



Der neue Paper Wrapper wird auf der diesjährigen Fachpack in Nürnberg vorgestellt.

# Die einfache Bedienung zählt

Mit dem horizontalen Paper Wrapper Lebensmittel nachhaltig verpacken

Immer mehr Lebensmittelhersteller bereiten sich auf den sogenannten Green Deal vor und suchen nachhaltige Alternativen zu Kunststoffverpackungen. Fündig werden sie bei der PAAL A+V Automation und Verpackungstechnik GmbH in Schorndorf, die aktuell an entsprechenden Lösungen arbeitet. Die neueste Entwicklung ist der Paper Wrapper, der vom 24. bis 26. September auf der Fachpack in Nürnberg erstmals vorgestellt wird.

**G**emeinsam mit einem ersten Kunden und seinem langjährigen Partner Samwoo aus Südkorea hat das Unternehmen A+V einen neuen Flow Packer konstruiert. Als Plattform diente eine auf der letztjährigen Interpack präsentierte Maschine, die jetzt mit einer neuen Steuerung speziell für die Verwendung von recyclingfähigen Papieren konzipiert wurde. Diese als Paper Wrapper bezeichnete Variante verarbeitet Papiere mit und ohne Barriereeigenschaften. Sie eignet sich somit für den Einsatz im Food- wie auch im Nonfood-Bereich.

Der horizontale Paper Wrapper arbeitet nach dem bewährten Heißsiegelverfahren. Er wird

von Samwoo in Seoul gefertigt und ist für den europäischen Markt ausgelegt. Dabei liegen globale Standards zugrunde. Claus Paal, Geschäftsführer von A+V, betont: „Wir verwenden für die Maschine vorwiegend Komponenten der Marktführer. So kommen die Steuerung und der Touch Screen von Allen Bradley. Die Sensoren stammen zum Großteil von Sick und die Pneumatik von Festo.“

Als Leistungsbereich werden für die alltäglich übliche Verpackungspraxis 150 bis 200 Produkte je Minute angegeben. Im Maximum sind bis zu 400 Produkte pro Minute möglich. Zum Kernprogramm von Samwoo gehören Produktzuführungen. Der Paper Wrapper kann in kleineren Betrieben manuell bestückt werden und lässt sich aber auch problemlos in komplexe vollautomatische Linien mit vielen Strängen integrieren.

Die verarbeiteten Papierpackmittel werden vom Hersteller mit und ohne Barriereeigenschaften produziert. Beide Versionen sind sowohl für den Primär- als auch den Sekundärverpackungsbereich einsetzbar. Das heißsiegelfähige Papier mit Barriere besteht aus Frischfa-



**Die Verpackungsmaschine verarbeitet Papiere mit und ohne Barriereigenschaften.**

serzellstoff. Die Barriere wirkt als Sauerstoff- und Mineralölsperre. Das bedruckbare Material erlaubt einen direkten Kontakt zu Lebensmitteln. Es ist im Papierkreislauf vollständig recyclingfähig. Sein Flächengewicht beträgt 75 Gramm pro Quadratmeter. Das Papier ohne Barriere ist für den Nonfood-Bereich geeignet, kann aber auch im Food-Bereich verwendet werden, sofern keine Barriere benötigt wird. Es wird ebenfalls aus Frischfaserzellstoff hergestellt und ist für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. Dieses Papier steht in verschiedenen Flächengewichten zur Verfügung und ist desgleichen zu hundert Prozent recycelbar.

### Smarte Verpackungstechnik

PAALA+V wächst dynamisch. Claus Paal setzte von Anfang an auf die großen Trends zur Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Auch der aktuelle Fachkräftemangel spielt für seine Entwicklungen eine große Rolle, denn er will diesem mit geeigneten Automatisierungskonzepten entgegenreten. „Alles Themen, die zusammengehören“, sagt er. „Das Fachkräfteproblem sehen wir in der Wirtschaft schon lange kommen. Mittlerweile ist dieses zum Arbeitskräfteproblem insgesamt angewachsen. Viele Branchen merken es genauso wie der Verbraucher. Öffnungszeiten werden reduziert, der Service eingeschränkt. Da es diesbezüglich leider nicht die eine Lösung gibt, muss jeder Bereich seine Beiträge leisten und intensiv an der Aufgabe mitarbeiten.“

Paal nennt weitere Ansatzpunkte: „Qualifizierte und gesteuerte Zuwanderung, das Heben aller bestehenden Potenziale, die effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen und eine noch stärkere Automatisierung. Im Umfeld unseres Partners Samwoo in Seoul ist es völlig

normal, dass Roboter das Essen im Restaurant servieren und später den Tisch abräumen. Insgesamt wird die Herausforderung, bezahlbare Produktionen in Deutschland und Europa zu halten, nicht geringer, sondern größer.“

