

Gut gerüstet für kommende Emissions- und Akustikgesetzgebungen

Moderne Abgasreinigungsanlagen müssen die Ansprüche der Endkunden an Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Komfort gleichermaßen erfüllen wie auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Die Systeme und Komponenten von Purem by Eberspächer sind ein wesentlicher Baustein auf dem Weg zur sauberen und leisen Mobilität. Dabei setzt das Unternehmen auf neue Technologien in der Abgasreinigung und Akustik. Durch den Einsatz elektrischer und mechatronischer Systeme mindern sie nicht nur Schadstoffe, sondern auch Geräuschemissionen.

Mit den zukünftigen Emissionsnormen, wie der Euro-7-Gesetzgebung in Europa, werden die Grenzwerte für Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Stickoxide weiter reduziert. Ein signifikanter Teil dieser Schadstoffe wird zu Fahrtbeginn oder im Niedriglastbetrieb ausgestoßen, wenn die Katalysatoren ihre Betriebstemperatur nicht erreichen. Sie können daher ihre volle Leistung bei der Abgasreinigung nicht erbringen. Hier setzt Purem by Eberspächer mit seiner Produktfamilie **Active Heating** an: Beim aktiven Heizen werden Teile der Abgasanlage durch elektrische Heizkomponenten schneller auf Temperatur gebracht, bei Bedarf auch schon vor Motorstart. Die Metall- oder Keramik-katalysatoren entfalten so ihre notwendige Leistungsfähigkeit schon kurz nach Fahrtbeginn oder halten sie in Niederlastphasen aufrecht. Durch die frühere Aktivierung zum Beispiel des SCR-Systems (Selective Catalytic Reduction, SCR) wird der Schadstoffausstoß um bis zu 90 Prozent reduziert, wie Versuche zeigen. Ein äußerst interessanter Beitrag gerade für Hybridfahrzeuge, denn während rein elektrischer Fahrt kühlt das Abgassystem erheblich aus.

Der **EHC Lamella Heater** aus der Active Heating Produktreihe wird standardmäßig mit 48V betrieben und kann für Anwendungen bei Hybridfahrzeugen mit 400V betrieben werden. Bei diesem Heizsystem strömt das Abgas über elektrisch beheizte Lamellen weiter durch die Abgasreinigungsanlage und überträgt so Wärme auf die Katalysatoren. Die Lamellen lassen sich optional katalytisch beschichten und tragen zusätzlich zur Reinigung der Abgase und der Emissionsminderung bei. Aufgrund seiner kompakten Form kann der EHC Lamella Heater ebenso in bestehende Abgasanlagen integriert werden.

Die neu entwickelten Heizelemente des **EHC Fractal Heaters** fokussieren sich insbesondere auf eine schnelle Wärmeübertragung auf den nachfolgenden Katalysator. Das Design ermöglicht eine



Der EHC Lamella Heater macht die Abgasreinigung durch aktives Vorheizen und seine beschichteten Lamellen effizienter. © Purem GmbH

flexible Anpassung auf Abgasreinigungsanlagen für Pkw und Nutzfahrzeuge hinsichtlich geometrischer Form, Größe und Heizleistung. Die Electronic Control Unit überwacht die Heizfunktion und das Gesamtsystem bei beiden Komponenten und ermöglicht eine individuelle Ansteuerung und Applikation. Mit den Active Heating Solutions kombiniert der Esslinger Automobilzulieferer seine Kompetenz in der Abgasreinigung mit dem konzerninternen Knowhow im



Die mechatronischen Akustikklappen produziert Purem by Eberspächer unter anderem am Technologiestandort Neunkirchen im Saarland. © Purem GmbH

Thermomanagement und der Fahrzeugelektronik und bietet so ein optimiertes Gesamtsystem.

