Logistik-Effizienz für Küchenmöbel

Value-Chain-Software steuert innerbetriebliche Logistik und Produktion

Häcker Küchen hat mit seinem Werk 5 eine der modernsten Produktionsstätten für Küchenmöbel realisiert. Die Value-Chain-Software „Viadat" zeigt dabei, dass sie weit mehr als ein Warehouse Management System ist: „Viadat" bindet nicht nur eine Vielzahl von Logistik-Systemen ein, sondern managt vor allem sämtliche Prozesse der Produktionsversorgung. Die Software übernimmt klassische Aufgaben eines Manufacturing Execution Systems (MES). Sie schafft damit die Basis für die Produktion einer enorm variantenreichen, designorientierten Küchen-Linie zu marktfähigen Preisen.

Häcker Küchen ist einer der großen Küchenhersteller Deutschlands. In Venne ging das Werk 5 nach weniger als zwei Jahren Bauzeit in Betrieb. Rund 300 Mitarbeitende fertigen hier auf einer Produktionsfläche von rund 110.000 Quadratmetern Möbel für Einbauküchen. „Der logistische Anspruch ist extrem. Wir fertigen ausschließlich kundenauftragsbezogen, das heißt, wir haben eine komplette Losgröße-1-Fertigung", betont Dirk Krupka, Geschäftsführer Technik bei Häcker.

Gesteuerte Materialflüsse durch das gesamte Werk

Um dies zu erreichen, war das Ziel bei der Planung des neuen Werks, den Materialfluss komplett durchzusteuern. „Es gibt keinen nicht-definierten Materialzustand", erläutert Friedbernd Bartels, Leiter der Abteilung Technische Projekte bei Häcker. „Jede Materialbewegung wird nach dem Quelle-Ziel-Prinzip gesteuert und jede Bewegung, jeder Arbeitsschritt an das System zurückgemeldet."

Die Besonderheit dabei: Diese Steuerung der Materialflüsse im gesamten Werk erfolgt über die Software „Viadat" von Viastore. „Wir kannten Viastore und die Möglichkeiten der Software, die weit über ein Lagerverwaltungs- und Materialfluss-Management-System hinausgehen. Schon unser erstes Hochregallager hatten wir 1999 mit Viastore gebaut", berichtet Krupka. „Die von Häcker geforderte Produktionsversorgung und -entsorgung sind für ‚Viadat' eine übliche Anforderung", betont Peer Leemhuis, der das Projekt seitens Viastore betreute.

„Viadat" versorgt alle Arbeitsplätze und Maschinen mit den jeweils aktuell benötigten Bearbeitungsinformationen für jedes einzelne Bauteil.

Die gesamte Lagerführung – nicht nur im Hochregallager, sondern in allen Lagerbereichen im Werk – erfolgt in „Viadat".

ALLE BILDER: VIASTORE

Alle Bauteile laufen vollautomatisch gesteuert, auftragsbezogen und Just-in-sequence durch die Produktion.

„Zudem beinhalten die Materialflüsse bei Häcker spezielle Anforderungen und Strukturen, die einzigartig sind", sagt Peer Leemhuis. Dies liegt zum einen daran, dass der Aufwand der Fertigung und die Varianz der verschiedenen Bauteile der Küchenschränke – Korpus, Front, Schubkästen – sehr unterschiedlich sind. Zum anderen muss die Fertigung einer Küche und der zugehörigen Schränke so getaktet sein, dass alle benötigten Komponenten pünktlich zum geplanten Liefertermin im Versand zusammenkommen – und das in der Reihenfolge, in der sie auf den Lkw zum Kunden, sprich Küchenhändler, geladen werden. Der gesamte Prozess beginnt damit, dass die Fertigung vom Ende her geplant wird. Ausgehend von der Lieferzeit wird der Auftrag für eine Küche aufgelöst und berechnet, wann der Fertigungsprozess welcher Komponente starten muss, so dass alles am Ende des Gesamtprozesses pünktlich zusammenläuft.

Verschiedene Prozessstränge bei der Korpus-Montage

Um den unterschiedlichen Varianzen und damit Fertigungsaufwänden der verschiedenen Bauteile eines Schranks gerecht zu werden, hat Häcker die Fertigung in verschiedene Prozesse aufgeteilt: Die Korpusbauteile werden in A-, B- und C-Teile unterschieden. A-Teile sind Baugruppen, die sehr häufig in gleicher Variante benötigt werden – zum Beispiel Standard-Unterschränke in Weiß. Sie werden direkt aus dem Hochregallager (HRL) auf Paletten über die Elektrohängebahn (EHB) an das Fahrerlose Transportsystem übergeben und zur Montagestation transportiert. „Viadat" erhält die entsprechende Nachschubanforderung über eine Datenbankschnittstelle von der Endmontagelinie. Zudem ist „Viadat" das führende System für das FTS: Es übernimmt die Auftragssteuerung, die Erfassung und verbucht die Ladeeinheit mit dem jeweiligen Bestand.

