

# Kraftvoll gegen Verkokung

**Injektorreinigung** | Das neu entwickelte Motul-Inject-System „3 in 1“ kann helfen, Verkokungen an Injektoren und im Ansaugtrakt des Motors zu beseitigen. Gökay Candirik setzt das Gerät in seinem Betrieb auch erfolgreich zur Vorbeugung gegen Schäden ein.



Gökay Candirik demonstriert in seiner Werkstatt die Funktion des Motul-Inject-Systems „3 in 1“

Für Gökay Candirik ist das neue Motul-Inject-System „3 in 1“ Problemlöser und Kundenbindungsinstrument in einem. Mit dem Gerät, das mittels Additiven Verkokungen und Verschmutzungen im Ansaugtrakt und an den Injektoren entgegenwirkt, hat der Werkstattinhaber aus Herzogenaurach bei Nürnberg bisher gute Erfahrungen ge-

macht. Anlässlich eines Werkstattbesuchs hat der Kfz-Profi die Wirkungsweise des Systems erläutert und live demonstriert.

„Das größte Problem in den heutigen Fahrzeugen ist die Verkokung und Verschmutzung: Verkokte AGR-Ventile, verkokte Drosselklappen, das ist ein reelles Problem“, erklärt Candirik und zeigt eine ziemlich schwarze Drosselklappe, die er kürzlich ausgebaut hat. Schon nach 140.000 Kilometer Fahrleistung war das ausgebaute Teil nicht mehr zu gebrauchen. „Dem kann man vorbeugen, indem man die regelmäßige Reinigung mittels Additiven durchführt“, ist Candirik überzeugt. Vor allem bei Dieselfahrzeugen, die häufig nur Kurzstrecke gefahren werden, ist die Problematik ernst zu nehmen.

Es ist aber grundsätzlich eine Thematik in modernen Verbrennungsmotoren: Abgase und Kraftstoffrückstände sorgen für

verschmutzte Einlasssysteme sowie Brennräume und verstopfte Injektoren. Vor allem bei GDI- und Dieselmotoren mit Common-Rail-Technologie treten diese Probleme vermehrt auf. Eine geringe Motorleistung und ein erhöhter Kraftstoffverbrauch sind meist die Folge.

Das Gerät ist speziell zur Vorbeugung gegen Probleme bei modernen Motoren konzipiert. Bei diesen wird der Kraftstoff mittels Injektoren direkt in den Verbrennungsraum eingespritzt. Hier kommt es zu Problemen: Der Düsenkopf ist ständig in Kontakt mit Abgasen, sodass sich Ablagerungen bilden. Das kann zum Blockieren des Injektors beziehungsweise zum Ausfall des Systems führen.

## Drohender Motorverschleiß

Der Ansaugbereich kann ebenfalls verschmutzen, was dann zu defekten Abgasrückführungsventilen oder schlecht schließenden Einlassventilen führen kann. Die Folge: geringe Motorleistung und niedrige Kompression, erhöhter Kraftstoffverbrauch sowie ein erhöhtes Risiko von Folgeschäden an den Injektoren und den Kraftstoffsystemen, obendrein noch ein unruhiger Motorlauf und schlechtes Ansprechverhalten. Gerade bei Dieselfahrzeugen treten diese Schäden vermehrt auf. Sie können zu fehlender Regeneration des Partikelfilters bei häufigen Kurzstreckenfahrten oder einem erhöhten Risiko von Ausfallzeiten bei Eintritt der Notlauffunktion führen.

## Reinigung erfolgt hoch konzentriert

Markus Volkart, Key-Account-Manager Motul Deutschland, weist auf einen entscheidenden Vorteil des Motul-Inject-Systems hin: „Die Reinigung erfolgt, ohne dass Teile ausgebaut werden müssen, bei laufendem Motor. Das Gerät klinkt sich in das Herz-Kreislauf-System des Fahrzeugs

### Kurzfassung

Die vorzeitige Verkokung erweist sich in neueren Motoren als Problem. Mit dem Motul-Inject-System hat der Schmierstoffanbieter reagiert und liefert ein praxistaugliches Gerät samt zugehörigem Entsorgungskonzept.

Foto: Dietmar Winkler

ein, der Motor wird während des Reinigungsprozesses ausschließlich mit dem Additiv betrieben.“ Dadurch lasse sich ein viel höherer Wirkungsgrad erzielen als bei Additiven, die als Zusatz in den Kraftstofftank gefüllt werden. Dort arbeitet das Additiv verdünnt mit dem dort befindlichen Kraftstoff.

