Bereit zum Abheben

Logistikanlagen versorgen Fluggäste mit Lebensmitteln und Duty-free-Waren


UNITECHNIK

Automatisches Kleinteilelager für Geschirr und Besteck der Fluggäste.

Die Verpflegung an Bord eines Flugzeuges setzt eine logistische Meisterleistung am Boden voraus. Für jeden Flug werden 25 bis 40 Rollcontainer, sogenannte Carts, just-in-time vor dem Flugzeugstart bereitgestellt. Neben Mahlzeiten und kalten Getränken gehen Duty-free-Waren, Decken, Kopfhörer und vieles mehr an Bord. Der Inhalt der Carts ist exakt auf den Flugtyp, die Airline und das Flugziel abgestimmt. Doch wie sehen die Prozesse im Hintergrund aus?

Antworten darauf gibt die Unitechnik Systems GmbH mit Sitz in Wiehl. „Wir kennen die speziellen Prozesse in einer Flugküche und können unsere Software optimal daran anpassen. Hinzu kommt, dass unsere Mitarbeiter das Flughafenumfeld sehr gut kennen, da Unitechnik unter anderem auch Cargoanlagen realisiert", so Ralf Lüning, Geschäftsführer der Unitechnik Systems GmbH. „Außerdem haben wir bereits etliche Luftfrachtanlagen und Gepäckförderanlagen umgesetzt."

Einheitlicher Materialfluss von Inflight-Service-Anlagen

„Der Materialfluss von Inflight-Service-Anlagen ist in der Regel relativ ähnlich. Hauptaufgaben für unsere Gewerke sind der Transport sowie das Bestücken und Entleeren der Rollcontainer", so Lüning. Die Carts der ankommenden Flugzeuge werden auf der Rücklauframpe zunächst grob vorsortiert und danach an Elektrohängebahn(EHB)-Aufgabestationen dem Bearbeitungsprozess in die einzelnen Produktionsbereiche zugeführt. Zunächst werden die Carts entleert und gewaschen. „Mit 12 Spülstraßen hat zum Beispiel unser Kunde LSG Sky Chefs nicht nur die größte Inflight-Service-Anlage Europas, sondern auch die größte Spüle", erzählt Lüning Anschließend werden die Carts an verschiedenen Stationen für den nächsten Flug bestückt: Duty-free-Artikel, Decken, Kopfhörer, Getränke und natürlich Speisen.

Die Elektrohängebahn ist das logistische Rückgrat des Betriebes. Mit ihrer Hilfe schweben die schlanken Rollcontainer durch den weitläufigen Betrieb. Für Emirates Flight Catering in Dubai etwa hat Unitechnik mehr als 2,5 Kilometer Schienen verlegt. Mit der Hängebahn legen 188 Fahrzeuge täglich riesige Strecken zurück, um etwa 115.000 Essen pro Tag just-in-time ins Flugzeug zu bringen. Um die hohen Hygienestandards im Umgang mit Lebensmitteln zu erfüllen, sind alle Komponenten, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, in Edelstahl ausgeführt. Grund dafür sind die Eigenschaften von Edelstahl: Das Material wird weder rau noch rissig. Bakterien und Pilze finden keinen Nährboden. Daher gibt es auch kaum Ablagerungen, und mit Hochdruckdampf kann eine schnelle und kostengünstige Reinigung erfolgen.

Die Steuerungs- und Leittechnik von Unitechnik sorgt dafür, dass das richtige Cart just-in-time an der richtigen Arbeitsstation ankommt. Die Nachschubversorgung und die Shuttleservices zwischen verschiedenen Gebäuden werden teilweise über Fahrerlose Transportsysteme abgewickelt. Anschließend werden die Carts auf der Vorlauframpe für die abgehenden Flüge bereitgestellt. Besonders


UNITECHNIK

Mit Hilfe der Elektrohängebahn (EHB) schweben die schlanken Rollcontainer (Carts) durch den weitläufigen Betrieb.


