Dichtungsprobleme

FabuCar PRO

FabuCar-Fall | Ein Peugeot 2008 läuft im kalten Zustand sauber und unauffällig. Sobald der Motor seine Betriebstemperatur erreicht, verändern sich jedoch Motorlauf, Ansauggeräusch und Leistung deutlich. Ein Motorschaden? Die FabuCar-Pro-Community kann weiterhelfen.

Das Problem

Ralph S., Kfz-Mechaniker aus Rüsselsheim im Rhein-Main-Gebiet und seit mehr als sechs Jahren Mitglied der FabuCar-Pro-Community, hat bei einem Peugeot 2008 ein Fehlerbild, das sich zunächst nur schwer mit den bereits durchgeführten Arbeiten in Einklang bringen lässt. Der Benziner mit VTi-Motor und 1,6 Liter Hubraum läuft im kalten Zustand sauber und unauffällig. Sobald der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat, verändern sich jedoch Motorlauf, Ansauggeräusch und Leistung deutlich. Gleichzeitig zeigt die Diagnose eine massive Abweichung zwischen Soll- und Ist-Position der Einlassnockenwelle.

Dabei ist die Vorgeschichte eindeutig: Das Fahrzeug wird bereits mit schlechtem Motorlauf angeliefert. Die Steuerkette ist um einen Zahn übergesprungen und wird erneuert. Zusätzlich tauscht Ralph S. die Nockenwellenräder und die Magnetventile. Auch die Nockenwellensensoren werden quergetauscht, um einen Fehler an den Sensoren auszuschließen. Trotzdem kehrt der Fehler „Einlassnockenwellenverstellung Panne Verstärkungsfunktion“ immer wieder zurück. Im Fehlerspeicher stehen „P2178“, „P11A9“ und „P11A8“.

Besonders auffällig ist das Verhalten im Fahrbetrieb. Kalt läuft der Peugeot nahezu perfekt. Mit zunehmender Temperatur verändert sich das Verhalten jedoch spürbar. Das Ansauggeräusch verändert sich, gleichzeitig fällt die Motorleistung ab. Für Ralph S. fühlt es sich an, als würden die Steuerzeiten nicht mehr stimmen. Genau das überprüft er deshalb erneut. Mit einem digitalen Gradmesser stellt er eine Abweichung von lediglich 0,7 Grad fest. Damit liegt die mechanische Einstellung innerhalb der vorgegebenen Toleranz.

Auch die Ölversorgung scheint zunächst nicht als Ursache infrage zu kommen. Ralph S. misst den Öldruck mit einem Manometer und stellt fest, dass dieser vorhanden und über den Drehzahlbereich plausibel ist. Die Live-Daten bestätigen das Bild. Das Motorsteuergerät fordert den entsprechenden Öldruck an und dieser wird auch geliefert. Zusätzlich führt er einen Druckverlusttest durch. Der Befund ist unauffällig. Auch die Kompressionsprüfung liefert keine Auffälligkeiten.

Die Lösung

Ralph S. sucht deshalb Unterstützung in der FabuCar-Pro-Community. Nicht mal 20 Minuten nach der Veröffentlichung kommt ein Hinweis von Jan B., Kfz-Fachmann aus München. Jan B. kennt ein mögliches Problem an vergleichbaren Motoren und lenkt den Blick auf die Ölversorgung direkt an den Nockenwellenverstellern. Er schreibt: „Hall Ralph, es gab Motoren, die wegen eines Vierkantrings unter dem Nockenwellenlagerdeckel den Öldruck verloren haben. Vielleicht trifft das bei Deinem Motor auch zu? Vorausgesetzt, die Steuerzeiten stimmen hundertprozentig. Sonst bitte die einmal vorher überprüfen.“



Foto: FabuCar

Die Dichtringe des Nockenwellenverstellers sorgen für die Motorprobleme.

Für Ralph S. ist das ein heißer Tipp, denn die bisherige Prüfung zeigt zwar, dass der Öldruck grundsätzlich vorhanden ist, sagt aber noch nichts darüber aus, ob der für die Nockenwellenversteller erforderliche Druck an der richtigen Stelle tatsächlich gehalten wird. Er überprüft den Bereich der Nockenwellenversteller. Dabei entscheidet er sich für den Austausch der entsprechenden Dichtringe. Anschließend wird das System erneut adaptiert. Und siehe da: Die Nockenwellenräder lassen sich über den gesamten Drehzahlbereich wieder korrekt verstellen und der Fehler bleibt aus.

Ralph S. meldet sich daraufhin mit der erfolgreichen Lösung zurück: „Hallo zusammen. Ich habe neue Dichtringe an den Nockenwellenverstellern verbaut, der Wagen läuft jetzt ohne Probleme. Danach habe ich alles neu adaptiert. Er verstellt jetzt die Nockenwellenräder in allen Drehzahlbereichen ohne Fehler. Ich habe alles in Bildern für andere festgehalten, die dieses Problem bei dieser Art Motoren auch einmal haben. Vielen Dank für die Hilfe an alle.“

FabuCar-Pro-App

Mit der FabuCar-Pro-App oder Web-Version www.web.fabucar.de lässt sich die Hilfe von über 30.000 Kfz-Profis virtuell in die Werkstatt holen. QR-Code scannen, und schon geht’s zur App.