

## Fehlerfreie Braille-Schriften auf Arzneimittelpackungen

# Wichtige Punkte

Autor: Peter Stiefenhöfer, PS Marcom Services | Bilder: SVS-Vistek GmbH

**Für Menschen mit Sehbehinderung ist die Braille-Schrift wichtig, insbesondere bei der Identifizierung von Medikamenten. Mit dem auf Industriekameras und -objektiven von SVS-Vistek basierendem Inspektionssystem DotScan stellt in-situ fehlerfreie Braille-Schriften auf Arzneimittelpackungen sicher.**

Schon ein einziger fehlender Braille-Punkt kann die Aussage einer Braille-Schrift verändern. Besonders folgenreich sind solche Fehler bei der Identifizierung von Medikamenten, bei denen eine tatsächliche Wirkstoff-Mengenangabe 500mg für Sehbehinderte fälschlicherweise als 100mg identifiziert werden kann und somit die Gefahr einer Überdosis gegeben ist. Um solche Risiken zu minimieren, hat in-situ das Blindenschrift-Inspektionssystem DotScan entwickelt. „Das robuste System ermöglicht eine zuverlässige Überprüfung von Blindenschrift auf Arzneimittelverpackungen und Prägepatrizen“, beschreibt in-situ-Geschäftsführerin Sandra Söll die Funktion von DotScan. „Dabei werden nicht nur die Anwesenheit der Braille-Punkte und die korrekte Kombination der Punktmuster, sondern auch die richtige Höhe der Blindenschriftpunkte nach DIN EN ISO 17351 geprüft.“



**Bild 1** | Kameras von SVS-Vistek in DotScan-Systemen von in-situ ermöglichen die zuverlässige Überprüfung von Braille-Schriften auf Medikamentenpackungen. Die Anlagen sind dafür ausgelegt, die Braille-Schrift auf leeren, ungefalteten Faltschachteln Offline im Produktionsablauf zu überprüfen.

Prinzipiell gibt es laut Söll zwei Möglichkeiten, Braille-Punkte zu prägen: Entweder bei der Stanzung kompletter Druckbögen oder in einem späteren Prozessschritt durch rotatorische Präge-Werkzeuge während der Weiterverarbeitung der Schachteln in einer Klebe-Maschine. „Unsere Dot-Scan-Anlagen sind dafür ausgelegt, die Braille-Schrift auf

leeren, ungefalteten Faltschachteln Offline im Produktionsablauf zu überprüfen. Wichtig ist dabei, dass die Inspektion auf der bedruckten Seite erfolgt. So stellen wir sicher, dass die Vorderseite korrekt ist, auf der Sehbehinderte die Braille-Angaben ertasten.“ In vielen Fällen sind die Braille-Punkte dabei auch in Bereichen einer Schachtel eingepreßt, die mit Grafiken oder Texten bedruckt sind. Unruhige Hintergründe dieser Art erschweren die korrekte Erkennung durch ein Bildverarbeitungssystem.

