



# Perfekte Reinheit im Prototypenbau.

**Fortschritt im KFZ-Bereich bei MAHLE Filtersysteme erfordert seriennahe Qualität bei hoher Flexibilität im Prototypenbau.**  
Einschließlich perfekter Teilereinigung mit einer MAFAC Java.

Namhafte Europäische Automobilhersteller setzen auf Technologie aus Kärnten. Für LKW- und PKW-Motoren beziehen sie von MAHLE Filtersysteme Austria GmbH neben Filtern für Luft, Treibstoff und Öl mechatronische Komponenten zur Reduktion von Verbrauch und Schadstoffemission. Diese werden in Wolfsberg entwickelt und zunächst in Prototypenserien gefertigt, ehe sie in

Serie gehen. Die Teilereinigung für den Musterbau erledigt seit Mitte 2007 eine MAFAC Java. Mit Flexibilität und hoher Geschwindigkeit und mit MAVIATIC Touchpanel-Komfort.

## **Innovationen aus Kärnten**

Die Anforderungen im Automobilbau sind widersprüchlich: Steigende Ölpreise verlangen sinkenden Kraftstoffverbrauch,

strenger werdende Umweltgesetze begrenzen den Emissionsausstoß. Und das bei steigendem Leistungsbedarf. Zur Erreichung dieser Ziele braucht es innovative, ausgeklügelte Lösungen, um aus dem kostbaren Sprit auch noch das letzte Joule Energie herauszuholen.

Lösungen, wie sie bei MAHLE Filtersysteme Austria GmbH in Unterkärnten entwickelt und produziert werden. Das vor 40 Jahren mit 70 Mitarbeitern als Werk zur Produktion von Filtereinsätzen gegründete Unternehmen fertigt heute an den Standorten St. Michael und Wolfsberg mit 2.300 Mitarbeitern nicht nur Öl-, Kraftstoff-, Luft- und Fahrgastinnenraumluftfilter, sondern auch Saugmodule und mechatronische Komponenten, die im Werk in Wolfsberg entwickelt, getestet und produziert werden. Dazu gehören lt. Projektmanager Ing. Martin Dojer etwa ein mit dem Staatspreis für Innovation ausgezeichnetes Abgasrückführungsventil für Benzin- und Dieselmotoren, mit dem die Abgase erheblich verringert werden. Gemeinsam mit Bosch startete Mahle ein Projekt zur Entwicklung, Produktion und zum Vertrieb von Turboladern. Auch das eine der Schlüsseltechnologien zur Reduktion von Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Eine moderne Abteilung für Versuch und Berechnung stärkt die Innovationskraft des Kärntner Unternehmens. In Zusammenarbeit mit der Zentrale wird der gesamte Produktentstehungsprozess -



*oben links: Erledigt die Teilereinigung im seriennahen Prototypenbau im MAHLE-Werk Wolfsberg: Die MAFAC Java.*

*oben rechts: Mehrstöckige Körbe erleichtern die Beschickung der Reinigungsanlage mit den empfindlichen Teilen. Hier: Ventilsteller für Abgasturbolader.*

*links: Bedienungskomfort durch die Steuerung und Visualisierung MAVIATIC® mit Touch-Screen auf Basis WINDOWS CE®.*



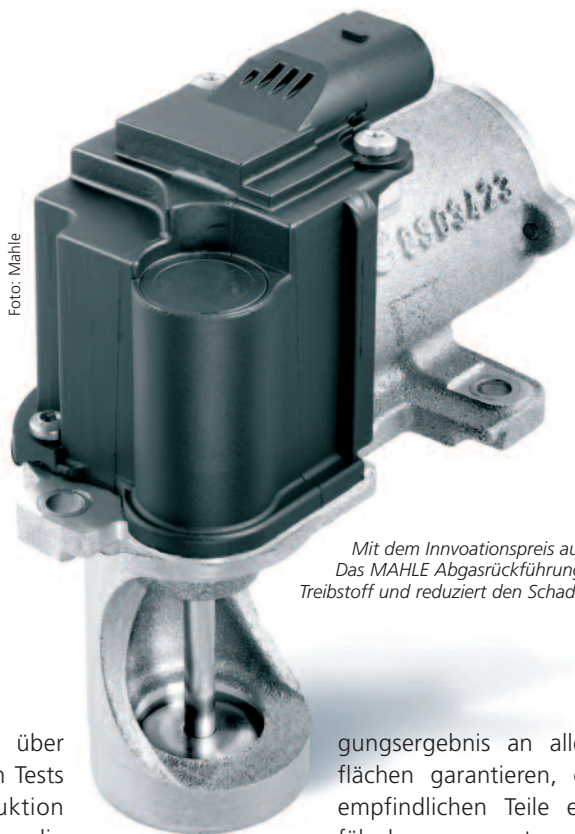


Foto: Mahle

Mit dem Innovationspreis ausgezeichnet:  
Das MAHLE Abgasrückführungsventil spart  
Treibstoff und reduziert den Schadstoffausstoß.

