

RAVENOL®

RAVENOL ADDITIVE -

DER SCHLÜSSEL FÜR DIE OPTIMALE
LEISTUNG DES AUTOS



ABLAGERUNGEN IM VERBRENNUNGSMOTOR

Der größte Feind aller Verbrennungsmotoren, der so alt wie der Verbrennungsmotor selbst ist, sind die Ablagerungen im Brennraum und dem Abgasnachbehandlungssystem. Ablagerungen sind das Ergebnis mehrerer chemischer und physikalischer Prozesse bei der Verbrennung und bilden sich selbst bei der besten Qualität des verwendeten Kraftstoffs – wenngleich nicht so schnell wie bei den Kraftstoffen mit unzureichender Qualität – aber dennoch unvermeidlich.

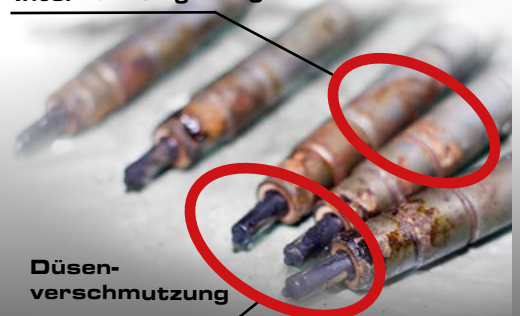
AUSWIRKUNGEN AUF MOTORBAUTEILE

Ablagerungen entstehen vor allem im Ansaugsystem sowie an den Einspritzdüsen und den Kolbenringen. Die Einspritzdüsen sind im höchsten Maße sensibel gegenüber Ablagerungsbildung. Dabei führen Ablagerungen insbesondere an der Einspritzdüse zu einer Verschlechterung des Strahlbilds und folglich zu einer unvollständigen, unsauberen Verbrennung. Daraus resultieren weitere Probleme wie z. B. Verunreinigung und schnelle Alterung des Schmieröls durch Verbrennungsprodukte und unverbrannten Kraftstoff, erhöhter mechanischer Verschleiß des Motors sowie eventuell Korrosionsschäden. Durch die Verwendung von Abgasrückführungssysteme (AGR) wird die Verbrennungskammer mit Produkten der unsauberen Verbrennung immer weiter verschmutzt und so schichten sich die Ablagerungen im weiteren Betrieb immer mehr auf. So entsteht ein sprichwörtlicher „Teufelskreis“, der nicht nur zur erheblichen Senkung der Motorleistung sowie gleichzeitig erhöhtem Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoßen führt, sondern im schlimmsten Fall das komplette Versagen von mehreren Komponenten des Motorsystems und sehr teure Reparaturen verursachen kann.

EINFLUSS MODERNER KRAFTSTOFFE UND MOTOREN

Die Verwendung der Kraftstoffe mit Bio-Anteilen sowie die technischen Entwicklungen im Bereich der Motortechnik machen das Problem noch präsenter. Gerade die modernen Motoren mit Direkteinspritzungssystemen sind besonders anfällig, da die Einspritzdüsen permanent den hohen Druck und Temperaturen ausgesetzt sind. Die Lochöffnungen sind dabei extrem klein, um die optimale Feinverstäubung des Kraftstoffs zu gewährleisten. Es reichen daher schon geringe Mengen an Verunreinigungen, um zur kompletten Verstopfung der Düsen-Öffnungen zu führen. Besonders stark davon betroffen sind die Dieselmotoren mit Common Rail Systemen, bei welchen sich die Ablagerungen im Inneren der Injektoren bilden (Internal Diesel Injector Deposits, IDID).

Interne Ablagerungen



Düsen-
verschmutzung

LÖSUNG DURCH HOCHWERTIGE KRAFTSTOFFADDITIVE

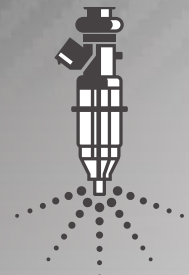
Die beste und anwenderfreundlichste Antwort auf diese Herausforderungen und der günstige Problemlöser sind hochwertige Kraftstoffadditive mit speziellen reinigenden Wirkstoffen, den sogenannten **Deposit Control Additives (DCA)**. Diese entfernen nicht nur effektiv die bestehenden Ablagerungen jeglicher Art und Zusammensetzung (**CLEAN UP**), sondern verzögern oder verhindern die Bildung neuer Ablagerungen (**KEEP CLEAN**).

