

Kolbenschäden und ihre Ursachen

Kolbenkopfschäden

Überhitzungsfresser (Schwerpunkt Kolbenkopf)

- Überhitzung durch Verbrennungsstörungen
- verbogene/verstopfte Ölspritzdüse
- Einbau falscher Kolben
- Störungen im Kühlsystem
- Spieleinengung im oberen Laufflächenbereich



Anschlagspuren

- zu großer Kolbenüberstand
- exzessive Nachbearbeitung der Zylinderkopffläche
- falscher Ventilrückstand
- falsche Zylinderkopfdichtung
- Ölkohleablagerungen am Kolbenkopf
- zu kleines Ventilspiel
- falsche Ventilsteuerzeiten durch falsche Einstellung oder über-
sprungene Zahnriemen



An- und Abschmelzer

- fehlerhafte Einspritzdüsen
- falsche Einspritzmenge
- falscher Einspritzzeitpunkt
- unzureichende Verdichtung
- Zündverzögerung
- schwingende Einspritzleitungen



Boden- und Bodenmuldenrisse

- fehlerhafte oder falsche Einspritzdüse
- falscher Einspritzzeitpunkt
- falsche Einspritzmenge
- ungenügende Kompression
- mangelnde Kolbenkühlung
- falsche Kolben mit falscher Muldenausformung
- Leistungssteigerung (z. B. Chip Tuning)



Kolbenringenschäden

Materialauswaschung im Ringbereich

- Kolbenmontagefehler
- Kraftstoffüberschwemmung
- starker axialer Verschleiß der Ringnut und Kolbenringe
- Ringflattern



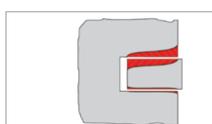
radialer Verschleiß durch Kraftstoffüberschwemmung

- Störung bei der Gemischaufbereitung
- Verbrennungsstörungen
- unzureichender Verdichtungsdruck
- falsches Kolbenüberstandsmaß



axialer Verschleiß durch Schmutz

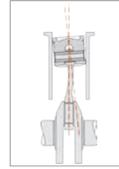
- schmirgelnde Schmutzpartikel durch ungenügende Filterung
- Schmutzpartikel die bei der Überholung des Motors nicht restlos entfernt wurden (Späne, Strahlgut)
- beim Einlauf entstehende Abriebteilchen



Kolbenschaftschäden

Asymmetrisches Kolbentragbild

- verbogene/verdrehte Pleuelstange
- schräg gebohrte Pleuelaugen
- schief gebohrte Zylinderbohrung
- schief montierte Einzelzylinder
- zu großes Pleuellagerspiel



45° Fresser

- zu enge Passung des Kolbenbolzens
- Fresser in Pleuelauge (Mangelschmierung Erstinbetrieb-
nahme)
- Montagefehler Schrumpfleuel



Trockenlauf-/Kraftstoffreiber

- überfetteter Motorlauf
- Verbrennungsstörungen (Zündaussetzer)
- ungenügende Verdichtung
- defekte Kaltstarteinrichtung
- Ölverdünnung mit Kraftstoff



Laufbuchenschäden

Kavitation

- mangelhafter/unpräziser Sitz der Laufbuchse
- Verwendung falscher O-Ring Dichtungen
- Verwendung von ungeeignetem Kühlmittel
- ungenügender Vordruck im Kühlsystem
- zu niedrige/hohe Betriebstemperatur
- behinderter Kühlmittelfluss



Glanzstellen im oberen Zylinderbereich

- Ölkohleablagerungen am Feuersteg des Kolbens durch:
 - übermäßig hohen Eintritt von Öl in den Verbrennungsraum durch defekte Bauteile
 - erhöhten Blow-by Gasausstoß mit Öltransfer in den Ansaugtrakt
 - ungenügende Ölnebelabscheidung der Blow-by Gase
- häufigen Leerlauf- oder Kurzstreckenbetrieb



Weitere Details zum Thema finden Sie in unserer Broschüre „Kolbenschäden – erkennen und beheben“.

Weitere Informationen erhalten Sie direkt von Ihrem lokalen Motorservice Partner oder unter www.ms-motorservice.com

Die Motorservice Gruppe ist die Vertriebsorganisation für die weltweiten Aftermarket-Aktivitäten von KSPG (Kolbenschmidt Pierburg). Sie ist ein führender Anbieter von Motorkomponenten für den freien Ersatzteilmarkt mit den Premium-Marken KOLBENSCHMIDT, PIERBURG, TRW Engine Components sowie der Marke BF. Ein breites und tiefes Sortiment ermöglicht den Kunden, Motorenteile aus einer Hand zu beziehen.

