

Waldorf Technik bietet hochspezialisierte IML-Anlagen

Testlauf für den Weltmarkt

*Die Waldorf Technik GmbH & Co. KG, Spezialist für die Automation von Spritzgieß-Peripherie in der Medizin- und Labortechnik sowie generell im Verpackungsbereich, geht mit einer neuen Anlagenkonzeption auf den Weltmarkt. Das Unternehmen mit Sitz im baden-württembergischen Engen liefert IML (In-mould Labelling)-Anlagen an einen Neukunden in Übersee. Mit der IML-Anlage zum Etikettieren von Eimern in der Form zeigt Waldorf Technik seine Stärken: Individuell konstruierte Maschinen mit höchster Leistungsfähigkeit. Vorgabe des Kunden: **Maximale Performance bei niedrigsten Kosten.** Verpackungproduktion basiert auf **time is money**. Waldorf hatte die passende Antwort: **Hightech auf engstem Raum, einzigartiger Schwenkmechanismus für begrenzte Werkzeugöffnung, kurze Zykluszeiten, hohe Positioniergenauigkeit und extrem sicheren Betrieb.***

Anspruchsvoller Neukunde

Wie Wolfgang Czizegg, geschäftsführender Gesellschafter der Waldorf Technik GmbH & Co. KG, erläutert, wurde der Neukunde Ende 2005 über die Empfehlung eines anderen Verpackungskunden gewonnen. Auch andere IML-Anbieter seien im Gespräch gewesen. **Aber die Dimension war für sie zu groß**, erklärt Czizegg. Im Verpackungssektor seien individualisierte Geräte die Spezialität von Waldorf Technik. Die Entwicklungskosten dafür seien jedoch außergewöhnlich hoch, was Mitbewerber abschrecke: **Eine normale Standard-IML-Anlage braucht rund 100 Stunden Entwicklungszeit für Formateile, für diese spezielle Anforderung . flexibles IML von drei Eimergrößen in einem integralen System . waren mehr als 600 Stunden notwendig**, so Czizegg. Wegen der hohen Kosten würden Pilotanlagen im Prinzip zum Selbstkostenpreis hergestellt, erst durch Folgeaufträge amortisierten sich die Entwicklungsinvestitionen. **Die Ansprüche des Kunden sind enorm hoch**, unterstreicht Czizegg. Der Kunde habe diverse Vorgaben gemacht. Verschiedene Varianten und Layouts zur Label-Beschickung seien entworfen worden. Czizegg: **Der Platzbedarf sollte möglichst gering gehalten werden. Deshalb haben wir eine Mechanik mit weni-**

ger Magazintischen entwickelt. Normalerweise hätte es vier Magazinschächte gegeben, davon seien immer zwei in Arbeit. Der Austausch erfolge über Schienen, dazu brauche es sehr viel Platz, und es gebe viel Masse zum Bewegen.

Kompakte Neuentwicklung

Statt vier seien jetzt nur zwei Magazine im Einsatz. Jedes Magazin fasse etwa 2000 Labels. Czizegg erklärt: «Die Werkzeugkerne der Eimer sind übereinander angeordnet. Der erste wird beladen und nimmt sich auf dem gleichem Schacht erneut ein Label, fährt nach oben und geht in die obere Zentriereinheit. Jeweils einige Sekunden werden zum Einlegen und Holen benötigt. Die Bewegungen sind servoelektrisch, das Aufgreifen erfolgt mit pneumatischen Saugern. Alles findet auf engstem Raum statt, trotzdem sind die einzelnen Baugruppen für Formatwechsel leicht zugänglich. Die Vorzentrierstationen werden beladen, die Labels genommen und auf die Dummykerne aufgelegt und physisch angebürstet», erklärt Czizegg. Neu sei die Einfahrt ins Werkzeug: «Normalerweise ist das Werkzeug so weit geöffnet, dass der Dummykern in der Kavität positioniert werden kann; gleichzeitig werden im Werkzeug auf der gegenüberliegenden Seite die Fertigteile entnommen. Sollte die Werkzeugöffnung zu gering sein, so wäre ein zweistufiges Verfahren nötig. In einem zweistufigen Verfahren holt ein verlängerter, abgewinkelter Arm den Fertigeimer heraus bevor ein Dummykern mit dem Label in die Kavität einfahren kann. Dies koste aber viel Zeit, jetzt sei eine bessere Lösung entwickelt worden.

Czizegg: «Wenn der Dummykern mit neuem Label im Werkzeugraum ist, fasst ein Schwenkarm mit Saugern den fertig spritzgegossenen und etikettierten Eimer des vorhergehenden Spritzzyklus und nutzt die Bewegung des Einfahrens in die Kavität auch zur Entformung. Eine Dreheinheit schwenkt das Fertigprodukt horizontal und quer zur Spritzgießmaschinenachse weg und macht den Werkzeugraum frei. So kommen die Entnahmeeinheit und der Dummykernarm trotz räumlicher Begrenzung unproblematisch aus dem Werkzeug. Und dies muss man sich doppelt vorstellen, denn wir haben es mit einem Zweikavitäten-Werkzeug zu tun. Die Zykluszeit bei einem 20 Liter IML-Eimer: deutlich unter 20 Sekunden! Die Positionierungsgenauigkeit betrage erstaunliche 0,2 Millimeter. Die Kommunikation der Hochleistungssteuerung des Roboters mit der Spritzgießmaschine erfolgt trotz Sondermaschinenbau über eine standardisierte Schnittstelle.

