

Gute Resonanz

Air-Tec setzt auf Baumaschinen

Kraftstoffverbrauch und Rußpartikelbelastung sind bei Baumaschinen ein brandheißes Thema. Darauf hat sich die Firma Air-Tec spezialisiert und präsentiert sich jetzt erstmals auf der bauma.

Die Schadstoffbelastung durch Abgase senken, ohne gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch nach oben zu treiben – geht das? Wenn man sich die neuen Tier-4-Motoren anschaut, mögen dabei Zweifel kommen. Allerdings finden sich durchaus Lösungen, die beide Effekte zum Positiven beeinflussen, auch wenn sie manchmal aus einer unerwarteten Richtung auftauchen. Ein Beispiel dafür ist das System Air-Tec von Walter Wagner. Er betätigt sich mit seiner Firmengruppe seit langem im Segment Spezialschmierstoffe und Kraftstoffadditive, kennt daher die Thematik der Emissionssenkung bestens.

Besser mit Wasserstoff

Der Clou bei Air-Tec sind jedoch exakt definierte Resonanzschwingungen, die über eine elektrische Spule direkt auf dem Luftansaugrohr beziehungsweise den Luftansaugschlauch aufgebaut werden und auf die Ansaugluft übertragen werden. „Dabei verändern die genau definierten Schwingungsfrequenzen die Molekülstruktur der Luft derart, dass Luftfeuchtigkeits-Wasser in seine Bestandteile gespalten wird. Frei gewordener Wasserstoff sorgt für eine intensivere Verbrennung des Kraftstoffs“, so Walter Wagner.

Das Ergebnis sei einerseits ein geringerer Kraftstoffverbrauch und andererseits eine niedrigere Rußpartikelbelastung. Beides wurde in diversen Versuchsaufbauten wiederholt nachgewiesen, so seine Aussage. Und was ihm noch wichtiger ist: Nicht unter Laborbedingungen, sondern unter Lasteintritt in der Praxis, sowohl bei Lkw wie auch bei Land- und Baumaschinen. „Das System ist für Diesel- wie auch für Benzinmotoren nutzbar. Allerdings konzentrieren wir uns derzeit auf größere Maschinenkategorien, die je nach Einsatzbedingungen zwischen 20 und 40 Liter Kraftstoff pro Stunde verbrauchen. Das läuft in der Regel auf Diesel-

technik hinaus“, so der Unternehmer weiter.

Frage der Messtechnik

Das Air-Tec-Verfahren ist an sich nicht neu. Vor zehn Jahren hat Walter Wagner nach eigener Darstellung bereits erste Entwicklungsansätze gemacht und das System inzwischen zur Marktreife entwickelt. Neu sind allerdings die Möglichkeiten der Prüfmethode, vor allem bei Rußpartikeln. Hier arbeitet Wagner nach eigener Darstellung mit einem neuen Gerät namens MPM4 der Firma Maha, dass seit 2009 im



Fotos: Werkbilder

Walter Wagner setzt mit Air-Tec derzeit vor allem auf größere Lkw, Land- und Baumaschinen.

Einsatz ist und mit einer Genauigkeit von einem Hundertstel Milligramm Rußpartikel im Abgas erfasst. „Meiner Einschätzung nach ist dies das derzeit praxis-tauglichste mobile System, mit dem die tatsächliche Partikelbelastung auch moderner Motoren aussagekräftig gemessen werden kann. Die bisher auch seitens offizieller Prüfinstanzen übliche Messung der Abgastrübung ist für die moderne Motorentechnik nicht mehr



Die Erregerspule des Air-Tec-Systems wird am Ladeluftschlauch montiert.

ausreichend“, ist der Unternehmer überzeugt.

Für das Ausmaß der Schad- und Kraftstoffreduzierung gibt es keine „einheitlichen“ Werte, dafür sind Motorentypen und Einsatzbedingungen zu unterschiedlich. Die Praxisergebnisse bei der

Verbrauchsreduzierung liegen bei bis zu sieben Prozent. Diese Ergebnisse decken sich mit den ermittelten Werten der Emission- und Verbrauchsmessungen nach ECE 83.05 und ECE 101 an einem modernen CDI Diesel der Schadstoffklasse Euro 3. Weiterhin wurde eine Reduzierung des Kohlendioxid-Ausstoßes um 50 Prozent, unverbrannte Kohlenwasserstoffe um 38 Prozent und eine Rußausstoßminderung von 26 Prozent gemessen, so Walter Wagner.

„Die Investitionskosten zwischen 1 250 und 2 000 Euro inklusive Einbau können binnen weniger Monate wieder verdient werden“, fügt er hinzu. Nachrüstbar sind grundsätzlich alle Motoren, unabhängig davon, ob das Luftansaug- oder Ladeluftsystem mit Metallrohren oder Gummischläuchen ausgestattet ist. Der Aufbau der Erregerspulen erfolgt individuell, ohne das original Ansaugsystem des Fahrzeugs- oder Maschineherstellers zu verändern. Hierfür setzt der Unternehmer auf Land- und Baumaschinen-Fachbetriebe als Partner, die er nach entsprechender Schulung dafür autorisiert. Jedoch gibt es bereits für die Lkw Typen Mercedes Benz Actros und MAN TGA/TGX, Iveco, DAF und Volvo vorgefertigte Ladeluftschläuche, die als Einbausatz zum Selbsteinbau geliefert werden können.

(jn)