Die Kommissionierung der B- und C-Teile ist komplexer, da hier die Varianz deutlich höher ist: Dazu gehören zum Beispiel Hochschränke oder auch farbige Korpusseiten. Ein Teil der Bauteile wird vom HRL über die EHB in eine automatische Kommissionierstation transportiert und dort von 6-Achs-Robotern auf Paletten gelagert. Diese werden entweder direkt an die Montagestationen gebracht, durchlaufen erst noch eine Bearbeitung oder werden in einem Pufferlager zwischengespeichert. „Durch die verschiedenen Pufferlager können wir die logistischen Abläufe voneinander entkoppeln und damit eine höhere Prozesssicherheit erreichen", sagt Dirk Krupka. Andere Teile stammen aus der Oberflächenbearbeitung oder werden manuell ausgelagert und laufen über verschiedene Lager in einen Kommissionierbereich. Hier werden sie auf Stapel kommissioniert und anschließend in die Montage transportiert. „Viadat" organisiert sämtliche Transporte und Lagerbewegungen, verwaltet die jeweiligen Bestände, stellt die Dialoge und Daten für die Bearbeitungsstationen bereit.

Fronten und Schubkästen Just-in-Sequence

Ähnlich komplex ist der Prozess für die Fronten: Aus dem HRL oder der Oberflächenbehandlung stammend, werden sie in einem Shuttle-Lager zwischengelagert, wobei die Einlagerung manuell erfolgt und so noch eine Qualitätskontrolle möglich ist. Durch die Pufferung wird erreicht, dass eine Palette mit den erforderlichen Rohfronten je nach Bedarf in frei konfigurierbaren Zeitpunkten aus dem Hochregallager ausgelagert wird. Von dieser Palette werden nur die Teile abkommissioniert, die für den kommenden Arbeitstag benötigt werden. Die Tablare werden sequenzgerecht aus dem Puffer ausgelagert und an eine Entnahmestation transportiert, an der Portalroboter die Fronten für die Weiterverarbeitung entnehmen. Anschließend erfolgt der Transport – falls erforderlich – zu Bohranlagen, in denen die Bretter gelocht und mit Scharnieren versehen werden. Danach konfektionieren Roboter die so vorbereiteten Fronten in sogenannte Hordenwagen, in denen sie schließlich in die Montage gelangen, wo sie mit dem Korpus verheiratet werden. Auch hier steuert „Viadat" sämtliche Lager- und Transportbewegungen, übernimmt die Bestandsverwaltung im Shuttle-Lager und versorgt die Arbeitsplätze und Maschinen mit den relevanten Bearbeitungsinformationen.

Friedbernd Bartels (Leiter Abteilung Technische Projekt bei Häcker Küchen), Dirk Krupka (Geschäftsführer Technik Häcker Küchen) und Peer Leemhuis (Projektverantwortlicher seitens Viastore) haben mit „Viadat" eine effiziente Steuerung sämtlicher Prozesse in der Fertigung des Werks 5 von Häcker Küchen umgesetzt.

Parallel dazu werden die Schubkästen gefertigt und in einem Pufferlager zwischengespeichert. „Über die Steuerung der Fertigungsanlagen wissen wir, wann welcher Korpus freigegeben wurde", erklärt Krupka. „Synchronisiert dazu kommen die Auszüge und Schubkästen hinzu und treffen zusammen mit den Beschlägen und den zugehörigen Fronten zeitgenau auf den zu ihnen gehörenden Korpus." Dazu werden sämtliche Transporte in die Montage von „Viadat" just-in-time und just-in-sequence organisiert sowie die Bestände genau erfasst und verwaltet.

Mehr als ein Warehouse Management System

„In der Summe haben wir im neuen Werk eine Produktion realisiert, mit der ein enorm variantenreiches Spektrum zu marktfähigen Preisen gefertigt werden kann", zieht Dirk Krupka ein positives Fazit. Viastore sieht er als einen wichtigen System-Lieferanten: „Mit Viastore hatten wir bei der Projektrealisierung einen zuverlässigen Partner, mit dem wir das System trotz Zeitdruck pünktlich umsetzen konnten." Zudem hat Häcker durch den Einsatz von „Viadat" in der Produktion die Zahl der System-Schnittstellen reduziert, um eine stabile Produktion zu erreichen. *(ck)*

Eine Information von Viastore
Firmenprofil siehe Seite 87