

Checkliste für den Ankauf eines Fliegers

.. Dinge, die man vor dem Kauf eines Fliegers / Motors prüfen sollte.

Es taucht immer wieder die Frage auf, auf was man achten sollte, wenn man einen gebrauchten Flieger oder Motor kaufen möchte.

Bezüglich der Zelle kann ich hier leider keine konkreten Tipps geben, da ich darüber zu wenig weiß.

Beim Rotax-Motor sieht es etwas besser aus....

im Vorfeld

sollte man sich über den Flieger im Internet schlau machen.

- Sind Besonderheiten zu beachten?
- Gibt es bei dem zu besichtigenden Modell Änderungen?
- Wie werden die Erfahrungen mit dem Flieger von anderen Piloten beschrieben?
- Wie wird der Service vom nationalen Vertriebspartner beschrieben?
- Welche Erfahrungen wurden mit der Ersatzteilversorgung gemacht?

Hier kann man schon ausloten, ob man sich im Laufe der Zeit auf Kosten und Ausfallzeiten einstellen muss.

Ein weiterer Aspekt ist die bisherige Unterbringung des Fliegers. Hier spielt der Rostbefall eine große Rolle. Stand der Flieger draußen an der See, sieht es mit der Korrosion eher schlecht aus.

die "Papierlage"

- ist ein Motorlogbuch vorhanden?
- sind die Wartungen eingetragen?
- sind durchgeführte SB's eingetragen?
- ist ein Bordbuch vorhanden?
- ist dieses lückenlos ausgefüllt?
- wann und welche Wartung ist als nächste fällig?
- wieviel Betriebsstunden kann ich noch bis zur nächsten TBO fliegen?
- wann ist die nächste Jahresnachprüfung fällig?

Grundsätzlich wird ein neuer Motor von Rotax mit einem Rotax-Motorlogbuch ausgeliefert. Dieses sollte vom Luftfahrzeughersteller oder vom Einbauer eines Neumotors an den Kunden übergeben werden.

Im Logbuch sind wichtige Daten von Rotax eingetragen, wie der aktuelle Änderungsstand und durchgeführte SB's bis zur Auslieferung des Motors vom Vertriebspartner an den Abnehmer.

Auf Grund der vorgelegten Papiere kann man sich einen Überblick verschaffen, wie der Motor und der

Flieger gewartet worden ist.

Ist hier mit Ausgaben wegen eines Wartungsstau's zu rechnen, oder kann man beruhigt bis zur nächsten vorgeschriebenen Kontrolle fliegen.

Leider hört man immer wieder, dass man bei einem UL auf das Führen der Papiere verzichten kann, denn es ist ja kein Flugzeug, sondern ein Luftsportgerät.

Ich bin hier ganz klar anderer Meinung, denn inzwischen ist ein UL ein ausgewachsenes Flugzeug. Wie genau die Rechtslage für die von den Herstellern vorgeschriebenen Wartungen ist, sollte man bei dem Verband klären, der den Flieger zugelassen hat.

Vertrauenswürdiger ist aber auf jeden Fall der Verkäufer, der seine Papiere vollständig und in Ordnung hat. Das wird sich auch im Preis niederschlagen.

der äußere Eindruck

Nach dem Abnehmen der Cowling offenbart sich der erste Eindruck.

Was ich als äußerst verdächtig ansehen würde, ist ein wunderbar gereinigtes Triebwerk ohne jedes Staubkörnchen. Vorhandener Staub zeigt nämlich sofort eine Undichtigkeit an. Staub, der durch Abwesenheit glänzt, versteckt also mögliche Mängel.

die Sichtkontrolle



Wer auf Nummer Sicher gehen möchte, kann sich gern die aktuelle [Wartungscheckliste](#) herunterladen und diese zu Rate ziehen.
Die folgenden Kontrollen sind kommentierte Auszüge daraus.

Allgemeine Sichtkontrolle des Motors auf Beschädigungen bzw. Abnormalitäten durchführen.

