

Voice-Anwendungen beim Logistikdienstleister Logosys

Schnellere Prozesse – bei weniger Fehlern

Der Logistikdienstleister Logosys, ein Unternehmen der Nützel-Gruppe, hat die Steuerung der Logistikprozesse in seinem Darmstädter Distributionszentrum verbessert, indem es Voice-Terminals einsetzt, die über Datenfunk mit dem Lagerverwaltungssystem verbunden sind. Damit konnte die Fehlerquote um den Faktor 3 reduziert und die Produktivität um mehr als 15 Prozent gesteigert werden.

Stetig und ohne Hektik füllen sich die Mischbehälter am Kommissionierregal. Die Mitarbeiterinnen greifen nach bestimmten Artikeln, legen sie in ihre Kommissionierbehälter und haben schon die nächsten Artikel im Visier. Kein Blick auf eine Pickliste oder ein Display stört diesen Ablauf. Während die Frauen Artikel aus dem Regalfach entnehmen, sieht man sie mitunter in ihr Headset sprechen – nur eine Prüzfiffer, die dem Warehouse-Management-System sagt, ob die richtige Ware kommissioniert wurde. Ist das WMS zufrieden, gibt es der Kommissioniererin den nächsten Auftrag, indem es ihr eine Fachnummer und die Stückzahl für den nächsten Pickvorgang in das Ohr sagt. Logosys und das Softwarehaus Lunzer + Partner haben die Kommunikation zwischen dem Warehouse-Management-System und den Mitarbeitern im Lager auf das Wesentliche reduziert. Jeder bekommt nur die Anweisungen, die er in der jeweiligen Situation benötigt; keine langen Listen auf Papier oder mit Informationen überladene Terminaldisplays. Kurze und klare Sprachanweisungen binden nicht die Konzentration des Mitarbeiters. Er kann sich ganz der Auftragsausfüh-

rung widmen. Vor allem sind beide Hände frei. Nach einer Einarbeitungszeit konnte die Produktivität im Kommissionierbereich erheblich verbessert werden. Doch die Erhöhung der Umschlagsleistung war eigentlich nicht das Ziel bei der Entscheidung für die Voice-Technologie; beabsichtigt war in erster Linie die Verbesserung der Prozesssicherheit, um die Fehlerquote bei der Kommissionierung gegen Null zu bringen. Zwischen 3000 und 4000 Aufträge mit rund 12000 Kommissionierzugriffen werden täglich im Distributionszentrum der Darmstädter Logosys Logistik GmbH abgewickelt. Dabei werden durchschnittlich 500 bis 600 t Ware bewegt und etwa 100 Lkws abgefertigt. Neben einem Hochregallager mit 36000 Palettenplätzen stehen rund 22000 m² Systemfläche für die einzelnen Kundenbereiche zur Verfügung.



Bei Logosys werden die Talkman-Terminals und die Dialoge direkt aus dem Lagerverwaltungssystem gesteuert



Hans Jürgen Nützel, geschäftsführender Gesellschafter der Logosys Logistik GmbH

Beim Handling und Versand der insgesamt über 5000 verschiedenen Artikel – von rezeptpflichtigen Medikamenten über frei verkäufliche Arzneimittel, wie Hustensaft und Wärmepflaster, bis hin zur Dialyseflüssigkeit in speziellen Gebinden – ist höchste Sorgfalt und Qualität unabdingbar. Außerdem ergeben sich durch die Art der gelagerten Produkte Restriktionen, wie die Einhaltung von Temperaturspannen und strikte Hygieneanforderungen, angefangen von regelmä-

gen Reinigungsintervallen bis hin zu Vorrichtungen zur Bekämpfung von Fluginsekten oder Mäusen und Ratten.

Für die Kunden von Logosys, mehr als 20 namhafte Pharma-Unternehmen wie Fresenius Medical Care, Merck, Merz, Mundipharma, Herbalife Deutschland oder Procter & Gamble Pharma, ist die fehlerfreie Zusammenstellung der Lieferaufträge die Voraussetzung für die Auftragsvergabe an einen Logistikdienstleister. „Beste Kommissionierqualität und niedrigste Fehlerquoten haben für uns höchste Priorität“, erklärt Hans Jürgen Nützel, geschäftsführender Gesellschafter von Logosys.

