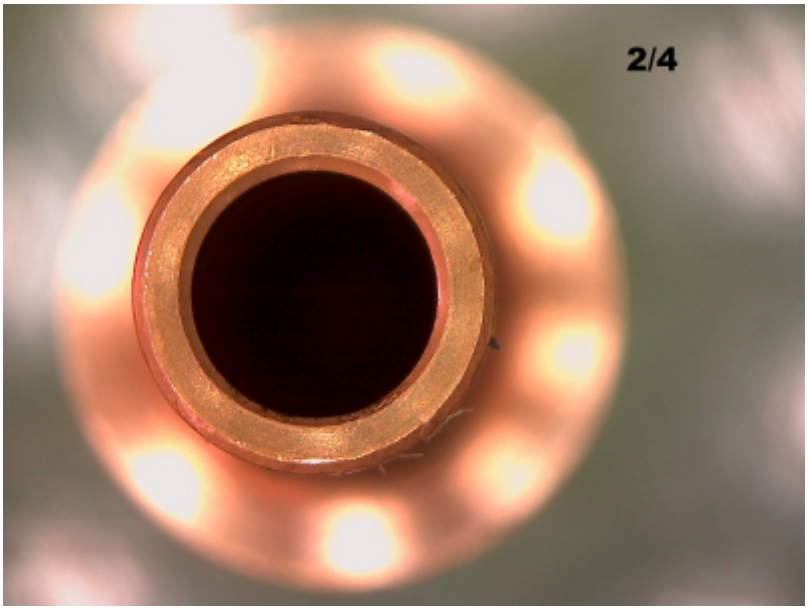
.... da findet man in den Manuals aber nichts von einer Nadeldüse - weshalb nun dieses Thema?

Leider ist sie je nach Vibrationen der Vergaser einem erheblichen Verschleiß unterlegen.

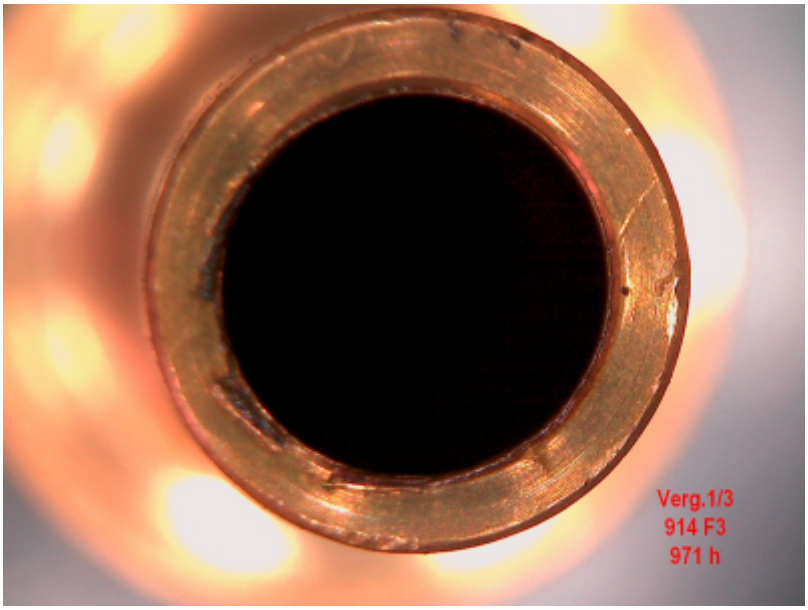
Beispiele

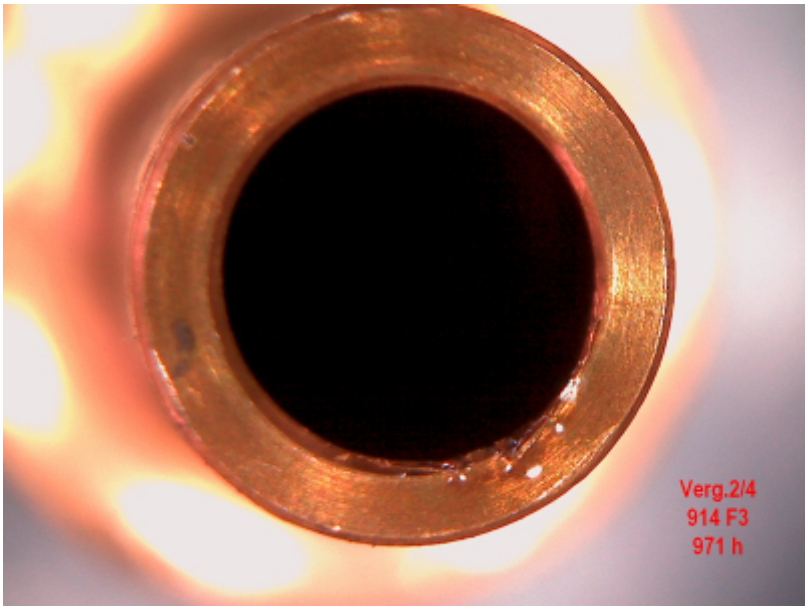
206 Betriebsstunden





971 Betriebsstunden





Deutlich zu sehen ist bei den Nadeldüsen **mit 206 Betriebsstunden** ein aufgebördelter Rand, welcher durch das ständige Schlagen der Düsennadel bei Vibrationen des Vergasers entsteht.
Die Nadeldüsen **mit 971 Betriebsstunden** eines 914er Turbao zeigen ganz deutlich, dass selbst ein Motor mit fest verbauter Airbox starken Verschleiß an den Nadeldüsen aufweisen kann.
Man kann sich vorstellen, dass die Vergaser eines Motors ohne Airbox einen noch viel höheren Verschleiß zeigen können.

Das Problem

Im Teillastbereich wird beim Schieber/Gleichdruck-Vergaser der Kraftstoffanteil des Gemisches durch den Ringspalt bemessen, der in der Nadeldüse von der konischen Düsennadel je nach Höhe des Schieberkolbens freigegeben wird.

Schlägt nun die Nadeldüse aus, weitet sich die Bohrung und der Ringspalt wird bei gleicher

Schieberkolbenhöhe größer.
Das bedeutet ein deutlich fetteres Gemisch, wie eigentlich durch die Bauteile vorgegeben ist und der Motor läuft schlechter.
Die größte Bedeutung hat das hauptsächlich beim 912S/ULS (100PS) Rotax, der beim leichten Gasgeben (2000-2500 U/min) sehr unruhig wird, da er stark überfettet. Siehe auch hier...

Tauscht man nun bei der 200h-Kontrolle die Nadeldüse einfach aus, wird dieses Problem augenblicklich minimiert oder entsteht erst garnicht.

Ich habe auf Grund meiner Erfahrung bei der Grundüberholung der Vergaser immer (auch bei Schulungen) dafür plädiert, die Nadeldüsen bei einer 200h-Kontrolle grundsätzlich zu erneuern.
Das kam bei einigen Verantwortlichen nicht besonders gut an, da man sagte, ich würde das Produkt dadurch schlecht machen.
Meine Meinung ist da leider eine Andere: erkennt man ein Problem, sollte man versuchen es abzustellen.

Fazit

mit geringem Aufwand lässt sich ein miserabler Motorlauf möglicherweise ganz einfach vermeiden....

From:
https://kleinjung.de/rotax/ - **Ralle's ROTAX FAQ**

Permanent link:
https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=nadelduese

Last update: **30.10. 2024 13:23**