

Technische Herausforderungen? Ja, bitte!

KROENERT's LabCo für die Herstellung gedruckter Datenspeicher stellt höchste Ansprüche an Beschichtungs- und Antriebstechnik



KROENERT's LabCo bei ThinFilm

Mehr als ein Jahr Arbeit steckt in der LabCo, die Anfang 2014 ihre Reise von Hamburg in den hohen Norden antrat. Die Experten der KROENERT GmbH hatten für die norwegische ThinFilm Electronics ASA, die sich in den letzten Monaten zu einem internationalen Vorreiter im Bereich der elektronischen Datenspeicherung entwickelt hat, eine speziell angepasste LabCo-Beschichtungsanlage zur Fertigung von gedruckten Datenspeichern und Transistoren (Organic Thin Film Transistor) konzipiert und gebaut.

Dem Bau der Anlage waren umfangreiche Tests auf der LabCo im Hamburger Technology Center vorausgegangen, die entscheidende Hinweise und Erkenntnisse für die exakte Abstimmung des Anlagenlayouts geliefert hatten. Gemeinsam mit Vertretern von ThinFilm Electronics konnten die Maschinenbauer von KROENERT die

technischen Einzelheiten klären und die Anforderungen, der sich die Anlage in der Praxis stellen muss, genau definieren. „Wir freuen uns natürlich, wenn eine Anlage mit besonderen Anforderungen verbunden ist“, lächelt Frank Schäfer, Vertriebsleiter Clean Technologies bei KROENERT. „Denn dann können wir mit unserem Expertenwissen und dem Branchen-Know-how punkten, um unseren Kunden die Anlage exakt auf ihre Bedürfnisse anzupassen.“ In der Tat, der Produktionsprozess hat es in sich: Zur Herstellung des für die Datenspeicher und Transistoren benötigten Basismaterials wird eine Polymer-Trägerfolie mehrschichtig im Register bedruckt. Dabei ist sowohl mechanisch als auch elektronisch allerhöchste Präzision erforderlich. Die gedruckten Datenspeicher weisen dann in der Regel eine Speicherkapazität von 20 Bit auf und können für verschiedenste Anwendungen genutzt werden.

Anspruchsvolle Automatisierungslösungen

In Kooperation mit Lebbing Engineering & Consulting GmbH, die sich auf die antriebs- und steuerungstechnische Ausrüstung von High-End-Anlagen spezialisiert hat, wurde die KROENERT LabCo mit verschiedenen Zusatzmodulen ausgerüstet.

Für die Registersteuerung wurde das Technologiemodul Register Control Simotion TRC3000 von Siemens eingesetzt. Die Registerregelung ist damit in das Motion-Control-System integriert: Ein intelligenter Keilmarkensensor vermisst die Register der bedruckten Bahn mit einem dreikanaligen Lichttaster und überträgt die Werte über Profinet IO IRT direkt in das Kontrollsystem. Diese Registerregelung gewährleistet eine Genauigkeit von unter 50 µm im Längsregister. Die Visualisierung erfolgt auf einem Simatic Panel IPC 277D von Siemens, das durch Add-ons in WinCC flexible die Registerwerte in Echtzeit mitschreibt und archiviert.

„Die mechanische Genauigkeit erreichen wir durch den Einsatz besonders spielarmer Getriebe und Direktantriebe sowie eine speziell abgestimmte Kantensteuerung“, erläutert Guido Lebbing, Geschäftsführer der Lebbing GmbH, die besondere Herausforderung der Anlage. „Die Leitwalzen haben mit RZ < 0,5 eine sehr glatte Oberfläche und sind so präzise ausgerichtet, dass eine stabile Bahnspannung und ein einwandfreier Bahnverlauf gewährleistet sind.“ ■