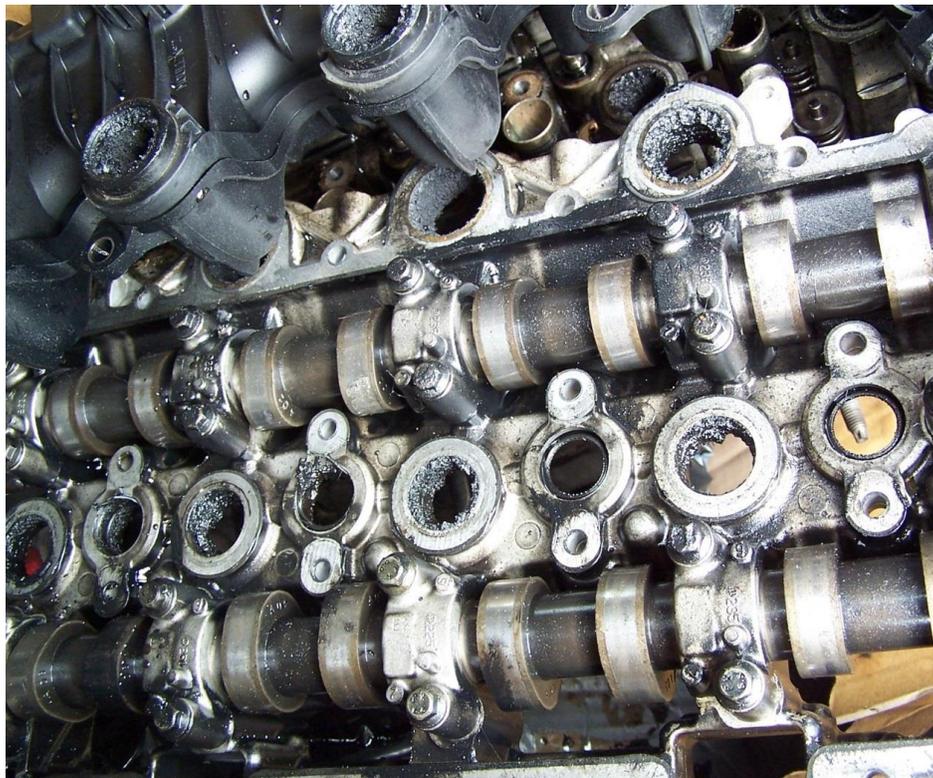
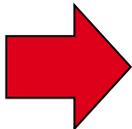


## Turboladerschäden an PSA-Motoren 1.6 HDi (9HX) und 1.6 HDi (9HY/9HZ) erfordern intensive Reparaturmaßnahmen

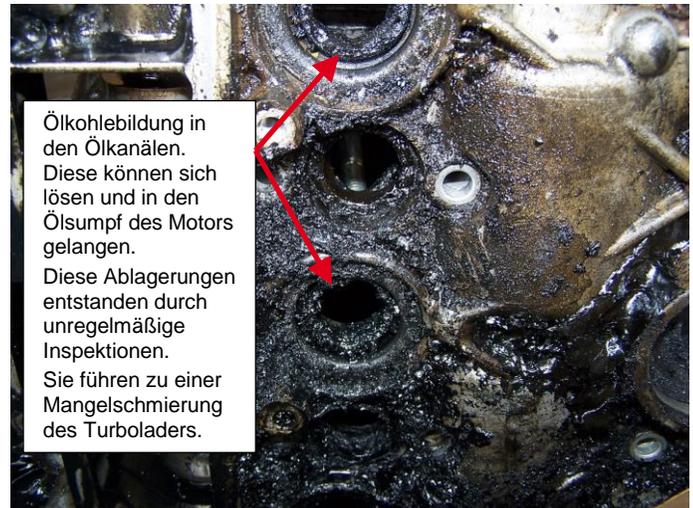
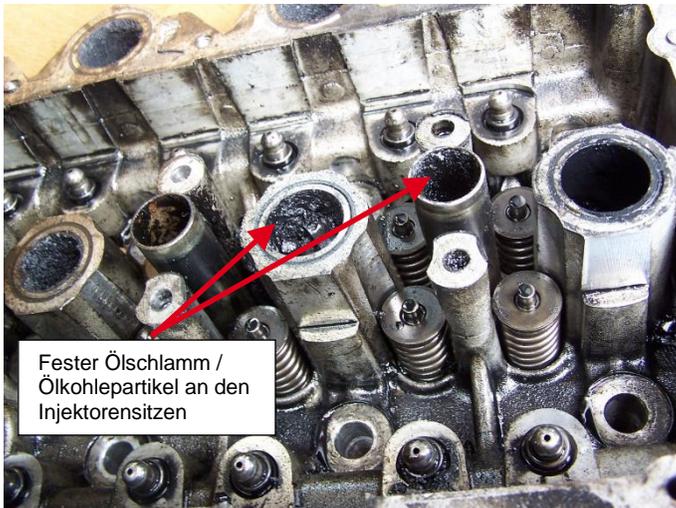
Der Reparaturaufwand beträgt ca. 10 Stunden. Verwenden Sie das TPP SPEZIAL !



