

EPP

Elektronik Produktion Prüftechnik

Baugruppenfertigung

Automatisierte, prozesssichere
Baugruppenreparatur

» Seite 23

Leistungselektronik

Batterieprüfstand für Sicherheits-
und Funktionstest

» Seite 39

Packaging

Automatisierung für die
Halbleiterfertigung

» Seite 42

Interview

„Reinigen will keiner –
Zuverlässigkeit
braucht jeder“

Ralph Hoeckle,
Zestron Europe

» Seite 6

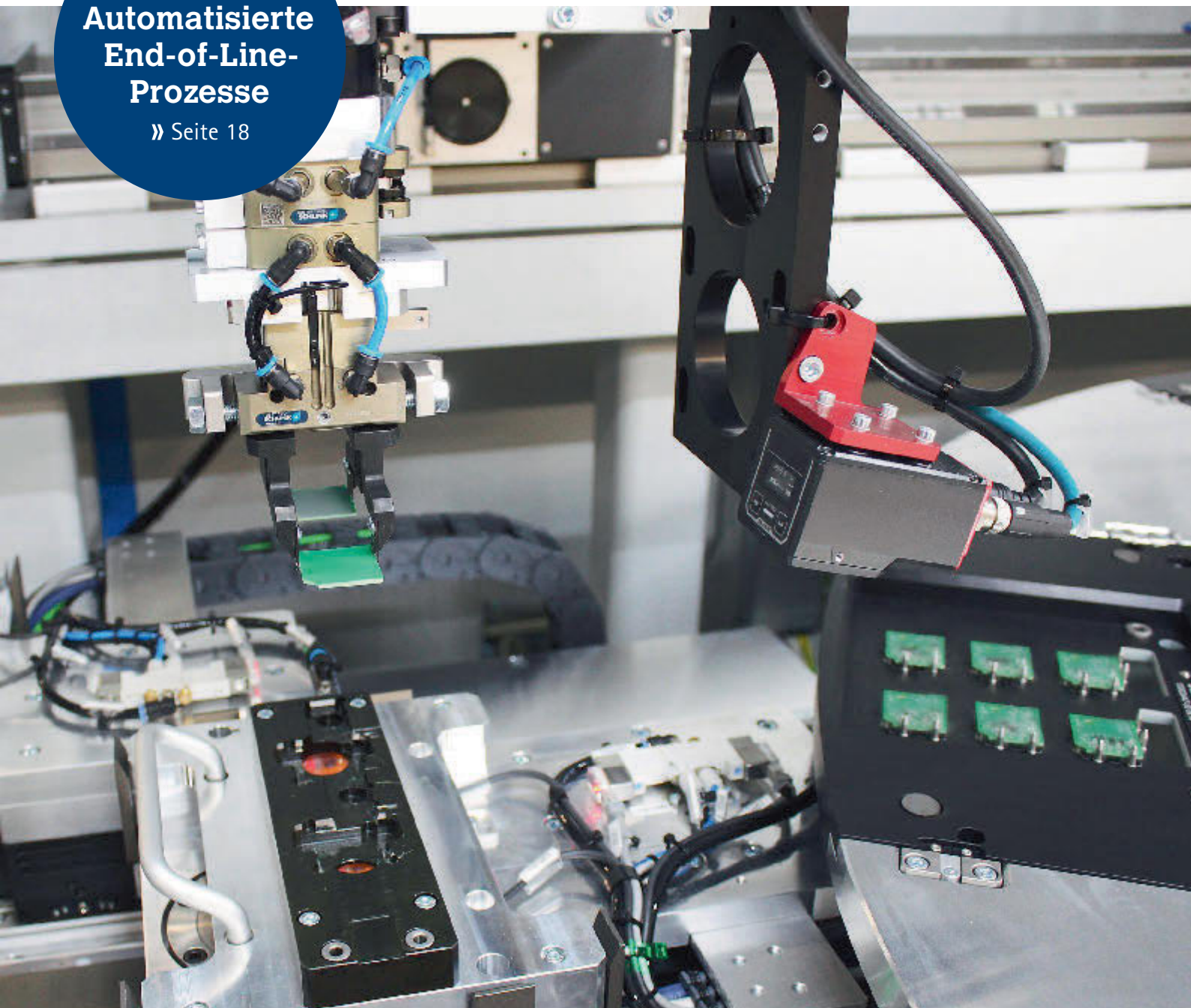


TITELSTORY

Automatisierte End-of-Line- Prozesse

» Seite 18

SMT at its best



Hannusch Industrieelektronik macht seine EMS-Produktion zukunftssicher

Fokus auf Energieeffizienz und Reproduzierbarkeit

Die Hannusch Industrieelektronik GmbH aus Laichingen begegnet den steigenden Anforderungen im EMS-Markt mit Investitionen, Partnerschaften und klarer technologischer Ausrichtung. Im Mittelpunkt stehen dabei standardisierte Prozesse, flexible Fertigungslösungen und eine enge Kooperation mit dem Anlagenhersteller Rehm. Ziel ist eine effiziente, reproduzierbare Elektronikproduktion bei gleichzeitigem Ausbau der Kundenservices.

