DER PLAN IST AUFGEGANGEN

>> **Von Claudia Lenart und Elisabeth Siegel >** Die Überprüfung und Optimierung des Prozessablaufs und der Prozesszeiten bei der BLANCO GmbH + Co KG stand im Mittelpunkt eines Projekts des Studiengangs Beschaffung und Logistik unter Leitung von Professor Dr.-Ing. Klaus Möller. Im Zuge der Errichtung eines neuen Logistikzentrums in Bruchsal hatte der Küchentechnik-Spezialist für innovative Lösungen rund um die Spüle den Logistik-Studenten Claudia Lenart, Deniz Devekiran, Elisabeth Siegel, Josip Zeljko und Natalie Stach diese Aufgabe übertragen.

Blick in die Lagerhalle im Logistikzentrum Bruchsal.

Das Investitionsvolumen des neuen Logistikzentrums umfasst rund 20 Mio. Euro. Es hat eine Lagerfläche von 16.000 m² und eine Lagerkapazität von ca. 12.000 Palettenplätzen für über 6.000 aktive Artikel. Derzeit wird mit ca. 100 Mitarbeitern im Zwei-Schicht-Betrieb gearbeitet. Die Entscheidung für Bruchsal als zentralen Logistikstandort fiel aufgrund der Nähe zur Produktion in Oberderdingen, Sulzfeld und Sinsheim.

Um flexibler agieren zu können, setzt BLANCO auf eine komplexe Steuerung im SAP und verzichtet auf eine starke Automatisierung z.B. durch ein automatisches Hochregallager. Die jeweiligen Bereiche werden durch entsprechende Technik unterstützt; die Kommissionierung zum Beispiel durch Pick-by-Voice. Ziel dieses Konzeptes ist eine Kommissionier- und Packoptimierung für die gesamte Distribution. So können möglichst viele Artikel je Rundgang kommissioniert werden. Die Aufträge (Batches) werden von der Arbeitsvorbereitung vorgegeben und anschließend vom SAP-System in verschiedene Kommissioniergruppen aufgeteilt, ohne dass von den Mitarbeitern eingegriffen werden muss. Entsprechend der Priorität der einzelnen Aufträge und in Abhängigkeit von der Auslastung der Verpackungsarbeitsplätze erhalten die Kommissionierer ihre Aufträge. Mit der beleglosen Kommissionierungtechnik Pick-by-Voice werden die Mitarbeiter auf den Kommissionierwagen gesteuert. Die Kommissionierer nehmen dabei die Anweisungen über ein Headset entgegen, anstatt den Vorgang anhand ausgedruckter Kommissionierlisten zu bearbeiten.

Multifunktionale Systemlösung für die Haushaltsküche.

Ziel des Projekts war es, die in der Planungsphase konzipierten Kommissionierabläufe und geschätzten Kommissionierzeiten zu überprüfen. Die Prozesse und die dazugehörigen Zeiten wurden bei der Planung des neuen Logistikzentrums aufgrund von Erfahrungswerten und bei fehlenden Werten nach den Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) festgelegt. Die geplanten Werte wurden dann mit den aktuellen realisierten Werten des tatsächlichen Kommissionierablaufs speziell für den Rundgang der Spülen verglichen und von der Projektgruppe bewertet. Auch wurden mögliche Einflussfaktoren identifiziert und Rückschlüsse zum Prozessablauf gemacht.

Um einen methodischen Ablauf sicherzustellen, wurde überlegt, welches die zwei „Hauptstellschrauben" in der Kommissionierung sind. Im ersten Schritt stellte sich die Frage, ob die geschätzte Leistung gleich der realisierten Leistung ist. Die Leistung setzt sich zusammen aus Menge mal Aufwand,

wobei der Aufwand durch die benötigte Zeit dargestellt wird. Diese Methodik kann für alle weiteren Überprüfungen der Prozesse in der Kommissionierung, aber auch im Wareneingang oder in der Verpackung übernommen werden.

Die Auswertung der Menge konnte verhältnismäßig einfach mithilfe des SAP-Systems vorgenommen werden. Die Unterteilung der einzelnen Spülenarten konnte in einer Excel-Datei dargestellt werden. Durch Erweiterung mit aktuellen Daten kann diese Datei von BLANCO nun fortgeführt werden.

