



Das SCR-System von Oberland-Mangold besteht aus SCR-Kat, Dosiersystem, AdBlue-Tank und Steuergerät. Die meisten Komponenten sind Euro-6-Serienteile.

Fotos: Alexander Junk

## DIESEL-NACHRÜSTUNG TEIL 2

# Geht doch, sagen Abgas-Spezialisten

Im Gegensatz zu den Autoherstellern sehen Abgasanlagen-Hersteller einen SCR-Nachrüst-Katalysator für Euro-5-Diesel als machbare Option. Zwei Unternehmen haben sich ausführlich dazu geäußert.

**D**ie Hardware-Nachrüstung von Euro-5-Diesel mit SCR-Katalysatoren teilt die Autowelt in zwei Lager: auf der einen Seite die Automobilindustrie, die Nachrüstlösungen ausschließt. Auf der anderen Seite stehen neben verunsicherten Autobesitzern Autohäuser und Werkstätten, die bei den Selbstzündern nicht nur einen riesigen Wertverlust hinnehmen müssen, sondern die Autos kaum noch verkaufen können.

Zwar werkeln die Autohersteller schon seit einem Dreivierteljahr an Software-Updates für Euro-5-Diesel, um das Stickoxid-Problem in den Griff zu bekommen. Die Reduktionsraten werden jedoch mit 20 bis 30 Prozent voraussichtlich bescheiden ausfallen. Außerdem drohen Schäden an der Abgasanlage, denn eine Reduzierung der Stickoxide lässt sich nur durch

### KURZFASSUNG

Entgegen den Aussagen der Industrie ist eine Nachrüstung von Euro-5-Dieselfahrzeugen mit einem SCR-Katalysator machbar, wie mehrere Unternehmen bewiesen haben. Wir haben die Hersteller solcher Systeme befragt, für welche Fahrzeuge die Lösungen verfügbar sind und wann ein Serienstart möglich ist.

eine stärkere Nutzung der Abgasrückführung (AGR) in den Griff bekommen. Das wiederum sorgt für eine Versottung des Systems und einen Mehrverbrauch. Es scheint, als ob der einzig wirkungsvolle Weg die Nachrüstung eines SCR-Katalysators darstellt, bei der Harnstoff („AdBlue“) die Stickoxide im Abgas reduziert. Wir wollten wissen, ob die Vorbehalte der Industrie stimmen und haben Zulieferer

im Abgasanlagen-Bereich und vier Hersteller, die auf einer ADAC-Präsentation in Stuttgart funktionierende SCR-Systeme vorgestellt haben (siehe *asp AUTO SERVICE PRAXIS* Nr. 3/2018), um eine Stellungnahme gebeten.

### Schweigen unter Zulieferern

Unter den befragten Zulieferern befanden sich die Unternehmen Eberspächer, Faurecia und Tenneco. Faurecia hatte bereits letztes Jahr auf der IAA mit Amminex ein entsprechendes SCR-System vorgestellt. Bis auf die spärlichen Informationen, die bereits letztes Jahr veröffentlicht wurden, war Faurecia jedoch zu keiner weiteren Stellungnahme bereit. Eberspächer und Tenneco ließen uns wissen, dass sie nicht an SCR-Nachrüstlösungen arbeiten würden. Eberspächer vertrat als „Partner der OEM“ dabei die Linie der Autohersteller:

Nachrüstlösungen seien – wenn überhaupt – nur mit viel Aufwand möglich.

Ein anderes Bild zeigte sich bei den Unternehmen, die bereits funktionierende SCR-Systeme bei der ADAC-Präsentation im Februar 2018 in Stuttgart vorgestellt haben. Darunter die Abgas-Spezialisten Dr. Pley, HJS Emission Technology, Twintec-Baumot und Oberland-Mangold. HJS und Oberland-Mangold gingen ausführlich auf unsere Fragen ein. Beide Hersteller sind seit Langem im Geschäft: HJS produziert seit 1995 Systeme zur Stickoxid-Reduktion und hat mit der SCR-T-Technik ein Patent, bei dem ein SCR-Katalysator mit Partikelfilter kombiniert wird. Oberland-Mangold wurde 1985 gegründet und hat sich auf Katalysator-technik und Partikelfilter spezialisiert. HJS hat erfolgreich einen Fiat Ducato 130 Multijet 2.3 D, Oberland-Mangold einen VW T5 Multivan 2.0 TDI mit SCR-System ausgestattet. Beide Prototypen haben im ADAC-Test Stickoxid-Reduktionen um bis zu 70 Prozent erreicht.