Bereits vor Jahren entschied sich Logosys für das Warehouse-Management-System Logstar der Lagerlogistik-Spezialisten Lunzer + Partner GmbH, Alzenau. Das WMS steuert alle Prozesse vom Wareneingang über die Kommissionierung, den automatischen Nachschub bis hin zum Versand der Ware. Es bietet dabei die notwendige Flexibilität, den unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Kunden des Logistikdienstleisters gerecht zu werden, einschließlich der Abrechnung aller erbrachten Leistungen. Logosys ist über DV-Schnittstellen mit den verschiedenen Hostsystemen der Kunden verbunden. Über diesen Weg erhält der Dienstleister auch einen Großteil der Lieferaufträge.

Praktische Erfahrung mit belegloser Datenerfassung hat Logosys bereits seit Jahren im Bereich Versandabwicklung und Wareneingang. Hier werden über Handterminals die Barcodes der versandfertigen Stücke eingescannt und via Datenfunk an das WMS übertragen. Nach Bestäti-

gung durch Logstar werden die versandfertigen Packstücke dann zur Verladung freigegeben.

Die Kommissionierung erfolgte bisher allerdings weiterhin mit Belegen, weil man aufgrund der Sensibilität der Pharmaprodukte keinerlei Fehler riskieren wollte. Erst Ende 2003,

als in Fachreisen über neue und innovative Kommissioniertechniken diskutiert wurde, wagte man einen neuen Anlauf. „Wir waren gut, aber wir waren uns noch nicht gut genug,“ formuliert Hans Jürgen Nützel seine Beweggründe, weiter in die Optimierung der Logistikprozesse zu investieren.

Mit dem Ziel, die eigentlich schon recht niedrige Fehlerquote von 0,5 Prozent nochmals erheblich zu reduzieren und dabei gleichzeitig mehr Transparenz in die Bewertung der Kommissionierleistung zu bringen, wurde ein Projektteam gebildet, das die derzeit möglichen Technologien auf die Anwendbarkeit im Logosys-Logistikzentrum beleuchten sollte. Da sich das Softwaresystem Logstar bislang bestens bewährt hatte und man auch mit den Consulting-Dienstleistungen des Intralogistik-Spezialisten Lunzer + Partner sehr zufrieden war, wurde Vertriebsleiter Matthias Gerbert gebeten, dem Projektteam beratend beizustehen.

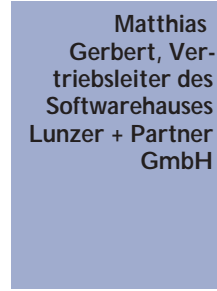


Diethelm Jung,
Leiter der
Produktions-
steuerung bei
Logosys

Auftragsdaten auf einem Display darstellen, natürlich kaum vor.

Die **beleglose Kommissionierung mit Offline-Terminals**, die im Batchbetrieb über Dockingstationen ihre Auftragsdaten mit dem WMS austauschen, kam überhaupt nicht in Betracht, da sie zwar durch das Scannen der Barcodes mehr Sicherheit gegen Fehler schaffen, aber durch die fehlende Online-Verbindung keine zeitnahe Weiterverarbeitung der Daten und keine Flexibilität bei Änderung der laufenden Prozesse bieten.

Die **beleglose Kommissionierung mit Datenfunkterminals**, die online und in Echtzeit mit dem WMS kommunizieren, war eine der bevorzugten Technologien, weil sie optimale Flexibilität, Transparenz und Sicherheit bietet. Moderne Handterminals mit integrierten Barcode-scannern und gut ablesbaren Farbdisplays sind ergonomisch und lassen in Verbindung mit grafischen Benutzeroberfläche der Lagerlogistik-Software kaum noch Wün-



Matthias Gerbert,
Vertriebsleiter des
Softwarehauses
Lunzer + Partner
GmbH

sche offen. Aufgrund der vielen unterschiedlichen und überwiegend kleinen Artikel – in relativ überschaubaren Kommissionierbereichen – erschien die Lösung mit Handterminals für Logosys jedoch nicht ideal. Die Mitarbeiter benötigen beide Hände, um die Ware schnell und effizient in die Kommissionierbehälter zu packen. Mit Scannerterminals hätte man zwar die Fehlerquote weiter reduzieren können, aber eine optimale Produktivitätssteigerung wäre nicht möglich gewesen, weil einerseits das Terminal gehandhabt werden muss und andererseits die Aufnahme der Information über das Display erhöhte Konzentration erfordert.

