

Walldorf, 06.04.2014

Qualitätsmängel von Austauschkatalysatoren

Dass viele Austauschkatalysatoren reine Attrappen sind, hat sich ja inzwischen herumgesprochen. Wenn z.B. Euro4 draufsteht, dann ist meistens nicht Euro4 drin. Der Betrug funktioniert so, dass das OBD-System ausgetrickst wird. Auch bei der AU fliegen die Betrüger nicht auf, weil ab Euro4 nicht mehr gemessen wird, sondern nur noch im OBD-Speicher nachgeschaut wird, ob sich da ein Eintrag findet.

Diese Kats werden meist im europäischen Ausland produziert und von Markenherstellern als Eigenmarke hochpreisig verkauft. Die einzige Möglichkeit auszuschließen, dass man mit solchen Produkten über den Tisch gezogen wird, sind Austauschkatalysatoren, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind.

Während Kats mit dem Blauen Engel hochwertige Qualitätsprodukte sind, weisen die Betrugs-Kats neben der mangelhaften Abgasreinigung eine Fülle von weiteren Mängeln auf, die Werkstatt und Autofahrer das Leben schwer machen können.

Die Folge sind zum Teil erhebliche Montageprobleme beim Austausch in der Werkstatt und Leistungsverluste des Fahrzeugs für den Autofahrer. Ferner: Die Lebenserwartung dieser Kats ist gering. Die Folge sind häufige Reklamationen.

Hier ein paar Beispiele aus der Praxis:

Montageprobleme in der Werkstatt



Bild 1: Schweißperlen auf der Flanschfläche Der Flansch kann nur dann dicht montiert werden, wenn zuvor die Schweißperle auf der Flanschfläche weggeflext wird.



Bild 2: Platzprobleme im Motorraum Der Krümmer-Katalysator ist nicht einbaubar, weil ein zu großer Monolith verwendet wurde.



Bild 3: Hitzeschutzschild lässt sich nicht montieren

Das Hitzeschutzblech lässt sich nur mit den oberen beiden Schrauben befestigen. Die dritte Schraube unten mittig ist nicht montierbar.



Bild 4: Rohrdurchmesser falsch

Der Eintrittrohrdurchmesser des Mittelschalldämpfers beträgt 52mm, der Durchmesser des Katalysator-Austrittsrohres aber nur 50mm. Für die Montage sind zusätzliche Anpassungsarbeitsgänge nötig.

Leistungsverluste des Fahrzeugs



Bild 5: Die Flanschöffnungen sind zu klein

Flansch und Krümmerkat-Rohre haben einen viel zu kleinen Strömungsquerschnitt. Das führt zu einem erhöhten Abgasgegendruck und somit zu einer verminderten Fahrleistung.



Bild 6: Schweißperlen auf dem Monolithen-Querschnitt

Die schwarzen Punkte auf dem Monolithen-Querschnitt sind Schweißperlen. Sie machen die betroffenen Monolithen-Kanäle unbrauchbar. Die Reinigungsleistung des Katalysators wird gemindert, der Abgasgegendruck wird erhöht.



Bild 7: Die Lambda-Sonde ist falsch angeordnet.

Die Lambdasonde misst hier nur den Abgasstrom des zweiten Zylinders. Deshalb ist der gemessene Sauerstoffwert stets entweder zu hoch oder zu niedrig. Der Motor läuft immer zu mager oder zu fett.

Kein Verwirbelungsraum

Um die Kosten zu drücken, wurde im linken Beispiel eine einfache Sammelscheibe verwendet. Man sieht deutlich, dass zwischen dem eingebauten Monolithen und der Sammelscheibe, die die vier Rohre aufnimmt, nur ein scheibenförmiger Übergangsraum von wenigen Millimetern Dicke existiert.

Das Fehlen eines ausreichenden Verwirbelungsraumes hat zur Folge, dass sich die Abgase aus den vier Zylindern nicht ausreichend vermischen können, weshalb kein homogener Strom durch den Monolithen ausgebildet wird. Das führt zu einer Leistungsminderung des Katalysators.

Kurze Lebensdauer des Katalysators



Bild 8: Schlampige Verarbeitung: Man kann deutlich einen großen, nicht abgetrennten Metallspan sehen, der sich im Betrieb schnell ablöst. Geschieht dies auf der Motorseite des Katalysators, dann zerstört das freie Metallteil in kurzer Zeit den Keramik-Monolithen.

Quellmatte zu dünn: In Bild 6 und Bild 8 erkennt man deutlich, dass der Keramik-Monolith nahezu bündig mit der Metallhülle abschließt.

Der muss aber in eine ca. 8mm dicke sogenannte Quellmatte eingewickelt sein, die nach dem Zusammenbau noch ca. 4 mm dick ist. Sie quillt auf, wenn sie heiß wird und bewirkt, dass der Kat auch bei Betriebstemperatur fest sitzt. Denn dann hat sich die Metallhülle viel mehr ausgedehnt als die Keramik.

Im Beispiel geschieht das kaum. Der Monolith zerstößt sich schnell an der Metallwand und verursacht einen Reklamationsfall.



Materialbelastbarkeit falsch beurteilt

Der Halbschalen-Krümmter wurde direkt auf den Blechtrichter des Kats geschweißt, weil der verwendete Monolith zu lang war. Nach kurzer Betriebsdauer bricht der Trichter entlang der gesamten Länge der Schweißnaht.



Zu lange Bolzen eingebaut

Man sieht deutlich, dass die verwendeten Bolzen zu lange sind bzw. zu weit eingedreht wurden, so dass sie bereits Kontakt mit dem Abgangstrichter haben. Mit der Zeit wird die dünne Trichterwand durchgescheuert und damit der Katalysator undicht. Die nachgelagerte Lambdasonde liefert falsche Werte und bringt die Motorkontrollleuchte zum aufblinken.

Eine Werkstatt, die die geschilderten Komplikationen nicht will, kann sich davor mit dem Blauen Engel schützen. Denn bei Austausch-katalysatoren, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, werden auch konstruktive Merkmale geprüft.

Ein Autofahrer, der ein ordentliches Produkt für sein gutes Geld will, kann sich ebenfalls davor schützen: Er muss beim Austausch einen Katalysator mit Blauem Engel verlangen.

