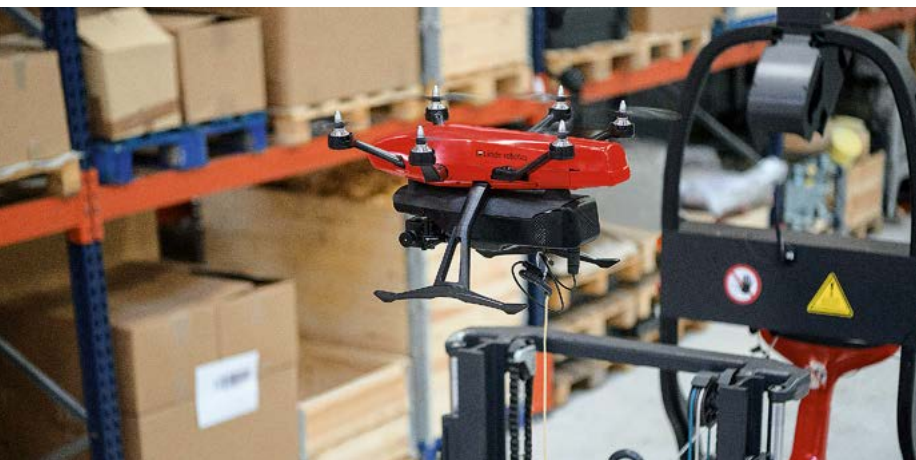


## Künftig macht die Drohne Inventur



**Die Inventurdrohne «Flybox» ist rund 50 cm gross, mit sechs Rotoren, Kamera, Barcode-Scanner sowie Telemeter ausgestattet und mit einem automatisierten Hochhubwagen verbunden.**

An der Fachmesse Logimat Mitte März in Stuttgart stellte Linde Material Handling mit Sitz in D-Aschaffenburg die Inventurdrohne «Flybox» vor. Durch den Einsatz von Drohnen soll sich die gesetzlich vorgeschriebene Inventur von Lagerbeständen in Zukunft radikal vereinfachen. Die mit sechs Rotoren, Kamera, Barcode-Scanner und Telemeter ausgestattete Flybox ist zirka 50 cm gross. Das entscheidend Neue an der Erfindung ist, dass die Drohne an ein autonomes Flurförderzeug gekoppelt wird. Bisher war der Einsatz von Drohnen kaum möglich, da Drohnenakkus in der Regel nur rund 15 Minuten reichen und die Lokalisierung des Flugkörpers unter dem Hallendach ohne GPS-Empfang schwierig war. Beide Herausforderungen werden durch die Kopplung überwunden.

Linde Material Handling setzt den automatisierten Hochhubwagen L-Matic als Drohnenführer ein. Beide Geräte sind über einen Spannungswandler sowie ein Kabel miteinander verbunden. Dies garantiert die Energieversorgung und die Geonavigation. Das Fahrzeug sendet die Flächenkoordinaten, die jeweilige Flughöhe ermittelt ein in der Drohne verbauter Höhensensor. Somit weiss das System stets genau, wo sich die Drohne befindet.

Die Drohne fliegt senkrecht vor dem Regal nach oben, macht von jedem Palettenstellplatz ein Foto, erfasst die Barcodes der gelagerten Waren. Ist die Drohne an der obersten Regalebene angelangt, bewegt sie sich gemeinsam mit dem Fahrzeug um eine Regalposition weiter nach rechts oder links, um ihren Dokumentationsprozess nun von oben nach unten fortzusetzen, bis das gesamte Regal und alle dort gelagerten Paletten von der Drohne erfasst und die Informationen an den Computer übertragen sind. Dort werden sie dokumentiert und können jederzeit mithilfe einer Anwendungssoftware abgerufen werden.

Die Drohne kann komplett automatisiert arbeiten und die Inventur ausserhalb der regulären Arbeitszeiten sowie an Wochenenden durchführen. Bei der an der Logimat vorgestellten Drohne handelt es sich um einen Prototypen. Die Markteinführung der Flybox ist frühestens 2018 geplant. Das Unternehmen ist mit der Linde Material Handling Schweiz AG in Dietlikon vertreten. ([www.linde-mh.ch](http://www.linde-mh.ch)) **Dirk Schönrock**

### Was es in Düsseldorf zu sehen gibt

Wer stellt was an der Interpack 2017 Anfang Mai aus? Weitere Standbesprechungen zur Weltleitmesse der Verpackungswirtschaft. **ab Seite 4**

