

### Überhitzung der Läuferwellenlagerung durch überhöhten Abgasgegendruck und Ölaufbrand am Verdichterrad

#### Achtung:

An diesen Fahrzeugen bleiben Turbolader durch erhöhten Abgasgegendruck nicht von Schäden verschont. Hier zeigen die Turbolader jedoch nicht immer das klassische Schadensbild eines eindeutigen Axiallagerspieles.

#### Ursache überhöhter Abgasgegendruck:

Die ins Lagergehäuse eintretenden heißen Abgase verursachen Ölverkokungen am Radiallager. Der an der turbinenseitigen Radiallagerstelle beginnende Lagerverschleiß führt zum Anstreifen der Räder in ihren jeweiligen Gehäusen. Schleifgeräusche und Leistungsverlust stellen sich ein. Am Axiallager treten die Verschleißerscheinungen meist erst später auf. Auffällig ist ein erheblicher Ölaufbrand an den Flügeln des Verdichterrades, welcher in diesem Fall nicht von einer Ölbelastung über die Kurbelgehäuse-Entlüftung verursacht wird. Der durch den Abgasstau einhergehende Anstieg der Bauteiltemperaturen sorgt am Verdichterrad für den deutlichen Ölaufbrand an den Verdichterradflügeln.

#### Abgasgegendruck:

Der zulässige Maximalwert des Abgasgegendruckes bei Turboladern liegt allgemein bei **300 mbar**. Die Auswertung durch die OBD bringt meist fehlerhafte Werte, da eine Verstopfung der Prüflleitungen abgehend vom DPF und die Funktionalität des Differenzdrucksensors das Messergebnis unbrauchbar machen. Ein beladener DPF erfordert in immer kürzer werdenden Abständen eine Regeneration. Bei diesen Regenerationsphasen werden unbemerkt Abgasgegendrucke von 700 bis 900 mbar erreicht.

#### Kurbelgehäuse-Entlüftung – Filter ist bei jedem zweiten Ölwechsel zu erneuern:

Ein in der Kurbelgehäuse-Entlüftung verbauter Filter verklebt und verstopft. Folgeschäden sind turbinenseitiger Ölverlust in VTG-Einheit mit Verkokung, verdichterseitig Öleintrag in den Ladeluftkühler und äußerliche Ölverfrachtungen von der Ventildeckelentlüftung in den Ansaugbereich. Der gemessene Maximalwert von **5mbar** im Kurbelgehäuse darf nicht überschritten werden.

#### Anwendung unseres Diagnose-Tool Art. MESS01

Mit diesem sinnvollen Werkzeug prüfen Sie schnell und sicher den Abgasgegendruck der Abgasanlage und den Kurbelgehäuse-Innendruck des Motors. Beides ist für eine einwandfreie Funktion des Turboladers zwingend erforderlich.



Verschleiß und Ölaufbrand am Radiallager

Ölverkokung und Verschleiß auf Läuferwelle

Verschleiß und Ölaufbrand am Axiallager

Ölaufbrand am Verdichterrad

#### Fahrzeughersteller: BMW

**Fahrzeuge:** X3 (E83) 2.0 d, 520 d (E60, E61)

**Motorcode:** M47 D20 (204D4), 150 bis 163 PS

**Gültigkeit:** Diese Service Information ist gültig bei Erneuerung des Turboladers mit der

**BTS-Nr.:** T914665 **BTS-Service-Set-Nr.:** T981045

**OE-Nr.:** 7794020, 7794021, 7794022, 11657794020, 11657794021, 11657794022, 11652287495

**Hersteller Ausf.-Nr.:** 762965-50xxS, 762965-90xxS

Bestellhinweis: OE-Nummern dienen nur zu Vergleichszwecken.

Der Inhalt ist unverbindlich und dient ausschließlich Informationszwecken. Die Vorgaben der Hersteller sind einzuhalten.