

Fachaufsatz

Techno-Trends Identtechnik

Die Öffnung der Märkte und Länder mit hohem industriellen Potential machen es notwendig, immer mehr Produktvarianten in kleineren Stückzahlen und kürzeren Zeiten zu produzieren und zu liefern. Da dieser Trend über alle Branchen und Bereiche erkennbar ist, wird die Struktur und Organisation der Logistik- sowohl innerhalb eines Betriebs (Intralogistik) als auch die Distributionslogistik zu Verteilzentren, Groß- und Einzelhändlern bis hin zum Endkunden wichtig. Um noch vielseitiger und kundenorientierter produzieren und kommissionieren zu können, steigen die Anforderungen an die Logistiksysteme noch immer.

Viele Ziele müssen verfolgt werden, um noch flexibler, anpassbarer und effizienter zu arbeiten:

- Verkürzung von Lieferzeiten bei Zulieferern
- Reduzierung der Lagerstände an Fertig- und Halbfertigteilen
- Hohe Flexibilität der Prozessschritte
- Einfache und preiswerte Anpassungsmöglichkeiten
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Höhere Energieeffizienz
- Hohe Transparenz und Verfolgbarkeit

Da in umfangreichen und damit komplexen Systemen sehr viele Komponenten aufeinander abgestimmt eingesetzt werden müssen, stellen diese Ziele für Hersteller und Anbieter solcher Systeme und Komponenten immer neue Herausforderungen dar. Denn für ein optimales Erreichen muss alles passen – die gewählte Hardware an Steuerung, Förderelemente, Antriebs- und Hubeinheiten, Sensoren und Identgeräte und die angepasste Software, die alle Daten aufnimmt, sortiert und verarbeitet.

Für die einzelnen Bereiche gibt die Anwendung selbst wesentliche Parameter vor: Größe, Gewicht, und Varianten des Förderguts, geforderter Anlagendurchsatz, Anzahl möglicher Ziele / Teilnehmer im Prozess, Anzahl paralleler Teilprozesse usw. Entsprechend werden durch Anlagenhersteller die Infrastruktur, Vernetzung und Fördereinrichtungen geplant.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle kommt dabei der eingesetzten Identtechnologie und der gewählten Geräte zu. Zu jeder Anwendung gibt es entscheidende Anforderungen, die auch i.d.R. von verschiedenen Identtechnologien erfüllbar sind. Die Anfälligkeit der jeweiligen Technologie gegen äußere Einflüsse und Störungen, sowie die Leistungsreserven der Geräte werden zu wichtigen Größen. Die Anforderungen in diesen weitgehend automatisierten Prozessen sind ungleich höher

als z.B. an Supermarktkassen und daher nicht vergleichbar. In Fachkreisen wird die Situation wie folgt beschrieben: „Bei der Erfassung der Ladungsträger haben wir genau einen „Schuss“ und der muss sitzen.“ Eine Nicht-Lesung führt zu signifikanten Verzögerungen und Mehrfachdurchläufen und soll deshalb auf das niedrigste Niveau reduziert werden. Deshalb ist es erforderlich, hochwertige und leistungsfähige Geräte mit entsprechender Leistungsfähigkeit und Anpassung einzusetzen. Die Geräteauswahl kann aber immer nur ein guter Kompromiss sein.

Um die Unterschiede der verschiedenen Identtechnologie und –geräte nicht im Detail kennen zu müssen, sind Hersteller von Logistiksystemen bestrebt mit erfahrenen Sensor- bzw. Komponentenanbietern zusammen zu arbeiten. Die eingesetzten Technologien entwickeln sich weiter und immer wieder ergeben sich neue zusätzliche Möglichkeiten. Besonders interessant sind Anbieter mit breitem Produktspektrum und idealerweise ausgeprägter Kompetenz in allen relevanten Technologien. Ein weiterer Aspekt kommt hinzu: Neben der Unterstützung in Planung und Ausführung spielt in der fortschreitenden Globalisierung der Märkte und Projekte auch die Präsenz der Partner an den Zielstandorten während Gewährleistungs- und Servicelaufzeiten eine wichtige Rolle. Sobald der Prozess firmenübergreifend auch die Distribution berücksichtigt, wird die Anzahl an Übergabestellen in unterschiedliche (Software-) Systeme und Strukturen erheblich höher.

Auch nationale und regionale Gegebenheiten müssen gerade in der Lieferkette mit betrachtet werden. Umso wichtiger wird dann auch die Festlegung und Absprache bei der Datenweitergabe, damit eine möglichst durchgängige Nutzung einmal an- oder aufgebracht Kennzeichnung sichergestellt werden kann. In manchen Fällen wird die optimale Lösung eine Kombination mehrerer Identtechnologien sein und hier kommt dann wieder die Kompetenz des Komponentenpartners ins Spiel.