Turbolader defekt? 

- ausgeschlagen?
- stark verölt?
- Läuferwelle festgelaufen bzw. blockiert?
- Wellenmutter gelöst bzw. komplett entfernt?

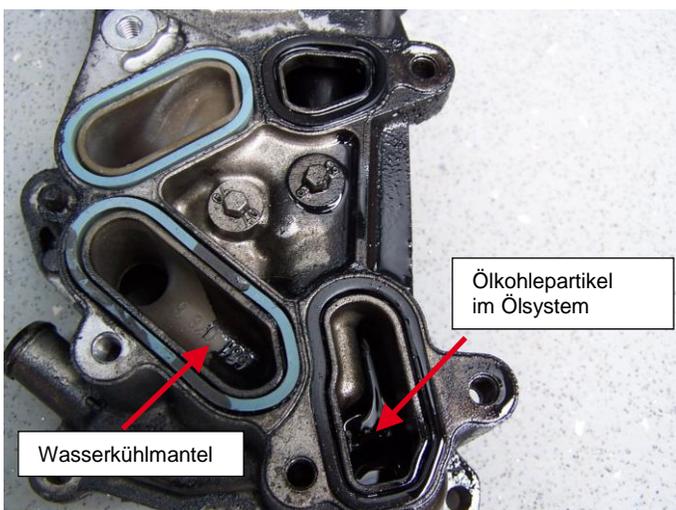




## DIAGNOSE:

Vor der Erneuerung des Turboladers sind folgende Diagnoseschritte mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen durchzuführen:

- Den **Fehlerspeicher** mit einem entsprechenden Diagnosegerät ausgelesen und wenn erforderlich löschen.
- **Sichtkontrolle nach Ölschlamm und Öklumpenbildung.** Ventildeckel und Ölwanne demontieren. Ventiltrieb nach massiven Ölablagerungen untersuchen, ggf. reinigen. Ölwanne im Bereich der Beruhigungssicken und im Saugbereich der Ölpumpe auf starke Verunreinigungen überprüfen, ggf. reinigen oder erneuern. Unbedingt Ansaugsieb der Ölpumpe reinigen bzw. ersetzen! Generell ist eine nachfolgende Spülung des Ölkreislaufs empfehlenswert.
- **Sichtprüfung nach Verunreinigungen des Ansaug- und Ladeluftsystems.** Sichtprüfung am Verdichtereinlass des Turboladers durchführen. Dazu Ansaugschlauch entfernen. Weist der sichtbare Verdichterbereich dunkle, rußartige Verschmutzungen auf, ist von starken Rußeinlagerungen an den Komponenten des Frischluftansaugsystems sowie des Ladeluftdrucksystems auszugehen. Ursächlich hierfür ist die Architektur der Kurbelhausentlüftung.



