

# Highspeed für die Lagerautomatisierung

*Das Lager der Zukunft wird auf die Integration und Optimierung von Logistikfunktionen bauen, welche schrittweise verbessert werden und die Fähigkeit erhalten, in jedem Bereich – vom Wareneingang bis zum Versand – Daten zu sammeln und auszuwerten. Die industrielle Bildverarbeitung wird dabei eine wichtige Rolle spielen, wie der vorliegende Fachbeitrag von Cognex verdeutlicht.*

Die Logistikbranche ist traditionell sehr gut darin, Volumenspitzen zu bewältigen; sie meistert Ereignisse wie Weihnachten, Ostern oder Black Friday mit Leichtigkeit. Die Strategien zur Bewältigung solcher hohen Auslastungen sind jedoch nicht immer die nachhaltigsten. Oftmals wird mehr Zeitpersonal eingesetzt oder in zusätzliche Intralogistiksysteme investiert, die dann ausserhalb dieser Spitzenzeiten ungenutzt bleiben. Für die Logistik ist es an der Zeit, nachhaltigere Lösungen zu finden. Doch wie lässt sich der Auto-

matisierungsgrad von Lagern erhöhen, ohne bestehende Anlagen abzureissen und von Grund auf neu aufzubauen?

Damit ein Unternehmen länger als ein paar Tage mit einer höheren Kapazität arbeiten kann, muss es seine bestehenden Systeme und Prozesse analysieren, um die Schwachstellen zu verstehen und systematisch zu beseitigen. Es gibt zwei grundsätzliche Möglichkeiten, wie ein Lager einen höheren Durchsatz verarbeiten kann als ursprünglich vorgesehen – entweder durch Investitionen in zusätzliche Infrastrukturkapazitäten

Die Softwareplattform «Edge Intelligence» von Cognex beschleunigt die Realisierung von fünf- oder sechsstufigen Tunnelsystemen erheblich. (Bilder: Cognex)



oder die Optimierung vorhandener Anlagen. Letzteres ist in der Regel die kostengünstigste Option, wird aber oft durch Faktoren wie den verfügbaren Platz begrenzt. Die einfachsten Möglichkeiten zur Steigerung der Fördergeschwindigkeit von Kisten, Paketen, Päckchen und Kartons bestehen darin, die Sendungen auf dem Förderband näher beieinander zu platzieren, die Bandgeschwindigkeit zu erhöhen oder beides. Die vorhandenen Scantechnologien haben dann jedoch oft Schwierigkeiten damit, Sendungen bei Geschwindigkeiten, für die sie nicht ausgelegt sind, zuverlässig zu lesen.

Branchenexperten sagen voraus, dass das Lager der Zukunft kohlenstofffrei, sicher, schnell, digital, flexibel, widerstandsfähig und präzise arbeiten wird. Aber in welchem Tempo werden wir diese Utopie realisieren? Cordula Odenthal, Head of Marketing Communications Europe beim Bildverarbeitungs-Anbieter Cognex, glaubt, dass es eine Evolution, keine Revolution sein wird: «Wir können dies erreichen, indem wir bestehende Prozesse an jeder Stelle verbessern, anstatt sie komplett neu zu erschaffen. Es ist möglich, die bestehende Infrastruktur so zu optimieren, dass sie den gestiegenen Anforderungen an das Lager der Zukunft gerecht wird, und sie kosteneffizient, zukunftssicher, robust, intelligent und vorausschauend zu gestalten.»

### Scantechnologie der nächsten Generation

Bildverarbeitungslösungen wie Barcode-Lesetunnel sind ein wichtiger Bestandteil des modernen Lagers. Sie ermöglichen es, grosse Mengen an Waren mit hoher Geschwindigkeit und nahezu 100-prozentiger Genauigkeit zu identifizieren und weiterzuleiten. Die Logistikbranche ist bestrebt, einen höheren Durchsatz zu erzielen, ohne Abstriche bei der Genauigkeit zu machen. Obwohl sich die Scantechnologien ständig weiterentwickeln, können schlecht gedruckte, zerrissene oder anderweitig beschädigte Etiketten und Barcodes dabei ein Hindernis darstellen. Ein falsch gelesener Barcode auf einem Artikel, der einen Scantunnel durchläuft, führt unweigerlich dazu, dass dieser Artikel erneut manuell gescannt werden muss. In Zeiten des Arbeitskräftemangels ist dies ein Problem.

