

Ausgabe Nr. 01/2025

Neuer Turbolader, aber trotzdem keine Leistung? Das könnte die Ursache sein.

Wenn ein Fahrzeug trotz neu eingebautem Turbolader nicht die volle Leistung bringt oder das neue Bauteil schon nach kurzer Zeit defekt ist, sollte unbedingt der Beladungszustand des Dieselpartikelfilters (DPF) geprüft werden.

Der Dieselpartikelfilter hält feinste Rußpartikel in den Abgasen zurück, die bei der Verbrennung des Kraftstoffs im Motor entstehen. Anders als ein Katalysator hat ein Partikelfilter jedoch eine begrenzte Aufnahmekapazität und muss daher regelmäßig regeneriert oder ausgetauscht werden. Wird das nicht beachtet, kann der DPF seine Beladungsgrenze erreichen oder sogar überschreiten. Die Folge ist eine Zunahme des Differenzdrucks, was nicht nur zu Leistungseinbußen und Störungen, sondern auch zum vollständigen Ausfall des Turboladers führen kann.

Folgen eines gesättigten DPF

Im Normalfall strömen die Abgase vom Motor durch den Turbolader zum Partikelfilter. Ist der DPF gesättigt, können die Abgase durch den zu hohen Gegendruck nicht mehr ungehindert durch das Bauteil strömen. Im schlimmsten Fall dringen sie in das Lagergehäuse des Turboladers ein und spülen dort den Ölfilm von den Radiallagern (siehe Abb. 1). Dies hat einen erhöhten Verschleiß und gegebenenfalls auch das Ausglühen und den anschließenden

Bruch der Läuferwelle (siehe Abb. 2) zur Folge. Verkockte Rückstände in der Ölrücklaufleitung zur Ölwanne sind ein eindeutiger Hinweis auf dieses Schadensbild (siehe Abb. 3).



Abbildung 1: Bei gesättigtem DPF nehmen die Abgase den Weg durch den Turbolader; vom Turbinenrad (1) in das Lagergehäuse (2) und durch den Ölablauf (3) in die Rücklaufleitung (4)



Abbildung 2: Gebrochene Läuferwelle durch eine Mangelschmierung der Radiallager



Abbildung 3: Durch eindringende Abgase verkockte Ölrücklaufleitung

Wichtig!

Bei der Montage eines neuen Turboladers sollte unbedingt auch der Beladungszustand des Dieselpartikelfilters geprüft werden.