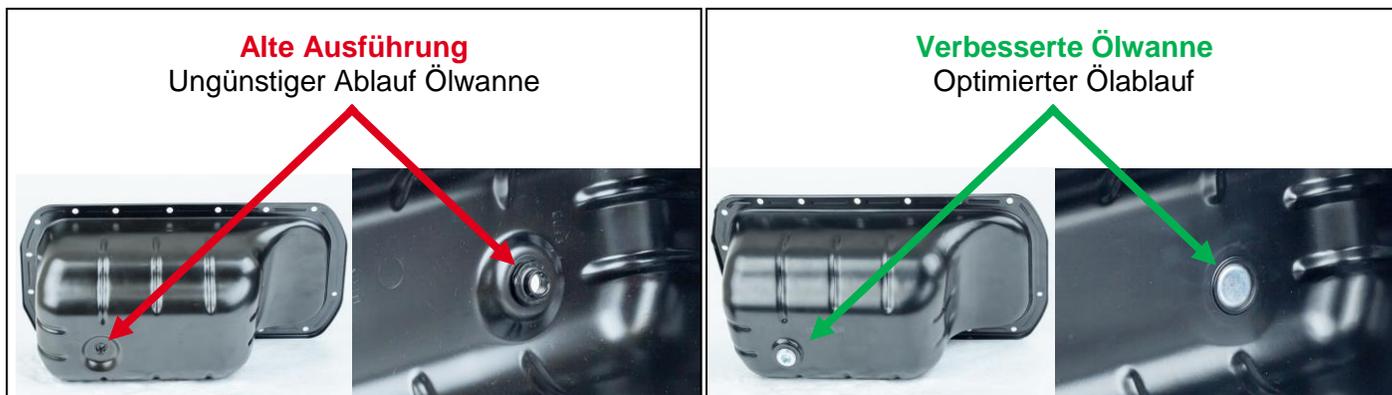
Ansaugkrümmer nach dem Mündungsbereich der Kurbelgehäuse-Entlüftung befunden, ggf. säubern. Ladeluftkühler demontieren, eingelagertes Öl entleeren, nachfolgend intensive Spülung durchführen.

**Wichtig: beachten Sie die Serviceinformationen und Werkstattvorschriften der Fahrzeughersteller!**

## REPARATUR:

- **Sicherheitsvorschriften des Herstellers beachten!**
- Motoröl und Ölfilter wechseln und den Motor mit neuem Motoröl, neuem Ölfilter und Motorreiniger befüllen, ggf. den Vorgang wiederholen.
  - Anhand des Schadensbildes entscheiden, ob die Spülung mit dem defekten Turbolader durchzuführen ist.
  - (Anwendung des Motorreinigers nach Herstellerangaben durchführen)
- Batterie abklemmen (TI des Fahrzeugherstellers beachten)
- Die Motorabdeckung oben ausbauen. Den Luftfilter-Auslassschlauch ausbauen, die Schnellkupplung der Kurbelgehäuseentlüftung (PCV) abbauen und die Unterdruckpumpe des Bremssystems ausbauen. Sämtliche Bauteile auf Fremdkörper und übermäßige Verunreinigungen prüfen. **Alle Teile gründlich reinigen und gegebenenfalls ersetzen.**
  - **Nur Fahrzeuge mit DPF:**
    - Halter des Kühlers auf der linken Seite lösen (zwei Schrauben).
    - Kühlerlüftermotor und -verkleidung ausbauen.
- Turbolader demontieren
- Abgasanlage, Katalysator und Hitzeblech entfernen
- Ölkühler-/Ölfilter-Einheit ausbauen
- Ölzufuhrleitung von Zylinderblock abbauen
- Ölansaugrohr ausbauen
- Halter am Turbolader lösen
- Ventildeckel demontieren
- Nockenwellen demontieren
- Einspritzdüsen und Einspritzleitungen demontieren
- Zylinderkopf innen gründlich reinigen
- Hydrostößel ausbauen und erneuern
- Injektoren überprüfen. Bei Undichtigkeit/starken Ruß-/Ölkohleablagerungen die Injektoren ausbauen und die unteren, sowie auch die oberen Kupferdichtringe (Wärmeschutzscheiben) erneuern.
- Ansaugsystem gründlich reinigen, auf Funktion prüfen ggf. erneuern und neue Dichtungen verwenden
- Ölfilter ausbauen und erneuern
- Ölkühler- / Ölfiltereinheit säubern. Filtereinheit demontieren, entleeren und Filtereinsatz entsorgen. Ölkühler zerlegen, mittels Bremsenreiniger und Druckluftpistole Tiefenreinigung durchführen. Danach gesamte Baugruppe zusammen mit neuer Filterpatrone montieren. Ölrücklaufleitung und alle erforderlichen Dichtungen erneuern.
- Ölwanne demontieren und gegen die verbesserte Ausführung austauschen
- Ölansaugrohr mit Sieb demontieren und erneuern
- Ölpumpe und Überdruckventil ausbauen, prüfen und reinigen ggf. erneuern

**Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen.**



**Achtung:** für alle Fahrzeuge mit oben genannten Motoren gilt:

- **Spezifikation des Ölmesstabs überprüfen, ggf. durch neue Generation ersetzen.** Sollte der aus schwarzem Kunststoff bestehende Messstab mit einem gelben Griff versehen sein, wird ein Austausch notwendig. Hierbei die aktuelle Bauform aus weißem Verbundwerkstoff mit orangefarbigem Griff (ET-Nr. 1174E6) verwenden.
- **Auslassleitung des Turboladers überprüfen.** Bei Fahrzeugen bis Baujahr 05/2006 können sich Risse gebildet haben. In diesem Fall Auslassleitung ersetzen.
- **Ersetzen Turbolader** nie trocken laufen lassen! Daher muss nach der Montage eine manuelle Erstbefüllung mit dem Motorenöl oder dem im Anbausatz beiliegenden Spezialöl vorgenommen werden. Läuferwelle verdichterseitig von Hand ca. 10 x 360° drehen. Alle Schmierstellen erhalten somit eine Erstversorgung.

### Öldruckprüfung an der Versorgungsleitung des Turboladers:

Motorölmenge auf korrekten Stand kontrollieren. Hohlschraube der Öldruckleitung entfernen. Hierbei unbedingt Sichtprüfung am Siebeinsatz durchführen, ggf. Sieb reinigen oder erneuern. Geeigneten Adapter zur Öldruck- Kontrolle montieren. Öldruck über einen Zeitraum von min. 10 Min messen. Motordrehzahl ca. 2.000 U/min. Der mittlere Systemdruck sollte mindestens 2 bar ergeben.

### Öl-Durchflussmessung durchführen:

Nach erfolgter Montage und Erstbefüllung des Turboladers alle Luftschläuche (auch Saugschlauch zum Luftfilter) montieren. Ölvorlaufleitung am Turbolader befestigen. An Stelle der Ölrücklaufleitung einen geeigneten, handelsüblichen Schlauch an den Rücklaufflansch des Turboladers montieren! Schlauch in einem Auffangbehälter führen. Motor mit Motorenöl befüllen. Während des Messvorgangs sicherstellen, dass der Mindestölstand nicht unterschritten wird. Messung beginnen. Dazu Motor starten und im Leerlauf laufen lassen. Nach 60 Sekunden Motor ausschalten. Ölvolumen im Behälter messen. Bei einem ununterbrochenen Ölfluss sollten mindestens 0,3 Liter Öl aufgefangen worden sein. Um den korrekten Ölfluss zu bestätigen, den Test zwei bis drei Mal wiederholen. Messschlauch demontieren und abschließend die „richtige“ Ölrücklaufleitung am Turbolader befestigen.

**VORSICHT: Sicherstellen, dass der Mindestölstand im Motor nicht unterschritten wird.**

### ENDKONTROLLE:

Verlängerte Probefahrt durchführen. Am Ende der Probefahrt das Fahrzeug kurzzeitig unter Vollastbedingungen bewegen. Für einen nachhaltigen Reparaturerefolg empfehlen die Fahrzeughersteller (siehe Fahrzeugspezifikationen), **abschließend noch einmal das Motoröl und den Ölfilter zu erneuern!**