Anzeige

Kameraschutzgehäuse - Montagelösungen - Zubehör

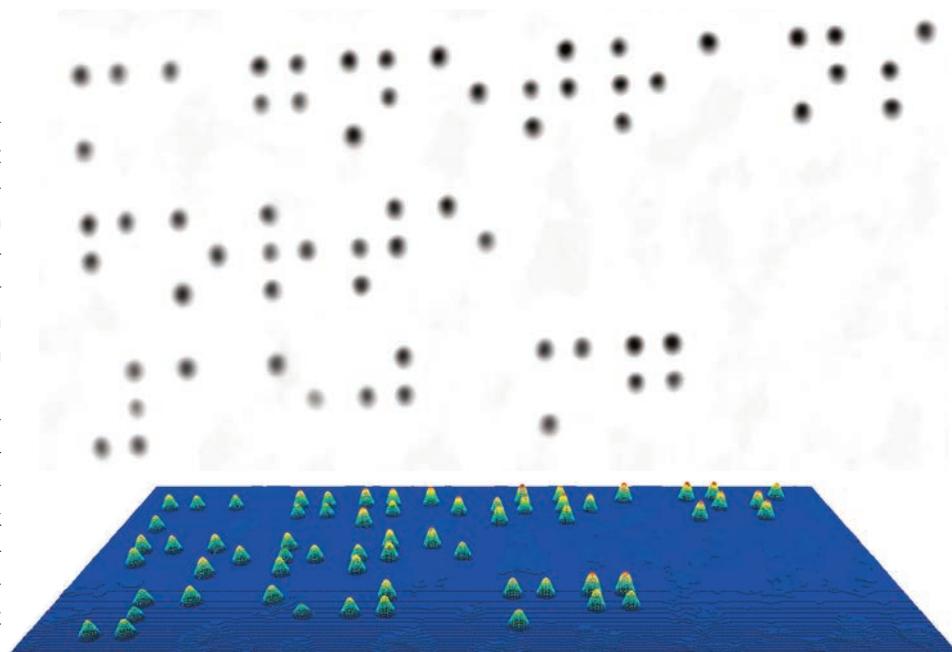


www.autoVimation.com

### Integrierte Beleuchtungssteuerung

Um auch für solche anspruchsvollen Bedingungen gewappnet zu sein, verlässt sich in-situ inzwischen auf Bildverarbeitungs-komponenten von SVS-Vistek. „In der ersten Generation unserer DotScan-Anlagen waren noch Kameras eines anderen Herstellers integriert, die jedoch unseren gestiegenen Anforderungen nicht mehr genügten“, erläutert Söll. „Unter anderem wollten wir das Bildverarbeitungssetup in Bezug auf die Hardware optimieren und fanden das Kamerakzept der EXO-Serie von SVS-Vistek sehr überzeugend. Die Fähigkeit, die Beleuchtungssteuerung direkt in der Kamera durchzuführen, macht den Einsatz der sonst üblichen Blitz-Controller hin-fällig und spart dadurch Hardware-Kosten sowie Zeit während der Integration.“

Die in den SVS-Vistek-Kameras integrierte Beleuchtungssteuerung vereinfacht die von in-situ bevorzugte Aufnahme mehrerer Bilder unter verschiedenen Lichtverhältnissen und -richtungen, um aus den so generierten Bilddaten Pseudo-3D-Bilder zu errechnen. Mit diesem Shape-from-Shading-Verfahren hat das Unternehmen bereits in vielen seiner Anlagen gute Ergebnisse erzielt. Es hat unter anderem den Vorteil, dass damit Höhenwerte weitestgehend unabhängig vom Aufdruck bestimmt werden können. Zudem bieten die gewählten Kamera-Modelle die Möglichkeit, bestimmte Informationen in den Kameras zu speichern. So können Systemintegratoren ihr Know-how beispielsweise über eine Customer-ID gegen nicht gewolltes Duplizieren schützen. „Die Kamera fungiert dann als Hardware-Dongle, der ein kundenspezifisches Passwort benötigt“, erklärt Christian Schaarschmidt von SVS-Vistek, der in-situ vertriebllich betreut. Dazu werden die Kameras mit einer kundenspezifischen Firmware programmiert und bereits fertig konfiguriert an die Kunden geliefert. „Auf diese Weise können Integratoren sol-



**Bild 2 |** Mit Hilfe des Shape-from-Shading-Verfahrens kann die Höhe der Braille-Punkte mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,02\text{mm}$  erkannt werden. (Bild: in-situ)

che Daten jederzeit wieder abrufen. Zudem wird kein externes Device mehr für das Speichern von Konfigurationsdaten benötigt, was die Komplexität der in-situ-Geräte reduziert und eine schnellere Einrichtung beim Endanwender ermöglicht“, unterstreicht Schaarschmidt.

### Höhentoleranz 0,02mm

Eine Bit-Tiefe von 12Bit war ein weiterer Grund für in-situ, SVS-Vistek als Lieferanten für die Kameras und Optiken in den DotScan-Systemen zu vertrauen, zumal auch die technisch optimalen Objektiv für die kleinen Sensor-Pixel dieser Kameras direkt von SVS-Vistek bezogen werden konnten. Neben den rein technischen Merkmalen der Kameras ist jedoch noch ein anderes wichtiges Thema ausschlaggebend für die Zufriedenheit bezüglich der Zusammenarbeit mit SVS-Vistek, so Söll: „Selbst in der zuletzt sehr angespannten Liefersituation in vielen Bereichen haben wir die erforderlichen Kameras und Objektiv zuverlässig von SVS-Vistek erhalten und konnten dadurch auch die Zeitpläne gegenüber unseren Kunden einhalten.“

Mit dem gewählten Bildverarbeitungssetup und der damit realisierten Shape-from-Shading-Technologie sind die DotScan-Systeme in der Lage, die geprägten Braille-Beschriftungen mit extremer Genauigkeit und Sicherheit bei Geschwindigkeiten von weniger als 1,5 Sekunden pro Packung zu verifizieren, freut sich Söll. „Bei einer Toleranz der Höhenprüfung von nur  $\pm 0,02\text{mm}$  erkennt DotScan vorhandene Fehler durch den Vergleich zu einer Referenz-Punktanordnung absolut zuverlässig und trägt auf diese Weise dazu bei, dass die Einnahme der korrekten Medikamente auch für sehbehinderte Menschen sicher möglich ist.“ Aktuell setzen deutsche Pharma-Konzerne und weltweit agierende Verpackungskonzerne bereits rund 200 DotScan-Systeme zur Prüfung von Braille-Schriften in mehr als 30 Braille-Sprachen auf Medikamentenverpackungen ein. ■

[www.svs-vistek.com](http://www.svs-vistek.com)  
[www.in-situ.de](http://www.in-situ.de)