Eine Lösung zur Verringerung und Beseitigung von Lesefehlern liegt in der Nutzung innovativer Bildverarbeitungs-hardware und -beleuchtung, die mit jeder neuen Version mehr Leistung zulässt und besser dekodiert. Die neuesten Kameras erreichen eine deutlich höhere Verarbeitungsleistung und erlauben mehrere Aufnahmen eines einzelnen Strichcodes, während dieser sich durch das Sichtfeld bewegt. Auf diese Weise hat die Software mehrere Möglichkeiten, die Daten korrekt auszuwerten. «Diese Mehrfachaufnahmen ermöglichen es uns, mehr Symbolgien und Winkel mit einer höheren Auflösung zu betrachten», verdeutlicht Odenthal. «Wir sehen eine zunehmend bessere Leistung bei glänzenden Materialien, ungeraden Winkeln und leicht zerknitterten Etiketten, die früher oft falsch gelesen wurden.»

Die neueste Generation der kamerabasierten Scan-Technologie zeichnet sich durch die steilsten Kamerawinkel

aus, die es je gab, um eng beieinander liegende Packstücke auf einem Förderband zuverlässig zu scannen. In Kombination mit einer (3D-Vision-)Technologie für eine präzise Barcode-Zuordnung können die Barcodes zweier eng beieinander liegender Pakete sehr genau dem richtigen Paket zugeordnet werden, was Fehllesungen reduziert und den Durchsatz erhöht. Darüber hinaus liefert die Identifikation der richtigen Seite des Pakets zusätzliche Daten, die das System intelligenter machen. «Wir bemühen uns um möglichst steile Kamerawinkel, um zwischen den Artikeln nach unten zu schauen und so einen höheren Durchsatz zu erreichen», sagt Odenthal.

### Reduzierte Ausfallzeiten in Logistikeinrichtungen

Manager von Logistikeinrichtungen fürchten jede Unterbrechung ihres Betriebs. Ausfallzeiten können zu Verspätungen, verpassten Terminen und unzufriedenen Kunden führen und sich vor allem negativ auf den Gewinn auswirken – «Zeit ist Geld», heisst es. Daher suchen Systemintegratoren und Intralogistikanbieter zunehmend nach Lösungen, die in kürzester Zeit installiert, eingerichtet und in Betrieb genommen werden können. Genau hier kann «Edge Intelligence» eine entscheidende Rolle spielen.

Edge Intelligence ist eine Softwareplattform, die für alle Bildverarbeitungs- und Barcode-Lesesysteme von Cognex entwickelt wurde. Sie liefert nicht nur die Daten aus dem Gerät, sondern hilft auch bei der Einrichtung des Geräts selbst. Mit Edge Intelligence erfordert der Einsatz eines fünf- oder sechseitigen Tunnels keine besonderen Fähigkeiten oder Schulungen. Eine Kalibrierungsbox wird in der Mitte eines Tunnels aufgestellt, um seine Konfiguration zu erkennen, und alle korrekten Einstellungen werden an das System weitergeleitet. Anschliessend wird eine Box zur Kontrolle durch den Tunnel gefahren, um zu überprüfen, ob alle Einstellungen korrekt sind. Im Anschluss daran kann der Betrieb sofort aufgenommen werden. «Es ist wirklich beeindruckend», so Odenthal. «Früher dauerte die Errichtung eines Tunnels mit fünf oder sechs Seiten eine Woche. Heute sagen wir unseren Kunden, dass wir das in drei Tagen schaffen können. Meist sind solche Anlagen jedoch bereits in ein bis zwei Tagen einsatzbereit.»

Unabhängig von der Grösse, der Form oder dem Standort des Lagers ist eines sicher: Die Wahl der richtigen Bildverarbeitungstechnologie wird der Schlüssel dafür sein, um die Lagerautomatisierung zu beschleunigen. Odenthal dazu: «Cognex ist ein visionäres Unternehmen, das sich in der Logistik bisher stark auf Barcode-Lesegeräte konzentriert hat. Aber eigentlich geht es bei Cognex um die Nutzung von Bildverarbeitung für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Branchen. Deshalb entwickeln wir kontinuierlich neue Lösungen für gängige Logistikanwendungen, um diesen hochmodernen Sektor zu optimieren.» (jvo) ■



**Cordula Odenthal, Head of Marketing Communications Europe beim Bildverarbeitungs-Anbieter Cognex.**