Auf Scheuerstellen an Schläuchen und Kabel achten.

Kühlluftführung und Kühlrippen der Zylinder auf Verstopfung (Hindernis), Risse, Verschleiß und Zustand prüfen.

Auf temperaturbedingte Veränderungen achten.

Auf festen Sitz der Anschlusskabel der Sensoren achten.

Sensoren auf Beschädigung durch Wärme prüfen.

Hinweis: sollte der Isolator eines Sensors ausgeschmolzen sein, ist eine Instandsetzung des Motors wegen Überhitzung erforderlich.

Die Kosten hierbei sind enorm, da man vermutlich mindestens die Zylinderköpfe erneuern muss.

Sichtkontrolle der [Leckage-Bohrung](#) an der Unterseite der Wasserpumpe auf Anzeichen von Undichtigkeit.

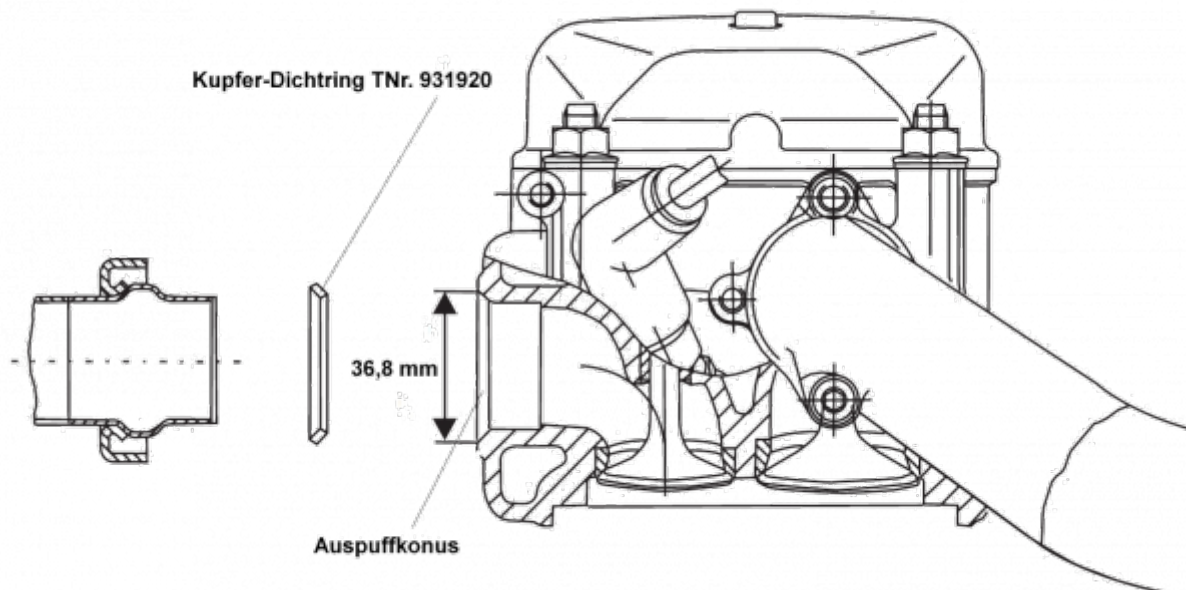
Hinweis: sollte eine Leckage vorhanden sein, ist das Zündergehäuse zu demontieren und instandzusetzen.

Sichtprüfung der Schläuche und Gummiteile.

Hinweis: bei der Gummiunterlage unter dem Expansionsgefäß reißt gern eine Haltelasche ab. Dadurch kann es sich verschieben, durchscheuern und es kommt zum Kühlflüssigkeitsverlust.

Wann wurden die Gummiteile erneuert (5-Jahreskontrolle)?

Sichtkontrolle der Auspuffanlage und der Anschlüsse an den Zylinderköpfen.



Hinweis: sollten die Anschlüsse an den Köpfer stark verrußt sein, deutet das auf lose Muttern oder eine stark verspannte Montage hin.