### Voll pflanzlich, ziemlich peppig

Margarine ist nicht gerade trendy. Mit einer Innovation seiner Marke Becel will Unilever verstärken junge Konsumenten gewinnen. **Seite 18**



### Beutel präzise befüllt, genau geprüft

Die Haco in Gümligen hat eine neue Beutel-Verpackungslinie mit maximaler Prozessautomatisierung für Instantsuppen installiert. **Seite 22**

### Keikon setzt auf Toner und UV-Inkjet

Druckmaschinenhersteller Keikon präsentierte am Keikon Café in Lier die neue UV-Digitaldruckmaschine Keikon PX 3000. **Seite 24**

# Suppenbeutel: Präzise befüllt, genau geprüft

Wer im Hochlohnland Schweiz ein Massengut wie Instantsuppen produziert, ist nur erfolgreich mit maximaler Prozessautomatisierung. Die Haco AG in Gümligen hat eine neue Beutel-Verpackungslinie installiert, die diese Anforderung erfüllt. Herausfordernd waren dabei vor allem die beengten Platzverhältnisse.

Trockensuppen sind Convenienceprodukte par excellence. Konsumenten schätzen zudem deren lange Haltbarkeit. Haco bedient diese Nachfrage und hat im Werk Gümligen Ende 2016 eine komplett neue Produktionslinie errichtet. Anlass für die Investition war der Wunsch nach mehr Flexibilität bei der Endverpackung, weil der Detailhandel zunehmend regalfertige Transportkartonagen verlangt. Gleichzeitig wollte Haco ein Leistungsplus und maximale Verfügbarkeit. Alle Komponenten der Linie wurden daher bei Premiumanbietern geordert. Besonders herausfordernd für die Planer der Verpackungslinie waren die Platzverhältnisse.

### Eng: Lineare Waage passt

Haco verpackt die Trockensuppen in Vierrand-Siegelbeutel. Bei der Abfüllung wird ein Suppenpulver mit Einlagen aus Teigwaren oder Gemüse zusammengeführt, wobei das Füllgewicht der Einlagen zwischen 10 und 80 Gramm beträgt. Eine passende Lösung für die Anwendung konzipierte die Itech AG, Rotkreuz ZG, als Schweizer Vertretung des Waagen- und Verpackungsmaschinenherstellers Ishida.

Die lineare Mehrkopfwaage Ishida CCW-R wurde eigens entwickelt für die Hochleistungsverarbeitung von frei fließenden Produkten mit kleinen Zielgewichten. Auch in der leistungsstärksten Ausführung mit zwölf Wiegeköpfen haben Maschine und Zuführung kompakte Abmessungen. Die Waage liess sich daher in die Produktionslinie integrieren. Diese besteht neben der Waage aus einer horizontalen Form-, Füll- und Verschlussmaschine

(FFV-Maschine) für Siegelrandbeutel RB 300 Duplex des Herstellers HDG Verpackungsmaschinen GmbH in D-Lindlar, einem Röntgendetektor der Baureihe IX von Ishida, einer Kontrollwaage des Herstellers OCS Checkweighers GmbH in D-Kaiserslautern und einem Kartonierer des Typs Vento der niederländischen Langen Group.

### Individuelle Einlagen

Die Suppeneinlagen wie Nudeln, Croustons oder Erbsen werden der Mehrkopfwaage über zwei vibrierende Kanäle zugeleitet. Anschliessend verteilt das Zuführsystem das Produkt auf zwölf vibrierende Rinnen, die es zu den Schalen bringen. Mittels Wiegezellen und Lichtsensoren wird eine konstante Produktzufuhr gewährleistet. Auf zwölf Vorschalen zur Zwischenspeicherung folgen 24 Wiegeschalen. Das verwogene Produkt wird dann über einen Doppelauswurf mit zwei Trichtern direkt in jeweils zwei Beutel abgeworfen, die ein Karussell der FFV-Maschine herangeführt hat. Der Neigungswinkel der Trichter wurde so gewählt, dass die Einlagen mit Höchstgeschwindigkeit in die Beutel fal-

### Infos zur Haco AG

Die 1922 gegründete Haco produziert löslichen Kaffee, Würzprodukte, Nahrungsmittel, Bouillon und Mischprodukte wie Suppen, Saucen und Fertiggerichte. Der Vertrieb erfolgt über Detailhandel (ausschliesslich Handelsmarken), Foodservice und Lebensmittelindustrie. Haco hat 370 Mitarbeiter. Hundertprozentiger Eigentümer ist die Familienholding Haco Holding. Die finanziell unabhängige, nicht börsennotierte Aktiengesellschaft setzt 450 Mio. Franken um.



