



# Die Schnellmacher

Hochgeschwindigkeits-Kommissionierung auf kleinster Fläche.  
Eine seltene Symbiose von Mensch und Maschine.



Links:  
„Pick by light“-System zur optischen  
Unterstützung des Kommissionierens  
Rechts:  
Kommissionieren, ohne zu laufen.  
Die Methode: Die Ware kommt zum Mann.



*Blick von unten in das Durchlaufregal für die ca. 60 „Schnellläufer“-Produkte*

– Pünktlich um 8.00 Uhr beginnt der Einschichtbetrieb im Logistik-Zentrum der Hans Turck GmbH & Co. KG mit Sitz in Mülheim an der Ruhr. In einer ruhigen Seitenstraße des Industriegebiets duckt sich der hellgraue Zweckbau zwischen den alten Baumbestand. Er gehört zur Vertriebszentrale der Turck-Gruppe, eines führenden Herstellers von Sensor- und Automatisierungstechnik. Mit 1.600 Mitarbeitern in 15 Ländern und Exklusiv-Vertretungen in über 60 Nationen ist sie als zertifizierter Lieferpartner weltweit für Kunden u.a. aus dem

Automobil- und Maschinenbau tätig. Wie fast immer wissen die zehn Mitarbeiter des Logistik-Zentrums auch heute nicht, wie sich ihr Arbeitstag entwickeln wird. Die Kundenaufträge werden während des ganzen Tages von den Verkaufsabteilungen des Unternehmens online per Stand-Datenleitung an das Logistik-Zentrum zur schnellstmöglichen Auslieferung übermittelt. Eigentlich war dessen statische Kapazitätsgrenze schon im Jahr 2000 erreicht. Die expansive Geschäftsentwicklung und die gestiegenen Ansprüche der Kunden in den Berei-

chen Produktverfügbarkeit, Liefertreue und -geschwindigkeit machten aber eine Erweiterung der bestehenden Anlage dringend erforderlich. In enger Zusammenarbeit mit der BSS Materialflussgruppe aus Solingen wurde ein ressourcenschonendes Konzept entwickelt und realisiert. Die vorhandene Fläche wird durch den Einsatz moderner Materialflusstechnik viel effektiver genutzt als vorher. Vorhandene Anlagenbestandteile wurden intelligent in die Erweiterung integriert und sogar Sensoren und Feldbus-Module aus der Turck-Produktpalette einge-

setzt. Rückgrat des Konzepts ist die speziell angepasste Lagerverwaltungs-Software, die komplexe Materialflussvorgänge sehr einfach und übersichtlich an den einzelnen Workstations anzeigt und die Anlage steuert. Diese Reduktion auf wenige wesentliche Daten ermöglicht den Mitarbeitern eine abwechslungsreichere Rotation, ohne sich jedes Mal neu auf eine andere Arbeitsumgebung einstellen zu müssen. Konzentration, Schnelligkeit und Koordinationsvermögen werden von den Mitarbeitern ohnehin verlangt.



*Das eingassige Hochregallager mit Raum für 7.000 Euronorm-Behälter auf einer Grundfläche von nur 400 qm*

*Automatischer Transport der Ware in codierten Transportboxen zu den Hochgeschwindigkeits-Kommissionierarbeitsplätzen*



6.500 verschiedene Artikel werden an diesen beiden Arbeitsplätzen permanent kommissioniert

Graue Transportboxen fahren, wie von Geisterhand gelenkt, über Rollenförderer und biegen ohne Vorankündigung an Kreuzungen ab. Das leise Surren der elektrischen Antriebe und die pneumatischen Eingriffe auf den Förderbändern bilden das Grundgeräusch im Zeitalter der Hochgeschwindigkeits-Kommissionierung.

**Sie müssen sich mit der Schnelligkeit der Technik messen. Jeden Tag aufs Neue.**

Mechatronisch anspruchsvoll, aber unscheinbar sehen diese, Hightech-Arbeitsplätze aus. Monitore, Hand-Scanner und optische Anzeigen sind das Auffälligste. Davor zwei Menschen in Berufskleidung. Sauber, gewandt, konzentriert. In einer seltenen Choreografie bilden sie eine Symbiose mit dieser Maschine. Sie müssen sich mit der Schnelligkeit der Technik messen. Jeden Tag aufs Neue. Den Takt können sie selbst bestimmen. Akkordarbeit gibt es nicht, Qualität ist bei Turck wichtiger. Jeder dieser Arbeitsplätze kann 6.500 unterschiedliche Artikel kommissionieren. 67 Kundenaufträge können pro Stunde bearbeitet werden. Jeder Auftrag besteht durchschnittlich aus 1,75 Positionen. Eine Kommissionierposition verlangt rechnerisch nach 1,1 Behältern aus dem Hochregallager.

Unablässig rollen deshalb neue graue Transportbehälter an und reihen sich ein. Der Bildschirm gibt den Kundenauftrag vor. Scannen. Kommissionieren. Bestätigen. Abschieben. Dieser Takt bestimmt hier den Tag. Trotzdem macht den Männern die Arbeit wegen der eingesetzten Technik Spaß. Die Methode: Die Ware kommt zum Mitarbeiter. Einfach und fehlerlos. Das ist bequem und sorgt für Schnelligkeit – 60 % aller Kundenaufträge bei Turck werden von diesen beiden Arbeitsplätzen betreut. Die körperliche Belastung ist dabei minimal. Nach dem

Kommissionieren können die zum Versand bestimmten Euronorm-Behälter auf der gleichen Ebene abgeschoben werden. Der Transport erfolgt automatisch über eine fördertechnische Anbindung. Was bleibt, ist die tägliche Herausforderung, dem Paketdienst um 16.00 Uhr möglichst viele Kundenaufträge zur Auslieferung zu übergeben.

