

Die Bildung von Paletten für den Warenausgang steht in der Regel am Ende der Prozesskette eines Logistikzentrums. Verglichen mit den verschiedenen Lager- und Kommissioniersystemen bietet dieser Randprozess auf den ersten Blick eher wenig Potenzial für Optimierungen. Die Adolf Würth GmbH & Co. KG, Spezialist für Montage- und Befestigungsmaterial mit Sitz in Künzelsau (Baden-Württemberg), hat hier jedoch weit mehr im Blick als das bloße Setzen von Kartons auf Paletten. Im Rahmen des Neubaus des Vertriebszentrums (VZ) West in Künzelsau, das im Frühjahr 2013 eingeweiht und inzwischen vollständig in den Regelbetrieb der Lagerlandschaft der Würth-Gruppe integriert wurde, ist eine intelligente Warenausgangsmimik in Betrieb genommen worden.

Für Würth gilt es, das vielfältige Artikelspektrum mit über 100.000 Produkten verschiedenster Maße und Gewichtsgrößen effizient an den Bestimmungsort zu bringen. Als Unterstützung bei den Planungen holte sich Würth das Heidelberger Planungs- und Beratungsunternehmen io-consultants an Bord, das auch an der Konzeptionierung, Feinplanung und Realisierung des Projekts Vertriebszentrum West beteiligt war und darüber hinaus das zentrale Projektmanagement übernahm.

## Kundenstamm im Blick

„Über das Vertriebszentrum West sollten täglich bis zu 90.000 Versandpositionen abgewickelt werden. Bereits im frühen Stadium war uns bewusst, dass diese Masse nur unter einem innovativen und optimal geplanten Automatisierungskonzept wirtschaft-



Blick in den Paketpuffer bei Würth: Ebenenbediengeräte im Shuttle-Lager.

# Puffer statt Sorter

**DISTRIBUTION** Würth hat sich im neuen Vertriebszentrum West in Künzelsau für ein als Puffer dienendes Shuttle-Lager entschieden. Es versorgt die vier im Warenausgang stehenden Knickarmroboter mit Kartons.

lich und ergonomisch sinnvoll ist“, berichtet Martin Bißdorf, Berater bei io-consultants. „Uns war es wichtig, dass Würth den bereits sehr hohen Servicegrad optimieren und dabei perfekt auf den unterschiedlichen Kundenstamm – vom Einmann-Handwerksbetrieb bis zum global agierenden Industrieunternehmen – reagieren kann.“

Versandfertige Kartons werden sowohl im VZ-West als auch in der förder technisch angebotenen Bestandsanlage gebildet. Die klassische Paarung von Sorter und Portalroboter konnte den spezifischen Anforderungen nicht gerecht werden.

Insbesondere durch die zeitliche Taktung von Kartons, die aus den verschiedenen Lagerbereichen des Standorts stammen und aus denen Paletten gebildet werden, sowie durch die große Zahl an zu bedienenden Relationen stößt dieses System an seine Grenzen. Als innovative Lösung wurde daher eine alternative Warenausgangsmimik entwickelt: ein als Puffer dienendes Shuttle-Lager, das vier im Warenausgang stehende Knickarmroboter mit Kartons versorgt.

Der Versandpuffer im VZ-West verfügt über rund 9.000 Kartonstellplätze. Hier werden sechs Kartontypen mit drei unterschiedlichen Grundmaßen, die im VZ-West erzeugt werden, sowie darüber hinaus weitere Kartontypen aus der Bestandsanlage zwischengelagert.

gert. Das System ist in vier Funktionsbereiche segmentiert: Palettierpuffer, Mehrpaketpuffer, Synchronisationspuffer und Arbeitspuffer Packerei.

## Kartons zu Roboter

Für die Palettenbildung werden versandfertige Kartons im Puffer gesammelt. Kartonmaße, Gewicht, Versandprofil und Cut-off-Zeiten werden hierbei berücksichtigt. Sobald eine vollständige Palette aus dem zur Verfügung stehenden Pool zusammengestellt werden kann, wird der Palettierauftrag gesammelt ausgelagert und die Kartons werden zu einem der Palettierroboter transportiert. Auf diese Weise kann sowohl der Fördertechnikfluss vom Puffer in den Warenausgang als auch die Palettenbildung selbst leistungsbezogen optimiert werden.

