

JOT

Journal für
Oberflächentechnik

Mikrostrukturierung

Sensor-Optiken nach dem Vorbild von Mottenaugen

Modulares Konzept

Starkes Doppel in der Spritzlackieranlage

Reinigung per Laser

Selektive Entlackung vereinfacht KTL-Beschichtung



Strahlroboter & Automation

Vorbehandlung 4.0

Sprayfehler sofort im Blick

Ein neuartiges Clip-On-System, das sich direkt an der Spraypistole befestigen lässt, ermöglicht jetzt den direkten Blick in das Spray bei laufender Beschichtung. So können auch während komplexer Bewegungsabläufe Abweichungen im Spray erkannt und lokalisiert werden.

Für eine zuverlässige Echtzeitüberwachung von Sprays hat sich das automatisierte Kontrollsystem „Sprayspy Processline“ von AOM-Systems bereits im Markt etabliert. Mit der laserbasierten Technologie lassen sich einzelne Tropfen im Spray messen und mittels KI-basierter Algorithmen (SprayKI) die Sprayqualität errechnen. Das Verfahren basiert auf der Lichtstreuung bewegter Partikel und wird für die Überwachung heikler Produktionsprozesse in der Oberflächentechnik, in pharmazeutischer und chemischer Industrie, der Automotive-Industrie sowie bei der Produktion von Konsumgütern eingesetzt.

Miniaturisierte Variante für zukünftige KI-Anwendungen

Auf Grundlage dieses Systems hat AOM-Systems nun den nächsten Entwicklungsschritt der Echtzeit-Überwachung voll-

zogen: Die neue Variante des Sprayspy vereint Laser und Detektor in einem kompakten Gehäuse und eignet sich gleichermaßen für automatisierte Applikationen und Roboteranwendungen. Das Gehäuse wird individuell an die Abmessungen der eingesetzten Spraypistolen angepasst und aufgesteckt. Die unmittelbare Platzierung an der Spraypistole ermöglicht jetzt den direkten Blick in das Spray bei laufender Beschichtung – sowohl bei Standardanwendungen als auch auf sich schnell bewegenden Robotern. Dies stellt eine höchst zielorientierte und durchgehende Inline-Messung in Echtzeit sicher, ohne Unterbrechungen oder blinde Bereiche.

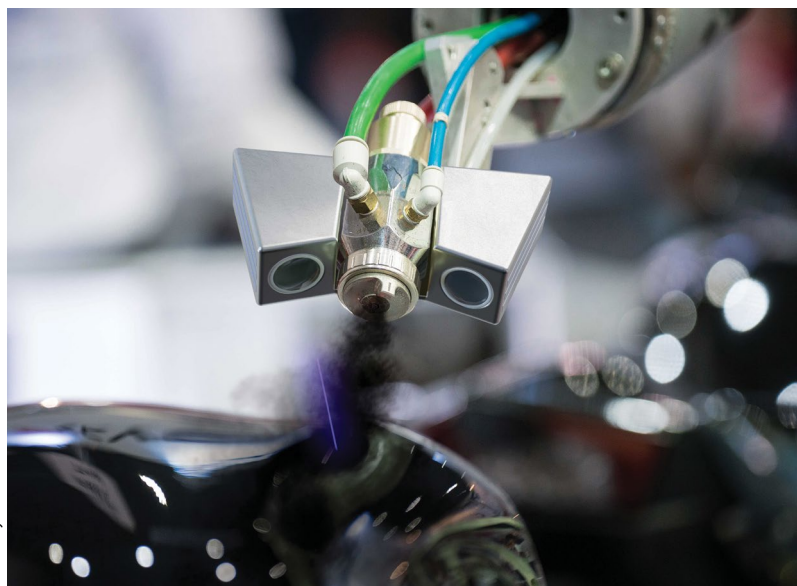
Die Neuentwicklung bietet vielfältige Vorteile: So entfällt die Prozesszeit für die Probenahme und durch die Koppelung der Überwachungsmessung mit der Robotersteuerung, zum Beispiel mittels Profinet, kann ein detektierter Sprayfehler einem

genauen Ort auf der Sprühbahn und damit einer Bauteilposition zugeordnet werden. Auf Basis der zugehörigen Messergebnisse erstellt die KI noch effizientere Rechenmodelle, die eine präzisere Fehlervorhersage erlauben.

