

Verschleiß-Indikator

— Der Zustand von Betriebsölen ermöglicht es dem Kfz-Fachmann, Wartungs- oder Reparaturbedarf an Aggregaten zu erkennen. Mit der Testmethode von MotorCheckUp lässt sich dieser einfach dokumentieren.

Die Öle in verschiedenen Aggregaten von Kraftfahrzeugen haben die Aufgabe, die mechanischen Komponenten vor Verschleiß zu schützen. Mit zunehmender Laufleistung lässt die Schmierwirkung der Öle jedoch nach und es droht ein frühzeitiger Ausfall der Aggregate. Deshalb schreiben die Automobilhersteller den Wechsel der Betriebsöle entweder in regelmäßigen Zeitintervallen oder je nach Fahrprofil nach einer gewissen Laufleistung vor. Doch mit zunehmendem Fahrzeugalter ist zu beobachten, dass die Autofahrer Wartungstermine hinauszögern, um Kosten zu sparen. So lange alles funktioniert, ist es „Sparfüchsen“ gegenüber gar nicht so einfach zu argumentieren, warum ein Betriebsöl gewechselt werden muss. Um Kfz-Werkstätten stichhaltige Argumente dafür an die Hand zu geben, hat das MotorCheckUp diverse Lösungen in Form von speziell beschichteten Papierstreifen entwickelt, mit denen sich der Zustand von Betriebsölen kostengünstig und mit wenig Aufwand analysieren lässt.

Ein Tropfen genügt

Für das Analysieren des Motoröls wird das Produkt MotorCheckUp angeboten. Hierbei handelt es sich um ein speziell beschichtetes saugfähiges Papier, das die

im Öl eingelagerten Substanzen sichtbar macht. Die Anwendung ist sehr einfach: Mit Hilfe des Ölmessstabes wird ein Tropfen Motoröl entnommen und auf das Testpapier aufgetragen. Der Öltropfen dringt je nach Alter und Viskosität des Öls bei Zimmertemperatur zwischen zwei und 15 Minuten in das Papier ein und bildet dort deutlich erkennbare Kreisringe. Als Faustregel gilt: Je besser die Ölqualität, desto schneller dringt das Öl in das Testpapier ein. Sehr altes Öl kann bis zu 45 Minuten benötigen, bis es vollständig eingezogen ist. Nach dem Einziehen des Öls ist für das Ermitteln des endgültigen Ergebnisses ein Reifeprozess erforderlich. Dieser kann je nach Alter des Öls drei bis zehn Stunden dauern. Empfohlen wird jedoch, die Probe über Nacht reifen zu lassen und anschließend das Testergebnis mit den mitgelieferten Referenzbildern zu vergleichen.

Verräterische Ringe

Nach der Reifephase bildet der Öltropfen auf dem Testpapier bis zu vier Kreise. Der innere Kreis gibt Auskunft über die Verunreinigung des Öls durch feste Partikel wie Ruß, Staub, Metallabrieb und so weiter. Hat das Motoröl einen sehr hohen Rußanteil eingelagert, kann der Ruß die Kreise zwei und drei sogar überdecken.

Der zweite Kreis zeigt den Zustand des Motoröls an. Als Faustregel gilt hier: Je dunkler der zweite Kreis, um so älter das Öl. Ist das Motoröl noch in Ordnung, jedoch mit einem hohen Rußanteil belastet, bildet sich ein deutlicher Kontrast zwischen den

FluidCheckUp ermöglicht die Analyse von Betriebsölen wie Servoöl, Bremsflüssigkeit oder Getriebeöle.

beiden Kreisen aus. Der dritte Kreis zeigt Wasser im Öl an. Sofern das Öl Wasser enthält, bildet sich eine gezackte Randzone. Je höher der Wasseranteil, um so ausgeprägter sind die Zacken. Dabei wird in Kondenswasser und Kühlwasser unterschieden. Im Kühlwasser ist Glykol enthalten. Glykol bildet schon nach etwa 30 Minuten um die gezackte Randzone einen äußeren gelben Ring.

Der letzte Kreis schließlich zeigt an, ob Kraftstoff im Motoröl enthalten ist. Sollte das der Fall sein, bildet sich in der äußersten Randzone ein heller, transparenter Ring. Je höher der Kraftstoffanteil im Öl ist, umso breiter bildet sich der Kraftstoffring aus.

FluidCheckUp

Für die Analyse weiterer Betriebsöle hat MotorCheckUp das Produkt FluidCheckUp entwickelt. Es ermöglicht das Testen der Bremsflüssigkeit, des Servolenkungs- oder Hydrauliköls und des Getriebeöls von Schalt- oder Automatikgetrieben. Denn auch diese Betriebsöle enthalten wichtige Additive, die vor Verschleiß, Überhitzung, Alterung und Verunreinigung schützen sollen. Sind die Additive gealtert oder gar verbraucht, bildet sich Ölschlamm, der die Lebensdauer und Leistung der Aggregate beeinträchtigt.