Reduzierung der Rüstzeiten

Polypropylenlabels, die nicht aufgeklebt werden, sondern quasi mit dem Polypropylen des Eimers verschmelzen, sind laut Czizegg die Dekorationsvariante der Zukunft. IML kommt immer stärker wegen seiner fotorealistischen Druckqualität, sagt der Waldorf-Technik-Geschäftsführer. Die teuren Alternativen seien die Selbstklebe-Etikettierung und der Trockenoffset. Bei 4- oder 5-Farben-Druck betrage die Rüstzeit bei letzterem bis zu vier Stunden. Die Losgrößen unserer Kunden werden aber immer kleiner. Just-in-time-Lieferungen sind gefragt. Deshalb sind lange Rüstzeiten tabu. Bei IML gebe es keine über die Rüstzeit Spritzgießmaschine/Werkzeug hinausgehenden Rüstzeiten. Alle Losgrößenvarianten könnten bedient werden. Czizegg: Der Kunde hat derzeit drei verschiedenen Eimergrößen mit drei verschiedenen Labels und zwölf verschiedenen Einsätzen, die in dieser speziellen Anlage realisiert sind. Der Label-Vielfalt seien kaum Grenzen gesetzt. Ein weiterer Vorteil der Waldorf-Technik-Entwicklung sei die Fernwartung, die über ein Modem an der Steuerung möglich sei. So ist von Deutschland aus die Wartung beim Kunden in Übersee kein Problem mehr, so Czizegg. Zudem biete Waldorf Technik einen 7-Tage-Hotline-Service in Englisch. Wichtig sei auch die Schulung der Mitarbeiter.

Service vor Ort

Das Training an der Maschine ist nach Angaben von Wolfgang Czizegg unabdingbar: Das Bedienungspersonal muss die Anlage aus dem ff beherrschen. Ein Service-Spezialist und ein Mechatroniker seien für die Installation der Anlage beim überseeischen Kunden zuständig gewesen. Die beiden hätten auch zwölf Mitarbeiter des Kunden vor Ort über alle Funktionen der Anlage inklusive Umrüstung geschult. Dazu sei eine umfangreiche Dokumentation mit rund 1500 Seiten auf Papier bzw. CD-ROM erstellt worden. Die Betriebsanleitung umfasst auch die Kapitel Wartung und Selbsthilfe, so Czizegg. Hintergrund sei, dass der Kunde sehr enge Vorgaben bei den Eimer-Rüstzeiten mache. Für die Umrüstung von einer Eimergröße zur anderen seien nur 20 bis 30 Minuten eingeplant. Deshalb seien an der Maschine auch Schnellkupplungen anstelle von Schraubverbindungen angebracht. Unser umfassender Service und die Schulung vor Ort garantieren, dass die IML-Anlage hocheffizient läuft.

Feld frei für Waldorf Technik

Czizegg räumt ein, dass auch andere Anbieter IML-Maschinen ähnlicher Qualität anbieten könnten. »Die meisten wollen jedoch in ihrem bestimmten, standardisierten Segment bleiben. Und das ist unsere Chance.« IML-Anlagen in Europa seien auf hiesige Märkte ausgerichtet. Individuell ausgestattete Maschinen wie bei diesem Kunden seien bisher in Europa noch nicht zu sehen. »Damit ist das Feld frei für Waldorf-Technik. Wir gehen in die Märkte mit anderen Dimensionen wie etwa USA, Kanada oder Pazifisch-Asiatischer Raum hinein«, unterstreicht Czizegg. Er verweist auch auf die Lebensdauer der Maschinen: Nach zwei bis drei Jahren habe sich die IML-Anlage amortisiert. Die Lebensdauer der Robots betrage mindestens zehn Jahre. »Die Maschinen sind jederzeit auf andere Formateile umrüstbar. Grundsätzlich sind auf allen Robotern alle Labeltypen zu verarbeiten«, so Czizegg. Ein weiterer Faktor zeige die Zuverlässigkeit der Waldorf-Technik-Maschinen: Oft macht laut Czizegg das Ersatzteilgeschäft eines Maschinenbauers einen Umsatzanteil von 20 Prozent aus. »Wir liegen bei acht Prozent. Sobald die Geräte laufen, hören wir nichts mehr vom Kunden!« Es sei denn, es kommt zu Folgeaufträgen. Der Kunde sei so zufrieden, dass er kurzfristig mehrere IML-Folgeanlagen bestellt habe. »Der Eimer ist sozusagen am Rollen«, erklärt Czizegg schmunzelnd.

Bilder:

Foto 1: Deutlich sichtbare Problematik der engen Werkzeugöffnung

Foto 2: fertige Produkte auf Förderband

Foto 3: Henkelmontage

Foto 4: Inmouldlabel auf den Kern auflegen . solide und robuste Bauweise

Ansprechpartner

Wolfgang Czizegg, Geschäftsführer

Waldorf Technik GmbH & Co. KG

Tel. +49 (0) 77 33/94 64-0

wcizegg@waldorf-technik.de

Herstelleradresse:

Waldorf Technik GmbH & Co. KG

Richard-Stocker-Str. 12

D-78234 Engen

Tel. +49 (0) 77 33/94 64-0

Fax +49 (0) 77 33/94 64-39

www.waldorf-technik.de