

## Werden Sie ihr eigener „vor-Ort-Service-Techniker“!

### Der Test

Vor dem Test Schutzblättchen entfernen. Nur einen Tropfen des betriebswarmen Motoröls vom Ölpeilstab mittig auf das Testblatt geben. Dabei den Test vor Feuchtigkeit geschützt, waagrecht halten. Einziehzeit bei Zimmertemperatur ca. 2 bis 15 Minuten. Faustregel: Je besser das Öl, umso schneller dringt es ein. Sehr altes Öl kann bis zu 45 Minuten benötigen.

### Auswertung der Testergebnisse

Da Motoröl träge ist, dauert der „Reifeprozess“ einige Stunden. Der Öltropfen verwandelt sich in ein Bild, das endgültige Ergebnis liegt je nach Alter des Öls in 3 bis 10 Stunden vor. Am besten über Nacht ruhen lassen und es dann mit den Referenzbildern aus diesem Auswertungsblatt (u. a. erhältlich auf [www.opc.deutz.com](http://www.opc.deutz.com)) vergleichen.

### Hinweise

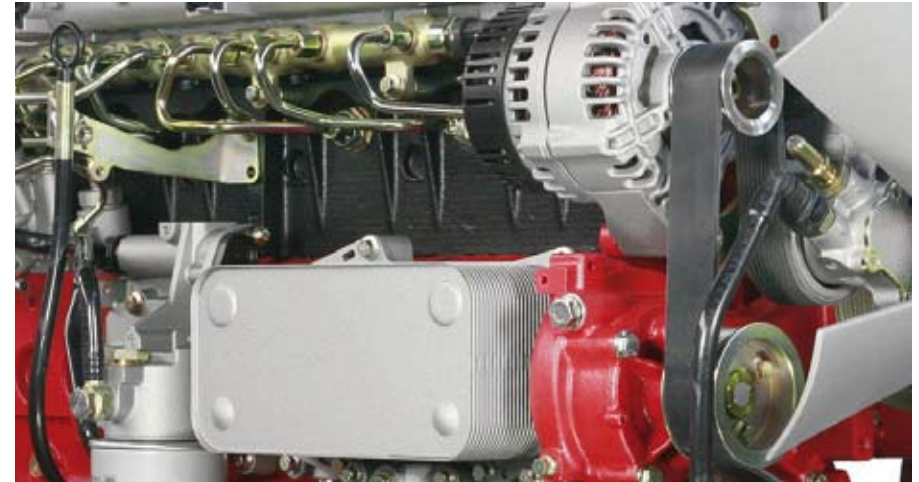
- Halten Sie das Blatt gegen das Licht. So ist das Ergebnis noch besser auswertbar.
- In der Regel gilt: Je länger der Tropfen „reift“, desto deutlicher wird das Ergebnis.
- Dieser Test funktioniert sowohl bei Dieseln als auch Ottomotoren.
- Praktische Hinweise auf mögliche Mängel und deren Folgen sowie Hinweise zur Behebung finden Sie im Inneren dieser Auswertung.
- Beurteilen und Vergleichen Sie die Kreisflächen von innen nach außen.
- Wir empfehlen, den Test in regelmäßigen Abständen (z. B. nach 300 Betr. Std.) zu wiederholen.

Testresultat	Gut	Mittel	Schlecht
Ruß im Öl	☺	Motoreinstellung prüfen	
Ölzustand	☺	ggf. Öl u. Filter wechseln	Öl u. Filter wechseln
Wasser im Öl	☺	Kühlsystem prüfen	
Kraftstoff im Öl	☺	Kraftstoffsystem prüfen	

[www.opc.deutz.com](http://www.opc.deutz.com)



## Auswertung DEUTZ Oil-Performance-Check Diesel



### Die „Do it yourself“ Analyse für Ihren Motor.

Zeigt zuverlässig Schmutz, Ruß, Ölzustand, Wasser und Kraftstoff im Öl an.

Weltweit stehen wir in über 150 Ländern mit eigenen Service-Centern und ausgewählten Händlern mit unserem Kundendienst zur Verfügung. Natürlich in bewährter DEUTZ Qualität und nur mit Genuine DEUTZ Know-How und Ersatzteilen!



## Entstehung und Bedeutung der Kreisflächen

Der innere Kreis zeigt Verunreinigungen wie Ruß, Staub, Metallabrieb etc. an. Werden die Wechselintervalle erreicht, können die Kreise 2 und 3 vom Ruß überlagert werden.

**Ursachen:** Unvollkommene Verbrennung, falscher Einspritzzeitpunkt, verstopfter Hauptstromfilter, Fehler am Schalldämpfer oder Turbolader, Verkokung an Einspritzventilen

**Folgen:** Rußaufbau an Ventilen und Kolben führt zu abnehmendem Wärmeaustausch. Dadurch erhöhter Verschleiß und Kraftstoffverbrauch einhergehend mit verschlechterten Emissionswerten!

### Ruß

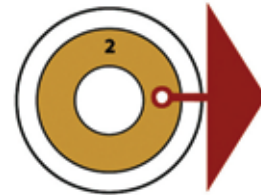


Der zweite Kreis zeigt den allgemeinen Zustand/Oxidationsgrad des Motoröls an. Rußt ein Motor sehr stark, ist oft kein Unterschied zwischen den Kreisen 1 und 2 zu erkennen.