Bei der Automatisierung geht es darum, Mitarbeiter maximal zu entlasten, um sie für andere wichtige Aufgaben einsetzen zu können. Auch Verpackungsmaschinen helfen dabei. Paal gibt jedoch zu bedenken: „Nach meiner Meinung ist der Weg, immer komplexere und kompliziertere Anlagen zu bauen, vermutlich sogar einfacher, aber nicht unbedingt clever. Die Technik muss für den Anwender beherrschbar sein. Und zwar mit dem Personal, das zur Verfügung steht.“ Für den Geschäftsführer ist es kein Widerspruch, modernste Technologien auch unter Einbeziehung von KI-Tools einzusetzen, um trotzdem einfach zu betreibende

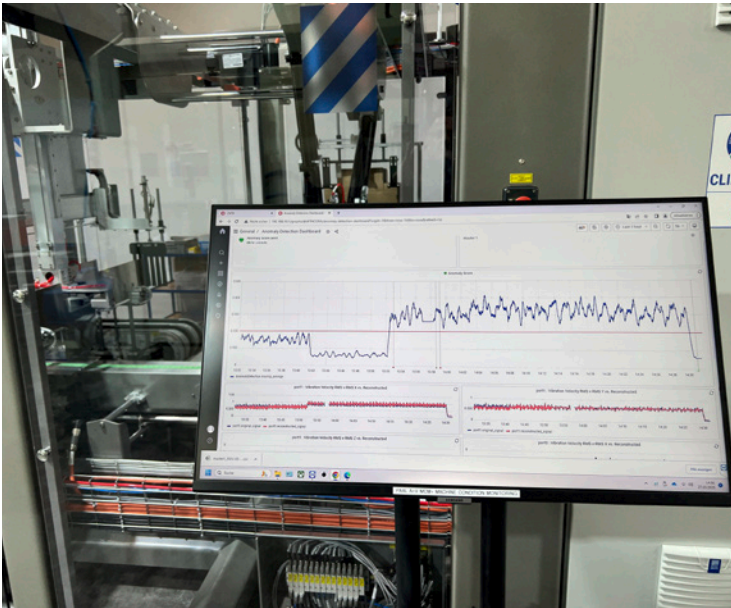
Maschinen zu erhalten. Nach dieser Prämisse handelt er und spricht von "smarten Lösungen", bei denen die Effizienz stets im Vordergrund des Anspruchs steht.

Bei A+V werden verschiedene Ansatzpunkte verfolgt und sind teilweise schon in der Serie umgesetzt:

- Verpackungsanlagen müssen weitestgehend unbeaufsichtigt arbeiten können.
  - Sie müssen maximal lange ohne Zutun des Bedienenden auskommen, benötigen also große und ergonomisch leicht zugängliche Magazine und Verbrauchstofftanks.
  - Serviceintervalle müssen maximal lange festgelegt werden und dann idealerweise nur auf sehr wenige notwendige Maßnahmen begrenzt werden.
  - Maschinen müssen sich selbst beobachten, dabei Anomalien erkennen und melden bevor es zu ungeplanten Stillständen kommt.
  - Bedienerfehler müssen ausgeschlossen werden. Eine Anlage muss auch mit wechselndem und unerfahrenem Personal zurechtkommen.
  - Verbleibende Einstellparameter müssen minimiert werden und die verbliebenen so begrenzt werden, dass keine Fehlbedienungen vorkommen können.
  - Formatwechsel müssen einfach, schnell und unter Ausschluss jeder Fehlerquelle möglich sein. Idealerweise gleich vollautomatisiert. Die Durchführung muss auch durch ungeschulte Bediener machbar sein.
- „Wir haben begonnen, unser gesamtes Portfolio daraufhin auszurichten“, erklärt Paal. Seine Zielsetzung: kürzere Bedienungszeiten, weniger Servicepersonal, mehr Anlangenselbstständigkeit. „So nehmen wir unseren Kunden immer mehr Aufwand ab. Unser Team besteht aus erfahrenen Branchenexperten, die konsequent diese Trends in allen Projekten und in den von uns entwickelten Maschinen umsetzen – von der Planung bis hin zum späteren Service. ▶



**Die heißsiegefähigen Packmittel bestehen aus Frassfaserzellstoff.**



Ein wichtiger Baustein des digitalen Servicekonzepts ist das KI-basierte Analysetool. Rechts: Leistungsfähige Sensoren überwachen den korrekten Verfahrensablauf in der Maschine.

