

Anwenderbericht – Mehr Sicherheit dank bildverarbeitungsgestütztem Track & Trace

Auf Nummer sicher

Der Markt mit Produktfälschungen boomt – in der Pharmaindustrie bedeutet das für Unternehmen nicht nur grosse wirtschaftliche Verluste, sondern birgt vor allem für Patienten hohe Risiken. Eine lückenlose Rückverfolgbarkeit soll deswegen die Transparenz der gesamten Lieferkette erhöhen. Bildverarbeitungsgestützte Track & Trace Systeme, wie die entwickelten Serialisierungsmodule von der Industrielle Sensorysysteme Wichmann GmbH (ISW), bieten dabei entscheidende Vorteile, um die hohen Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen der Branche abzudecken.

Bis spätestens 2018 müssen Pharmaunternehmen die Rückverfolgbarkeit ihrer Produkte entsprechend unterschiedlicher Normen, Regularien und Gesetze gewährleisten. Für die Umsetzung greifen diese verstärkt auf Bildverarbeitungsexperten wie ISW zurück, die sich auf anwendungsspezifische Lösungen berührungsloser Qualitätskontrollen spezialisiert haben. Seit mehr als 20 Jahren ist das Unternehmen im Pharmabereich aktiv und verzeichnet für Track & Trace aktuell zweistellige Zuwachsraten. „Diesem steigenden Bedarf haben wir nun durch eigenständige Produkte, wie der PALC-Anlage, Rechnung getragen“, erklärt Stefan Tukac, Prokurist bei ISW, und ergänzt: „PALC steht dabei für Package Aggregation Line Controller Unit, die als Modul inline in jede beliebige Fertigungsanlage zur Serialisierung verpackter pharmazeutischer Produkte integriert werden kann.“

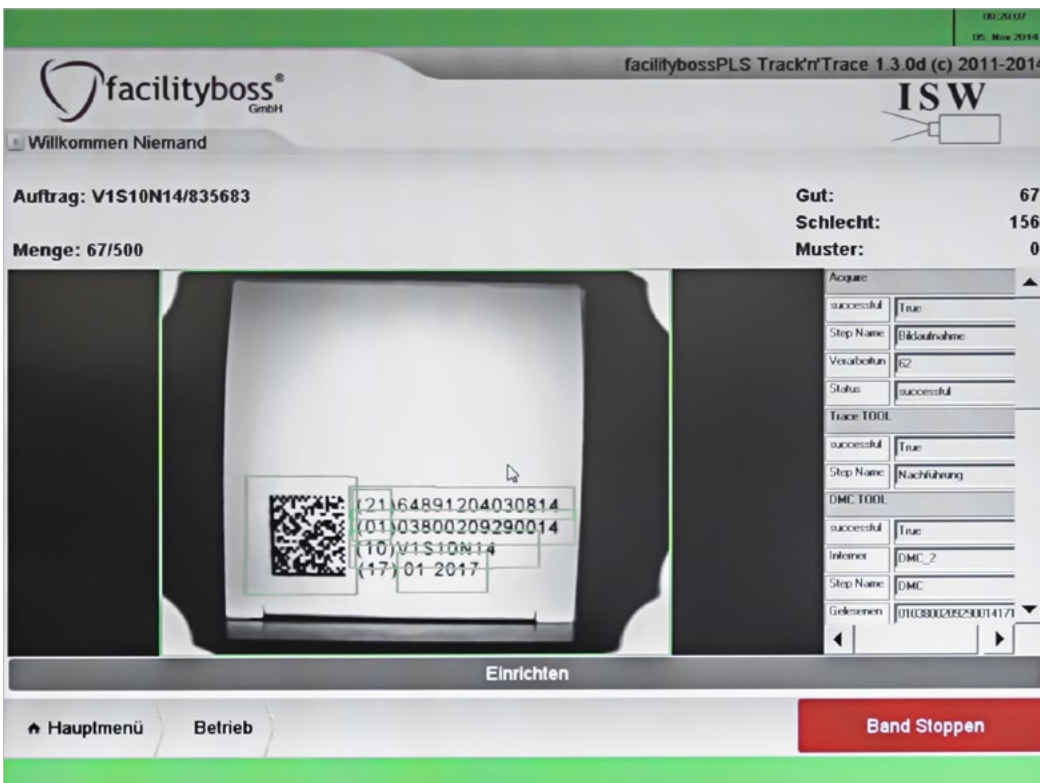
Bildverarbeitung kann mehr leisten

Innerhalb einer Fertigungslinie wird PALC von der zuführenden Anlage mit verpackten Pharmaprodukten bedient. „Beim Einlauf werden die Schachteln vereinzelt und entsprechend der jeweiligen Anforderungen bedruckt, um sie mittels verschiedener Codierungen mit Klarschrift eindeutig identifizier- und rückverfolgbar zu machen. Anschliessend erfolgt eine Qualitätskontrolle und -bewertung“, umreist Tukac die Funktionsweise. Dabei setzt ISW auf ein bildverarbeitungsgestütztes System, dem eine Baumer GigE Kamera der TX-Serie hochauflösende Bilder liefert. Es können sowohl aufgebrachte 1D- und 2D-Codes, bildhafte Darstellungen wie Logos sowie Klarschrift auf Korrektheit und Güte kontrolliert werden. „Nicht einwandfreie Produkte werden direkt ausgesondert,