Die Hannusch Industrieelektronik GmbH beschäftigt derzeit auf 4000 qm rund 60 Mitarbeiter und produziert qualitativ hochwertige Industrielektronik, Systeme und Sonderanlagen. Die mittlere Losgröße ihrer 165 Kunden ist „High Mix Low Volume“ geprägt und liegt heute zwischen 150 und 1000 Stück. Durch den wachsenden Kostendruck, die Entwicklungen im EMS-Markt und die kleineren Stückzahlen, ist dies daher sehr anspruchsvoll und

erfordert einiges an Flexibilität. Neben einen fokussierten Ausbau der Kundenservices und des Kundenstammes, beispielsweise im Medizinbereich, wird derzeit ein hoher Fokus auf Energieeffizienz, Reproduzierbarkeit und die weitere Digitalisierung gelegt. Um sich auch beim Thema Produktivität und Standardisierung zukunftsgerecht aufzustellen, wurden die Produktionslinien mit weiteren Rehm-Anlagen ergänzt.



Michael Hanke, Gesamtvertriebsleiter Rehm Thermal Systems und Geschäftsführer Michael Hannusch freuen sich über die Kooperation.

Bild: Rehm

Neben einer Rehm ProtectoXP zur Beschichtung hochwertiger Elektronik, einer Rehm Condenso XS Smart Kondensationslötanlage und einem Reflow-Lötsystem Vision XP, steht nun auch eine neue Vision XP+ zur Verfügung. Ein wichtiger Schritt im Hinblick auf eine Vereinheitlichung der Fertigung. Stand heute laufen bei Hannusch bereits 80 Prozent der Flachbaugruppen über die Rehm-Anlagen.

Beschichtungsprozesse für hochwertige Elektronik

Mit der steigenden Nachfrage nach Dispens- und Coatingbaugruppen baute auch die Firma Hannusch die Kapazitäten für Schutzlackierungen aus. Mit der ProtectoXP werden elektronische Baugruppen vor aggressiven Umwelteinflüssen, wie Feuchtigkeit, Korrosion, Chemikalien, Staub oder Vibrationen geschützt. Je nach Kundenprojekt werden nach dem Lötprozess, die Leiterplatten – auch selektiv – beschichtet. Die Rehm-Anlage wurde mit einem Lacktrockner kombiniert, um eine hohe Prozessqualität und Funktionalität der elektronischen Baugruppen, die zum Beispiel in der E-Bike-/ Automobilbranche, Medizintechnik oder Luftfahrt verarbeitet werden, zu sichern.

Geschäftsführer Michael Hannusch geht in Richtung einer Single Source Manufacturing Strategie und erreicht so nicht nur die künftige Standardisierung der Produktion, sondern auch hohe Energieeinsparungen. Mit der strategischen Ausrichtung möchte sich das Unternehmen auch zusätzliche Chancen in Richtung höhere Reproduzierbarkeit und Produktionseffizienz erschließen. Die horizontalen Vernetzungsmöglichkeiten, eine offline Steuerung, die verbesserte Nutzung und Einbindung der Daten mit Hilfe des Hermes Systems in das MES Fertigungssystem, sind wichtige Bestandteile seiner Technology Roadmap und Strategie.

Schnittstellenkommunikation und Fertigungsüberwachung

„The Hermes Standard“ ist der Nachfolger der SME-MA-Schnittstelle – kombinierbar mit der IPC-CFX-Schnittstelle. Hermes sorgt dafür, dass wichtige Baugruppeninformationen zuverlässig von Maschine zu Maschine und an die übergeordnete MES Systeme übermittelt werden. Mit Hilfe der ViCON Connect Steuerungstools von Rehm können die Anlagen nun einfacher und offline vorbereitet und horizontal angesteuert werden.

Derzeit sollen noch weitere Maschinen bei Hannusch vernetzt und die erfassten Daten verstärkt genutzt werden. Damit hat das Hannusch-Team die Fertigung nicht nur einfacher im Blick, sondern die



Die Rehm Condenso XS Smart Kondensationslötanlage bei Hannusch.

Bild: Rehm

Fertigungsprozesse können ohne lange Wege in der Produktion, oder einer Bedienung direkt an der Maschine, überwacht und gesteuert werden. Selbst über eine VNC- oder VPN-Anbindung ist der Zugriff auf die Systeme möglich. Eine einfachere Prozessvorbereitung, schnellere Reaktionen auf Alarmmeldungen und Störungsbeseitigungen sollen damit ermöglicht werden.

Hannusch Industrie Elektronik hat im Lötprozess über 30 Prozent Energie eingespart. Durch die optimierte Isolierung der Öfen, wird das auch an einer fast neutralen Umgebungstemperatur spürbar. Zu-



Mit der ProtectoXP werden elektronische Baugruppen vor aggressiven Umwelteinflüssen geschützt.

