

Barcodes: Lesen zwischen den Zeilen

29 August 2024

Von Supermärkten bis zu Lagerhäusern sind Strichcodes zur Identifizierung und Verfolgung von Artikeln allgegenwärtig. Die weite Verbreitung dieser „Barcodes“ ist auf die fast absolute Zuverlässigkeit zurückzuführen, mit Leseraten von über 99,9 % unter Idealbedingungen. Bei der Paketsortierung können jedoch äußere Faktoren diesen so gut wie nahtlosen Prozess stören, d. h. der Barcode wird nicht gelesen und folglich werden Pakete zurückgewiesen. Um derartige Vorfälle zu minimieren und die Anzahl der zurückgewiesenen Pakete zu reduzieren, hat Prime Vision die einzigartige Lösung Barcode Vision entwickelt.

Sjaak Koomen, Senior Researcher bei Prime Vision, einem weltweit führenden Anbieter von Computer-Vision-Integration und Robotik für Logistik und E-Commerce, berichtet.

Die Gründe für nicht gelesene Barcodes

Im Lager und Fulfillment Center dienen Barcodes dazu, Pakete zu identifizieren und nach Zielort zu sortieren. Normalerweise scannt eine Anordnung von fünf Kameras, die um ein Förderband herum positioniert sind, den Barcode. Anschließend wird das Paket in den entsprechenden Bereich befördert. Bei den meisten Objekten gelingt dies, aber eine kleine Anzahl von Barcodes wird nicht gleich beim ersten Mal gelesen.

Hierfür gibt es verschiedene Ursachen: Der Strichcode kann so stark beschädigt sein, dass er nicht mehr erkannt werden kann. Die Oberfläche des Pakets kann

uneben sein, z. B. ein verformbarer Plastikbeutel, ein zylindrisches Objekt oder ein nachträglich angebrachter Deckel mit Etikett. Der Barcode ist möglicherweise nur teilweise sichtbar, wenn das Etikett um die Ecke geklebt wurde. Auch Druckerfehler oder eine leere Tintenpatrone sowie Kameraprobleme können dafür verantwortlich sein, dass ein Etikett nicht lesbar ist.

Sortierprobleme bei abgelehnten Paketen

In allen genannten Fällen können die Pakete nicht sortiert werden, sodass ein Eingreifen erforderlich ist. Die erste Möglichkeit besteht darin, den Barcode erneut zu scannen und die Waren noch einmal durch das Lager zu schicken, was allerdings die Sortierkapazität reduziert. Schlägt dies fehl, wird die Sendung abgelehnt. Ein Lagermitarbeiter muss sie erneut scannen oder die ID-Nummer eingeben, ein neues Etikett ausdrucken und aufkleben, das Paket einlagern und erneut dem Sortiersystem zuführen. Die Vorgehensweise ist im Grunde dieselbe wie bei einem Barcode-Lesefehler im Supermarkt und kostet Zeit und Geld.

Ein Praxisbeispiel: Angenommen, in einem großen Sortierzentrum, das 40.000 Pakete pro Stunde abfertigt, fallen 5 % abgewiesene Pakete an. Das entspricht einer Verringerung der Kapazität auf 38.000 Pakete pro Stunde, bedeutet aber auch, dass diese 5 % manuell gehandhabt werden müssen. Im beschriebenen Fall müssen pro Stunde 2.000 abgelehnte Pakete von Hand sortiert werden. Bei einer Bearbeitungszeit von jeweils 20 Sekunden werden für die Bearbeitung aller Rückläufer 11 Mitarbeiter benötigt¹. Diese Kapazitätseinbußen und der zusätzliche Personalaufwand summieren sich Jahr für Jahr auf Millionen an entgangenen Einnahmen. Weniger Barcode-Lesefehler sind also unbedingt erstrebenswert, insbesondere für große Sortierbetriebe.

¹ $40000 \text{ Pakete/Stunde} * 0,05 \text{ Ablehnungsrate} * 20 \text{ Sekunden} \div 3600 \text{ Sekunden/Stunde} = 11,111$

Nicht lesbare Barcodes knacken

Barcode Vision ist eine bewährte digitale Lösung zur Reduzierung von Lesefehlern. Hierbei schafft ein zusätzlicher, spezieller Barcode-Scan eine zweite Chance zur Identifizierung des Artikels, bevor dieser zur manuellen Bearbeitung zurückgeschickt wird. Anders als die herkömmlichen Systeme arbeitet Barcode Vision mit mehreren Methoden, um beschädigte oder unlesbare Barcodes zu rekonstruieren.