Durch die Entfernung der Ablagerungen im Ansaugtrakt und in den Einspritzsystemen wird eine optimale Verbrennung gewährleistet und somit die ursprüngliche, vom Hersteller vorgesehene Motorleistung wieder hergestellt. Gleichzeitig bedeutet eine saubere Verbrennung die signifikante Reduzierung von Schadstoffausstoß und Kraftstoffverbrauch.

ZERSTÄUBUNG AN DER EINSPRITZDÜSE



OHNE ADDITIVE



MIT ADDITIVEN

DANK DER VERWENDUNG VON RAVENOL KRAFTSTOFFADDITIVEN WIRD DIE LEBENSDAUER ALLER KOMPONENTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS DEUTLICH ERHÖHT UND ES ENTFALLEN TEURE REPARATUREN.

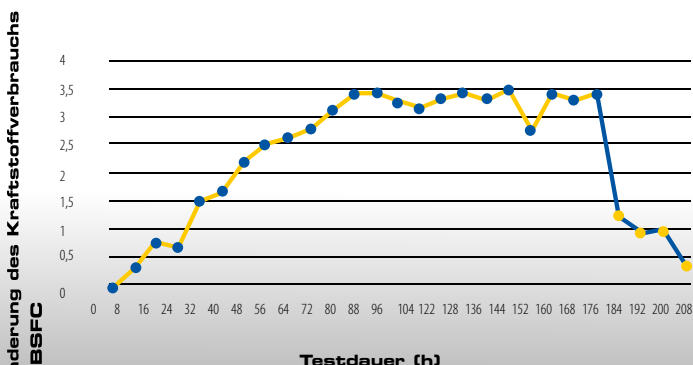
WIEDERHERSTELLUNG DER MOTORLEISTUNG UND TECHNOLOGIE

Der deutsche Schmierstoffhersteller, die **RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GmbH** aus Werther/ Westfalen, bietet mit seiner Marke **RAVENOL®** spezialisierte Hochleistungs-Kraftstoffadditive an. Dank der Verwendung von hochwertigen Wirkstoffen der neuesten Generation und den gut durchdachten Formulierungen, können diese besonders effektiv und problemorientiert eingesetzt werden.

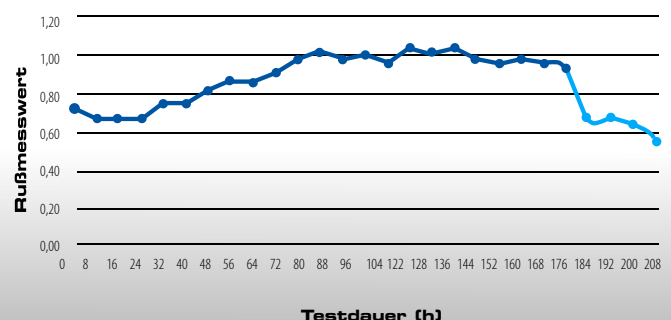
Die in den reinigenden Additiven der Marke **RAVENOL®** verwendeten **DCAs** zeichnen sich dadurch aus, dass sie bereits mit Fokus auf all die mannigfaltigen Probleme der qualitativ unterschiedlichen Kraftstoffe und modernen Hochleistungs-Einspritzsysteme konzipiert sind. Gleichzeitig behalten sie uneingeschränkt ihre Effektivität auch bei den älteren, konventionellen Kraftstoff-Einspritzsystemen. Die Wirksamkeit dieser Additive wurde in zahlreichen Tests belegt.



