

Pistolen präzise positionieren

Gezielte Positionierung sorgt für mehr Effizienz und höhere Qualität

In der Pulverbeschichtung stellt die präzise Positionierung von Beschichtungspistolen bei komplexen Teilegeometrien eine zentrale Herausforderung dar. Eine neue Entwicklung in diesem Bereich ist das Vertikalmodul „ZA17“ von Gema, das zusammen mit der „ZS05“-Achse laut Anbieter eine innovative Lösung für die Feinpositionierung von Beschichtungspistolen bietet.

**NACHGEFRAGT:
MARKO SCHMIDT**

Dieses System zielt darauf ab, durch eine Kombination von mehreren Vertikalmodulen die Effizienz und Qualität der Beschichtung bei komplexen Teilen, schräg verlaufenden Geometrien und schwer zugänglichen Flächen zu maximieren.

Das Herzstück des Systems bildet das Vertikalmodul „ZA17“, welches in verschiedenen Größen erhältlich ist und auf der „ZS05“-Achse befestigt wird. Aufgrund der flexiblen Möglichkeiten können mehrere Module neben- oder übereinander montiert werden. Pro Modul können dabei standardmäßig entweder zwei „UA05“-Pistolenachsen oder eine „UA05-x“-Pistolenachse befestigt werden, was den Anwendungsbereich je nach Beschichtungsanforderung maßgebend erweitert. Diese Kombinationsvielfalt ermöglicht die Positionierung der Pistolen an der Stelle, wo sie gebraucht werden und eine gleichzeitige voneinander unabhängige Beschichtung unterschiedlicher Flächen.

Flexibilität in der Bewegung

Das Achsensystem deckt verschiedene Anwendungen ab. So können die Pistolen sowohl in einer festen Position oder sich verändernden festen Position als auch oszillierend über den Hub verwendet werden. Der oszillierende Betrieb erlaubt eine präzise Beschichtung von vertikal oder horizontal orientierten Oberflächen, während der feststehende Betrieb für Fixpositionen oder schräg verlaufende Kanten ideal ist. Diese Flexibilität erhöht den Automatisierungs-

grad und macht das Modul laut Anbieter besonders geeignet für komplexe Teile, die mit traditionellen Systemen schwer automatisierbar sind oder nur durch eine manuelle Vorbeschichtung erreichbar bzw. gleichmäßig zu beschichten sind.

Ein weiteres Merkmal ist der variable vertikale Abstand zwischen den Pistolen, der zwischen 110 mm und 300 mm eingestellt werden kann. Diese Eigenschaft ermöglicht es, den Abstand zwischen den Beschichtungszonen zu minimieren, was zu einer höheren Beschichtungseffizienz, besonders in vertieften Bereichen oder schwer zugänglichen Stellen, führt. Dies stellt sicher, dass keine Bereiche unbeschichtet bleiben und eine optimale Pulverabdeckung in einem einzigen Durchgang erreicht wird. Die gezielte Pistolenpositionierung sorgt dafür, dass im Automatikmodus eine hochwertige Beschichtung erzielt und gleichzeitig durch Verringerung des Overspray Pulver gespart wird.

Die integrierte Reinigungsfunktion (Abblasringe) der „UA05“- und „UA05-x“-Achsen unterstützen zudem den Farbwechsel und sorgen dafür, dass die Pistolen frei von Pulverpartikeln der vorhergehenden Farbe sind. Dies reduziert die Farbwechselzeit und garantiert eine gleichbleibende Qualität der Beschichtung, da Verunreinigungen im Beschichtungsprozess vermieden werden.

Platzsparende Bauweise

Das „ZA17“-System zeichnet sich durch seine kompakte und platzsparende Bauweise aus. Dank dieser Eigenschaften lässt es sich leicht in bestehende Produktionsanlagen integrieren und ermöglicht es, den verfügbaren Platz effizient zu nutzen. Laut Hersteller lassen sich bis zu sechs Module auf einer „ZS05“-Achse montieren, wobei pro „ZS05“-Achse insgesamt acht Pistolenachsen eingesetzt werden können, was eine deutliche Steigerung der Produktions-

kapazitäten ohne zusätzlichen Platzbedarf darstellt. Die Lösung ermöglicht nicht nur eine Steigerung der Produktivität, sondern verbessert auch die Qualität der Beschichtungen und reduziert den Pulververbrauch, was zu geringeren Ausschussraten und einer höheren Gesamteffizienz führt.