#### Marktstart schon 2019 möglich

Laut Aussagen der beiden Hersteller basieren die entwickelten SCR-Lösungen hauptsächlich auf Euro-6-Serienteilen. Somit lassen sich nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Dauerhaltbarkeit und Funktion gewährleisten. Ziel ist es auch, die Abgasanlage des Fahrzeugs so wenig wie möglich zu modifizieren oder eingreifen zu müssen. Die Systeme unterscheiden sich jedoch in ihrer Bauart: Während bei Oberland-Mangold das AdBlue über einen Hydrolyse-Reaktor verdampft in den Abgasstrom gelangt, wird es bei HJS in flüssiger Form dort eingesprüht. Letzteres



**Der AdBlue-Tankstutzen sollte leicht erreichbar sein: Beim T5 befindet er sich direkt im Motorraum.**

hat den Vorteil, dass damit Energie gespart wird, was somit auch den Kraftstoff-Mehrverbrauch reduziert. Dieser ist unbestritten vorhanden und kann bis zu drei Prozent betragen. Das Fahrverhalten wird entgegen der Herstellerangaben laut HJS und Oberland-Mangold in keiner Weise beeinflusst, lediglich der Abgasgegen- druck sinkt um wenige Millibar, was jedoch die Effizienz des Turboladers nicht beeinträchtigt oder sonstige Leistungs- einbußen mit sich bringt.

Der Bauraum für das SCR-System stellt laut Aussagen der beiden Hersteller ebenfalls kein generelles Problem dar. Auch hier gilt: Hat der Autohersteller bereits SCR-Technik der Euro-6-Norm für ein Fahrzeugmodell entwickelt, lassen sich Teile davon auch in Euro-5-Fahrzeugen verwenden. Für den T5 von Oberland-Mangold ließ sich beispielsweise der 13 Liter fassende AdBlue-Tank, der aus dem Teile- regal eines T6 stammt, problemlos unter- bringen. Bei korrekter Dosierung reicht die Kapazität für 5.000 bis 6.000 Kilometer Fahrstrecke aus. Aufgrund der Plattform- Bauweise vieler Hersteller sieht Oberland-

Mangold bei den meisten Fahrzeugen keine Probleme, da sich beispielsweise sämtliche VAG-Modelle von VW, Seat, Skoda und Audi abdecken lassen, die wiederum auch bereits einen großen Teil der Dieselfahrzeuge ausmachen. Generell gilt: 70 bis 80 Prozent aller Euro-5-Fahrzeuge, für die bereits SCR-Technologie der Euro-6-Norm verfügbar ist, sollen sich aufrüsten lassen. HJS ist etwas vorsichtiger und spricht von pauschal rund der Hälfte der Euro-5-Diesel auf dem Markt. Es werde Fahrzeugtypen geben, bei denen der Aufwand des Nachrüstens nicht im Verhältnis zum Nutzen steht.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Nachrüstung ist jedoch auch die Kooperation der Fahrzeughersteller, da beispielsweise Serienteile zu günstigen Konditionen verfügbar gestellt werden müssen oder Zugriff auf den CAN-Bus gegeben sein muss. Die Kosten für die Nachrüstung sollen laut Oberland-Mangold rund 2.000 Euro betragen, der Einbau durch eine Fachwerkstatt käme noch hinzu und würde ca. fünf bis sechs Stunden Zeit in Anspruch nehmen. HJS nennt ähnliche Zahlen. Beide Hersteller betonen, dass ihre SCR-Systeme bei einer Nachrüstungs-Richtlinie bereits 2019 einsatzbereit wären. Bislang gebe es dafür jedoch kein grünes Licht. Wer die Nachrüstung bezahlen soll, steht ebenfalls in den Sternen. Oberland-Mangold macht sich dafür stark, den Autofahrer nicht zu belasten. Es gelte stattdessen das Verursacherprinzip: Die Autohersteller – allen voran VW – stünden in der Pflicht, die Nachrüstungen zu bezahlen oder sich maßgeblich daran zu beteiligen. Schließlich haben Autofahrer ein vermeintlich sauberes Fahrzeug gekauft. *Alexander Junk*



**Bauraum kein Problem: Die Harnstoff-Lösung gelangt mit Hilfe des Hydrolyse-Reaktors (Mitte) nach dem Partikelfilter in den Abgasstrom.**



**Mit einem umgerüsteten VW T5 geht Oberland-Mangold auf Tour. Das Interesse an der SCR-Nachrüstlösung „NeoBlue“ ist riesig.**