Die reine Fertigung unserer Anlagen gehört nicht mehr unbedingt zu unserem Kernbereich, das erledigen unsere exklusiven Partner, die uns dazu noch ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis ermöglichen.“

Zudem arbeitet das Unternehmen an digitalen Produkten, die nach und nach zur Serienreife gebracht werden. Hier ist besonders die exklusive Partnerschaft mit Samwoo wichtig. Dazu Paal: „Südkorea gehört zu den führenden Hightech-Ländern. Die globalen Player aus der Elektronik sitzen dort und gehören zu den Innovationstreibern.“

### Auf Innovationen fixiert

Aktuell wird von PAAL A+V eine ganze Serie an Produkten erstellt. Mit **Smart MCM+** hat man beispielsweise ein System zum Machine Condition Monitoring entwickelt. In Echtzeit werden damit Maschinenparameter per Sensoren überwacht, sämtliche Daten über eine mit Künstlicher Intelligenz ausgestattete Software analysiert und auftretende Anomalien sofort gemeldet. Dieses Modul ist auch für Bestandsmaschinen verfügbar. Selbst Anlagen anderer Hersteller können nachgerüstet werden. Ergänzend übernimmt **Smart Check+** die Überwachung der Einrichtungsparameter einer Verpackungsmaschine. Falsche Einstellungen werden sofort markiert und angezeigt. Fehlbedienungen, die zu Maschinenbeschädigungen führen, können dadurch ausgeschlossen werden.

Des Weiteren gibt es mit **Smart Guide+** ein Video-Tutorial-System, mit dem direkt an betroffenen Positionen einer Verpackungsanlage über QR-Codes Erklärvideos aufgerufen werden können. Gerade wenn Tätigkeiten durch längere Serviceintervalle seltener durchgeführt werden oder Personal häufiger wechselt, können

Erklärvideos helfen. Auf der Fachpack erstmalig vorgestellt wird **Smart Chat+** in einer Beta-Version. "Talk to your Handbook" lautet der Arbeitstitel. Mit Künstlicher Intelligenz kann der Bediener oder das Servicepersonal über ein Large-Language-Modell mit der Technik kommunizieren – über Sprache, Text oder Bilder. Das System lernt Probleme immer besser kennen und optimiert seine Antworten mit hoher Genauigkeit selbst.

Um umfassend aus einer Hand liefern zu können, hat A+V sein Portfolio in den letzten Jahren konsequent vergrößert: Die Flowpacker erzielen

Leistungen von bis zu 400 Produkten pro Minute. Die Pickeranlagen erreichen bis zu 2.000 Produkte pro Minute im Primär- und Sekundärverpackungsbereich. Hinzu kommen Sammelpacker für Verpackungen aus Wellpappe und Vollpappe. Trays mit oder ohne Deckel sowie Volleinschlag sind möglich. Es gibt schnell verfügbare Standardmaschinen genauso wie speziell konstruierte Sonderanwendungen. Die Anlagen werden nach den Grundregeln des Hygienic Designs gebaut und besitzen große Magazine in ergonomisch niedriger Höhe. Die Formatverstellung erfolgt nach dem Poka-Yoke-Prinzip, was Fehler ausschließt. Bei den horizontalen und vertikalen Kartonierern erstreckt sich der Leistungsbereich bis zu 400 Produkten pro Minute. Auch diese Anlagen werden mit sehr großen Magazinen für lange Laufzeiten geliefert. Mit zwei bis zu sechs Achsen gruppieren und verpacken die Toploader Produkte aller Art. Abgerundet wird das Programm von Palettieranlagen. Hier reicht das Spektrum von der kompakten Standardzelle bis zu komplexen Zentralpalettierern mit umfangreicher Fördertechnik und Wicklern. Und dies sowohl mit Roboter- als auch mit Lagenpalettierern.

Auf der diesjährigen Fachpack wird der bereits anfangs beschriebene Paper Wrapper als Neuheit gezeigt. Ebenfalls als Innovation wird, wie schon erwähnt, Smart Chat+ zur KI-unterstützten Kommunikation mit Verpackungsanlagen vorgestellt. Zu den Messehighlights gehören zudem ein Samwoo-Horizontkartonierer für achteckige Faltschachteln und eine kompakte Palettierzelle von Goldpack, einem weiteren Partner von A+V aus Slowenien.

St. ■



Nach Meinung von Claus Paal, Geschäftsführer der PAAL A+V Automation und Verpackungstechnik GmbH in Schorndorf, „ist der Weg, immer komplexere und kompliziertere Anlagen zu bauen, vermutlich sogar einfacher, aber nicht unbedingt clever. Die Technik muss für den Anwender beherrschbar sein.“

[www.av-packaging.de](http://www.av-packaging.de)  
[www.samwoauto.com](http://www.samwoauto.com)  
[www.goldpack.si](http://www.goldpack.si)