

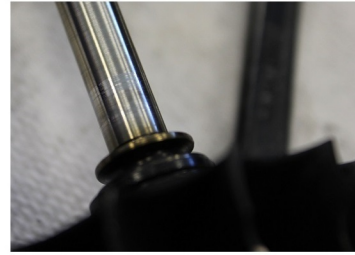
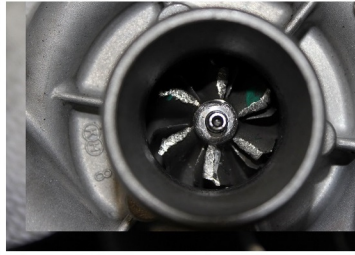
# FEHLERURSACHEN TURBOLADER



turbodoktoren

Wichtig: beachten Sie auch die Service- und Werkstattvorschriften der Fahrzeughersteller

Schäden am Turbolader lassen sich in die folgenden vier Kategorien unterteilen:

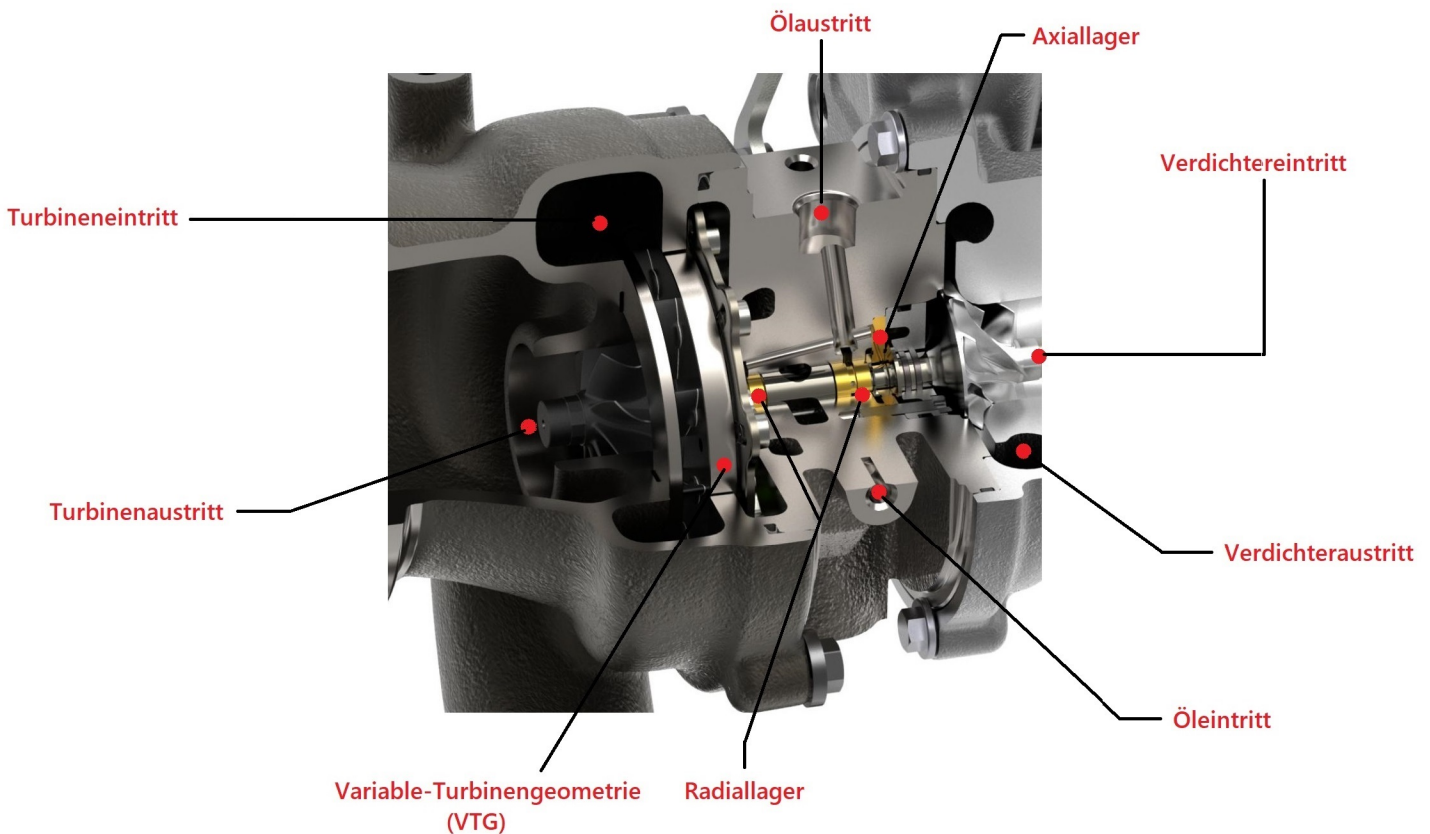


## 1. FREMDKÖRPER

Beschädigung von Turbinenrad und / oder Verdichterrad durch kleine Fremdkörper, die mit hoher Geschwindigkeit in das Turbinen-/ Verdichtergehäuse eindringen, die Räder blockieren und Unwuchten verursachen.

## 2. NICHT AUSREICHENDE SCHMIERUNG

Ermüdungsrisse und Materialtransfer durch Reibung und hohe Temperaturen. Ursachen sind mangelnde Schmierölversorgung, fehlerhafter Sitz der Dichtung, die Verwendung flüssiger Dichtmittel oder die Verwendung von Schmiermitteln mangelhafter Qualität.