KRAFTSTOFFEINSPARUNG UND EMISSIONSREDUZIERUNG DIESEL



BSFC ist eine Maßeinheit, die verwendet wird, um den Verbrauch des Motors unabhängig von seiner Größe auszudrücken, sodass die Daten verwendet werden können, um den Verbrauch von Motoren unterschiedlicher Leistung zu vergleichen.



FSN ist der Index, der die Menge an Kohlenstoffpartikeln (Ruß) misst, die im Abgas verfügbar sind.



Um das Auto zu seiner maximalen Leistung zu bringen, den Beitrag zur besseren Umwelt durch die Reduzierung der Schadstoffemissionen zu leisten und gleichzeitig an den Kraftstoff- und Reparaturkosten zu sparen, empfiehlt die RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GmbH eine regelmäßige Verwendung der hochwertigen Additive:

RAVENOL PETROL CLEAN EXTREME

Art. 1390207

- INTENSIVE REINIGUNG - CLEANUP
- STELLT DIE URSPRÜNGLICHE MOTORLEISTUNG WIEDER HER
- OPTIMAL GEEIGNET SOWOHL FÜR GDI ALS AUCH PFI EINSPRITZSYSTEME



RAVENOL PETROL POWER PERFORMANCE

Art. 1390206

- UNTERSTÜTZT STABILE SAUBERKEIT • DER KRAFTSTOFFSYSTEMS-KEEPCLEAN
- SCHÜTZT GEGEN KORROSION UND OXIDATION
- REDUZIERT DEN KRAFTSTOFFVERBRAUCH UND SCHADSTOFFAUSSTOß
- GEWÄHRLEISTET OPTIMALE MOTORLEISTUNG
- VERBESSERT DIE SCHMIERWIRKUNG DES KRAFTSTOFFS
- OPTIMAL GEEIGNET SOWOHL FÜR GDI • ALS AUCH PFI EINSPRITZSYSTEME



RAVENOL OCTANE BOOSTER

Art. 1390209

- ERHÖHT DIE OKTANZAHL (RON)
- VERHINDERT NACHZÜNDEN DES MOTORS
- STEIGERT DIE MOTORLEISTUNG



RAVENOL ENGINE CLEAN PROFESSIONAL

Art. 1390323

- EFFEKTIVE REINIGUNG DES ÖLSYSTEMS VON SCHLAMM- UND SCHMUTZABLAGERUNGEN
- WIEDERHERSTELLUNG DER KOMPRESSION
- REDUZIERT DEN ÖLVERBRAUCH UND DEN VERSCHLEISS



RAVENOL DIESEL CLEAN EXTREME

Art. 1390247

- INTENSIVE REINIGUNG - CLEANUP
- STELLT DIE URSPRÜNGLICHE MOTORLEISTUNG WIEDER HER
- FÜR ALLE ARTEN VON EINSPRITZSYSTEMEN



RAVENOL DIESEL POWER PERFORMANCE

Art. 1390246

- UNTERSTÜTZT STABILE SAUBERKEIT DES KRAFTSTOFFSYSTEMS KEEPCLEAN
- ERHÖHT DIE CETANZAHL
- SCHÜTZT GEGEN KORROSION UND OXIDATION
- REDUZIERT DEN KRAFTSTOFFVERBRAUCH UND SCHADSTOFFAUSSTOß
- GEWÄHRLEISTET OPTIMALE MOTORLEISTUNG
- VERBESSERT DIE SCHMIERWIRKUNG DES KRAFTSTOFFS



RAVENOL CETANE BOOSTER

Art. 1390249

- ERHÖHT DIE CETANZAHL
- VERHINDERT NACHZÜNDEN DES MOTORS
- STEIGERT DIE MOTORLEISTUNG



RAVENOL DPF CLEANER

Art. 1390250

- REINIGT DAS GESAMTE KRAFTSTOFFSYSTEM
- SCHÜTZT DEN DIESELPARTIKELFILTER (DPF) UND UNTERSTÜTZT SEINE KONSTANTE REGENERATION SELBST BEI KURZSTRECKEN UND IM STOP-AND-GO-VERKEHR
- GEWÄHRLEISTET EINE OPTIMALE VERBRENNUNG



DIESEL PETROL ENGINE