

Motoren-Dichtungstechnik

Die Motordichtung ist eine wichtige Schlüsselkomponente und trägt zu einem effizienten, sicheren und wirtschaftlichen Motorbetrieb bei. Sie hat hauptsächlich die Aufgabe, die verschiedenen Medien wie Wasser und Öl im Motor voneinander und nach außen abzudichten.

Funktion

Dichtungen sind hoch technische und komplexe Motorenbauteile. Sie werden



in vielen Varianten und in unterschiedlichsten Werkstoffkompositionen in modernen Verbrennungsmotoren und Aggregaten (Getriebe, Achsen, etc.) eingesetzt.

Neben der Aufgabe, die verschiedenen Medien wie Gase, Wasser und Öl im Motor voneinander und nach außen abzudichten, dienen Dichtungen außerdem als Kraftübertragungsglied. Beispielsweise hat die Zylinderkopfdichtung zwischen dem Motorblock und dem Zylinderblock einen erheblichen Einfluss auf die Kraftverteilung innerhalb des gesamten Verspannungssystems und die dadurch verursachten Bauteilverformungen.

Die modernen Hochleistungs-Dichtungssysteme arbeiten sehr zuverlässig. Die



Motorenentwickler und Zulieferunternehmen haben mit hohem Entwicklungsaufwand Produktlösungen geschaffen, die eine sichere Funktion auch unter kritischen Randbedingungen sicherstellen. So halten moderne Dichtsysteme aggressiven Medien, hohen Drücken und hohen Temperaturen ein Autoleben lang stand.

Schäden an der Motordichtung

Üblicherweise wird der Autofahrer auf die unscheinbaren Konstruktionselemente der Motoren-Dichtungstechnik erst aufmerksam, wenn ein Leck entsteht. In diesen Fällen ist jedoch nicht das Versagen der Dichtung Ursache für das Leck. Meistens führen Schäden im Umfeld zu einer übermäßigen Belastung des Dichtungselements. So kann beispielsweise das Überhitzen des Motors einen Defekt an einer Dichtung auslösen. Abhängig von der Belastung des Motors kann ein Leck nach einer Vorschädigung des Dichtungselements schlagartig oder erst nach einer gewissen Zeit auftreten.

Sicherheit

Funktionsfähige Dichtungen tragen zur Sicherheit im Fahrzeug bei. Sie verhindern beispielsweise, dass heiße Abgase austreten und in den Motor- und Fahrzeuginnenraum gelangen.

Umweltschutz

Ein funktionierendes Dichtungssystem verhindert, dass umweltgefährdende Betriebsstoffe wie Kraftstoff, Getriebe- oder Schmieröl austreten und in die Umwelt gelangen. Durch zukunftsweisende Technologien und anspruchsvolle Produktlösungen wird ein effizienter, sicherer und wirtschaftlicher Motorbetrieb gewährleistet. Beispiele hierfür sind komplexe Dichtsysteme im Bereich der Abgasrückführung oder bei Abgas-Turboladern. Diese tragen dazu bei, sowohl den Kraftstoffverbrauch als auch die Schadstoffemissionen zu reduzieren und gleichzeitig die spezifische Leistung des Motors zu steigern.

Werterhalt

Um Schäden am Motor vorzubeugen und eine möglichst lange Laufzeit zu gewährleisten ist es wichtig,

dass keine Funktionsausfälle im Umfeld des Dichtungsbereichs auftreten und Dichtungsschäden durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden. Werden Unregelmäßigkeiten bei verschiedenen Betriebszuständen des Motors festgestellt, sollten unverzüglich entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Zu den Unregelmäßigkeiten zählen unter anderem;

- Ein schlechtes Kaltstartverhalten
- Leistungsverlust
- Kühlwassertemperatur im roten Bereich
- Öl im Kühlwasser
- Nachfüllbedarf von Wasser und Öl in kurzen Zeitabständen.

Um der Ursache auf den Grund zu gehen, muss in solchen Fällen der Motor abgestellt und ein Fachmann zu Rate gezogen werden. In diesem Stadium besteht noch die Möglichkeit, größere Motorschäden zu verhindern und hohe Reparaturkosten zu vermeiden. Außerdem hilft die regelmäßige Wartung und Überprüfung des Fahrzeuges beziehungsweise des Motors in einer Fachwerkstatt, den Wert des Autos langfristig zu erhalten.

Bilder



Hersteller



Das Original

Elring



Kolbenschmidt

DUPLI-COLOR



MOTIP DUPLI



DANA



CORTECO

Quelle: <http://www.mein-autolexikon.de/motor/motoren-dichtungstechnik.html>