Kommissionieren
durch bloßes Parlieren

Je länger, desto teurer: Lagerhaltung kostet Geld – das gehört zu den grundlegenden Erkenntnissen in der Logistik. Aber nicht nur die Schnelligkeit des Warendurchlaufs, sondern gerade auch die Effizienz bei der Kommissionierung ist es, die interessante Gewinnpotenziale eröffnet. Pick-by-Voice (PbV) heißt das Zauberwort und damit verbunden konkrete Antworten, wie sich Fehlerraten deutlich senken, Pickraten maximieren und die Rückverfolgbarkeit lückenlos gestalten lassen.

Bild: Logim

Beim Kommissionieren mit Pick-by-Voice-Technik stehen dem Lageristen beide Hände für den Kommissioniervorgang zur Verfügung.

Gerald Lassau

Als interessante, weil sehr effiziente Alternative zu Barcode-Lesegeräten an herkömmlichen Lager-Terminals rücken sprachgesteuerte Kommissioniersysteme in den Vordergrund des logistischen Alltags. Das gilt insbesondere für Großlager, die mit einer Vielzahl enger Gänge durchzogen und schwer erreichbar sind und dem Kommissionierer volle Konzentration auf seine Tätigkeit abverlangen. Ähnliches gilt aber auch für extreme Bedingungen wie in einem Gefriergutlager, wo Tastatureingaben durch die Kälteschutzbekleidung zur echten Herausforderung geraten.

So gut wie überall einsetzbar

PbV-Systeme eignen sich zwar weniger für Gewichts- und Chargenware, da die Lösungen von der Komplexität der zu übermittelnden numerischen Daten überfordert wären. Nichtsdestotrotz gibt es praktikable Methoden, auch die Charge mit PbV zu erfassen. Hält man nämlich den Pickplatz chargenrein, stellt dort also immer nur eine Losart bereit, dann lässt sich die Ware über die Kombination aus protokolliertem Pickzeitpunkt und der auf dem Pickplatz befindlichen Charge nicht nur eindeutig dem Kunden, sondern auch der Produktionseinheit zuordnen. Das entspricht zugleich der gesetzlichen Anforderung nach Rückverfolgbarkeit gemäß EU-Richtlinie 178/2002 – ein brisanter Aspekt insbesondere für den Lebensmittelbereich samt Zulieferern.

Für den breiten Rest der Lagerhaltung lohnt sich sowieso ein näherer Blick auf den Umgang mit der Sprachsteuerung; schließlich überzeugen die Vorteile gleich in mehrfacher Hinsicht. Zudem ist das „Kommissionieren durch Parlieren" kein Dogma, sondern im Lager auch parallel zu klassischen, visuellen Ansätzen einsetzbar.

Jeder Kommissionierer erstellt einmalig in einem etwa halbstündigen Trainingsprogramm, wie man es von PC-Diktiersystemen her kennt, sein individuelles Sprachprofil. Das Aneignen von gesprochenen Befehlen verläuft erfahrungsgemäß wesentlich schneller, als das vergleichsweise bei der Einarbeitung in Terminalmasken der Fall ist – damit ist das Wesentliche zur Vorbereitung getan. Jetzt noch die Kombination aus Mikrofon und Kopfhörer – neudeutsch: Headset – aufgesetzt und einen handlichen PDA (Personal Digital Assistant) umgeschnallt. Es folgt lediglich ein kurzer Anmeldeprozess, bei dem der „Picker" aus einem vorgesprochenen Menü von Usern seine eigene Identität in Form von Namen oder Personalnummer bestätigt. Daraufhin lädt das System das hinterlegte Sprachprofil, und schon kann es losgehen.

Verlässliche biometrische Identifikationsansätze garantieren dabei, dass kein anderer Mitarbeiter sich einloggt, da nicht übereinstimmende Sprachmuster als solche erkannt werden. So bleibt stets klar, wer wann was gepickt hat, ganz nebenbei auch, wer sich gerade wo im Lager befindet. Das ist nicht nur in punkto Rückverfolgbarkeit und Qualitätskontrolle – Stichwort: Fehler-Tracking – sehr wichtig, sondern gerade

auch dann, wenn es um leistungsorientierten Lohn und damit Bezahlung nach Pickraten geht.

Die Identifikationsleistung

Werfen wir einen Blick auf den Kommissionier-Dialog: Der Picker verantwortet, welche Ware er einem Auftrag zuordnet, daran ändert sich auch bei natürlichsprachigen Ansätzen nichts. Das wäre beim Einsatz von Radio Frequency-Identification-(RFID-)Labels nicht anders, die zudem mit etwa 40 bis 50 Eurocent pro Stück gerade für geringwertige Güter zu teuer sind und sich eher im Umfeld hochpreisiger Artikel oder beim Einsatz permanent im Umlauf befindlicher Containerboxen lohnen. Auch ergäbe sich mit RFID beim Kommissionieren kein entscheidender Vorteil, da es in Bezug auf die Sicherheit egal ist, ob ein Barcode oder ein Chip gescannt wird. Ohnehin lässt sich durch den Einsatz von PbV die Kombination aus Maschinen-Daten-Erfassungs-(MDE-)Geräten und Scannern komplett ersetzen, und zwar durch Prüfziffern an den Pickplätzen oder auch auf der Ware selbst.