Schon viele Jahre im Einsatz erprobt und in vielen Branchen firmenübergreifend genutzt ist die Barcode-Technologie. Sichere Erfassung entlang der Supply Chain ist keine Besonderheit, kann aber nur mit entsprechenden Vorgaben an Etikettengestaltung, Code(druck-)qualität und Aufbringung erzielt werden. Die Geräte sind wegen der geforderten hohen Lese-Geschwindigkeit und Tiefenschärfe häufig Lasergeräte. Alle Beteiligten einer Umstellung bei der Codeart oder Qualifizierung neuer Lieferanten bestätigen, dass es zu Schwierigkeiten und Diskussionen kommen kann, bis alles wieder störungsfrei läuft.

Eine weitere optische Technologie mit höherer Datendichte ist die 2D-Code oder Data Matrix-Code Technik. Der Aufbau des Codes bringt zusätzliche Sicherheit, er erfordert aber auch andere Lesetechnik. Statt Laser wird ein Kamerachip eingesetzt, mit höherer Auflösung aber auch kleineren Erfassungsbereichen. Auch diese Identtechnologie lebt vom Kontrast des Codes und erfordert freie Sicht und unbeschädigte Codeelemente. Die Herstellung eines solchen Code-Etiketts ist mit den

heute üblichen Druckern einfach und preisgünstig möglich und genau hier greift dieser Unterschied zur unempfindlicheren und nicht optischen RFID-Technologie. Im Gegensatz zu den optischen Technologien spielt die Sichtbarkeit und Umgebung bei dieser Technologie eine untergeordnete Rolle. Die Erkennung und Datenübertragung erfolgt auf elektromagnetische Weise und ist daher nicht auf Kontrast und eine Sichtverbindung angewiesen. Allerdings ist das Gegenstück – der Co-deträger, auch Transponder genannt – durch seine Elektronik intelligenter und höher im Preis. Die zusätzliche Möglichkeit, im Prozess Daten zu verändern, stellt ein absolutes Alleinstellungsmerkmal dieser Technologie dar. Da aber nach vielen Jahren Barcodeeinsatz alle Systeme, Software und Programmmodule darauf optimiert sind, fällt eine Öffnung und Nutzung der Funktion Datenaktualisierung schwer, weil eine Änderung in der Struktur nötig ist.

Jede Technologie hat ihre Berechtigung und ihre Vorteile. Es wird daher sicher auch in Zukunft nicht nur eine Technologie geben – die Anwendung definiert die Anforderungen an die Identtechnologie. Nicht in allen Einsatzgebieten ist der Kontrast und die freie Sicht möglich, aber umgekehrt auch kein generelles Problem. Umso wichtiger wird daher die Betrachtung der Anforderungen und eine Kenntnis der technischen Möglichkeiten mit Vor- und Nachteilen der verfügbaren Identtechnologien. Alle Geräte der unterschiedlichen Technologien können durch geeignete Parameter jederzeit auf die Anwendung angepasst werden und sind damit in höchstem Maße flexibel – jeweils innerhalb der technischen Rahmenbedingungen.

Die langjährige Erfahrung im Umfeld der Intralogistik und die besondere Ausrichtung auf langfristige Leistungsfähigkeit und Anpassbarkeit der Geräte macht Leuze electronic zu einem starken Partner in optischer Sensorik und Identifikation. Seit über 20 Jahren in vielen Branchen der automatischen Objektidentifikation tätig, hat Leuze das gesamte Spektrum und Know-how der relevanten Technologien im Haus: von der Reflexionslichtschranke zum Flächenscanner, vom Single-Line Barcodescanner über Raster-Scanner und Omni-Systemen, über 2D- und Smartsensor bis hin zur Kameralösung und RFID-Technologie – in der Fördertechnik oder im Ex-Bereich einer Produktionsumgebung.

Diese große Bandbreite an Produkten und Einsatzmöglichkeiten wird möglich durch einen konsequent hohen Know-How-Stand und –Aufbau sowie einen hohen Funktionsumfang der Geräte, durch die einfache Anpassungsmöglichkeit mittels separater Serviceschnittstelle, durch eine große Leistungsreserve und durch ein durchgängiges modulares Anschlusskonzept zur Ankopplung an diverse Netzwerke und Feldbusse.

Presseanfragen

Leuze electronic GmbH + Co. KG
Matthias May, Tel. +49 8141 5350-123
matthias.may@leuze.de, www.leuze.com