

Themenschwerpunkt Optische
3D-Messtechnik

Seiten 6-10

Intelligente Vernetzung mit
Java-fähigen GPRS-Modulen

Seite 18

CAD-Daten filmreif in Szene
gesetzt

Seite 20



Innovative Montagekonzepte für
komplexe Flugzeugstrukturbauteile

Seite 8

Mit optischer 3D-Messtechnik zum „Goldenen Schnitt“

Die Entertainment Distribution Company (EDC) in Hannover ist das größte integrierte europäische Fertigungs- und Distributionszentrum für CDs und DVDs der EDC mit Sitz in New York. EDC wurde auf Basis der Fertigungs- und Distributionsstätten von Universal Music im Jahre 2005 gegründet. Als einer der weltgrößten Hersteller für CDs und DVDs verfügt EDC über eine Tageskapazität von mehr als 750.000 Produkten.

Vom Standort Hannover-Langenhagen aus werden bis zu 80 Länder in der Welt mit nationalem und internationalem Repertoire versorgt. Insgesamt werden pro Tag zwischen 800.000 und 1,5 Mio. Ton- und Bildträger ausgeliefert und über das Jahr ca. 12 Mio. Auftragslinien abgewickelt. Dieses Ergebnis lässt sich nur mit über 1000 hochmotivierten Mitarbeitern in Tag- und Nachtschichten, mindestens 6 Tage die Woche, erreichen. An diesen Zahlen ist erkennbar,

dass ein solcher Warenumsatz nur mit hochmoderner Technik in den Bereichen „Lager“, „Logistik“ und „Distribution“ zu leisten ist. Neueste Errungenschaft ist eine vollautomatische Paketschneideanlage: Im Wareneingang werden Pakete ganz unterschiedlicher Dimensionen – größtenteils mit Klebeband miteinander verbunden – angeliefert. Die Paketschneideanlage trennt Kartonstapel, indem das Klebeband exakt an der Trennfuge zwischen den Kartons durchschnitten wird. Zur Positionsbestimmung der Trennfuge wurde früher ein 2D-Bildverarbeitungssystem eingesetzt, das aber immer wieder Probleme bei bedruckten oder beschädigten Kartons sowie aufgeklebten Barcodes hatte. Bei neuen Kartontypen oder neuen Aufdrucken musste das Bildverarbeitungssystem immer wieder neu angepasst werden – ein nicht zufriedenstellender Zustand.

In der neuen Paketschneideanlage wurde daher ein optischer 3D-Laserscanner der OSIF GmbH eingesetzt, der die genannten Probleme nicht aufweist, da die verwendete 3D-Messtechnik nicht von Aufdrucken, Barcodes oder der Farbe des Kartons beeinflusst wird. Der Kartonspalt wird submillimetergenau erkannt, was ein sehr gutes Schnittergebnis liefert. Eine besondere Herausforderung war die Erzielung einer bestmöglichen Erkennungsrate auch bei nichtidealen Kartons: Deformierte oder aufgerissene Kartons sowie abtastende Etikettenlabel sollen die Erkennung der Schnittfuge nicht beeinflussen. Hierfür wurde von

der OSIF eine intelligente Auswertesoftware entwickelt.

„Automatisierung funktioniert dann am besten, wenn sie keinen Mehraufwand erzeugt“, betont Thomas Wolf von der OSIF. „Von einem Radio erwartet man ganz selbstverständlich, dass es auf Knopfdruck Musik spielt. Es muss weder ein System hochgefahren noch müssen aufwändige Konfigurations- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Dies ist ein wichtiges Ziel der optischen Sensortechnik, die noch häufig mit hoher Komplexität und Empfindlichkeit assoziiert wird.“ Der Laserscanner der OSIF folgt diesem Credo, denn dass im Sensor ein vollwertiger Computer seine Arbeit verrichtet, davon bekommt der Anwender nichts mit. Wenige Sekunden nach Anlegen der Netzspannung ist das System betriebsbereit, Benutzereingaben sind nicht erforderlich. Kurz, das System benötigt weder Monitor, Tastatur noch Maus. Um die Zuverlässigkeit des Systems zu maximieren bzw. den Wartungsaufwand zu minimieren, wurde bei der Entwicklung komplett auf Verschleißteile verzichtet. So können keine Ventilatoren oder Festplatten die Systemstabilität negativ beeinflussen.

„Nach einer kurzen Anlaufphase mit Softwareanpassungen befindet sich der Sensor nun seit über 6 Monaten im 24-Stunden-Einsatz und läuft einwandfrei. Wir arbeiten mit einer Erkennungsrate von ca. 99%“, berichtet Herr Rittentrop von der EDC. „Das Messfeld ist vor starkem Störlicht zu schützen, was mit einer entsprechenden Einhausung bewerkstelligt wurde.“ Neue Kartonvarianten erfordern kein Einlernen des Systems, und auch komplexe Kartonvarianten werden sicher verarbeitet. Nach den sehr guten Erfahrungen mit der Paketschneideanlage soll nun eine zweite Straße mit dem OSIF-Sensor ausgestattet werden.

www.osif.de



Moderne automatisierte Lagerhaltung und Logistik bei EDC in Langenhagen