damit keine fehlerhafte Ware in die abführende, weiterverarbeitende Maschine gelangt“, ergänzt Tukac. Mit einer Auflösung von 2 Megapixel liefern die Kameras bis zu 7 Bilder pro Sekunde und sind sehr gut geeignet, um auch feine Abweichungen zu detektieren und gleichzeitig hohe Geschwindigkeiten abzubilden. Mit bis zu 30 m/min können abhängig von der Verpackungsgrösse und den jeweiligen Markierungsvorgaben bis zu 400 Produkte/min serialisiert werden. Die Grösse der Produkte kann dabei durch vielfältige Einstellmöglichkeiten der Transportbänder variieren: Bis zu 30 cm breit



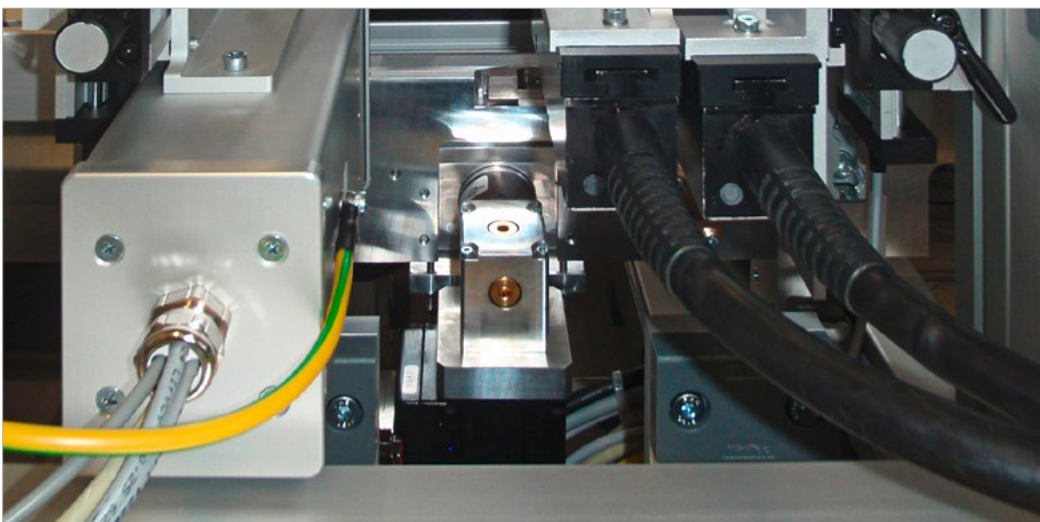
PALC kommt für die Serialisierung verpackter pharmazeutischer Produkte zum Einsatz. Bei der Entwicklung wurde grosser Wert auf eine hohe Leistungsfähigkeit bei einfacher Implementierung und Bedienbarkeit sowie einen modularen Aufbau zur Nutzung verschiedener Peripherien gelegt. Zur vollständigen Rückverfolgbarkeit werden fehlerhafte Produkte mittels Druckluft in einen verriegelten Container ausgeworfen und durch das System mitgeloggt.



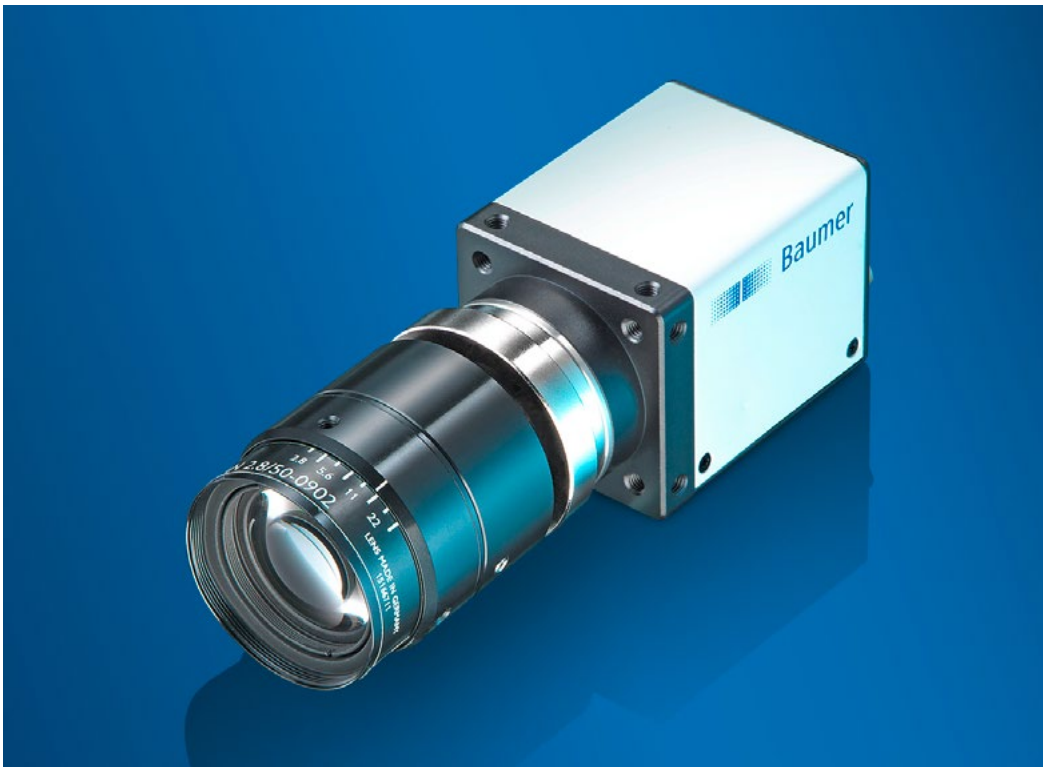
Die Kalibrierung des Gesamtsystems, wie die Regelung der Bandgeschwindigkeit, erfolgt über das HMI, das auch bei komplexen Einstellungen intuitiv und leicht bedient werden kann. Im laufenden Betrieb wird im linken Bereich die jeweils aktuelle Bildaufnahme mit den jeweiligen Bildverarbeitungs-Tools angezeigt, während auf der rechten Seite die zugehörigen Parameter zu sehen sind.

