

UNTERSTÜTZUNG AUF DEM WEG ZU WENIGER PLASTIK



HyperScope™ prüft auch Verpackungen mit Schalen oder Böden aus Karton

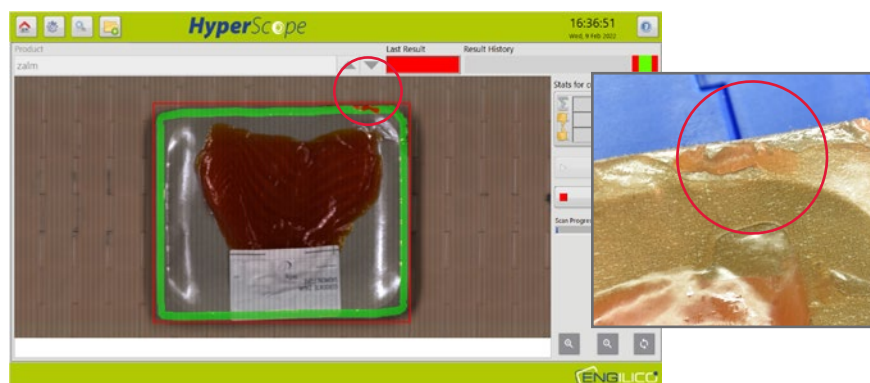
Heute geht der Trend dahin, weniger Kunststoff für die Verpackung von Frischfleisch, Fisch, Käse und anderen Produkten zu verwenden. Immer mehr Verpackungen bestehen aus Papier oder Karton, die den Kunststoffanteil um bis zu 80 % reduzieren. Da sie bedruckt werden können, sind sie auch für Werbezwecke interessant.

Die Anforderungen an die Integrität der Siegelnähte bleiben natürlich dieselben wie bei den Kunststoffverpackungen. Bei herkömmlichen Bildverarbeitungssystemen kann dies in Fällen, in denen Direkt- oder Gegenlicht verwendet wird, zu Problemen führen. Wird direkte Beleuchtung verwendet, kann es vorkommen, dass der Kontrast bei Verunreinigungen im Siegelnahtbereich nicht ausreicht, um die Verunreinigung zu erkennen. Um den Kontrast zu erhöhen und die Verunreinigungen im Siegelnahtbereich besser erkennen zu können, wird die Verpackung daher oft von unten belichtet. Da die Kartonverpackung jedoch undurchsichtig ist, kommt diese Technik nicht in Frage. HyperScope™, das hyperspektrale Siegelnaht-Inspektionssystem von Engilico, bietet jedoch eine Lösung.

HyperScope™ nutzt die hyperspektrale Bildgebung (HSI), um Verunreinigungen in der Siegelnaht von Schalen („Trays“) zu erkennen, und zwar mit einem viel höheren Kontrast als herkömmliche Bildverarbeitungskameras. Da die Lichtquelle und die Kamera oberhalb

der Verpackung auf dem Förderband platziert sind, gibt es keine Probleme mit undurchsichtigen Kartonschalen. Gleichzeitig ist die Integration in die Linie einfach, weil es nicht notwendig ist, das Förderband zu teilen, um Licht durchzulassen. Anstelle von Farben analysiert eine Hyperspektralkamera die spektrale Zusammensetzung. Sie arbeitet im (nahen) Infrarotbereich und kann daher auch längere Wellenlängen analysieren, die von der Oberfolie durchgelassen und reflektiert werden. Verunreinigungen in der Siegelnaht und unterschiedliche Substanzen wie Wasser, Öl, Fett und Fleisch, die ein anderes Spektrum als eine perfekte Siegelnaht reflektieren, werden so klar erkennbar.

Weitere Vorteile der Hyperspektraltechnik umfassen die Durchdringung von bedruckten Deckfolien, die aus Kunststoff oder Zellulose bestehen können, sowie die Funktionsfähigkeit in Situationen mit geringem Kontrast und eine höhere Zuverlässigkeit im Vergleich zum sichtbaren Lichtspektrum.



Eine Hyperspektralkamera liefert kontrastreiche Bilder von Fremdkörpern (z. B. Fisch, Öl) in der Siegelnaht einer Verpackung mit Kartonboden