Intuitive Steuerung und Überwachung

Die Steuerung der Achsen erfolgt über die „MagicControl 4.0“-Systemsteuerung von Gema. Diese ermöglicht eine präzise Programmierung und Steuerung der Bewegungsabläufe. Zu-

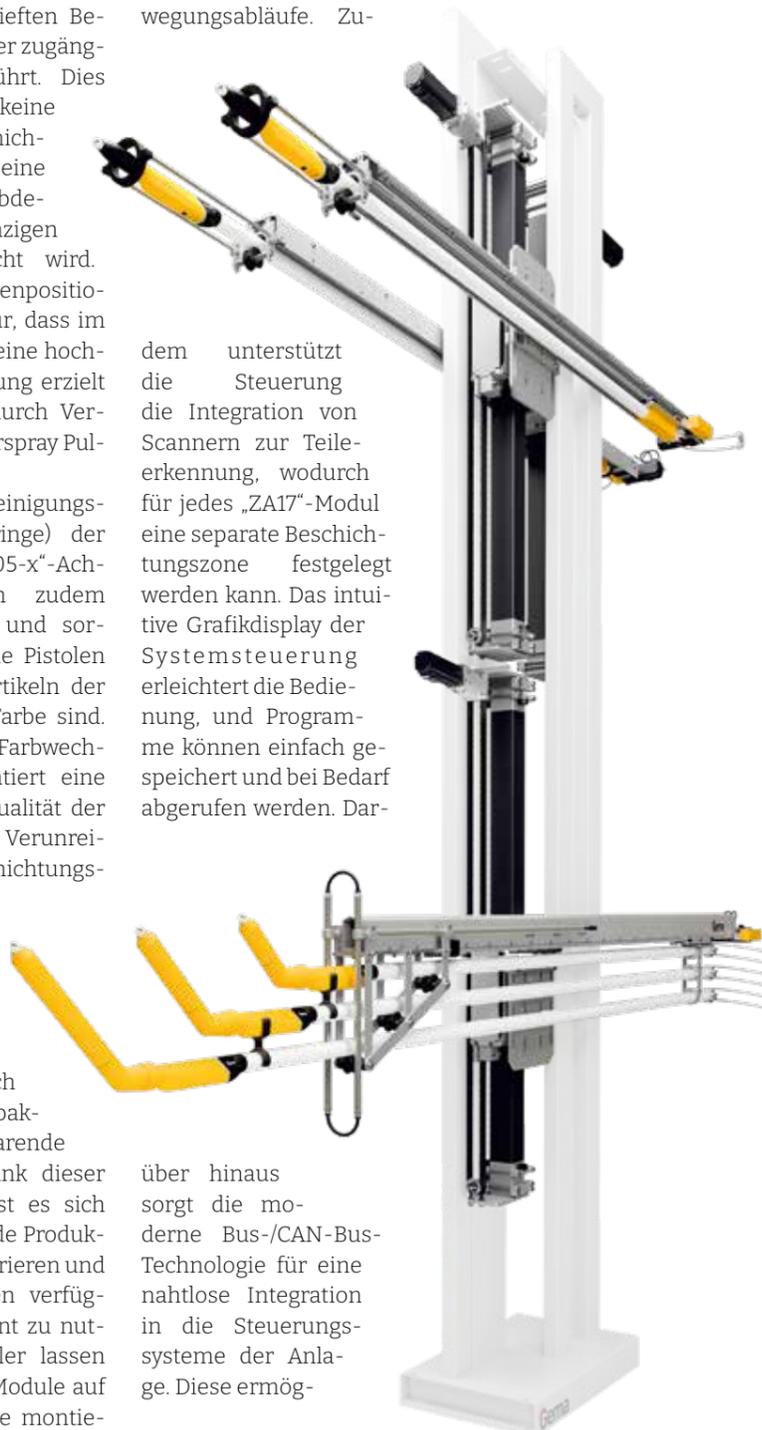
dem unterstützt die Steuerung die Integration von Scannern zur Teileerkennung, wodurch für jedes „ZA17“-Modul eine separate Beschichtungszone festgelegt werden kann. Das intuitive Grafikdisplay der Systemsteuerung erleichtert die Bedienung, und Programme können einfach gespeichert und bei Bedarf abgerufen werden. Dar-