In den meisten Fällen ist der Konus im Zylinderkopf beschädigt, wenn der Krümmer lose war. Der Konus darf maximal auf 36,8 mm mit einem Fräser nachgearbeitet werden, wenn dann die Kupferdichtung verwendet wird.

Druckverlustprüfung der Zylinder

Die unteren Zündkerzen demontieren und mit einem Druckverlustprüfgerät den Druckverlust der einzelnen Zylinder prüfen. Prüfdruck: 6 bar (87 psi).

Die unteren Zündkerzen werden demontiert, weil bei der Demontage der oberen Kerzen an deren Rand im Brennraum vorhandene Ölkohle abplatzt und sich möglicherweise, bei einem geöffneten Ventil, zwischen Ventilteller und Ventilsitz plaziert. Das bedeutet hier einen erheblichen Druckverlust, der eigentlich nicht vorhanden ist.

Kompression mittels Differenzdruckmethode prüfen				
Prüfdruck _____ Bar / PSI				
Druckverlust (%) max. 25% ⁽²⁾				
Cyl #	1	2	3	4
%				
Bar / PSI				

Hier sollte man sich darüber im Klaren sein, wenn ein Druckverlust von über 10% festgestellt wird, dass Handlungsbedarf besteht.

Rotax gibt zwar einen Maximalwert von 25% an, aber das ist die Obergrenze, wo schon schwere Schäden vorliegen können.

Im Neuzustand haben wir einen Wert von ca. 4% - 6% Druckverlust. Alles was darüber liegt, deutet auf ovale Ventilsitze hin, was eine Folge von hohen Betriebstemperaturen sein kann. Motore, die an der obertsten Betriebsgrnze betrieben werden, neigen leider dazu. Bei einem Druckverlust unter 10% kommt man oft mit Einschleifen der Ventile aus.

Das Losbrechmoment der Kurbelwelle prüfen

Habe ich bereits [hier](#) ausführlich beschrieben und das ist keine sinnlose Kontrolle.

Die Magnetschraube

.... jetzt wird es lustig...