PALETTEN sicher verpacken.

Besuchen Sie uns!  
**Interpack '17**  
04. – 10.05.2017  
Düsseldorf  
Halle 13 | Stand B47

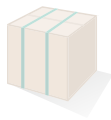
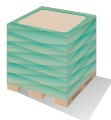
BANDEROLIEREN

STRETCHEN

UMREIFEN

SCHRUMPFEN

KLEBEN



Tanner & Co. AG | CH-5616 Meisterschwanden | Phone +41 56 676 67 67 | tannerag.ch

 **TANNER**<sup>®</sup>  
Packaging Competence



**Die lineare Mehrkopfwaage CCW-R im Einsatz bei Haco. (Fotos: Ishida)**



**Die Neigungswinkel der Abfülltrichter wurden so gewählt, dass die Suppeneinlagen mit maximaler Geschwindigkeit in die Beutel fallen.**



**Die Mehrkopfwaage hat zwölf Wiegeköpfe und 24 Wiegeschalen.**

len. Aus Platzgründen wurden die Trichter der Abfüllanlage leicht versetzt montiert.

Die Mehrkopfwaage CCW-R verarbeitet die Suppeneinlagen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 170 Wiegungen pro Minute (2 x 85 g), die Wiegegenauigkeit liegt bei 0,1 Gramm. Die Konstruktion der linearen Waage bietet einen schonenden Produkttransport. Bruchempfindliche Einlagen wie zum Beispiel Buchstabennudeln danken die geringen Abwurfhöhen. Die geschlossene Bauweise der Maschine fördert die Hygiene.

Bei Produktwechseln lassen sich die Umstellungen rasch erledigen über den Abruf von 200 Voreinstellungen. Die Rinnen und Schalen haben Schnellspanverschlüsse und werden werkzeuglos abgenommen.

### **Röntgenprüftechnik schützt**

Sobald die Suppeneinlagen im Beutel sind, wird das mittels Schneckendosierer portionierte Suppenpulver zugeführt. Im nächsten Schritt erfolgt die Versiegelung auf der FFV-Maschine. Die Linie befördert dann die vorbedruckten Beutel zur Qualitätskon-

trolle. Die Fremdkörperdetektion hat bei Haco einen hohen Stellenwert, was weniger den eigenen Prozessen als vielmehr der Rohware geschuldet ist. Anders als ein Metall-detektor kann Röntgenprüftechnik auch die hier gebräuchlichen aluminiumbedampften Beutel kontrollieren.

Zum Einsatz kommt ein Gerät der Ishida-Baureihe IX, dem leistungsstärksten unter den Röntgenprüfsystemen. Bei der Bildauswertung nutzt das System patentierte «Genetische Algorithmen». Die Bilddatenanalyse über mehrere Generationen hinweg wurde angeglichen an die Anforderungen der Haco für eine Kontrolle auf das gesamte Spektrum möglicher Fremdkörper aus Glas, Metall, Stein oder Kunststoff.

Die Trockensuppen durchlaufen das Röntgenprüfsystem auf zwei Spuren mit einer Bandgeschwindigkeit von bis zu 60 Meter in der Minute. Beanstandete Verpackungen lassen sich in dieser Anwendung nicht wie üblich per Schwenkarm oder Druckluftdüse aussondern, weil die flachen Beutel auf dem Förderband liegend transportiert wer-

den. Itech entwickelte deswegen einen speziellen Ausschleusungsmechanismus mit der Bezeichnung «Retractable Belt»: Muss eine Verpackung aus dem Prozess genommen werden, macht das Förderband an der Ausfuhr einen kleinen «Rückzieher» und der Beutel fällt in einen Spalt am Übergabepunkt zum nachgeschalteten Förderband.

Die geprüften Beutel werden der Kartonniermaschine Langen Vento zugeführt und dort in Faltschachteln verpackt.

### **Höhere Leistung und Sicherheit**

Die neue Verpackungslinie arbeitet mittlerweile im Zweischichtbetrieb und wird den Erwartungen gerecht. Der Ausstoss ist deutlich gestiegen und der Produktverlust wurde reduziert. Darüber hinaus wurde die Produktsicherheit weiter optimiert. Die Röntgenprüftechnik ist aktuell das Optimum bei der Fremdkörperkontrolle und Haco betreibt damit Markenschutz für ihre Kunden.

PD/JK

([www.haco.ch](http://www.haco.ch) ; [www.ishida.de](http://www.ishida.de) [www.itech.eu](http://www.itech.eu))