

Teilereinigung für Automobile von morgen

In der Automobilindustrie spielen neben den bisher dominierenden partikulären Reinheitsanforderungen des Antriebsstrangs filmische Verunreinigungen zunehmend eine wichtige Rolle. Neue Fertigungs- und Produktionsverfahren, innovative Antriebstechniken sowie das Thema „Autonomes Fahren“ erfordern abgestimmte Konzepte für die Teilereinigung.

In vielerlei Hinsicht war und ist die Automobilindustrie das Zugpferd der industriellen Reinigungstechnik: Eine fast 30 Jahre lang andauernde starke Nachfrage und ein entsprechend großer Wirtschaftszweig, bestehend aus den OEMs, Zulieferern, Anlagen- und Maschinenbauern, Automatisierungsherstellern sowie Logistikern. Hinzu kommt ein vielfältiger Dienstleistungsbereich.

Drei globale Spielplätze

Europa dominierte diesen Bereich früh und anhaltend durch eine stetige Weiterentwicklung von hochwertigen und leistungsstarken Verbrennungsmotorgenerationen mit dem dazugehörigen Antriebsstrang. Die umfangreichen Anforderungen an die Technische Sauberkeit, definiert durch Gravimetrie und Partikelgröße, förderten das Entstehen einer breiten und weit entwickelten Zulieferbranche im Anlagenbau, dem Handling und in der Analytik.

Asien präsentiert sich mit dem Schwerpunkt-Absatzmarkt China sowie den globalen Automobilstandorten Japan und Korea. Der asiatische Markt hat sich in den vergangenen 20 Jahren sowohl technologisch als auch im Umsatzvolumen explosiv entwickelt und bestimmt inzwischen eine Vielzahl von Entwicklungsprozessen durch seine Nachfrage.

Nordamerika ist Absatzmarkt für die europäische sowie asiatische Automobilindustrie, die auch mit großen Produktionsstandorten vor Ort präsent ist und inzwischen weltweit exportiert. Hinzu kommt eine relativ eigenständige US-amerikani-



Moderne und flexible Anlagensysteme zeichnen sich durch schnelle Produktwechsel verbunden mit einer Aufwuchs- und Erweiterungsfähigkeit im Rahmen des Produktlebenszyklus aus.

sche Automobilindustrie, die sich maßgeschneidert auf den amerikanischen Verbraucher eingestellt hat. Technische Sauberkeit im europäischen Sinne hat ihre Bedeutung im ersten Segment. Eine lokale Reinigungstechnikbranche deckt stark die Erfordernisse der US-Endkunden ab. Lediglich im Transferstraßensegment können europäische Wettbewerber spürbare Marktanteile halten.

Starker Umbruch eint die Märkte

Schon seit einiger Zeit findet ein starker Umbruch in allen globalen Märkten statt. Vor allem in Europa und China. Europa, als Technologieführer bei den CO₂-emissions-

reduzierten Dieselmotoren und einer insgesamt hoch entwickelten Verbrennungsmotorentechologie, sieht sich derzeit mit vielen Problemen konfrontiert. Dazu zählen die Feinstaub-/Stickoxid-Debatte, der tendenzielle Rückgang der individuellen Automobilität, die Unsicherheit und Richtungslosigkeit in Bezug auf den Antriebsstrang der Zukunft sowie die Frage zum Umgang mit weltweiten Trends, beispielsweise neuen Fertigungsverfahren, der Digitalisierung oder dem autonomen Fahren.

China verweist immer noch auf tendenziell steigende Zahlen durch ihre eigenen Fahrzeughersteller und die Komponenten des Antriebsstrangs aus eigener Produktion. Hinzu kommt ein staatlich forcierter Tech-



Die zentrale Frage nach dem Antriebskonzept der Zukunft dominiert die Investitionsplanungen der betroffenen Zulieferer.

nologiewechsel über die Elektromobilität zu neuen möglichen Antriebstechnologien sowie alternativen Mobilitätskonzepten durch die Intensivierung des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs. Trotzdem sind auch hier die Verunsicherungen der Märkte zu spüren. Handelskonflikte und die massive Störung von weltweiten Lieferketten haben großen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum sowie die Binnennachfrage im eigenen Land.

Veränderungen sind auch Chancen

Aktuell steigende Umsätze, volle Auftragsbücher und eine gute Ertragslage erlauben allen beteiligten Unternehmen des Automotive-Sektors, sich auf die neuen, teils unbekanntenen Anforderungen der Zukunft einzustellen. In der Branche der industriellen Reinigungstechnik stehen derzeit die Themen filmische Verunreinigungen

gen sowie die Technische Sauberkeit von Fertigungs- und Produktionsprozessen im Fokus. Hinzu kommen die neuen Fertigungsmethoden und Mobilitätskonzepte sowie einige weitere Trends mit verändertem Anforderungsprofil.

Aber Veränderungen sind auch Chancen. Sie erfordern ein verändertes Prozessdenken sowie mehr Flexibilität. Sie erlauben jedoch auch neue Entwicklungen und Erträge, gerade bei der wasserbasierten Reinigung in Bezug auf komplexe Geometrien und filmische oder kombiniert partikulär-filmische Verschmutzungen.

Hohe Anforderungen an zukünftige Anlagensysteme

Vor allem in der Automobil-Zulieferindustrie sind die Ansprüche an aktuelle und zukünftige Anlagensysteme hoch.

Es werden optimierte verfahrenstechnische Systeme erwartet, die sich auch für neue Materialien und komplexe geometrische Ausführungen eignen, insbesondere hinsichtlich filmischer und partikulärer Sauberkeitsanforderungen. Schnelle Produktwechsel verbunden mit einer Aufwuchs- und Erweiterungsfähigkeit im Rahmen des Produktlebenszyklus werden ebenfalls vorausgesetzt.

Reinigungs-, Spül- und Trocknungsprozesse gilt es zu optimieren, um den veränderten Anforderungen an die Technische Sauberkeit gerecht werden zu können, und als Ergänzung zur gesamten vor- sowie nachgelagerten Prozesssauberkeit. Gleichzeitig müssen diese Prozesse unter den Aspekten der Prozessüberwachung, Standzeit und Reinigungsqualität zuverlässig überwacht und gesteuert werden. Anlagensysteme bieten somit ein breites und vielfältiges Themengebiet mit Potenzial, die deutsche Kernkompetenz im globalen Wettbewerb weiter zu halten und weiter auszubauen. //



Große Chancen für die Branche lassen sich in den erforderlichen Technologiefeldern rund um das Thema autonomes Fahren ausmachen.



Der Autor

Gerhard Koblenzer

Geschäftsführender Gesellschafter
 LPW Reinigungssysteme GmbH, Riederich
info@lpw-cleaning.de
www.lpw-cleaning.de
www.modulare-bauteilreinigung.de