UNITECHNIK

Die 300 Meter lange Förderanlage bei LSG Sky Chefs ist von der Gebäudedecke abgehängt und benötigt dadurch nur ein Minimum an Fläche.

bei der Bereitstellung von Lebensmitteln ist dabei die Einhaltung der Kühlkette ein wichtiger Faktor. Vor der Verladung ins Flugzeug werden die Carts daher meist in großen Kühlräumen zwischengelagert. „Bei LSG Sky Chefs werden die Rollcontainer vor dem Verladen beispielsweise in einer von 116 Kühlhauben gesammelt", verdeutlicht Lüning. „Im Gesamtprozess stellt die EHB eine enorme Arbeitserleichterung dar, weil das vormalige händische Verbringen der Airline-Carts komplett entfällt."

Messer, Gabel und Teller aus dem Kleinteilelager

Transportiert und in Automatischen Kleinteilelagern (AKL) untergebracht werden vor allem Geschirr und Besteck für die Fluggäste. Bis zu 3.500 statische Plätze und 4.200 Plätze in Durchlaufregalen, verteilt auf sechs AKL, hat Unitechnik beispielsweise für Emirates Flight Catering Co. angelegt. Nach dem Spülvorgang wird das in Behälter gepackte Geschirr an mehreren Aufgabestationen am Ende der Spülstraßen über Bilddialoge identifiziert. Die Abbildungen der Teile helfen dem Bediener, möglichst schnell den richtigen Teller und das passende Besteck auszuwählen.

„Aktuell sind wir dabei, diese Prozesse noch weiter zu optimieren bis hin zur vollautomatischen Kamera-Identifikation der Geschirrstücke, die dann sofort der jeweiligen Airline zugeordnet werden", so Lüning. Von dort werden die Behälter automatisch über Lifte und Rollenförderer in das AKL gefahren und eingelagert. Gleichzeitig kann von der Essensvorbereitung und der Equipment-Vorbereitung das benötigte Geschirr bedarfsgerecht angefordert werden.

Die abgerufenen Geschirrbehälter werden dann ausgelagert und ebenfalls über Lifte und Rollenförderer den Abrufstellen zugeführt. Das automatische System reduziert die manuelle Verbringung des Geschirrs und Equipments auf ein Minimum. Befüllt werden die Carts mit den Tabletts an sogenannten Tray-Setting-Stationen. „Die 300 Meter lange Förderanlage bei LSG Sky Chefs ist von der Gebäudedecke abgehängt und benötigt dadurch nur ein Minimum an Fläche", so Lüning. „Die Mitarbeiter im Tray-Setting bekommen die Behälter vollautomatisch angedient." Vergleichbar sind die Stationen mit einem Mix aus Kommissionier- und Packplatz. Den Arbeitern obliegt es, den Inhalt der Behälter aus dem AKL, bestehend aus Schalen, Tellern und Besteck, in einer festgelegten Reihenfolge und Anordnung auf die einzelnen Tabletts zu packen. Die Anordnung und der Inhalt unterscheiden sich von Airline zu Airline und zwischen den verschiedenen Flugklassen.

Anlagenvisualisierung für sämtliche Gewerke

Für den reibungslosen Ablauf aller Vorgänge sorgt im Hintergrund das Lagerverwaltungssystem „Uniware". Je nach Auftragsumfang agiert „Uniware" zusätzlich als Leitsystem für die gesamte Anlage. Über die umfangreiche Anlagenvisualisierung lassen sich sämtliche Gewerke, ob von Unitechnik realisiert und gesteuert oder nicht, überwachen. So ist beispielsweise mit einem Klick und über die Zoomfunktion, die Fehlermeldung an der Spülmaschine in Echtzeit einsehbar. Vom Leitstand aus lassen sich so zeitnah notwendige Reaktionen anstoßen. „Für LSG Sky Chefs in Frankfurt wurde uns nicht nur die Lieferung der Steuerungs- und Leittechnik für die Elektrohängebahn übertragen, wir haben auch die Gesamtverantwortung für das Paket ‚Logistische Systeme' übernommen und waren als Generalunternehmer und Planer am Projekt beteiligt", so Lüning. *(ck)*