Beide Hände frei haben die Kommissionierer mit **„Pick-by-Light“**. Hier zeigen an Regalen aufleuchtende Signalfelder und LED-Ziffernanzeigen aus welchen Fächern wie viele Artikel entnommen werden sollen. Gesteuert wird die Regaltechnik online durch das WMS. Bestätigt werden die einzelnen Picks über

Quittiertaster am Regal. Diese für die Kleinteile-Kommissionierung grundsätzlich gut geeignete Technik führt zwar zu hohen Leistungen bei niedriger Fehlerquote, lässt sich jedoch in einem Distributionszentrum kaum nutzen.

Aufgrund der ständig wechselnden Anforderungen der diversen Kunden und der noch häufiger wechselnden Produktgruppen mit sehr verschiedenen Abmessungen, würde ein unverhältnismäßig hoher Aufwand für den jeweiligen Umbau des Regalsystems und der Lichtsteuerungstechnik entstehen.

Ein Bündelung aller Vorteile bei gleichzeitiger Minimierung der Nachteile bietet die Kommissioniertechnik **„Pick-by-Voice“**.

Die Kommissionierer kommunizieren bei dieser Vorgehensweise online über natürliche Sprache mit dem WMS. Die Hände sind frei, die Pickkraft wird durch keine optische Signale in Anspruch genommen. Eventuelle Kommissionierfehler werden durch ein Prüffiffersystem sicher erkannt und somit vermieden.

Nachdem die Entscheidung für die Voice-Technologie gefallen war, entschied sich Logosys, die Generalunternehmenschaft für die gesamte Erweiterungsinvestition in die Hände von Lunzer + Partner zu legen. Das zusätzlich zu installierende Softwaremodul **„Beleglose Kommissionierung“** existierte bereits im Standardprogramm des WMS Logstar. Es musste nur noch um spezielle Schnittstellen und Features zur Optimierung der Sprachsteuerung erweitert werden. Um Abenteuer und Überraschungen mit der in Europa noch recht neuen Voice-Technologie zu vermeiden, überließ Logosys auch die Verantwortung für die Datenfunk-Hardware und die Voice-Terminals dem Softwarehaus L+P, ohne sich jedoch vom weiteren Auswahlprozess auszuschließen.

Die zu diesem Zeitpunkt in Europa installierten Voice-Systeme ließen sich im wesentlichen auf zwei unterschiedliche Technologien bezüglich der Sprachver-

Verschiedene Kommissioniersysteme unter der Lupe

Die **belegorientierte Kommissionierung nach Listen**, optimiert durch das WMS, hatte sich schon recht gut bewährt. Die verbleibende Fehlerquote von 0,5 Prozent entstand jedoch durch die eigenmächtigen Optimierungsversuche der Mitarbeiter, die – abweichend von der Pickliste – oft besser wussten, welcher Artikel als Nächster zu kommissionieren ist, und dabei schon einmal eine Position übersahen oder verwechselten. Solche Fehler kommen bei beleglosen Kommissioniersystemen, die beispielsweise immer nur einzelne



Zu Beginn eines jeden Kommissioniervorgangs wird ein Barcodeetikett für den Versandkarton ausgedruckt

arbeitung reduzieren. Bei Systemen mit so genannten **Thin-Clients** erfolgt die Sprachverarbeitung nicht im mobilen Terminal, sondern zentral auf einem Voice-Host, der die Informationen aller Terminals konvertiert und mit dem WMS austauscht. Nachteil dieser Methode ist neben mangelnder Flexibilität die relativ hohe Belastung des Funknetzwerkes durch die Übertragung der kompletten Sprachdialoge und eine daraus resultierende höhere Störanfälligkeit.

Die weitaus überwiegende Anzahl installierter Systeme arbeitet mit Voice-Terminals nach dem **Thick-Client-Prinzip**, bei dem die Sprachverarbeitung im mobilen Computer erfolgt. Einer der Hauptvorteile dieser Technologie liegt darin, dass im Voice-Terminal gleichzeitig die Daten mehrerer Aufträge zwischengespeichert und in Abhängigkeit des Arbeitstempos des Kommissionierers ausgegeben werden. Die synthetische Stimme lässt sich dabei in der Sprechgeschwindigkeit individuell einstellen, ohne dass dabei die Verständlichkeit leidet. Ein weiterer Vorteil ist die sprecherabhängige Spracherkennung, wobei am Voice-Terminal für jeden einzelnen Mitarbeiter ein eigenes Sprachprofil angelegt wird. Dabei spielen Muttersprache und Dialekt keine Rolle. Das Voice-Terminal vergleicht die Äußerung des Anwenders mit den gespeicherten Sprachmustern und findet unabhängig von Störgeräuschen schnell die vereinbarte Bedeutung.