Bei PbV ändert sich insbesondere die Kommunikation mit dem System, und zwar bidirektional: Die Informationen werden an den Lageristen akustisch übermittelt und von ihm an das System ebenfalls in natürlicher Sprache zurückgegeben; ein Ablesen vom Screen und das Scannen der Ware mittels MDE-Gerät entfällt völlig. Der Dialog passt sich den menschlichen Kommunikationsgewohnheiten an. Zwar erfordert das System erhöhte Aufmerksamkeit, aber die Ergonomie der natürlichen Kommunikation gleicht diese Anforderung wieder aus, und der Picker fühlt sich bei seinem Job sehr wohl.

Studien zufolge liegt die Fehlerquote sprachbasierter Systeme im Schnitt bei 0,25% gegenüber 0,875% bei der Listen- und 0,683% bei der Online-Kommissionierung. Im Vergleich zur Listenkommissionierung macht sich bemerkbar, dass die Fehlerquelle des Rückerfassens der Daten in das System völlig entfällt. Im Vergleich zur Online-Kommissionierung führt gerade die erhöhte Konzentration zu höherer Qualität. Zu konzentriertem Arbeiten wird der Kommissionierer sozusagen sanft gezwungen, denn das Schwätzchen nebenbei, das Radio im Hintergrund, vielleicht sogar ein Handy-Gespräch und alles sonstige, was zur Ablenkung geeignet wäre – all das ist per se nicht mehr möglich, weil das Voice-System jedes Geräusch zu interpretieren versucht.

Pickleistung und Fehlerquote der verschiedenen Kommissioniertechniken

Kommissioniertechnik	Picks pro Mann und Stunde			Fehlerquote in %		
	Niedrigste Nennung	Höchste Nennung	Durchschnitt	Niedrigste Nennung	Höchste Nennung	Durchschnitt
Liste	80	220	143	0,50	1,50	0,875
Online	150	220	183	0,05	1,50	0,683
Pick-by-Voice	250	350	300	0,10	0,40	0,250

Der mit Abstand höchste Pick-Durchschnitt pro Mann und Stunde lässt sich mit Pick-by-Voice erzielen.

Zudem sind die Augen des Pickers nicht an einen Screen oder etwa an Eingabegeräte gebunden: er kann sich voll und ganz auf den Auftrag und den zu greifenden Artikel konzentrieren. Auch seine Hände bleiben frei, was insgesamt zu spürbarer Performance-Steigerung und in Summe zu deutlich weniger Fehlern führt. Voice- statt Scan-Eingaben führen insofern zu qualitativen Verbesserungen, vor allem aber zu höherer Schnelligkeit und Präzision.

Autarke Systeme

Entgegen früherer Ansätze, die Programmlogik über Voice-over-IP auf dem Server zu belassen, den PDA-Client hingegen lediglich zur Anwendung zu nutzen und alle Daten hin- und herzuschaufeln, hat sich heute angesichts immer niedriger werdender Hauptspeicherkosten und komfortabler PDA-Rechnerleistung der „Fat Client" durchgesetzt: Man rüstet den PDA autark aus und kann so seine Funktionalität unabhängig von extern gehosteten Programmteilen durchführen. Das hat den Vorteil, das Funknetz nicht durch zu hohen Datenaustausch zu überlasten. Darüber hinaus lässt sich bei dezentralen Lösungen die Voice-Anwendung so parametrieren, dass selbst bei Ausfall des Funknetzes zumindest die geladenen Aufträge fertig kommissionierbar bleiben. Auf diese Weise sind auch Lagerbereiche außerhalb des Funknetzes integrierbar.

Auch direkte Kosten sparen

Überhaupt wirkt sich der heutige PDA positiv auf die Kosten/Nutzen-Betrachtung aus. So kostet beispielsweise der innerhalb der Lösung von Logim Software frei wählbare Organizer nur wenige hundert Euro. Hinzu kommen vergleichsweise niedrige Anschaffungskosten für Headset, Funkkarte und Lizenz der erforderlichen Topsystem-Sprachbibliothek, was in Verbindung mit den genannten Effizienzsteigerungspotenzialen zu schneller Amortisation führt. Die faktisch beliebige Austauschbarkeit der Hardware ist zudem ein wichtiges Argument der Zukunftssicherheit, da man in keiner Weise von spezieller Hardware abhängig wird.

Apropos Austauschbarkeit: Pick-by-Voice von Logim Software ist völlig unabhängig vom Warehouse-Management-System (WMS) einsetzbar und lässt sich an jedes beliebige Enterprise-Resource-Planning-System oder WMS andocken. ■

Dipl.-Ing. Gerald Lassau ist Geschäftsführer der Logim Software GmbH, Neuschloss 1, A-8142 Wundschuh, Tel. 00-43-(0)3135-55-552-0, gerald.lassau@logim-software.com