

Unten stehend finden Sie die häufigsten Ursachen eines Ausfalls eines Turboladers. Dies soll Ihnen bei Garantiefällen helfen, die Fehlerquelle zu finden und Turboladerausfälle zukünftig zu vermeiden. Für weitere Informationen besuchen Sie unser Tech Portal www.melett.de/technical

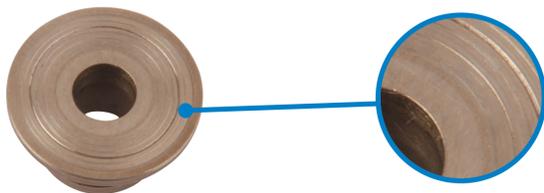
ÖLVERSCHMUTZUNG

- Ursachen**
- Verstopfter/beschädigter Ölfilter oder Verwendung eines Ölfilters von schlechter Qualität
 - Überschüssige Feuchtigkeit kann zu vorzeitigem Ölabbau führen
 - Kohlenstoffablagerungen im Motor können neues Öl rasch verschmutzen
 - Partikel von Kohlenstoffablagerungen in den Ölzulaufleitungen

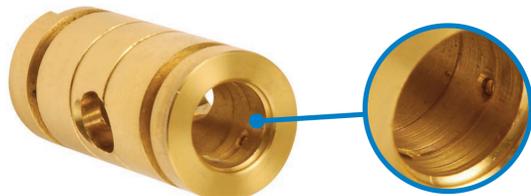
Anzeichen



Riefen am Radiallagerdurchmesser der Läuferwelle



Riefen an Axialteilen



Riefen an Radiallagern

- Vorbeugung**
- Verwenden neuen Öls und neuer Filter verringert das Risiko
 - Ersatzöl muss die richtige Sorte für den Motor sein
 - Austausch oder Reinigen des Ölzulaufs und der Einlass-Mikrofilter
 - Überprüfen Sie eine Abnutzung des Motors, da diese zu einer Ablagerung von Metallspänen führen kann

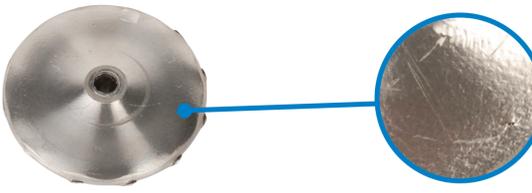
ÜBERDREHZAHL

- Ursachen**
- Modifikationen des Motors wie "Chiptuning" oder "Übermäßige Treibstoffzufuhr (over-fuelling)"
 - Ungleichmäßiger Luftstrom zum Turbo
 - Falsche Einstellung des Wastegate- oder VNT-Mechanismus
 - Abgenutzte Einspritzdüsen
 - Einbau eines unzulässigen Turbos
 - Signalverlust zum elektronischen Aktuator (SREA - Simple Rotary Electronic Actuator) für die Wastegate- oder VNT-Steuerung

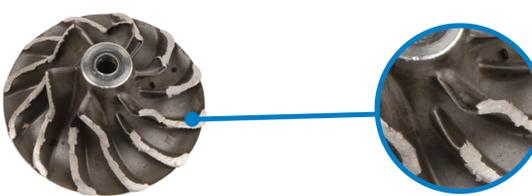
Anzeichen



Vollständiges Bauteilversagen



Orangenhauteffekt am Verdichterrad



Reibstellen am Verdichterrad

- Vorbeugung**
- Überprüfen Sie, dass keine Verengungen oder undichte Stellen im Luftansaugrohr vorhanden sind
 - Stellen Sie sicher, dass die Wastegate bzw. VTG Verbindung frei beweglich ist und ordnungsgemäß kalibriert wurde
 - Vermeiden Sie leistungssteigernde Maßnahmen wie Remapping oder Chiptuning, und übermäßige Treibstoffzufuhr (over-fuelling)

ÖLMANGEL

- Ursachen**
- Mangelhafte Wartung des Ölfilters
 - Unzureichendes Öl in der Ölwanne
 - Verwenden der falschen Ölzulaufdichtung führt zur Drosselung der Ölzufuhr
 - Beschädigter, verstopfter oder minderwertiger Ölfilter
 - Keine Erstbefüllung des Turbos mit Öl