Ein klassischer Warenausgangsorter hätte die Voraussetzung einer optimierten Palettenbildung, wie sie durch den Versandpuffer möglich ist, nicht leisten können. Die gesamte Auftragssteuerung im Vertriebszentrum wäre durch die Palettenbildung beeinflusst worden. Durch den Versandpuffer jedoch kann der Warenausgangsbereich von den übrigen Bereichen des Vertriebszentrums sowie der Bestandsanlage entkoppelt werden.

„Durch den Puffer haben wir die Möglichkeit, sehr flexibel auf geänderte Anforderungen zu reagieren“, sagt Jörg Becker, Verantwortlicher für Prozessentwicklung und Planung der Logistik bei Würth. Nur



„Sehr flexibel auf geänderte Anforderungen reagieren.“  
Jörg Becker, Würth

so können wir unserem Leitmotiv – „Jedem Kunden seinen Würth“ – gerecht werden. Ich freue mich, dass wir mit diesem System eine schnelle Auftragsabwicklung bei möglichst konsolidierter Anlieferung für unsere 500.000 Kunden aus Handwerk, Bau und Industrie garantieren können.“ Besonders hilfreich sei hierbei, so Becker, „auch die externe Analyse und innovative Herangehensweise von unseren Beratern aus Heidelberg“ gewesen.

## Frei skalierbar

Die Anzahl der bildbaren Relationen des Puffers ist frei skalierbar. Ein Palettierroboter und die zuführende Fördertechnik sind nur während der Auslagerung von Kartons sowie während der Palettenbildung einer Relation zugeordnet. Die Chance der Pufferung von Kartons kommt ebenfalls bei Mehrpaketlieferungen zum Tragen: Ein aus mehreren Packstücken bestehender Kundenauftrag wird an den verschiedenen Stellen der Anlage kommissioniert und gepackt. Die Zwischenlagerung der Kartons im Puffer ermöglicht es, dort den gesamten Kundenauftrag zu

konsolidieren und gesammelt zur Palettierung auszulagern. Diese Vorgehensweise trägt dazu bei, dass der Kunde alle Kartons seines Auftrags in einer Lieferung erhält.

Neben dem Fokus auf die Palettenbildung dient der Versandpuffer dazu, die verschiedenen Lagerbereiche am Standort zu integrieren und zu harmonisieren. Versandkartons, die aus dem Bestand in das VZ-West transportiert werden, lagert Würth zwischen – bis zur weiteren Bearbeitung. Diese Bearbeitung kann beispielsweise die Kommissionierung von Artikeln darstellen, die nur im VZ-West gelagert werden. Auch die Konsolidierung von Kartons aus der Bestandsanlage und des VZ-West ist möglich.

Die Möglichkeit, mithilfe des Versandpuffers Anlagenbereiche voneinander zu entkoppeln, kommt auch dem Zusammenspiel zwischen Kommissionierung und Packerei zugute. In der Kommissionierung gebildete Packstücke müssen nicht zwangsläufig auf direktem Weg in die Packerei fahren und versandfertig gemacht werden. Kommissionierung, Versandpuffer und Packerei sind förder technisch so miteinander verbunden, dass von jedem der drei Bereiche aus die anderen Bereiche erreichbar sind.

So ist es möglich, flexibel auf technische Störungen, Personalsituationen, Lastschwankungen und Ähnliches zu reagieren. Arbeitslast für die Packerei, die in der Kommissionierung entsteht, kann über den Versandpuffer reguliert in die Packerei weitergegeben werden. mp

Für io-consultants als innovatives und unabhängiges Beratungs- und Planungsunternehmen steht die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Kunden im Fokus, um gemeinsam benchmark-setzende Projekte zu realisieren.

io-consultants erarbeitet unternehmensspezifische Lösungen zur Steigerung der Produktivität, um so nachhaltig die Kosten des Kunden zu senken und seine Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Egal ob Grüne-Wiese-Projekt oder Strategien zur Optimierung der Wertschöpfungskette – durch Innovation, Effizienz, Zuverlässigkeit und Qualitätsbewusstsein sorgt io-consultants weltweit für den Erfolg der Kunden und bietet auch im Ausland „Made in Germany“.

Mehr als 150 engagierte Mitarbeiter bieten dem Kunden Leistungen aus einer Hand. Projekte werden ganzheitlich realisiert, intelligente Gebäudestrukturen mit individuellen Prozessen vereint – ganz nach der Unternehmensphilosophie „Form and Function in Concert“.



### Kontakt:

io-consultants GmbH & Co. KG  
Dietmar Berger, Partner  
STADTTOR Speyerer Strasse 14  
69115 Heidelberg  
Tel.: + 49 6221 379-0  
info-eu@io-consultants.com  
www.io-consultants.com