Bei der Auswertung der Prozesszeiten, bestehend aus dem alten und neuen Prozess, wurde der Kommissionierablauf von der Projektgruppe in fünf Teilprozesse untergliedert. Die Anfangs- bzw. Endzeiten konnten dem SAP-System entnommen werden. Die Durchschnittszeiten wurden aus rund 200 Kommissionieraufträgen ermittelt.

Bei der Bestimmung der Durchschnittszeiten für die Transportaufträge wurde zwischen den Zeiten mit und ohne Ausreißer unterschieden. Es wurde festgestellt, dass die realisierten Kommissionierzeiten kürzer sind als die geplanten Zeiten. Dies liegt zum einen daran, dass aufgrund der geänderten Kommissionierung von einer Scanner-Bearbeitung zu einer Pick-by-Voice-Bearbeitung gewechselt wurde und einige Prozessschritte entfallen sind. Die nachfolgende *Abbildung (siehe unten)* zeigt einen Ausschnitt aus einem derartig analysierten Kommissioniervorgang mit seinen Detailinformationen.

Jedoch ist die Ausgestaltung der einzelnen Teilprozesse von mehreren Einflussfaktoren abhängig. Zum einen gibt es die fixen Faktoren, welche zum größten Teil allein abhängig vom Fahrweg sind. Die variablen Anteile bei den Teilprozessen sind abhängig von der kommissionierten Menge. Eine regelmäßige Überprüfung der Lagerstandorte für die einzelnen Artikel ist darüberhinaus notwendig, da sich die Nachfrage über die Zeit ändern kann.

Nach der Festlegung der Durchschnittszeiten ohne Ausreißer wurde ein weiteres Augenmerk auf die Fehleranalyse gelegt. Hierbei wurden die unterschiedlichen Fehler ermittelt und den möglichen Fehlerursachen zugeordnet. Fehler resultieren sowohl aus der eingesetzten Technik der Sprachführung, als auch aus Fehlbedienungen durch die Mitarbeiter. Hier konnte das Studienprojekt sehr gute Hinweise zur Prozessoptimierung geben. Das Ziel könnte darüberhinaus darin bestehen, nach einer Klassifizierung der Fehler eine eindeutige Zuordnung der Fehlerursachen anhand des SAP-Systems durchzuführen.

Die Kommissionierer erhalten per Pick-by-Voice ihren Auftrag.
Alle Fotos: BLANCO

Die verantwortliche Projektleiterin bei BLANCO, Sabine Schumann, äußerte sich sehr zufrieden: „Dies ist nicht das erste Studienprojekt, das ich bei BLANCO in Kooperation mit dem Studiengang Beschaffung und Logistik betreue. Es ist jedoch immer wieder überraschend, wie gut die Studierenden das methodische Handwerkszeug eines Prozessingenieurs bereits beherrschen und jedes Mal fundierte Ergebnisse mit eindeutigen Handlungsanweisungen für unsere Firma erzeugen."

Die Auswertungsmethodik des Studienprojektes wird anschließend im Rahmen eines Praxissemesters auf die weiteren Kommissionierbereiche Zubehör und Verpackung übertragen

Claudia Lenart und **Elisabeth Siegel**
studieren im 8. Semester Beschaffung und Logistik.

Dialoginformationen bei der Pick-by-Voice-Kommissionierung.

Zähler	Datum	Uhrzeit	TA-Nr	Vonplatz	Antw.User	Ansagetext Voice	
1	17.7.2008	12:08:51	2652109			nehme spuelen wagen. sage wagennummer	1
2	17.7.2008	12:11:42	2652109		15	nummer. 015 korrekt	
3	17.7.2008	12:11:45	2652109	23-25 -0	ja	platz. 23 25 3	2
4	17.7.2008	12:12:49	2652109	23-25 -0	521	Nehme 3 stueck	3
5	17.7.2008	12:12:53	2652109	23-25 -0	3	1 stueck fach K fach L fach M	
6	17.7.2008	12:13:23	2652109	24-15 -0	1	platz. 24 15 3	
7	17.7.2008	12:14:17	2652109	24-15 -0	456	Nehme 9 stueck	
8	17.7.2008	12:14:22	2652109	24-15 -0	9	1 stueck fach A fach B fach C fach D fach E fach F	4
9	17.7.2008	12:15:36	2652109	24-15 -0	1	1 stueck fach G fach H fach I	
10	17.7.2008	12:15:40	2652109	24-15 -0	1	gehe nach set-verpackung stich s4	5
11	17.7.2008	12:16:06	2652109	24-15 -0	94	setze farbe gruen	