Durch Auswertung der am jeweiligen Standort verwendeten Barcodes kann das System lernen, welche Barcodetypen zu erwarten sind. Wenn also am Anfang oder Ende ein Symbol fehlt, kann es rekonstruiert und validiert werden. Außerdem kann Barcode Vision Text unter dem Barcode lesen und mit den Symbolen kombinieren, um eine erfolgreiche Erkennung zu gewährleisten.

Barcode Vision greift für die genaue Rekonstruktion nicht nur auf Kundeninformationen zurück, sondern arbeitet darüber hinaus mit Deep-Learning-Technologie. Das von Prime Vision im eigenen Haus programmierte System kann Barcodes aus unscharfen Bildern intelligent rekonstruieren und überwindet auf diese Weise Kamera- oder Druckfehler.

Ein ganzes Paket von Abhilfemaßnahmen

Die Integration von Barcode Vision gestaltet sich unkompliziert. Das System ist mit vorhandenen Scanning-Kameras kompatibel, sodass das Problem der nicht lesbaren Barcodes ohne Austausch oder Nachrüstung von Hardware oder Fördertechnikkomponenten gelöst werden kann. Barcode Vision hat eine Schnittstelle für ein smartes Integrationsmanagementsystem (SIM), das Bilder und Ergebnisse von vorhandenen Barcode-Lesegeräten erfasst. Wenn das Standardlesegerät erfolglos ist, werden diese Informationen an Barcode Vision gesendet, um damit einen zweiten Versuch zu starten. Das System hat aber nicht

nur die verbreitete Prime-Vision-Schnittstelle, sondern wird für umfassende Kompatibilität auch als Windows Dynamic Link Library (.dll) geliefert.

Die Erfolgsrate des Systems kann durch die Identifizierung spezifischer Kundenprobleme noch weiter verbessert werden. Die Beseitigung von Druckmängeln, eine Optimierung der Verpackung für das Lesegerät und ein größerer Scannerbereich unterstützen die Software dabei, die Anzahl der fehlgeschlagenen Leseversuche auf ein Minimum zu reduzieren.

Die zweite Chance für nicht lesbare Barcodes

Barcode Vision ist kein Allheilmittel für nicht erkannte Pakete, aber in jedem Fall von großem Vorteil. Der Erfolg der Technologie hängt auch vom Sortierbetrieb ab, aber schon 25 % weniger Rückläufer bedeuten jedes Jahr eine erhebliche Kostenersparnis durch weniger manuelles Eingreifen, höhere Lagerkapazität und effizientere Prozesse.

Durch diese einzigartige Speziallösung, die bei Barcodes auch „zwischen den Zeilen“ liest, haben Sortierbetriebe jetzt die Chance, ihre Rückläuferquote entscheidend zu reduzieren.

Bildtexte:

Bild 1: Im Lager und Fulfillment Center dienen Barcodes dazu, Pakete zu identifizieren und nach Zielort zu sortieren. (Quelle:AdobeStock_169385238)



Bild 2: Die Barcode-Vision-Technologie beherrscht die intelligente Rekonstruktion von beschädigten oder unlesbaren Barcodes.



Bild 3: Nicht lesbare Barcodes verursachen Verzögerungen, erhöhen den Aufwand an Handarbeit und schmälern die betriebliche Effizienz, kosten also viel Zeit und Geld. (Quelle:Shutterstock_170861873)

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

Über Prime Vision

Prime Vision ist ein weltweit führender Anbieter von Computer-Vision-Integration und Robotik für Logistik und E-Commerce. Als prämiertes Unternehmen entwickelt und integriert Prime Vision Lösungen, die mit modernsten Erkennungs-, Identifizierungs- und Robotiktechniken Sortierprozesse automatisieren.

Mit 170 hochqualifizierten Mitarbeitenden bietet der im niederländischen Delft beheimatete Spezialist umfassende Markt- und Fachexpertise für digitale Unternehmen auf der ganzen Welt.

Weitere Informationen unter <https://primevision.com/>

Kontakt zur Redaktion:

DMA Europa: Ollie Eggleton

Tel.: +44 (0)1905 917477

Web: news.dmaeuropa.com

E-Mail: press-team@dmaeuropa.com

Postanschrift: Progress House, Midland Road, Worcester,
Worcestershire, WR5 1AQ, GB

Leserkontakt:

Prime Vision: Ellen Brender à Brandis

Web: www.primevision.com

Tel.: +31 15 219 2090

E-Mail: info@primevision.com

Postanschrift: Olof Palmestraat 10, P.O. Box 6034, 2600 JA Delft, KVK
08068458