Bild: Rehm

sätzlich konnte mit der Einführung der neuen Rehm Anlagengeneration und der darin verbauten Pyrolyse-Technik der Reinigungszyklus auf sechs Monate erhöht werden. Durch ein schnelleres Aufheizen der Öfen, nach der nächtlichen Abschaltung und der Nutzung des mechatronischen Vorhang von Rehm, zeigen die Hannusch Auswertungen des Stickstoffverbrauches in der Wellenlötanlage sogar eine Einsparung von über 50 Prozent.

Energie- und Stickstoffeinsparungen und „EcoMode“

Unterschiedliche Baugruppenhöhen erfordern in Konvektionslötanlagen eine variable Durchlaufhöhe. Die geometrische Vielfalt moderner Elektronikkomponenten stellt dabei eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar – insbesondere, weil größere Durchlaufhöhen einen erhöhten Stickstoffbedarf zur Prozessinertisierung mit sich bringen.

Mit dem mechatronischen Vorhang lassen sich diese Verluste deutlich reduzieren. Im „EcoMode“ passt sich der Vorhang automatisch der jeweiligen Baugruppenhöhe an und hält dabei stets den optimalen Abstand zur Baugruppe. So wird der Wärme- und Stickstoffaustritt minimiert – und der Ressour-

cenverbrauch entsprechend gesenkt. Um den Einsparungseffekt zusätzlich zu verstärken, plant der EMS-Dienstleister, die Fertigungszeiten künftig auszuweiten. Dadurch lässt sich der Energiespareffekt des EcoMode noch effizienter nutzen und weiter steigern.

„Unsere Erwartungen an Qualität, Möglichkeiten und Produktivität wurden mit den bisherigen Investitionen in das Rehm Equipment voll erfüllt“, sagt Michael Hannusch. „Durch unser klimaneutrales Stromgewinnungsprojekt, sind wir mit unserer Energieeffizienz- und Umweltstrategie definitiv in der richtigen Richtung unterwegs.“ Derzeit wird mit einer firmeneigenen 83.000 kWh Photovoltaikanlage ökologischer Strom produziert und zusätzliche Module am Standort Laichingen sind in der Planungsphase.

Gemeinsame Entwicklungsprojekte

Die seit 2007 bestehende Kooperation und Partnerschaft mit der Rehm Group wird intensiv vorangetrieben. Heute können die Rehm-Techniker bereits per Remote-Funktion auf die Anlagen zugreifen. Gemeinsam werden derzeit die Möglichkeiten des Hermes Systems in Laichingen ausgebaut. Für die Auswertung realer Produktionsdaten und gemeinsame zukunftsorientierte Entwicklungsprojekte sind die Rehm-Entwickler oft vor Ort.

Michael Hanke, Gesamtvertriebsleiter der Rehm Gruppe, zeigt sich hoch zufrieden mit der engen Kooperation. „Nicht nur die räumliche Nähe und der freundschaftliche Umgang, sondern auch ähnliche Firmenphilosophien sind die Basis für unsere Schlüsselpartnerschaft. Die bisherigen gemeinsamen Erfolge geben uns recht“.

Aber man bleibt nicht stehen, denn die Entwicklung in der Elektronik und der Marktdruck hat über die Jahre enorm an Fahrt aufgenommen. „Um im Wettbewerb bestehen zu können und mit Blick auf die Zukunft, soll bei der Hannusch Industrie Elektronik, die Nutzung der Daten zwischen den Systemen, Closed-loops und die ganzheitliche Prozessautomatisierung – vielleicht sogar mit Hilfe von KI – intensiviert werden. Eine flexible Anpassungsfähigkeit und enge Zusammenarbeit mit Schlüsselpartnern werden auch künftig wichtige Wettbewerbsvorteile sein,“ so Michael Hannusch.



Bild: Rehm

„Unsere Erwartungen an Qualität, Möglichkeiten und Produktivität wurden mit den bisherigen Investitionen in das Rehm Equipment voll erfüllt“, freut sich Michael Hannusch.



Wir
präsentieren
Ihnen
PARTNER der
Industrie

DAS FIRMENVERZEICHNIS

industrie.de/firmenverzeichnis

Visitenkarten helfen schnell,
passende **Produkte/Lösungen** oder
Informationen zu **Unternehmen**
in der jeweiligen **Branche** zu finden.

› **konradin** Industrie

SCAN ME!



Konkrete Antworten auf
komplexe Fragestellungen
finden Sie in den
Whitepapers der EPP!

Kompaktes Fachwissen ganz
einfach downloaden!

<https://lepp.industrie.de/whitepaper/>

› **konradin**
Industrie

Das Kompetenz- Netzwerk der Industrie



www.industrie.de

Dienstleistungen

PCBWay

PCBWay
www.pcbway.com

PCBWay, gegründet 2014, bietet eine breite Palette von Dienstleistungen, einschließlich

- PCB-Fertigung
- PCB-Montage
- 3D-Druck
- CNC-Bearbeitung
- Electronic Design

Wir setzen auf hochwertige Produkte, von der Materialprüfung bis zum abschließenden Test. Mit der termingerechten Kundenbetreuung, der professionellen technischen Unterstützung, einem reaktionsschnellen After-Sales-Service und der hohen Qualität hat sich PCBWay weltweit einen herausragenden Ruf in der Branche erarbeitet.