

## Nächste Generation: noch kompakteres SCR-Dosiermodul

Das Unternehmen EMITEC Gesellschaft für Emissionstechnologie mbH in Lohmar bei Köln ist einer der führenden Katalysator- und Partikelfilterhersteller. Nach Übernahme der dänischen Firma NoNO<sub>x</sub> kann für alle Motorfahrzeuge (PKW, LKW sowie Non-Road) über stationäre Maschinen und Kraftwerke bis hin zu Lokomotiven und Schiffen mit Leistungen im Megawattbereich die passende SCR-Technologie angeboten werden. Dosiermodule mit Durchsatzleistungen bis 1.000 Liter je Stunde sind erhältlich. Sowohl druckluftlose wie druckluftunterstützte SCR-Dosiermodule werden in die Serie geliefert.

Im Rahmen ständiger Weiterentwicklungen konnte das SCR-Dosiermodul für PKWs nochmals stark verkleinert werden. Mit nur 0,7 Liter baut die neue Generation IIIb deutlich kleiner als marktübliche Systeme, die weit über 1 Liter Volumen aufweisen. Das innovative und kompakte Dosiermodul mit seiner eingebauten Steuerung und den Sensoren lässt sich daher problemlos in jedem Tank mit der Harnstoffflüssigkeit "AdBlue" integrieren. Selbstverständlich besteht Einfrierschutz für sämtliche Komponenten und das Modul verfügt über alle notwendigen Hydraulik- sowie Elektronikanschlüsse. Es ist auf die Fahrzeuglebensdauer ausgelegt. Die Einspritzdüsen für die Ammoniak-Flüssigkeit "AdBlue" sind Eigenentwicklungen oder werden bei Bedarf zugeliefert. Alle Parameter wie Spraywinkel, Sprayweite, Tröpfchengröße etc. werden auf den jeweiligen Anwendungsfall hin abgestimmt.

Wenn man bedenkt, dass je nach Fahrsituation nur wenige Milliliter AdBlue zudosiert werden müssen, dann gilt es, einer optimalen, präzisen Dosierung eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Tests haben ergeben, dass die Tropfengrößenverteilung einer AdBlue-Eindüsung einen Peak bei etwa 40 µm Tropfendurchmesser hat. Nun ist bekannt, dass selbst kleinste Tröpfchen aufgrund ihrer Massenträgheit ein Beharrungsvermögen hinsichtlich möglicher Richtungsänderungen aufweisen. Aus diesem Grund gilt es, die AdBlue-Flüssigkeit nach dem Zudosieren möglichst zu verdampfen, statt lediglich zu zerstäuben. Die Verdampfung hängt wesentlich von der Temperatur und den Trägerstrukturen ab, wie Ergebnisse eines Forschungsvorhabens der TU München aufzeigten. Die Harnstoffzersetzung sowie die Hydrolyse-Effektivität strukturierter - also turbulenter - Kat-Träger, wie sie Emitec weltweit als einziger Hersteller im Programm hat, sind denen von Standardprodukten deutlich überlegen.

Um eine optimale Verdampfung zu erhalten und eine Abkühlung der beheizten Düse zu verhindern (notwendige Harnstoffbetriebstemperatur um 165 °Celsius), wird beim kompakten SCR-System auf das hintere Ende des Oxikats, also auf dem Hydrolyseteil, gespritzt. Die Düse ist dabei nahezu bündig mit dem Kat-Mantel verbaut. Je nach Arbeitszyklus des betreffenden Motors müssen bei einer motornahen Anordnung gegebenenfalls sogar luft- oder wassergekühlte Einspritzdüsen zum Einsatz kommen. Eine noch bessere Verdampfung erzielt man, wenn der elektrisch beheizte Katalysator

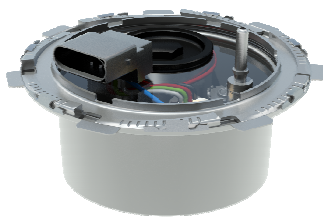
Pressefragen an:

Emitec Gesellschaft für Emissionstechnologie mbH  
Hauptstraße 128  
53797 Lohmar  
[www.emitec.com](http://www.emitec.com)

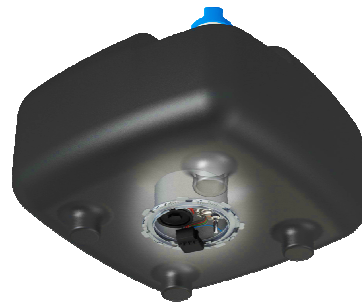
Telefon (0 22 46) 109-311  
Telefax (0 22 46) 109-109  
Email: [presse@emitec.com](mailto:presse@emitec.com)

Emicat zum Einsatz gelangt. Der Emicat vermag den eingedüsten Harnstoff optimal zu verdampfen und erhöht dadurch die SCR-Katalysatoreffektivität. Die beheizten Metall-Katalysatoren werden je nach Typ mit elektrischen Leistungen von 1 bis 3 kW betrieben. Die dadurch erzielte Erhöhung der Arbeitstemperatur bei PKWs um bis zu 100 °Celsius (bei Nutzfahrzeugen um entscheidende 20 bis 30 °Celsius) kommt vor allem Niedertemperatur-Dieselmotoren mit SCR sehr gelegen. Dank verbesserter Bordelektrik und neuer Fahrzeugkonzepte (z.B. Energiegewinnung beim Bremsen) ist der Heizkat oft verbrauchsneutral und seine Betriebskosten halten sich daher in Grenzen.

Das neu entwickelte Dosiersystem setzt sich aus folgenden Hauptbaugruppen zusammen: Tank mit Tankentnahmerohr, Dosiereinheit, Einspritzdüse sowie Sensoren und Steuergerät. Das System wurde hinsichtlich seines Aufbaus und seiner Steuerung/Regelung so konzipiert, dass es sowohl als Stand-alone-Version (mittels eigener Sensoren) für die Nachrüstung, als auch für die Erstausrüstung mit Integration in die Fahrzeugelektronik eingebaut werden kann. Die Einzelkomponenten sind so ausgelegt, dass diese sowohl in PKW mit 12-V-Bordspannung als auch in Nutzfahrzeugen mit ihren 24 Volt einsetzbar sind. Zudem ist eine einfache Anpassung aller Komponenten möglich. So lässt sich je nach Fahrzeugart und Bauraum die Tankgeometrie und ihre Größe (Volumen) fahrzeugspezifisch anpassen. Die Entnahme der wässrigen Harnstofflösung erfolgt über das Tankentnahmerohr, welches in der Länge der Tankgeometrie angepasst werden kann.



SCR Dosiermodul



Tank mit integriertem SCR-Dosiermodul

Pressefragen an:

Emitec Gesellschaft für Emissionstechnologie mbH  
Hauptstraße 128  
53797 Lohmar  
[www.emitec.com](http://www.emitec.com)

Telefon (0 22 46) 109-311  
Telefax (0 22 46) 109-109  
Email: [presse@emitec.com](mailto:presse@emitec.com)