**Der Trick: In der Tiefe werden jeweils zwei Euronorm-Behälter hintereinander gelagert**

Möglich wird diese Spitzenleistung erst durch die Integration eines computergesteuerten Hochregallagers, das Raum für über 7.800 Euronorm-Behälter bietet. Die benötigte Grundfläche dafür beträgt nur 400 qm. Der Trick: In der Tiefe werden jeweils zwei Euronorm-Behälter hintereinander gelagert. Die Laufarbeit für die beiden Männer in der Kommissionierung übernimmt ein Regalbediengerät. Dessen Elektromotor surrt kraftvoll bei jeder Fahrt durch das eingassige Lager und lässt die auftretenden Belastungen beim Beschleunigen und Abbremsen erahnen. Durch eine firmeneigene Ersatzteilbevorratung mit Verschleißteilen, eine geringe Fehlerhäufigkeit und einen zuverlässigen, schnellen Service der BSS Materialflussgruppe (auch außerhalb der Betriebszeit) wird bei Turck eine Anlagenverfügbarkeit von mehr als 98 % erreicht. Die komplexe Anlage wird aufgrund des einfachen Handlings von einer einzigen Person gesteuert.

Nicht beschaulich, aber doch wesentlich ruhiger geht es in einem anderen Bereich der Kommissionierung zu. 20 m weiter wurde ein klassisches Durchlaufregal für etwa 300 unterschiedliche „Schnellläufer“-Artikel eingerichtet. Dies sind von Kunden permanent nachgefragte Artikel, die einen Anteil von etwa 40 % an allen Kommissionierpositionen bei Turck ausmachen.



Vor dem Kommissionieren werden Kundenauftrag und Transportbox durch Scannen des Barcodes zugeordnet

Bis heute ist die Methode „Mann zur Ware“ (trotz etwas höherer Fehlerquote) die kostengünstigste Art, „Schnellläufer“-Artikel zu kommissionieren. Der einzelne Kundenauftrag wird auf dem Monitor der Workstation angezeigt und durch Scannen des Barcodes einem leeren Transportbehälter zugeordnet. Gleichzeitig wird der Behälter dadurch für die weitere Identifikation im IT-System erfasst. Während des folgenden Kommissioniervorgangs können die Behälter von den Mitarbeitern immer auf Rollenbahnen bewegt und abschließend auf der gleichen Ebene der fördertechnischen Anbindung zum automatischen Transport an den Versand übergeben werden. Hohe körperliche Belastungen z.B. durch das Heben von gefüllten Transportbehältern entfallen auch hier durch diese Technik.

**Durch intelligente Planung können die Investitionskosten erheblich reduziert werden**

„Nachvollziehbare logistische Kompetenz wird in unserer Branche immer wichtiger, wenn man in den Lieferanten-Pool großer Hersteller aufgenommen werden will. Durch die Integration eigener Komponenten aus den Bereichen Automatisierung und Sensortechnik ist diese Anlage auch ein interessantes Anschauungsobjekt für unsere Kunden geworden“, sagt Thilo Zahn, Leiter der Logistik bei Turck. Die Wahl des richtigen Partners hält er bei der Umsetzung logistischer Konzepte für entscheidend. „Durch intelligente Planung können die Investitionskosten erheblich reduziert werden. Diese Kostenerfahrung haben wir selbst gemacht. Die einzelnen Anbieter unterschieden sich in der Ausschreibungsphase erheblich – sowohl konzeptuell als auch finanziell. Jeder potentielle Betreiber einer solchen Anlage sollte sich bewusst machen, dass Automatisierung kostenintensiv ist und nur dort Sinn macht, wo sie wirtschaftlich ist. Deshalb empfehle ich jedem, sich



Hohe körperliche Belastungen entfallen. Die Boxen können entlang des Durchlaufregals auf Rollenbahnen bewegt werden.

besonders mit den Kosten-Nutzen-Aspekten auseinander zu setzen und eine ausführliche Testphase aller Komponenten einer logistischen Anlage einzuplanen.“ Gute Referenzen und ein intensiver fachlicher Austausch mit dem späteren Projektleiter sind für Herrn Zahn wesentliche Entscheidungsparameter bei der Wahl des richtigen Generalunternehmers. „Schließlich geht man eine langfristige Liaison ein – da will ich wissen, mit wem ich es zu tun habe.“

**Die Möglichkeiten zu versagen sind vielfältig. Ein Lastenheft sollte die Zielsetzungen klar vorgeben.**

Die Qualität einer Materialflussanlage zeigt sich schon bei der Inbetriebnahme. Wurde die Software unter realistischen Rahmenbedingungen vorher getestet? Sind Mechanik, Elektronik und IT-Infrastruktur optimal miteinander vernetzt? Funktioniert das Schnittstellen-Management zu den bereits vorhandenen ERP-Systemen? Wird die kalkulierte Leistungsfähigkeit der Anlage innerhalb des vorgegebenen Zeitkorridors wirklich erreicht?

Die Möglichkeiten zu versagen sind vielfältig. Ein abgestimmtes Lastenheft sollte die Zielsetzungen vor Auftragsvergabe unbedingt detailliert und zweifelsfrei klären. „Bei Turck haben wir die vorher kalkulierten Leistungen der Anlage exakt erreicht“, sagt Herr Zahn. Auch heute wird die Tagesleistung des Logistik-Zentrums die Ladefläche des Paketdienst-LKW wieder füllen. 16.00 Uhr – ein normaler Arbeitstag in Mülheim an der Ruhr. >>