Markus Volkart: „Die Kfz-Betriebe profitieren von einer einfachen und schnellen Anwendung sowie einem erweiterten Service, den sie zusätzlich zum Ölwechseln anbieten können. Das sorgt für eine stärkere Kundenbindung.“

Werkstätten können das Gerät in zwei Ausführungen erwerben: Motul Inject 2 in 1 (Injektor Einlassbereich AGR-EGR-Reinigung) und Motul Inject 3 in 1 (ergänzend mit DPF-Reinigungsfunktion). Bei beiden Geräten ist das Wirkungsprinzip ähnlich: Die Einlassventile bei Saugrohreinspritzern und die Brennkammern werden unter Verwendung geeigneter Additive von Motul, ohne Ausbau der Einspritzdüsen und ohne Demontage von Motorteilen von Schmutz und Verkokungen gereinigt. Das System kann an alle Benzineinspritzsysteme angeschlossen werden. Dazu gehören Multipoint, Monopoint, Direkt (GDI, FSI) und alle Dieselsysteme, inklusive Common-Rail-Systeme (HDI, JTD, CDTI, CDI). Die Behandlung ist für alle gängigen Pkw sowie Lkw bis 3,5 Tonnen möglich. Der Druck ist mit einer Genauigkeit von 0,1 bis sieben Bar einstellbar. Das Gerät ist somit für alle Kraftstoffarten und die jeweiligen Kraftstoffpumpendrucke geeignet.

Mittlerweile bietet Candirik die Injektorreinigung standardmäßig allen Kunden als Zusatzservice bei der jährlichen Inspektion an. Zusätzlich hat er einen neuen

## Injektorreinigung Schritt für Schritt

Am Beispiel eines Audi A1 mit 1,6-Liter-Dieselmotor



**Schritt 1:** Zur Ausstattung gehören viele Adapter für die Anschlüsse am Vor- und Rücklauf des Kraftstoffsystems sowie für die Reinigung des Dieselpartikelfilters.



**Schritt 2:** Vor der Reinigung muss der Zu- und Rücklauf des Kraftstoffsystems an das Motul-Inject-System „3 in 1“ angeschlossen werden.



**Schritt 3:** Im Menü des Gerätes wird der Programmierpunkt Injektorreinigung ausgewählt.



**Schritt 4:** Das passende Additiv wird direkt in den Vorratsbehälter des Gerätes eingefüllt.



**Schritt 5:** Im Display kann man den Fortschritt des Reinigungsprozesses sowie den Druck ablesen.



**Schritt 6:** Das Additiv wird während der Reinigung immer wieder ins Gerät zurückgeleitet.

Fotos: Dietmar Winkler

Servicebaustein entwickelt, der neben der Kraftstoff-Systemreinigung auch die Reinigung des Ansaugtraktes sowie die Reinigung des Dieselpartikelfilters und einen Ölwechsel umfasst. „Das ist besonders für solche Kunden interessant, die vornehmlich mit ihrem Diesel Kurzstrecke fahren“, erklärt Candirik. Auch bei Autofahrern aus der Tuningszene komme der neue Service gut an.

„Man muss den Service natürlich aktiv verkaufen und manchen Kunden, die nicht so technikaffin sind, den technischen Hintergrund erläutern“, weiß Candirik aus Erfahrung. Mittlerweile kommt das Gerät „3 in 1“ auch bei Fuhrparkkunden zur Anwendung. Hier stellt sich nicht

selten ein besonderes Problem mit dem Dieselpartikelfilter:

„Manche Fahrer achten nicht darauf, wenn die Kontrollleuchte bei Problemen mit dem DPF aufleuchtet, und fahren einfach weiter. Das Fahrzeug erkennt dies als abgasrelevanten Fehler, der DPF regeneriert nicht mehr und schaltet ab einer gewissen Beladungsgrenze ab“, erklärt Candirik.

Normalerweise steht dann der Austausch des DPF an. „Mit dem Additiv gelingt es uns, den Beladungszustand des DPF in einen Bereich zu bringen, in dem er wieder regenerieren kann – damit sparen wir dem Kunden den deutlich teuren Austausch.“

Dietmar Winkler



**Der Bosch Service Candirik ist in der Region als verlässliche Adresse bekannt.**