

Kraftstoff-Eintrag ins Motoröl eines umgebauten Porsche 991.1 GT3 Cup Rennwagen

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 23. Januar 2026, 18:14

Kunde schreibt:

Lieber Jürgen,

im September 2025 haben wir unseren 991.1 mit 3,5-Liter-Motor zu euch für Prüfstands- und Kennfeldabstimmung geschickt.

<https://www.youtube.com/watch?v=x5nbliibW8&t=1s>

Dabei ist ein Problem aufgetreten: Kraftstoff gelangt ins Motoröl, etwa 200 ml pro Stunde. Alle Dichtungen wurden bereits ersetzt. Es sieht so aus, als würde zu viel Kraftstoff eingespritzt, der nicht vollständig verbrannt wird.

Kannst du mir bitte alle Tests zusenden?

Beste Grüße

Pexxxxx



Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 23. Januar 2026, 18:16

Lieber Pexxxx,

vielen Dank für deine Nachricht und die detaillierte Beschreibung des Sachverhalts.

Bezüglich des von euch festgestellten Kraftstoffeintrags ins Motoröl können wir auf Basis unserer Prüfstands- und Mapping-Arbeiten aus September 2025 Folgendes ausführen:

Während der gesamten Prüfstandsläufe sowie der Kennfeldabstimmung wurden sämtliche relevanten Betriebsparameter überwacht. Insbesondere zeigten die Lambda-Werte über den gesamten Last- und Drehzahlbereich ein unauffälliges Bild. Eine übermäßige Kraftstoffanreicherung hätte sich zwangsläufig in dauerhaft abweichenden Lambda-Werten (fett) sowie entsprechenden Korrekturen der Kurz- und Langzeitadaptionen dargestellt. Dies war nicht der Fall. Auch die Lambda-Regelung arbeitete innerhalb der vorgesehenen Regelgrenzen.

<https://www.youtube.com/watch?v=x5nbliijbW8&t=1s>

Grundsätzlich ist ein signifikanter Kraftstoffeintrag ins Motoröl durch dauerhaft zu fette Gemischbildung bei einem funktionierenden Lambda-Regelkreis nahezu auszuschließen, da das Motorsteuergerät den Kraftstoffeintrag kontinuierlich über die Lambdasonden überwacht und entsprechend korrigiert.

Ein möglicher Ansatzpunkt ist der häufige Betrieb im Kaltlauf- bzw. Warmlaufbereich. In dieser Phase wird das Gemisch bewusst angefettet, um einen stabilen Motorlauf und eine schnelle Katalysatorerwärmung zu gewährleisten. Wird der Motor überwiegend im Kurzstreckenbetrieb oder mit häufigen Kaltstarts betrieben, kann unverbrannter Kraftstoff an den Kolbenringen vorbei ins Kurbelgehäuse gelangen und sich im Motoröl anreichern.

Darüber hinaus empfehlen wir dringend eine Überprüfung der Kurbelgehäuseentlüftung (KGE). Fehlfunktionen, Undichtigkeiten oder defekte Ventile in diesem System können sowohl den Kurbelgehäusedruck als auch den Abtransport von Blow-by-Gasen negativ beeinflussen und so einen erhöhten Kraftstoffeintrag ins Öl begünstigen.

Ebenfalls sollten die Einspritzdüsen einzeln geprüft werden, insbesondere hinsichtlich Dichtheit, Spritzbild und eventuellem Nachtropfen. In seltenen Fällen kann eine mechanisch undichte oder elektrisch fehlerhafte Einspritzdüse auch ohne auffällige Lambda-Abweichungen zu lokal erhöhtem Kraftstoffeintrag führen.

Weitere denkbare Ursachen, wie etwa sensorische Fehlwerte (Kühlmitteltemperatur, Ansauglufttemperatur), hätten sich ebenfalls in den Logdaten und Adaptionen bemerkbar gemacht und wurden während unserer Tests nicht festgestellt. Aus diesem Grund sehen wir derzeit nur die genannten Punkte als realistische Fehlerquellen.

Mit dem Leistungsbericht sowie den zugehörigen Messprotokollen haben wir euch bereits alle Unterlagen zur Verfügung gestellt, die im Rahmen unserer Arbeiten erstellt wurden. Weitere interne Tests oder zusätzliche Daten liegen unsererseits nicht vor.

Solltet ihr neue Messergebnisse oder aktuelle Logdaten haben, können wir diese gerne gemeinsam technisch bewerten.