



Ausgabe-Nr.: 1/2010 – Ventilfehrungen: Ein- und Ausbau

Die Ventilfehrungen sind ein sehr wichtiges Bauteil im Zylinderkopf: Wie der Name schon sagt, fiihren und lagern sie die Ventile und tragen so zu einer langen Lebensdauer des Motors bei. Da Ventilfehrungen – ebenso wie Ventile – dem natiihrlichen VerschleiiB unterliegen, sollten beide grundsatzlich gemeinsam erneuert werden.

Hier einige wichtige Hinweise, um keine biiosen iUbererraschungen zu erleben:

Der Ausbau der Ventilfehrungen sollte mittels einer Presse erfolgen (siehe Bild 1). Danach miiussen die Zylinderkopfbohrungen auf Beschadigungen iuberpriiuft werden. Nach dem Auspressen muss der Zylinderkopf unbedingt gereinigt werden, um auszuschliesen, dass sich beim Einbau der Ventilfehrungen Fremdkiiorper zwischen der Ventilfehrung und dem Zylinderkopf befinden.

Der Einbau der Ventilfehrungen sollte folgendermaassen ablaufen:

Wichtig ist eine ausreichende iUberdeckung zwischen der Zylinderkopfbohrung und dem Aussenmaass der Ventilfehrung. Anschliesend werden die Ventilfehrungen in die zuvor gereinigten Zylinderkopfbohrungen eingesetzt: Dies lasst sich entweder mit Hilfe einer Presse (siehe Bild 2) bewerkstelligen. Oder – eine materialschonendere Methode, um die Ventilfehrungen kraftfrei in den Zylinderkopf einzubauen, ist die Erwarmung des Zylinderkopfs bei gleichzeitiger Abkiihlung der Ventilfehrungen, beispielsweise durch fliiussigen Stickstoff.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Ventilfehrungen keinesfalls zu weit in den Zylinderkopf eingeschoben werden, ansonsten besteht die Gefahr des Blockierens der Ventile in der Ventilfehrung mit der Folge, dass die Ventile nicht korrekt schliesen. Miiogliche Folgeschadigen sind das Durchbrennen der Ventilteller, ein Schaffresser oder eine Kollision des Kolbens mit dem Ventil.

Unverzichtbar: Das Reiben der Ventile

Achtung: Nach dem erfolgreichen Einbau der Ventilfehrungen sind diese unbedingt noch mit einer Reibale auf das Fertigmaass zu bearbeiten.

Warum? Auch bei korrekter Ventilfehrungsmontage durch Einpressen oder nach der Temperaturmethode kiionnen Verzuege oder Mikroaufwuerfe im Inneren der Ventilfehrungen entstehen – Ursache kann beispielsweise eine verzogene Ventilfehrungsbohrung sein. Diese geometrischen Abweichungen wirken oliabstreifend. Wird der Motor trotzdem betrieben, fehlt die erforderliche Schmierung: Die drohenden Folgen: Ventilschaffresser oder in der Ventilfehrung klemmende Ventile.

Bild 1: Auspressen der Ventilfehrung

Bild 2: Einpressen der Ventilfehrung

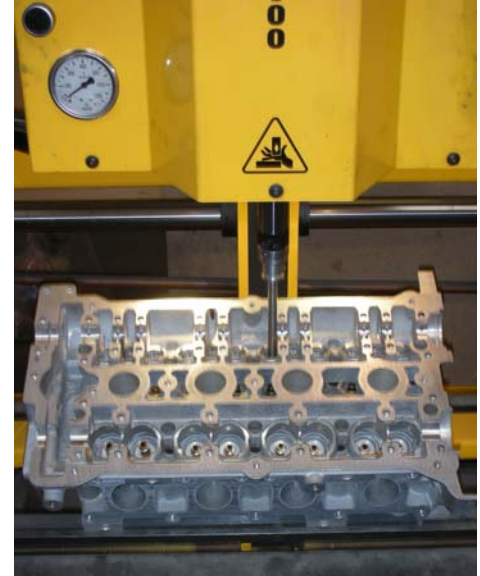


Bild 1



Bild 2