und zwischen 1,5 und 13 cm hoch dürfen die Verpackungen für eine Serialisierung mit PALC sein. Die Vorteile bildverarbeitungsgestützter Systeme liegen dabei auf der Hand: „Gegenüber reinen Code-scannenden Anwendungen kann die Bildverarbeitung mehr leisten. Neben Codes zum Beispiel auch Klarschrift lesen und verifizieren (OCR/OCV) sowie die gesamte Güte des Druckbildes prüfen. Denn was nützt der beste aufgebrauchte Code, wenn er nicht lesbar und damit nicht rückverfolgbar ist?“, argumentiert Tukac. Und der Erfolg gibt ISW recht: 16 Systeme sind bereits weltweit

bei mehreren namenhaften Pharmaunternehmen im Einsatz – Tendenz steigend. Dass ISW dabei auf Kameras von Baumer setzt, liegt sowohl in der guten Bildqualität als auch in der hohen Produktqualität begründet. „Entscheidend ist neben der Performance auch die Zuverlässigkeit der Komponenten. Wir haben derzeit mehr als 300 Anlagen mit Baumer TX-Kameras im Einsatz. Die Ausfallrate liegt bei unter einem Prozent – da fällt die Wahl für neue Systeme wie bei PALC also nicht schwer“, erklärt Tukac.



Die leistungsstarke Druck- und Kameraeinheit ist das Herzstück von PALC. Sie kann an beiden Seiten der Transportbänder montiert und über die Linearachsen in Höhe und Abstand an die jeweiligen Produktmasse angepasst werden. Die Kamera (links im Bild) sitzt in einem speziellen IP 54 klassifizierten Gehäuse, um Kamera und Objektiv u.a. vor Verschmutzung zu schützen.
Bild: ISW



Die Kameras der TX-Serie von Baumer stehen in über 100 Modellvarianten mit Auflösungen bis 5 Megapixel und 210 Bilder/s branchenübergreifend für fast unbeschränkte Einsatzmöglichkeiten zu Verfügung.

Flexibilität in jeder Hinsicht

Vorgaben zur Produktkennzeichnung und Rückverfolgung existieren weltweit in unterschiedlicher Ausprägung, wie zum Beispiel die für EU-Mitgliedsstaaten verpflichtende Richtlinie 2011/62/EU. „Wir kennen die vielfältigen internationalen Anforderungen, um Arzneimittelfälschungen einen Riegel vorzuschieben und können PALC als automatisiertes, modulares Track & Trace System individuell und flexibel anpassen“, erläutert Tukac. Von der Einbindung und Positionierung unterschiedlicher Drucksysteme, einer anpassbaren Datenbank-Anbindung, frei justierbaren Arbeitshöhen der Förderbänder bis hin zu Zusatzfunktionen wie der Kontrolle eines Erstöffnungsschutzes lassen sich mit PALC viele kundenspezifische Anforderungen umsetzen. Und auch für Unternehmen mit wechselnden oder

kleinen Stückzahlen und Verpackungslinien bietet ISW eine spezielle Lösung an: Eine mobile Anlage zur Serialisierung von Faltschachtelzuschnitten im offline-Betrieb. „Da viele unserer Kunden beide Systemvarianten nutzen, verfolgen wir bei unseren Anlagen, z.B. bezüglich des HMI, den gleichen Ansatz mit einheitlichem Bedienkonzept, um einen einfachen Wechsel zwischen den Systemen zu ermöglichen, ohne dass der Maschinenbediener gross umdenken muss“, erklärt Tukac und ergänzt: „Unsere Systeme sind hochflexibel einsetzbar, schnell zu installieren und implementieren und können ebenso schnell zwischen verschiedenen Linien umgesetzt werden.“

Weitere Informationen:
www.baumer.com/cameras



AUTOR

Nicole Marofsky
Marketing Communication
Vision Competence Center