## 3. VERSCHMUTZUNG DES SCHMIERÖLS

Lagerschäden bei Turboladern werden in der Regel durch eine hohe Konzentration von Kohlerückständen im Öl verursacht, die durch Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Intervalle für den Öl- und Ölfilterwechsel oder durch mangelhafte Wartung entstehen kann. Lagerschäden werden auch von durch Motorverschleiß freigesetzten Metallpartikeln oder durch Rückstände verursacht.

## 4. ÜBERSCHREITUNG DER HÖCHSTDREZAHL UND ÜBERHITZUNG

Schäden am Turbolader aufgrund Überschreitung der Leistungsgrenzen oder nichtbeachtung von Herstellerspezifikationen. Wartungsmängel, Motordefekte oder unzulässige Maßnahmen zur Leistungssteigerung können zu einem Überschreiten der zulässigen Höchstdrehzahl und in der Folge zu Materialermüdung bei Verdichter und Turbinenrad führen.



Suchen und beheben Sie immer die Ausfallursache!



# EINBAUHINWEISE TURBOLADER

**! Unbedingt zu beachten !**



turbodoktoren

Bitte beachten Sie folgende Einbauhinweise.

Bei Nichteinhaltung droht der Verlust des Garantieanspruchs.

**Achtung: Unsachgemäßer Einbau, Einsatz und Betrieb des Turboladers oder Veränderungen an diesem können zu Schäden am Turbolader und Motor führen. Beachten Sie deshalb die Herstellervorschriften und die folgenden Einbau- und Inbetriebnahmehinweise.**

1. Achtung! Falscher Einsatz eines Turboladers oder Veränderung am Turbolader können zu Schäden führen.
2. Beachten Sie deshalb für den Einbau die Reperaturanleitung des Motorherstellers und folgende allgemein Hinweise.
3. Prüfen Sie die Ausführungsnummer des Typenschildes des Ihnen vorliegenden Turboladers mit der des alten Turboladers auf Übereinstimmung.
4. Überprüfen Sie vor der Montage die Luft- und Ölfilteranlage des Motors, ebenso Motorenlüftung/Ölnebelabscheiders und nehmen Sie einen Filter- und Ölwechsel vor.
5. Prüfen bzw. reinigen Sie die Ansaugleitungen und das Abgassammelrohr des Motors. Fremdkörper in den Leitungen verursachen mit Sicherheit Schäden bei der Inbetriebnahme.
6. **Die Ölzulaufleitung ist zwingend zu wechseln!** Ein erneuter Ausfall ist sonst vorprogrammiert! (glauben sie uns dies einfach, die Schäden sind eindeutig) Die Ölrücklaufleitung ist zu prüfen und zu reinigen. Im Zweifelsfall ist diese zu ersetzen.
7. Prüfen Sie die gesamte Luftführung zwischen Turbolader und Motor - insbesondere den Ladeluftkühler - auf Ölrückstände und beseitigen Sie diese. Achtung: Gefahr von Motorschäden durch unkontrolliertes Hochfahren. Nötigenfalls ersetzen Sie den Ladeluftkühler.
8. Füllen Sie die Öleinlassbohrung des Turboladers mit sauberem Motoröl, damit eine einwandfreie Schmierung bei der Inbetriebnahme gesichert ist.
9. Montieren Sie den Turbolader unter Verwendung der Flanschdichtungen. In der Regel sind die Verbindungsschrauben der Turbinengehäusebefestigung warmfest. Verwenden Sie nur Schrauben geeigneter Spezifikation. Beim Anschluss der Ölleitungen nie flüssige Dichtmittel verwenden.
10. Nach Einbau des Turboladers den Motor starten und vor Erhöhung der Drehzahl ca. 2-3 Minuten im Leerlauf drehen lassen. Motor erst beschleunigen und belasten, wenn Öldruck aufgebaut ist.
11. Kontrollieren sie nach Inbetriebnahme alle Luft-, Gas- und Ölleitungen und die Dichtheit der Verbindungen.
12. Bei BMW und AUDI ist dringend die Kurbelgehäuse entlüftungseinheit (ÖLABSCHEIDER) zu wechseln, sonst ist ein Totalschaden vorprogrammiert !!!



**WICHTIG - DIES MUSS GENERELL BEIM TURBOLADERWECHSEL DURCHFÜHRT WERDEN!**

- ▶ BESEITIGUNG DER FEHLERURSACHE WARUM DER VORHER VERBAUTE TURBOLADER DEFEKT GING
- ▶ ÖLWECHSEL
- ▶ ÖLZULAUFLEITUNG ERNEUERN
- ▶ DICHTUNGEN ERNEUERN
- ▶ ÖLDRUCK PRÜFEN
- ▶ BEI FREMDKÖRPERSCHADEN IST DAS KOMPLETTE LUFTSYSTEM VON FREMDMATERIAL ZU REINIGEN ODER ZU ERSETZEN
- ▶ ÖLZULAUFBOHRUNG MIT FRISCHEM MOTOENÖL FÜLLEN UND LÄUFER MANUELL DREHEN
- ▶ VOR REPARATURABSCHLUSS IST BEI MOTORLEERLAUF ZU PRÜFEN, OB ALLE ANSCHLÜSSE (LUFT, ABGAS, WASSER UND ÖL) FESTSITZEN UND DICHT SIND.

Sicherheitshinweise:

Vorsicht! - Verbrennungsgefahr beim Berühren des Turboladers. Bei Betrieb werden Teile des Turboladers heiß!

Vorsicht! - Verletzungsgefahr beim hineinfassen in Ansaugkanal und Abgasaustritt - schnell rotierende Teile!