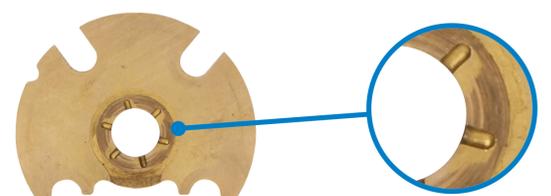
Anzeichen



Stoffübergang vom Radiallager



Verfärbung am Radiallagerdurchmesser der Läuferwelle



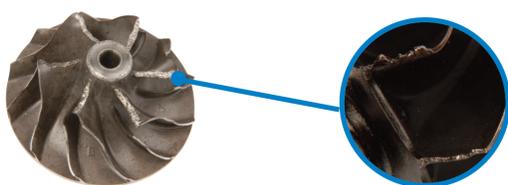
Übermäßige Abnutzung des Axiallagers

- Vorbeugung**
- Die Ölzufuhr zum Turbo ist entscheidend; stellen Sie stets sicher, dass der Öldruck korrekt ist
 - Denken Sie immer daran den Turbolader vor der Montage mit Öl erstzubefüllen
 - Vermeiden von Silikon an den Öldichtungen, da dieses sich leicht lösen und Verstopfungen verursachen kann
 - Austausch oder Reinigen des Ölzulaufs, um Kohlenstoff- und Ölrückstände zu entfernen
 - Benutzen Sie sauberes Öl und neue Ölfilter wenn Sie einen Ersatzturbolader montieren

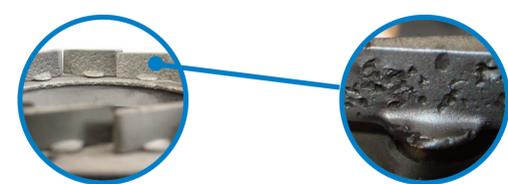
FREMDKÖRPERSCHÄDEN

- Ursachen**
- Feinpartikel, die durch beschädigte Schläuche eindringen
 - Geräusche aus dem Turbo während des Betriebs
 - Zerspanung des Verdichters oder der Turbinenschaukeln
 - Lochfraß am Verdichtereintritt
 - Partikel im Abgas z.B. Koks durch mangelhafte Verbrennung

Anzeichen



Schäden am Inducer des Verdichters oder der Turbinenschaukeln



Lochfraß and den Leitringaufeln

- Vorbeugung**
- Entfernen von Fremdkörpern oder Motorstücken von früheren Turboausfällen
 - Verwenden neuer Dichtungen verringert die Möglichkeit zerbrochener Dichtungen und garantiert eine einwandfreie Dichtung
 - Stellen Sie sicher, dass Luftschläuche frei von Verstopfungen oder losen Gegenständen sind

ÖLAUSTRITTE

- Ursachen**
- Ursachen von Ölaustritten am Verdichter:**
- Verstopfungen oder Verengungen im Luftansaugrohr, Luftschlauch oder Luftansaugsfilter können ein Vakuum erzeugen, wodurch Öl in das Verdichtergehäuse austritt
 - Luftaustritte in den Ansaugschläuchen oder am Zwischenkühler

Ursachen von Ölaustritten an der Turbine:

- Ölaustritte in der Auspuffanlage
- Verstopftes Lagergehäuse
- Ölaustritte in der Abgasrückführung

Ursachen von Ölaustritten in den Verdichter und die Turbine:

- Wiederholtes Abschalten eines heißen Motors führt zu Kohlenstoffablagerungen in der Rumpffgruppe
- Mechanische Beschädigungen der rotierenden Teile des Turbos und übermäßiger Lagerabstand
- Einbau eines unzulässigen Turbos
- Verengungen am Ölablaufschauch

- Vorbeugung**
- Stellen Sie sicher, dass Luft- und Ölablasssysteme frei von Verstopfungen oder Verengungen sind
 - Überprüfen Sie die Auspuffanlage auf Ölaustritte
 - Stellen Sie sicher, dass Diesel-Partikelfilter und Katalysator frei von Verstopfungen sind

Anzeichen



Blauer oder schwarzer Rauch aus dem Auspuff



Verengungen oder Beschädigung am Ölablaufschauch und Anzeichen von Ölaustritt am Verdichter



Die Benutzung hochwertigster Turboladerteile, die nach den Vorgaben des Originalherstellers entwickelt werden, so wie es die Firma Melett macht, trägt wesentlich dazu bei, Garantiefälle zu vermeiden.