**Ursachen:** Überschrittene Ölwechselintervall, kurzzeitige Überhitzung, minderwertiges Öl oder zu hoher Schwefelgehalt im Kraftstoff.

**Folgen:** Erhöhter Verschleiß u.a. an Kolbenringen und beweglichen Motorenteilen. Verringerte Viskosität des Öls führt zu erhöhtem Kraftstoffverbrauch und sinkender Motorleistung!

### Ölzustand

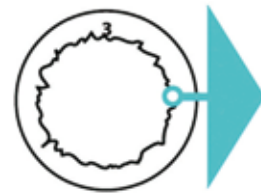


Die gezackte Randzone um den zweiten Kreis zeigt den Wasseranteil. Wir unterscheiden zwei Arten von Wasser: Kondenswasser und Kühlwasser (mit Glykol). Befindet sich Glykol im Öl, erkennen Sie dies am äußeren gelben Ring („Korona“) um den Zackenkranz, der stetig deutlicher wird.

**Ursachen:** Wasser gelangt durch poröse Ölkühlerdichtungen, defekte Zylinderkopfdichtungen, Risse im Kühlwasserkreislauf oder korrodierende Lötstellen des Ölkühlers in den Ölkreislauf.

**Folgen:** Verminderte Schmierfähigkeit des Öls durch Verdünnung kann zu erheblichen Motorschäden führen (s. u.)!

### Wasser

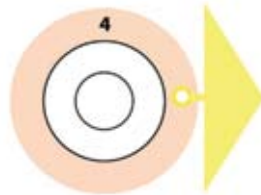


Befindet sich Kraftstoff im Öl, ist dies am hellen, äußersten Ring erkennbar. Dieser wird bereits kurz nach dem Einziehen sichtbar. Je größer der Ring, desto mehr Kraftstoff befindet sich im Öl. Ein schmaler Ring ist „normal“ und stellt noch keine außerordentliche Verdünnung durch Kraftstoff dar.

**Ursachen:** mangelhafte Einspritzung und Ventilsteuerung, defekte Einspritzdüsen, verschlissene Kolbenringe.

**Folgen:** Verminderte Schmierfähigkeit des Öls durch Verdünnung, Gefahr der Überhitzung, erhöhter Verschleiß und Kraftstoffverbrauch, verschlechterte Emissionswerte und sinkende Motorleistung!

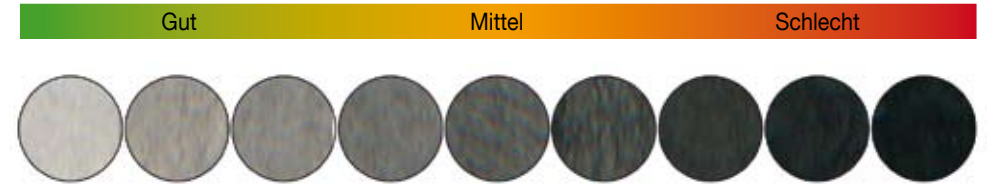
### Kraftstoff



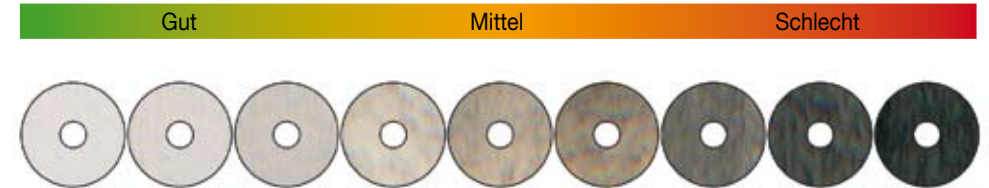
**Wichtiger Hinweis:** Der Ölperformance-Check kann keine Garantie dafür geben, ob der Motor technische oder funktionelle Mängel aufweist. Jegliche Haftung und Ansprüche gegenüber dem Lieferant/Hersteller sind ausgeschlossen!

## Testauswertung für Dieselmotoren

Der innere Kreis zeigt an, wie hoch der Verunreinigungsgrad des Öls ist.



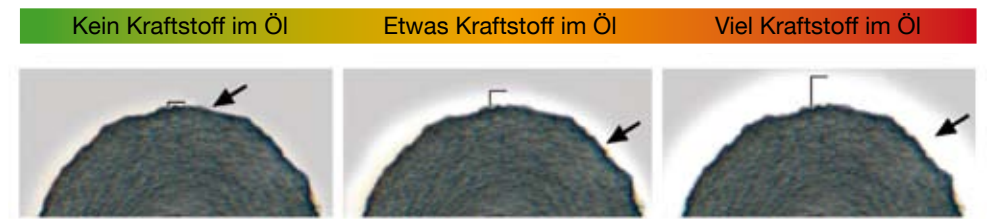
Der zweite Kreis deutet auf den Gesamtzustand des Öls hin.



Der Zackenkreis: Kondens- oder Kühlwasser im Öl bilden deutliche Zacken an den Randzonen. Bei Kühlwasser entsteht zusätzlich ein gelber Ring.



Der Kraftstoffkreis: Halten Sie das Testblatt gegen eine Lichtquelle. Dadurch hebt sich der Kraftstoffring deutlicher ab.



Dieses Auswertungsblatt steht Ihnen auf unserer Homepage [www.opc.deutz.com](http://www.opc.deutz.com) als Download zur Verfügung.