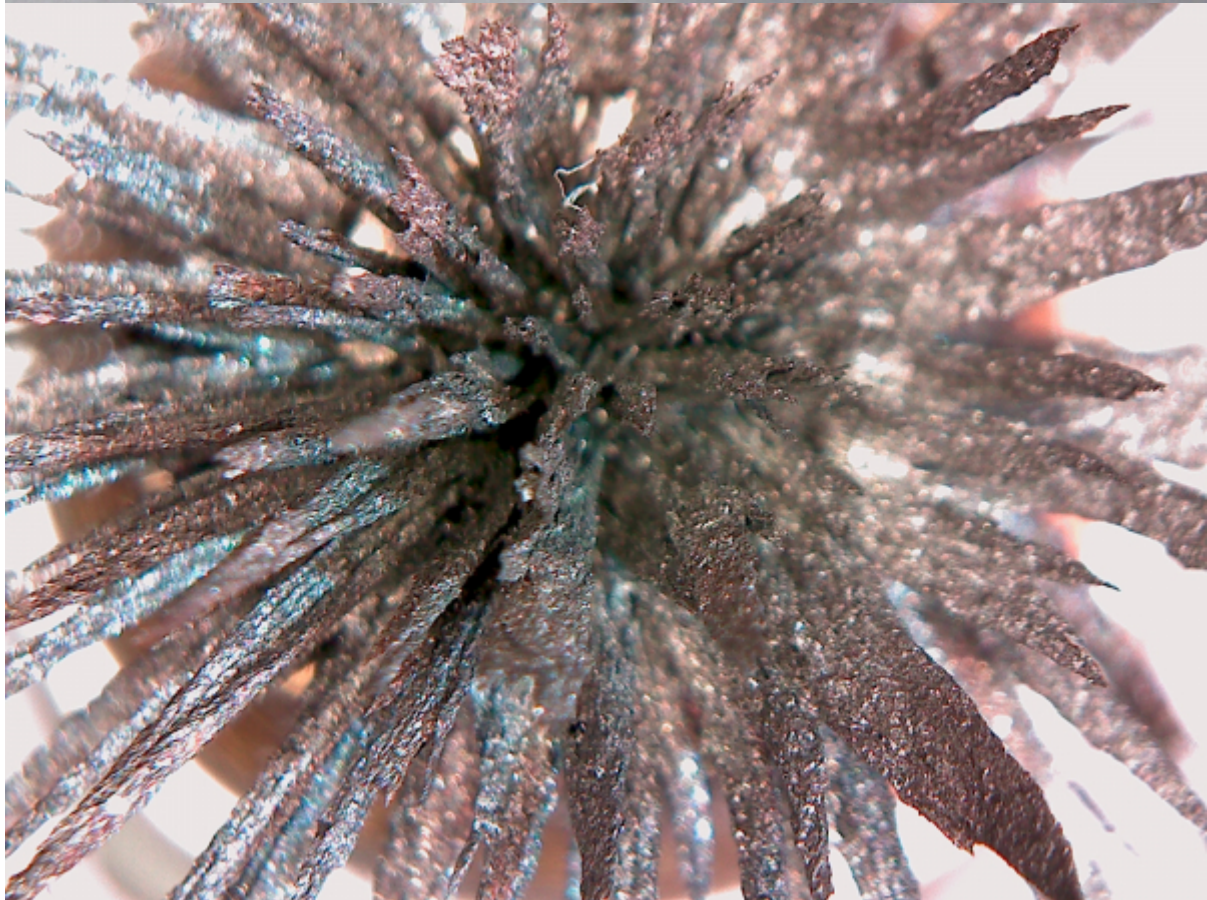
Wer den Verkäufer überzeugen kann, die Magnetschraube zu prüfen. ist nun fein raus.

Ist die schön sauber und es sind keinerlei Spähne vorhanden, sagt das leider nicht viel aus.

Sie könnte vorher gereinigt worden sein. Normalerweise ist die Magnetschraune niemals vollkommen spahnfrei.

Kleine Brösel sind eigentlich immer, auch schon nach 25h vorhanden.

.... aber so sollte es tatsächlich nicht aussehen....



Motorprüflauf mit Magnetcheck

... am Besten einen Werkstattflug durchführen und die Motorinstrumente genau beobachten.

benötigte Werkzeuge

Die nun aufgeführten Werkzeuge sind auf jeden Fall für eine anständige Motorwartung erforderlich. Ich empfehle die Werkzeuge auch schon vor dem Kauf eines Fliegers / Motors zur Verfügung zu haben oder gar zu kaufen. Im Vergleich zu einem gekauften [KuckucksEi](#) ist die Investition der geringste Verlust.

Bei Kauf des Fliegers halte ich es aber für eine Notwendigkeit, wenn man das Triebwerk vor Ort beurteilen und die Wartung später selbst durchführen will.

- [Druckverlusttester](#)
- [flexibler Adapterschlauch](#) für den Druckverlusttester (P/N 10032 bei Fa. Franz Aircraft)
- [Federwaage](#)
- [Blockierstift für Kurbelwelle](#)
- Taschenlampe

Zusätzlich bei 914er:

- Laptop
- [RS232 / USB-Adapter](#)

Ich empfehle ganz klar auf dem Laptop die alte, 16 bit DOS-Version [TLR 4.6](#) zu verwenden.

Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder RS232 / USB-Adapter verwendet werden kann. Die Verwendung des Programmes [habe ich hier beschrieben](#).

Wenn man Pech hat, sieht man ausgelesenen Daten [wie in diesem Beispiel](#).

From:
<http://kleinjung.de/rotax/> -

Permanent link:
http://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=checkliste_motorankauf

Last update: **14.02. 2025 07:33**

