Defekte Ventilführungen und Folgeschäden in Porschemotoren

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 3. April 2022, 12:11

Liebe Alle,

bei den meisten von uns ausgeführten Motorrevisionen an Porschemotoren, erneuern wir auch die Ventilführungen in den Zylinderköpfen.

Nur in wenigen Fällen ist das nicht erforderlich, und zwar dann nicht, wenn das notwendige Einbauspiel zur optimalen Wärmeableitung noch vorhanden ist. In der folgenden Liste habe ich uns die einzuhaltenden Ventil- Schaft- Spiele in Ventilführungen bei Motorrevisionen aufgeführt, um Schäden am Ventiltrieb unserer Porsche, speziell in zu revidierenden Porsche Rennmotoren, auszuschließen.

Ventilschaft- Duchmesser:	Einlassventile - Schaft- Spiel	Auslassventile - Schaft-Spiel
5 ... 7 mm	10 ... 40 µm	25 ... 55 µm
> 7 ... 9 mm	20 ... 50 µm	35 ... 65 µm
> 9 ... 12 mm	40 ... 70 µm	55 ... 85 µm



Was sind Folgeschäden die durch verschlissene Ventilführungen im Ventiltrieb auftreten können?

- Ein erhöhter Ölverbrauch, durch kurzzeitig erneut zerstörte Ventilschaft Abdichtungen.
- Einseitige Verschleißerscheinungen möglich, an der Nockenwelle, Kipphebel, Tassenstößel.
- Durchgebrannte oder abgerissene Ventilteller
- Brüche durch einseitige Belastung der Ventil- Kegelstücke in den Rillen zur Fixierung
- Brüche der Ventile an den Ventil- Hohlkehlen
- Durchgebrannte Ventilsitzringe
- Defekte Enden der Ventilschäfte



Bei Porsche sind leider für einige Motoren keine originalen Ventilführungen mehr zu bekommen, was uns aber nicht daran hindert, die Führungen trotzdem zu erneuern.

Wir nutzen dann Ventilführungen anderer Hersteller, verändern diese, oder fertigen Ventilführungen aus geeignetem Rohmaterial komplett neu an.

In heutiger Zeit, was ich sehr erstaunlich finde, ist oft eine Reparatur der Porsche Zylinderköpfe nicht mehr vorgesehen. Es gibt für viele Porschetypen, speziell bei einigen Rennfahrzeugen, weder die Ersatzteile noch eine Ersatzteilnummer gelistet.

Neue Zylinderköpfe die seitens des Werks als Alternative angeboten werden, liegen kostenseitig oft in einem Bereich, für den sich Normalbürger einen Kleinwagen anschaffen.

In solchen Fällen ist unser Team zur Instandsetzung der Zylinderköpfe und der Motoren gefragt. **HIER** listen wir aktuelle Revisionen an Porsche Motoren auf, bei denen Sie auch Reparaturen an Zylinderköpfen verfolgen können.

Ein akuter Fall:
Porsche Rennmotoren haben meist einen Ventilschaft-Durchmesser der im Bereich von 8 mm oder darunter liegt. Bei diesen Motoren sind die Auswirkungen ausgeschlagener Ventilführungen besonders eklatant.



Oft reissen die Ventile, auch Einlassventile wie in diesem Fall ab, und kolossale Motorschäden entstehen. Durch ausgeschlagene Ventil-Führungen kommt es zu Biegewechsel-Beanspruchungen und Brüchen des Ventils am Übergang vom Schaft zum Ventilteller. Dadurch werden Kolben und Zylinder, in diesem Fall der ganze Motor, vollkommen zerstört.

Das musste unser neuer Kunde kürzlich erfahren, bei einem von Ihm gekauften 991 Cup mit auswärtig "**komplett revidierten Motor**" mit nur 9 (NEUN) Stunden Laufzeit. Er ist, um das klar und unmissverständlich zu sagen: "Völlig übervorteilt worden"!

In diesem Fall, bei dem die Erneuerung der Ventilführungen des 991 Cup Rennmotors aus "Faulheit und/oder Doofheit" für nur wenige Euro gespart wurden, ist dem Kunden ein Schaden von über 50 tsd. Euro entstanden.

Ich will das Thema nicht überstrapazieren, jedoch deutlich anmerken, dass gerade aus nicht ordentlich überholten Zylinderköpfen, speziell bei Porsche Serien- und Rennmotoren, oft eklatante Schäden im Straßen- und Rennbetrieb an den Motoren entstehen können.

MERKE:

Suchen Sie sich das Unternehmen das Revisionen ausführen soll nach deren Fachkompetenz aus.
Lassen Sie sich nicht von obskuren Billiganbietern zum Kauf verführen: **"Wer billig kauft, kauft zweimal"!**

Achten Sie darauf, dass der Betrieb selbst, und nicht ein weiterer Subunternehmer den Motor baut,
weil, wenn es Probleme gibt, dann brauchen Sie einen Ansprechpartner dem Sie vertrauen können!

Für Rückfragen auch zu anderen technischen Belangen, stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Jürgen Albert

Kfz.-Meister

Team Albert Motorsport