**Eine starke Verbindung**

**Freudenberg Sealing Technologies bringt neue Bindemitteltechnologie für SCR-Systeme auf den Markt**

**Weinheim, 3. Juli 2018. SCR-Katalysatoren vermindern die Stickoxidemissionen moderner Dieselmotoren deutlich. Mit einer neuen Bindemitteltechnologie trägt Freudenberg Sealing Technologies dazu bei, Präzision und Langzeitstabilität der Abgasreinigung zu verbessern. Dem Konstrukteur bietet die Technologie neue Designfreiheiten.**

Das Abgas moderner Dieselmotoren enthält immer weniger Stickoxide. Die wichtigste Rolle spielen dabei SCR-Katalysatoren, die sich im Lkw schon bewährt haben und künftig in allen neuen Pkw mit Dieselmotor zum Einsatz kommen. SCR steht für selektive katalytische Reduktion (selective catalyst reduction), ein Verfahren, bei dem an Bord erzeugtes Ammoniak mit den Stickoxiden reagiert und als Ausgangsprodukte nur Wasser und ungiftiger Stickstoff verbleiben. Um das benötigte Ammoniak zu erzeugen, verfügen mit einem SCR-Kat ausgestatte Fahrzeuge über einen Zusatztank, indem sich wässrige Harnstofflösung (Handelsname „AdBlue“) befindet. Die Lösung wird direkt vor dem Katalysator eingespritzt – dafür sorgt eine Dosiereinheit, die extrem exakt arbeiten muss, damit nicht mehr Harnstofflösung in den Abgasstrang eingebracht wird als direkt umgewandelt werden kann. Im schlimmsten Fall könnte ansonsten giftiges Ammoniak in die Umwelt gelangen.

Wässrige Harnstofflösung ist chemisch für den Menschen absolut unbedenklich. Trotzdem müssen die Komponenten eines SCR-Systems sicher abgedichtet werden, um die Dosiergenauigkeit über lange Zeiträume aufrecht zu erhalten. Dies gilt insbesondere für jene Komponenten, die für die Mengenregelung verantwortlich sind: Magnetventile, Ventile, Membranen oder Pumpenkörper.

Bereits heute beliefert Freudenberg Sealing Technologies mehrere Anbieter von SCR-Systemen mit Dichtungen auf Basis der Werkstoffe EPDM und HNBR, die sich als langzeitstabil erwiesen haben. Ein Einsatz der Technologie kommt nicht nur in den Ankern der Magnetventile oder in Membranfedern infrage, sondern auch für weitere Komponenten, die in direktem Kontakt mit dem Reduktionsmittel stehen. Auch die Dichtungen in den Fördereinheiten, die den Transport der Harnstofflösung vom Tank zur Dosiereinheit verantworten, können von der neuen Bindemitteltechnologie profitieren. Bei der Abdichtung der eingesetzten Komponenten bestand bislang allerdings eine Herausforderung: Die Ränder der Kontaktfläche zwischen Dichtung und den Trägerkörpern der Komponenten, die meist aus Metall oder Kunststoff bestehen, durften nicht mit AdBlue in Berührung kommen, da die Harnstofflösung die Bindung angegriffen hätte – was auf Dauer zu einer Ablösung der Dichtung führen würde. Die Entwickler von SCR-Dosiereinheiten behalfen sich bislang mit Konstruktionen, die jeden Kontakt mit AdBlue an der Bindenaht vermieden.

Die Werkstoffforschung von Freudenberg Sealing Technologies hat nun eine neue Bindemitteltechnologie entwickelt, die sich in Laborversuchen als extrem resistent gegen die Harnstofflösung erwiesen hat. So zeigten Versuche an Werkstoffproben, dass nach einer Einlagerung in AdBlue über 168 Stunden bei 85 °C die Haftung vollständig erhalten blieb. Kamen hingegen Standardbindemittel zum Einsatz, so ging unter identischen Bedingungen die anfänglich vorhandene Haftung vollständig verloren. Diese Untersuchungen ließen sich erfolgreich auf ein Bauteil in Form eines Ventilstößels übertragen. Er überstand sogar 1.000 Stunden Einlagerung bei identischer Temperatur. „Damit ist der Nachweis erbracht, dass unser neues Beschichtungssystem wesentlich effizientere und innovativere Dichtungslösungen ermöglicht“, sagt Dr. Boris Traber, bei Freudenberg Sealing Technologies für die weltweite Werkstoff-Vorentwicklung verantwortlich.

Die durch die Beschichtung ermöglichte Designfreiheit hat weitere Vorteile. So lässt sich beispielsweise die Masse von schaltbaren Komponenten verringern. Je leichter die Komponenten sind, desto schneller und präziser lassen sie sich schalten – und desto präziser kann die AdBlue-Dosierung erfolgen. Ein Einsatz dieser neuen Technologie kommt nicht nur in den Ankern der Magnetventile oder in Membrananwendungen infrage, sondern auch für weitere Komponenten, die in direktem Kontakt mit dem Reduktionsmittel stehen. Auch die Dichtungen in den Fördereinheiten, die den Transport der Harnstofflösung vom Tank zur Dosiereinheit verantworten, können von der neuen Bindemitteltechnologie profitieren.

„Freudenberg Sealing Technologies bietet mit dieser Innovation den Entwicklern von Abgasreinigungssystemen eine wesentlich höhere Freiheit in der Bauteil- und Systemgestaltung und somit auch eine wesentlich effizientere, wirtschaftlichere Auslegung dieser Module“, fasst Dr. Traber zusammen.

***Bild:*** *FST\_SCR\_CoatingSCRSystems\_DE\_1360px\_RGB.jpg*

###

**Über Freudenberg Sealing Technologies**

Freudenberg Sealing Technologies ist langjähriger Technologieexperte und weltweiter Marktführer in der Dichtungstechnik und der Elektromobilität. Mit seiner einzigartigen Werkstoff- und Technologiekompetenz ist das Unternehmen bewährter Zulieferer von anspruchsvollen Produkten und Anwendungen sowie Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden in der Automobilindustrie und der allgemeinen Industrie. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte Freudenberg Sealing Technologies einen Umsatz von rund 2,3 Milliarden Euro und beschäftigte zirka 15.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen unter [www.fst.com](http://www.fst.com).

Das Unternehmen gehört zur weltweit tätigen Freudenberg-Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten und Sonstiges im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von rund 9,3 Milliarden Euro erwirtschaftete und in etwa 60 Ländern mehr als 48.000 Mitarbeiter beschäftigte. Weitere Informationen unter [www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com).

**Kontakt**

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

Ulrike Reich, Head of Media Relations

Höhnerweg 2 - 4

D-69465 Weinheim

Telefon: +49 6201 80 5713

E-Mail: ulrike.reich@fst.com

[www.fst.com](http://www.fst.com) [www.twitter.com/Freudenberg\_FST](http://www.twitter.com/Freudenberg_FST) www.youtube.com/freudenbergsealing

https://www.fst.de/api/rss/GetPmRssFeed