Die Anwendung von FluidCheckUp ist ebenso einfach wie diejenige von MotorCheckUp. Nach dem Aufbringen eines Tropfens des jeweiligen Betriebsöls auf das Testblatt, zieht dieses in das Papier ein. Je nach Alter des Öls und Menge der Ablagerungen entsteht eine Verfärbung des Teststreifens. Die Ergebnisse können abhängig vom Alter oder von der Abnutzung des Öls nach fünf bis 30 Minuten mit der mitgelieferten Farbskala verglichen werden. Beim Testen der Bremsflüssigkeit wird jedoch lediglich deren Belastung durch schwebende Feststoffe angezeigt. Der Wassergehalt der Bremsflüssigkeit muss mit Hilfe anderer Testmethoden ermittelt werden.

Einsatzmöglichkeiten

MotorCheckUp und FluidCheckUp lassen sich bei allen Fahrzeugarten anwenden, seien es Pkw, Lkw, Busse, Land- oder Baumaschinen, Motorräder und so weiter. Freilich können die Teststreifen eine Laboruntersuchung des Motoröls oder der Betriebsöle nicht ersetzen. Letztere ist aufgrund hoher Kosten für die Kfz-Werkstätten ohnehin nur in den seltensten Fällen sinnvoll. Dennoch bietet die Testmethode von MotorCheckUp in der Praxis wertvolle

SX 6000
...reibungärmer fährt man nicht!

Das Produkt mit
zertifizierter
Leistung - keine
unfundierte
Behauptungen
www.QMI.de

Wissenslücken?



Da helfen Schulungen der ATR

Vom Lehrling bis zum Meister – die ATR Akademie macht Sie fit für die Herausforderungen in der modernen Kfz-Werkstatt. Wir bieten Schulungen und Seminare zu aktuellen Technikthemen, Recht, Betriebsführung und vieles mehr. Für Azubis haben wir ein kostenloses Trainingscamp im Programm.

Mehr Informationen im Internet unter:
www.atr-akademie.de



ATR SERVICE GmbH
Otto-Hirsch-Brücken 17
70329 Stuttgart
www.atr.de

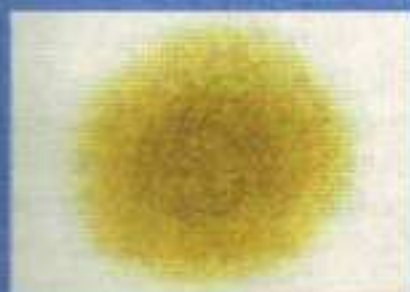


Mit MotorCheckUp können Kfz-Werkstätten den Zustand des Motorenöls schnell und kostengünstig prüfen. Dazu reicht eine Probe von nur einem Tropfen. Fotos: Linzing

Hinweise auf Störungen am Verbrennungsmotor oder an anderen Aggregaten. So lässt sich etwa der Zustand des Motoröls oder eines Betriebsöls feststellen, wenn die Angaben zum letzten Ölwechsel fehlen. Ist beispielsweise ein hoher Rußanteil trotz gutem Zustand des Motoröls feststellbar, lässt sich beim Diesel auf Fehler an der Gemischaufbereitung (Schwarzrauchbildung) schließen. Ein zu fettes Gemisch beim Benziner macht sich durch einen stark ausgeprägten Kraftstoffring bemerkbar. Wird zudem ein hoher Anteil an Kondenswasser festgestellt, deutet das auf häufigen Kurzstreckenverkehr hin.

Mit MotorCheckUp und FluidCheckUp erhält der Kfz-Fachmann zudem stichhaltige Argumente, wenn ein Kunde von der Notwendigkeit einer Inspektion überzeugt werden soll. Nicht zuletzt kann die Analyse der Betriebsöle bei der Gebrauchtwagenhereinnahme wertvolle Dienste leisten. Die Funktion und gleichbleibende Qualität der MotorCheckUp-Produkte werden laut Angaben des Anbieters von einem Gutachten des TÜV Süd bestätigt. Die Bezugsquelle und viele Testbeispiele mit entsprechenden Erklärungen lassen sich unter www.motorcheckup.com abrufen.

Richard Linzing



So sieht das Testergebnis eines noch intakten Motoröls von einem Benziner aus.



Dieses Öl aus einem Diesel ist wechselläufig. Der deutlich erkennbare Zackenkreis verrät, dass sich Kondenswasser im Öl befindet.



Mittelprächtiges Öl eines Dieselmotors. Der zweite Ring bildet einen deutlichen Kontrast zum inneren Kreis.



Belastetes Servolenkungsöl macht sich durch eine dunkle Verfärbung des Testpapiers bemerkbar.