

# Materialbruch im Vergaser – eine unterschätzte Gefahr

**Warum die regelmäßige Inspektion von Vergasern in Rotax-Motoren so wichtig ist, ist manchem Flugzeugeigner offensichtlich nicht genügend bewusst. Wichtig nicht zuletzt deshalb, da insbesondere Vergaser als eine der Hauptursachen für Motorprobleme bekannt sind.**

Wer wenig oder keine Ahnung von Flugmotoren hat, überlässt die Wartungsintervalle einem luftfahrttechnischen Betrieb. Flieger in der zertifizierten „Echo“-Klasse haben dazu wenig oder gar keine Alternativen. In der UL-Szene gibt es jedoch kaum Regularien und keine überwachte Umgebung. Tipps und Erfahrungen werden oft mehr oder minder semiprofessionell ausgetauscht und Wartungen nicht immer exakt nach den Checklisten vorgenommen.

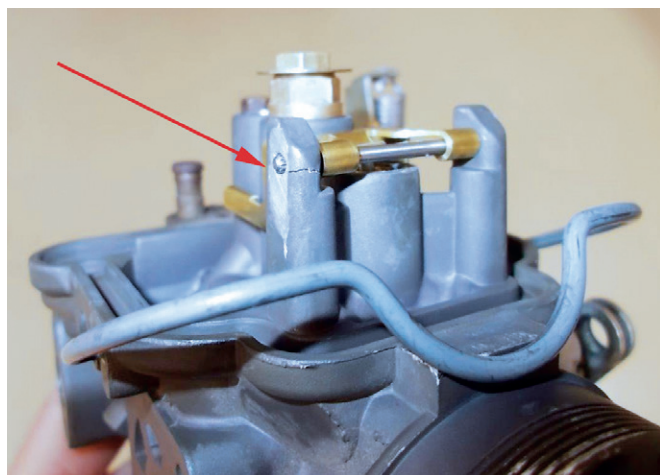
## Folgen mit Ansage

So ist es nicht verwunderlich, wenn sich – oft schleichend – Mängel anhäufen. Und diese können unangenehme Folgen haben – bis hin zum kompletten Motorausfall im Flug. Wenn der Motor nicht richtig „rund“ läuft, wird oft auf alles und jeden geschimpft – nicht selten auf den Motorenhersteller Rotax. Aber ist dies immer auch berechtigt? Üblicherweise werden im Rahmen einer 100-Stunden-Kontrolle das Schwimmergehäuse der Vergaser nach unten geöffnet, die Schwimmer geprüft und der Deckel wieder angeklemt. Das war's.

Eine komplette Demontage der Vergaser erscheint erfahrungsgemäß manchem zu kompliziert, weil danach eine zeitintensive Neueinstellung und mechanische Synchronisation erfolgen müsste. Frei nach dem Motto: „Kann man nicht – muss man nicht – braucht man nicht.“

## Beim Lehtag entdeckt

Während eines Motorenlehtags bei flightparts.de durfte der Eigner seines Luftfahrzeuges feststellen, wie nachlässig der Vorbesitzer – und er selber auch – mit den Wartungsintervallen war. Bei dem Teil Vergaserlehtag wurden die Vergaser komplett



**Auf der Seite, wo der Stahlstift (Splint) seine Zahnungen hat, um diesen am Verrutschen zu hindern, war ein markanter Riss im Gussgehäuse erkennbar**

demontiert, in alle Einzelteile zerlegt und einer genauen Sichtprüfung unterzogen. Was sofort auffiel: ein markanter Riss an der Haltung der Schwimmeraufhängung bei einem Vergaser. Auf der Seite, wo der Stahlstift (Splint) seine Zahnungen hat, um diesen am Verrutschen zu hindern, war ein markanter Riss im Gussgehäuse erkennbar (siehe Foto). Einfach erklärt: Die Schwimmeraufhängung regelt über die Schwimbernadel die Kraftstoffzufuhr im Vergaser.

## Motorbrand – ein Worst-Case-Scenario

Würde der Bügel komplett brechen, könnte die Kraftstoffzufuhr binnen weniger Sekunden nicht mehr reguliert werden – der Sprit unkontrolliert erst die Schwimmerkammer und dann den Vergaser fluten. Von den Folgen eines kompletten Motorausfalls während des Fluges ganz zu schweigen, der Super-GAU: Ob austretender Kraftstoff sich dann über den heißen Auspuff ergießen und infolge dessen es zu einem Brand im Motorraum kommen könnte, will man sich nicht weiter ausmalen.

## Die Ursache

Der Vergaser besteht aus Aluminium-Druckguss mit einer geringen Bruchfestigkeit. Bereits geringste Belastungen können zum Bruch des Lochbügels führen.

Der Metallstift, der die Schwimmeraufhängung trägt, hat von einer Seite eine Zahnung. Wird dieser Stift in die verkehrte Richtung heraus- oder beim Wiedereinbau in die Öffnung des Loches mit Gewalt eingetrieben, entsteht eine starke Materialbelastung. Diese muss nicht immer sofort erkennbar sein. Feinste – mit bloßem Auge nicht sichtbare – Risse können entstehen, die sich über kurz oder lang vergrößern und zum endgültigen Bruch führen können.

## Tipps aus der Werkstatt

Da sich die Schwimmeraufhängung am unteren Teil des Vergasers befindet, sollten bei den Stundenkontrollen die Gussbügel mittels eines Spiegels inspiziert werden. Wenngleich es mühsam erscheint: Aus Gründen der Sicherheit bietet es sich an, den Vergaser komplett vom Flansch abzumontieren und einer genaueren Sichtkontrolle zu unterziehen. Vergaser werden auch als die „Herzen der Motoren“ bezeichnet – so sollte man sie auch wertschätzen.

**Tipps 1:** Den Stahlstift nicht mit einem Hammer o. ä. in die Löcher treiben.

**Tipps 2:** Bei einer Demontage oder Wiederinstallation des Stahlstiftes diesen mit Vereisungsspray einsprühen und mit einer Spitzzange schieben. Im vereisten Zustand „schrumpft“ er nämlich und lässt sich einfacher durch die Löcher bewegen. Nimmt die Nadel wieder Raumtemperatur an, dehnt sie sich aus und verankert den Sicherungsstift an der Seite der Einkerbungen.

**Tipps 3:** Eine Kontrolle mit UV-sensiblen Rissprüfmittel auf eventuelle Schäden in Erwägung ziehen.

**Tipps 4:** Wartungsintervalle gemäß Handbuch beachten.

Text und Fotos: Jeroen Breforth

Flightparts.de