von der Entwicklung über die Durchführung von Tests bis hin zur Konstruktion und Überleitung in die Serienreife - vor Ort abgewickelt. Dazu gehört die Mechatronikentwicklung mit dem von Klaus Kautschitsch geleiteten Prototypenbau am Standort Wolfsburg.

### Unabhängigkeit von den Produktionsanlagen

Die Muster werden in Mengen zwischen einigen wenigen Stück und einigen hundert hergestellt. Oft unter Verwendung von Serienteilen, normalerweise aber mit einem gewissen Anteil an Handarbeit. Meist so, dass sie in echten Zielsystemen getestet werden können und immer unter Zeitdruck. „Industrielle Teilereinigung war bei Mahle auch in der Vergangenheit eine Selbstverständlichkeit“, berichtet Kautschitsch. Dabei handelt es sich allerdings um große Einheiten, die am Standort St. Michael in die Serienfertigung integriert sind. „Wir mussten also die Teile zwischen den Werken transportieren und störten den Produktionsfluss, da die Prototypen eingeschoben werden mussten.“

Das legte den Wunsch nach einer eigenen Reinigungsanlage nahe. Klar war von vorn herein das gewählte Reinigungsverfahren mit wässriger Lösung. Angesichts teilweise sehr komplexer Teile in stark schwankenden Stückzahlen wichtiges Kriterium: Komfortable, mehrlagige Beschickung in Körben, die auch bei hoher Packungsdichte ein tadelloses Reini-

gungsergebnis an allen Oberflächen garantieren, ohne die empfindlichen Teile einer Gefährdung auszusetzen.

### Verfahrenskombination für komplexe Teilegeometrien

Nach kurzer Recherche mit Vergleich einiger Möglichkeiten fiel die Wahl auf die neue Generation der JAVA Reinigungsanlage von MAFAC. Diese kann während der Reinigungsphase gleichzeitig Spritz- und Flutreinigen, wobei die Flutung der Reinigungscharge bis zu 50 % möglich ist. Dank dieser Kombination von zwei Verfahrenstechniken in einem Prozess lassen sich insbesondere auch solche Werkstücke gründlich reinigen, die auf Grund von Hinterschneidungen bzw. versteckten Innenkonturen keine direkte Zugänglichkeit für das Reinigungsmittel bieten. „Wir reinigen nicht nur Einzelteile, sondern in der Regel komplexe Zusammenstellungen“, berichtet Klaus Kautschitsch. „Da darf die Reinigung nicht nur an den leicht erreichbaren Außenflächen erfolgen“.

Natürlich gingen der Entscheidung einige Waschversuche voraus. Seit Mitte 2007 ist die MAFAC Java nach problemloser Inbetriebnahme im Einsatz. Dem Einsatzzweck im Musterbau entsprechend, ist die Auslastung unterschiedlich und starken Schwankungen unterworfen. Hilfreich dabei ist die Geschwindigkeit, die unter anderem durch die extrem schnelle Entleerung der Reinigungskammer erzielt wird. Hilfreich auch die kom-

fortable Bedienung der manuell gesteuerten Anlage mit der MAVIATIC Touchpanel Steuerung. Deren benutzerfreundliche Visualisierungs-Software gestattet die Bedienung der Reinigungsmaschine im Windows „Look&Feel“ mit PC-Komfort. „Auch die Betreuung durch MAP PAMMINGER GMBH lässt keine Wünsche offen“, zeigt sich Klaus Kautschitsch rundum zufrieden.



Fotos: Peter Kempfner

## KOMMENTAR

„Durch die eigene Teilereinigungsanlage nicht mehr von der Verfügbarkeit der Reinigungsanlagen in der Serienproduktion abhängig“

**Klaus Kautschitsch,**  
Leiter Versuch / Prototypenbau  
bei MAHLE Wolfsburg