Im Rahmen der Entscheidungsfindung hat sich das Projektteam verschiedene Kommissioniersysteme bei Referenzkunden verschiedener Hersteller angesehen. So überzeugte das Voice-System von Zetes IND durch eine Reihe äußerst zufriedener Anwender. Die zur internationalen Zetes-Gruppe gehörende IND Mobile Datensysteme GmbH aus Willich präsentierte ein umfassendes Paket aus Dienstleistung, System-Software und Voice-Terminals des amerikanischen Marktführers Vocollect und konnte auf mehr als 3 000 verkaufte Terminals für rund 100 Installationen verweisen.



Auch zur Steuerung innerbetriebliche Transporte ‚Move-by-Voice‘ wird die sprachgestützte IT-Lösung eingesetzt

Hans Jürgen Nützel: „Das Voice-System von Zetes IND schien uns die bestmögliche Lösung für unsere Aufgabenstellung zu sein. Höchste Flexibilität, was Erweiterbarkeit oder Änderung von Prozessen im Lager betrifft, und günstigstes Preis-Leistungsverhältnis, da wir im Distributionszentrum bis auf das Anbringen von Prüfwerten an den Regalfächern nichts ändern mussten.“ Wie der Echtbetrieb der ersten Monate mit 15 Voice-Terminals zeigte, haben sich die Erwartungen voll und ganz erfüllt. Die Mitarbeiter im Distributionszen-

trum nahmen das neue Kommissioniersystem sehr schnell an und arbeiten gerne damit. „Die Bedenken unserer Mitarbeiter waren ausgesprochen gering, und die Akzeptanz war sofort da“, berichtet Diethelm Jung, Leiter der Produktionssteuerung bei Logosys, und ergänzt: „Dass wir investieren und damit das Unternehmen weiterbringen, wird in der heutigen Zeit positiv gesehen. Außerdem können wir durch die neuen Auswertungsmöglichkeiten personenbezogene Prämien zahlen.“ Auf die Motivation der Mitarbeiter wirkt sich die Moni-



Logosys will zukünftig auch die mehrmals jährlich anfallenden Inventuren sprachgestützt ‚Check-by-Voice‘ durchführen

toring-Funktion positiv aus. Waren Kommissionierfehler früher ein unvermeidbares Übel, lässt sich heute genau nachvollziehen, wer einen Fehler gemacht hat. Zudem können die besten Kommissionierer ermittelt und die Qualität dadurch weiter gesteigert werden. Die Fehlerquote ist bereits auf weit unter 0,5 gesunken; das ehrgeizige Ziel liegt jedoch bei 0,1 Prozent.

Bereits wenige Monate nach Einführung von Pick-by-Voice wurde die Sprachsteuerung auch auf die innerbetrieblichen Transporte ausgeweitet und als ‚Move-by-Voice‘ zunächst im Bereich der Nachschubversorgung eingesetzt. Auch hier bewähren sich die Talkman-Terminals, weil die eng am Körper getragenen Geräte die Bewegungsfreiheit der Staplerfahrer in keiner Weise einschränken und die Unfallgefahr dadurch reduziert wird, da im Gegensatz zu Staplerterminals mit Anzeigedisplays keine Ablenkung des Blicks erfolgt. Heute sind falsch kommissionierte oder falsch eingelagerte Artikel kaum anzutreffen. Gleichzeitig wurde eine Steigerung der Produktivität um mehr als 15 Prozent erreicht. Im nächsten Schritt wird die Sprachtechnologie auch im Bereich der Inventuren eingesetzt. ‚Check-by-Voice‘ nennen L+P und Zetes IND diese Einsatzvariante der Voice-Terminals. Die regelmäßigen Inventuren und die von den Kunden mehrmals im Jahr geforderten Bestandskontrollen werden dabei per Voice-System anstelle von Papierlisten durchgeführt. „Damit reduziert sich die Vor- und Nacharbeit einer Inventur erheblich. Wir sparen uns nicht nur den Ausdruck der Belege, sondern auch das Erfassen der Zählergebnisse im System und eliminieren dadurch weitere Fehler beim Erfassen der Belege“, erklärt Diethelm Jung. „Wir wollen weg von der Fülle der Belege mit Zähllisten und Kontrollbelegen bei der Inventur.“

fm

Weitere Informationen

www.zetesind.com
www.logosys.de
www.lp-gmbh.com