Die miniaturisierte Variante ist besonders für zukünftige KI-Anwendungen in vernetzten und digitalen Lackieranlagen von großem Nutzen. Das System steht unmittelbar vor der Serienreife und ist bereit für den Einsatz in Produktions- und Beschichtungsanlagen. Ab einer Losgröße von drei Sprühpistolen können kundenspezifisch konfigurierte QS-Geräte bei AOM-Systems bestellt werden.

Durchgehende Fehlererkennung und vorausschauende Wartung

Das Kontrollsystem misst und protokolliert in Sekundenbruchteilen die Abweichungen von Sollwerten bezüglich Größe, Geschwindigkeit und Anzahl der Tropfen im Spray. Mit Hilfe spezieller Algorithmen werden zuverlässige und belastbare Daten erzeugt, die Anlagenführern und Qualitätsverantwortlichen in Echtzeit Produktionsinformationen mit hohem Nutzwert liefern. Dazu gehören die Erfüllung von Qualitätsvorgaben einer Beschichtung oder die exakte Protokollierung von Produktionsschritten. Die in Echtzeit erstellten Informationen dienen den Anwendern als Entscheidungsgrundlage über gute Ware oder Ausschuss und erzielen vielerorts signifikante Kosteneinsparungen. Erste OEMs nutzen die Technologie bereits, um mittels Predictive Maintenance (vorausschauende Wartung) Düsenverschleiß vorherzusagen, bevor dieser entsteht. Die künstliche Intelligenz unterstützt aber auch die Entwicklung von sich selbst regelnden Systemen für Applikationsparameter. Andere Anwender ver-



Das weiterentwickelte Kontrollsystem sitzt direkt auf der Pistole und misst das Spray während der laufenden Beschichtung.



Die neue Clip-On-Variante vereint Laser und Detektor in einem kompakten Gehäuse, das individuell an die Abmessungen der Spraypistole angepasst und aufgesteckt wird.

Die Möglichkeit zur Positionierung der Detektion auf der Pistole erweitert den Anwendungsbereich des Kontrollsystems um ein Vielfaches. Mit dieser neuen, kompakten Variante bietet AOM-Systems nun auch Anwendern von kleinen Stückzahlen pneumatischer Spraypistolen eine sehr effiziente und bedienerfreundliche Fehlererkennung, mit denen jedes Unternehmen die Qualitätskontrolle der Produktionsprozesse zuverlässiger, schneller und intelligenter gestalten kann. //

wenden das Verfahren, um verschmutztes oder verschlissenes Equipment sowie Abweichungen in der Viskosität zu identifizieren, indem laufend Abweichungen vom Sollwert des Sprays gemessen werden.

Produktionsprozess und Qualität stets unter Kontrolle

Das System bietet überall dort direkten und indirekten Nutzen, wo aufwändige visuelle oder manuelle Qualitätskontrol-

len notwendig sind oder ein Produktionsprozess mit Sprayvorgängen beaufsichtigt werden soll. Die einfache Überwachung der Sprayqualität, beziehungsweise die Detektion der ungewollten Varianz im Spray im laufenden Produktionsprozess, steigert messbar die Qualität, verhindert frühzeitig teure Produktionsfehler und minimiert Wartungszeiten. Dies reduziert in der Anwendung Produktions- und Folgekosten. Auch die Investition in die Geräte rechnet sich bereits nach kurzer Zeit.

Kontakt

AOM-Systems GmbH
Heppenheim
info@aom-systems.com
www.aom-systems.com

 **RIPPERT**



Auch unter Hochdruck performt der Lack.

Oberflächenkompetenz auf vielen Ebenen, dafür hat sich Rippert seit über fünf Jahrzehnten einen Namen gemacht.

Für PILATUS konzipierten wir Oberflächenanlagen zur Veredelung von Einzelkomponenten und kompletten Flugzeugen. Es freut uns, ein erfolgreiches Unternehmen mit unseren Ideen und Technologien zu begleiten. Wir lassen Marken glänzen.

Mehr erfahren auf www.rippert.de