über hinaus sorgt die moderne Bus-/CAN-Bus-Technologie für eine nahtlose Integration in die Steuerungssysteme der Anlage. Diese ermög-

licht eine kontinuierliche Leistungsrückmeldung und Überwachung, sodass alle relevanten Prozessparameter in Echtzeit kontrolliert werden können. Dies trägt zur Optimierung der Beschichtungsergebnisse bei und erhöht die Betriebssicherheit der Anlage, so der Hersteller.

ZUM NETZWERKEN:

Gema Switzerland GmbH,
CH-Gossau, Roman Mlakar,
Tel. +41 71 313 83 00,
info@gema.eu.com,
www.gemapowder-coating.com



Das Herzstück des Systems bildet das Vertikalmodul „ZA17“. Pro Modul können zwei „UA05“-Pistolenachsen oder eine „UA05-x“-Pistolenachse befestigt werden, was den Anwendungsbereich je nach Beschichtungsanforderung erweitert.

Foto: gema



Für die Trocknung sind 24 schnelle mittelwellige Infrarot-Strahler installiert, die in Fischgrätenform über die Bahn verteilt sind.

Foto: Excelitas

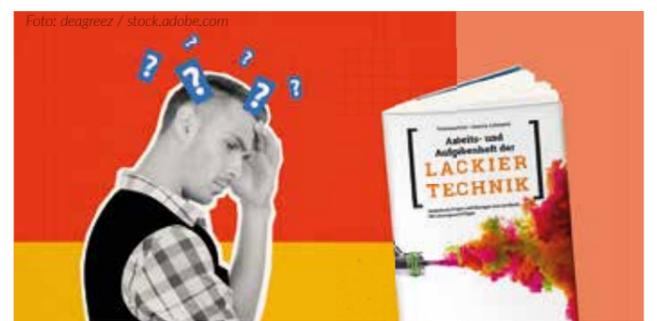
Bahnförmige Materialien effizient trocknen

Papierbahnen werden durch Prägen und Beschichten zu hochwertigem Verpackungspapier. So hat das britische Unternehmen James Cropper jetzt in eine Spezialanlage investiert. Für die Trocknung des wasserbasierten Lacksystems ist eine Roll-on-Roll-off-Maschine installiert, die mit einem IR-System von Excelitas ausgestattet ist. Das britische Unternehmen James Cropper ist ein weltweit führender Anbieter von Nischenlösungen für Papier, Verpackungen und innovative Materialien. In der neuen Spezialanlage wird zunächst das gewünschte Muster auf das Papier geprägt und dann durch Auftragen eines Lacks auf Wasserbasis optimiert. Bevor das Papier wieder aufgewickelt wird, muss der Lack vollständig getrocknet sein. Dafür ist eine Roll-on-Roll-off-Maschine mit einem Noblelight Infrarotsystem von Excelitas installiert. Die-

ses besteht aus 24 schnellen mittelwelligen IR-Strahlern, die in Fischgrätenform über die Bahn verteilt sind. Das System ist PID-gesteuert und in fünf Zonen schaltbar. Darren Gibson, Produktionsleiter bei James Cropper, erläutert: „Diese Investition bringt erhebliche Kapazitäts- und Leistungsverbesserungen. Das IR-System hat sich als sehr zuverlässig erwiesen, und das Luftkühlungssystem gibt uns zusätzliche Sicherheit.“ IR- und UV-Lösungen für Finishing und Converting stellt Excelitas vom 11. bis 13. März auf der Messe ICE in München vor.

ZUM NETZWERKEN:

Excelitas Noblelight GmbH,
Kleinostheim,
Marie-Luise Bopp,
Tel. +49 6027 121 7959,
marie-luise.bopp@
excelitas.com,
www.noblelight.com



Damit die Prüfung keinen Stress macht:



Lernen Sie mit den Prüfungsaufgaben - Selber ausfüllen und Lösungen nachschlagen:

Nur im Arbeitsheft der Lackiertechnik



BESSER LACKIEREN
NETZWERK FÜR INDUSTRIELLE LACKIERTECHNIK