Angemessene Lautstärke

Neben sinkenden Grenzwerten für Schadstoffemissionen werden 2024 aufgrund der aktuellen Akustikgesetzgebung in Europa ebenfalls niedrigere Grenzwerte definiert. Für die Automobilindustrie liegt die Herausforderung darin, Geräusche zu minimieren und gleichzeitig den Endkunden einen angenehmen Klang des Fahrzeugs zu bieten. Die **Acoustic Valve Generation 2 (AVG2)** von Purem by Eberspächer kombiniert beide Anforderungen. Sie ist ein wichtiger Baustein bei der Einhaltung der Akustikvorgaben und stellt gleichzeitig das gewünschte Sound-Design sicher. Die mechatronischen Akustikklappen benötigen bei nahezu gleicher Dämpfungswirkung weniger Bauraum im Abgassystem als vergleichbare Modelle. So kann das Schalldämpfervolumen konstruktiv um bis zu 30 Prozent verkleinert werden. Im Stadtverkehr und bei niedriger Geschwindigkeit minimieren die Akustikklappen Verbrennungsgeräusche, während sie bei Fahrten mit höherer Geschwindigkeit den Gegendruck für den Motor verringern. Der niedrige Gegendruck mindert den Ausstoß von CO₂ und weiteren Emissionen.

Sauber und leise

Die Lösungswege zur sauberen und leisen Mobilität sind vielfältig. Die weitere Optimierung der Abgasnachbehandlung bei konventionellen Antrieben ist dabei nur ein Ziel, das die Eberspächer Gruppe verfolgt. Die Emissionsreduzierung bei Hybridfahrzeugen und das Sicherstellen der Abgasreinigungsleistung in allen Fahrzuständen gelingen durch die beschriebenen Heizlösungen. Der Einsatz von Wasserstoffmotoren insbesondere im Schwerlastverkehr oder von klimaneutralen Kraftstoffen, sogenannten Synfuels, steht ferner im Forschungsfokus von Purem by Eberspächer. Die Unternehmensgruppe verfolgt mit Innovationen und neuen Technologien konsequent ihren Anspruch, die saubere und leise Mobilität der Zukunft durch eine effiziente Abgasreinigung, Akustiklösungen und ein nachhaltiges Thermomanagement zu gestalten. ■

Purem by Eberspächer
www.purem.com



Francesco Moretti ist als Senior Sales Manager Innovations bei Purem by Eberspächer tätig.

Purem by Eberspächer – Lösungen für eine saubere und leise Mobilität

Purem by Eberspächer ist der Spezialist für Abgasreinigungs- und Akustiksysteme der Eberspächer Unternehmensgruppe. Die innovativen Produkte für Pkw, Nutz- und Off-Road-Fahrzeuge verbessern weltweit die Luftqualität und verringern Geräuschemissionen nachhaltig – für eine leise und saubere Mobilität. Das Unternehmen trägt mit seinen Komponenten und Systemen maßgeblich zur Erfüllung strengster Emissionsnormen und Geräuschrichtlinien bei. Als führender Global Player und Technologieexperte ist es zuverlässiger Partner für alle namhaften Automobilhersteller rund um den Globus und begeistert durch Innovationen und höchste Qualität. Anfang 2021 präsentierten die Applikationsexperten die Active Heating Produktfamilie. Lösungen dieser Produktreihe können den Schadstoffausstoß um bis zu 90 Prozent reduzieren. Active Heating beinhaltet Heizsysteme, Vorheizer und elektrische Katalysatoren. Zur Reduzierung von CO₂-Emissionen setzt Purem by Eberspächer unter anderem auf Leichtbau-Konstruktionen. 2020 erwirtschaftete der Bereich innerhalb der Unternehmensgruppe einen Umsatz von rund 4,4 Milliarden Euro und beschäftigt weltweit 7.000 engagierte Mitarbeiter.

PUREM

by Eberspächer

Purem GmbH
Eberspächerstrasse 24
73730 Esslingen
Telefon: +49 (0) 711 939-00
Fax: +49 (0) 711 939-0634
Web: www.purem.com
E-Mail: info@eberspaecher.com